



CAVEX®

Schneckengetriebe
Worm Gear Units
Réducteurs à vis sans fin

FLENDER

Schneckengetriebe

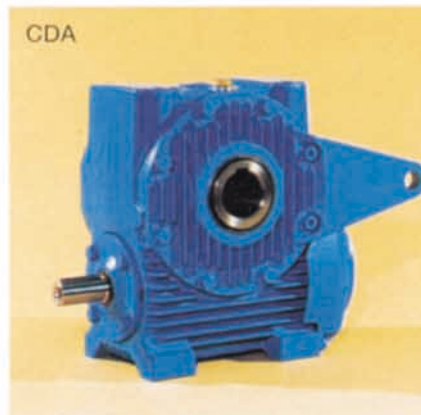
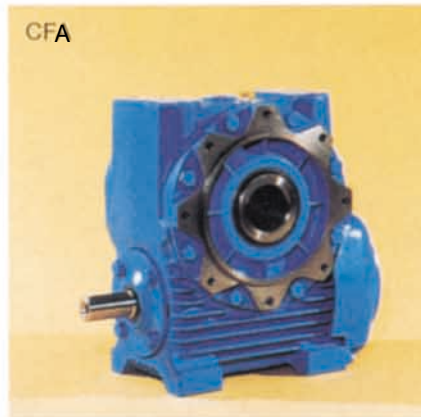
Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Bauartenübersicht

Summary of Basic Types

Représentation des types



Alle Getriebe wahlweise mit Laterne zum Anbau von IEC-Motoren.

All gear units are optionally available with bell housing for mounting IEC motors.

Tous les réducteurs sont livrables avec lanterne en option, pour adaptation de moteurs IEC.

Alle Getriebe wahlweise als Stirnrad-Schneckengetriebe, z.B. CSUW.

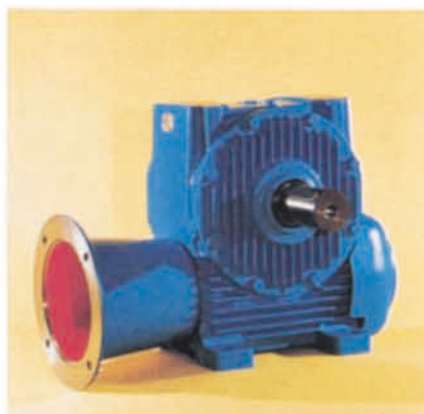
All gear units are optionally available as helical worm gear combination, e.g. CSUW.












Tous les réducteurs sont livrables avec couple d'engrenages cylindriques et roue et vis sans fin combinés, par ex. CSUW.

Alle Getriebe wahlweise als Doppelschneckengetriebe, z.B. CDUW.

All gear units are optionally available as double worm gear units, e.g. CDUW.

Tous les réducteurs sont livrables avec deux couples roue et vis sans fin combinés, par ex. CDUW.



Charakteristische Vorzüge Prinzip der Verzahnung	Characteristic features Principle of the gear teeth system	Avantages caractéristiques Principe de la denture	Seite Page 5	
Größenbestimmung Belastungskennwerte Betriebsfaktoren Berechnungsbeispiel Allgemeine Hinweise, Bestellangaben	Selection of size Load classification symbols Service factors Calculation example General information, Ordering details	Instructions concernant le choix des tailles Facteurs de charge Facteurs de service Exemple de calcul; Exécution standard; Données techniques indispensables lors de la commande	6 - 16	T · ω = P 
Einstufige CAVEX-Schneckengetriebe Leistungen und Drehmomente Maße und Einbaulagen	Single stage CAVEX worm gear units Power ratings and torques Dimensions and mounting positions	Réducteurs CAVEX à train d'engrenages unique à vis sans fin Puissances et couples Dimensions et positions de montage	17 - 41	kW  mm
CAVEX-Stirnrad-Schneckengetriebe Leistungen und Drehmomente Maße und Einbaulagen	CAVEX helical worm gear units Power ratings and torques Dimensions and mounting positions	Réducteurs CAVEX combinés avec un train d'engrenages cylindriques Puissances et couples Dimensions et positions de montage	42 - 66	kW  mm
CAVEX-Doppelschneckengetriebe Leistungen und Drehmomente Maße und Einbaulagen	CAVEX double worm gear units Power ratings and torques Dimensions and mounting positions	Réducteurs CAVEX à double vis sans fin Puissances et couples Dimensions et positions de montage	67 - 89	kW  mm
CAVEX-Schneckengetriebe Anbau von IEC-Motoren	CAVEX worm gear units Mounting of IEC motors	Réducteurs à vis sans fin CAVEX Adaption des moteurs selon normes IEC	90 - 93	 
CAVEX-Schneckengetriebe mit Rücklaufsperrern mit Schrumpfscheiben mit zusätzlichen Flanschflächen mit zusätzlichen Anbauflächen	CAVEX worm gear units with backstops with shrink disks with additional flange surfaces with additional mounting surfaces	Réducteur à vis sans fin CAVEX muni d'anti-devireurs muni de frettes de serrage Surfaces de bride supplémentaires Surfaces de fixation supplémentaires	94 - 97	 →
Entlüftung, Ölstand, Ölablaß, Ölmengen und Gewichte Anbauanleitung und Befestigung von Aufsteckgetrieben	Vent, oil level, oil drain, oil quantities and weights Installation instructions, fastening of shaft-mounted worm gear units	Aération, Niveau d'huile, Vidange, Quantité d'huile, Poids Instructions de montage et de fixation pour réducteurs "flottants"	98 - 101	 
Zusatzkräfte auf An- und Abtriebswellen Kurven für Zusatzkräfte Wirkungsgrade, Selbsthemmung, Auslaufen und Bremsen	Additional forces on input and output shafts Diagrams for additional forces Efficiencies, irreversibility, deceleration and braking	Charges additionnelles pour les arbres d'entrée et de sortie Abaques pour charges additionnelles Rendement, Irréversibilité, Ralentissement et freinage	102 - 113	 η
Massenträgheitsmomente J	Mass moments of inertia J	Moments d'inertie J	114	J ₁
Variationen der Normalausführung, sowie Großgetriebe bis Achsabstand 1200 mm und Sonderkonstruktionen auf Anfrage	Variants of the standard design, as well as large gear units with centre distances up to 1200 mm, and special designs on request	Des variantes par rapport aux exécutions normales ainsi que des gros réducteurs d'entraxe jusqu' à 1200 mm ou des exécutions spéciales peuvent être fournis sur demande		

Schneckengetriebe

Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Allgemeine Hinweise

General Information

Informations générales

Achtung!

Folgende Punkte sind unbedingt zu beachten!

- Abbildungen sind beispielhaft und nicht verbindlich.
- Maßänderungen bleiben vorbehalten.
- Umlaufende Teile müssen vom Käufer gegen unbeabsichtigtes Berühren geschützt werden. (Gesetz über technische Arbeitsmittel vom 24.6.1968).
- Die gültigen Sicherheitsbestimmungen des jeweiligen Einsatzlandes sind zu beachten.
- Vor Inbetriebnahme ist die Betriebsanleitung zu beachten.
- Gewichte sind unverbindliche Mittelwerte.
- Die Ölviskosität muß den Angaben des Typenschildes entsprechen.
- Ölmengenangaben sind unverbindliche Richtwerte.
- Es dürfen nur freigegebene Schmierstoffe verwendet werden. Aktuelle Betriebsanleitungen und Schmierstofftabellen finden Sie auf unserer Homepage unter: www.flender.com

Attention!

The following items are absolutely to be observed!

- Illustrations are examples only and are not strictly binding.
- Dimensions are subject to change.
- To prevent accidents, all rotating parts should be guarded according to local and national safety regulations.
- Prior to commissioning, the operating instructions must be observed.
- Weights are mean values only.
- The oil viscosity has to correspond to the data given on the name plate.
- Oil quantities given are guide values only.
- Permitted lubricants may be used only. You will find current operating instructions and lubricant selection tables on our home page at: www.flender.com

Attention!

Les points suivants doivent impérativement être lus!

- Les schémas sont donnés à titre indicatif, sans engagement.
- Nous nous réservons le droit de modifier les cotes que nous donnons.
- L'acheteur s'engage de protéger les pièces rotatives contre tout contact accidentel et selon la législation en vigueur.
- Les consignes de sécurité en vigueur dans chaque pays d'utilisation doivent être respectés.
- Avant la mise en service, lire attentivement la notice de fonctionnement.
- Les poids sont donnés de manière indicative.
- La viscosité de l'huile doit être conforme aux indications de la plaque signalétique.
- Les quantités d'huile données sont des valeurs indicatives sans engagement.
- Seules les lubrifiants homologués sont autorisés. Vous trouverez nos manuels d'utilisation en vigueur avec les tableaux des lubrifiants recommandés sur notre site internet: www.flender.com

Schneckengetriebe

Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Charakteristische Vorzüge Prinzip der Verzahnung

Characteristic Features Principle of the Gear Teeth System

Caractéristiques Principe de la denture

Die Hohlflanken-Zylinderschnecke mit ihrem globoidischen Schneckenrad weist gegenüber den üblichen Ausführungen einen wesentlichen Unterschied auf.

Die Schneckenzähne haben konkaves Flankenprofil (Hohlflankenschnecke) anstelle eines geraden oder konvexen. Dadurch ergeben sich besondere Vorzüge, die des leichteren Verständnisses wegen stark vereinfacht dargestellt und erläutert sind.

Bei der Hohlflanken-Verzahnung tritt eine geringe spezifische Flankenpressung (Hertz'sche Pressung) auf, und die Aufrechterhaltung eines trennenden Ölfilms zwischen den Zahnflanken wird besonders begünstigt, weil sich Hohlflanken mit balligen Gegenflanken berühren. Die Flankenschmiegung ist also sehr viel günstiger als bei sonst üblichen Verzahnungen, bei denen ballige Zahnflanken mit balligen Gegenflanken zum Eingriff kommen.

In Bild 5.1 ist der entsprechende Fall für die Gleitlagerung einer Welle dargestellt, woraus deutlich wird, daß sich die bessere Flankenschmiegung auch bei der Hohlflanken-Verzahnung sehr vorteilhaft auswirken muß.

Bei der Hohlflanken-Verzahnung ergibt sich eine besonders günstige Lage der Berührungslinien, die größtenteils rechtwinklig zur Gleitrichtung liegen. Hierdurch wird die Schmierdruckbildung, also die Erzeugung eines Ölfilms zwischen den Flanken, gefördert, während bei sonst üblichen Verzahnungen die Schmierdruckbildung geringer ist, da die Gleitrichtung überwiegend mit den Berührungslinien parallel liegt. Bild 5.2 zeigt wiederum die entsprechenden, hier übertrieben dargestellten Verhältnisse bei einer Gleitlagerung. Es wird deutlich, daß bei Drehung der Welle - Gleitrichtung genau rechtwinklig zur Berührungslinie - die Schmierdruckbildung am besten ist, während bei Bewegung der Welle in Achsrichtung - Gleitrichtung genau parallel zur Berührungslinie - kein Schmierdruck aufgebaut wird.

Bei der Hohlflanken-Verzahnung wird durch die Schneckenform und die Lage der Wälzlinie eine besonders große Zahnfußdicke S_2 am Schneckenrad erreicht (Bild 5.3), ohne dabei den Schnecken Zahn zu schwächen.

The concave-profile cylindrical worm with its enveloping worm wheel is substantially different from conventional designs.

The worm threads have a concave profile instead of an involute or convex one. The illustrations and explanations in the following show in a very simplified form the operating advantages this profile provides.

The concave-profile teeth are subject to only low specific tooth pressure (Hertzian pressure) and the maintenance of an oil film between the tooth flanks is particularly assisted, because the concave threads are in contact with convex gear teeth. The profile contact is therefore much more favourable than in conventional gear teeth systems in which convex teeth are in contact with convex mating tooth flanks.

Fig. 5.1 shows an example of a shaft running in journal bearings to indicate that improved profile contact must also have a very favourable effect on the concave-profile teeth.

The concave-profile teeth provide a particularly favourable position of the instantaneous axes which extend mainly at right angles to the sliding direction. Thus, the build-up of lubricating pressure, i.e. the generation of an oil film between the tooth flanks is assisted, while in conventional gear teeth systems the lubricating pressure build-up is lower since the sliding direction is mainly parallel to the instantaneous axes. Fig. 5.2 shows the corresponding conditions (in this case shown in exaggerated form) obtained with journal bearings. It is clearly visible that the best lubricating pressure exists when the shaft rotates - sliding direction precisely at right angles to the instantaneous axes - while no lubricating pressure is generated by movement of the shaft in the axial direction - sliding direction parallel to the instantaneous axes.

Owing to the worm thread shape and the position of the pitch circle in concave-profile gear teeth systems a particularly large tooth root thickness S_2 on the worm wheel is obtained (Fig. 5.3) without, however, weakening the worm thread.

La vis sans fin à flancs concave, avec sa roue dentée globique, présente une différence fondamentale par rapport aux dentures courantes.

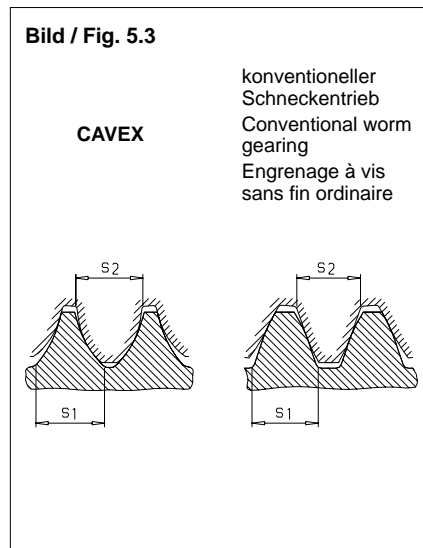
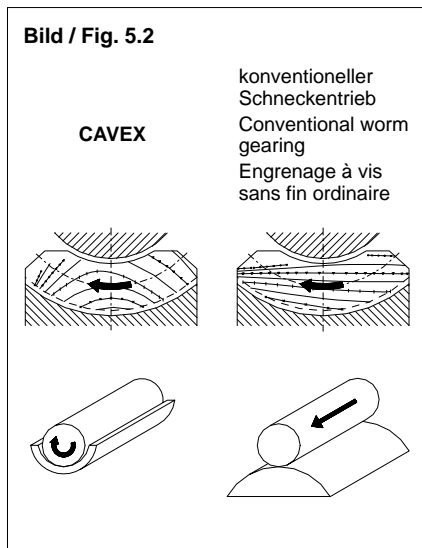
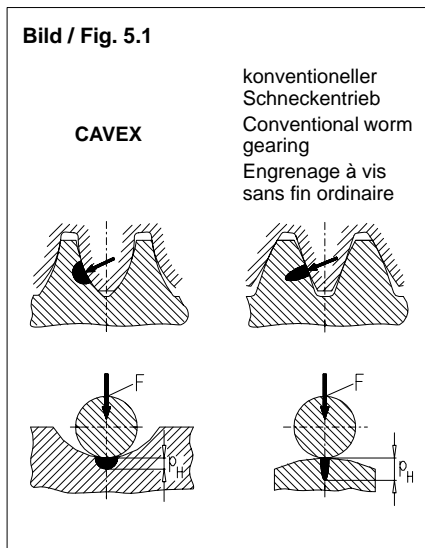
Les dents de la vis ont des flancs à profil concave (vis à flancs creux) au lieu d'un profil droit ou convexe. Il en résulte des avantages caractéristiques que nous avons pour en faciliter la compréhension, représentés ci-après de façon très simplifiée, et que nous expliquons ci-dessous.

Du fait de la forme concave de la denture, la pression spécifique entre les flancs (pression de Hertz) est moindre. L'engrènement des flancs concaves de la vis avec les flancs convexes de la roue facilite considérablement le maintien d'un film d'huile entre les dentures. L'engrènement des dents se fait beaucoup mieux que dans les dentures ordinaires où les flancs convexes de la vis doivent entrer en prise avec les flancs convexes de la roue.

On a représenté à la fig. 5.1 un cas parallèle: un arbre supporté par un coussinet lisse. On constate aisément une amélioration du contact qui se retrouve aussi dans le système de denture concave.

Dans celui-ci, la position des lignes de contact est particulièrement avantageuse. Elles sont, pour la plupart, perpendiculaires au sens du glissement. Ceci favorise la formation d'un "coin d'huile" créant un film d'huile sous pression entre les dents. Dans les dentures courantes, le film d'huile s'établit plus difficilement du fait que la plupart des lignes de contact sont parallèles au sens du glissement. On a encore représenté à la fig. 5.2, de façon exagérée, les conditions semblables d'un arbre à palier lisse. On voit bien que si l'arbre tourne (déplacement perpendiculaire aux lignes de contact) la formation du film d'huile est la meilleure, tandis que, si l'arbre se déplace dans le sens axial (déplacement parallèle aux lignes de contact) le film d'huile ne peut se former.

Dans les dentures à vis à flancs concaves, les formes des dents de la vis et la position de la ligne d'engrènement permettent d'obtenir une dent de roue à la base particulièrement large (fig. 5.3) sans que pour cela la dent de la vis s'en trouve affaiblie.



Schneckengetriebe

Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Erklärung der Bezeichnungen Größenbestimmung

Key to Symbols Selection of Size

Explication des symboles Sélection de taille

Erklärung der Bezeichnungen:

E_D = Einschaltdauer in %
(z.B. E_D = 80% je Stunde)

$f_1...f_6$ = Faktoren siehe Seite 10

f_7 = Faktor aus Leistungstabellen

i = Übersetzung = n_1 / n_2

n_1 = Antriebsdrehzahl (1/min)

n_2 = Abtriebsdrehzahl (1/min)

P_{1N} = Nenn-Antriebsleistung (kW)

P_2 = Leistung der Arbeitsmaschine (kW)

T_2 = Abtriebsdrehmoment (Nm)
 $T_2 = 9550 \times P_2 / n_2$

T_{2A} = Betriebsspitzen-, Anfahr- oder Bremsmoment (Nm)

T_{2max} = Kurzzeitig zulässiges maximales Drehmoment (Nm)

T_{2max^*} = Kurzzeitig zulässiges maximales Drehmoment bei der in den Tabellen angegebenen niedrigsten Drehzahl n_1

Key to symbols:

E_D = Operating cycle per hour in %
(e.g. E_D = 80% / h)

$f_1...f_6$ = For factors, see page 10

f_7 = For factor, see rating tables

i = Transmission ratio = n_1 / n_2

n_1 = Input speed (1/min)

n_2 = Output speed (1/min)

P_{1N} = Nominal input power rating (kW)

P_2 = Power rating of driven machine (kW)

T_2 = Output torque (Nm)
 $T_2 = 9550 \times P_2 / n_2$

T_{2A} = Peak operating-, starting- or braking torque (Nm)

T_{2max} = Briefly permissible maximum torque (Nm)

T_{2max^*} = Briefly permissible maximum torque for the lowest speed n_1 indicated in the tables

Explication des symboles:

E_D = Durée d'utilisation en %
(par ex: E_D = 80% par heure)

$f_1...f_6$ = Facteurs voir page 10

f_7 = Facteur voir tableau de puissance

i = Rapports = n_1 / n_2

n_1 = Vitesse d'entrée (1/min)

n_2 = Vitesse de sortie (1/min)

P_{1N} = Puissance nominale d'entrée (kW)

P_2 = Puissance de la machine réceptrice (kW)

T_2 = Couples de sortie
 $T_2 = 9550 \times P_2 / n_2$

T_{2A} = pointes de fonctionnement, couple de freinage ou de démarrage (Nm)

T_{2max} = Couple maximal acceptable sur une courte durée (Nm)

T_{2max^*} = Couple maximal acceptable sur une courte durée par des vitesses d'entrée inférieures n_1 données dans les tableaux

Größenbestimmung

Nach einer Vorabauswahl des Getriebes, bei der $T_{2N} \geq 1,2 \times T_2$ sein soll, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein:

Selection of size

After a first selection of the gear unit where $T_{2N} \geq 1.2 \times T_2$, the following conditions should be fulfilled:

Détermination des tailles

Après une pré-sélection du réducteur effectuée comme suit $T_{2N} \geq 1,2 \times T_2$, les conditions suivantes doivent être remplies:

- | | |
|------|---|
| I) | $T_{2N} \geq T_2 \times f_1 \times f_2 \times f_3$ |
| II) | $T_{2N} \geq T_2 \times f_3 \times f_4 \times f_5 \times f_7$ |
| III) | $T_{2max} \geq T_{2A} \times f_2 \times f_3$ |
| IV) | $T_{2max^*} \geq T_{2A} \times f_2 \times f_6$ |

Sind die Bedingungen reichlich erfüllt, kann ein kleineres Getriebe versucht werden. Sind die Bedingungen nicht erfüllt, muß ein größeres Getriebe gewählt werden.

If the conditions are generously fulfilled one can try to select a smaller gear unit. If the conditions are not fulfilled a larger gear unit has to be selected.

Les conditions sont largement remplies, le choix d'un réducteur plus petit peut être testé. Les conditions ne sont pas remplies le choix d'un plus gros réducteur doit être testé.

Zusätzliche Hinweise

Bei festliegender Drehrichtungsbeziehung zwischen An- und Abtriebswelle wird evtl. linkssteigende Verzahnung erforderlich.

Additional notes

If the direction of rotation for input and output shaft has been definitely decided, LH gear teeth might possibly become necessary.

Informations complémentaires

Une denture avec angle d'inclinaison à gauche peut être nécessaire dans le cas où l'arrangement des sens de rotation entre entrée et sortie est fixe.

Bei Anläufen unter Last ist zur ausreichenden Bemessung des Antriebsmotors der Anlaufwirkungsgrad zu berücksichtigen, siehe Seite 112.

For starts under load, the starting efficiency has to be taken into account for a sufficient dimensioning of the prime mover, refer to page 112.

Lors de démarrages sous charge, le rendement au démarrage doit être pris en compte pour la détermination du moteur d'entraînement, voir page 112.

Bei vorgesehenen antriebsseitigen Bremsungen ist das zulässige Bremsmoment zu berücksichtigen, siehe Seite 113.

If braking on the input side is intended, the permissible braking torque has to be taken into account, refer to page 113.

Lors de freinages prévus coté entrée réducteur le couple de freinage supplémentaire doit être pris en compte, voir page 113.

Bei Forderungen nach Selbsthemmung oder Selbstbremsung siehe Seite 113.

If automatic locking or automatic braking is required, refer to page 113.

Lors d'une demande d'irréversibilité on d'un freinage voir page 113.

Etwa vom Getriebe aufzunehmende äußere Kräfte sind zu überprüfen, siehe Seite 102.

Possible external forces to be taken up by the gear unit are to be checked, refer to page 102.

Les reprises d'efforts extérieurs par le réducteur sont à étudier, voir page 102.

Bei der Größenbestimmung werden durch die Bedingung II thermische Einflüsse berücksichtigt, wobei eine Schmierstofftemperatur von +100 °C zugrunde liegt.

When selecting the size, thermal influences are taken into consideration with condition II based on a lubricant temperature of +100 °C.

Lors de la détermination des tailles l'influence de la donnée thermique II, basée sur une température de lubrifiant de +100 °C, doit être prise en compte.

Bei Umgebungstemperaturen unter -10 °C oder über +50 °C ist Rücksprache erforderlich.

For ambient temperatures below -10 °C or above +50 °C, please refer to us.

Lors de température ambiante en dessous de -10 °C ou au dessus de +50 °C veuillez nous consulter.

Schneckengetriebe

Belastungskennwerte

Die aufgeführten Belastungskennwerte sind Erfahrungswerte. Ihre Anwendung setzt für die genannten Maschinen oder Anlagen allgemein bekannte Konstruktions- und Belastungsbedingungen voraus. Bei Abweichung von Normalbedingungen ist Rückfrage erforderlich.

Änderung des erforderlichen Belastungskennwertes kann ggf. nach Angabe der genauen Betriebsbedingungen erfolgen.

G = Gleichmäßige Belastung

M = Mittlere Belastung

S = Schwere Belastung

* = Nur für 24-Stunden-Betrieb auslegen

** = Genaue Einstufung der Belastung kann z.B. nach FEM 1001 erfolgen

T · ω = P



7.1 Zuordnung des Belastungskennwertes nach der Art der Arbeitsmaschine

<p>Abwasser</p> <p>M Kreiselbelüfter *</p> <p>Pumpen</p> <p>S Kolbenpumpen</p> <p>G Kreispumpen (leichte Flüssigkeit)</p> <p>M Kreispumpen (zähe Flüssigkeit)</p> <p>S Plungerpumpen *</p> <p>S Preßpumpen *</p> <p>M Saugumpen</p> <p>Bagger</p> <p>S Eimerkettenbagger</p> <p>S Fahrwerke (Raupe)</p> <p>M Fahrwerke (Schiene)</p> <p>M Manövrierwinden</p> <p>S Schaufelräder</p> <p>S Schneidköpfe</p> <p>M Schwenkwerke</p> <p>Baumaschinen</p> <p>M Bauaufzüge</p> <p>M Straßenbaumaschinen</p> <p>Chemische Industrie</p> <p>S Extruder *</p> <p>S Gummikneter *</p> <p>M Kalandrier *</p> <p>M Kühltrommeln *</p> <p>M Mischer</p> <p>G Rührwerke (leichte Flüssigkeit)</p> <p>M Rührwerke (zähe Flüssigkeit)</p> <p>M Trockentrommeln *</p> <p>S Walzwerke *</p> <p>G Zentrifugen (leicht)</p> <p>M Zentrifugen (schwer)</p> <p>M Zerkleinerungsmaschinen</p> <p>Eisenhüttenwesen</p> <p>M Blechwender *</p> <p>S Blockdrücker *</p> <p>M Rollenrichtmaschinen *</p> <p>M Rollgänge (leicht) *</p> <p>S Rollgänge (schwer) *</p> <p>Scheren</p> <p>S Blechscheren *</p> <p>S Knüppelscheren *</p> <p>M Saumscheren *</p> <p>S Schopfscheren *</p> <p>Walzen</p> <p>S Brammen-revers. *</p> <p>S Feinblech-revers. *</p> <p>S Grobblech-revers. *</p> <p>S Blocktransportanlagen *</p> <p>M Drahtzüge</p> <p>S Entzunderbrecher *</p>	<p>M Haspeln (Band und Draht) *</p> <p>S Kaltwalzwerke *</p> <p>M Kettenschlepper *</p> <p>M Kühlbetten *</p> <p>M Querschlepper *</p> <p>S Rohrschweißanlagen *</p> <p>S Stranggußanlagen *</p> <p>S Verschiebevorrichtungen *</p> <p>M Walzenanstellungen</p> <p>Erdölgewinnung</p> <p>M Pipeline-Pumpen *</p> <p>S Rotary-Bohranlagen</p> <p>Förderanlagen</p> <p>M Förderhaspeln</p> <p>S Fördermaschinen *</p> <p>M Gliederbandförderer</p> <p>M Gurtbandförderer (Schüttgut)</p> <p>S Gurtbandförderer (Stückgut)</p> <p>M Gurttaschenbecherwerke</p> <p>M Kettenbahnen</p> <p>M Kreiselförderer</p> <p>M Lastaufzüge</p> <p>G Mehlbecherwerke</p> <p>M Personenaufzüge</p> <p>M Plattenbänder</p> <p>M Schneckenförderer</p> <p>M Schotterbecherwerke</p> <p>S Schrägaufzüge *</p> <p>M Stahlbandförderer</p> <p>M Trogkettenförderer</p> <p>Frequenzumformer</p> <p>S Frequenzumformer</p> <p>S Generatoren</p> <p>S Schweißgeneratoren</p> <p>Holzbearbeitungsmaschinen</p> <p>M Hobelmaschinen</p> <p>G Holzbearbeitungsmaschinen</p> <p>S Sägegatter *</p> <p>Kolbenverdichter</p> <p>S Kolbenverdichter</p> <p>Krananlagen **</p> <p>S Fahrwerke</p> <p>S Hubwerke</p> <p>M Schwenkwerke</p> <p>M Wippwerke</p> <p>Kühltürme</p> <p>G Gebläse (axial und radial)</p> <p>M Kühlturmlüfter</p>	<p>Metallbearbeitungsmaschinen</p> <p>M Blechbiegemaschinen</p> <p>S Blechrichtmaschinen</p> <p>S Hämmer *</p> <p>S Hobelmaschinen</p> <p>S Pressen</p> <p>M Scheren</p> <p>S Schmiedepressen</p> <p>S Stanzen</p> <p>G Vorgelege, Wellenstränge</p> <p>M Werkzeugmaschinen-Hauptantriebe</p> <p>G Werkzeugmaschinen-Hilfsantriebe</p> <p>Nahrungsmittelindustrie</p> <p>G Abfüllmaschinen</p> <p>M Knetmaschinen</p> <p>M Maischen</p> <p>G Verpackungsmaschinen</p> <p>Rohrzuckerherstellung</p> <p>M Zuckerrohrbrecher *</p> <p>M Zuckerrohrmesser *</p> <p>M Zuckerrohrmühlen *</p> <p>Rübenzuckerherstellung</p> <p>M Zuckerrübenscheider</p> <p>M Zuckerrübenwäscher</p> <p>Papiermaschinen</p> <p>S alle Papiermaschinen *</p> <p>Textilmaschinen</p> <p>M Aufwickler</p> <p>M Druckerei-Färbereimaschinen</p> <p>M Gerbfässer</p> <p>M Reißwölfe</p> <p>M Webstühle</p> <p>Rotierende Verdichter</p> <p>M Rotierende Verdichter</p> <p>Wäschereimaschinen</p> <p>M Trommeltrockner</p> <p>M Waschmaschinen</p> <p>Zementindustrie</p> <p>M Betonmischmaschinen</p> <p>S Brecher</p> <p>S Drehöfen *</p> <p>S Hammermühlen *</p> <p>S Kugelmühlen *</p> <p>S Rohrmühlen *</p> <p>S Schlagmühlen *</p> <p>S Ziegelpressen</p>
---	---	--

Worm Gear Units

Load Classification Symbols

The listed load classification symbols are empirical values. Prerequisite for their application is that the machinery and equipment mentioned correspond to generally accepted design- and load specifications. In case of deviations from standard conditions, please refer to us.

Listed load classification symbols may be modified after giving exact details of operating conditions.

U = Uniform load
M = Medium shock load
H = Heavy shock load
* = Only on the basis of 24 hrs service
** = Load can be exactly classified, for instance, according to FEM 1001

8.1 Load classification symbols listed acc. to applications and industries

<p>Building machinery</p> <p>M Hoists M Road construction machinery</p> <p>Cement industry</p> <p>H Ball mills * H Beater mills * H Breakers H Brick presses M Concrete mixers H Hammer mills * H Rotary kilns * H Tube mills *</p> <p>Centrifugal compressors</p> <p>M Centrifugal compressors</p> <p>Chemical industry</p> <p>U Agitators (liquid material) M Agitators (semi-liquid material) M Calenders * M Centrifuges (heavy) U Centrifuges (light) M Cooling drums * M Crushers H Dough mills * M Drying drums * H Extruders * M Mixers H Rolling mills *</p> <p>Conveyors</p> <p>M Apron conveyors M Ballast elevators M Band pocket conveyors M Belt conveyors (bulk material) H Belt conveyors (piece goods) U Bucket conveyors for flour M Chain conveyors M Circular conveyors M Goods lifts M Hauling winches H Hoists * H Inclined hoists * M Link conveyors M Passenger lifts M Screw conveyors M Steel belt conveyors M Trough chain conveyors</p> <p>Cooling towers</p> <p>U Blowers (axial and radial) M Cooling tower fans</p>	<p>Cranes **</p> <p>M Derricking jib gears H Hoisting gears M Slewing gears H Travelling gears</p> <p>Dredgers</p> <p>H Bucket conveyors H Bucket wheels H Cutter heads M Manoeuvring winches M Slewing gears H Travelling gears (caterpillar) M Travelling gears (rails)</p> <p>Food industry machinery</p> <p>U Bottling and container filling machines M Kneading machines M Mash tubs, crystallizers U Packaging machines</p> <p>Beet sugar production</p> <p>M Sugar beet cutters M Sugar beet washing machines</p> <p>Cane sugar production</p> <p>M Cane crushers * M Cane knives * M Cane mills *</p> <p>Frequency converters</p> <p>H Frequency converters H Generators H Welding generators</p> <p>Laundries</p> <p>M Tumblers M Washing machines</p> <p>Metal working machines</p> <p>U Countershafts, line shafts H Forging presses H Hammers * U Machine tools, auxiliary drives M Machine tools, main drives H Metal planing machines H Plate straightening machines H Presses H Punch presses M Shears M Sheet metal bending machines</p> <p>Metal working mills</p> <p>H Ingot pushers * M Plate tilters * M Roller straighteners * H Roller tables (heavy) * M Roller tables (light) *</p>	<p>Rolls</p> <p>M Chain transfers * H Cold rolling mills * H Continuous casting plants * M Cooling beds * M Cross transfers * H Descaling machines * H Ingot handling machinery * H Manipulators * H Reversing plate mills * H Reversing sheet mills * H Reversing slabbing mills * M Roll adjustment drives H Tube welding machines * M Winding machines (strip and wire) * M Wire drawing benches</p> <p>Shears</p> <p>H Billet shears * H Cropping shears * H Plate shears * M Trimming shears *</p> <p>Oil industry</p> <p>M Pipeline pumps * H Rotary drilling equipment</p> <p>Paper machines</p> <p>H Paper machines of all kind *</p> <p>Piston compressors</p> <p>H Piston compressors</p> <p>Textile machines</p> <p>M Batchers M Looms M Printing and dyeing machines M Tanning vats M Willows</p> <p>Waste water treatment</p> <p>M Aerators *</p> <p>Pumps</p> <p>U Centrifugal pumps (light liquids) M Centrifugal pumps (viscous liquids) H Piston pumps H Plunger pumps * H Pressure pumps * M Suction pumps</p> <p>Wood working machines</p> <p>M Planing machines H Saw frames * U Wood working machines</p>
--	--	---

Réducteurs à vis sans fin

Facteurs de charge

Les facteurs mentionnés sont des valeurs issues de notre expérience. Si les conditions de fonctionnement ne sont pas respectées ou si l'utilisation de machines réceptrices non citées est prévue, nous vous prions de bien vouloir nous consulter.

G = Charge uniforme
M = Charge moyenne
S = Charge forte

* = Détermination seulement pour service continu

** = Un classement précis de la charge peut être effectué par exemple selon FEM 1001

9.1 Détermination des charges selon la nature de la machine

<p>Bois</p> <p>G Machines à bois M Raboteuses S Scies alternatives *</p> <p>Compresseurs à pistons</p> <p>S Compresseurs à pistons</p> <p>Compresseurs rotatifs</p> <p>M Compresseurs rotatifs</p> <p>Convertisseurs de fréquence</p> <p>S Génératrices S Génératrices de soudure S Convertisseurs de fréquence</p> <p>Engins de levage **</p> <p>S Mouvement de levage M Mouvement de relevage S Mouvement de translation M Mouvement d'orientation</p> <p>Industrie alimentaire</p> <p>M Cuves à moût G Emboîteuses G Emboutisseuses M Malaxeurs</p> <p>Fabrication de sucre de betteraves</p> <p>M Coupeuses de betteraves M Laveurs de betteraves</p> <p>Fabrication de sucre de canne</p> <p>M Broyeurs de canne à sucre * M Concasseurs de canne à sucre * M Coupe canne à sucre *</p> <p>Industrie chimique</p> <p>M Agitateurs (viscosité haute) G Agitateurs (viscosité légère) M Calandre * G Centrifugeuses (légères) M Centrifugeuses (lourdes) M Concasseurs S Extrudeuses * S Laminoirs * M Malaxeurs S Pétrisseurs de caoutchouc * M Tambours de refroidissement * M Tambours sécheurs *</p> <p>Industrie du ciment</p> <p>S Concasseurs S Broyeur rotatifs * S Broyeurs à boulets * S Broyeurs à marteaux * S Broyeurs à percussion * S Fours rotatifs *</p>	<p>M Malaxeur à béton S Presses à tuiles</p> <p>Installations de lavage</p> <p>M Machines à laver M Tambours sécheurs</p> <p>Laminoirs</p> <p>M Bobineuses * M Lignes de rouleaux (légères) * S Lignes de rouleaux (lourdes) * S Pousseurs de brames * M Retourneurs de tôles *</p> <p>Cisailles</p> <p>S Cisailles à billettes * M Cisailles à ébouter * S Cisailles à rogner * S Cisailles à tôles *</p> <p>Laminoirs</p> <p>M Bobineuses (bande et fil) * S Cages décalamineuses * M Commande de serrage S Coulées continues * S Laminoirs à froid * S Machines de soudure des tuyaux * S Manipulateurs * M Refroidisseur * S Retourneurs de tôles fines * S Retourneurs de tôles fortes * M Ripeur transversal * S Slabbings réversibles * M Tracteurs à chaînes * S Trains à lingots et à brames * M Tréfileuse</p> <p>Métallurgie et travail des métaux</p> <p>G Arbres de transmission M Cisailles G Entraînement auxiliaire de machines-outils M Entraînement principal de machines-outils S Estampeuses S Marteaux * M Plieuses S Raboteuses S Redresseuses S Presses S Presses à forger</p> <p>Pétrole (extraction)</p> <p>M Foreuses rotary * S Pompes de pipe-line</p> <p>Terrassement</p> <p>S Excavateurs à godes</p>	<p>S Mécanismes de translation (sur chenilles) M Mécanismes de translation (sur rails) M Mécanismes d'orientation S Roues pelles S Têtes de forage M Treuils de manoeuvre</p> <p>Textiles</p> <p>M Déchiqueteuses M Machines à imprimer M Métiers à tisser M Ourdissoirs M Tonneaux de tannerie</p> <p>Toutes machines à papier</p> <p>S Toutes machines à papier *</p> <p>Traitement des eaux</p> <p>M Agitateurs *</p> <p>Pompes</p> <p>M Aspirantes S à compression * S à pistons S à pistons plongeurs * G Centrifuges (à liquides) M Centrifuges (à produits visqueux)</p> <p>Transporteurs-convoyeurs</p> <p>M Basculeurs de tôles M Convoyeur à bandes articulées M Convoyeur à bandes pour matières en vrac S Convoyeur à bandes pour matières solides S Convoyeurs * M Convoyeurs circulaires G Élévateurs à godets pour céréale/farine M Élévateurs à godets pour déchets métalliques M Élévateurs à godets pour pierraille M Monte-charges S Monte-charges inclinés * M Transporteurs à auges M Transporteurs à bandes métalliques M Transporteurs à chaînes M Transporteurs à tabliers métalliques M Transporteurs à vis M Treuils de puits</p> <p>Travaux publics</p> <p>M Monte charges M Machines de construction de routes</p> <p>Ventilateurs et soufflantes</p> <p>M Tours de réfrigération G Ventilateurs (axiaux ou radiaux)</p>
--	--	---

f₁ für Betriebsdauer und Belastungsart / for daily operating periods and load classifications pour durée de fonctionnement et type de charge				
Tägliche Laufzeit (Std.) Daily operating period (hrs) Service journalier en (h)	1/2 im Aussetzbetrieb 1/2 intermittent operation 1/2 par intermittence	2 im Aussetzbetrieb 2 intermittent operation 2 par intermittence	über 2 bis 10 above 2 up to 10 de 2 à 10	über 10 bis 24 above 10 up to 24 de 10 à 24
Belastungskennwert G Load classification symbol U Type de charge G	0.8	0.9	1	1.2
Belastungskennwert M Load classification symbol M Type de charge M	0.9	1	1.2	1.4
Belastungskennwert S Load classification symbol H Type de charge S	1	1.2	1.4	1.6

f₂ für Anläufe, Spitzenmomente, Bremsungen / for starts, peak torques, braking / pour démarrage, sur-couple, freinage				
Häufigkeit je Stunde Frequency per hour fréquence par heure	bis 10 up to 10 jusqu'à 10	> 10 - 60	> 60 - 240	> 240 - 600
f₂	1	1.1	1.2	1.3

f₃ für Schmierung mit Mineralölen (bei synthetischen Ölen ist f ₃ = 1) / for lubrication with mineral oils (for synthetic oils, f ₃ = 1) pour lubrification par huile minérale (pour des huiles synthétiques f ₃ = 1)				
Getriebegröße Gear unit size Taille du réducteur	63 - 100	120 - 250	280 - 450	500 - 630
f₃	1.2	1.25	1.3	1.35

f₄ für Einschaltdauer je Stunde (ED) / for operating cycle per hour (ED) / pour durée horaire de service (ED)					
ED in / en %	100	80	60	40	20
f₄	1	0.94	0.86	0.74	0.56

f₅ für Umgebungstemperatur (tu) / for ambient temperature (tu) / pour température ambiante (tu)					
tu in / en °C	bis 10 up to 10 jusqu'à 10	20	30	40	50
n ₁ in / en 1/min *	f₅				
- 300	0.9	1	1.14	1.33	1.60
> 300 - 1500	0.9	1	1.17	1.42	1.75
> 1500	0.9	1	1.20	1.50	1.90

f₆ für Lastrichtung / for direction of load / pour direction de la charge	
f₆	1 bei gleichbleibender Lastrichtung / 1 for constant direction of load / 1 pour une direction de charge constante
	1,2 bei wechselnder Lastrichtung / 1.2 for alternating direction of load / 1,2 pour une direction de charge intermittente

*) Bei Stirnrad-Schneckengetrieben
(Bauart CS..)
n₁ = Schneckendrehzahl

*) For helical worm gear units
(Type CS..)
n₁ = Speed of the worm

*) Pour réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques (Type CS..)
n₁ = Vitesse vis sans fin

Schneckengetriebe

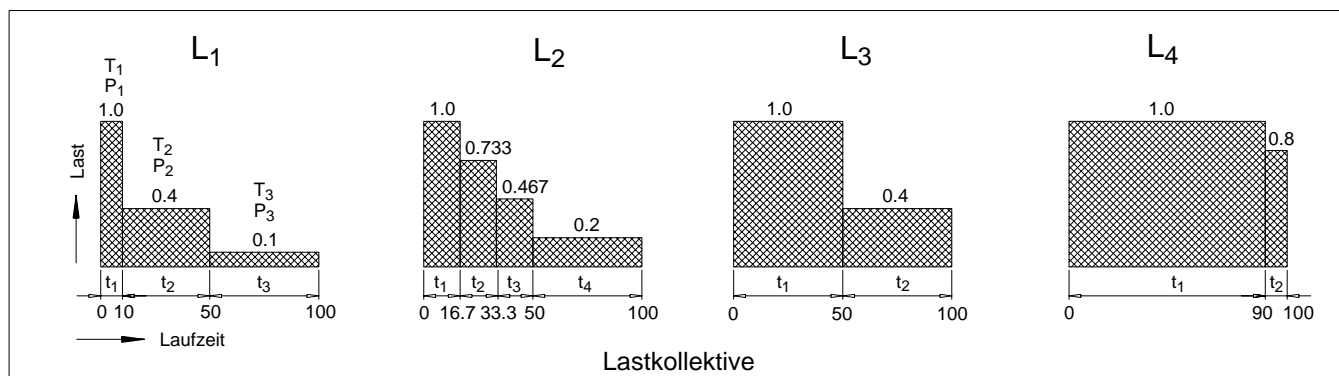
Betriebsfaktoren für Krananlagen

Beim Einsatz von Getrieben mit veränderlicher Belastung – wie sie bei Krananlagen in der Regel vorliegen – empfiehlt sich eine Einstufung nach FEM. Hierbei können der **Arbeitsmaschinenfaktor** f_1 und der **Spitzenmomentfaktor** f_3 entsprechend der Triebwerksgruppe $M_1...M_8$ – Richtwerte gemäß nachstehender Tabelle 1 – abhängig von der Beanspruchung (Kollektivklassen $L_1...L_4$) und der Betriebsdauer (Betriebsklassen $T_0...T_9$) der Tabelle 2 auf Seite 14 entnommen werden.

Der kubische Mittelwert K zur Berücksichtigung der Lastverteilung bei veränderlicher Belastung in einem repräsentativen Zeitraum t errechnet sich zu:

$$K = \sqrt[3]{\left(\frac{P_1}{P}\right)^3 \cdot \frac{t_1}{t} + \dots + \left(\frac{P_n}{P}\right)^3 \cdot \frac{t_n}{t}}$$

Hierbei ist $P_1...P_n$ der Betriebszyklus im Zeitzyklus $t_1...t_n$.



Kranart Bezeichnung	Angaben zur Art der Nutzung (*)	Art des Triebwerkes			
		Hubwerk	Einzieh- Wippwerk	Katz- fahrwerk	Kran- fahrwerk
Montagekrane		M2 - M3	M1 - M2	M1 - M2	M2 - M3
Verladebrücken	Haken	M5 - M6	-	M4 - M5	M5 - M6
Verladebrücken	Greifer oder Magnet	M7 - M8	-	M6 - M7	M7 - M8
Werkstattkrane		M6	-	M4	M5
Laufkrane, Fallwerkkrane, Schrottplatzkrane	Greifer oder Magnet	M8	-	M6 - M7	M7 - M8
Entladebrücken, Container-Portalkrane Andere Portalkrane (mit Katze und/oder Drehkran)	a) Haken oder Spreader b) Haken	M6 - M7 M4 - M5	M3 - M4 -	M6 - M7 M4 - M5	M4 - M5 M4 - M5
Entladebrücken, Portalkrane (mit Katze und/oder Drehkran)	Greifer oder Magnet	M8	M3 - M4	M7 - M8	M4 - M5
Hellingkrane, Werftkrane, Demontagekrane	Haken	M5 - M6	M4 - M5	M4 - M5	M5 - M6
Hafenkrane (drehbar, auf Portal, ...) Schwimmkrane und Schwimmscherenkrane	Haken	M6 - M7	M5 - M6	-	M3 - M4
Hafenkrane (drehbar, auf Portal, ...) Schwimmkrane und Schwimmscherenkrane	Greifer oder Magnet	M7 - M8	M6 - M7	-	M4 - M5
Schwimmkrane und Schwimmscherenkrane für sehr große Lasten (Gewöhnlich über 100 t)		M3 - M4	M3 - M4	-	-
Bordkrane	Haken	M4	M3 - M4	M2	M3
Bordkrane	Greifer oder Magnet	M5 - M6	M3 - M4	M4 - M5	M3 - M4
Turmkrane für Baustellen		M4	M4	M3	M3
Derrick-Krane		M2 - M3	M1 - M2	-	-
In Zügen zugelassene Eisenbahnkrane		M3 - M4	M3 - M3	-	-
Fahrzeugkrane	Haken	M3 - M4	M2 - M3	-	-

siehe FEM 1001 Sektion I
3. Ausgabe, Tabelle T.2.1.3.5

*) In dieser Rubrik sind nur als Hinweis einige typische Nutzungsarten angegeben.

Der **Antriebsmaschinenfaktor** f_2 kann bei Antrieb durch Elektro- oder Hydromotor mit $f_2 = 1$ vorgesehen werden.

Die auf Seite 14 aufgeführten Faktoren sind Erfahrungswerte. Ihre Anwendung setzt für die genannten Maschinen oder Anlagen hierfür allgemein bekannte Konstruktions- und Belastungsbedingungen voraus. Bei Abweichungen von Normalbedingungen ist Rückfrage erforderlich. Für nicht aufgeführte Arbeitsmaschinen bitten wir um Rückfrage.

Worm Gear Units

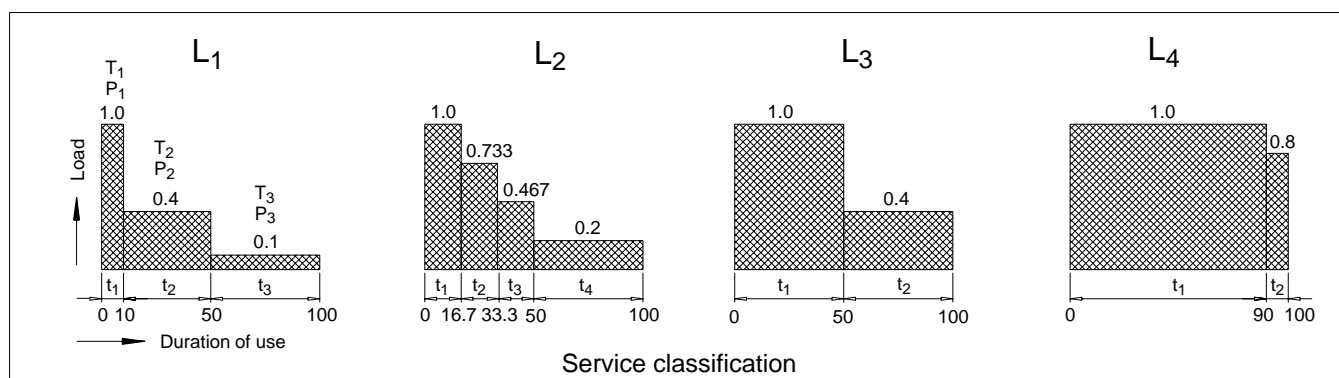
Service Factors for Crane Installations

When using gear units with alternating loads – as they usually exist in crane installations – a classification according to FEM is recommended. For this purpose, the **factor for driven machine** f_1 and the **peak torque factor** f_3 can be derived from table 2 on page 14 in accordance with the group of mechanism standard values $M_1...M_8$ in table 1 below – depending on the load (state of loading of mechanism $L_1...L_4$) and the duty (classes of utilization of mechanism $T_0...T_9$).

To take into account the load distribution in case of alternating loads within a representative period of time t , the cubic mean factor K is calculated by:

$$K = \sqrt[3]{\left(\frac{P_1}{P}\right)^3 \cdot \frac{t_1}{t} + \dots + \left(\frac{P_n}{P}\right)^3 \cdot \frac{t_n}{t}}$$

Here, $P_1...P_n$ is the operating cycle within the time cycle $t_1...t_n$.



Type of appliance Designation	Particulars concerning nature of use (*)	Type of mechanism			
		Hoisting	Luffing	Traverse	Travel
Assembling cranes		M2 - M3	M1 - M2	M1 - M2	M2 - M3
Stocking and reclaiming transporters	Hook duty	M5 - M6	-	M4 - M5	M5 - M6
Stocking and reclaiming transporters	Grab or magnet	M7 - M8	-	M6 - M7	M7 - M8
Workshop cranes		M6	-	M4	M5
Overhead travelling cranes, pig-breaking cranes, scrapyards cranes	Grab or magnet	M8	-	M6 - M7	M7 - M8
Bridge cranes for unloading, bridge cranes for containers, other bridge cranes (with crab and/or slewing jib crane)	a) Hook or spreader duty b) Hook duty	M6 - M7 M4 - M5	M3 - M4 -	M6 - M7 M4 - M5	M4 - M5 M4 - M5
Bridge cranes for unloading, bridge cranes (with crab and/or slewing jib crane)	Grab or magnet	M8	M3 - M4	M7 - M8	M4 - M5
Drydock cranes, shipyard jib cranes, jib cranes for dismantling	Hook duty	M5 - M6	M4 - M5	M4 - M5	M5 - M6
Dockside cranes (slewing, on gantry, ...) floating cranes and pontoon derricks	Hook duty	M6 - M7	M5 - M6	-	M3 - M4
Dockside cranes (slewing, on gantry, ...) floating cranes and pontoon derricks	Grab or magnet	M7 - M8	M6 - M7	-	M4 - M5
Floating cranes and pontoon derricks for very heavy loads (usually greater than 100 t)		M3 - M4	M3 - M4	-	-
Deck cranes	Hook duty	M4	M3 - M4	M2	M3
Deck cranes	Grab or magnet	M5 - M6	M3 - M4	M4 - M5	M3 - M4
Tower cranes for building		M4	M4	M3	M3
Derricks		M2 - M3	M1 - M2	-	-
Railway cranes allowed to run in trains		M3 - M4	M3 - M3	-	-
Automotive cranes	Hook duty	M3 - M4	M2 - M3	-	-

*) Only a few typical cases of use are shown, by way of guidance, in this column.

If the system is driven via an electric or hydraulic motor, a **factor for prime mover** $f_2 = 1$ may be provided. The factors shown on page 14 are empirical values. Prerequisite for their application is that the machinery and equipment mentioned correspond to generally accepted design- and load specifications. In case of deviations from standard conditions, please refer to us. For driven machines which are not listed in this table, please refer to us.

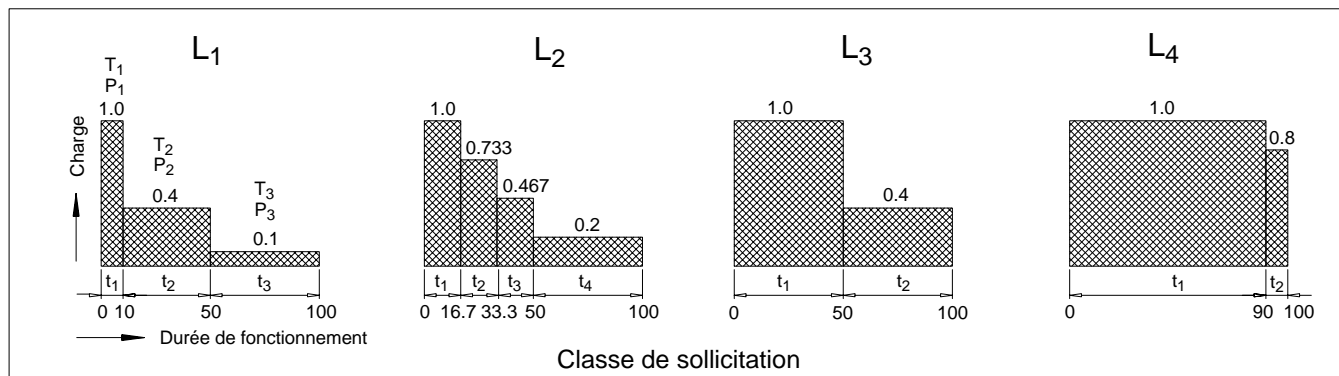
Réducteurs à vis sans fin

Facteurs de service pour engins de levage

Lors de l'utilisation de réducteurs avec une charge variable comme il est de règle pour les grues, il est défini une classe selon FEM: Les **facteurs** f_1 "machine entraînée" et f_3 "couple de pointe" peuvent être établis à partir des groupes d'entraînements $M_1... M_8$ selon le tableau 1 ci-après en correspondance avec les classes de sollicitation $L_1...L_4$ et les classes de fonctionnement $T_0...T_9$ du tableau 2 de la page 14. La moyenne cubique pour la prise en considération de la répartition de la charge lors d'une charge variable dans un temps représentatif est calculée de la manière suivante:

$$K = \sqrt[3]{\left(\frac{P_1}{P}\right)^3 \cdot \frac{t_1}{t} + \dots + \left(\frac{P_n}{P}\right)^3 \cdot \frac{t_n}{t}}$$

Ci dessous sont $P_1...P_n$ du cycle de fonctionnement dans les temps de cycle $t_1...t_n$.



Type grue description	Données sur le type d'utilisation (*)	Type d'entraînement			
		Levage	Relevage basculement	Chariot	Translation
Grues de montage		M2 - M3	M1 - M2	M1 - M2	M2 - M3
Ponts transbordeurs roulants	Crochet	M5 - M6	-	M4 - M5	M5 - M6
Ponts transbordeurs roulants	Benne preneuse ou aimant	M7 - M8	-	M6 - M7	M7 - M8
Grue d'atelier		M6	-	M4	M5
Grue roulante, grue à belier, grue de pôle à ferraillages	Benne preneuse ou aimant	M8	-	M6 - M7	M7 - M8
Pont de déchargement, portique pour conteneurs, autres grue portique (avec chariot et/ou grue tournante)	a) Crochet ou cadre de préhausion b) Crochet	M6 - M7 M4 - M5	M3 - M4 -	M6 - M7 M4 - M5	M4 - M5 M4 - M5
Pont de déchargement, grue portique (avec chariot et/ou grue tournante)	Benne preneuse ou aimant	M8	M3 - M4	M7 - M8	M4 - M5
Grue pour cale sèche, grue pour construction navale, grue pour démontage	Crochet	M5 - M6	M4 - M5	M4 - M5	M5 - M6
Grue portuaire (tournante, sur portique,...), grue flottante et grue flottante à pince	Crochet	M6 - M7	M5 - M6	-	M3 - M4
Grue portuaire (tournante, sur portique,...) grue flottante et grue flottante à pince	Benne preneuse ou aimant	M7 - M8	M6 - M7	-	M4 - M5
Grue flottante et grue flottante à pince pour grande charge (habituellement au dessus de 100 t)		M3 - M4	M3 - M4	-	-
Grue embarguée (bateau)	Crochet	M4	M3 - M4	M2	M3
Grue embarguée (bateau)	Benne preneuse ou aimant	M5 - M6	M3 - M4	M4 - M5	M3 - M4
Grue-tour pour chantier		M4	M4	M3	M3
Grue-derrick		M2 - M3	M1 - M2	-	-
Grue de voie de chemin de fer		M3 - M4	M3 - M3	-	-
Grue mobile	Chrochet	M3 - M4	M2 - M3	-	-

*) Dans cette rubrique ne sont donnés pour information que quelques types d'utilisation classiques.

Le **facteur f_2 de machine motrice** peut être pris $f_2 = 1$ en cas d'utilisation de moteurs électriques ou hydrauliques.

Les facteurs de la page 14 sont des valeurs selon expérience. Votre utilisations des machines ou installations ici nommées et supposée être selon une constructions et des données de charges générales connues. En cas d'éloignement par rapport aux conditions normales il est nécessaire de questionner. Pour toutes machines non représentées nous questionner.

Beanspruchungen / Loads Charges		3) Kubischer Mittelwert Group classification of mechanism Moyenne cubique		Betriebsklassen / Classes of utilization of mechanism / Classes de fonctionnement																			
Kollektiv- klassen States of loading of mechanism Sollicitations	Begriffs- bestimmungen Definitions Critères de sélection	Kubischer Mittelwert Group classification of mechanism Moyenne cubique	Betriebsfaktoren Service factors Facteurs de service	T 0	T 1	T 2	T 3	T 4	T 5	T 6	T 7	T 8	T 9										
				Gesamtbetriebsdauer in Stunden / Service life in hours / Durée de fonctionnement totale en heures																			
				≤ 200	> 200 ≤ 400	> 400 ≤ 800	> 800 ≤ 1600	> 1600 ≤ 3200	> 3200 ≤ 6300	> 6300 ≤ 12500	> 12500 ≤ 25000	> 25000 ≤ 50000	> 50000										
(leicht light modérée) L1	Nur ausnahmsweise Höchstbeanspruchung, laufend jedoch nur sehr geringe Beanspruchungen Max. load only exceptionally, but only very low loads continuously Charges max. exceptionnelles très faibles charges en continu	k ≤ 0.50	1) f ₁	0.56	0.56	0.56	0.63	0.71	0.8	0.9	1.0	1.12	1.25	M1	M1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8
			2) f ₂	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.12									
(mittel medium moyen) L2	Ziemlich oft Höchstbeanspruchung, laufend jedoch geringe Beanspruchungen Max. load quite often, but low loads continuously Charges max. fréquentes, mais pas de sollicitations en continu	0.50 < k ≤ 0.63	1) f ₁	0.56	0.56	0.63	0.71	0.8	0.9	1.0	1.12	1.25	1.4	M1	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M8
			2) f ₂	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.25									
(schwer heavy sévère) L3	Häufig Höchstbeanspruchung und laufend mittlere Beanspruchungen Max. load frequently and medium loads continuously Charges max. fréquemment et charges moyennes en continu	0.63 < k ≤ 0.80	1) f ₁	0.63	0.63	0.71	0.8	0.9	1.0	1.12	1.25	1.4	1.6	M1	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M8	M8
			2) f ₂	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.12	1.25	1.4									
(sehr schwer very heavy très sévère) L4	Regelmäßig der Höchstbeanspruchung benachbarte Beanspruchungen Loads regularly nearest to max. load Charges continuellement proches du max. ou maximum	0.80 < k ≤ 1.00	1) f ₁	0.71	0.71	0.8	0.9	1.0	1.12	1.25	1.4	1.6	1.8	M2	M3	M4	M5	M6	M7	M8	M8	M8	M8
			2) f ₂	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.12	1.25	1.4	1.6									

1) f₁ = Arbeitsmaschinenfaktor

2) f₂ = Spitzenmomentfaktor bei **gleichbleibender** Lastrichtung, in der Regel für Hubwerke, Einziehwerke u. a. (f₆ - Faktor = 1.0)

Bei **wechselnder** Lastrichtung, in der Regel für Drehwerke, Fahrwerke u. a. wird f₆ - Faktor = 1.2 gesetzt.

3) Kubischer Mittelwert k, $k = \sqrt[3]{km}$ (km = Kollektivbeiwert, siehe FEM 1.001, Heft 2, Seiten 2 – 9).

Triebwerksgruppen M1 bis M8 nach FEM 1.001, 3. Ausgabe, (Antrieb durch Elektro- oder Hydromotor).

Ist kein max. Drehmoment angegeben, so ist T_{2max} = 1.6 x T₂ zu setzen und festzuschreiben.

Achtung: Verzahnung 3-gängig $\gamma_m \geq 15^\circ$ einsetzen.

1) f₁ = Factor for driven machine

2) f₂ = Peak torque factor for **constant** load direction, as a rule for hoisting gears, luffing gears, etc. (factor f₆ = 1.0)

For **alternating** load direction – as a rule for slewing gears, travelling gears, etc. – factor f₆ = 1.2 is used.

3) Group classification of mechanism k, $k = \sqrt[3]{km}$ (km = nominal load spectrum factor, see FEM 1.001, booklet 2, pages 2 – 9).

Groups of mechanism M1 to M8 determined acc. to FEM 1.001, 3rd issue, (drive via electric or hydraulic motor).

If no max. torque has been stated, T_{2max} = 1.6 x T₂ has to be determined.

Attention: For gearing with three starts use $\gamma_m \geq 15^\circ$

1) f₁ = Facteur de la machine entraînée

2) f₂ = Facteur du couple de pointe pour un sens d'application **constant** de la charge, règle générale pour les mouvements de levage, relevage etc. (f₆ - facteur = 1.0)

Pour un sens d'application **alternatif** de la charge, règle générale pour les mouvements de rotation et de translation, etc. f₆ - facteur devient = 1.2.

3) Moyenne cubique $k = \sqrt[3]{km}$ (km = valeur de charge nominale en fonction du spectre selon FEM 1.001, livre 2, pages 2 – 9).

Groupes d'entraînements M1 à M8 sélectionnés selon la norme FEM 1.001, 3ème édition, (entraînement par moteur électrique ou hydraulique). Si aucun couple max. n'a été fixé, prendre T_{2max} = 1.6 x T₂.

Attention: Engrenage à 3 filets $\gamma_m \geq 15^\circ$ à utiliser.

Schneckengetriebe

Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Berechnungsbeispiel

Calculation Example

Exemple de calcul

Gesucht:

CAVEX-Getriebe, Bauart CDA für den Antrieb eines Gurtbandförderers für Schüttgut; das Getriebe soll mit Mineralöl geschmiert werden.

Elektromotor:	$P_1 = 3 \text{ kW}$
Motor-Drehzahl:	$n_1 = 1000/\text{min.}$
Übersetzung:	$i \approx 40$
Soll-Drehmoment:	$T_2 = 850 \text{ Nm}$
Max. Abtriebsdrehmoment:	$T_{2A} = 1750 \text{ Nm}$
Tägliche Betriebsdauer:	16 Stunden
Anläufe je Stunde:	30
Einschaltdauer je Stunde:	$ED = 40 \%$
Umgebungstemperatur:	bis $40 \text{ }^\circ\text{C}$

Lösung:

Eine Vorabauswahl mit $(1,2 \times 850 \text{ Nm} = 1020 \text{ Nm})$ ergibt auf Seite 20 die Größe 120 mit $i = 40$, $T_{2N} = 1590 \text{ Nm}$, $f_7 = 0,60$, $T_{2\text{max}} = 2090 \text{ Nm}$ und $T_{2\text{max}^*} = 3170 \text{ Nm}$.

Required:

CAVEX gear unit type CDA for a belt conveyor drive for bulk material; the gear unit is to be lubricated with mineral oil.

Electric motor:	$P_1 = 3 \text{ kW}$
Motor speed:	$n_1 = 1000/\text{min.}$
Transmission ratio:	$i \approx 40$
Required torque:	$T_2 = 850 \text{ Nm}$
Max. output torque:	$T_{2A} = 1750 \text{ Nm}$
Daily operating period:	16 hours
Starts per hour:	30
Operating cycle per hour:	$ED = 40 \%$
Ambient temperature:	up to $40 \text{ }^\circ\text{C}$

Solution:

A first selection with $(1,2 \times 850 \text{ Nm} = 1020 \text{ Nm})$ results in size 120 with $i = 40$, $T_{2N} = 1590 \text{ Nm}$, $f_7 = 0,60$, $T_{2\text{max}} = 2090 \text{ Nm}$ and $T_{2\text{max}^*} = 3170 \text{ Nm}$, as shown on page 20.

On recherche:

Un réducteur CAVEX, type CDA pour l'entraînement d'un transporteur à bande pour matières en vrac. Le réducteur sera lubrifié par une huile minérale.

Moteur électrique:	$P_1 = 3 \text{ kW}$
Vitesse moteur:	$n_1 = 1000/\text{min.}$
Rapport:	$i \approx 40$
Couple nécessaire:	$T_2 = 850 \text{ Nm}$
Couple max. absorbé:	$T_{2A} = 1750 \text{ Nm}$
Service journalier:	16 hours
Démarrages par heure:	30
Durée horaire de service:	$ED = 40 \%$
Température ambiante:	jusqu'à $40 \text{ }^\circ\text{C}$

Solution:

Un choix préliminaire est effectué avec $(1,2 \times 850 \text{ Nm} = 1020 \text{ Nm})$. De la page 20 on obtient la taille 120 avec $i = 40$, $T_{2N} = 1590 \text{ Nm}$, $f_7 = 0,60$, $T_{2\text{max}} = 2090 \text{ Nm}$ et $T_{2\text{max}^*} = 3170 \text{ Nm}$.

Damit ist das Getriebe zu überprüfen für:

Belastungswert M (über 10 Std.)	$f_1 = 1,4$
Anlaufhäufigkeit: 30 Anläufe/Std.	$f_2 = 1,1$
Mineralöl	$f_3 = 1,25$
Einschaltdauer: $ED = 40 \%$	$f_4 = 0,74$
Umgebungstemperatur: bis $40 \text{ }^\circ\text{C}$	$f_5 = 1,42$
Lastrichtung gleichbleibend	$f_6 = 1$
und $f_7 = 0,60$	

Thus, the gear unit has to be checked for:

Load classification M (above 10 hrs)	$f_1 = 1.4$
Starting frequency: 30 starts/hour	$f_2 = 1.1$
Mineral oil	$f_3 = 1.25$
Operating cycle per hour: $ED = 40 \%$	$f_4 = 0.74$
Ambient temperature: up to $40 \text{ }^\circ\text{C}$	$f_5 = 1.42$
Constant direction of load	$f_6 = 1$
and $f_7 = 0.60$	

Ensuite le réducteur est vérifié avec les facteurs suivants:

Faux de charge M (sup. à 10 h)	$f_1 = 1,4$
Fréquence de démarrage: 30/h	$f_2 = 1,1$
Huile minérale	$f_3 = 1,25$
Durée horaire de service: $ED = 40 \%$	$f_4 = 0,74$
Température ambiante: jusqu'à $40 \text{ }^\circ\text{C}$	$f_5 = 1,42$
Direction de la charge dans le même sens	$f_6 = 1$
et $f_7 = 0,60$	

I) $T_{2N} = 1590 \geq 850 \times 1.4 \times 1.1 \times 1.25 = 1636$ II) $T_{2N} = 1590 \geq 850 \times 1.25 \times 0.74 \times 1.42 \times 0.60 = 670$ III) $T_{2\text{max}} = 2090 \geq 1750 \times 1.1 \times 1.25 = 2406$ IV) $T_{2\text{max}^*} = 3170 \geq 1750 \times 1.1 \times 1 = 1925$
--

Die Bedingungen I und III sind nicht erfüllt; daher muß synthetisches Öl oder die Größe 140 gewählt werden.

Conditions I and III have not been fulfilled; therefore, either synthetic oil or size 140 is to be selected.

Le conditions I et III ne sont pas remplies; d'où une huile synthétique ou la taille 140 doit être choisie.

Schneckengetriebe

Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Allgemeine Hinweise Bestellangaben

General Information Ordering Details

Exécution standard Données pour la commande

Normalausführung

Rechtssteigende Verzahnung

Hohlwellen mit Paßfedernut nach DIN 6885 Teil 1 und an der Seite des Abschlußdeckels mit Ringnut nach DIN 472.

Wellenenden mit Paßfeder nach DIN 6885 Teil 1 Form A und mit Zentrierbohrungen nach DIN 332 Form DS, geeignet für beide Drehrichtungen.

Angeflanschte IEC-Motoren sind Drehstrom-Käfigläufer-Motoren für 50 Hz, bis 2,2 kW 220 V Dreieck / 380 V Stern, ab 3 kW 380 V Dreieck,

Schutzart IP 44 nach DIN 40 050
Isolationsklasse B nach VDE 0530
Klemmenkasten am Motor und der Motor selber sind jeweils um 90° drehbar.

Ablieferungszustand bei Normalausführung

Wellenenden sind mit Rostschutzanstrich versehen. Er ist seewasser- und tropfenfest für die Dauer eines Jahres. Der Außenanstrich ist beständig gegen Säuren, schwache Alkalien, Öle und Lösungsmittel. Er ist tropen- und seewasserfest, temperaturbeständig bis 140 °C und entspricht dem Farbton RAL 5015 himmelblau.

Alle Fettschmierstellen sind mit Schmierstoff versehen, und auch die Erstbefüllung des Getriebes mit synthetischem Öl (Langzeit-schmierung) ist durchgeführt. Wenn die Erstbefüllung ausdrücklich nicht gewünscht wird, werden die Getriebeinnenteile konserviert für normale Transportbedingungen – auch Übersee-transport – und einen Zeitraum von 6 Monaten.

Abbildungen, Maße und Gewichte

Gleichartige Drehrichtungspfeile in den Abbildungen kennzeichnen die Abhängigkeit der Drehrichtung bei rechtssteigender Verzahnung.

Die angegebenen Gewichte sind unverbindliche Mittelwerte; die Abbildungen sind nicht streng verbindlich. Maßänderungen sowie Änderungen technischer Angaben sind möglich.

Wir behalten uns vor, die Getriebe ohne Lüfter auszuführen.

Erforderliche Angaben für die Bestellung

Beschreibung der Belastungs- und Umgebungsverhältnisse, mindestens jedoch n_1 und T_2 .

Gewählte Bauart, Größe und Übersetzung

Ausführung und Einbaulage entsprechend dem zugehörigen Maßblatt.

Zusätzlich bei angebautem Motor:

Größe der Kupplung sowie Größe, Bauform, Schutzart, Leistung, Drehzahl, Spannung und Frequenz des Motors.

Falls keine Erstbefüllung gewünscht wird, ist dieses ausdrücklich zu erwähnen mit dem Hinweis:

ohne Ölfüllung, vorgesehen ist synthetisches Öl, oder ohne Ölfüllung, vorgesehen ist Mineralöl.

Standard design

RH gearing

Hollow shafts with parallel keyway acc. to DIN 6885/1 and at the side of the end cover with ring groove acc. to DIN 472.

Shaft ends with parallel key acc. to DIN 6885/1 form A and with centre holes acc. to DIN 332 form DS, suitable for both directions of rotation.

Flanged-on IEC motors are three-phase squirrel-cage motors for 50 Hz up to 2.2 kW, 220 V delta connection / 380 V star connection, from 3 kW up to 380 V delta connection;

Type of protection IP 44 acc. to DIN 40050;
Insulation class B acc. to VDE 0530;
Terminal box on the motor and the motor itself are each rotatable through 90°.

State at time of supply for standard design

The shaft ends are coated with a rust inhibitor which is resistant to sea water and tropical conditions for one year. The outside coating is resistant to acids, weak alkalis, oils and solvents, sea water and tropical conditions, and can withstand temperatures up to 140 °C; standard colour RAL 5015 sky blue.

All lubricating points are provided with lubricant. The gear unit is filled at the factory with its synthetic oil filling (long term lubrication). Should the customer expressly require that the gear unit is supplied without oil filling, the internal components are protected against corrosion for normal transport conditions – overseas shipment included – and a period of six months.

Illustrations, dimensions and weights

Equal arrows in drawings show the relative direction of rotation for right hand gearing.

The weights shown are mean values and, like the illustrations, are not strictly binding. Changes in dimensions and technical specifications are possible without prior notice due to further technical development.

We reserve the right to supply the gear units without fan.

Ordering details

Description of the load and ambient conditions, at least, however, n_1 and T_2 .

Chosen type, size, and transmission ratio

Design and mounting position according to the respective dimensioned drawing.

Additionally for a flange-mounted motor:

Size of coupling; size and type of motor, type of protection, power rating, speed, voltage and frequency.

If the gear unit is required without its initial oil filling, this must be expressly stated in the order as follows:

Either: Without oil filling; operation with synthetic oil is intended. Or: Without oil filling; operation with mineral oil is intended.

Exécution standard

Engrenages avec sens d'hélice à droite

Arbres creux avec rainure pour clavettes selon DIN 6885/1 et côté couvercle avec rainure supplémentaire pour circlips selon DIN 472.

Bouts d'arbre avec clavettes selon DIN 6885/1 forme A et avec centrages selon DIN 332 forme DS (avec taraudage). Convient pour les deux sens de rotation.

Les moteurs bridés IEC sont des moteurs asynchrone à cage, 50 Hz jusqu'à 2.2 kW 220 V triangle / 380V étoile, à partir de 3 kW 380 V triangle.

Protection IP 44 selon DIN 40050
Isolation classe B selon VDE 0530
Boîtes à bornes orientables 90°.

Etat de livraison pour exécution standard

Les bouts d'arbre sont protégés par une couche anti-rouille. Elle est prévue pour résister à l'eau de mer et au climat tropical pendant un an. La peinture extérieure résiste aux acides, alcalins faibles, huiles et solvants. Elle résiste à l'eau de mer, aux influences du climat tropical, et des températures jusqu'à 140 °C. Sa couleur bleu ciel correspond au ton RAL 5015.

Le remplissage de tous les graisseurs est fait avant expédition, ainsi que le premier remplissage des carters avec une huile synthétique (graissage longue durée). Au cas où le premier remplissage n'est pas souhaité par le client nous protégeons l'intérieur du réducteur contre la corrosion. Cette protection est suffisante pour un transport normal (y compris le transport maritime) et pour une durée de six mois jusqu'à la première mise en service.

Illustrations, côtes et poids

Les flèches semblables dans les illustrations indiquent la correspondance des sens de rotation pour des engrenages dont le sens d'hélice est à droite.

Les poids indiqués dans les tableaux sont des valeurs indicatives. Les illustrations sont sans engagement. Nous nous réservons tous droits de modification des côtes et données techniques.

Nous exécutons éventuellement, si les conditions de service le permettent, les réducteurs sans ventilateur.

Données indispensables lors de la commande:

Déscriptions des charges et du milieu ambiant, mais au minimum n_1 et T_2 .

Type choisi, taille et rapport

Exécution et position de montage d'après les feuilles d'encombrement correspondantes.

De plus pour les moto-réducteurs:

Taille de l'accouplement ainsi que taille, exécution, type de protection, puissance, vitesse, tension et fréquence du moteur électrique.

Au cas où le premier remplissage du réducteur par nos soins n'est pas souhaité par le client, il faut le mentionner expressément avec la remarque suivante:

Sans remplissage d'huile, prévu pour huile synthétique, ou: sans remplissage d'huile, prévu pour huile minérale.

CAVEX Größe / Size / Taille 63

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
																					γ_m	1/min	kW	Nm	γ_m	1/min	kW	Nm	γ_m	1/min	kW	Nm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5.17	3000	581	6.41	101	174	0.53	ca. 32°	3000	237	3.89	145	215	0.53	ca. 6.1°	3000	96.8	2.30	191	254	0.57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	2400	465	6.20	122	202			1800	348	5.76	150	238			1500	290	5.39	168	261	1200	232	4.88	189	287	1000	194	4.44	206	307	750	145	3.75	230	336	500	96.8	2.84	259	370	300	58.1	1.91	286	402	150	29.0	1.04	309	429	60	11.6	0.446	325	446	10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115	189	0.53	ca. 27°	3000	194	3.67	165	235	0.53	ca. 5.2°	3000	76.9	1.85	187	247	0.56	2400	364	5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°	3000	154	2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°	3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291	1200	145	3.61	219	316	1000	121	3.25	235	336	750	90.9	2.69	257	362	500	60.6	2.00	283	393	300	36.4	1.32	307	421	150	18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122	2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																			
	1800	348	5.76	150	238			1500	290	5.39	168	261			1200	232	4.88	189	287	1000	194	4.44	206	307	750	145	3.75	230	336	500	96.8	2.84	259	370	300	58.1	1.91	286	402	150	29.0	1.04	309	429	60	11.6	0.446	325	446	10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115		189	0.53	ca. 27°	3000	194			3.67	165	235	0.53	ca. 5.2°			3000	76.9	1.85	187	247	0.56	2400	364	5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458		8.25	3000	364	5.22	130			204	0.53	ca. 22°	3000	154			2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°	3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291	1200	145	3.61	219	316	1000	121	3.25	235	336	750	90.9	2.69	257	362	500	60.6	2.00	283	393	300	36.4	1.32	307	421	150	18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460		10	1.21	0.055	347	468			10.33	3000	290	4.66	144			217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																								
	1500	290	5.39	168	261			1200	232	4.88	189	287			1000	194	4.44	206	307	750	145	3.75	230	336	500	96.8	2.84	259	370	300	58.1	1.91	286	402	150	29.0	1.04	309	429	60	11.6	0.446	325	446	10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115		189	0.53	ca. 27°	3000		194			3.67	165			235	0.53	ca. 5.2°					3000	76.9	1.85	187	247	0.56	2400	364	5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458			8.25	3000	364	5.22			130			204	0.53			ca. 22°	3000	154			2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°	3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291	1200	145	3.61	219	316	1000	121	3.25	235	336	750	90.9	2.69	257	362	500	60.6	2.00	283	393	300	36.4	1.32	307	421	150	18.2	0.712	327	444		60	7.27	0.302	339	460				10	1.21	0.055	347			468			10.33	3000		290	4.66	144			217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																													
	1200	232	4.88	189	287			1000	194	4.44	206	307			750	145	3.75	230	336	500	96.8	2.84	259	370	300	58.1	1.91	286	402	150	29.0	1.04	309	429	60	11.6	0.446	325	446	10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115		189	0.53	ca. 27°	3000		194			3.67		165			235	0.53			ca. 5.2°							3000	76.9	1.85	187	247	0.56	2400	364	5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458				8.25	3000	364			5.22			130					204	0.53			ca. 22°	3000	154			2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°	3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291	1200	145	3.61	219	316	1000	121	3.25	235	336	750	90.9	2.69	257	362	500	60.6	2.00	283	393	300	36.4	1.32	307	421		150	18.2	0.712	327	444				60	7.27	0.302	339			460				10		1.21	0.055	347			468			10.33	3000		290	4.66	144			217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																		
	1000	194	4.44	206	307			750	145	3.75	230	336			500	96.8	2.84	259	370	300	58.1	1.91	286	402	150	29.0	1.04	309	429	60	11.6	0.446	325	446	10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115		189	0.53	ca. 27°	3000		194			3.67		165			235		0.53			ca. 5.2°											3000	76.9	1.85	187	247	0.56	2400	364	5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458					8.25	3000			364			5.22					130					204	0.53			ca. 22°	3000	154			2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°	3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291	1200	145	3.61	219	316	1000	121	3.25	235	336	750	90.9	2.69	257	362	500	60.6	2.00	283	393		300	36.4	1.32	307	421				150	18.2	0.712	327			444				60		7.27	0.302	339			460				10		1.21	0.055	347			468			10.33	3000		290	4.66	144			217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																							
	750	145	3.75	230	336			500	96.8	2.84	259	370			300	58.1	1.91	286	402	150	29.0	1.04	309	429	60	11.6	0.446	325	446	10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115		189	0.53	ca. 27°	3000		194			3.67		165			235		0.53			ca. 5.2°																3000	76.9	1.85	187	247	0.56	2400	364	5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458						8.25			3000			364					5.22					130					204	0.53			ca. 22°	3000	154			2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°	3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291	1200	145	3.61	219	316	1000	121	3.25	235	336	750	90.9	2.69	257	362		500	60.6	2.00	283	393				300	36.4	1.32	307			421				150		18.2	0.712	327			444				60		7.27	0.302	339			460				10		1.21	0.055	347			468			10.33	3000		290	4.66	144			217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																												
	500	96.8	2.84	259	370			300	58.1	1.91	286	402			150	29.0	1.04	309	429	60	11.6	0.446	325	446	10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115		189	0.53	ca. 27°	3000		194			3.67		165			235		0.53			ca. 5.2°																					3000	76.9	1.85	187	247	0.56	2400	364	5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458									8.25			3000					364					5.22					130					204	0.53			ca. 22°	3000	154			2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°	3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291	1200	145	3.61	219	316	1000	121	3.25	235	336		750	90.9	2.69	257	362				500	60.6	2.00	283			393				300		36.4	1.32	307			421				150		18.2	0.712	327			444				60		7.27	0.302	339			460				10		1.21	0.055	347			468			10.33	3000		290	4.66	144			217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																	
	300	58.1	1.91	286	402			150	29.0	1.04	309	429			60	11.6	0.446	325	446	10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115		189	0.53	ca. 27°	3000		194			3.67		165			235		0.53			ca. 5.2°																										3000	76.9	1.85	187	247	0.56	2400	364	5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458												8.25					3000					364					5.22					130					204	0.53			ca. 22°	3000	154			2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°	3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291	1200	145	3.61	219	316		1000	121	3.25	235	336				750	90.9	2.69	257			362				500		60.6	2.00	283			393				300		36.4	1.32	307			421				150		18.2	0.712	327			444				60		7.27	0.302	339			460				10		1.21	0.055	347			468			10.33	3000		290	4.66	144			217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481						
	150	29.0	1.04	309	429			60	11.6	0.446	325	446			10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115		189	0.53	ca. 27°	3000		194			3.67		165			235		0.53			ca. 5.2°																															3000	76.9	1.85	187	247	0.56	2400	364	5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458																	8.25					3000					364					5.22					130					204	0.53			ca. 22°	3000	154			2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°	3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291		1200	145	3.61	219	316				1000	121	3.25	235			336				750		90.9	2.69	257			362				500		60.6	2.00	283			393				300		36.4	1.32	307			421				150		18.2	0.712	327			444				60		7.27	0.302	339			460				10		1.21	0.055	347			468			10.33	3000		290	4.66	144			217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472
60	11.6	0.446	325	446	10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115	189	0.53	ca. 27°	3000	194		3.67	165	235	0.53		ca. 5.2°			3000		76.9			1.85		187			247																																				0.56	2400	364	5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130																						204					0.53					ca. 22°					3000					154					2.98	166			232	0.53	ca. 4.4°			3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291		1200	145	3.61	219	316				1000	121	3.25	235			336				750		90.9	2.69	257			362				500		60.6	2.00	283			393				300		36.4	1.32	307			421				150		18.2	0.712	327			444				60		7.27	0.302	339			460				10		1.21	0.055	347			468				10.33		3000	290	4.66			144			217	0.53		ca. 18°	3000	122			2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°		3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341
10	1.94	0.081	334	456	6.6	3000	455	5.75	115		189	0.53	ca. 27°	3000	194			3.67	165		235	0.53	ca. 5.2°						3000		76.9			1.85		187			247																					0.56						2400	364						5.48	137	217	1800	273	4.99	165	253	1500	227	4.62	183	275	1200	182	4.14	203	301	1000	152	3.74	219	320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130		204	0.53	ca. 22°	3000	154						2.98	166						232	0.53							ca. 4.4°															3000					61.2					1.48	181			238					0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291	1200	145	3.61	219	316	1000	121	3.25	235	336	750	90.9	2.69		257	362	500	60.6	2.00	283	393				300	36.4	1.32	307	421			150				18.2		0.712	327	444			60				7.27		0.302	339	460			10				1.21		0.055	347	468			10.33				3000		290	4.66	144			217				0.53		ca. 18°	3000	122			2.37						162	224	0.53			ca. 3.8°			3000				49.2	1.19			175	228	0.53				2400	232	4.36	167	246		1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354
6.6	3000	455	5.75	115		189	0.53	ca. 27°	3000		194			3.67	165			235	0.53		ca. 5.2°								3000		76.9			1.85		187			247																0.56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2400	364	5.48	137		217			1800		273			4.99	165			253											1500		227			4.62		183			275											1200					182		4.14	203		301		1000	152			3.74	219		320	750	114	3.12	242	348	500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°	3000	154	2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°	3000	61.2	1.48	181	238	0.54	2400	291	4.92	152	233		1800	218	4.42	181		269			1500	182	4.06	199				291	1200		145	3.61		219	316		1000			121	3.25				235	336												750					90.9					2.69	257			362					500	60.6	2.00	283	393	300	36.4	1.32	307	421	150	18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122	2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167		246	1800	174	3.88	196	283	1500	145				3.55	214	305	1200	116			3.14				235		330	1000	96.8							2.81		251	349	750			72.6							2.32	273			376						500	48.4							1.72				298	406			300	29.0					1.14	322	434	150	14.5		0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																															
	1800	273	4.99	165		253			1500		227			4.62	183			275											1200		182			4.14		203			301						1000					152		3.74	219		320		750	114		3.12		242	348		500	75.8	2.34	269	379	300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°	3000	154		2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°			3000	61.2	1.48	181	238			0.54	2400	291	4.92	152	233	1800	218	4.42	181	269		1500	182	4.06	199		291			1200	145	3.61	219	316			1000	121		3.25	235		336	750		90.9		2.69	257	362	500			60.6	2.00				283	393							300					36.4					1.32	307			421					150	18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2	1.19	175	228			0.53	2400	232	4.36	167		246	1800	174	3.88	196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235		330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6				2.32	273	376	500	48.4							1.72		298	406	300			29.0							1.14	322			434						150	14.5							0.610				341	457			60	5.81					0.259	354	472	10	0.968		0.048	361	481																																									
	1500	227	4.62	183		275			1200		182			4.14	203			301											1000		152			3.74		219			320	750					114		3.12	242		348		500	75.8		2.34		269	379		300	45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°	3000	154		2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°			3000	61.2		1.48	181	238					0.54	2400	291	4.92	152			233	1800	218	4.42	181	269	1500	182	4.06	199	291		1200	145	3.61	219		316			1000	121	3.25	235	336	750		90.9	2.69		257	362		500	60.6		2.00		283	393	300	36.4		1.32	307	421	150			18.2	0.712				327	444		60					7.27					0.302	339			460					10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400	232	4.36	167				246	1800	174	3.88		196	283	1500	145	3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298		406	300	29.0	1.14	322	434	150					14.5	0.610	341	457	60			5.81							0.259	354			472						10	0.968							0.048				361	481																																																										
	1200	182	4.14	203		301			1000		152			3.74	219			320											750		114			3.12	242	348			500	75.8		2.34	269		379		300	45.5		1.56		294	408		150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°	3000	154		2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°			3000	61.2		1.48	181	238					0.54	2400		291	4.92	152					233	1800	218	4.42	181			269	1500	182	4.06	199	291	1200	145	3.61	219	316		1000	121	3.25	235		336			750	90.9	2.69	257	362	500	60.6	2.00	283		393	300		36.4	1.32		307		421	150	18.2	0.712		327	444	60	7.27		0.302	339	460	10			1.21	0.055		347		468	10.33		3000					290	4.66			144					217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400		232	4.36	167						246	1800	174	3.88				196	283	1500	145		3.55	214	305	1200	116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60		5.81	0.259		354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																									
	1000	152	3.74	219		320			750		114			3.12	242			348											500	75.8	2.34			269	379	300	45.5	1.56	294	408		150	22.7		0.843		315	433		60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°	3000	154		2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°			3000	61.2		1.48	181	238					0.54	2400		291	4.92	152					233	1800		218	4.42	181					269	1500	182	4.06	199			291	1200	145	3.61	219	316	1000	121	3.25	235	336		750	90.9	2.69	257		362			500	60.6	2.00	283	393	300	36.4	1.32	307	421	150	18.2		0.712	327		444		60	7.27	0.302	339		460	10	1.21	0.055		347	468	10.33	3000		290	4.66	144	217	0.53		ca. 18°			3000		122	2.37		162	224			0.53					ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400		232	4.36	167						246		1800	174	3.88						196	283	1500	145				3.55	214	305	1200		116	3.14	235	330	1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472		10	0.968	0.048	361	481																																																																																														
	750	114	3.12	242		348			500		75.8			2.34	269			379							300				45.5	1.56	294	408	150	22.7	0.843	315	433	60	9.09	0.358		328	449		10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°	3000	154		2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°			3000	61.2		1.48	181	238					0.54	2400		291	4.92	152					233	1800		218	4.42	181					269	1500		182	4.06	199					291	1200	145	3.61	219			316	1000	121	3.25	235	336	750	90.9	2.69	257	362		500	60.6	2.00	283		393			300	36.4	1.32	307	421	150	18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460		10		1.21	0.055	347	468		10.33	3000	290	4.66		144	217		0.53		ca. 18°	3000	122	2.37		162			224	0.53		ca. 3.8°	3000		49.2	1.19	175	228									0.53	2400		232	4.36	167						246		1800	174	3.88						196		283	1500	145						3.55	214	305	1200				116	3.14	235	330		1000	96.8	2.81	251	349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361		481																																																																																																		
	500	75.8	2.34	269		379			300		45.5			1.56	294			408		150					22.7		0.843	315	433	60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°	3000	154		2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°			3000	61.2		1.48	181	238					0.54	2400		291	4.92	152					233	1800		218	4.42	181					269	1500		182	4.06	199					291	1200		145	3.61	219					316	1000	121	3.25	235			336	750	90.9	2.69	257	362	500	60.6	2.00	283	393		300	36.4	1.32	307		421			150	18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468		10.33	3000	290	4.66	144	217			0.53	ca. 18°	3000		122	2.37					162	224	0.53		ca. 3.8°			3000		49.2		1.19	175	228	0.53	2400	232				4.36	167					246		1800	174	3.88						196		283	1500	145						3.55		214	305	1200						116	3.14	235	330				1000	96.8	2.81	251		349	750	72.6	2.32	273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																							
	300	45.5	1.56	294		408			150	22.7	0.843			315	433	60	9.09	0.358		328				449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°	3000	154		2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°			3000	61.2		1.48	181	238					0.54	2400		291	4.92	152					233	1800		218	4.42	181					269	1500		182	4.06	199					291	1200		145	3.61	219					316	1000		121	3.25	235					336	750	90.9	2.69	257			362	500	60.6	2.00	283	393	300	36.4	1.32	307	421		150	18.2	0.712	327	444	60			7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217			0.53	ca. 18°	3000	122	2.37					162	224	0.53	ca. 3.8°			3000		49.2	1.19						175		228		0.53	2400	232		4.36	167		246	1800	174	3.88					196		283	1500	145						3.55		214	305	1200						116		3.14	235	330						1000	96.8	2.81	251				349	750	72.6	2.32		273	376	500	48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																											
	150	22.7	0.843	315	433	60			9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25		3000		364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°	3000	154		2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°			3000	61.2		1.48	181	238					0.54	2400		291	4.92	152					233	1800		218	4.42	181					269	1500		182	4.06	199					291	1200		145	3.61	219					316	1000		121	3.25	235					336	750		90.9	2.69	257					362	500	60.6	2.00	283			393	300	36.4	1.32	307	421	150	18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°		3000	122	2.37	162	224	0.53				ca. 3.8°	3000	49.2	1.19				175	228					0.53		2400	232						4.36		167			246	1800		174	3.88		196	283	1500	145					3.55		214	305	1200						116		3.14	235	330						1000		96.8	2.81	251						349	750	72.6	2.32				273	376	500	48.4		1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																															
60	9.09	0.358	328	449	10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130	204	0.53	ca. 22°		3000	154	2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°			3000	61.2		1.48	181	238					0.54	2400		291	4.92	152					233	1800		218	4.42	181					269	1500		182	4.06	199					291	1200		145	3.61	219					316	1000		121	3.25	235					336	750		90.9	2.69	257					362	500		60.6	2.00	283					393	300	36.4	1.32	307			421	150	18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144		217	0.53	ca. 18°	3000	122				2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°						3000	49.2	1.19				175	228							0.53	2400						232		4.36			167	246		1800	174		3.88	196	283	1500					145		3.55	214	305						1200		116	3.14	235						330		1000	96.8	2.81						251	349	750	72.6				2.32	273	376	500		48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																														
10	1.52	0.065	336	458	8.25	3000	364	5.22	130		204	0.53	ca. 22°	3000	154				2.98	166	232	0.53	ca. 4.4°					3000	61.2		1.48	181	238					0.54	2400		291	4.92	152					233	1800		218	4.42	181					269	1500		182	4.06	199					291	1200		145	3.61	219					316	1000		121	3.25	235					336	750		90.9	2.69	257					362	500	60.6	2.00	283	393			300	36.4	1.32	307	421	150	18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144		217	0.53	ca. 18°	3000		122			2.37	162				224	0.53	ca. 3.8°								3000	49.2	1.19				175	228								0.53						2400		232			4.36	167		246	1800		174	3.88	196	283					1500		145	3.55	214						305		1200	116	3.14						235	330	1000	96.8	2.81			251	349		750	72.6	2.32	273	376	500		48.4	1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																			
8.25	3000	364	5.22	130		204	0.53	ca. 22°	3000		154			2.98	166				232	0.53	ca. 4.4°							3000	61.2		1.48	181	238					0.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	2400	291	4.92	152		233			1800		218			4.42	181				269									1500	182		4.06	199	291					1200	145		3.61	219	316					1000	121		3.25	235	336					750	90.9		2.69	257	362					500	60.6		2.00	283	393					300	36.4	1.32	307	421	150			18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122	2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°	3000	49.2	1.19	175	228	0.53	2400	232	4.36	167	246		1800	174	3.88	196		283			1500		145			3.55	214				305										1200	116	3.14				235	330														1000		96.8			2.81	251		349	750		72.6	2.32	273	376					500	48.4	1.72	298	406			300	29.0		1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60		5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																			
	1800	218	4.42	181		269			1500		182			4.06	199				291									1200	145		3.61	219	316					1000	121		3.25	235	336					750	90.9		2.69	257	362					500	60.6		2.00	283	393					300	36.4	1.32	307	421	150			18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2	1.19	175	228			0.53	2400	232	4.36	167		246	1800	174	3.88	196		283	1500	145	3.55		214			305		1200			116	3.14				235										330	1000	96.8				2.81	251													349	750		72.6			2.32	273		376	500		48.4	1.72	298	406		300	29.0		1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60		5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																													
	1500	182	4.06	199		291			1200		145			3.61	219				316									1000	121		3.25	235	336					750	90.9		2.69	257	362					500	60.6		2.00	283	393					300	36.4	1.32	307	421	150			18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400	232	4.36	167				246	1800	174	3.88		196	283	1500	145	3.55		214	305	1200	116		3.14			235		330			1000	96.8				2.81										251	349	750				72.6	2.32			273							376		500	48.4	1.72		298			406	300		29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60		5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																							
	1200	145	3.61	219		316			1000		121			3.25	235				336									750	90.9		2.69	257	362					500	60.6		2.00	283	393					300	36.4	1.32	307	421	150			18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400		232	4.36	167						246	1800	174	3.88				196	283	1500	145		3.55	214	305	1200	116		3.14	235	330	1000		96.8			2.81		251			349	750				72.6										2.32	273	376	500			48.4	1.72			298	406		300				29.0		1.14	322	434	150	14.5	0.610		341	457		60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																	
	1000	121	3.25	235		336			750		90.9			2.69	257				362									500	60.6		2.00	283	393					300	36.4	1.32	307	421	150			18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400		232	4.36	167						246		1800	174	3.88						196	283	1500	145				3.55	214	305	1200		116	3.14	235	330	1000		96.8	2.81	251	349		750			72.6		2.32			273	376				500						48.4				1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434			150	14.5		0.610			341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968		0.048	361	481																																																																																																																																																																																											
	750	90.9	2.69	257		362			500		60.6			2.00	283				393									300	36.4	1.32	307	421	150			18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400		232	4.36	167						246		1800	174	3.88						196		283	1500	145						3.55	214	305	1200				116	3.14	235	330		1000	96.8	2.81	251	349		750	72.6	2.32	273		376			500		48.4			1.72	298			406	300						29.0	1.14	322		434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10		0.968			0.048	361	481																																																																																																																																																																																																					
	500	60.6	2.00	283		393			300		36.4			1.32	307			421	150							18.2	0.712	327	444	60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400		232	4.36	167						246		1800	174	3.88						196		283	1500	145						3.55		214	305	1200						116	3.14	235	330				1000	96.8	2.81	251		349	750	72.6	2.32	273		376	500	48.4	1.72		298			406	300	29.0			1.14	322	434	150	14.5	0.610					341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																	
	300	36.4	1.32	307		421			150	18.2	0.712			327	444	60	7.27	0.302	339					460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400		232	4.36	167						246		1800	174	3.88						196		283	1500	145						3.55		214	305	1200						116		3.14	235	330						1000	96.8	2.81	251				349	750	72.6	2.32		273	376	500	48.4	1.72		298	406	300	29.0	1.14	322			434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472			10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																										
	150	18.2	0.712	327	444	60			7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000			290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°	3000	122		2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400		232	4.36	167						246		1800	174	3.88						196		283	1500	145						3.55		214	305	1200						116		3.14	235	330						1000		96.8	2.81	251						349	750	72.6	2.32				273	376	500	48.4		1.72	298	406	300	29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																			
60	7.27	0.302	339	460	10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144	217	0.53	ca. 18°		3000	122	2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°			3000	49.2		1.19	175	228					0.53	2400		232	4.36	167						246		1800	174	3.88						196		283	1500	145						3.55		214	305	1200						116		3.14	235	330						1000		96.8	2.81	251						349		750	72.6	2.32						273	376	500	48.4				1.72	298	406	300		29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																							
10	1.21	0.055	347	468	10.33	3000	290	4.66	144		217	0.53	ca. 18°	3000	122				2.37	162	224	0.53	ca. 3.8°					3000	49.2		1.19	175	228						0.53		2400	232	4.36						167		246	1800	174						3.88		196	283	1500						145		3.55	214	305						1200		116	3.14	235						330		1000	96.8	2.81						251	349	750	72.6	2.32			273	376		500	48.4	1.72	298	406	300		29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																												
10.33	3000	290	4.66	144		217	0.53	ca. 18°	3000		122			2.37	162				224	0.53	ca. 3.8°							3000	49.2		1.19	175	228								0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	2400	232	4.36	167		246			1800		174			3.88	196				283									1500	145		3.55	214	305									1200	116						3.14		235	330	1000						96.8		2.81	251	349						750		72.6	2.32	273						376	500	48.4	1.72	298			406	300		29.0	1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457		60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																																																						
	1800	174	3.88	196		283			1500		145			3.55	214				305									1200	116		3.14	235	330									1000	96.8						2.81		251	349	750						72.6		2.32	273	376						500	48.4	1.72	298	406			300	29.0		1.14	322	434	150	14.5	0.610	341	457	60		5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	1500	145	3.55	214		305			1200		116			3.14	235				330									1000	96.8		2.81	251	349									750	72.6						2.32		273	376	500						48.4	1.72	298	406	300			29.0	1.14		322	434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81		0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	1200	116	3.14	235		330			1000		96.8			2.81	251				349									750	72.6		2.32	273	376									500	48.4						1.72	298	406	300	29.0			1.14	322		434	150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259		354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	1000	96.8	2.81	251		349			750		72.6			2.32	273				376									500	48.4		1.72	298	406							300		29.0	1.14			322	434		150	14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354		472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	750	72.6	2.32	273		376			500		48.4			1.72	298				406									300	29.0	1.14	322	434	150			14.5	0.610			341		457	60	5.81	0.259	354	472		10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	500	48.4	1.72	298		406			300		29.0			1.14	322			434	150							14.5	0.610	341	457	60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048			361		481																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	300	29.0	1.14	322		434			150	14.5	0.610			341	457	60	5.81	0.259	354					472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	150	14.5	0.610	341	457	60			5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
60	5.81	0.259	354	472	10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
10	0.968	0.048	361	481																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_2 \geq 360$ /min ist Rückfrage erforderlich. For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speed $n_2 \geq 360$ /min, please refer to us. Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_2 \geq 360$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 80

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7						
Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7						
Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7						
i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
γ_m	1/min		kW	Nm		
5.17 ca. 33°	3000	581	11.4	180	310	0.53
	2400	465	11.1	219	365	
	1800	348	10.5	274	437	
	1500	290	9.90	310	484	
	1200	232	9.07	353	539	
	1000	194	8.32	388	582	
	750	145	7.09	439	645	
	500	96.8	5.44	501	720	
	300	58.1	3.70	561	792	
	150	29.0	2.05	614	855	
6.6 ca. 27°	3000	455	10.3	207	342	0.53
	2400	364	9.93	249	397	
	1800	273	9.18	305	471	
	1500	227	8.58	341	517	
	1200	182	7.76	384	571	
	1000	152	7.06	417	613	
	750	114	5.95	466	673	
	500	75.8	4.51	525	745	
	300	45.5	3.03	581	812	
	150	22.7	1.66	629	870	
8.25 ca. 23°	3000	364	9.35	234	370	0.53
	2400	291	8.91	277	427	
	1800	218	8.13	335	501	
	1500	182	7.55	371	547	
	1200	145	6.77	415	601	
	1000	121	6.12	448	643	
	750	90.9	5.12	496	702	
	500	60.6	3.85	553	772	
	300	36.4	2.57	607	838	
	150	18.2	1.40	653	894	
10.33 ca. 18°	3000	290	8.22	255	387	0.53
	2400	232	7.77	299	444	
	1800	174	7.02	358	518	
	1500	145	6.48	394	564	
	1200	116	5.78	437	617	
	1000	96.8	5.21	470	658	
	750	72.6	4.33	517	717	
	500	48.4	3.24	573	785	
	300	29.0	2.16	625	848	
	150	14.5	1.17	670	903	
12.67 ca. 16°	3000	237	6.96	262	389	0.53
	2400	189	6.51	304	444	
	1800	142	5.82	360	514	
	1500	118	5.34	393	556	
	1200	94.7	4.73	433	606	
	1000	78.9	4.24	463	644	
	750	59.2	3.50	506	697	
	500	39.5	2.60	557	759	
	300	23.7	1.73	603	816	
	150	11.8	0.931	643	864	
15.5 ca. 12°	3000	194	6.44	292	418	0.53
	2400	155	6.01	338	476	
	1800	116	5.35	397	551	
	1500	96.8	4.91	434	596	
	1200	77.4	4.35	476	649	
	1000	64.5	3.90	509	689	
	750	48.4	3.22	555	746	
	500	32.3	2.40	610	813	
	300	19.4	1.59	660	874	
	150	9.68	0.863	703	927	
19.5 ca. 11°	3000	154	5.34	300	423	0.53
	2400	123	4.94	344	479	
	1800	92.3	4.36	400	549	
	1500	76.9	3.98	434	591	
	1200	61.5	3.50	474	641	
	1000	51.3	3.12	504	678	
	750	38.5	2.57	546	730	
	500	25.6	1.90	595	791	
	300	15.4	1.26	640	846	
	150	7.69	0.680	678	893	
24.5 ca. 9.2°	3000	122	4.27	297	412	0.53
	2400	98.0	3.92	337	464	
	1800	73.5	3.44	388	528	
	1500	61.2	3.12	419	567	
	1200	49.0	2.73	455	611	
	1000	40.8	2.43	482	645	
	750	30.6	1.99	519	692	
	500	20.4	1.47	562	745	
	300	12.2	0.974	602	794	
	150	6.12	0.523	634	835	
31 ca. 6.2°	3000	96.8	4.02	339	454	0.53
	2400	77.4	3.71	386	513	
	1800	58.1	3.28	445	587	
	1500	48.4	3.00	482	632	
	1200	38.7	2.64	524	684	
	1000	32.3	2.36	556	724	
	750	24.2	1.95	602	780	
	500	16.1	1.46	655	845	
	300	9.68	0.977	703	905	
	150	4.84	0.531	745	956	
39 ca. 5.4°	3000	76.9	3.31	342	455	0.53
	2400	61.5	3.04	387	510	
	1800	46.2	2.68	443	581	
	1500	38.5	2.43	477	623	
	1200	30.8	2.14	517	672	
	1000	25.6	1.91	546	709	
	750	19.2	1.57	588	761	
	500	12.8	1.17	636	820	
	300	7.69	0.785	680	875	
	150	3.85	0.426	717	920	
49 ca. 4.6°	3000	61.2	2.63	331	437	0.53
	2400	49.0	2.41	372	489	
	1800	36.7	2.12	424	553	
	1500	30.6	1.92	455	592	
	1200	24.5	1.68	490	636	
	1000	20.4	1.50	517	669	
	750	15.3	1.23	554	716	
	500	10.2	0.919	597	769	
	300	6.12	0.617	636	817	
	150	3.06	0.334	668	857	
61 ca. 3.9°	3000	49.2	2.12	320	419	0.53
	2400	39.3	1.94	358	467	
	1800	29.5	1.70	405	526	
	1500	24.6	1.53	433	562	
	1200	19.7	1.34	466	602	
	1000	16.4	1.20	490	633	
	750	12.3	0.987	524	675	
	500	8.20	0.735	562	723	
	300	4.92	0.469	568	729	
	150	2.46	0.244	569	730	

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_2 \geq 340$ /min ist Rückfrage erforderlich. For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speed $n_2 \geq 340$ /min, please refer to us. Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_2 \geq 340$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 100

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7 Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7																				
i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
5.33 ca. 33°	3000	563	19.0	311	537	0.53	13.33 ca. 16°	3000	225	11.6	462	687	0.57	32 ca. 6.3°	3000	93.8	6.65	584	787	0.72
	2400	450	18.7	383	637			2400	180	10.9	541	791	0.55		2400	75.0	6.19	672	898	0.69
	1800	338	17.8	484	774			1800	135	9.87	646	926	1800		56.3	5.54	787	1040	0.64	
	1500	281	17.0	552	863			1500	113	9.12	712	1010	1500		46.9	5.09	859	1130	0.62	
	1200	225	15.7	635	971			1200	90.0	8.15	791	1110	1200		37.5	4.55	943	1240	0.58	
	1000	188	14.5	702	1060			1000	75.0	7.33	851	1190	1000		31.3	4.08	1010	1320	0.55	
	750	141	12.5	802	1180			750	56.3	6.10	939	1300	750		23.4	3.38	1100	1440		
	500	93.8	9.68	928	1340			500	37.5	4.56	1040	1430	500		15.6	2.53	1210	1580		
	300	56.3	6.63	1050	1490			300	22.5	3.03	1140	1550	300		9.38	1.69	1320	1710		
	150	28.1	3.71	1170	1630			150	11.3	1.65	1230	1660	150		4.69	0.934	1410	1820		
	60	11.3	1.60	1240	1730			60	4.50	0.709	1280	1730	60		1.88	0.409	1470	1900		
	10	1.88	0.292	1290	1780			10	0.750	0.132	1320	1770	10		0.313	0.083	1510	1940		
6.8 ca. 28°	3000	441	17.2	357	590	0.53	16.5 ca. 12°	3000	182	10.6	514	738	0.63	40 ca. 5.5°	3000	75.0	5.49	589	786	0.73
	2400	353	16.7	433	693			2400	145	9.97	600	848	0.61		2400	60.0	5.08	673	892	0.69
	1800	265	15.6	537	832			1800	109	8.98	713	992	0.59		1800	45.0	4.52	781	1030	0.64
	1500	221	14.7	605	920			1500	90.9	8.28	784	1080	0.56		1500	37.5	4.15	849	1110	0.61
	1200	176	13.5	688	1030			1200	72.7	7.41	869	1190	0.54		1200	30.0	3.68	927	1210	0.57
	1000	147	12.3	754	1110			1000	60.6	6.66	934	1270	1000		25.0	3.29	988	1290	0.54	
	750	110	10.5	851	1230			750	45.5	5.54	1030	1390	750		18.8	2.72	1080	1400		
	500	73.5	8.00	970	1380			500	30.3	4.14	1140	1530	500		12.5	2.03	1180	1530		
	300	44.1	5.42	1090	1530			300	18.2	2.76	1250	1670	300		7.50	1.35	1270	1650		
	150	22.1	3.00	1190	1650			150	9.09	1.51	1340	1780	150		3.75	0.745	1360	1750		
	60	8.82	1.29	1260	1740			60	3.64	0.652	1400	1860	60		1.50	0.328	1410	1820		
	10	1.47	0.236	1300	1790			10	0.606	0.124	1440	1900	10		0.250	0.067	1440	1860		
8.75 ca. 23°	3000	343	15.3	406	641	0.53	20.5 ca. 11°	3000	146	8.79	523	739	0.65	50 ca. 4.7°	3000	60.0	4.40	573	760	0.71
	2400	274	14.7	485	746			2400	117	8.19	605	844	0.62		2400	48.0	4.06	651	859	0.67
	1800	206	13.5	592	886			1800	87.8	7.30	711	979	0.58		1800	36.0	3.59	751	985	0.61
	1500	171	12.6	661	975			1500	73.2	6.71	777	1060	0.56		1500	30.0	3.30	813	1060	0.58
	1200	137	11.4	743	1080			1200	58.5	5.95	855	1160	1200		24.0	2.91	884	1150	0.55	
	1000	114	10.4	808	1160			1000	48.8	5.33	915	1240	1000		20.0	2.59	939	1220		
	750	85.7	8.72	903	1280			750	36.6	4.40	1000	1350	750		15.0	2.14	1020	1320		
	500	57.1	6.59	1020	1430			500	24.4	3.27	1100	1470	500		10.0	1.59	1110	1440		
	300	34.3	4.43	1130	1560			300	14.6	2.17	1200	1590	300		6.00	1.06	1190	1540		
	150	17.1	2.43	1230	1680			150	7.32	1.18	1280	1690	150		3.00	0.583	1270	1630		
	60	6.86	1.04	1290	1760			60	2.93	0.510	1330	1760	60		1.20	0.257	1300	1680		
	10	1.14	0.192	1330	1810			10	0.488	0.098	1360	1800	10		0.200	0.052	1300	1680		
10.67 ca. 18°	3000	281	13.8	443	675	0.55	25.5 ca. 9.2°	3000	118	7.03	512	714	0.63	62 ca. 4.0°	3000	48.4	3.54	553	730	0.68
	2400	225	13.2	525	782	0.54		2400	94.1	6.51	587	811	0.60		2400	38.7	3.26	626	822	0.64
	1800	169	12.0	636	925	1800		70.6	5.77	685	936	0.56	1800		29.0	2.88	718	939	0.59	
	1500	141	11.2	706	1020	1500		58.8	5.29	746	1010	0.54	1500		24.2	2.64	775	1010	0.56	
	1200	113	10.1	790	1120	1200		47.1	4.67	816	1100	1200	19.4		2.32	840	1090			
	1000	93.8	9.12	856	1200	1000		39.2	4.17	870	1170	1000	16.1		2.07	890	1160			
	750	70.3	7.64	952	1330	750		29.4	3.43	948	1270	750	12.1		1.70	961	1250			
	500	46.9	5.76	1070	1470	500		19.6	2.54	1040	1380	500	8.06		1.27	1040	1350			
	300	28.1	3.86	1180	1610	300		11.8	1.68	1120	1490	300	4.84		0.808	1070	1380			
	150	14.1	2.12	1280	1730	150		5.88	0.915	1200	1580	150	2.42		0.421	1070	1380			
	60	5.63	0.908	1340	1810	60		2.35	0.388	1210	1610	60	0.968		0.182	1070	1380			
	10	0.938	0.169	1380	1860	10		0.392	0.074	1220	1610	10	0.161		0.038	1070	1380			

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_2 \geq 320$ /min ist Rückfrage erforderlich.

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speed $n_2 \geq 320$ /min, please refer to us.

Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_2 \geq 320$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 120

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7							Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7							Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7						
i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
		1/min	kW	Nm					1/min	kW	Nm					1/min	kW	Nm		
5.33	3000	563	28.7	472	819	0.53	13.33	3000	225	17.8	712	1070	0.63	32	3000	93.8	10.2	900	1220	0.81
	2400	450	28.6	586	981			2400	180	16.9	842	1240	0.61		2400	75.0	9.52	1050	1400	0.76
	1800	338	27.6	751	1210			1800	135	15.4	1020	1470	0.58		1800	56.3	8.58	1240	1650	0.71
	1500	281	26.5	862	1360			1500	113	14.4	1130	1610	0.56		1500	46.9	7.96	1360	1800	0.68
	1200	225	24.7	1000	1540			1200	90.0	13.0	1260	1790	0.54		1200	37.5	7.16	1510	1990	0.64
	1000	188	23.0	1120	1690			1000	75.0	11.7	1370	1920	1000		31.3	6.49	1620	2140	0.61	
	750	141	20.0	1290	1910			750	56.3	9.83	1530	2120	750		23.4	5.39	1790	2350	0.56	
	500	93.8	15.7	1510	2200			500	37.5	7.39	1720	2370	500		15.6	4.04	2000	2610		
	300	56.3	10.9	1740	2480			300	22.5	4.94	1900	2600	300		9.38	2.70	2200	2860		
	150	28.1	6.12	1950	2750			150	11.3	2.71	2060	2800	150		4.69	1.50	2370	3080		
60	11.3	2.67	2090	2930	60	4.50	1.17	2170	2940	60	1.88	0.657	2490	3230						
10	1.88	0.487	2180	3040	10	0.750	0.219	2240	3030	10	0.313	0.133	2560	3320						
6.8	3000	441	26.2	547	909	16.5	3000	182	16.3	792	1140	0.70	40	3000	75.0	8.37	908	1220	0.81	
	2400	353	25.8	669	1080		2400	145	15.4	933	1330	0.68		2400	60.0	7.82	1050	1400	0.76	
	1800	265	24.4	841	1310		1800	109	14.0	1120	1570	0.64		1800	45.0	7.01	1230	1630	0.71	
	1500	221	23.1	954	1460		1500	90.9	13.0	1240	1730	0.62		1500	37.5	6.47	1350	1780	0.67	
	1200	176	21.3	1100	1640		1200	72.7	11.7	1390	1910	0.59		1200	30.0	5.81	1490	1950	0.63	
	1000	147	19.7	1210	1790		1000	60.6	10.7	1500	2060	0.56		1000	25.0	5.23	1590	2090	0.60	
	750	110	16.9	1380	2010		750	45.5	8.91	1670	2270	750		18.8	4.32	1750	2290	0.54		
	500	73.5	13.0	1590	2280		500	30.3	6.70	1880	2530	500		12.5	3.22	1940	2530			
	300	44.1	8.90	1810	2550		300	18.2	4.48	2080	2790	300		7.50	2.15	2120	2750			
	150	22.1	4.97	2000	2800		150	9.09	2.47	2260	3010	150		3.75	1.19	2270	2950			
60	8.82	2.15	2130	2970	60	3.64	1.07	2380	3160	60	1.50	0.523	2380	3090						
10	1.47	0.393	2210	3070	10	0.606	0.204	2450	3250	10	0.250	0.108	2440	3170						
8.75	3000	343	23.3	622	988	20.5	3000	146	13.5	811	1150	0.72	50	3000	60.0	6.77	895	1190	0.79	
	2400	274	22.6	750	1160		2400	117	12.7	946	1330	0.69		2400	48.0	6.29	1030	1360	0.74	
	1800	206	21.1	927	1400		1800	87.8	11.5	1130	1560	0.65		1800	36.0	5.63	1200	1580	0.69	
	1500	171	19.8	1040	1550		1500	73.2	10.6	1240	1710	0.62		1500	30.0	5.18	1300	1720	0.65	
	1200	137	18.1	1180	1730		1200	58.5	9.52	1380	1880	0.59		1200	24.0	4.64	1430	1880	0.61	
	1000	114	16.6	1300	1880		1000	48.8	8.58	1480	2020	0.56		1000	20.0	4.15	1530	2000	0.57	
	750	85.7	14.1	1460	2090		750	36.6	7.12	1640	2220	750		15.0	3.42	1670	2180			
	500	57.1	10.7	1670	2360		500	24.4	5.32	1830	2450	500		10.0	2.54	1840	2400			
	300	34.3	7.26	1880	2620		300	14.6	3.54	2010	2680	300		6.00	1.68	2000	2600			
	150	17.1	4.02	2060	2850		150	7.32	1.94	2160	2880	150		3.00	0.933	2140	2780			
60	6.86	1.74	2190	3010	60	2.93	0.840	2270	3020	60	1.20	0.409	2220	2880						
10	1.14	0.319	2260	3100	10	0.488	0.162	2330	3100	10	0.200	0.084	2220	2880						
10.67	3000	281	21.1	678	1040	25.5	3000	118	10.8	793	1110	0.70	63	3000	47.6	5.34	861	1140	0.76	
	2400	225	20.2	812	1220		2400	94.1	10.1	918	1280	0.66		2400	38.1	4.95	982	1300	0.71	
	1800	169	18.7	994	1460		1800	70.6	9.03	1080	1490	0.62		1800	28.6	4.41	1140	1500	0.65	
	1500	141	17.5	1110	1610		1500	58.8	8.31	1190	1620	0.59		1500	23.8	4.06	1240	1620	0.62	
	1200	113	15.9	1260	1790		1200	47.1	7.43	1310	1780	0.55		1200	19.0	3.63	1350	1770	0.58	
	1000	93.8	14.6	1370	1940		1000	39.2	6.66	1410	1900	1000		15.9	3.22	1440	1880	0.54		
	750	70.3	12.3	1540	2160		750	29.4	5.50	1550	2080	750		11.9	2.65	1570	2040			
	500	46.9	9.33	1750	2420		500	19.6	4.09	1710	2300	500		7.94	1.96	1720	2240			
	300	28.1	6.29	1950	2680		300	11.8	2.71	1870	2500	300		4.76	1.25	1800	2340			
	150	14.1	3.48	2140	2910		150	5.88	1.48	2010	2670	150		2.38	0.654	1800	2340			
60	5.63	1.50	2260	3070	60	2.35	0.631	2060	2740	60	0.952	0.281	1810	2340						
10	0.938	0.279	2340	3160	10	0.392	0.120	2070	2740	10	0.159	0.059	1810	2340						

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 3000$ und $n_2 \geq 300$ /min ist Rückfrage erforderlich.

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 3000$ and $n_2 \geq 300$ /min, please refer to us.

Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 3000$ et $n_2 \geq 300$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 140

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7							Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7							Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7								
i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	γ_m	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	γ_m	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
5.33	3000	563	40.7	668	1170	0.53	13.33	ca. 17°	3000	225	25.3	1020	1530	0.69	32	ca. 6.5°	3000	93.8	14.4	1290	1760	0.87
	2400	450	40.8	837	1410				2400	180	24.3	1210	1790	0.66			2400	75.0	13.6	1510	2040	0.82
	1800	338	39.7	1080	1750				1800	135	22.3	1480	2140	0.63			1800	56.3	12.4	1800	2420	0.77
	1500	281	38.3	1250	1980				1500	113	20.9	1650	2370	0.60			1500	46.9	11.5	1990	2660	0.73
	1200	225	36.0	1470	2270				1200	90.0	18.9	1860	2650	0.58			1200	37.5	10.4	2230	2960	0.69
	1000	188	33.7	1640	2500				1000	75.0	17.3	2030	2870	0.56			1000	31.3	9.49	2410	3190	0.66
	750	141	29.7	1920	2860				750	56.3	14.6	2280	3200	0.53			750	23.4	7.99	2690	3540	0.61
	500	93.8	23.5	2280	3330				500	37.5	11.1	2600	3600				500	15.6	6.04	3030	3980	
	300	56.3	16.5	2650	3810				300	22.5	7.51	2900	4000				300	9.38	4.08	3370	4410	
	150	28.1	9.40	3010	4260				150	11.3	4.16	3180	4350				150	4.69	2.27	3670	4790	
	60	11.3	4.12	3260	4580				60	4.50	1.80	3370	4600				60	1.88	1.00	3880	5060	
	10	1.88	0.754	3410	4780				10	0.750	0.335	3490	4750				10	0.313	0.201	4000	5220	
6.8	3000	441	37.5	783	1310	0.53	16.5	ca. 13°	3000	182	23.2	1130	1650	0.77	41	ca. 5.6°	3000	73.2	11.8	1320	1780	0.90
	2400	353	37.0	964	1560				2400	145	22.1	1340	1920	0.74			2400	58.5	11.1	1530	2050	0.84
	1800	265	35.4	1220	1920				1800	109	20.3	1630	2300	0.70			1800	43.9	9.98	1820	2420	0.78
	1500	221	33.8	1400	2150				1500	90.9	18.9	1820	2540	0.67			1500	36.6	9.25	2000	2650	0.74
	1200	176	31.3	1620	2440				1200	72.7	17.2	2050	2840	0.64			1200	29.3	8.32	2220	2930	0.69
	1000	147	29.1	1800	2680				1000	60.6	15.7	2240	3070	0.61			1000	24.4	7.58	2390	3160	0.65
	750	110	25.2	2070	3030				750	45.5	13.3	2510	3430	0.57			750	18.3	6.32	2650	3480	0.60
	500	73.5	19.7	2420	3480				500	30.3	10.1	2850	3860	0.53			500	12.2	4.74	2960	3880	
	300	44.1	13.6	2770	3940				300	18.2	6.81	3190	4290				300	7.32	3.18	3270	4270	
	150	22.1	7.66	3100	4370				150	9.09	3.78	3490	4680				150	3.66	1.77	3540	4620	
	60	8.82	3.34	3330	4660				60	3.64	1.64	3700	4950				60	1.46	0.782	3720	4860	
	10	1.47	0.611	3480	4840				10	0.606	0.311	3830	5110				10	0.244	0.160	3830	5000	
8.75	3000	343	33.5	895	1430	0.60	20.5	ca. 11°	3000	146	19.3	1160	1660		0.79	51	ca. 4.9°	3000	58.8	9.44	1280	1720
	2400	274	32.7	1090	1690	0.59			2400	117	18.3	1370	1930	0.75	2400			47.1	8.83	1480	1980	0.81
	1800	206	30.7	1360	2060	0.58			1800	87.8	16.6	1640	2290	0.70	1800			35.3	7.93	1740	2310	0.74
	1500	171	29.1	1540	2290	0.57			1500	73.2	15.4	1820	2520	0.67	1500			29.4	7.33	1910	2530	0.71
	1200	137	26.7	1760	2590	0.55			1200	58.5	13.9	2040	2800	0.63	1200			23.5	6.59	2110	2790	0.66
	1000	114	24.6	1940	2820	1000			48.8	12.7	2210	3020	0.61	1000	19.6			5.98	2270	2990	0.62	
	750	85.7	21.1	2210	3170	750			36.6	10.6	2460	3340	0.55	750	14.7			4.95	2500	3290	0.57	
	500	57.1	16.3	2550	3620	500			24.4	8.00	2770	3740	0.53	500	9.80			3.71	2780	3650		
	300	34.3	11.1	2890	4060	300			14.6	5.37	3070	4140		300	5.88			2.48	3060	4000		
	150	17.1	6.22	3210	4460	150			7.32	2.97	3350	4490		150	2.94			1.38	3300	4300		
	60	6.86	2.70	3420	4740	60			2.93	1.29	3530	4720		60	1.18			0.603	3420	4460		
	10	1.14	0.496	3560	4910	10			0.488	0.247	3640	4870		10	0.196			0.123	3420	4460		
10.67	3000	281	30.1	974	1500	0.66	25.5	ca. 9.7°	3000	118	15.5	1150		1620	0.77	64	ca. 4.1°	3000	46.9	7.47	1230	1650
	2400	225	29.2	1170	1770	0.64			2400	94.1	14.6	1340	1870	0.73	2400			37.5	6.96	1420	1880	0.77
	1800	169	27.2	1450	2140	0.62			1800	70.6	13.1	1590	2200	0.67	1800			28.1	6.24	1660	2200	0.71
	1500	141	25.6	1640	2380	0.60			1500	58.8	12.2	1760	2410	0.65	1500			23.4	5.76	1820	2390	0.67
	1200	113	23.4	1860	2670	0.58			1200	47.1	10.9	1950	2670	0.61	1200			18.8	5.17	2000	2630	0.62
	1000	93.8	21.5	2040	2910	0.56			1000	39.2	9.89	2110	2870	0.58	1000			15.6	4.66	2140	2810	0.59
	750	70.3	18.4	2320	3260	750			29.4	8.23	2330	3160	0.53	750	11.7			3.85	2350	3080		
	500	46.9	14.1	2660	3700	500			19.6	6.17	2610	3520		500	7.81			2.87	2600	3400		
	300	28.1	9.60	3000	4140	300			11.8	4.12	2880	3870		300	4.69			1.84	2730	3570		
	150	14.1	5.35	3320	4540	150			5.88	2.27	3120	4170		150	2.34			0.956	2740	3570		
	60	5.63	2.32	3530	4820	60			2.35	0.970	3230	4310		60	0.938			0.407	2740	3570		
	10	0.938	0.430	3660	4990	10			0.392	0.183	3230	4320		10	0.156			0.085	2740	3580		

● Auswuchten erforderlich
Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 2800$ und $n_2 \geq 280$ /min ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required
For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 2800$ and $n_2 \geq 280$ /min, please refer to us.

● Equilibrage nécessaire
Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 2800$ et $n_2 \geq 280$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 160

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesses n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
		1/min	kW	Nm					1/min	kW	Nm					1/min	kW	Nm		
5.67	3000	529	53.4	934	1620	0.53	ca. 34°	3000	209	32.5	1400	2110	0.76	ca. 6.6°	3000	90.9	19.0	1750	2400	0.96
	2400	424	53.7	1170	1960			2400	167	31.2	1680	2480	0.72		2400	72.7	18.0	2060	2800	0.89
	1800	318	52.4	1520	2450			1800	126	28.9	2060	2990	0.68		1800	54.5	16.4	2480	3350	0.82
	1500	265	50.7	1760	2780			1500	105	27.1	2310	3320	0.65		1500	45.5	15.3	2760	3700	0.78
	1200	212	47.7	2070	3200			1200	83.7	24.6	2610	3720	0.62		1200	36.4	13.9	3100	4140	0.74
	1000	176	44.8	2320	3540			1000	69.8	22.5	2860	4040	0.60		1000	30.3	12.7	3370	4490	0.70
	750	132	39.6	2730	4080			750	52.3	19.2	3220	4530	0.55		750	22.7	10.8	3780	5020	0.65
	500	88.2	31.6	3260	4770			500	34.9	14.7	3690	5130			500	15.2	8.24	4300	5680	0.57
	300	52.9	22.3	3820	5510			300	20.9	9.95	4150	5740			300	9.09	5.60	4820	6350	
	150	26.5	12.8	4350	6200			150	10.5	5.54	4580	6300	0.53		150	4.55	3.14	5290	6950	0.53
	60	10.6	5.63	4740	6700			60	4.19	2.40	4870	6680			60	1.82	1.39	5620	7380	
	10	1.76	1.03	4980	7010			10	0.698	0.448	5050	6910			10	0.303	0.277	5820	7640	
7.2	3000	417	48.6	1080	1790	0.58	ca. 28°	3000	171	30.0	1560	2270	0.85	ca. 5.7°	3000	71.4	15.4	1780	2420	0.96
	2400	333	48.1	1330	2150	0.57		2400	137	28.8	1860	2660	0.80		2400	57.1	14.6	2080	2800	0.90
	1800	250	46.1	1690	2650	0.56		1800	103	26.5	2270	3200	0.75		1800	42.9	13.2	2480	3320	0.82
	1500	208	44.2	1940	2980	0.55		1500	85.7	24.9	2540	3560	0.72		1500	35.7	12.3	2750	3660	0.78
	1200	167	41.1	2250	3400	0.54		1200	68.6	22.6	2870	3990	0.69		1200	28.6	11.1	3070	4080	0.73
	1000	139	38.2	2500	3740			1000	57.1	20.7	3140	4340	0.66		1000	23.8	10.1	3320	4400	0.69
	750	104	33.4	2900	4270			750	42.9	17.7	3550	4870	0.61		750	17.9	8.54	3700	4900	0.63
	500	69.4	26.2	3410	4940			500	28.6	13.5	4060	5530	0.54		500	11.9	6.46	4180	5510	0.55
	300	41.7	18.2	3940	5630	0.53		300	17.1	9.19	4580	6200			300	7.14	4.37	4650	6110	
	150	20.8	10.3	4440	6280			150	8.57	5.13	5050	6810	0.53		150	3.57	2.44	5070	6660	0.53
	60	8.33	4.51	4800	6740			60	3.43	2.24	5380	7240			60	1.43	1.08	5370	7040	
	10	1.39	0.827	5010	7020			10	0.571	0.424	5580	7500			10	0.238	0.220	5540	7270	
9.25	3000	324	43.4	1230	1960	0.66	ca. 23°	3000	140	25.1	1580	2270	0.86	ca. 4.9°	3000	57.7	12.5	1750	2360	0.94
	2400	259	42.4	1490	2330	0.64		2400	112	23.8	1870	2650	0.80		2400	46.2	11.8	2030	2720	0.88
	1800	195	40.0	1870	2840	0.62		1800	83.7	21.8	2260	3170	0.75		1800	34.6	10.7	2410	3220	0.80
	1500	162	38.0	2130	3180	0.60		1500	69.8	20.3	2520	3500	0.72		1500	28.8	9.87	2660	3530	0.75
	1200	130	35.0	2440	3600	0.58		1200	55.8	18.4	2830	3910	0.68		1200	23.1	8.89	2950	3910	0.71
	1000	108	32.3	2700	3940	0.56		1000	46.5	16.7	3080	4230	0.64		1000	19.2	8.10	3190	4220	0.67
	750	81.1	27.9	3090	4460			750	34.9	14.2	3450	4720	0.59		750	14.4	6.79	3540	4670	0.61
	500	54.1	21.7	3600	5120			500	23.3	10.7	3920	5330			500	9.62	5.11	3970	5230	
	300	32.4	14.9	4110	5790	0.53		300	14.0	7.26	4380	5930			300	5.77	3.44	4390	5770	
	150	16.2	8.39	4590	6420			150	6.98	4.04	4800	6480	0.53		150	2.88	1.92	4770	6270	0.53
	60	6.49	3.65	4920	6850			60	2.79	1.76	5090	6850			60	1.15	0.830	4890	6420	
	10	1.08	0.672	5130	7120			10	0.465	0.336	5270	7080			10	0.192	0.166	4900	6420	
11.33	3000	265	39.2	1350	2070	0.73	ca. 19°	3000	113	20.3	1570	2220	0.85	ca. 4.2°	3000	46.2	10.0	1700	2270	0.92
	2400	212	38.0	1630	2450	0.70		2400	90.6	19.2	1830	2570	0.79		2400	36.9	9.35	1960	2610	0.85
	1800	159	35.6	2020	2980	0.67		1800	67.9	17.4	2200	3060	0.73		1800	27.7	8.42	2310	3070	0.77
	1500	132	33.6	2290	3330	0.65		1500	56.6	16.2	2440	3370	0.69		1500	23.1	7.79	2540	3360	0.72
	1200	106	30.9	2610	3760	0.62		1200	45.3	14.5	2720	3740	0.65		1200	18.5	7.00	2810	3710	0.67
	1000	88.2	28.4	2880	4110	0.60		1000	37.7	13.2	2950	4040	0.62		1000	15.4	6.36	3020	3990	0.63
	750	66.2	24.5	3280	4630	0.56		750	28.3	11.1	3290	4480	0.56		750	11.5	5.29	3340	4400	0.57
	500	44.1	18.9	3790	5300			500	18.9	8.38	3710	5030			500	7.69	3.97	3720	4900	
	300	26.5	12.9	4310	5980	0.53		300	11.3	5.64	4120	5570			300	4.62	2.57	3950	5190	
	150	13.2	7.26	4800	6610			150	5.66	3.12	4490	6050	0.53		150	2.31	1.33	3960	5200	0.53
	60	5.29	3.16	5140	7050			60	2.26	1.30	4550	6110			60	0.923	0.564	3970	5200	
	10	0.882	0.586	5340	7320			10	0.377	0.244	4550	6120			10	0.154	0.116	3970	5200	

● Auswuchten erforderlich

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 2600$ und $n_2 \geq 260$ /min ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 2600$ and $n_2 \geq 260$ /min, please refer to us.

● Equilibrage nécessaire

Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 2600$ et $n_2 \geq 260$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 180

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
																					γ_m	1/min	kW	Nm	γ_m	1/min	kW	Nm	γ_m	1/min	kW	Nm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
5.67	2800	494	69.3	1300	2240	0.54	14.33	2800	195	42.1	1950	2930	0.81	33	●2800	84.8	24.4	2430	3330	1.01																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	2400	424	69.6	1520	2560			1800	318	68.4	1990	3220			1500	265	66.5	2310	3680		1200	212	63.0	2730	4250	1000	176	59.4	3090	4730	750	132	52.9	3650	5490	500	88.2	42.7	4410	6500	300	52.9	30.4	5220	7580	150	26.5	17.6	6020	8620	60	10.6	7.80	6600	9390	10	1.76	1.43	6970	9870	ca. 34°	2800	389	63.3	1500	2490	0.53	ca. 17°	750	52.3	25.8	4370	6160	0.59	ca. 6.7°	●2400	72.7	23.6	2720	3710	0.96	2400	333	62.9	1740	2830	1800	250	60.7	2230	3510	1500	208	58.4	2570	3970	1200	167	54.7	3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2	2800	303	56.4	1710	2720	0.53	ca. 13°	500	28.6	18.5	5600	7670	0.58	ca. 5.8°	1800	54.5	21.7	3300	4470	0.88	2400	259	55.6	1960	3070	1800	195	52.8	2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500	54.1	29.5	4910	7030	300	32.4	20.5	5660	8030	150	16.2	11.6	6380	8970	60	6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300	17.1	12.7	6370	8680	0.53	ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57	7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																		
	1800	318	68.4	1990	3220			1500	265	66.5	2310	3680			1200	212	63.0	2730	4250		1000	176	59.4	3090	4730	750	132	52.9	3650	5490	500	88.2	42.7	4410	6500	300	52.9	30.4	5220	7580	150	26.5	17.6	6020	8620	60	10.6	7.80	6600	9390	10	1.76	1.43	6970	9870	ca. 34°	2800	389	63.3	1500		2490	0.53	ca. 17°	750	52.3		25.8	4370	6160	0.59	ca. 6.7°	●2400		72.7	23.6	2720	3710	0.96	2400		333	62.9	1740	2830	1800	250	60.7	2230	3510	1500	208	58.4	2570	3970	1200	167	54.7	3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2		2800	303	56.4	1710	2720		0.53	ca. 13°	500	28.6	18.5	5600		7670	0.58	ca. 5.8°	1800	54.5	21.7		3300	4470	0.88	2400	259	55.6	1960	3070	1800	195	52.8	2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500	54.1	29.5	4910	7030	300	32.4	20.5	5660	8030	150	16.2	11.6	6380	8970	60	6.49	5.07	6890	9640	10	1.08		0.933	7200	10100	9.25	2800		247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°		300	17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40		7210	9950	10	0.882	0.815		7530	10400	11.33	2800	247	51.0		1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57		7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690		9280	60	5.29	4.40	7210		9950	10	0.882	0.815	7530	10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060		0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																			
	1500	265	66.5	2310	3680			1200	212	63.0	2730	4250			1000	176	59.4	3090	4730		750	132	52.9	3650	5490	500	88.2	42.7	4410	6500	300	52.9	30.4	5220	7580	150	26.5	17.6	6020	8620	60	10.6	7.80	6600	9390	10	1.76	1.43	6970	9870	ca. 34°	2800	389	63.3	1500		2490	0.53	ca. 17°	750		52.3		25.8	4370	6160		0.59	ca. 6.7°	●2400		72.7	23.6		2720	3710	0.96	2400		333		62.9	1740	2830	1800	250	60.7	2230	3510	1500	208	58.4	2570	3970	1200	167	54.7	3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2			2800	303	56.4	1710	2720			0.53	ca. 13°	500	28.6	18.5		5600		7670	0.58	ca. 5.8°	1800		54.5	21.7		3300	4470	0.88	2400	259	55.6	1960	3070	1800	195	52.8	2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500	54.1	29.5	4910	7030	300	32.4	20.5	5660	8030	150	16.2	11.6	6380	8970	60	6.49	5.07	6890		9640	10	1.08		0.933		7200	10100	9.25	2800		247		51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°			300	17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150		13.2	10.1	6690	9280	60		5.29	4.40		7210	9950	10		0.882	0.815		7530	10400	11.33		2800	247	51.0		1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57		7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7		5190	7310	300	26.5	17.8		5970	8320	150	13.2	10.1	6690			9280	60	5.29	4.40	7210			9950	10	0.882	0.815	7530	10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060		0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																				
	1200	212	63.0	2730	4250			1000	176	59.4	3090	4730			750	132	52.9	3650	5490		500	88.2	42.7	4410	6500	300	52.9	30.4	5220	7580	150	26.5	17.6	6020	8620	60	10.6	7.80	6600	9390	10	1.76	1.43	6970	9870	ca. 34°	2800	389	63.3	1500		2490	0.53	ca. 17°	750		52.3		25.8	4370		6160		0.59	ca. 6.7°	●2400			72.7	23.6		2720	3710		0.96	2400		333		62.9		1740	2830	1800	250	60.7	2230	3510	1500	208	58.4	2570	3970	1200	167	54.7	3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2				2800	303	56.4	1710	2720				0.53	ca. 13°	500	28.6		18.5		5600		7670	0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7		3300	4470	0.88	2400	259	55.6	1960	3070	1800	195	52.8	2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500	54.1	29.5	4910	7030	300	32.4	20.5	5660	8030	150	16.2	11.6	6380	8970	60		6.49	5.07	6890		9640		10	1.08		0.933		7200		10100	9.25	2800		247			51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°			300	17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190		7310	300	26.5	17.8	5970		8320	150		13.2	10.1	6690		9280	60		5.29	4.40			7210	9950	10		0.882	0.815		7530	10400	11.33		2800	247	51.0		1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57		7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2		38.1	3880	5560	750	66.2		33.0	4450	6330	500	44.1	25.7			5190	7310	300	26.5	17.8			5970	8320	150	13.2	10.1	6690			9280	60	5.29	4.40	7210			9950	10	0.882	0.815	7530	10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060		0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																					
	1000	176	59.4	3090	4730			750	132	52.9	3650	5490			500	88.2	42.7	4410	6500		300	52.9	30.4	5220	7580	150	26.5	17.6	6020	8620	60	10.6	7.80	6600	9390	10	1.76	1.43	6970	9870	ca. 34°	2800	389	63.3	1500		2490	0.53	ca. 17°	750		52.3		25.8	4370		6160		0.59	ca. 6.7°		●2400			72.7	23.6			2720	3710		0.96	2400			333		62.9		1740		2830	1800	250	60.7	2230	3510	1500	208	58.4	2570	3970	1200	167	54.7	3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2					2800	303	56.4	1710	2720					0.53	ca. 13°	500		28.6		18.5		5600			7670	0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7		3300	4470	0.88	2400	259	55.6	1960	3070	1800	195	52.8	2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500	54.1	29.5	4910	7030	300	32.4	20.5	5660	8030	150	16.2	11.6		6380	8970	60		6.49		5.07	6890		9640		10		1.08		0.933		7200			10100	9.25	2800		247			51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°			300	17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2		33.0	4450	6330	500	44.1		25.7	5190		7310	300	26.5		17.8	5970		8320	150			13.2	10.1	6690		9280	60		5.29	4.40			7210	9950	10		0.882	0.815		7530	10400	11.33		2800	247	51.0		1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57		7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500		132	44.7	3050	4460	1200		106	41.2	3500	5070	1000	88.2			38.1	3880	5560	750	66.2			33.0	4450	6330	500	44.1	25.7			5190	7310	300	26.5	17.8			5970	8320	150	13.2	10.1	6690			9280	60	5.29	4.40	7210			9950	10	0.882	0.815	7530	10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060		0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																						
	750	132	52.9	3650	5490			500	88.2	42.7	4410	6500			300	52.9	30.4	5220	7580		150	26.5	17.6	6020	8620	60	10.6	7.80	6600	9390	10	1.76	1.43	6970	9870	ca. 34°	2800	389	63.3	1500		2490	0.53	ca. 17°	750		52.3		25.8	4370		6160		0.59	ca. 6.7°		●2400			72.7		23.6			2720	3710			0.96	2400			333			62.9		1740		2830		1800	250	60.7	2230	3510	1500	208	58.4	2570	3970	1200	167	54.7	3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2						2800	303	56.4	1710	2720						0.53	ca. 13°		500		28.6		18.5			5600			7670	0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7		3300	4470	0.88	2400	259	55.6	1960	3070	1800	195	52.8	2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500	54.1	29.5	4910	7030	300	32.4	20.5	5660	8030		150	16.2	11.6		6380		8970	60		6.49		5.07		6890		9640		10			1.08		0.933		7200			10100	9.25	2800		247			51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°			300	17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070		1000	88.2	38.1	3880	5560		750	66.2		33.0	4450	6330		500	44.1		25.7	5190			7310	300	26.5		17.8	5970		8320	150			13.2	10.1	6690		9280	60		5.29	4.40			7210	9950	10		0.882	0.815		7530	10400	11.33		2800	247	51.0		1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57		7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86		2400	212	50.0	2140	3250		1800	159	47.1	2680	3980	1500			132	44.7	3050	4460	1200			106	41.2	3500	5070	1000	88.2			38.1	3880	5560	750	66.2			33.0	4450	6330	500	44.1	25.7			5190	7310	300	26.5	17.8			5970	8320	150	13.2	10.1	6690			9280	60	5.29	4.40	7210			9950	10	0.882	0.815	7530	10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060		0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																							
	500	88.2	42.7	4410	6500			300	52.9	30.4	5220	7580			150	26.5	17.6	6020	8620		60	10.6	7.80	6600	9390	10	1.76	1.43	6970	9870	ca. 34°	2800	389	63.3	1500		2490	0.53	ca. 17°	750		52.3		25.8	4370		6160		0.59	ca. 6.7°		●2400			72.7		23.6			2720		3710			0.96	2400				333			62.9			1740		2830		1800		250	60.7	2230	3510	1500	208	58.4	2570	3970	1200	167	54.7	3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2							2800	303	56.4	1710	2720							0.53		ca. 13°		500		28.6			18.5			5600			7670	0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7		3300	4470	0.88	2400	259	55.6	1960	3070	1800	195	52.8	2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500	54.1	29.5	4910	7030	300	32.4		20.5	5660	8030		150		16.2	11.6		6380		8970		60		6.49		5.07			6890		9640		10			1.08		0.933		7200			10100	9.25	2800		247			51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°			300	17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7		3050	4460	1200	106	41.2		3500	5070		1000	88.2	38.1		3880	5560		750	66.2			33.0	4450	6330		500	44.1		25.7	5190			7310	300	26.5		17.8	5970		8320	150			13.2	10.1	6690		9280	60		5.29	4.40			7210	9950	10		0.882	0.815		7530	10400	11.33		2800	247	51.0		1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57			7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°		1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86			2400	212	50.0	2140	3250			1800	159	47.1	2680	3980	1500			132	44.7	3050	4460	1200			106	41.2	3500	5070	1000	88.2			38.1	3880	5560	750	66.2			33.0	4450	6330	500	44.1	25.7			5190	7310	300	26.5	17.8			5970	8320	150	13.2	10.1	6690			9280	60	5.29	4.40	7210			9950	10	0.882	0.815	7530	10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060		0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																								
	300	52.9	30.4	5220	7580			150	26.5	17.6	6020	8620			60	10.6	7.80	6600	9390		10	1.76	1.43	6970	9870	ca. 34°	2800	389	63.3	1500		2490	0.53	ca. 17°	750		52.3		25.8	4370		6160		0.59	ca. 6.7°		●2400			72.7		23.6			2720		3710			0.96		2400				333				62.9			1740			2830		1800		250		60.7	2230	3510	1500	208	58.4	2570	3970	1200	167	54.7	3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2								2800	303	56.4	1710	2720									0.53		ca. 13°		500			28.6			18.5			5600			7670	0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7		3300	4470	0.88	2400	259	55.6	1960	3070	1800	195	52.8	2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500	54.1	29.5	4910		7030	300	32.4		20.5		5660	8030		150		16.2		11.6		6380		8970			60		6.49		5.07			6890		9640		10			1.08		0.933		7200			10100	9.25	2800		247			51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°			300	17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400	212	50.0	2140	3250	1800		159	47.1	2680	3980	1500		132	44.7		3050	4460	1200		106	41.2		3500	5070			1000	88.2	38.1		3880	5560		750	66.2			33.0	4450	6330		500	44.1		25.7	5190			7310	300	26.5		17.8	5970		8320	150			13.2	10.1	6690		9280	60		5.29	4.40			7210	9950	10		0.882	0.815		7530	10400	11.33			2800	247	51.0		1880		2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57				7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°			1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86			2400	212	50.0	2140	3250			1800	159	47.1	2680	3980	1500			132	44.7	3050	4460	1200			106	41.2	3500	5070	1000	88.2			38.1	3880	5560	750	66.2			33.0	4450	6330	500	44.1	25.7			5190	7310	300	26.5	17.8			5970	8320	150	13.2	10.1	6690			9280	60	5.29	4.40	7210			9950	10	0.882	0.815	7530	10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060		0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570									
	150	26.5	17.6	6020	8620			60	10.6	7.80	6600	9390			10	1.76	1.43	6970	9870		ca. 34°	2800	389	63.3	1500		2490	0.53	ca. 17°	750		52.3		25.8	4370		6160		0.59	ca. 6.7°		●2400			72.7		23.6			2720		3710			0.96		2400					333				62.9				1740			2830			1800		250		60.7		2230	3510	1500	208	58.4	2570	3970	1200	167	54.7	3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2									2800	303	56.4	1710	2720											0.53		ca. 13°			500			28.6			18.5			5600			7670	0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7		3300	4470	0.88	2400	259	55.6	1960	3070	1800	195	52.8	2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500		54.1	29.5	4910		7030		300	32.4		20.5		5660		8030		150		16.2			11.6		6380		8970			60		6.49		5.07			6890		9640		10			1.08		0.933		7200			10100	9.25	2800		247			51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°			300	17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970		0.84	2400	212	50.0	2140		3250	1800		159	47.1	2680		3980	1500		132	44.7			3050	4460	1200		106	41.2		3500	5070			1000	88.2	38.1		3880	5560		750	66.2			33.0	4450	6330		500	44.1		25.7	5190			7310	300	26.5		17.8	5970		8320	150			13.2	10.1	6690		9280	60		5.29	4.40				7210	9950	10		0.882		0.815		7530	10400	11.33				2800	247	51.0		1880			2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57				7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°			1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86			2400	212	50.0	2140	3250			1800	159	47.1	2680	3980	1500			132	44.7	3050	4460	1200			106	41.2	3500	5070	1000	88.2			38.1	3880	5560	750	66.2			33.0	4450	6330	500	44.1	25.7			5190	7310	300	26.5	17.8			5970	8320	150	13.2	10.1	6690			9280	60	5.29	4.40	7210			9950	10	0.882	0.815	7530	10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060		0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330
60	10.6	7.80	6600	9390	10	1.76	1.43	6970	9870	ca. 34°	2800	389	63.3	1500	2490	0.53	ca. 17°	750	52.3	25.8		4370	6160	0.59	ca. 6.7°		●2400		72.7	23.6		2720		3710	0.96		2400			333		62.9			1740		2830			1800		250					60.7					2230				3510				1500			208			58.4		2570		3970		1200	167	54.7	3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2	2800	303	56.4	1710	2720	0.53										ca. 13°	500	28.6	18.5	5600													7670			0.58			ca. 5.8°			1800			54.5			21.7			3300	4470		0.88	2400		259	55.6		1960	3070	1800	195	52.8	2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500	54.1	29.5	4910		7030	300	32.4		20.5		5660	8030		150		16.2		11.6		6380		8970			60		6.49		5.07			6890		9640		10			1.08		0.933		7200			10100		9.25		2800			247		51.0		1880			2890	0.53	ca. 11°		300			17.1	12.7	6370	8680	0.53			ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400	212	50.0		2140	3250		1800	159	47.1		2680	3980		1500	132			44.7	3050	4460		1200	106		41.2	3500			5070	1000	88.2		38.1	3880		5560	750			66.2	33.0	4450		6330	500		44.1	25.7			5190	7310	300		26.5	17.8		5970	8320			150	13.2	10.1		6690	9280		60	5.29				4.40	7210	9950		10		0.882		0.815	7530					10400	11.33	2800		247			51.0		1880	2890	0.53				ca. 9.8°	150	8.57		7.12			7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200				36.4	14.1	3210	4300	0.86			2400	212	50.0	2140	3250	1800			159	47.1	2680	3980	1500			132	44.7	3050	4460	1200	106			41.2	3500	5070	1000	88.2			38.1	3880	5560	750	66.2	33.0			4450	6330	500	44.1	25.7			5190	7310	300	26.5	17.8	5970			8320	150	13.2	10.1	6690			9280	60	5.29	4.40	7210	9950			10	0.882	0.815	7530	10400			ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060		0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080		9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700
10	1.76	1.43	6970	9870	ca. 34°	2800	389	63.3	1500		2490	0.53	ca. 17°	750	52.3		25.8	4370	6160	0.59		ca. 6.7°	●2400		72.7		23.6		2720	3710		0.96		2400			333			62.9		1740			2830		1800			250		60.7					2230				3510	1500				208	58.4			2570			3970	1200		167		54.7		3000	4560	1000	139	51.1	3360	5040	750	104	44.9	3910	5790	500	69.4	35.6	4650	6770	300	41.7	25.0	5430	7800	150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2	2800	303	56.4	1710		2720	0.53	ca. 13°	500	28.6										18.5	5600	7670	0.58	ca. 5.8°	1800	54.5							21.7					3300		4470				0.88			2400			259			55.6			1960	3070			1800		195	52.8		2480	3780	1500	162	50.4	2830	4250	1200	130	46.7	3260	4840	1000	108	43.3	3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070	500	54.1	29.5	4910	7030	300	32.4	20.5	5660	8030	150	16.2	11.6		6380	8970	60	6.49		5.07		6890	9640	10		1.08		0.933		7200	10100		9.25		2800			247		51.0		1880			2890		0.53		ca. 11°			300				17.1			12.7		6370		8680			0.53		ca. 5.0°		1500			45.5	20.4	3680	4970				0.84	2400	212	50.0	2140	3250	1800			159	47.1	2680	3980	1500	132		44.7	3050	4460	1200	106	41.2		3500	5070		1000	88.2	38.1	3880		5560	750		66.2	33.0			4450	6330	500		44.1	25.7		5190	7310			300	26.5	17.8		5970	8320		150	13.2			10.1	6690	9280		60	5.29		4.40	7210			9950	10	0.882		0.815	7530		10400	11.33			2800	247	51.0	1880		2890	0.53	ca. 9.8°		150	8.57			7.12		7080		9610		0.53	ca. 4.3°		1200		36.4	14.1					3210	4300	0.86		2400			212	50.0		2140	3250				1800	159	47.1	2680				3980	1500	132	44.7	3050	4460			1200	106	41.2	3500	5070			1000	88.2	38.1	3880	5560	750			66.2	33.0	4450	6330	500			44.1	25.7	5190	7310	300	26.5			17.8	5970	8320	150	13.2			10.1	6690	9280	60	5.29	4.40			7210	9950	10	0.882	0.815			7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1			2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100				0.698	0.619	7080	9750	0.53			ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550		6090		0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400		1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430
ca. 34°	2800	389	63.3	1500		2490	0.53	ca. 17°	750		52.3		25.8	4370	6160		0.59	ca. 6.7°	●2400			72.7	23.6		2720		3710		0.96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2400	333	62.9	1740		2830		1800	250		60.7		2230	3510	1500			208	58.4			2570	3970		1200		167			54.7				3000			4560			1000		139			51.1		3360			5040	750	104				44.9	3910	5790			500	69.4	35.6			4650	6770	300		41.7	25.0		5430	7800		150	20.8	14.3	6180	8790	60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2	2800	303	56.4	1710	2720	0.53	ca. 13°	500	28.6	18.5	5600	7670	0.58	ca. 5.8°	1800	54.5	21.7	3300	4470	0.88	2400	259	55.6	1960	3070		1800	195	52.8	2480		3780		1500	162	50.4								2830	4250	1200	130	46.7		3260	4840	1000	108	43.3					3630		5320		750	81.1		37.6			4180			6070	500			54.1			29.5			4910	7030			300		32.4	20.5		5660	8030	150	16.2	11.6	6380	8970	60	6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300	17.1	12.7	6370	8680	0.53	ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1		2680	3980	1500	132	44.7	3050				4460	1200	106	41.2		3500		5070		1000	88.2				38.1			3880				5560			750		66.2		33.0					4450		6330			500	44.1	25.7	5190					7310	300	26.5	17.8	5970	8320			150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57	7.12	7080		9610	0.53	ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210		4300	0.86		2400	212	50.0	2140		3250	1800		159	47.1			2680	3980	1500		132	44.7		3050	4460			1200	106	41.2		3500	5070		1000				88.2	38.1	3880	5560		750		66.2		33.0	4450			6330	500	44.1		25.7			5190	7310	300		26.5	17.8			5970	8320	150	13.2			10.1	6690	9280	60	5.29		4.40	7210		9950		10	0.882	0.815	7530		10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060			0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619			7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3			17.0	4550	6090	0.75	2400			90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9			22.9	2910	4060	1500	56.6			21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3			3640	5030	1000	37.7	17.6			3960	5450		750	28.3	14.9			4450	6090		500	18.9				11.3	5060	6900	300				11.3	7.68	5670	7700	150		5.66			4.28	6230	8430	60	2.26		1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																
	1800	250	60.7	2230		3510		1500	208		58.4		2570	3970	1200			167	54.7			3000	4560		1000		139			51.1				3360			5040			750		104			44.9	3910	5790			500	69.4	35.6	4650			6770	300	41.7			25.0	5430	7800	150		20.8	14.3	6180		8790	60		8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2	2800	303	56.4	1710	2720	0.53	ca. 13°	500		28.6	18.5	5600	7670	0.58		ca. 5.8°	1800	54.5	21.7	3300	4470		0.88	2400	259	55.6	1960	3070		1800	195	52.8	2480	3780		1500	162	50.4	2830		4250		1200	130	46.7							3260	4840	1000	108	43.3	3630		5320	750	81.1	37.6	4180	6070				500		54.1		29.5	4910	7030	300			32.4			20.5	5660		8030	150			16.2			11.6	6380			8970		60	6.49		5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300		17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970		0.84	2400	212	50.0	2140	3250		1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070			1000	88.2	38.1	3880	5560		750		66.2	33.0	4450	6330				500		44.1	25.7				5190			7310		300		26.5					17.8		5970			8320	150	13.2	10.1					6690	9280	60	5.29	4.40	7210			9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86		2400	212	50.0	2140	3250	1800	159			47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050		4460	1200		106	41.2	3500	5070		1000	88.2		38.1	3880			5560	750	66.2		33.0	4450		6330				500	44.1	25.7	5190		7310		300		26.5	17.8			5970	8320	150		13.2			10.1	6690	9280		60	5.29			4.40	7210	9950	10			0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°		2800	106		26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619		7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3			17.0	4550	6090	0.75	2400		90.6	25.1		2410	3400	1800			67.9	22.9	2910		4060			1500	56.6	21.4	3240	4500	1200			45.3	19.3	3640	5030	1000			37.7	17.6	3960	5450	750	28.3			14.9	4450	6090	500	18.9			11.3	5060		6900	300	11.3			7.68	5670		7700	150				5.66	4.28	6230	8430				60	2.26	1.79	6330	8560		10			0.377	0.333	6340	8570																																										
	1500	208	58.4	2570		3970		1200	167		54.7		3000	4560	1000			139	51.1			3360	5040		750		104			44.9				3910			5790			500	69.4	35.6			4650	6770	300	41.7		25.0	5430	7800	150			20.8	14.3	6180	8790		60	8.33	6.29	6720		9490	10	1.39		1.15	7050	9930	7.2	2800	303	56.4	1710	2720	0.53	ca. 13°	500		28.6	18.5	5600	7670	0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7	3300	4470			0.88	2400	259	55.6	1960	3070			1800	195	52.8	2480	3780		1500	162	50.4	2830	4250		1200	130	46.7	3260		4840		1000	108	43.3						3630	5320	750	81.1	37.6	4180	6070		500	54.1	29.5	4910	7030	300	32.4			20.5		5660		8030	150	16.2	11.6		6380	8970			60	6.49		5.07	6890		9640	10			1.08	0.933			7200		10100	9.25		2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300		17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500		45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400	212	50.0	2140	3250			1800	159	47.1	2680	3980		1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750		66.2	33.0	4450	6330	500		44.1	25.7	5190	7310	300	26.5				17.8	5970	8320	150				13.2		10.1	6690		9280		60					5.29		4.40			7210	9950	10	0.882					0.815	7530	10400	11.33	2800	247			51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400	212	50.0	2140	3250			1800	159	47.1	2680	3980	1500	132		44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1		3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330		500	44.1		25.7	5190	7310	300		26.5	17.8		5970				8320	150	13.2	10.1		6690		9280		60	5.29			4.40	7210	9950		10			0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°			2800	106	26.1	2150			3060	0.53	ca. 8.0°	100			0.698	0.619		7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0		4550	6090		0.75	2400	90.6	25.1		2410	3400	1800		67.9	22.9	2910	4060		1500	56.6	21.4	3240		4500	1200	45.3		19.3	3640		5030	1000	37.7	17.6	3960	5450			750	28.3	14.9	4450	6090			500	18.9	11.3	5060	6900	300			11.3	7.68	5670	7700	150			5.66	4.28		6230	8430	60			2.26	1.79		6330	8560				10	0.377	0.333	6340				8570																																																						
	1200	167	54.7	3000		4560		1000	139		51.1		3360	5040	750			104	44.9			3910	5790		500		69.4			35.6				4650		6770	300			41.7	25.0	5430	7800		150	20.8	14.3	6180		8790	60	8.33	6.29	6720		9490	10	1.39	1.15		7050	9930	7.2	2800		303	56.4	1710	2720	0.53	ca. 13°	500		28.6	18.5	5600	7670	0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7	3300	4470			0.88	2400		259	55.6	1960	3070				1800	195	52.8	2480	3780			1500	162	50.4	2830	4250		1200	130	46.7	3260	4840		1000	108	43.3	3630		5320		750	81.1	37.6					4180	6070	500	54.1	29.5	4910	7030	300		32.4	20.5	5660	8030	150	16.2	11.6	6380		8970		60		6.49	5.07	6890	9640		10	1.08		0.933	7200	10100		9.25	2800		247	51.0		1880	2890	0.53			ca. 11°		300			17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500		45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400		212	50.0	2140	3250				1800	159	47.1	2680	3980			1500	132	44.7	3050	4460		1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500		44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1			6690	9280	60	5.29	4.40				7210	9950	10	0.882		0.815		7530		10400			11.33		2800			247	51.0	1880	2890					0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12			7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800	159	47.1	2680	3980			1500	132	44.7	3050	4460	1200	106		41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970		8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60		5.29			4.40	7210	9950	10	0.882		0.815		7530		10400	ca. 19°			2800	106	26.1		2150			3060	0.53	ca. 8.0°		100				0.698	0.619	7080	9750			0.53		ca. 4.0°	1000			30.3	17.0		4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1		2410	3400			1800	67.9	22.9		2910	4060	1500		56.6	21.4	3240	4500		1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6		3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3		5060	6900	300	11.3	7.68	5670		7700	150	5.66	4.28	6230	8430			60	2.26	1.79	6330	8560			10	0.377		0.333	6340	8570																																																																								
	1000	139	51.1	3360		5040		750	104		44.9		3910	5790	500			69.4	35.6			4650	6770		300		41.7			25.0	5430			7800		150	20.8	14.3		6180	8790	60	8.33		6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2	2800		303	56.4	1710	2720		0.53	ca. 13°		500	28.6	18.5	5600	7670	0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7	3300	4470			0.88	2400		259	55.6	1960	3070				1800		195	52.8	2480	3780				1500	162	50.4	2830	4250			1200	130	46.7	3260	4840		1000	108	43.3	3630	5320		750	81.1	37.6	4180		6070		500	54.1	29.5				4910	7030	300	32.4	20.5	5660	8030	150	16.2		11.6	6380	8970	60	6.49	5.07	6890	9640	10	1.08		0.933		7200	10100	9.25	2800		247	51.0		1880	2890	0.53	ca. 11°		300		17.1	12.7		6370	8680		0.53		ca. 5.0°		1500			45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500	132	44.7	3050	4460			1200	106	41.2	3500	5070		1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190	7310	300		26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210		9950	10	0.882	0.815	7530			10400	11.33	2800	247	51.0		1880		2890	0.53	ca. 9.8°					150		8.57	7.12	7080	9610	0.53						ca. 4.3°	1200		36.4	14.1			3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500	132	44.7	3050	4460			1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2		38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530			10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060		0.53		ca. 8.0°			100	0.698	0.619	7080		9750			0.53		ca. 4.0°		1000				30.3	17.0	4550	6090					0.75	2400			90.6	25.1		2410	3400				1800		67.9	22.9		2910	4060			1500	56.6	21.4		3240	4500	1200		45.3	19.3	3640	5030		1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9		4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333		6340	8570																																																																																			
	750	104	44.9	3910		5790		500	69.4		35.6		4650	6770	300			41.7	25.0			5430	7800		150	20.8	14.3			6180	8790		60	8.33		6.29	6720	9490		10	1.39	1.15	7050	9930	7.2	2800	303	56.4	1710	2720	0.53	ca. 13°		500		28.6	18.5	5600	7670	0.58		ca. 5.8°		1800	54.5	21.7	3300	4470			0.88	2400		259	55.6	1960	3070				1800		195	52.8	2480	3780				1500		162	50.4	2830	4250				1200	130	46.7	3260	4840			1000	108	43.3	3630	5320		750	81.1	37.6	4180	6070		500	54.1	29.5	4910		7030		300	32.4	20.5			5660	8030	150	16.2	11.6	6380	8970	60	6.49	5.07		6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247	51.0	1880		2890	0.53		ca. 11°		300	17.1		12.7	6370		8680		0.53	ca. 5.0°	1500	45.5		20.4	3680				4970	0.84	2400			212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200	106	41.2	3500	5070			1000	88.2	38.1	3880	5560		750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150		13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880		2890		0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080		9610					0.53	ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210				4300			0.86	2400		212	50.0			2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200	106	41.2	3500	5070			1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2		33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1		2150	3060		0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619			7080	9750			0.53	ca. 4.0°	1000	30.3		17.0	4550				6090		0.75			2400	90.6	25.1	2410	3400						1800			67.9	22.9		2910	4060				1500		56.6	21.4		3240	4500			1200	45.3	19.3		3640	5030	1000		37.7	17.6	3960	5450		750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3		5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																									
	500	69.4	35.6	4650		6770		300	41.7		25.0		5430	7800	150			20.8	14.3		6180	8790	60		8.33	6.29	6720	9490		10	1.39		1.15	7050		9930	7.2	2800	303	56.4	1710	2720	0.53	ca. 13°		500	28.6	18.5	5600	7670		0.58		ca. 5.8°	1800	54.5	21.7	3300	4470			0.88		2400	259	55.6	1960	3070				1800		195	52.8	2480	3780				1500		162	50.4	2830	4250				1200		130	46.7	3260	4840				1000	108	43.3	3630	5320			750	81.1	37.6	4180	6070		500	54.1	29.5	4910	7030		300	32.4	20.5	5660		8030		150	16.2	11.6		6380	8970	60	6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200		10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890		0.53	ca. 11°	300	17.1	12.7	6370			8680		0.53	ca. 5.0°		1500	45.5		20.4			3680	4970	0.84	2400	212	50.0				2140		3250		1800	159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000	88.2	38.1	3880	5560			750	66.2	33.0	4450	6330		500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0		1880		2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57			7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200		36.4				14.1		3210	4300	0.86	2400	212			50.0	2140				3250		1800	159	47.1		2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000	88.2	38.1	3880	5560			750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1		25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150		3060	0.53	ca. 8.0°		100	0.698			0.619	7080	9750	0.53			ca. 4.0°	1000		30.3		17.0	4550	6090		0.75	2400				90.6	25.1				2410	3400	1800	67.9	22.9		2910				4060			1500	56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3		3640	5030			1000	37.7	17.6		3960	5450	750		28.3	14.9	4450	6090		500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68		5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																														
	300	41.7	25.0	5430		7800		150	20.8	14.3	6180		8790	60	8.33	6.29		6720	9490		10	1.39	1.15	7050	9930	7.2	2800	303		56.4	1710		2720	0.53	ca. 13°	500		28.6	18.5	5600	7670	0.58		ca. 5.8°		1800	54.5	21.7	3300	4470				0.88	2400	259	55.6	1960	3070					1800	195	52.8	2480	3780				1500		162	50.4	2830	4250				1200		130	46.7	3260	4840				1000		108	43.3	3630	5320				750	81.1	37.6	4180	6070			500	54.1	29.5	4910	7030		300	32.4	20.5	5660	8030		150	16.2	11.6	6380	8970	60		6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890		0.53		ca. 11°	300	17.1	12.7	6370			8680	0.53	ca. 5.0°	1500	45.5			20.4	3680		4970		0.84	2400		212			50.0	2140		3250	1800	159			47.1	2680		3980		1500	132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750	66.2	33.0	4450	6330			500	44.1	25.7	5190	7310		300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10		0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880		2890	0.53	ca. 9.8°		150		8.57		7.12	7080	9610	0.53			ca. 4.3°	1200	36.4		14.1	3210		4300		0.86		2400		212	50.0		2140	3250		1800	159	47.1				2680		3980	1500	132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750	66.2	33.0	4450	6330			500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5		17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150		3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698		0.619		7080	9750			0.53	ca. 4.0°	1000				30.3	17.0		4550		6090	0.75	2400	90.6		25.1				2410	3400			1800	67.9	22.9	2910	4060	1500		56.6				21.4		3240	4500	1200	45.3	19.3	3640				5030	1000	37.7	17.6		3960	5450			750	28.3	14.9		4450	6090	500		18.9	11.3	5060	6900		300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28		6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																			
	150	20.8	14.3	6180	8790	60		8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930		7.2	2800	303	56.4	1710	2720	0.53	ca. 13°		500	28.6		18.5	5600	7670	0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7	3300	4470			0.88		2400	259	55.6	1960	3070					1800	195	52.8	2480	3780					1500	162	50.4	2830	4250				1200		130	46.7	3260	4840				1000		108	43.3	3630	5320				750		81.1	37.6	4180	6070				500	54.1	29.5	4910	7030			300	32.4	20.5	5660	8030		150	16.2	11.6	6380	8970	60	6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53		ca. 11°	300	17.1	12.7	6370	8680			0.53	ca. 5.0°	1500	45.5	20.4			3680		4970	0.84	2400			212	50.0		2140	3250		1800		159			47.1	2680		3980	1500	132			44.7	3050		4460		1200	106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750		66.2	33.0	4450	6330				500	44.1	25.7	5190	7310			300	26.5	17.8	5970	8320		150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890		0.53	ca. 9.8°	150	8.57		7.12		7080	9610	0.53		ca. 4.3°		1200	36.4	14.1				3210	4300	0.86		2400	212		50.0	2140			3250		1800	159		47.1	2680		3980	1500	132	44.7			3050		4460	1200	106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750		66.2	33.0	4450	6330				500	44.1	25.7	5190	7310			300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2		10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150		3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698		0.619	7080		9750		0.53	ca. 4.0°	1000	30.3				17.0	4550		6090		0.75	2400		90.6		25.1		2410	3400		1800	67.9			22.9	2910			4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3				19.3		3640	5030	1000	37.7	17.6	3960				5450	750	28.3	14.9		4450	6090			500	18.9	11.3		5060	6900	300		11.3	7.68	5670	7700		150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79		6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																								
60	8.33	6.29	6720	9490	10	1.39	1.15	7050	9930	7.2	2800	303	56.4	1710	2720	0.53	ca. 13°		500	28.6	18.5	5600	7670		0.58		ca. 5.8°	1800	54.5	21.7	3300	4470			0.88	2400		259	55.6	1960	3070					1800	195	52.8	2480	3780					1500	162	50.4	2830	4250					1200	130	46.7	3260	4840				1000		108	43.3	3630	5320				750		81.1	37.6	4180	6070				500		54.1	29.5	4910	7030				300	32.4	20.5	5660	8030			150	16.2	11.6	6380	8970		60	6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247	51.0	1880		2890	0.53	ca. 11°	300	17.1			12.7	6370	8680	0.53	ca. 5.0°	1500				45.5	20.4	3680	4970			0.84		2400		212			50.0	2140		3250	1800		159		47.1			2680	3980		1500	132	44.7			3050	4460		1200		106	41.2	3500	5070	1000				88.2		38.1	3880	5560	750				66.2		33.0	4450	6330	500				44.1	25.7	5190	7310	300			26.5	17.8	5970	8320	150		13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33		2800	247	51.0	1880	2890			0.53	ca. 9.8°	150		8.57		7.12	7080			9610		0.53	ca. 4.3°	1200				36.4	14.1			3210	4300		0.86	2400			212		50.0	2140		3250	1800		159	47.1	2680	3980			1500		132	44.7	3050	4460	1200	106				41.2		3500	5070	1000	88.2				38.1		3880	5560	750	66.2				33.0	4450	6330	500	44.1			25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970		8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882		0.815	7530	10400	ca. 19°		2800		106	26.1		2150		3060	0.53		ca. 8.0°			100	0.698	0.619				7080	9750		0.53			ca. 4.0°		1000		30.3		17.0	4550		6090	0.75			2400	90.6			25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3				19.3	3640	5030	1000		37.7	17.6			3960	5450	750		28.3	14.9	4450		6090	500	18.9	11.3		5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150		5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																	
10	1.39	1.15	7050	9930	7.2	2800	303	56.4	1710		2720	0.53	ca. 13°	500	28.6		18.5		5600	7670	0.58	ca. 5.8°	1800				54.5	21.7	3300	4470	0.88	2400				259		55.6	1960	3070	1800					195	52.8	2480	3780	1500					162	50.4	2830	4250	1200					130	46.7	3260	4840	1000				108		43.3	3630	5320	750				81.1		37.6	4180	6070	500				54.1	29.5	4910	7030	300	32.4		20.5		5660	8030	150	16.2	11.6	6380		8970	60	6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247	51.0	1880		2890	0.53	ca. 11°	300		17.1		12.7	6370	8680			0.53	ca. 5.0°	1500		45.5	20.4				3680	4970	0.84	2400					212		50.0			2140	3250		1800	159		47.1		2680			3980	1500		132	44.7	3050			4460	1200		106		41.2	3500	5070	1000	88.2				38.1		3880	5560	750	66.2				33.0	4450	6330	500	44.1	25.7		5190		7310	300	26.5	17.8	5970	8320		150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880			2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57				7.12	7080		9610		0.53	ca. 4.3°			1200			36.4	14.1				3210	4300			0.86	2400			212			50.0		2140	3250		1800	159		47.1	2680	3980	1500			132		44.7	3050	4460	1200	106	41.2				3500		5070	1000	88.2	38.1				3880	5560	750	66.2	33.0	4450		6330		500	44.1	25.7	5190	7310		300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800		106	26.1	2150			3060		0.53	ca. 8.0°		100		0.698			0.619			7080	9750	0.53				ca. 4.0°	1000					30.3		17.0		4550		6090	0.75		2400				90.6	25.1			2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500				56.6		21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3				3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450			750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9		11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																						
7.2	2800	303	56.4	1710		2720	0.53	ca. 13°	500		28.6		18.5	5600	7670		0.58		ca. 5.8°	1800		54.5	21.7				3300	4470	0.88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2400	259	55.6	1960		3070		1800	195		52.8		2480	3780	1500				162	50.4		2830	4250				1200	130		46.7		3260				4840		1000	108	43.3	3630					5320	750	81.1	37.6	4180					6070	500	54.1	29.5	4910					7030	300	32.4	20.5	5660				8030	150	16.2	11.6	6380	8970		60		6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200		10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300	17.1	12.7	6370	8680	0.53	ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400	212	50.0	2140	3250		1800	159	47.1	2680		3980		1500	132		44.7		3050	4460	1200				106	41.2		3500	5070				1000	88.2		38.1					3880		5560			750	66.2		33.0	4450		6330		500			44.1	25.7		5190	7310	300			26.5	17.8		5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57	7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86	2400	212	50.0	2140	3250	1800	159	47.1	2680		3980	1500	132	44.7			3050		4460	1200	106				41.2	3500		5070			1000			88.2			38.1	3880				5560	750				66.2			33.0			4450		6330	500		44.1	25.7		5190	7310	300	26.5			17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4		3240		4500	1200	45.3			19.3			3640		5030		1000			37.7			17.6	3960					5450	750					28.3		14.9		4450		6090			500				18.9	11.3		5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66		4.28		6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333		6340	8570																																																																																																																																												
	1800	195	52.8	2480		3780		1500	162		50.4		2830	4250	1200				130	46.7		3260	4840				1000	108		43.3		3630				5320		750	81.1	37.6	4180					6070	500	54.1	29.5	4910					7030	300	32.4	20.5	5660				8030	150	16.2	11.6	6380	8970		60		6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200		10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300		17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970		0.84	2400	212	50.0	2140	3250		1800	159	47.1	2680	3980		1500	132	44.7	3050		4460		1200	106		41.2		3500	5070	1000				88.2	38.1		3880	5560				750	66.2		33.0					4450		6330			500	44.1		25.7	5190		7310		300	26.5		17.8	5970		8320	150	13.2	10.1		6690	9280		60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300		0.86	2400	212	50.0	2140	3250		1800	159	47.1	2680	3980	1500	132	44.7	3050		4460	1200	106	41.2			3500		5070	1000	88.2				38.1	3880		5560			750			66.2			33.0	4450				6330	500				44.1			25.7		5190	7310		300	26.5		17.8	5970		8320	150	13.2	10.1	6690		9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090		0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400		1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3		3640		5030	1000	37.7			17.6			3960		5450		750			28.3			14.9	4450					6090	500					18.9	11.3	5060		6900		300			11.3			7.68	5670	7700		150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10		0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																					
	1500	162	50.4	2830		4250		1200	130		46.7		3260	4840	1000				108	43.3		3630	5320				750	81.1		37.6		4180				6070		500	54.1	29.5	4910					7030	300	32.4	20.5	5660			8030		150	16.2	11.6	6380	8970		60		6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200		10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300		17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500		45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400	212	50.0	2140	3250			1800	159	47.1	2680	3980		1500	132	44.7	3050	4460		1200	106	41.2	3500		5070		1000	88.2		38.1		3880	5560	750				66.2	33.0		4450	6330				500	44.1		25.7					5190		7310		300	26.5	17.8		5970	8320		150	13.2	10.1	6690		9280	60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815		7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400	212	50.0	2140	3250			1800	159	47.1	2680	3980		1500	132	44.7	3050	4460	1200	106	41.2	3500		5070	1000	88.2	38.1			3880		5560	750	66.2				33.0	4450		6330			500			44.1			25.7	5190		7310		300	26.5				17.8	5970		8320		150	13.2		10.1	6690		9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882		0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400			1800	67.9	22.9	2910	4060		1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6		3960		5450	750	28.3			14.9			4450		6090		500			18.9			11.3	5060		6900			300	11.3			7.68		5670	7700	150		5.66		4.28			6230		8430	60	2.26	1.79		6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																														
	1200	130	46.7	3260		4840		1000	108		43.3		3630	5320	750				81.1	37.6		4180	6070				500	54.1		29.5		4910				7030		300	32.4	20.5	5660				8030	150	16.2	11.6	6380	8970	60		6.49		5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200		10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300		17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500		45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400		212	50.0	2140	3250				1800	159	47.1	2680	3980			1500	132	44.7	3050	4460		1200	106	41.2	3500	5070		1000	88.2	38.1	3880		5560		750	66.2		33.0		4450	6330	500				44.1	25.7		5190	7310				300	26.5		17.8	5970				8320		150	13.2	10.1	6690	9280		60	5.29		4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800	159	47.1	2680	3980			1500	132	44.7	3050	4460		1200	106	41.2	3500	5070	1000	88.2	38.1	3880		5560	750	66.2	33.0			4450		6330	500	44.1				25.7	5190		7310			300		26.5	17.8			5970	8320		150	13.2	10.1	6690				9280	60		5.29		4.40	7210	9950	10	0.882		0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800	67.9	22.9	2910	4060			1500	56.6	21.4	3240	4500		1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9		4450		6090	500	18.9			11.3			5060		6900		300		11.3	7.68			5670	7700		150	5.66		4.28	6230			8430		60	2.26	1.79	6330	8560		10			0.377		0.333	6340	8570																																																																																																																																																																							
	1000	108	43.3	3630		5320		750	81.1		37.6		4180	6070	500				54.1	29.5		4910	7030				300	32.4		20.5		5660				8030	150	16.2	11.6	6380	8970		60		6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100		9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300		17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500		45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500	132	44.7	3050	4460			1200	106	41.2	3500	5070		1000	88.2	38.1	3880	5560		750	66.2	33.0	4450		6330		500	44.1		25.7		5190	7310	300				26.5	17.8		5970	8320		150		13.2	10.1		6690	9280	60			5.29		4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400		11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500	132	44.7	3050	4460			1200	106	41.2	3500	5070		1000	88.2	38.1	3880	5560	750	66.2	33.0	4450		6330	500	44.1	25.7			5190		7310	300	26.5				17.8	5970	8320	150			13.2		10.1	6690	9280		60	5.29		4.40	7210	9950	10		0.882		0.815	7530		10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500	56.6	21.4	3240	4500			1200	45.3	19.3	3640	5030		1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3		5060		6900	300	11.3			7.68			5670	7700	150		5.66		4.28	6230	8430		60	2.26		1.79	6330		8560	10	0.377		0.333		6340	8570																																																																																																																																																																																			
	750	81.1	37.6	4180		6070		500	54.1		29.5		4910	7030	300				32.4	20.5		5660	8030			150	16.2	11.6		6380		8970		60		6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200		10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300		17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500		45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200	106	41.2	3500	5070			1000	88.2	38.1	3880	5560		750	66.2	33.0	4450	6330		500	44.1	25.7	5190		7310		300	26.5		17.8		5970	8320	150		13.2		10.1	6690		9280	60	5.29	4.40		7210	9950		10	0.882	0.815		7530	10400		11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200	106	41.2	3500	5070			1000	88.2	38.1	3880	5560		750	66.2	33.0	4450	6330	500	44.1	25.7	5190		7310	300	26.5	17.8			5970		8320	150	13.2	10.1			6690	9280	60	5.29	4.40		7210		9950	10	0.882		0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1		2150		3060	0.53		ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200	45.3	19.3	3640	5030			1000	37.7	17.6	3960	5450		750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68		5670		7700	150	5.66		4.28	6230			8430	60	2.26	1.79	6330		8560	10	0.377		0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																													
	500	54.1	29.5	4910		7030		300	32.4		20.5		5660	8030	150			16.2	11.6	6380		8970	60	6.49		5.07	6890	9640		10		1.08	0.933	7200		10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°	300		17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500		45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000	88.2	38.1	3880	5560			750	66.2	33.0	4450	6330		500	44.1	25.7	5190	7310		300	26.5	17.8	5970		8320		150	13.2	10.1	6690		9280	60	5.29	4.40	7210		9950	10		0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247		51.0	1880	2890		0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000	88.2	38.1	3880	5560			750	66.2	33.0	4450	6330		500	44.1	25.7	5190	7310	300	26.5	17.8	5970		8320	150	13.2	10.1		6690	9280		60	5.29	4.40	7210	9950		10	0.882	0.815	7530	10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150		3060	0.53	ca. 8.0°		100	0.698	0.619	7080	9750		0.53			ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3	3640	5030				1000	37.7	17.6	3960	5450			750	28.3	14.9	4450	6090		500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28		6230	8430	60	2.26	1.79		6330	8560	10		0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																							
	300	32.4	20.5	5660		8030		150	16.2	11.6	6380		8970	60	6.49	5.07		6890	9640	10		1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247		51.0		1880	2890	0.53	ca. 11°	300		17.1	12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500		45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750	66.2	33.0	4450	6330			500	44.1	25.7	5190	7310		300	26.5	17.8	5970	8320		150	13.2	10.1	6690	9280	60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33		2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°		150	8.57		7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750	66.2	33.0	4450	6330			500	44.1	25.7	5190	7310		300	26.5	17.8	5970	8320	150	13.2	10.1	6690		9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10		0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53			ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750		0.53		ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550				6090	0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3	3640	5030				1000		37.7	17.6	3960	5450				750	28.3	14.9	4450	6090			500	18.9	11.3	5060	6900		300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79		6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																														
	150	16.2	11.6	6380	8970	60		6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100		9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°		300	17.1		12.7	6370	8680	0.53		ca. 5.0°	1500		45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750		66.2	33.0	4450	6330				500	44.1	25.7	5190	7310			300	26.5	17.8	5970	8320		150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53		ca. 9.8°	150	8.57	7.12	7080	9610		0.53		ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750		66.2	33.0	4450	6330				500	44.1	25.7	5190	7310			300	26.5	17.8	5970	8320		150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53		ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080		9750		0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550				6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410			3400		1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3	3640	5030				1000		37.7	17.6	3960	5450				750		28.3	14.9	4450	6090				500	18.9	11.3	5060	6900			300	11.3	7.68	5670	7700		150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																				
60	6.49	5.07	6890	9640	10	1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 11°		300	17.1	12.7	6370	8680		0.53		ca. 5.0°	1500	45.5	20.4	3680	4970			0.84	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750		66.2	33.0	4450	6330				500		44.1	25.7	5190	7310				300	26.5	17.8	5970	8320			150	13.2	10.1	6690	9280		60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880		2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57			7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200				36.4	14.1	3210	4300	0.86	2400				212		50.0	2140	3250	1800				159		47.1	2680	3980	1500				132		44.7	3050	4460	1200				106		41.2	3500	5070	1000				88.2		38.1	3880	5560	750				66.2		33.0	4450	6330	500				44.1	25.7	5190	7310	300			26.5	17.8	5970	8320	150		13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°		2800	106	26.1	2150	3060			0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619		7080			9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3				17.0		4550	6090	0.75	2400			90.6		25.1		2410	3400	1800	67.9				22.9		2910	4060	1500	56.6				21.4		3240	4500	1200	45.3				19.3		3640	5030	1000	37.7				17.6		3960	5450	750	28.3				14.9	4450	6090	500	18.9			11.3	5060	6900	300	11.3		7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																	
10	1.08	0.933	7200	10100	9.25	2800	247	51.0	1880		2890	0.53	ca. 11°	300	17.1		12.7		6370	8680	0.53	ca. 5.0°	1500				45.5	20.4	3680	4970	0.84	2400				212		50.0	2140	3250	1800				159		47.1	2680	3980	1500				132		44.7	3050	4460	1200				106		41.2	3500	5070	1000				88.2		38.1	3880	5560	750				66.2		33.0	4450	6330	500				44.1	25.7	5190	7310	300	26.5		17.8		5970	8320	150	13.2	10.1	6690		9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880		2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57		7.12	7080	9610			0.53	ca. 4.3°	1200		36.4	14.1				3210	4300	0.86	2400		212				50.0		2140	3250	1800	159				47.1		2680	3980	1500	132				44.7		3050	4460	1200	106				41.2		3500	5070	1000	88.2				38.1		3880	5560	750	66.2				33.0	4450	6330	500	44.1	25.7		5190		7310	300	26.5	17.8	5970	8320		150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150			3060	0.53	ca. 8.0°	100	0.698				0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°			1000		30.3	17.0	4550				6090		0.75	2400		90.6			25.1		2410		3400	1800	67.9	22.9				2910		4060	1500	56.6	21.4				3240		4500	1200	45.3	19.3				3640		5030	1000	37.7	17.6				3960	5450	750	28.3	14.9	4450		6090		500	18.9	11.3	5060	6900	300		11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																						
9.25	2800	247	51.0	1880		2890	0.53	ca. 11°	300		17.1		12.7	6370	8680		0.53		ca. 5.0°	1500		45.5	20.4				3680	4970	0.84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2400	212	50.0	2140		3250		1800	159		47.1		2680	3980	1500				132	44.7		3050	4460				1200	106		41.2		3500				5070		1000	88.2	38.1	3880				5560		750	66.2	33.0	4450				6330		500	44.1	25.7	5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57	7.12	7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300	0.86	2400	212	50.0	2140	3250		1800	159	47.1	2680		3980		1500	132		44.7		3050	4460	1200				106	41.2		3500	5070				1000	88.2		38.1		3880				5560		750	66.2	33.0	4450				6330		500	44.1	25.7	5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400	1800	67.9	22.9	2910		4060	1500	56.6	21.4			3240		4500	1200	45.3				19.3	3640	5030			1000			37.7		17.6	3960	5450				750			28.3		14.9			4450		6090		500	18.9	11.3	5060				6900		300	11.3	7.68	5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																								
	1800	159	47.1	2680		3980		1500	132		44.7		3050	4460	1200				106	41.2		3500	5070				1000	88.2		38.1		3880				5560		750	66.2	33.0	4450				6330		500	44.1	25.7	5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300		0.86	2400	212	50.0	2140	3250		1800	159	47.1	2680	3980		1500	132	44.7	3050		4460		1200	106		41.2		3500	5070	1000				88.2	38.1		3880	5560				750	66.2		33.0		4450				6330		500	44.1	25.7	5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090		0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400		1800	67.9	22.9	2910	4060	1500	56.6	21.4	3240		4500	1200	45.3	19.3			3640		5030	1000	37.7				17.6	3960	5450			750			28.3		14.9	4450	6090				500			18.9		11.3			5060		6900		300	11.3	7.68	5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																	
	1500	132	44.7	3050		4460		1200	106		41.2		3500	5070	1000				88.2	38.1		3880	5560				750	66.2		33.0		4450				6330		500	44.1	25.7	5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400	212	50.0	2140	3250			1800	159	47.1	2680	3980		1500	132	44.7	3050	4460		1200	106	41.2	3500		5070		1000	88.2		38.1		3880	5560	750				66.2	33.0		4450	6330				500	44.1		25.7		5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400			1800	67.9	22.9	2910	4060		1500	56.6	21.4	3240	4500	1200	45.3	19.3	3640		5030	1000	37.7	17.6			3960		5450	750	28.3				14.9	4450	6090			500			18.9		11.3	5060	6900				300			11.3		7.68			5670		7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1200	106	41.2	3500		5070		1000	88.2		38.1		3880	5560	750				66.2	33.0		4450	6330				500	44.1		25.7		5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800	159	47.1	2680	3980			1500	132	44.7	3050	4460		1200	106	41.2	3500	5070		1000	88.2	38.1	3880		5560		750	66.2		33.0		4450	6330	500				44.1	25.7		5190	7310				300	26.5		17.8		5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800	67.9	22.9	2910	4060			1500	56.6	21.4	3240	4500		1200	45.3	19.3	3640	5030	1000	37.7	17.6	3960		5450	750	28.3	14.9			4450		6090	500	18.9				11.3	5060	6900			300			11.3		7.68	5670	7700			150	5.66			4.28		6230		8430	60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	1000	88.2	38.1	3880		5560		750	66.2		33.0		4450	6330	500				44.1	25.7		5190	7310				300	26.5		17.8		5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500	132	44.7	3050	4460			1200	106	41.2	3500	5070		1000	88.2	38.1	3880	5560		750	66.2	33.0	4450		6330		500	44.1		25.7		5190	7310	300				26.5	17.8		5970	8320			150	13.2	10.1		6690		9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500	56.6	21.4	3240	4500			1200	45.3	19.3	3640	5030		1000	37.7	17.6	3960	5450	750	28.3	14.9	4450		6090	500	18.9	11.3			5060		6900	300	11.3				7.68	5670	7700			150	5.66		4.28		6230	8430	60	2.26		1.79	6330			8560		10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	750	66.2	33.0	4450		6330		500	44.1		25.7		5190	7310	300				26.5	17.8		5970	8320			150	13.2	10.1		6690		9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200	106	41.2	3500	5070			1000	88.2	38.1	3880	5560		750	66.2	33.0	4450	6330		500	44.1	25.7	5190		7310		300	26.5		17.8		5970	8320	150		13.2		10.1	6690		9280	60	5.29		4.40	7210	9950		10		0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200	45.3	19.3	3640	5030			1000	37.7	17.6	3960	5450		750	28.3	14.9	4450	6090	500	18.9	11.3	5060		6900	300	11.3	7.68			5670		7700	150	5.66		4.28		6230	8430	60		2.26	1.79	6330		8560		10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	500	44.1	25.7	5190		7310		300	26.5		17.8		5970	8320	150			13.2	10.1	6690		9280	60	5.29		4.40	7210	9950		10		0.882	0.815	7530		10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000	88.2	38.1	3880	5560			750	66.2	33.0	4450	6330		500	44.1	25.7	5190	7310		300	26.5	17.8	5970		8320		150	13.2	10.1	6690		9280	60	5.29	4.40	7210		9950	10		0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106		26.1		2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3	3640	5030				1000	37.7	17.6	3960	5450			750	28.3	14.9	4450	6090		500	18.9	11.3	5060	6900	300	11.3	7.68	5670		7700	150	5.66	4.28		6230	8430		60	2.26	1.79	6330	8560		10	0.377	0.333		6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	300	26.5	17.8	5970		8320		150	13.2	10.1	6690		9280	60	5.29	4.40		7210	9950	10		0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247		51.0		1880	2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57	7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750	66.2	33.0	4450	6330			500	44.1	25.7	5190	7310		300	26.5	17.8	5970	8320		150	13.2	10.1	6690	9280	60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°		2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°		100	0.698		0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3	3640	5030				1000		37.7	17.6	3960	5450				750	28.3	14.9	4450	6090			500	18.9	11.3	5060	6900		300	11.3	7.68	5670	7700	150	5.66	4.28	6230		8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10		0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	150	13.2	10.1	6690	9280	60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400		11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°		150	8.57		7.12	7080	9610	0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750		66.2	33.0	4450	6330				500	44.1	25.7	5190	7310			300	26.5	17.8	5970	8320		150	13.2	10.1	6690	9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53		ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750		0.53		ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3	3640	5030				1000		37.7	17.6	3960	5450				750		28.3	14.9	4450	6090				500	18.9	11.3	5060	6900			300	11.3	7.68	5670	7700		150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880	2890	0.53	ca. 9.8°		150	8.57	7.12	7080	9610		0.53		ca. 4.3°	1200	36.4	14.1	3210	4300			0.86	2400		212	50.0	2140	3250				1800		159	47.1	2680	3980				1500		132	44.7	3050	4460				1200		106	41.2	3500	5070				1000		88.2	38.1	3880	5560				750		66.2	33.0	4450	6330				500		44.1	25.7	5190	7310				300	26.5	17.8	5970	8320			150	13.2	10.1	6690	9280		60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150		3060	0.53	ca. 8.0°	100	0.698			0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000				30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400				90.6		25.1	2410	3400	1800				67.9		22.9	2910	4060	1500				56.6		21.4	3240	4500	1200				45.3		19.3	3640	5030	1000				37.7		17.6	3960	5450	750				28.3		14.9	4450	6090	500				18.9	11.3	5060	6900	300			11.3	7.68	5670	7700	150		5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	0.882	0.815	7530	10400	11.33	2800	247	51.0	1880		2890	0.53	ca. 9.8°	150	8.57		7.12		7080	9610	0.53	ca. 4.3°	1200				36.4	14.1	3210	4300	0.86	2400				212		50.0	2140	3250	1800				159		47.1	2680	3980	1500				132		44.7	3050	4460	1200				106		41.2	3500	5070	1000				88.2		38.1	3880	5560	750				66.2		33.0	4450	6330	500				44.1	25.7	5190	7310	300	26.5		17.8		5970	8320	150	13.2	10.1	6690		9280	60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150		3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698		0.619	7080	9750			0.53	ca. 4.0°	1000		30.3	17.0				4550	6090	0.75	2400		90.6				25.1		2410	3400	1800	67.9				22.9		2910	4060	1500	56.6				21.4		3240	4500	1200	45.3				19.3		3640	5030	1000	37.7				17.6		3960	5450	750	28.3				14.9	4450	6090	500	18.9	11.3		5060		6900	300	11.3	7.68	5670	7700		150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
11.33	2800	247	51.0	1880		2890	0.53	ca. 9.8°	150		8.57		7.12	7080	9610		0.53		ca. 4.3°	1200		36.4	14.1				3210	4300	0.86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2400	212	50.0	2140		3250		1800	159		47.1		2680	3980	1500				132	44.7		3050	4460				1200	106		41.2		3500				5070		1000	88.2	38.1	3880				5560		750	66.2	33.0	4450				6330		500	44.1	25.7	5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100	0.698	0.619	7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400		1800	67.9	22.9	2910		4060		1500	56.6		21.4		3240	4500	1200				45.3	19.3		3640	5030				1000	37.7		17.6		3960				5450		750	28.3	14.9	4450				6090		500	18.9	11.3	5060				6900		300	11.3	7.68	5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	1800	159	47.1	2680		3980		1500	132		44.7		3050	4460	1200				106	41.2		3500	5070				1000	88.2		38.1		3880				5560		750	66.2	33.0	4450				6330		500	44.1	25.7	5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090		0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400		1800	67.9	22.9	2910	4060		1500	56.6	21.4	3240		4500		1200	45.3		19.3		3640	5030	1000				37.7	17.6		3960	5450				750	28.3		14.9		4450				6090		500	18.9	11.3	5060				6900		300	11.3	7.68	5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1500	132	44.7	3050		4460		1200	106		41.2		3500	5070	1000				88.2	38.1		3880	5560				750	66.2		33.0		4450				6330		500	44.1	25.7	5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400	90.6	25.1	2410	3400			1800	67.9	22.9	2910	4060		1500	56.6	21.4	3240	4500		1200	45.3	19.3	3640		5030		1000	37.7		17.6		3960	5450	750				28.3	14.9		4450	6090				500	18.9		11.3		5060				6900		300	11.3	7.68	5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	1200	106	41.2	3500		5070		1000	88.2		38.1		3880	5560	750				66.2	33.0		4450	6330				500	44.1		25.7		5190				7310		300	26.5	17.8	5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800	67.9	22.9	2910	4060			1500	56.6	21.4	3240	4500		1200	45.3	19.3	3640	5030		1000	37.7	17.6	3960		5450		750	28.3		14.9		4450	6090	500				18.9	11.3		5060	6900				300	11.3		7.68		5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	1000	88.2	38.1	3880		5560		750	66.2		33.0		4450	6330	500				44.1	25.7		5190	7310				300	26.5		17.8		5970				8320	150	13.2	10.1	6690	9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500	56.6	21.4	3240	4500			1200	45.3	19.3	3640	5030		1000	37.7	17.6	3960	5450		750	28.3	14.9	4450		6090		500	18.9		11.3		5060	6900	300				11.3	7.68		5670	7700			150	5.66	4.28		6230		8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	750	66.2	33.0	4450		6330		500	44.1		25.7		5190	7310	300				26.5	17.8		5970	8320			150	13.2	10.1		6690		9280		60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200	45.3	19.3	3640	5030			1000	37.7	17.6	3960	5450		750	28.3	14.9	4450	6090		500	18.9	11.3	5060		6900		300	11.3		7.68		5670	7700	150		5.66		4.28	6230		8430	60	2.26		1.79	6330	8560		10		0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	500	44.1	25.7	5190		7310		300	26.5		17.8		5970	8320	150			13.2	10.1	6690		9280	60	5.29		4.40	7210	9950		10		0.882	0.815	7530		10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3	3640	5030				1000	37.7	17.6	3960	5450			750	28.3	14.9	4450	6090		500	18.9	11.3	5060	6900		300	11.3	7.68	5670		7700		150	5.66	4.28	6230		8430	60	2.26	1.79	6330		8560	10		0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
	300	26.5	17.8	5970		8320		150	13.2	10.1	6690		9280	60	5.29	4.40		7210	9950	10		0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106		26.1		2150	3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698	0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3	3640	5030				1000		37.7	17.6	3960	5450				750	28.3	14.9	4450	6090			500	18.9	11.3	5060	6900		300	11.3	7.68	5670	7700		150	5.66	4.28	6230	8430	60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	150	13.2	10.1	6690	9280	60		5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400		ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°		100	0.698		0.619	7080	9750	0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3	3640	5030				1000		37.7	17.6	3960	5450				750		28.3	14.9	4450	6090				500	18.9	11.3	5060	6900			300	11.3	7.68	5670	7700		150	5.66	4.28	6230	8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
60	5.29	4.40	7210	9950	10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150	3060	0.53	ca. 8.0°		100	0.698	0.619	7080	9750		0.53		ca. 4.0°	1000	30.3	17.0	4550	6090			0.75	2400		90.6	25.1	2410	3400				1800		67.9	22.9	2910	4060				1500		56.6	21.4	3240	4500				1200		45.3	19.3	3640	5030				1000		37.7	17.6	3960	5450				750		28.3	14.9	4450	6090				500		18.9	11.3	5060	6900				300	11.3	7.68	5670	7700			150	5.66	4.28	6230	8430		60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	0.882	0.815	7530	10400	ca. 19°	2800	106	26.1	2150		3060	0.53	ca. 8.0°	100	0.698		0.619		7080	9750	0.53	ca. 4.0°	1000				30.3	17.0	4550	6090	0.75	2400				90.6		25.1	2410	3400	1800				67.9		22.9	2910	4060	1500				56.6		21.4	3240	4500	1200				45.3		19.3	3640	5030	1000				37.7		17.6	3960	5450	750				28.3		14.9	4450	6090	500				18.9	11.3	5060	6900	300	11.3		7.68		5670	7700	150	5.66	4.28	6230		8430	60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
ca. 19°	2800	106	26.1	2150		3060	0.53	ca. 8.0°	100		0.698		0.619	7080	9750		0.53		ca. 4.0°	1000		30.3	17.0				4550	6090	0.75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	2400	90.6	25.1	2410		3400		1800	67.9		22.9		2910	4060	1500				56.6	21.4		3240	4500				1200	45.3		19.3		3640				5030		1000	37.7	17.6	3960				5450		750	28.3	14.9	4450				6090		500	18.9	11.3	5060				6900		300	11.3	7.68	5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1800	67.9	22.9	2910		4060		1500	56.6		21.4		3240	4500	1200				45.3	19.3		3640	5030				1000	37.7		17.6		3960				5450		750	28.3	14.9	4450				6090		500	18.9	11.3	5060				6900		300	11.3	7.68	5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	1500	56.6	21.4	3240		4500		1200	45.3		19.3		3640	5030	1000				37.7	17.6		3960	5450				750	28.3		14.9		4450				6090		500	18.9	11.3	5060				6900		300	11.3	7.68	5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1200	45.3	19.3	3640		5030		1000	37.7		17.6		3960	5450	750				28.3	14.9		4450	6090				500	18.9		11.3		5060				6900		300	11.3	7.68	5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	1000	37.7	17.6	3960		5450		750	28.3		14.9		4450	6090	500				18.9	11.3		5060	6900				300	11.3		7.68		5670				7700	150	5.66	4.28	6230	8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	750	28.3	14.9	4450		6090		500	18.9		11.3		5060	6900	300				11.3	7.68		5670	7700			150	5.66	4.28		6230		8430		60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	500	18.9	11.3	5060		6900		300	11.3		7.68		5670	7700	150			5.66	4.28	6230		8430	60	2.26		1.79	6330	8560		10		0.377	0.333	6340		8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	300	11.3	7.68	5670		7700		150	5.66	4.28	6230		8430	60	2.26	1.79		6330	8560	10		0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
	150	5.66	4.28	6230	8430	60		2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
60	2.26	1.79	6330	8560	10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
10	0.377	0.333	6340	8570																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

● Auswuchten erforderlich
Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 2400$ und $n_2 \geq 240$ /min ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required
For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 2400$ and $n_2 \geq 240$ /min, please refer to us.

● Equilibrage nécessaire
Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 2400$ et $n_2 \geq 240$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 200

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7 Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7																				
i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
	1/min		kW	Nm				1/min		kW	Nm				1/min		kW	Nm		
5.67	2600	459	87.3	1760	3020	0.57	ca. 34°	2600	181	52.6	2620	3950	0.85	ca. 6.6°	●2600	76.5	29.6	3260	4490	1.05
	2400	424	87.5	1910	3240	0.56		2400	167	51.9	2800	4190	0.83		●2400	70.6	29.0	3460	4750	1.02
	1800	318	86.5	2510	4100	0.55		1800	126	48.6	3480	5110	0.76		1800	52.9	26.9	4220	5750	0.93
	1500	265	84.4	2940	4700	0.55		1500	105	46.0	3940	5730	0.73		1500	44.1	25.3	4730	6410	0.88
	1200	212	80.5	3490	5460	0.54		1200	83.7	42.2	4510	6500	0.70		1200	35.3	23.1	5370	7240	0.83
	1000	176	76.2	3960	6110			1000	69.8	38.9	4980	7120	0.67		1000	29.4	21.2	5890	7920	0.79
	750	132	68.2	4720	7140			750	52.3	33.6	5700	8090	0.62		750	22.1	18.2	6690	8970	0.73
	500	88.2	55.5	5750	8520			500	34.9	26.1	6630	9330	0.55		500	14.7	14.1	7730	10300	0.64
	300	52.9	40.0	6880	10000	0.53		300	20.9	18.0	7600	10600			300	8.82	9.75	8810	11700	0.54
	150	26.5	23.3	8010	11500			150	10.5	10.2	8510	11800	0.53		150	4.41	5.52	9840	13100	
7.2	2600	361	79.6	2030	3360	0.65	ca. 29°	2600	149	48.3	2900	4230	0.93	ca. 5.8°	2600	60.5	24.0	3290	4490	1.06
	2400	333	79.4	2200	3590	0.65		2400	137	47.6	3100	4490	0.91		2400	55.8	23.6	3480	4750	1.03
	1800	250	77.0	2830	4490	0.62		1800	103	44.5	3830	5470	0.84		1800	41.9	21.7	4220	5710	0.93
	1500	208	74.4	3280	5100	0.61		1500	85.7	42.1	4330	6130	0.81		1500	34.9	20.4	4700	6340	0.88
	1200	167	70.1	3850	5880	0.59		1200	68.6	38.6	4950	6950	0.77		1200	27.9	18.5	5310	7130	0.83
	1000	139	65.7	4320	6530	0.58		1000	57.1	35.6	5460	7630	0.73		1000	23.3	16.9	5800	7770	0.78
	750	104	58.0	5080	7560	0.55		750	42.9	30.7	6250	8670	0.68		750	17.4	14.5	6540	8750	0.72
	500	69.4	46.5	6090	8910			500	28.6	23.9	7280	10000	0.60		500	11.6	11.1	7500	10000	0.62
	300	41.7	33.0	7180	10400			300	17.1	16.5	8350	11400			300	6.98	7.62	8490	11300	
	150	20.8	19.0	8240	11800	0.53		150	8.57	9.35	9360	12800	0.53		150	3.49	4.29	9400	12500	0.53
9.25	2600	281	71.0	2320	3680	0.75	ca. 24°	2600	121	40.1	2940	4220	0.94	ca. 5°	2600	49.1	19.6	3230	4390	1.04
	2400	259	70.4	2490	3920	0.73		2400	112	39.4	3120	4470	0.92		2400	45.3	19.2	3410	4630	1.01
	1800	195	67.4	3160	4850	0.69		1800	83.7	36.5	3830	5410	0.84		1800	34.0	17.5	4110	5540	0.90
	1500	162	64.5	3620	5480	0.68		1500	69.8	34.4	4300	6040	0.80		1500	28.3	16.4	4560	6130	0.85
	1200	130	60.1	4210	6280	0.65		1200	55.8	31.3	4880	6820	0.76		1200	22.6	14.8	5120	6870	0.80
	1000	108	56.0	4700	6940	0.63		1000	46.5	28.8	5360	7450	0.72		1000	18.9	13.5	5580	7460	0.75
	750	81.1	48.9	5460	7960	0.59		750	34.9	24.7	6090	8420	0.66		750	14.2	11.5	6260	8360	0.68
	500	54.1	38.7	6460	9310	0.54		500	23.3	19.0	7030	9670	0.58		500	9.43	8.79	7140	9510	0.59
	300	32.4	27.1	7530	10700			300	14.0	13.1	8000	10900			300	5.66	6.00	8020	10700	
	150	16.2	15.5	8550	12100	0.53		150	6.98	7.34	8910	12100	0.53		150	2.83	3.38	8840	11700	0.53
11.33	2600	229	63.3	2510	3860	0.81	ca. 19°	2600	98.1	32.7	2920	4150	0.94	ca. 4.3°	2600	39.4	15.6	3110	4200	1.00
	2400	212	62.7	2700	4110	0.79		2400	90.6	32.1	3090	4390	0.91		2400	36.4	15.2	3280	4430	0.96
	1800	159	59.5	3390	5060	0.75		1800	67.9	29.5	3760	5280	0.83		1800	27.3	13.9	3930	5280	0.86
	1500	132	56.7	3870	5700	0.72		1500	56.6	27.6	4200	5870	0.78		1500	22.7	12.9	4350	5830	0.81
	1200	106	52.5	4470	6510	0.69		1200	45.3	25.0	4750	6590	0.73		1200	18.2	11.7	4870	6510	0.76
	1000	88.2	48.8	4970	7170	0.67		1000	37.7	22.9	5190	7180	0.70		1000	15.2	10.6	5280	7060	0.70
	750	66.2	42.4	5740	8210	0.62		750	28.3	19.5	5860	8070	0.64		750	11.4	9.03	5910	7880	0.64
	500	44.1	33.4	6760	9560	0.56		500	18.9	14.9	6710	9210	0.55		500	7.58	6.87	6700	8920	0.55
	300	26.5	23.3	7840	11000			300	11.3	10.2	7580	10400			300	4.55	4.54	7290	9680	
	150	13.2	13.3	8870	12400	0.53		150	5.66	5.71	8390	11400	0.53		150	2.27	2.33	7300	9690	0.53

● Auswuchten erforderlich
Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 2200$ und $n_2 \geq 220$ /min ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required
For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 2200$ and $n_2 \geq 220$ /min, please refer to us.

● Equilibrage nécessaire
Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 2200$ et $n_2 \geq 220$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 225

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7							Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7							Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7						
i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
5.83	2400	411	111	2510	4260	0.61	14.67	2400	164	66.5	3680	5530	0.89	34	2400	70.6	37.3	4470	6170	1.09
	1800	309	110	3310	5420	0.59		1800	123	62.6	4600	6790	0.82		1800	52.9	34.7	5490	7520	0.98
	1500	257	108	3880	6220	0.58		1500	102	59.4	5220	7630	0.79		1500	44.1	32.7	6180	8430	0.93
	1200	206	103	4630	7270	0.57		1200	81.8	54.8	6000	8700	0.74		1200	35.3	30.2	7050	9570	0.87
	1000	171	98.4	5270	8160	0.56		1000	68.2	50.7	6650	9580	0.71		1000	29.4	27.8	7770	10500	0.83
	750	129	88.4	6310	9590	0.54		750	51.1	43.9	7660	10900	0.66		750	22.1	24.0	8890	12000	0.76
	500	85.7	72.5	7750	11600			500	34.1	34.4	8990	12700	0.58		500	14.7	18.7	10400	13900	0.68
	300	51.4	52.6	9360	13700			300	20.5	24.0	10400	14600			300	8.82	13.0	11900	16000	0.56
	150	25.7	31.0	11000	15900	0.53		150	10.2	13.6	11700	16400	0.53		150	4.41	7.42	13400	18000	
	60	10.3	13.9	12200	17600			60	4.09	5.98	12700	17700			60	1.76	3.30	14500	19400	0.53
10	1.71	2.56	13000	18700		10	0.682	1.11	13300	18600		10	0.294	0.652	15200	20300				
7.4	2400	324	101	2880	4720	0.70	18.5	2400	130	59.7	4100	5960	1.00	43	2400	55.8	30.6	4550	6240	1.11
	1800	243	98.5	3730	5930	0.67		1800	97.3	55.9	5100	7310	0.91		1800	41.9	28.3	5540	7550	0.99
	1500	203	95.4	4330	6760	0.65		1500	81.1	53.0	5770	8210	0.87		1500	34.9	26.6	6200	8430	0.93
	1200	162	90.3	5100	7840	0.63		1200	64.9	48.9	6630	9360	0.82		1200	27.9	24.3	7040	9530	0.87
	1000	135	85.0	5750	8740	0.62		1000	54.1	45.2	7340	10300	0.78		1000	23.3	22.3	7720	10400	0.82
	750	101	75.4	6800	10200	0.58		750	40.5	39.1	8440	11800	0.73		750	17.4	19.1	8780	11800	0.76
	500	67.6	60.9	8220	12100			500	27.0	30.6	9890	13700	0.64		500	11.6	14.8	10200	13600	0.66
	300	40.5	43.5	9770	14200			300	16.2	21.3	11400	15800	0.54		300	6.98	10.2	11600	15500	0.55
	150	20.3	25.3	11300	16300	0.53		150	8.11	12.1	12900	17700			150	3.49	5.81	13000	17300	
	60	8.11	11.2	12500	17800			60	3.24	5.35	14000	19200	0.53		60	1.40	2.58	13900	18600	0.53
10	1.35	2.06	13200	18800		10	0.541	1.01	14700	20100		10	0.233	0.518	14600	19400				
9.25	2400	259	91.4	3230	5130	0.79	22.5	2400	107	49.5	4110	5910	1.00	54	2400	44.4	24.5	4470	6100	1.09
	1800	195	88.0	4140	6390	0.74		1800	80.0	46.1	5060	7200	0.91		1800	33.3	22.5	5410	7340	0.97
	1500	162	84.6	4760	7260	0.72		1500	66.7	43.5	5700	8060	0.86		1500	27.8	21.2	6030	8170	0.91
	1200	130	79.3	5570	8360	0.69		1200	53.3	39.8	6510	9140	0.80		1200	22.2	19.2	6810	9200	0.84
	1000	108	74.2	6240	9280	0.66		1000	44.4	36.7	7170	10000	0.77		1000	18.5	17.6	7450	10000	0.80
	750	81.1	65.3	7310	10700	0.63		750	33.3	31.5	8190	11400	0.70		750	13.9	15.0	8420	11300	0.72
	500	54.1	52.1	8740	12700	0.57		500	22.2	24.5	9530	13200	0.62		500	9.26	11.6	9680	13000	0.63
	300	32.4	36.9	10300	14800			300	13.3	16.9	10900	15000			300	5.56	7.95	11000	14700	
	150	16.2	21.3	11800	16800	0.53		150	6.67	9.58	12200	16800	0.53		150	2.78	4.49	12200	16300	0.53
	60	6.49	9.40	12900	18300			60	2.67	4.21	13200	18100			60	1.11	1.90	12400	16600	
10	1.08	1.73	13600	19300		10	0.444	0.799	13800	18900		10	0.185	0.373	12400	16600				
11.67	2400	206	79.4	3510	5380	0.85	27.5	2400	87.3	40.1	4020	5740	0.98	67	2400	35.8	19.6	4310	5860	1.05
	1800	154	75.6	4450	6660	0.80		1800	65.5	37.1	4920	6950	0.88		1800	26.9	17.9	5190	7020	0.93
	1500	129	72.2	5090	7530	0.76		1500	54.5	34.9	5520	7750	0.83		1500	22.4	16.8	5770	7790	0.87
	1200	103	67.4	5910	8650	0.73		1200	43.6	31.8	6260	8750	0.78		1200	17.9	15.2	6490	8740	0.80
	1000	85.7	62.7	6590	9570	0.70		1000	36.4	29.1	6870	9570	0.73		1000	14.9	13.9	7070	9510	0.76
	750	64.3	54.8	7670	11000	0.66		750	27.3	24.9	7810	10800	0.67		750	11.2	11.8	7960	10700	0.69
	500	42.9	43.5	9100	13000	0.59		500	18.2	19.2	9020	12400	0.58		500	7.46	9.02	9100	12200	0.59
	300	25.7	30.6	10600	15000			300	10.9	13.2	10300	14100			300	4.48	6.01	9970	13300	
	150	12.9	17.6	12100	17000	0.53		150	5.45	7.43	11400	15700	0.53		150	2.24	3.07	9990	13400	0.53
	60	5.14	7.75	13300	18500			60	2.18	3.06	11500	15800			60	0.896	1.29	10000	13400	
10	0.857	1.43	13900	19400		10	0.364	0.564	11500	15800		10	0.149	0.258	10000	13400				

● Auswuchten erforderlich
Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 2000$ und $n_2 \geq 200$ /min ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required
For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 2000$ and $n_2 \geq 200$ /min, please refer to us.

● Equilibrage nécessaire
Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 2000$ et $n_2 \geq 200$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 250

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7							Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7							Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7						
i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
γ_m	1/min		kW	Nm			γ_m	1/min		kW	Nm			γ_m	1/min		kW	Nm		
5.83 ca. 35°	2200	377	140	3430	5800	0.64	14.67 ca. 17°	2200	150	82.7	5000	7520	0.93	35 ca. 6.8°	●2200	62.9	45.8	6160	8540	1.15
	1800	309	139	4170	6870	0.62		1800	123	79.4	5840	8690	0.87		●1800	51.4	43.5	7120	9810	1.06
	1500	257	137	4910	7930	0.61		1500	102	75.6	6660	9810	0.83		1500	42.9	41.2	8040	11000	1.00
	1200	206	131	5880	9310	0.59		1200	81.8	70.3	7700	11200	0.78		1200	34.3	38.2	9210	12600	0.94
	1000	171	126	6730	10500	0.59		1000	68.2	65.2	8570	12400	0.75		1000	28.6	35.3	10200	13900	0.89
	750	129	114	8120	12400	0.57		750	51.1	56.8	9940	14300	0.69		750	21.4	30.5	11700	15900	0.82
	500	85.7	94.1	10100	15100	0.53		500	34.1	44.8	11800	16800	0.62		500	14.3	23.9	13800	18600	0.72
	300	51.4	69.0	12300	18200			300	20.5	31.5	13700	19500	300		8.57	16.7	16000	21600	0.60	
	150	25.7	41.1	14600	21300			150	10.2	18.0	15600	22100	150		4.29	9.60	18100	24400		
	60	10.3	18.6	16400	23800			60	4.09	7.94	17000	24000	60		1.71	4.28	19700	26500	0.53	
10	1.71	3.39	17400	25100	10		0.682	1.47	17900	25200	10	0.286	0.842	20700	27800					
7.4 ca. 30°	2200	297	126	3920	6420	0.73	18.5 ca. 13°	2200	119	74.4	5580	8140	1.04	44 ca. 6°	2200	50.0	37.4	6210	8550	1.16
	1800	243	124	4710	7540	0.70		1800	97.3	71.2	6510	9390	0.97		1800	40.9	35.4	7130	9780	1.07
	1500	203	121	5490	8630	0.68		1500	81.1	67.7	7400	10600	0.92		1500	34.1	33.4	8020	11000	1.00
	1200	162	115	6500	10100	0.66		1200	64.9	62.8	8540	12100	0.87		1200	27.3	30.8	9130	12400	0.93
	1000	135	109	7370	11300	0.64		1000	54.1	58.3	9490	13400	0.83		1000	22.7	28.3	10100	13700	0.88
	750	101	97.1	8770	13200	0.61		750	40.5	50.7	11000	15400	0.77		750	17.0	24.3	11500	15600	0.81
	500	67.6	79.1	10700	15900	0.53		500	27.0	40.0	13000	18100	0.68		500	11.4	18.9	13400	18100	0.70
	300	40.5	57.1	12900	18800			300	16.2	28.1	15200	21000	0.57		300	6.82	13.1	15400	20800	0.58
	150	20.3	33.5	15100	21800			150	8.11	16.1	17300	23900	150		3.41	7.49	17400	23400		
	60	8.11	15.0	16700	24100			60	3.24	7.12	18800	26000	0.53		60	1.36	3.33	18800	25200	0.53
10	1.35	2.70	17400	25000	10		0.541	1.34	19800	27300	10	0.227	0.665	19700	26400					
9.25 ca. 25°	2200	238	115	4440	7020	0.83	22.5 ca. 12°	2200	97.8	61.5	5570	8040	1.04	55 ca. 5.1°	2200	40.0	29.7	6040	8280	1.12
	1800	195	112	5270	8200	0.78		1800	80.0	58.6	6460	9240	0.97		1800	32.7	28.1	6910	9440	1.03
	1500	162	108	6090	9340	0.76		1500	66.7	55.4	7300	10400	0.91		1500	27.3	26.5	7740	10500	0.96
	1200	130	102	7160	10800	0.73		1200	53.3	51.2	8380	11800	0.85		1200	21.8	24.2	8780	11900	0.89
	1000	108	95.7	8060	12100	0.70		1000	44.4	47.2	9270	13000	0.81		1000	18.2	22.2	9630	13100	0.84
	750	81.1	84.6	9500	14000	0.66		750	33.3	40.8	10700	14900	0.74		750	13.6	19.0	11000	14800	0.77
	500	54.1	68.1	11500	16700	0.53		500	22.2	31.9	12500	17400	0.65		500	9.09	14.7	12700	17100	0.67
	300	32.4	48.7	13600	19700			300	13.3	22.3	14500	20100	0.55		300	5.45	10.2	14500	19500	0.55
	150	16.2	28.3	15800	22600			150	6.67	12.7	16400	22600	150		2.73	5.76	16200	21800		
	60	6.49	12.6	17400	24800			60	2.67	5.59	17800	24500	0.53		60	1.09	2.40	16300	21900	0.53
10	1.08	2.23	17800	25300	10		0.444	1.06	18600	25700	10	0.182	0.467	16300	22000					
11.67 ca. 20°	2200	189	99.2	4790	7330	0.89	27.5 ca. 10°	2200	80.0	49.9	5470	7830	1.02	69 ca. 4.4°	2200	31.9	23.3	5770	7880	1.08
	1800	154	95.9	5660	8530	0.84		1800	65.5	47.3	6300	8960	0.94		1800	26.1	22.0	6570	8950	0.99
	1500	129	92.1	6500	9680	0.80		1500	54.5	44.6	7100	10000	0.88		1500	21.7	20.7	7340	9970	0.92
	1200	103	86.3	7580	11200	0.77		1200	43.6	40.9	8100	11400	0.82		1200	17.4	18.8	8290	11200	0.84
	1000	85.7	80.7	8500	12400	0.74		1000	36.4	37.6	8920	12500	0.78		1000	14.5	17.1	9070	12300	0.79
	750	64.3	71.0	9950	14400	0.69		750	27.3	32.3	10200	14200	0.71		750	10.9	14.6	10300	13900	0.71
	500	42.9	56.7	11900	17100	0.53		500	18.2	25.1	11900	16500	0.62		500	7.25	11.2	11800	15900	0.62
	300	25.7	40.3	14100	20000			300	10.9	17.4	13600	18900	300		4.35	7.49	13000	17500		
	150	12.9	23.3	16200	22900			150	5.45	9.84	15300	21100	150		2.17	3.81	13000	17500		
	60	5.14	10.3	17800	25100			60	2.18	4.03	15400	21200	60		0.870	1.59	13000	17500		
10	0.857	1.91	18800	26500	10		0.364	0.737	15400	21200	10	0.145	0.316	13000	17500					

● Auswuchten erforderlich

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 1800$ und $n_2 \geq 180$ /min ist Rückfrage erforderlich.

■ ab Vorrat

● Balancing required

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 1800$ and $n_2 \geq 180$ /min, please refer to us.

■ ex stock

● Equilibrage nécessaire

Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 1800$ et $n_2 \geq 180$ /min, veuillez nous consulter.

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 280

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7							Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7							Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7						
i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
5.83 ca. 35°	2000	343	176	4750	8010	0.66	14.67 ca. 17°	2000	136	104	6900	10400	0.97	35 ca. 6.8°	●2000	57.1	54.5	8060	11200	1.13
	1800	309	176	5270	8760	0.65		1800	123	102	7500	11200	0.93		●1800	51.4	53.0	8700	12100	1.08
	1500	257	173	6230	10100	0.63		1500	102	97.3	8590	12800	0.88		●1500	42.9	50.5	9870	13700	1.01
	1200	206	168	7510	12000	0.62		1200	81.8	90.9	9990	14700	0.82		1200	34.3	46.9	11400	15700	0.94
	1000	171	161	8640	13600	0.61		1000	68.2	85.0	11200	16300	0.78		1000	28.6	43.8	12600	17400	0.89
	750	129	147	10500	16200	0.58		750	51.1	74.6	13100	18900	0.73		750	21.4	38.1	14600	20100	0.82
	500	85.7	123	13200	19900	0.55		500	34.1	59.5	15600	22500	0.65		500	14.3	30.2	17400	23700	0.72
	300	51.4	91.4	16300	24300	0.53		300	20.5	42.3	18400	26400	0.55		300	8.57	21.3	20400	27700	0.61
	150	25.7	55.2	19600	28900			150	10.2	24.5	21300	30200	150		4.29	12.4	23400	31700		
	60	10.3	25.2	22300	32500			60	4.09	10.9	23400	33100	60		1.71	5.55	25600	34800		
10	1.71	4.66	24000	34900	10		0.682	2.02	24700	35000	10	0.286	1.09	27100	36700					
7.4 ca. 30°	2000	270	161	5490	8950	0.77	18.5 ca. 13°	2000	108	91.9	7590	11100	1.06	44 ca. 5.9°	2000	45.5	46.3	8460	11700	1.18
	1800	243	159	6040	9750	0.75		1800	97.3	89.8	8230	12000	1.02		1800	40.9	45.0	9110	12600	1.13
	1500	203	156	7070	11200	0.72		1500	81.1	85.8	9400	13600	0.96		1500	34.1	42.7	10300	14200	1.05
	1200	162	149	8430	13100	0.70		1200	64.9	80.1	10900	15600	0.90		1200	27.3	39.6	11800	16200	0.97
	1000	135	142	9600	14800	0.68		1000	54.1	75.0	12200	17400	0.86		1000	22.7	36.7	13100	17900	0.92
	750	101	128	11500	17500	0.65		750	40.5	65.7	14200	20200	0.80		750	17.0	31.8	15100	20600	0.84
	500	67.6	105	14200	21200	0.59		500	27.0	52.4	17000	24000	0.71		500	11.4	25.0	17700	24200	0.74
	300	40.5	76.7	17300	25500	0.53		300	16.2	37.2	20100	28200	0.60		300	6.82	17.6	20700	28100	0.62
	150	20.3	45.6	20500	30000			150	8.11	21.6	23200	32400	150		3.41	10.1	23500	32000		
	60	8.11	20.6	23000	33400			60	3.24	9.64	25600	35500	60		1.36	4.54	25700	34800		
10	1.35	3.76	24400	35300	10		0.541	1.81	27100	37600	10	0.227	0.904	27000	36600					
9.25 ca. 25°	2000	216	144	6120	9680	0.86	22.5 ca. 11°	2000	88.9	76.5	7620	11000	1.07	55 ca. 5.1°	2000	36.4	36.8	8230	11400	1.15
	1800	195	142	6710	10500	0.83		1800	80.0	74.6	8240	11900	1.02		1800	32.7	35.8	8850	12200	1.10
	1500	162	138	7790	12000	0.80		1500	66.7	71.0	9370	13400	0.96		1500	27.3	33.9	9960	13700	1.02
	1200	130	131	9200	14000	0.76		1200	53.3	66.0	10800	15400	0.89		1200	21.8	31.4	11400	15600	0.94
	1000	108	123	10400	15700	0.73		1000	44.4	61.4	12000	17100	0.85		1000	18.2	28.9	12500	17100	0.88
	750	81.1	110	12400	18400	0.69		750	33.3	53.5	14000	19700	0.78		750	13.6	24.9	14400	19600	0.80
	500	54.1	89.7	15100	22200	0.63		500	22.2	42.3	16600	23300	0.69		500	9.09	19.5	16800	22900	0.70
	300	32.4	64.8	18100	26400	0.54		300	13.3	29.9	19400	27100	0.58		300	5.45	13.6	19500	26400	0.58
	150	16.2	38.1	21300	30800	0.53		150	6.67	17.2	22200	31000	150		2.73	7.81	22000	29900		
	60	6.49	17.1	23700	34100			60	2.67	7.65	24300	33800	60		1.09	3.27	22400	30300		
10	1.08	3.10	24800	35600	10		0.444	1.45	25700	35700	10	0.182	0.631	22400	30300					
11.67 ca. 20°	2000	171	124	6590	10100		0.92	27.5 ca. 10°	2000	72.7	62.5	7530	10800	1.05	69 ca. 4.3°	2000	29.0	28.9	7870	10800
	1800	154	122	7190	10900	0.89	1800		65.5	60.8	8120	11600	1.01	1800		26.1	28.1	8440	11600	1.05
	1500	129	117	8300	12500	0.84	1500		54.5	57.6	9190	13100	0.94	1500		21.7	26.5	9470	13000	0.97
	1200	103	111	9740	14500	0.81	1200		43.6	53.3	10500	15000	0.87	1200		17.4	24.5	10800	14700	0.89
	1000	85.7	104	11000	16200	0.77	1000		36.4	49.2	11700	16500	0.82	1000		14.5	22.4	11900	16200	0.83
	750	64.3	92.4	13000	18900	0.72	750		27.3	42.6	13500	18900	0.75	750		10.9	19.3	13500	18400	0.75
	500	42.9	74.6	15700	22700	0.65	500		18.2	33.4	15800	22200	0.66	500		7.25	15.0	15800	21400	0.65
	300	25.7	53.6	18800	26900	0.56	300		10.9	23.4	18400	25700	0.55	300		4.35	10.3	17800	24200	0.53
	150	12.9	31.4	21900	31100	150	5.45		13.4	20900	29100	150	2.17	5.22		17800	24200			
	60	5.14	14.0	24200	34400	60	2.18		5.51	21100	29400	60	0.870	2.17		17900	24200			
10	0.857	2.60	25800	36500	10	0.364	1.00	21200	29400	10	0.145	0.428	17900	24200						

● Auswuchten erforderlich
Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 1650$ und $n_2 \geq 165/\text{min}$ ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required
For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 1650$ and $n_2 \geq 165/\text{min}$, please refer to us.

● Equilibrage nécessaire
Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 1650$ et $n_2 \geq 165/\text{min}$, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 315

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
			kW	Nm						kW	Nm						kW	Nm		
6.17	1800	292	220	6990	11700	0.72	ca. 34°	1800	117	127	9800	14800	1.01	ca. 6.8°	1800	50.0	69.5	11700	16500	1.21
	1500	243	218	8280	13500	0.69		1500	97.8	122	11300	16800	0.94		1500	41.7	66.3	13400	18700	1.12
	1200	195	211	10000	16000	0.67		1200	78.3	114	13100	19500	0.87		1200	33.3	61.9	15500	21500	1.04
	1000	162	203	11500	18200	0.65		1000	65.2	107	14700	21700	0.83		1000	27.8	58.1	17300	24000	0.98
	750	122	187	14100	21900	0.62		750	48.9	94.6	17300	25300	0.77		750	20.8	51.1	20200	27900	0.90
	500	81.1	157	17800	27100	0.58		500	32.6	76.1	20900	30300	0.68		500	13.9	41.0	24200	33400	0.79
	300	48.6	118	22200	33300	0.53		300	19.6	54.4	24900	35800	0.58		300	8.33	29.3	28800	39500	0.67
	150	24.3	71.7	26900	40000			150	9.78	31.8	28900	41400	150		4.17	17.2	33400	45800		
	60	9.73	32.9	30800	45400			60	3.91	14.2	32000	45700	60		1.67	7.75	37000	50600		
	10	1.62	6.08	33200	48700			10	0.652	2.58	33200	47400	10		0.278	1.52	39300	53700		
7.8	1800	231	196	7850	12700	0.81	ca. 29°	1800	97.3	116	10600	15600	1.10	ca. 6.1°	1800	40.0	57.5	12000	16700	1.23
	1500	192	192	9200	14700	0.77		1500	81.1	111	12200	17800	1.02		1500	33.3	54.7	13600	18900	1.14
	1200	154	184	11000	17300	0.73		1200	64.9	104	14300	20600	0.95		1200	26.7	50.8	15600	21700	1.04
	1000	128	176	12600	19500	0.71		1000	54.1	98.0	16000	23000	0.90		1000	22.2	47.5	17400	24000	0.98
	750	96.2	159	15200	23200	0.67		750	40.5	86.7	18800	26900	0.84		750	16.7	41.3	20100	27800	0.89
	500	64.1	132	18800	28400	0.62		500	27.0	69.9	22800	32300	0.75		500	11.1	32.7	23900	32800	0.78
	300	38.5	97.4	23100	34400	0.54		300	16.2	50.2	27200	38400	0.63		300	6.67	23.2	28000	38500	0.65
	150	19.2	58.5	27700	40800	0.53		150	8.11	29.5	31700	44600	150		3.33	13.5	32200	44100		
	60	7.69	26.6	31300	45900			60	3.24	13.2	35200	49400	60		1.33	5.64	33000	45300		
	10	1.28	4.91	33600	49100			10	0.541	2.49	37500	52600	10		0.222	1.06	33100	45300		
9.75	1800	185	176	8760	13800		0.90	ca. 24°	1800	80.0	99.0	11000	16000	1.13	ca. 5.1°	1800	32.1	45.4	11500	15900
	1500	154	171	10200	15800	0.85	1500		66.7	94.5	12500	18100	1.05	1500		26.8	43.1	13000	18000	1.08
	1200	123	163	12100	18500	0.81	1200		53.3	88.0	14500	20900	0.97	1200		21.4	40.1	14900	20600	1.00
	1000	103	154	13700	20800	0.77	1000		44.4	82.3	16200	23200	0.92	1000		17.9	37.3	16500	22800	0.93
	750	76.9	138	16400	24600	0.73	750		33.3	72.1	18900	27000	0.84	750		13.4	32.4	19100	26200	0.85
	500	51.3	114	20100	29900	0.66	500		22.2	57.5	22600	32000	0.74	500		8.93	25.6	22500	30900	0.74
	300	30.8	82.8	24400	35900	0.57	300		13.3	40.8	26700	37700	0.62	300		5.36	18.0	26300	36100	0.61
	150	15.4	49.2	28900	42200	0.53	150		6.67	23.0	29900	42500	150	2.68		10.4	30100	41200		
	60	6.15	22.2	32500	47100		60		2.67	9.47	30400	42800	60	1.07		4.38	30700	42000		
	10	1.03	4.01	33800	49000		10		0.444	1.69	30400	42700	10	0.179		0.838	30700	42000		
12.33	1800	146	155	9690	14800		1.00	ca. 20°	1800	63.2	75.5	10500	15100	1.08	ca. 4.4°	1800	25.7	35.8	11000	15300
	1500	122	150	11200	16900	0.94	1500		52.6	71.8	11900	17100	1.00	1500		21.4	34.0	12400	17200	1.04
	1200	97.3	142	13200	19700	0.88	1200		42.1	66.7	13700	19600	0.92	1200		17.1	31.5	14200	19600	0.95
	1000	81.1	134	14900	22100	0.84	1000		35.1	62.1	15300	21800	0.86	1000		14.3	29.1	15700	21600	0.88
	750	60.8	119	17700	26000	0.78	750		26.3	54.1	17700	25100	0.79	750		10.7	25.2	18000	24800	0.80
	500	40.5	96.8	21500	31300	0.71	500		17.5	42.9	21000	29700	0.69	500		7.14	19.8	21200	29000	0.69
	300	24.3	70.0	25900	37400	0.60	300		10.5	30.3	24700	34800	0.57	300		4.29	13.8	24500	33500	0.57
	150	12.2	41.3	30400	43700	0.53	150		5.26	17.5	28300	39800	150	2.14		7.03	24500	33600		
	60	4.86	18.6	33900	48600		60		2.11	7.16	28500	39900	60	0.857		2.91	24600	33600		
	10	0.811	3.23	33900	48400		10		0.351	1.30	28500	40000	10	0.143		0.568	24600	33600		

● Auswuchten erforderlich

Bei den Einbautagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 1500$ und $n_2 \geq 150$ /min ist Rückfrage erforderlich.

■ ab Vorrat

● Balancing required

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 1500$ and $n_2 \geq 150$ /min, please refer to us.

■ ex stock

● Equilibrage nécessaire

Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 1500$ et $n_2 \geq 150$ /min, veuillez nous consulter.

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 355

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	
																					γ_m
6.17	1650	268	282	9760	16300	0.75	ca. 35°	17°	1650	108	160	13500	20400	1.03	ca. 6.8°	1650	44.6	86.0	16300	23000	1.26
	1500	243	280	10700	17600	0.73			1500	97.8	157	14500	21900	1.00		1500	40.5	83.9	17500	24600	1.21
	1200	195	273	13000	21000	0.70			1200	78.3	148	17000	25500	0.93		1200	32.4	78.8	20300	28500	1.11
	1000	162	264	15000	24000	0.68			1000	65.2	139	19200	28600	0.87		1000	27.0	74.1	22800	31900	1.04
	750	122	244	18500	29000	0.65			750	48.9	124	22800	33600	0.80		750	20.3	65.9	26800	37400	0.95
	500	81.1	208	23600	36300	0.61			500	32.6	101	27800	40700	0.71		500	13.5	53.4	32500	45200	0.84
	300	48.6	158	29800	45200	0.54			300	19.6	73.4	33500	48800	0.61		300	8.11	38.5	39000	54100	0.71
	150	24.3	97.7	36800	55100				150	9.78	43.5	39500	57300			150	4.05	22.9	45800	63400	0.55
	60	9.73	45.4	42500	63300	0.53			60	3.91	19.6	44200	63900	0.53		60	1.62	10.4	51100	70700	
	10	1.62	8.25	45100	66900				10	0.652	3.66	47300	68200			10	0.270	2.04	54600	75500	0.53
7.8	1650	212	252	11000	17800	0.85	ca. 29°	13°	1650	84.6	137	14500	21400	1.12	ca. 5.9°	1650	35.9	70.2	16200	22800	1.25
	1500	192	249	11900	19200	0.82			1500	76.9	134	15600	22900	1.08		1500	32.6	68.4	17400	24400	1.20
	1200	154	240	14400	22800	0.78			1200	61.5	126	18200	26600	0.99		1200	26.1	64.0	20100	28200	1.09
	1000	128	230	16500	25800	0.75			1000	51.3	119	20500	29800	0.93		1000	21.7	60.1	22500	31400	1.02
	750	96.2	210	20000	30900	0.70			750	38.5	106	24300	35100	0.86		750	16.3	53.0	26300	36600	0.93
	500	64.1	176	25200	38300	0.65			500	25.6	86.4	29600	42400	0.77		500	10.9	42.6	31600	43900	0.81
	300	38.5	132	31300	47100	0.57			300	15.4	62.6	35700	50900	0.65		300	6.52	30.5	37600	52100	0.68
	150	19.2	80.2	38000	56600				150	7.69	37.1	42100	59800			150	3.26	18.0	43800	60600	
	60	7.69	36.9	43400	64300	0.53			60	3.08	16.8	47100	66700	0.53		60	1.30	8.16	48600	67200	0.53
	10	1.28	6.57	45100	66600				10	0.513	3.05	48500	68700			10	0.217	1.62	51700	71500	
9.75	1650	169	225	12200	19300	0.94	ca. 24°	11°	1650	70.2	117	14800	21700	1.14	ca. 5.1°	1650	28.9	56.5	15900	22300	1.23
	1500	154	221	13200	20700	0.91			1500	63.8	115	15900	23200	1.10		1500	26.3	55.1	16900	23700	1.17
	1200	123	212	15700	24400	0.86			1200	51.1	108	18500	26900	1.00		1200	21.1	51.3	19600	27300	1.06
	1000	103	202	18000	27600	0.81			1000	42.6	101	20800	30100	0.94		1000	17.5	48.2	21800	30300	0.99
	750	76.9	183	21600	32800	0.76			750	31.9	89.6	24500	35200	0.87		750	13.2	42.2	25300	35200	0.89
	500	51.3	152	26900	40300	0.69			500	21.3	72.3	29600	42300	0.76		500	8.77	33.7	30200	41900	0.78
	300	30.8	112	33100	49100	0.60			300	12.8	52.1	35400	50500	0.64		300	5.26	24.0	35700	49500	0.65
	150	15.4	67.5	39700	58500				150	6.38	30.7	41500	58900			150	2.63	14.0	41300	57100	
	60	6.15	30.8	45000	66100	0.53			60	2.55	13.8	46200	65400	0.53		60	1.05	5.82	41700	57700	0.53
	10	1.03	5.52	46800	68500				10	0.426	2.62	49200	69700			10	0.175	1.10	41700	57700	
12.33	1650	134	192	13000	20000	1.01	ca. 19°	10°	1650	55.9	92.4	14500	21000	1.12	ca. 4.4°	1650	23.2	44.6	15200	21300	1.18
	1500	122	188	14100	21500	0.97			1500	50.8	90.1	15500	22500	1.07		1500	21.1	43.5	16200	22600	1.12
	1200	97.3	179	16700	25200	0.90			1200	40.7	84.1	17900	25900	0.97		1200	16.9	40.5	18600	26000	1.01
	1000	81.1	170	19000	28400	0.86			1000	33.9	78.8	20000	28900	0.91		1000	14.1	37.9	20700	28800	0.94
	750	60.8	153	22700	33700	0.80			750	25.4	69.2	23400	33600	0.83		750	10.6	33.0	23900	33300	0.84
	500	40.5	126	28000	41200	0.72			500	16.9	55.4	28100	40100	0.73		500	7.04	26.1	28400	39400	0.73
	300	24.3	92.6	34200	50000	0.62			300	10.2	39.5	33300	47400	0.60		300	4.23	18.5	33400	46200	0.60
	150	12.2	55.5	40900	59300				150	5.08	22.7	38000	53900			150	2.11	9.43	33500	46300	
	60	4.86	25.3	46200	66700	0.53			60	2.03	9.25	38100	54000	0.53		60	0.845	3.89	33500	46300	0.53
	10	0.811	4.72	49700	71700				10	0.339	1.67	38200	54100			10	0.141	0.753	33500	46300	

● Auswuchten erforderlich

Bei den Einbautagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 1350$ und $n_2 \geq 135/\text{min}$ ist Rückfrage erforderlich.

■ ab Vorrat

● Balancing required

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 1350$ and $n_2 \geq 135/\text{min}$, please refer to us.

■ ex stock

● Equilibrage nécessaire

Pour les ositions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 1350$ et $n_2 \geq 135/\text{min}$, veuillez nous consulter.

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 400

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
6.17	1500	243	356	13600	22700	0.78	ca. 35°	1500	97.8	202	18800	28700	1.08	ca. 17°	1500	40.5	108	22500	32000	1.30
	1200	195	349	16600	27100	0.73		1200	78.3	192	22200	33600	0.99		1200	32.4	101	26300	37300	1.16
	1000	162	338	19300	31100	0.71		1000	65.2	182	25100	37900	0.92		1000	27.0	95.7	29600	41900	1.09
	750	122	316	23900	37900	0.67		750	48.9	164	30000	44900	0.85		750	20.3	86.2	35100	49500	0.99
	500	81.1	273	30900	48100	0.63		500	32.6	135	37000	54900	0.75		500	13.5	70.4	43000	60400	0.88
	300	48.6	210	39600	60700	0.56		300	19.6	99.0	45300	66700	0.64		300	8.11	51.5	52200	73300	0.74
	150	24.3	132	49600	75200			150	9.78	59.4	54100	79300			150	4.05	31.0	62200	87100	0.58
	60	9.73	62.0	58100	87500	0.53		60	3.91	27.1	61100	89300	0.53		60	1.62	14.2	70100	98100	
	10	1.62	11.3	61900	92900			10	0.652	5.01	65000	94900			10	0.270	2.79	75500	106000	0.53
7.8	1500	192	319	15300	25000	0.88	ca. 30°	1500	76.9	177	20600	30600	1.18	ca. 13°	1500	32.6	88.1	22500	31900	1.29
	1200	154	309	18500	29700	0.82		1200	61.5	168	24200	35800	1.08		1200	26.1	82.8	26200	37100	1.16
	1000	128	298	21400	33900	0.79		1000	51.3	159	27500	40300	1.01		1000	21.7	78.0	29400	41500	1.08
	750	96.2	274	26200	40900	0.74		750	38.5	143	32800	47800	0.92		750	16.3	69.7	34600	48800	0.98
	500	64.1	233	33300	51200	0.68		500	25.6	118	40400	58500	0.83		500	10.9	56.6	42100	59100	0.85
	300	38.5	177	42000	63800	0.60		300	15.4	86.5	49400	71200	0.70		300	6.52	41.1	50700	71100	0.72
	150	19.2	109	51700	77900			150	7.69	52.0	59100	84900	0.55		150	3.26	24.5	59900	83800	0.55
	60	7.69	50.8	59900	89700	0.53		60	3.08	23.8	66900	95900			60	1.30	11.2	67100	93900	
	10	1.28	9.14	62900	94000			10	0.513	4.48	71600	103000	0.53		10	0.217	2.22	71900	101000	0.53
9.75	1500	154	282	16900	26800	0.96	ca. 25°	1500	63.8	148	20600	30400	1.18	ca. 12°	1500	26.3	71.0	22000	31200	1.26
	1200	123	271	20200	31700	0.90		1200	51.1	140	24100	35400	1.07		1200	21.1	66.6	25500	36100	1.13
	1000	103	260	23200	36000	0.85		1000	42.6	132	27200	39800	1.00		1000	17.5	62.7	28600	40300	1.05
	750	76.9	237	28100	43200	0.79		750	31.9	118	32300	47000	0.91		750	13.2	55.6	33500	47100	0.94
	500	51.3	199	35400	53600	0.72		500	21.3	96.3	39500	57100	0.80		500	8.77	44.8	40400	56700	0.82
	300	30.8	149	44100	66200	0.62		300	12.8	70.2	47900	69000	0.68		300	5.26	32.3	48300	67700	0.69
	150	15.4	91.2	53700	80100			150	6.38	41.9	56800	81500			150	2.63	19.1	56500	79100	
	60	6.15	42.1	61700	91500	0.53		60	2.55	19.1	63800	91500	0.53		60	1.05	8.06	58200	81300	0.53
	10	1.03	7.58	64500	95500			10	0.426	3.62	68500	98200			10	0.175	1.51	58200	81400	
12.33	1500	122	241	18100	28000	1.03	ca. 20°	1500	50.8	116	20100	29500	1.14	ca. 10°	1500	21.1	56.1	21100	29800	1.21
	1200	97.3	230	21600	32900	0.95		1200	40.7	109	23400	34200	1.03		1200	16.9	52.5	24400	34300	1.08
	1000	81.1	220	24600	37300	0.90		1000	33.9	103	26300	38200	0.97		1000	14.1	49.3	27200	38200	1.00
	750	60.8	200	29700	44600	0.84		750	25.4	91.1	30900	44800	0.87		750	10.6	43.5	31700	44600	0.89
	500	40.5	166	37000	55100	0.75		500	16.9	73.7	37400	54100	0.76		500	7.04	34.9	38000	53400	0.77
	300	24.3	124	45800	67700	0.65		300	10.2	53.2	44900	64700	0.64		300	4.23	25.0	45200	63300	0.64
	150	12.2	75.2	55500	81400			150	5.08	31.5	52800	75800			150	2.11	13.1	46700	65300	
	60	4.86	34.6	63300	92600	0.53		60	2.03	12.8	53100	76200	0.53		60	0.845	5.39	46800	65400	0.53
	10	0.811	6.45	68300	99700			10	0.339	2.30	53200	76200			10	0.141	1.03	46800	65400	

● Auswuchten erforderlich

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 1200$ und $n_2 \geq 120$ /min ist Rückfrage erforderlich.

■ ab Vorrat

● Balancing required

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 1200$ and $n_2 \geq 120$ /min, please refer to us.

■ ex stock

● Equilibrage nécessaire

Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 1200$ et $n_2 \geq 120$ /min, veuillez nous consulter.

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 450

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7			
																					γ_m	γ_m	γ_m
6.33	ca. 35°	1350	213	446	19400	32400	0.82	15.67	ca. 17°	1350	86.2	250	26300	40500	1.11	38	ca. 6.8°	1350	35.5	133	31700	45600	1.34
		1200	189	441	21500	35600	0.79			1200	76.6	243	28700	44000	1.05			1200	31.6	129	34500	49600	1.26
		1000	158	429	25100	41000	0.75			1000	63.8	231	32700	49800	0.98			1000	26.3	123	39000	55900	1.18
		750	118	403	31300	50300	0.71			750	47.9	210	39300	59500	0.89			750	19.7	111	46600	66600	1.06
		500	78.9	351	40800	64400	0.66			500	31.9	175	49000	73500	0.79			500	13.2	92.1	57600	82100	0.93
		300	47.4	274	53000	82300	0.59			300	19.1	130	60600	90400	0.68			300	7.89	68.2	71000	101000	0.79
		150	23.7	174	67300	103000				150	9.57	78.9	73400	109000				150	3.95	41.5	85700	121000	0.61
		60	9.47	82.9	79800	122000	0.53			60	3.83	36.3	83900	124000	0.53			60	1.58	19.3	97700	138000	
		10	1.58	15.0	84700	129000				10	0.638	6.68	88800	131000				10	0.263	3.79	106000	150000	0.53
8.2	ca. 29°	1350	165	386	21700	35300	0.91	19.5	ca. 13°	1350	69.2	222	28700	43000	1.21	47	ca. 5.9°	1350	28.7	108	31300	44900	1.32
		1200	146	380	23900	38700	0.88			1200	61.5	216	31300	46800	1.15			1200	25.5	105	33900	48600	1.25
		1000	122	366	27700	44200	0.83			1000	51.3	205	35600	52900	1.07			1000	21.3	99.0	38300	54700	1.15
		750	91.5	339	34000	53700	0.77			750	38.5	186	42800	63200	0.97			750	16.0	89.4	45400	64800	1.03
		500	61.0	291	43600	67800	0.71			500	25.6	155	53300	78300	0.86			500	10.6	73.4	55800	79300	0.90
		300	36.6	222	55500	85400	0.62			300	15.4	115	66000	96500	0.73			300	6.38	53.9	68000	96600	0.76
		150	18.3	139	69200	105000				150	7.69	70.4	80100	117000	0.58			150	3.19	32.6	81400	115000	0.59
		60	7.32	65.2	80800	123000	0.53			60	3.08	32.6	91700	133000				60	1.28	15.1	92200	131000	
		10	1.22	11.6	84400	128000				10	0.513	6.01	96700	140000	0.53			10	0.213	2.99	99500	141000	0.53
10.25	ca. 24°	1350	132	342	23900	38000	1.00	23.5	ca. 12°	1350	57.4	186	28700	42800	1.21	58	ca. 5.2°	1350	23.3	86.6	30300	43400	1.28
		1200	117	335	26200	41500	0.96			1200	51.1	180	31300	46500	1.14			1200	20.7	83.8	32800	47000	1.20
		1000	97.6	321	30200	47300	0.90			1000	42.6	171	35400	52500	1.06			1000	17.2	79.1	36900	52700	1.11
		750	73.2	295	36800	57100	0.84			750	31.9	154	42300	62300	0.96			750	12.9	71.3	43600	62100	0.99
		500	48.8	250	46600	71500	0.75			500	21.3	127	52300	76600	0.84			500	8.62	58.0	53100	75500	0.86
		300	29.3	189	58700	89200	0.65			300	12.8	94.0	64200	93600	0.71			300	5.17	42.2	64300	91200	0.72
		150	14.6	117	72400	109000				150	6.38	56.8	77100	112000	0.55			150	2.59	25.4	76300	108000	0.55
		60	5.85	54.5	83900	126000	0.53			60	2.55	26.1	87700	127000				60	1.03	10.7	78300	111000	
		10	0.976	9.74	87200	131000				10	0.426	4.93	93900	136000	0.53			10	0.172	1.99	78400	111000	0.53
12.67	ca. 20°	1350	107	304	26000	40400	1.09	29.5	ca. 10°	1350	45.8	145	27900	41300	1.17	72	ca. 4.5°	1350	18.8	68.7	29100	41600	1.23
		1200	94.7	296	28500	44000	1.05			1200	40.7	141	30200	44700	1.11			1200	16.7	66.4	31500	44900	1.15
		1000	78.9	284	32600	50100	0.98			1000	33.9	133	34100	50300	1.03			1000	13.9	62.5	35300	50200	1.06
		750	59.2	259	39600	60200	0.90			750	25.4	119	40500	59400	0.92			750	10.4	55.9	41400	58900	0.94
		500	39.5	219	49900	75200	0.81			500	16.9	97.5	49600	72500	0.80			500	6.94	45.3	50200	71300	0.81
		300	23.7	164	62500	93400	0.69			300	10.2	71.3	60300	87800	0.67			300	4.17	31.7	58400	82800	0.65
		150	11.8	101	76700	114000	0.55			150	5.08	42.7	71800	104000				150	2.08	16.1	58500	82900	
		60	4.74	47.0	88500	131000	0.53			60	2.03	17.4	72000	104000	0.53			60	0.833	6.63	58600	82900	0.53
		10	0.789	8.50	92600	137000				10	0.339	3.09	72100	105000				10	0.139	1.26	58600	82900	

● Auswuchten erforderlich

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 1100$ und $n_2 \geq 110$ /min ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 1100$ and $n_2 \geq 110$ /min, please refer to us.

● Equilibrage nécessaire

Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 1100$ et $n_2 \geq 110$ /min, veuillez nous consulter.

CAVEX Größe / Size / Taille 500

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i , angle d'hélice γ_m , vitesses n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

i	n ₁	n ₂	P _{1N}	T _{2N}	T _{2max}	f ₇	i	n ₁	n ₂	P _{1N}	T _{2N}	T _{2max}	f ₇	i	n ₁	n ₂	P _{1N}	T _{2N}	T _{2max}	f ₇
6.67	1200	180	527	27100	45200	0.84	16.33	1200	73.5	291	35900	55600	1.12	39	1200	30.8	156	43000	62500	1.33
	1000	150	514	31700	52100	0.80		1000	61.2	278	41000	63100	1.03		1000	25.6	149	48800	70700	1.24
	750	113	483	39600	64200	0.74		750	45.9	253	49600	75800	0.93		750	19.2	135	58600	84700	1.10
	500	75.0	424	51900	82700	0.68		500	30.6	213	62200	94400	0.82		500	12.8	114	73100	105000	0.97
	300	45.0	333	67900	107000	0.61		300	18.4	160	77700	117000	0.70		300	7.69	85.2	90900	131000	0.82
	150	22.5	214	87100	135000	0.53		150	9.18	98.0	95100	143000	0.55		150	3.85	52.4	111000	159000	0.64
	60	9.00	103	104000	161000			60	3.67	45.5	110000	164000	60		1.54	24.6	128000	183000		
	10	1.50	18.5	110000	169000			10	0.612	8.32	116000	173000	10		0.256	4.76	137000	196000		
8.4	1200	143	462	29900	48800	0.93	19.5	1200	61.5	269	39000	59000	1.22	48	1200	25.0	128	42600	61800	1.33
	1000	119	447	34600	56000	0.87		1000	51.3	256	44600	67100	1.12		1000	20.8	122	48200	69800	1.22
	750	89.3	416	42800	68400	0.80		750	38.5	234	53900	80600	1.01		750	15.6	110	57600	83100	1.08
	500	59.5	360	55300	87100	0.73		500	25.6	197	67900	101000	0.90		500	10.4	91.9	71300	103000	0.94
	300	35.7	278	71200	111000	0.64		300	15.4	149	85100	126000	0.77		300	6.25	68.2	88000	126000	0.79
	150	17.9	176	89800	139000	0.53		150	7.69	91.8	105000	154000	0.60		150	3.13	41.6	106000	153000	0.61
	60	7.14	83.4	106000	163000			60	3.08	42.9	121000	178000	60		1.25	19.4	122000	174000		
	10	1.19	14.8	110000	168000			10	0.513	7.95	129000	189000	10		0.208	3.84	131000	188000		
10.75	1200	112	401	32900	52600	1.02	24.5	1200	49.0	215	38900	58500	1.21	59	1200	20.3	103	41100	59500	1.29
	1000	93.0	385	37900	60100	0.96		1000	40.8	204	44200	66200	1.11		1000	16.9	97.4	46400	67000	1.17
	750	69.8	355	46500	72800	0.87		750	30.6	186	53100	79100	1.00		750	12.7	88.1	55100	79500	1.04
	500	46.5	303	59300	91900	0.78		500	20.4	155	66200	98100	0.88		500	8.47	72.6	67800	97500	0.89
	300	27.9	231	75300	116000	0.68		300	12.2	115	82100	121000	0.74		300	5.08	53.5	83000	119000	0.75
	150	14.0	144	93800	143000	0.53		150	6.12	70.6	99800	147000	0.57		150	2.54	32.5	99600	143000	0.57
	60	5.58	67.9	110000	167000			60	2.45	32.7	115000	168000	60		1.02	13.6	102000	147000		
	10	0.930	12.0	113000	171000			10	0.408	6.22	124000	181000	10		0.169	2.53	102000	147000		
13.33	1200	90.0	353	35700	55700	1.11	30.5	1200	39.3	170	37700	56500	1.18	73	1200	16.4	81.3	39300	56700	1.23
	1000	75.0	338	40900	63500	1.03		1000	32.8	161	42700	63700	1.08		1000	13.7	77.0	44200	63700	1.11
	750	56.3	310	49900	76700	0.94		750	24.6	145	51000	75700	0.96		750	10.3	69.6	52300	75200	0.98
	500	37.5	264	63300	96400	0.84		500	16.4	120	63000	93200	0.83		500	6.85	56.9	63900	91800	0.84
	300	22.5	200	80000	121000	0.72		300	9.84	88.5	77300	114000	0.70		300	4.11	40.9	76200	109000	0.69
	150	11.3	124	99200	149000	0.56		150	4.92	52.8	91600	135000	0.53		150	2.05	20.8	76400	109000	
	60	4.50	58.3	116000	173000	60		1.97	21.4	91900	135000	60			0.822	8.52	76500	110000		
	10	0.750	10.5	121000	181000	10		0.328	3.81	92100	135000	10			0.137	1.60	76500	110000		

● Auswuchten erforderlich

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 1000$ und $n_2 \geq 100$ /min ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 1000$ and $n_2 \geq 100$ /min, please refer to us.

● Equilibrage nécessaire

Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 1000$ et $n_2 \geq 100$ /min, veuillez nous consulter.

CAVEX Größe / Size / Taille 560

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
6.67	1100	165	656	36800	61800	0.87	6.67	1100	66.0	353	48400	75800	1.14	40	1100	27.5	189	57900	85300	1.38
	1000	150	648	39900	66700	0.84		1000	60.0	344	52000	81100	1.09		1000	25.0	184	61900	91100	1.31
	750	113	613	50300	82700	0.77		750	45.0	316	63200	98000	0.97		750	18.8	168	74900	110000	1.15
	500	75.0	544	66600	108000	0.71		500	30.0	268	80100	123000	0.85		500	12.5	143	94300	138000	1.00
	300	45.0	433	88300	141000	0.63		300	18.0	204	101000	155000	0.73		300	7.50	108	119000	173000	0.85
	150	22.5	283	115000	181000	0.53		150	9.00	127	126000	191000	0.57		150	3.75	67.6	147000	214000	0.66
	60	9.00	138	140000	219000			60	3.60	59.5	146000	222000	0.53		60	1.50	32.0	171000	249000	0.53
	10	1.50	24.9	149000	232000			10	0.600	10.8	154000	233000			10	0.250	6.18	184000	267000	
8.6	1100	128	565	40800	67100	0.96	8.6	1100	53.7	317	52800	80700	1.24	49	1100	22.4	155	57300	84200	1.36
	1000	116	556	44100	72200	0.93		1000	48.8	310	56600	86300	1.19		1000	20.4	151	61200	89800	1.29
	750	87.2	520	54800	88600	0.84		750	36.6	284	68900	104000	1.06		750	15.3	138	73600	108000	1.14
	500	58.1	454	71400	114000	0.76		500	24.4	242	87500	132000	0.93		500	10.2	116	92000	134000	0.98
	300	34.9	355	93000	147000	0.67		300	14.6	185	111000	166000	0.80		300	6.12	87.2	115000	167000	0.83
	150	17.4	227	119000	186000	0.54		150	7.32	115	138000	206000	0.62		150	3.06	53.9	141000	205000	0.64
	60	6.98	109	142000	221000	0.53		60	2.93	54.5	162000	241000	0.53		60	1.22	25.4	163000	237000	0.53
	10	1.16	19.4	148000	230000			10	0.488	10.2	174000	259000			10	0.204	5.04	178000	258000	
10.75	1100	102	497	44600	72000	1.06	10.75	1100	43.1	257	52700	80100	1.25	60	1100	18.3	124	55300	81100	1.30
	1000	93.0	487	48100	77200	1.01		1000	39.2	250	56400	85500	1.19		1000	16.7	121	59000	86400	1.24
	750	69.8	452	59300	94300	0.91		750	29.4	228	68100	103000	1.05		750	12.5	110	70600	103000	1.08
	500	46.5	391	76500	120000	0.81		500	19.6	192	85600	129000	0.91		500	8.33	92.3	87700	128000	0.93
	300	27.9	302	98500	153000	0.70		300	11.8	145	107000	161000	0.77		300	5.00	68.8	109000	158000	0.78
	150	14.0	192	125000	193000	0.56		150	5.88	89.6	132000	197000	0.60		150	2.50	42.3	132000	192000	0.60
	60	5.58	91.3	148000	227000	0.53		60	2.35	42.0	153000	228000	0.53		60	1.00	17.8	136000	198000	0.53
	10	0.930	16.2	153000	235000			10	0.392	7.74	161000	239000			10	0.167	3.29	136000	198000	
13.33	1100	82.5	437	48200	76100	1.14	13.33	1100	34.9	202	50700	76800	1.20	74	1100	14.9	99.3	53100	77800	1.25
	1000	75.0	427	51900	81600	1.09		1000	31.7	197	54200	81900	1.14		1000	13.5	96.6	56600	82700	1.19
	750	56.3	395	63700	99300	0.98		750	23.8	179	65000	98000	1.01		750	10.1	87.7	67400	98400	1.04
	500	37.5	340	81700	126000	0.87		500	15.9	150	81100	122000	0.86		500	6.76	72.8	83200	121000	0.88
	300	22.5	261	105000	160000	0.75		300	9.52	112	101000	151000	0.72		300	4.05	53.9	102000	149000	0.73
	150	11.3	165	132000	201000	0.59		150	4.76	66.7	120000	178000	0.54		150	2.03	27.3	102000	149000	0.53
	60	4.50	78.3	155000	236000	0.53		60	1.90	27.1	120000	179000	0.53		60	0.811	11.2	103000	149000	
	10	0.750	14.0	162000	245000			10	0.317	4.80	120000	179000			10	0.135	2.10	103000	149000	

● Auswuchten erforderlich

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 900$ und $n_2 \geq 90$ /min ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 900$ and $n_2 \geq 90$ /min, please refer to us.

● Equilibrage nécessaire

Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 900$ et $n_2 \geq 90$ /min, veuillez nous consulter.

CAVEX Größe / Size / Taille 630

Schneckengetriebe, einstufig

Worm Gear Units,
Single Stage

Réducteurs à train
d'engrenage unique

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	i	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7				
																					γ_m	γ_m	γ_m	
			1/min	kW		Nm					1/min	kW		Nm					1/min	kW		Nm		f_7
6.83	1000	146	805	50900	86300	0.90	ca. 34°	1000	60.0	439	66400	105000	1.17	ca. 6.7°	1000	24.4	229	79300	118000	1.39				
	750	110	766	64500	108000	0.81		750	45.0	405	81300	128000	1.03		750	18.3	211	96400	144000	1.22				
	500	73.2	685	86200	141000	0.73		500	30.0	349	104000	163000	0.89		500	12.2	182	123000	182000	1.05				
	300	43.9	553	116000	187000	0.65		300	18.0	268	133000	207000	0.75		300	7.32	139	156000	231000	0.89				
	150	22.0	366	153000	245000	0.54		150	9.00	169	168000	260000	0.59		150	3.66	87.9	196000	290000	0.69				
	60	8.78	181	189000	300000	0.53		60	3.60	80.6	199000	307000	0.53		60	1.46	42.1	232000	342000	0.53				
	10	1.46	33.1	203000	321000			10	0.600	14.8	211000	325000			10	0.244	8.04	246000	364000					
8.6	1000	116	706	56000	93200	0.99	ca. 29°	1000	48.8	394	72100	112000	1.27	ca. 5.9°	1000	20.0	188	78100	116000	1.38				
	750	87.2	664	70100	115000	0.88		750	36.6	363	88400	136000	1.11		750	15.0	173	94600	141000	1.20				
	500	58.1	586	92400	150000	0.79		500	24.4	314	113000	173000	0.97		500	10.0	148	119000	177000	1.02				
	300	34.9	465	122000	195000	0.69		300	14.6	242	146000	222000	0.83		300	6.00	112	151000	223000	0.85				
	150	17.4	303	159000	252000	0.56		150	7.32	154	184000	280000	0.65		150	3.00	70.3	188000	278000	0.67				
	60	6.98	148	193000	305000	0.53		60	2.93	73.6	219000	331000	0.53		60	1.20	33.5	220000	325000	0.53				
	10	1.16	26.4	202000	318000			10	0.488	13.8	235000	356000			10	0.200	6.62	240000	354000					
10.75	1000	93.0	617	60900	99500	1.07	ca. 24°	1000	39.2	319	72000	111000	1.27	ca. 5.2°	1000	16.4	152	75500	112000	1.33				
	750	69.8	576	75700	122000	0.95		750	29.4	293	87600	134000	1.11		750	12.3	139	91000	135000	1.14				
	500	46.5	504	98700	158000	0.84		500	19.6	250	111000	170000	0.95		500	8.20	118	114000	169000	0.97				
	300	27.9	396	129000	204000	0.73		300	11.8	191	141000	215000	0.80		300	4.92	89.2	143000	212000	0.81				
	150	14.0	255	166000	261000	0.58		150	5.88	120	177000	268000	0.63		150	2.46	55.5	177000	261000	0.62				
	60	5.58	123	199000	312000	0.53		60	2.35	56.9	208000	315000	0.53		60	0.984	23.5	183000	271000	0.53				
	10	0.930	22.3	211000	330000			10	0.392	10.5	220000	333000			10	0.164	4.30	184000	271000					
13.67	1000	73.2	531	66100	105000	1.16	ca. 19°	1000	31.7	252	69600	107000	1.22	ca. 4.5°	1000	13.3	121	72400	108000	1.27				
	750	54.9	493	81600	129000	1.03		750	23.8	230	84100	129000	1.06		750	10.0	111	86900	129000	1.09				
	500	36.6	429	106000	166000	0.90		500	15.9	195	106000	162000	0.90		500	6.67	93.5	108000	160000	0.92				
	300	22.0	334	137000	213000	0.77		300	9.52	147	133000	203000	0.75		300	4.00	70.2	135000	200000	0.76				
	150	11.0	214	175000	271000	0.62		150	4.76	91.2	164000	249000	0.58		150	2.00	36.3	138000	204000	0.53				
	60	4.39	103	209000	323000	60		1.90	37.0	165000	249000	60	0.800		14.9	139000	204000							
	10	0.732	18.6	221000	340000	10		0.317	6.53	165000	249000	10	0.133		2.77	139000	205000							

● Auswuchten erforderlich

Bei den Einbaulagen VU und VO (Schnecke vertikal) mit Drehzahl $n_1 \geq 800$ und $n_2 \geq 80$ /min ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required

For mounting positions VU and VO (worm vertical) with speeds $n_1 \geq 800$ and $n_2 \geq 80$ /min, please refer to us.

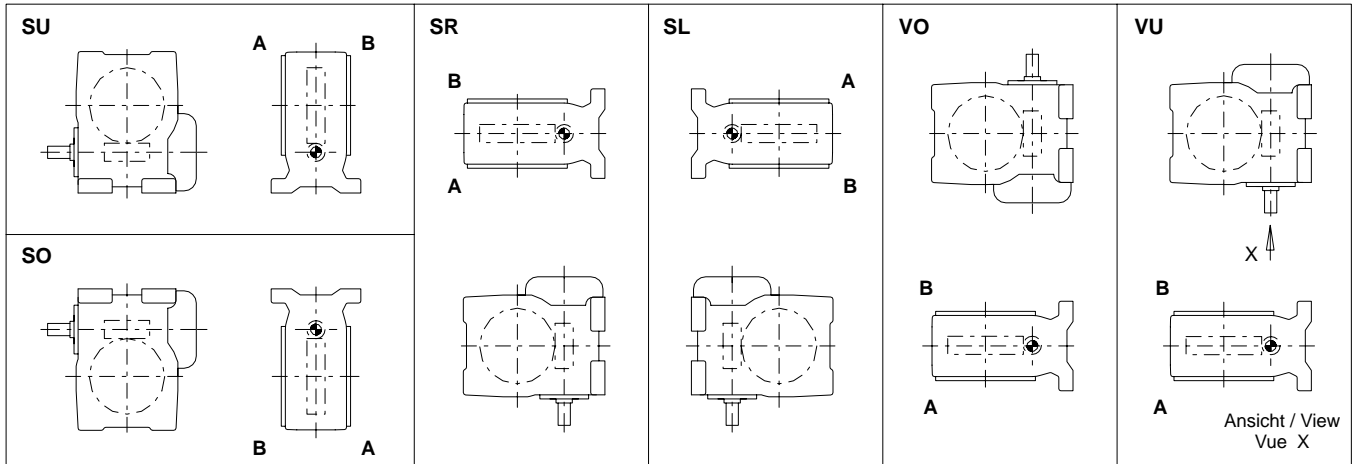
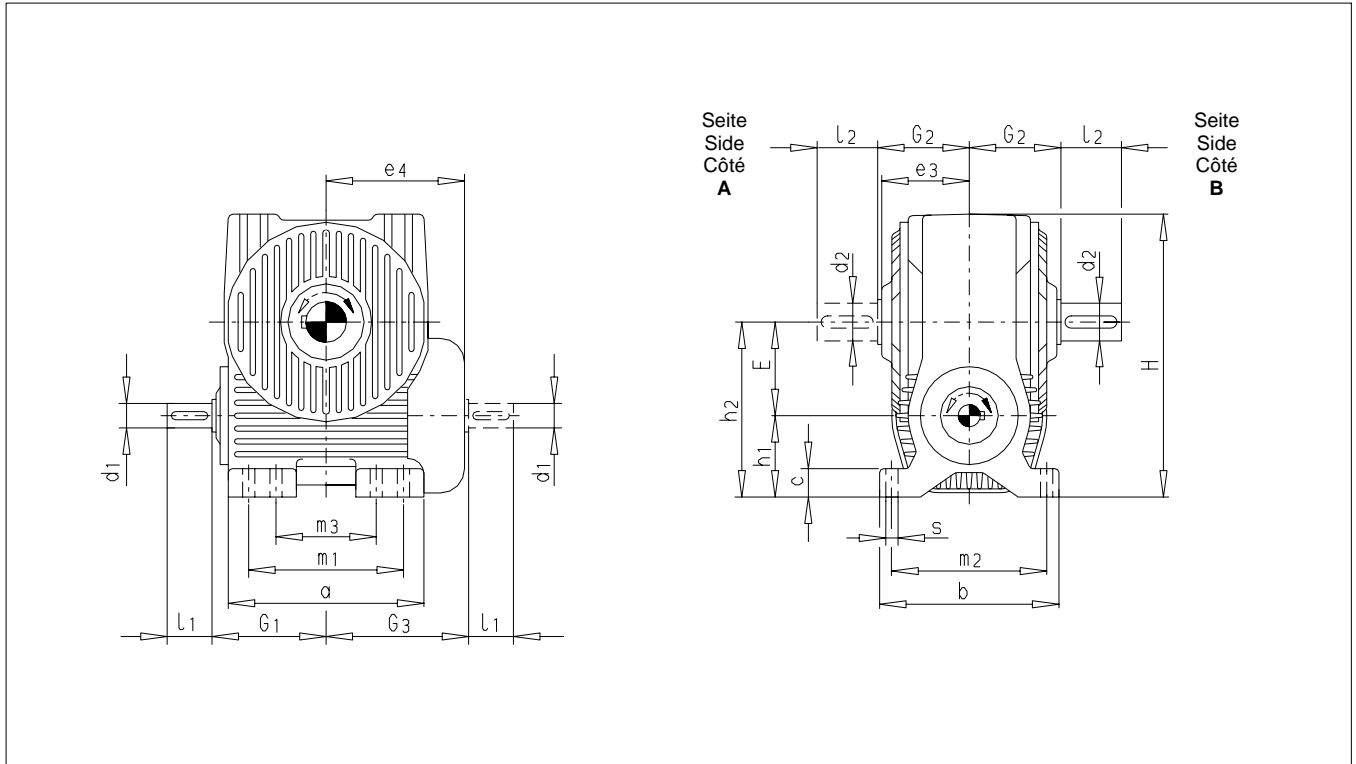
● Equilibrage nécessaire

Pour les positions de montage VU et VO (arbre-vis verticale) avec vitesses de rotation $n_1 \geq 800$ et $n_2 \geq 80$ /min, veuillez nous consulter.

Abtriebswelle auf Seite A, B oder beiderseits
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Output shaft on side A, B or both sides
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Arbre de côté A, B ou des deux côtés
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	e ₃	e ₄	E	G ₁	G ₃	G ₂	h ₁	h ₂	H	m ₁	m ₂	m ₃	s
	mm																			
63	146	140	20	18 k6	35	28 m6	50	69	119	63	85	122	72	63	126	208	115	120	–	12
80	175	168	24	22 k6	40	38 m6	65	82	140	80	102	143	86	75	155	252	140	145	–	15
100	216	200	28	28 m6	50	48 m6	80	98	168	100	124	171	102	90	190	309	170	170	–	15
120	254	235	32	32 m6	55	55 m6	95	114	194	120	145	197	120	105	225	364	200	200	–	19
140	290	260	36	38 m6	60	65 m6	105	126	220	140	165	224	132	115	255	416	230	225	–	19
160	324	295	40	42 m6	70	70 m6	120	143	244	160	184	248	150	130	290	472	260	255	–	19
180	364	325	45	48 m6	80	80 m6	140	159	272	180	205	276	165	140	320	522	290	280	–	24
200	396	350	50	55 m6	90	90 m6	160	171	294	200	223	298	178	150	350	573	315	295	–	24
225	440	380	55	60 m6	100	100 m6	180	188	323	225	245	327	195	165	390	638	350	325	–	28
250	480	415	60	65 m6	105	110 n6	200	204	354	250	270	358	212	180	430	703	385	355	–	28
280	525	450	65	70 m6	110	120 n6	220	222	387	280	318	392	230	200	480	786	430	385	–	35
315	590	490	70	75 m6	120	140 n6	240	244	430	315	355	434	252	215	530	870	480	420	–	35
355	665	535	78	80 m6	130	150 n6	260	266	478	355	395	482	275	240	595	977	540	460	–	42
400	748	585	85	90 m6	145	170 n6	290	291	526	400	432	530	300	260	660	1086	605	510	–	42
450	855	562	92	100 m6	160	190 n6	320	322	596	450	485	600	332	290	740	1270	750	495	560	35
500	955	616	100	110 n6	175	210 n6	350	355	663	500	540	668	365	315	815	1410	840	540	630	42
560	1050	678	110	120 n6	190	230 n6	390	389	733	560	590	738	400	350	910	1560	920	600	700	42
630	1175	750	120	135 n6	210	255 n6	430	429	815	630	655	820	440	385	1015	1745	1030	660	780	48

Bei senkrechter Schneckenwelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 98 zu beachten.

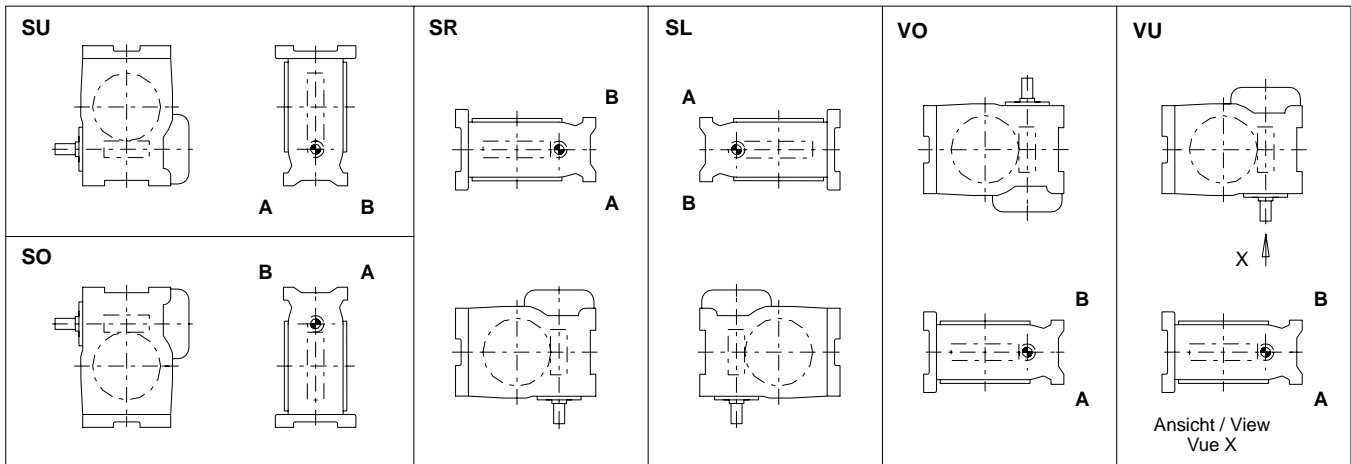
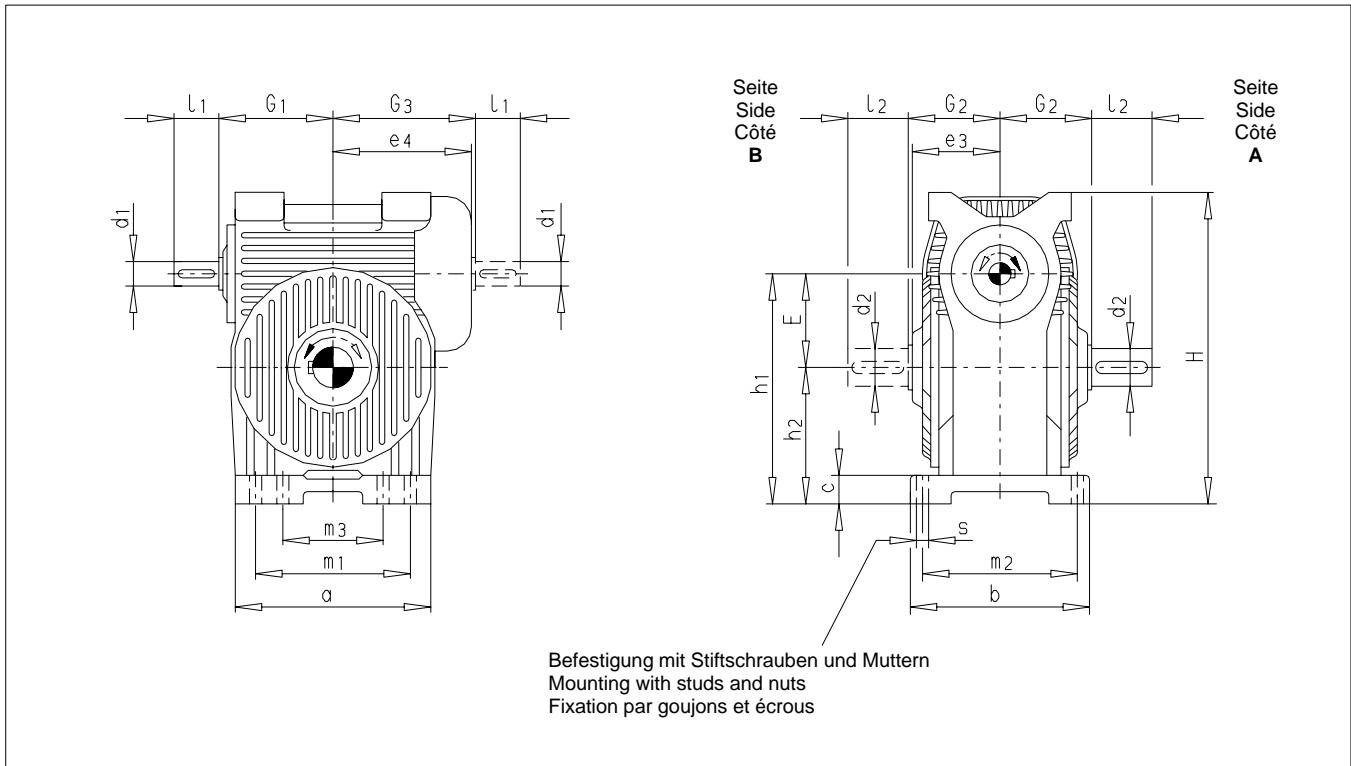
For vertical worm shaft arrangement, observe direction given in illustration on page 98.

Dans le cas d'un arbre à vis sans fin vertical suivre les instructions illustrées à la page 98.

Abtriebswelle auf Seite A, B oder beiderseits
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Output shaft on side A, B or both sides
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Arbre de côté A, B ou des deux côtés
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	e ₃	e ₄	E	G ₁	G ₃	G ₂	h ₁	h ₂	H	m ₁	m ₂	m ₃	s
	mm																			
63	146	140	20	18 k6	35	28 m6	50	69	119	63	85	122	72	163	100	226	115	120	–	12
80	175	168	24	22 k6	40	38 m6	65	82	140	80	102	143	86	200	120	275	140	145	–	15
100	216	200	28	28 m6	50	48 m6	80	98	168	100	124	171	102	245	145	335	170	170	–	15
120	254	235	32	32 m6	55	55 m6	95	114	194	120	145	197	120	290	170	395	200	200	–	19
140	290	260	36	38 m6	60	65 m6	105	126	220	140	165	224	132	335	195	450	230	225	–	19
160	324	295	40	42 m6	70	70 m6	120	143	244	160	184	248	150	380	220	510	260	255	–	19
180	364	325	45	48 m6	80	80 m6	140	159	272	180	205	276	165	425	245	565	290	280	–	24
200	396	350	50	55 m6	90	90 m6	160	171	294	200	223	298	178	470	270	620	315	295	–	24
225	440	380	55	60 m6	100	100 m6	180	188	323	225	245	327	195	525	300	690	350	325	–	28
250	480	415	60	65 m6	105	110 n6	200	204	354	250	270	358	212	580	330	760	385	355	–	28
280	525	450	65	70 m6	110	120 n6	220	222	387	280	318	392	230	647	367	847	430	385	–	35
315	590	490	70	75 m6	120	140 n6	240	244	430	315	355	434	252	720	405	935	480	420	–	35
355	665	535	78	80 m6	130	150 n6	260	266	478	355	395	482	275	810	455	1050	540	460	–	42
400	748	585	85	90 m6	145	170 n6	290	291	526	400	432	530	300	905	505	1165	605	510	–	42
450	855	562	92	100 m6	160	190 n6	320	322	596	450	485	600	332	980	530	1270	750	495	560	35
500	955	616	100	110 n6	175	210 n6	350	355	663	500	540	668	365	1095	595	1410	840	540	630	42
560	1050	678	110	120 n6	190	230 n6	390	389	733	560	590	738	400	1210	650	1560	920	600	700	42
630	1175	750	120	135 n6	210	255 n6	430	429	815	630	655	820	440	1360	730	1745	1030	660	780	48

Bei senkrechter Schneckenwelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 98 zu beachten.

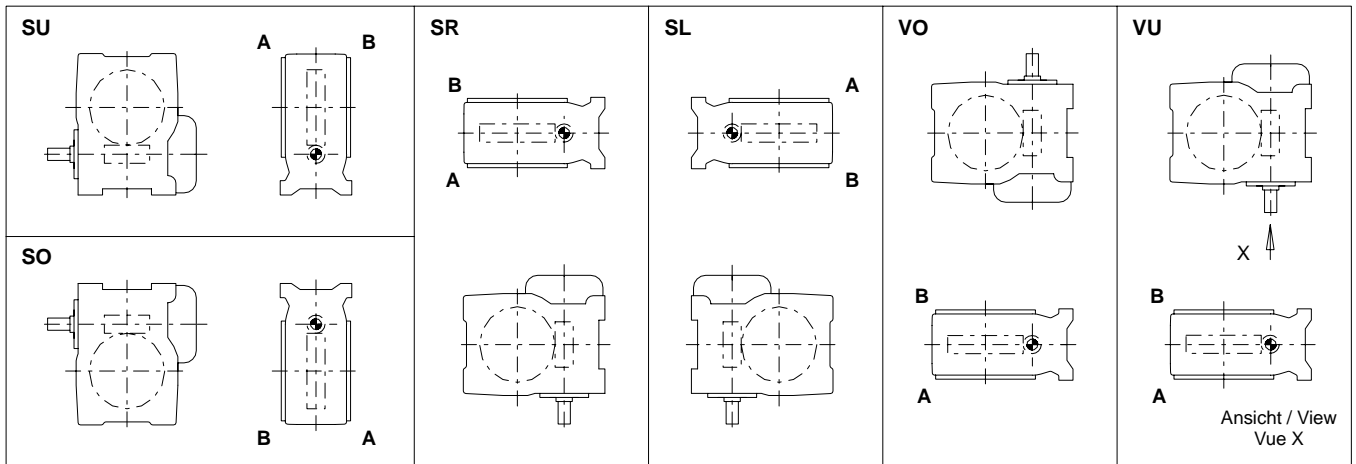
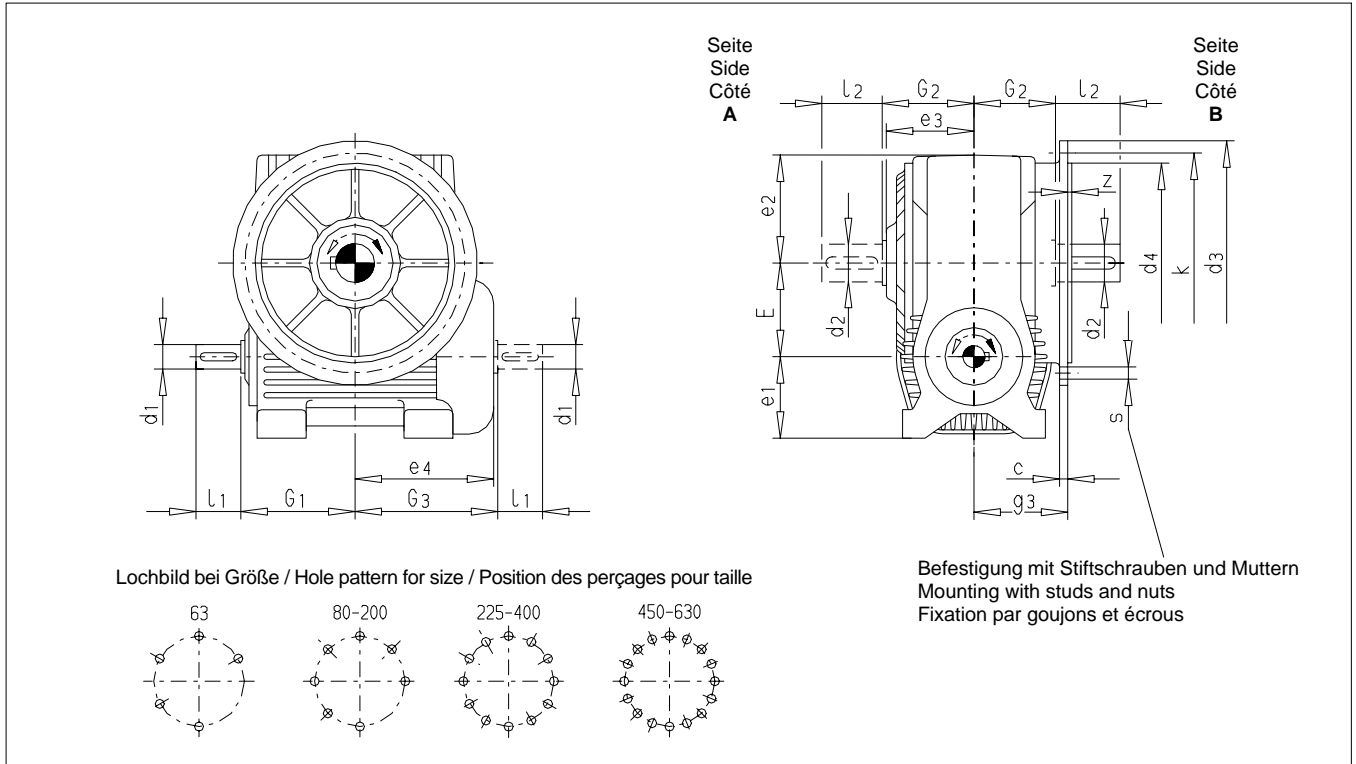
For vertical worm shaft arrangement, observe direction given in illustration on page 98.

Dans le cas d'un arbre à vis sans fin vertical suivre les instructions illustrées à la page 98.

Flansch auf Seite A oder B
Abtriebswelle auf Seite A, B oder beiderseits
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Flange on side A or B
Output shaft on side A, B or both sides
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Bride côté A ou B
Arbre de côté A, B ou des deux côtés
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	c	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	d ₃	d ₄	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	E	g ₃	G ₁	G ₃	G ₂	k	s	z
	mm																		
63	7	18 k6	35	28 m6	50	188	150 h8	63	82	69	119	63	76	85	122	72	170	5 x 9	3.5
80	8	22 k6	40	38 m6	65	218	180 h8	75	97	82	140	80	90	102	143	86	200	7 x 9	4
100	9	28 m6	50	48 m6	80	266	220 h8	90	119	98	168	100	107	124	171	102	245	7 x 11	4
120	10	32 m6	55	55 m6	95	315	260 h8	105	139	114	194	120	125	145	197	120	290	7 x 13.5	5
140	11	38 m6	60	65 m6	105	360	305 h8	115	161	126	220	140	138	165	224	132	335	7 x 13.5	5
160	12	42 m6	70	70 m6	120	410	340 h8	130	182	143	244	160	157	184	248	150	380	7 x 17.5	5
180	13	48 m6	80	80 m6	140	450	380 h8	140	202	159	272	180	172	205	276	165	420	7 x 17.5	5
200	14	55 m6	90	90 m6	160	490	420 h8	150	223	171	294	200	185	223	298	178	460	7 x 17.5	5
225	15	60 m6	100	100 m6	180	540	465 h8	165	248	188	323	225	202	245	327	195	505	12 x 17.5	5
250	16.5	65 m6	105	110 n6	200	590	515 h8	180	273	204	354	250	220	270	358	212	555	12 x 17.5	6
280	18	70 m6	110	120 n6	220	665	575 h8	200	306	222	387	280	238	318	392	230	625	12 x 22	6
315	19.5	75 m6	120	140 n6	240	730	640 h8	215	340	244	430	315	260	355	434	252	690	12 x 22	6
355	21	80 m6	130	150 n6	260	825	725 h8	240	382	266	478	355	286	395	482	275	780	12 x 26	6
400	22.5	90 m6	145	170 n6	290	910	805 h8	260	426	291	526	400	312	432	530	300	865	12 x 26	6
450	24	100 m6	160	190 n6	320	1025	905 h8	290	530	322	596	450	345	485	600	332	975	16 x 26	6
500	25.5	110 n6	175	210 n6	350	1150	1015 h8	315	595	355	663	500	380	540	668	365	1095	16 x 33	6
560	27	120 n6	190	230 n6	390	1270	1125 h8	350	650	389	733	560	415	590	738	400	1210	16 x 33	6
630	28.5	135 n6	210	255 n6	430	1405	1260 h8	385	730	429	815	630	456	655	820	440	1345	16 x 33	6

Bei senkrechter Schneckenwelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 98 zu beachten.

For vertical worm shaft arrangement, observe direction given in illustration on page 98.

Dans le cas d'un arbre à vis sans fin vertical suivre les instructions illustrées à la page 98.

CAVEX Bauart / Type CDA

Schneckengetriebe

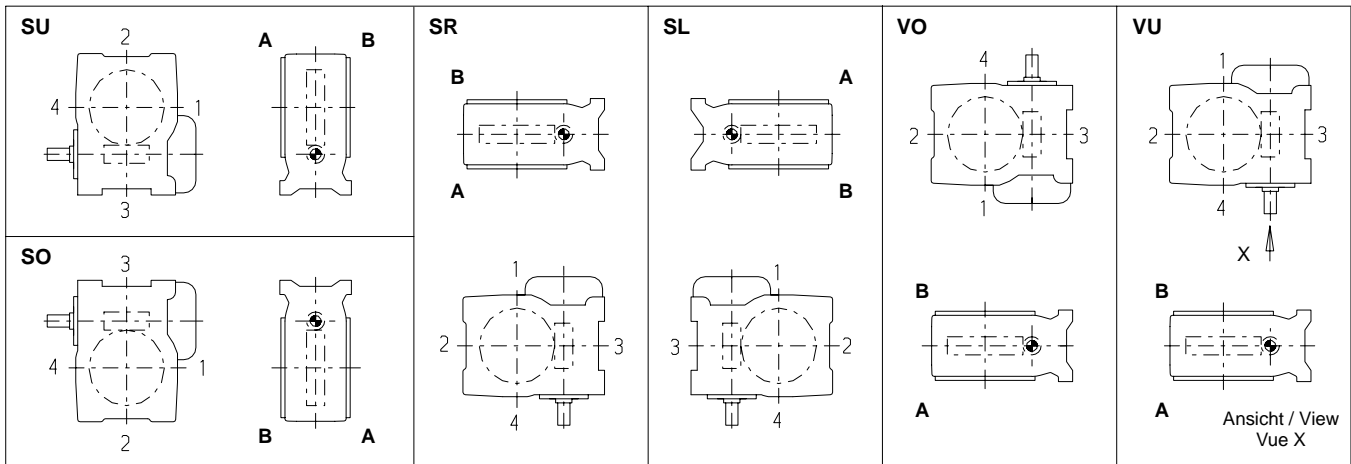
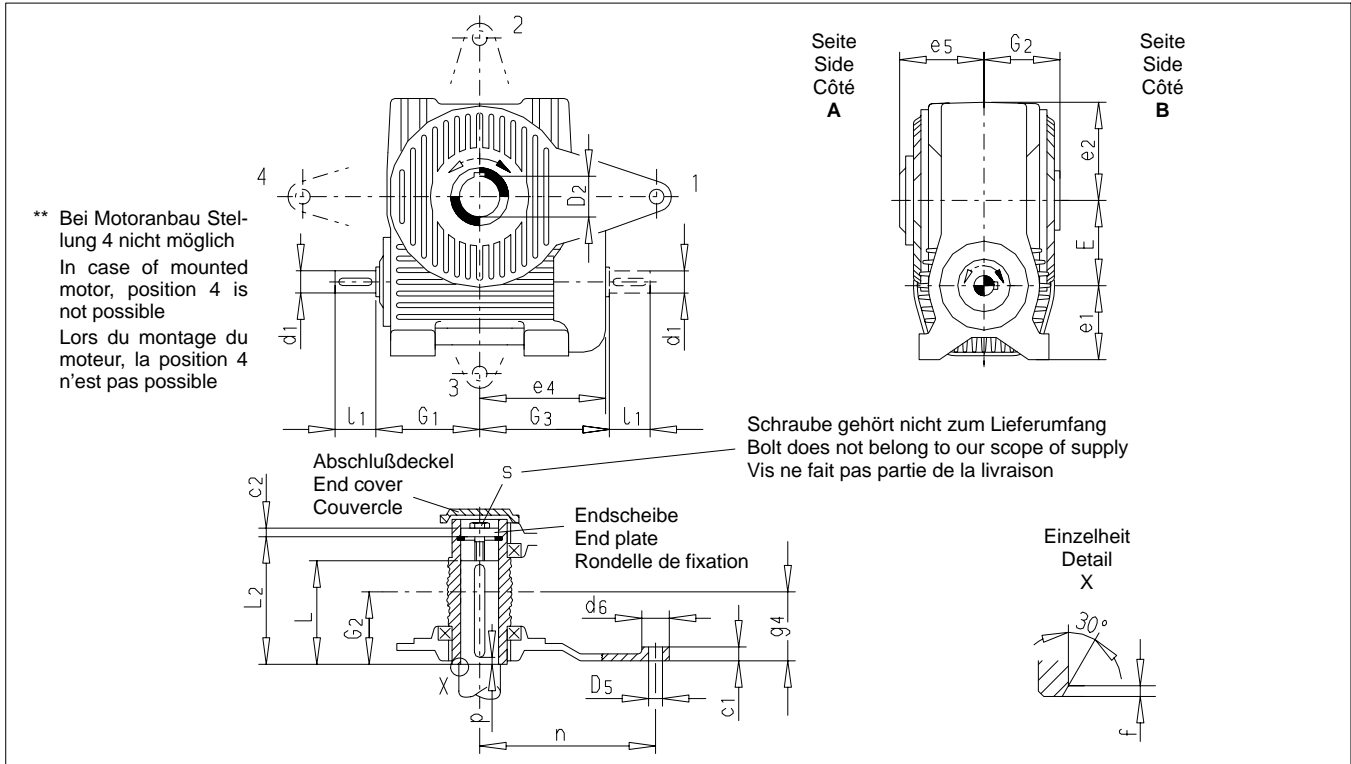
Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Drehmomentstütze in Stellung 1, 2, 3 oder 4 **
 Drehmomentstütze auf Seite A oder B
 Mit oder ohne Endscheibe
 Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Torque arm in position 1, 2, 3 or 4 **
 Torque arm on side A or B
 With or without end plate
 Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Bras de réaction en position 1, 2, 3 ou 4 **
 Bras de réaction côté A ou B
 Avec ou sans rondelle de démontage
 Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	c ₁	c ₂	d ₁	l ₁	d ₆	D ₂ H7	D ₅ H8	e ₁	e ₂	e ₄	e ₅	E	f	g ₄	G ₁	G ₃	G ₂	L		L ₂	n	P min.	s
																		min.	max.*				
63	16	8	18 k6	35	32	30	16	63	82	119	73	63	2	62	85	122	65	95	102	115	140	10	M 10
80	16	10	22 k6	40	40	40	20	75	97	140	89	80	2	74	102	143	80	114	124	139.5	180	12	M 16
100	20	11	28 m6	50	40	50	20	90	119	168	102	100	3	88	124	171	93	136	147	165	225	14	M 16
120	20	12	32 m6	55	50	60	25	105	139	194	115	120	3	101	145	197	106	155	167	187	270	16	M 20
140	25	14	38 m6	60	50	65	25	115	161	220	127	140	3	113	165	224	118	173	186	208.5	315	18	M 20
160	25	15	42 m6	70	65	75	32	130	182	244	142	160	4	126	184	248	132	194	212	235.5	360	20	M 20
180	32	16	48 m6	80	65	85	32	140	202	272	154	180	4	138	205	276	144	212	233	259	405	22	M 20
200	32	17	55 m6	90	80	95	40	150	223	294	165	200	4	148	223	298	155	228	250	278	450	25	M 24
225	40	18	60 m6	100	80	105	40	165	248	323	182	225	5	163	245	327	170	250	276	307	505	28	M 24
250	40	20	65 m6	105	80	115	40	180	273	354	197	250	5	178	270	358	185	272	301	335	560	30	M 24
280	40	22	70 m6	110	100	125	50	200	306	387	213	280	5	192	318	392	200	293	326	363	630	32	M 24
315	50	24	75 m6	120	100	140	50	215	340	430	233	315	5	212	355	434	220	322	357	397	710	36	M 30
355	50	27	80 m6	130	120	160	60	240	382	478	256	355	5	233	395	482	242	354	394	438	800	40	M 30
400	60	30	90 m6	145	120	180	60	260	426	526	279	400	5	256	432	530	265	387	433	481	900	45	M 30
450	60	33	100 m6	160	150	200	75	290	530	596	308	450	6	282	485	600	292	425	480	532	1010	48	M 30
500	75	36	110 n6	175	150	220	75	315	595	663	336	500	6	310	540	668	320	465	528	585	1120	50	M 30
560	75	38	120 n6	190	170	240	90	350	650	733	370	560	6	341	590	738	352	510	583	643	1260	56	M 36
630	90	40	135 n6	210	170	270	90	385	730	815	406	630	6	377	655	820	388	560	650	713	1420	63	M 36

Bei senkrechter Schneckenwelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 98 zu beachten.

For vertical worm shaft arrangement, observe the direction given in illustration on page 98.

Dans le cas d'un arbre à vis sans fin vertical suivre les instructions illustrées à la page 98.

*) L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrücke.

*) L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

*) L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

CAVEX Bauart / Type CUA Worm Gear Units

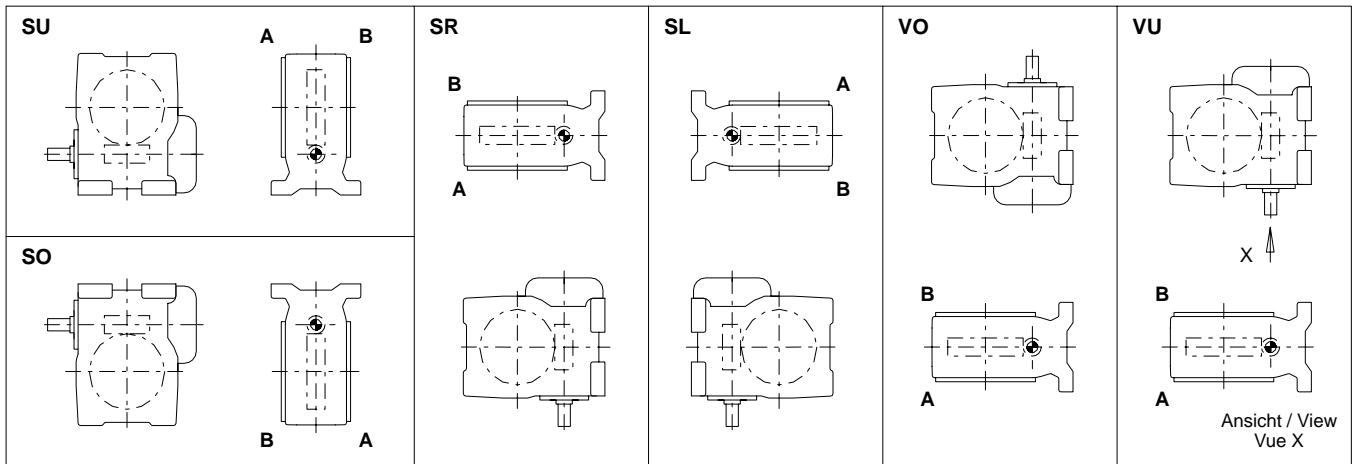
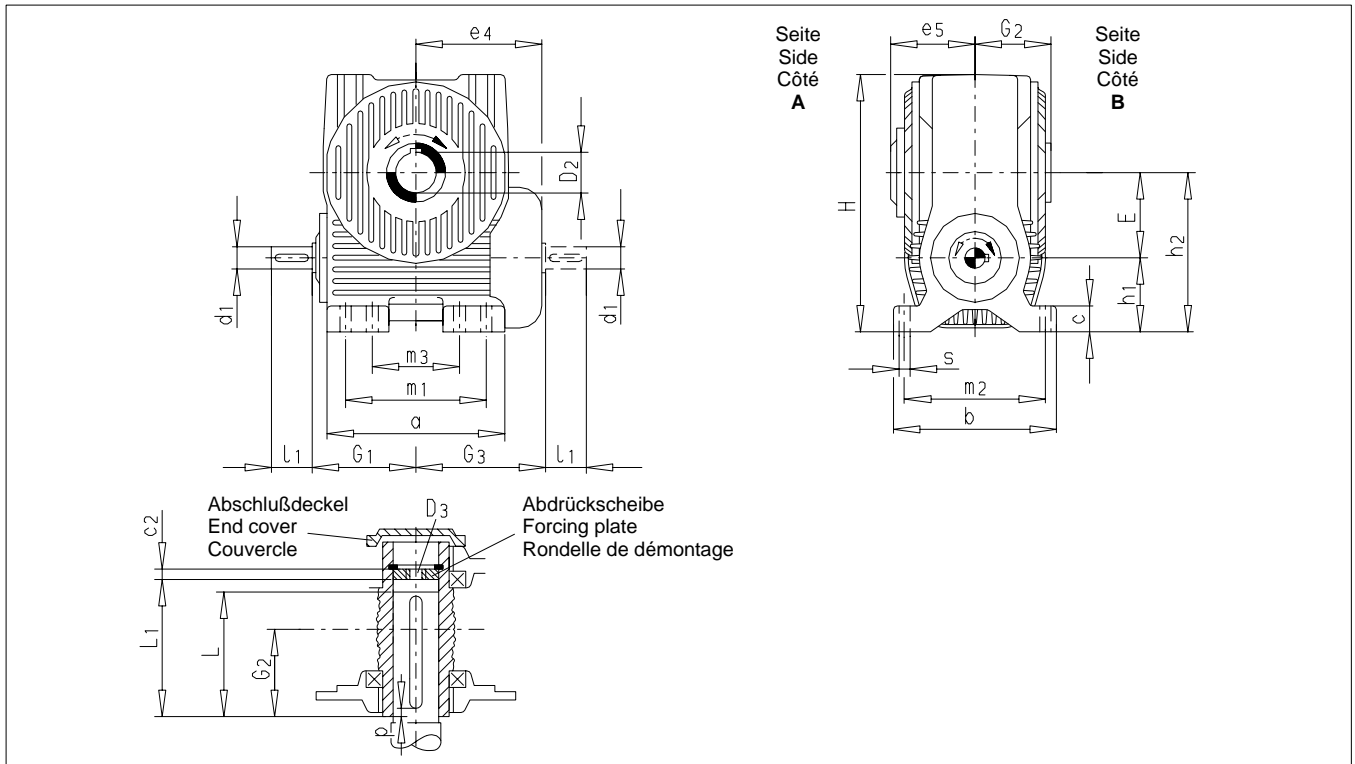
Schneckengetriebe

Réducteurs à vis sans fin

Abschlußdeckel auf Seite A oder B
Mit oder ohne Abdrückscheibe
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

End cover on side A or B
With or without forcing plate
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Couvercle côté A ou B
Avec ou sans rondelle de démontage
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	c ₂	d ₁	l ₁	D ₂ H7	D ₃	e ₄	e ₅	E	mm			h ₁	h ₂	H	L		L ₁	m ₁	m ₂	m ₃	P	s	
	min.		max.*																							
63	146	140	20	8	18 k6	35	30	M 12	119	73	63	85	65	122	63	126	208	94	102	105.5	115	120	-	10	12	
80	175	168	24	10	22 k6	40	40	M 20	140	89	80	102	80	143	75	155	252	114	124	128	140	145	-	12	15	
100	216	200	28	11	28 m6	50	50	M 20	168	102	100	124	93	171	90	190	309	136	147	152	170	170	-	14	15	
120	254	235	32	12	32 m6	55	60	M 24	194	115	120	145	106	197	105	225	364	155	167	173	200	200	-	16	19	
140	290	260	36	14	38 m6	60	65	M 24	220	127	140	165	118	224	115	255	416	173	186	192.5	230	225	-	18	19	
160	324	295	40	15	42 m6	70	75	M 24	244	142	160	184	132	248	130	290	472	194	212	218.5	260	255	-	20	19	
180	364	325	45	16	48 m6	80	85	M 24	272	154	180	205	144	276	140	320	522	212	233	240	290	280	-	22	24	
200	396	350	50	17	55 m6	90	95	M 30	294	165	200	223	155	298	150	350	573	228	250	258	315	295	-	25	24	
225	440	380	55	18	60 m6	100	105	M 30	323	182	225	245	170	327	165	390	638	250	276	285	350	325	-	28	28	
250	480	415	60	20	65 m6	105	115	M 30	354	197	250	270	185	358	180	430	703	272	301	311	385	355	-	30	28	
280	525	450	65	22	70 m6	110	125	M 36	387	213	280	318	200	392	200	480	786	293	326	337	430	385	-	32	35	
315	590	490	70	24	75 m6	120	140	M 36	430	233	315	355	220	434	215	530	870	322	357	369	480	420	-	36	35	
355	665	535	78	27	80 m6	130	160	M 36	478	256	355	395	242	482	240	595	977	354	394	407	540	460	-	40	42	
400	748	585	85	30	90 m6	145	180	M 36	526	279	400	432	265	530	260	660	1086	387	433	447	605	510	-	45	42	
450	855	562	92	33	100 m6	160	200	M 36	596	308	450	485	292	600	290	740	1270	425	480	495	750	495	560	-	48	35
500	955	616	100	36	110 n6	175	220	M 36	663	336	500	540	320	668	315	815	1410	465	528	544	840	540	630	50	42	
560	1050	678	110	38	120 n6	190	240	M 42	733	370	560	590	352	738	350	910	1560	510	583	600	920	600	700	56	42	
630	1175	750	120	40	135 n6	210	270	M 42	815	406	630	655	388	820	385	1015	1745	560	650	668	1030	660	780	63	48	

Bei senkrechter Schneckenwelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 98 zu beachten.

For vertical worm shaft arrangement, observe direction given in illustration on page 98.

Dans le cas d'un arbre à vis sans fin vertical suivre les instructions illustrées à la page 98.

*) L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrückscheibe.

*) L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

*) L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

CAVEX Bauart / Type COA Worm Gear Units

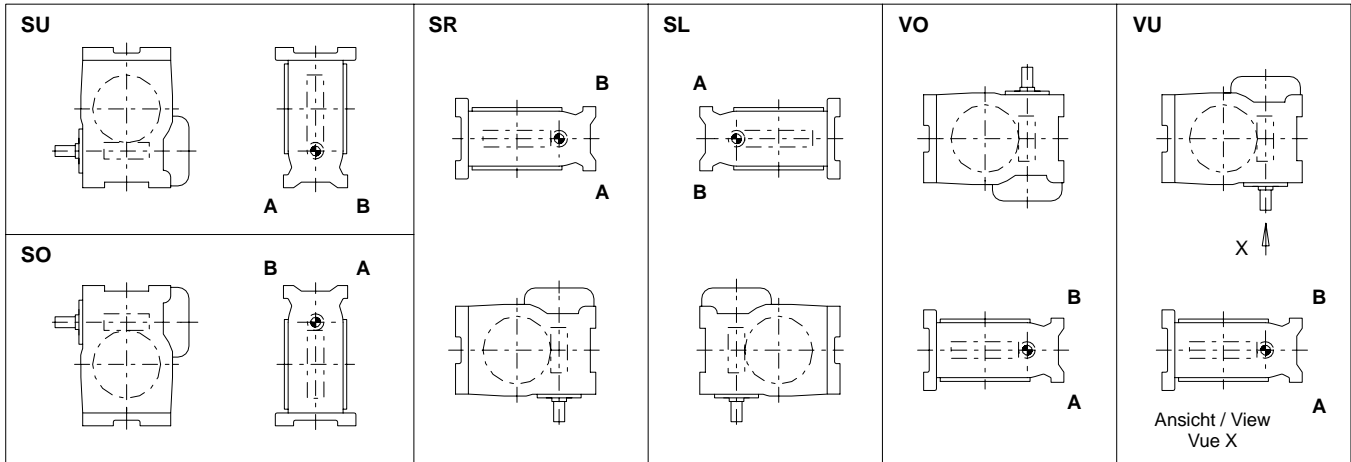
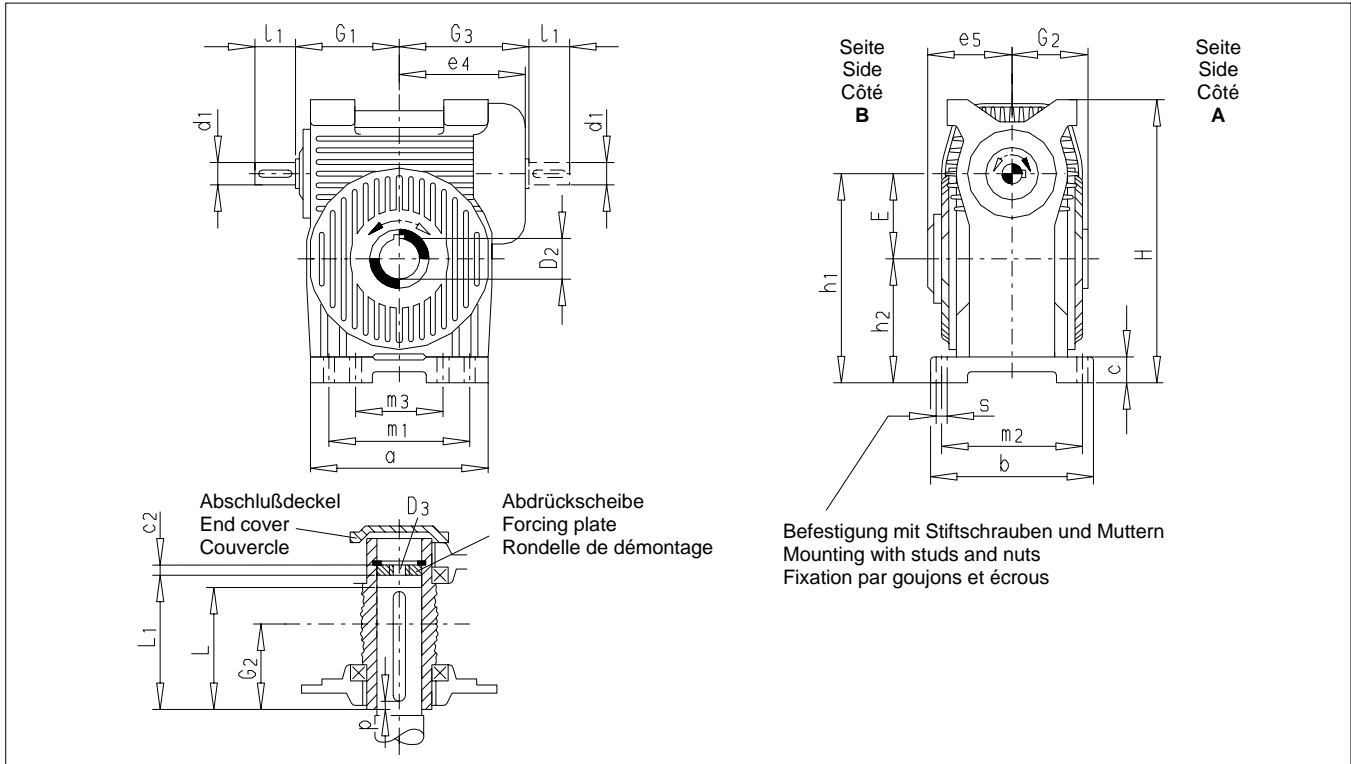
Schneckengetriebe

Réducteurs à vis sans fin

Abschlußdeckel auf Seite A oder B
Mit oder ohne Abdrückscheibe
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

End cover on side A or B
With or without forcing plate
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Couvercle côté A ou B
Avec ou sans rondelle de démontage
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	c ₂	d ₁	l ₁	D ₂ H7	D ₃	G ₁	G ₃	G ₂	e ₄	e ₅	E	h ₁	h ₂	H	m ₁	m ₂	m ₃	L		P min.	s		
																					min.	max.*				
63	146	140	20	8	18 k6	35	30	M 12	85	122	65	119	73	63	163	100	226	115	120	-	94	102	105.5	10	12	
80	175	168	24	10	22 k6	40	40	M 20	102	143	80	140	89	80	200	120	275	140	145	-	114	124	128	12	15	
100	216	200	28	11	28 m6	50	50	M 20	124	171	93	168	102	100	245	145	335	170	170	-	136	147	152	14	15	
120	254	235	32	12	32 m6	55	60	M 24	145	197	106	194	115	120	290	170	395	200	200	-	155	167	173	16	19	
140	290	260	36	14	38 m6	60	65	M 24	165	224	118	220	127	140	335	195	450	230	225	-	173	186	192.5	18	19	
160	324	295	40	15	42 m6	70	75	M 24	184	248	132	244	142	160	380	220	510	260	255	-	194	212	218.5	20	19	
180	364	325	45	16	48 m6	80	85	M 24	205	276	144	272	154	180	425	245	565	290	280	-	212	233	240	22	24	
200	396	350	50	17	55 m6	90	95	M 30	223	298	155	294	165	200	470	270	620	315	295	-	228	250	258	25	24	
225	440	380	55	18	60 m6	100	105	M 30	245	327	170	323	182	225	525	300	690	350	325	-	250	276	285	28	28	
250	480	415	60	20	65 m6	105	115	M 30	270	358	185	354	197	250	580	330	760	385	355	-	272	301	311	30	28	
280	525	450	65	22	70 m6	110	125	M 30	318	392	200	387	213	280	647	367	847	430	385	-	293	326	337	32	35	
315	590	490	70	24	75 m6	120	140	M 36	355	434	220	430	233	315	720	405	935	480	420	-	322	357	369	36	35	
355	665	535	78	27	80 m6	130	160	M 36	395	482	242	478	256	355	810	455	1050	540	460	-	354	394	407	40	42	
400	748	585	85	30	90 m6	145	180	M 36	432	530	265	526	279	400	905	505	1165	605	510	-	387	433	447	45	42	
450	855	562	92	33	100 m6	160	200	M 36	485	600	292	596	308	450	980	530	1270	750	495	560	-	425	480	495	48	35
500	955	616	100	36	110 n6	175	220	M 36	540	668	320	663	336	500	1095	595	1410	840	540	630	465	528	544	50	42	
560	1050	678	110	38	120 n6	190	240	M 42	590	738	352	733	370	560	1210	650	1560	920	600	700	510	583	600	56	42	
630	1175	750	120	40	135 n6	210	270	M 42	655	820	388	815	406	630	1360	730	1745	1030	660	780	560	650	668	63	48	

Bei senkrechter Schneckenwelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 98 zu beachten.

For vertical worm shaft arrangement, observe the direction given in illustration on page 98.

Dans le cas d'un arbre à vis sans fin vertical suivre les instructions illustrées à la page 98.

*) L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrückscheibe.

*) L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

*) L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

CAVEX Bauart / Type CFA Worm Gear Units

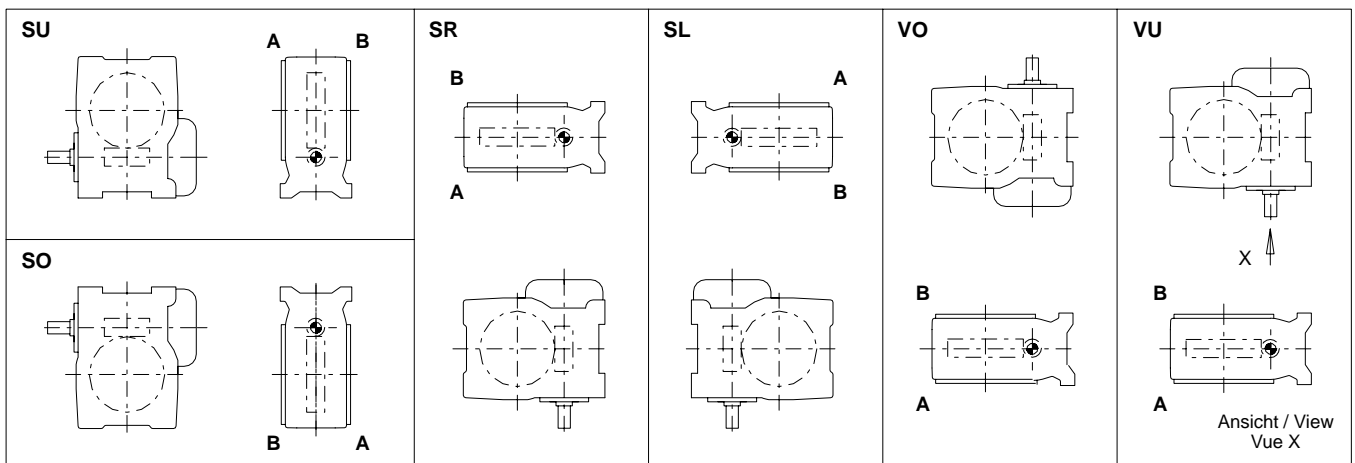
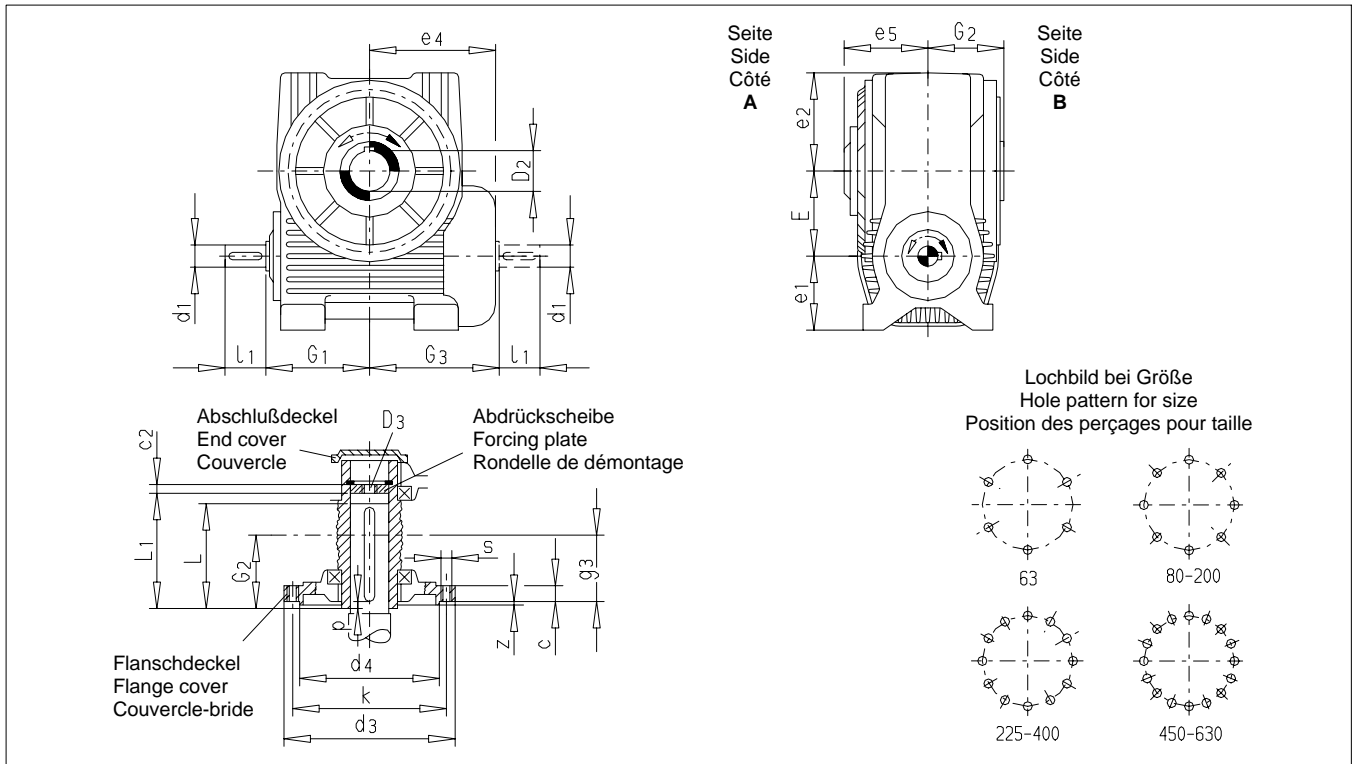
Schneckengetriebe

Réducteurs à vis sans fin

Flanschdeckel auf Seite A oder B
Mit oder ohne Abdrückscheibe
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Flange cover on side A or B
With or without forcing plate
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Couvercle-bride côté A ou B
Avec ou sans rondelle de démontage
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	c	c ₂	d ₁	l ₁	d ₃	d ₄ h8	D ₂ H7	D ₃	e ₁	e ₂	e ₄	e ₅	mm				k	L		L ₁	P min.	s	z		
													E	g ₃	G ₁	G ₂		G ₃	min.					max.*	
63	13	8	18 k6	35	145	95	30	M 12	63	82	119	73	63	63	85	65	122	130	94	102	105.5	10	6 x M 8	8	3
80	15	10	22 k6	40	175	125	40	M 20	75	97	140	89	80	75	102	80	143	160	114	124	128	12	8 X M 8	8	3.5
100	18	11	28 m6	50	217	155	50	M 20	90	119	168	102	100	90	124	93	171	195	136	147	152	14	8 X M 10	10	3.5
120	20	12	32 m6	55	258	190	60	M 24	105	139	194	115	120	104	145	106	197	235	155	167	173	16	8 X M 12	12	4
140	22	14	38 m6	60	302	225	65	M 24	115	161	220	127	140	116	165	118	224	275	173	186	192.5	18	8 X M 12	12	4
160	25	15	42 m6	70	338	260	75	M 24	130	182	244	142	160	129	184	132	248	310	194	212	218.5	20	8 X M 16	16	5
180	28	16	48 m6	80	379	295	85	M 24	140	202	272	154	180	142	205	144	276	350	212	233	240	22	8 X M 16	16	5
200	31	17	55 m6	90	416	330	95	M 30	150	223	294	165	200	152	223	155	298	385	228	250	258	25	8 X M 16	16	5
225	34	18	60 m6	100	462	375	105	M 30	165	248	323	182	225	167	245	170	327	430	250	276	285	28	12 X M 16	16	5
250	37	20	65 m6	105	510	420	115	M 30	180	273	354	197	250	181	270	185	358	480	272	301	311	30	12 X M 16	16	5
280	40	22	70 m6	110	574	465	125	M 30	200	306	387	213	280	196	318	200	392	535	293	326	337	32	12 X M 20	20	6
315	43	24	75 m6	120	638	530	140	M 36	215	340	430	233	315	216	355	220	434	600	322	357	369	36	12 X M 20	20	6
355	46	27	80 m6	130	720	600	160	M 36	240	382	478	256	355	238	395	242	482	680	354	394	407	40	12 X M 24	24	6
400	48	30	90 m6	145	804	680	180	M 36	260	426	526	279	400	260	432	265	530	760	387	433	447	45	12 X M 24	24	6
450	52	33	100 m6	160	906	770	200	M 36	290	530	596	308	450	287	485	292	600	860	425	480	495	48	16 X M 24	24	6
500	55	36	110 n6	175	1014	860	220	M 36	315	595	663	336	500	314	540	320	668	960	465	528	544	50	16 X M 30	30	6
560	60	38	120 n6	190	1126	965	240	M 42	350	650	733	370	560	346	590	352	738	1070	510	583	600	56	16 X M 30	30	6
630	63	40	135 n6	210	1258	1090	270	M 42	385	730	815	406	630	382	655	388	820	1200	560	650	668	63	16 X M 30	30	6

Bei senkrechter Schneckenwelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 98 zu beachten.

For vertical worm shaft arrangement, observe the direction given in illustration on page 98.

Dans le cas d'un arbre à vis sans fin vertical suivre les instructions illustrées à la page 98.

*) L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrückscheibe.

*) L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

*) L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i , angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7		
																					γ_m	1/min
2.08 x 10.33 = 21.49 ca. 18°	3000	140	3.55	218	309	0.53	2.080 x 31 = 64.48 ca. 6.1°	3000	46.5	1.66	265	346	0.53	4.706 x 31 = 145.9 ca. 6.1°	3000	20.6	0.972	327	422	0.53		
	2400	112	3.13	238	334			2400	37.2	1.45	285	370			2400	16.4	0.824	340	437			
	1800	83.8	2.61	262	363			1800	27.9	1.21	307	397			1800	12.3	0.660	353	453			
	1500	69.8	2.30	276	379			1500	23.3	1.06	320	412			1500	10.3	0.568	360	461			
	1200	55.8	1.96	290	397			1200	18.6	0.903	333	429			1200	8.22	0.467	367	470			
	1000	46.5	1.70	300	409			1000	15.5	0.788	343	440			1000	6.85	0.396	372	476			
	750	34.9	1.35	314	425			750	11.6	0.630	355	455			750	5.14	0.307	378	483			
	500	23.3	0.953	329	443			500	7.75	0.442	369	472			500	3.43	0.212	385	491			
	300	14.0	0.601	342	458			300	4.65	0.281	380	486			300	2.06	0.133	390	498			
	150	6.98	0.315	352	470			150	2.33	0.149	389	497			150	1.03	0.071	394	503			
2.545 x 10.33 = 26.3 ca. 18°	3000	114	3.17	236	332	0.53	2.545 x 31 = 78.9 ca. 6.1°	3000	38.0	1.47	283	368	0.53	4.706 x 39 = 183.5 ca. 5.2°	3000	16.3	0.768	311	399	0.53		
	2400	91.3	2.77	255	355			2400	30.4	1.28	301	389			2400	13.1	0.652	322	413			
	1800	68.4	2.27	277	381			1800	22.8	1.05	321	414			1800	9.81	0.523	334	427			
	1500	57.0	1.99	289	395			1500	19.0	0.917	332	427			1500	8.17	0.448	340	435			
	1200	45.6	1.68	301	410			1200	15.2	0.777	344	441			1200	6.54	0.367	346	442			
	1000	38.0	1.45	310	421			1000	12.7	0.674	352	451			1000	5.45	0.311	350	448			
	750	28.5	1.14	322	435			750	9.51	0.530	363	464			750	4.09	0.242	356	454			
	500	19.0	0.794	335	450			500	6.34	0.369	374	478			500	2.72	0.168	362	461			
	300	11.4	0.499	346	462			300	3.80	0.233	383	490			300	1.63	0.105	366	467			
	150	5.70	0.260	354	472			150	1.90	0.124	391	499			150	0.817	0.057	370	472			
2.08 x 15.5 = 32.24 ca. 12°	3000	93.1	2.70	240	328	0.53	3.174 x 31 = 98.39 ca. 6.1°	3000	30.5	1.28	301	389	0.53	4.706 x 49 = 230.6 ca. 4.4°	3000	13.0	0.610	293	376	0.53		
	2400	74.4	2.37	260	352			2400	24.4	1.10	317	409			2400	10.4	0.518	303	388			
	1800	55.8	1.96	283	380			1800	18.3	0.892	334	430			1800	7.81	0.416	314	401			
	1500	46.5	1.73	296	396			1500	15.2	0.778	344	441			1500	6.50	0.355	319	408			
	1200	37.2	1.46	310	412			1200	12.2	0.654	353	453			1200	5.20	0.291	325	415			
	1000	31.0	1.27	320	424			1000	10.2	0.562	360	461			1000	4.34	0.247	328	419			
	750	23.3	1.01	333	440			750	7.62	0.436	369	472			750	3.25	0.192	333	425			
	500	15.5	0.709	347	457			500	5.08	0.304	379	484			500	2.17	0.133	338	432			
	300	9.31	0.447	359	471			300	3.05	0.191	386	493			300	1.30	0.084	342	437			
	150	4.65	0.235	369	483			150	1.52	0.102	392	500			150	0.650	0.046	346	441			
2.545 x 15.5 = 39.45 ca. 12°	3000	76.0	2.40	258	350	0.53	4.053 x 31 = 125.6 ca. 6.1°	3000	23.9	1.08	318	410	0.53	4.706 x 61 = 287.1 ca. 3.8°	3000	10.4	0.492	277	355	0.53		
	2400	60.8	2.08	277	372			2400	19.1	0.920	332	427			2400	8.36	0.408	279	357			
	1800	45.6	1.70	297	397			1800	14.3	0.741	346	445			1800	6.27	0.317	280	358			
	1500	38.0	1.49	309	411			1500	11.9	0.643	354	454			1500	5.22	0.267	280	358			
	1200	30.4	1.25	321	426			1200	9.55	0.533	362	464			1200	4.18	0.215	280	358			
	1000	25.3	1.08	330	436			1000	7.96	0.453	368	471			1000	3.48	0.181	280	358			
	750	19.0	0.850	341	449			750	5.97	0.350	375	480			750	2.61	0.140	281	358			
	500	12.7	0.590	353	464			500	3.98	0.243	383	489			500	1.74	0.095	281	358			
	300	7.60	0.371	363	476			300	2.39	0.153	389	496			300	1.04	0.060	281	358			
	150	3.80	0.194	371	485			150	1.19	0.082	394	502			150	0.522	0.032	281	359			
3.174 x 15.5 = 49.2 ca. 12°	3000	61.0	2.09	277	372	0.53																
	2400	48.8	1.79	293	392																	
	1800	36.6	1.44	311	414																	
	1500	30.5	1.26	321	425																	
	1200	24.4	1.05	331	438																	
	1000	20.3	0.902	338	446																	
	750	15.2	0.698	348	458																	
	500	10.2	0.485	358	469																	
300	6.10	0.302	366	479																		
150	3.05	0.158	372	487																		

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ m, vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7		
																					γ m	1/min
2.08 x 10.33 = 21.49 ca. 18°	3000	140	6.49	402	574	0.53	2.08 x 31 = 64.48 ca. 6.2°	3000	46.5	3.00	490	642	0.54	4.706 x 31 = 145.9 ca. 6.2°	3000	20.6	1.78	625	808	0.53		
	2400	112	5.77	444	626			2400	37.2	2.63	531	693			2400	16.4	1.51	652	842			
	1800	83.8	4.86	495	689			1800	27.9	2.20	580	753			1800	12.3	1.21	683	880			
	1500	69.8	4.31	523	724			1500	23.3	1.94	608	787			1500	10.3	1.05	699	899			
	1200	55.8	3.68	555	763			1200	18.6	1.65	638	824			1200	8.22	0.870	715	920			
	1000	46.5	3.21	578	791			1000	15.5	1.44	659	851			1000	6.85	0.741	727	934			
	750	34.9	2.56	609	828			750	11.6	1.15	688	886			750	5.14	0.571	742	953			
	500	23.3	1.82	643	869			500	7.75	0.826	719	925			500	3.43	0.399	757	972			
	300	14.0	1.15	672	905			300	4.65	0.524	746	958			300	2.06	0.250	770	988			
	150	6.98	0.607	695	933			150	2.33	0.280	768	984			150	1.03	0.134	780	1000			
2.545 x 10.33 = 26.3 ca. 18°	3000	114	5.84	440	621	0.53	2.545 x 31 = 78.9 ca. 6.2°	3000	38.0	2.67	528	688	0.53	4.706 x 39 = 183.5 ca. 5.4°	3000	16.3	1.43	609	786	0.53		
	2400	91.3	5.13	480	671			2400	30.4	2.32	566	736			2400	13.1	1.21	634	818			
	1800	68.4	4.25	526	727			1800	22.8	1.91	610	791			1800	9.81	0.972	661	851			
	1500	57.0	3.73	552	759			1500	19.0	1.68	635	821			1500	8.17	0.841	676	869			
	1200	45.6	3.16	580	793			1200	15.2	1.42	661	853			1200	6.54	0.697	691	888			
	1000	38.0	2.74	600	818			1000	12.7	1.24	680	876			1000	5.45	0.593	701	901			
	750	28.5	2.17	627	850			750	9.51	0.982	705	907			750	4.09	0.458	715	917			
	500	19.0	1.53	656	885			500	6.34	0.691	731	940			500	2.72	0.320	729	934			
	300	11.4	0.960	680	915			300	3.80	0.438	754	967			300	1.63	0.201	740	949			
	150	5.70	0.503	700	939			150	1.90	0.233	772	989			150	0.817	0.108	749	960			
2.08 x 15.5 = 32.24 ca. 12°	3000	93.1	4.91	441	606	0.53	3.174 x 31 = 98.39 ca. 6.2°	3000	30.5	2.32	566	736	0.53	4.706 x 49 = 230.6 ca. 4.6°	3000	13.0	1.12	573	739	0.53		
	2400	74.4	4.34	484	658			2400	24.4	2.00	601	779			2400	10.4	0.951	595	766			
	1800	55.8	3.62	533	719			1800	18.3	1.63	640	827			1800	7.81	0.762	619	796			
	1500	46.5	3.20	561	754			1500	15.2	1.42	661	853			1500	6.50	0.661	632	812			
	1200	37.2	2.72	592	791			1200	12.2	1.20	684	881			1200	5.20	0.545	645	829			
	1000	31.0	2.37	614	818			1000	10.2	1.04	699	900			1000	4.34	0.464	654	840			
	750	23.3	1.89	644	855			750	7.62	0.814	720	926			750	3.25	0.360	666	855			
	500	15.5	1.35	676	894			500	5.08	0.566	742	953			500	2.17	0.251	678	870			
	300	9.31	0.850	704	929			300	3.05	0.358	761	976			300	1.30	0.158	688	882			
	150	4.65	0.449	727	956			150	1.52	0.191	775	994			150	0.650	0.086	696	892			
2.545 x 15.5 = 39.45 ca. 12°	3000	76.0	4.39	480	653	0.53	4.053 x 31 = 125.6 ca. 6.2°	3000	23.9	1.98	604	783	0.53	4.706 x 61 = 287.1 ca. 3.9°	3000	10.4	0.897	540	696	0.53		
	2400	60.8	3.83	519	702			2400	19.1	1.69	634	820			2400	8.36	0.761	560	721			
	1800	45.6	3.16	564	757			1800	14.3	1.36	668	861			1800	6.27	0.595	567	728			
	1500	38.0	2.77	589	788			1500	11.9	1.18	686	883			1500	5.22	0.507	568	729			
	1200	30.4	2.34	616	821			1200	9.55	0.986	704	907			1200	4.18	0.410	568	729			
	1000	25.3	2.03	636	845			1000	7.96	0.845	717	923			1000	3.48	0.344	568	729			
	750	19.0	1.60	661	876			750	5.97	0.655	735	944			750	2.61	0.263	569	730			
	500	12.7	1.12	689	910			500	3.98	0.456	752	965			500	1.74	0.181	569	730			
	300	7.60	0.708	712	938			300	2.39	0.286	767	984			300	1.04	0.113	570	730			
	150	3.80	0.372	731	961			150	1.19	0.153	779	998			150	0.522	0.061	570	731			
3.174 x 15.5 = 49.2 ca. 12°	3000	61.0	3.83	519	701	0.53																
	2400	48.8	3.31	554	745																	
	1800	36.6	2.69	594	794																	
	1500	30.5	2.34	616	821																	
	1200	24.4	1.96	639	849																	
	1000	20.3	1.69	656	869																	
	750	15.2	1.33	677	896																	
	500	10.2	0.920	700	924																	
300	6.10	0.577	720	947																		
150	3.05	0.303	735	966																		

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock



Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7 Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	γ_m	1/min		kW	Nm			γ_m	1/min		kW	Nm			γ_m	1/min		kW	Nm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
1.963 x 10.67 = 20.94 ca. 18°	3000	143	11.5	699	1010	0.53	1.963 x 32 = 62.82 ca. 6.3°	3000	47.8	5.24	851	1120	0.62	5.063 x 32 = 162 ca. 6.3°	3000	18.5	2.92	1170	1520	0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	2400	115	10.4	783	1110			1800	86.0	8.84	886	1240	1500		71.6	7.89	946	1320	1200		57.3	6.79	1010	1400	1000	47.8	5.96	1060	1460	750	35.8	4.78	1130	1550	500	23.9	3.43	1210	1640	300	14.3	2.20	1270	1730	150	7.16	1.16	1330	1790	2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 18°	3000	114	10.3	787	1120	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.3°	3000	37.8	4.67	940	1230	0.58	5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.5°	3000	14.8	2.35	1140	1480	0.53	2400	90.8	9.13	867	1220	1800	68.1	7.63	962	1340	1500	56.8	6.74	1020	1410	1200	45.4	5.74	1080	1480	1000	37.8	4.99	1120	1530	750	28.4	3.96	1180	1610	500	18.9	2.81	1240	1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810	1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53	777	1070	0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54	1800	55.6	6.45	964	1310	1500	46.3	5.72	1020	1380	1200	37.0	4.90	1090	1470	1000	30.9	4.29	1140	1530	750	23.2	3.43	1200	1610	500	15.4	2.46	1280	1700	300	9.26	1.57	1340	1780	150	4.63	0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4	7.60	866	1180	0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39	1110	1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47	1010	1310	0.53	2400	58.7	6.67	945	1280	1800	44.0	5.53	1040	1400	1500	36.7	4.87	1090	1470	1200	29.3	4.13	1150	1540	1000	24.5	3.58	1190	1590	750	18.3	2.84	1250	1660	500	12.2	2.01	1310	1740	300	7.34	1.27	1360	1810	150	3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	6.51	958	1300	0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390	1800	33.9	4.60	1110	1500	1500	28.3	4.01	1160	1550	1200	22.6	3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																			
	1800	86.0	8.84	886	1240			1500	71.6	7.89	946	1320	1200		57.3	6.79	1010	1400	1000		47.8	5.96	1060	1460	750	35.8	4.78	1130	1550	500	23.9	3.43	1210	1640	300	14.3	2.20	1270	1730	150	7.16	1.16	1330	1790	2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 18°	3000	114	10.3	787		1120	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.3°	3000	37.8			4.67	940	1230	0.58	5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.5°	3000		14.8	2.35	1140	1480	0.53		2400	90.8	9.13	867	1220	1800	68.1	7.63	962	1340	1500	56.8	6.74	1020	1410	1200	45.4	5.74	1080	1480	1000	37.8	4.99	1120	1530	750	28.4	3.96	1180	1610	500	18.9	2.81	1240	1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810		1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53	777	1070		0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030		1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8		1.84	1070	1390	0.53	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54	1800	55.6	6.45	964	1310	1500	46.3	5.72	1020	1380	1200	37.0	4.90	1090	1470	1000	30.9	4.29	1140	1530	750	23.2	3.43	1200	1610	500	15.4	2.46	1280	1700	300	9.26	1.57	1340	1780	150		4.63	0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000		73.4	7.60	866	1180	0.54			4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39	1110		1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47	1010	1310	0.53	2400	58.7	6.67	945	1280	1800	44.0	5.53	1040	1400	1500	36.7	4.87	1090	1470	1200	29.3	4.13	1150	1540	1000	24.5	3.58	1190	1590	750	18.3	2.84	1250	1660	500	12.2	2.01	1310	1740	300		7.34	1.27	1360	1810	150			3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°			3000	56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390	1800	33.9	4.60	1110	1500	1500	28.3	4.01	1160	1550	1200	22.6	3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																				
	1500	71.6	7.89	946	1320			1200	57.3	6.79	1010	1400	1000		47.8	5.96	1060	1460	750		35.8	4.78	1130	1550	500	23.9	3.43	1210	1640	300	14.3	2.20	1270	1730	150	7.16	1.16	1330	1790	2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 18°	3000	114	10.3	787		1120	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.3°	3000		37.8			4.67	940			1230	0.58	5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.5°	3000		14.8		2.35	1140	1480	0.53			2400	90.8	9.13	867	1220	1800	68.1	7.63	962	1340	1500	56.8	6.74	1020	1410	1200	45.4	5.74	1080	1480	1000	37.8	4.99	1120	1530	750	28.4	3.96	1180	1610	500	18.9	2.81	1240	1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810			1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53	777		1070		0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2		3.98	1030		1350	0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8		1.84	1070	1390	0.53	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54	1800	55.6	6.45	964	1310	1500	46.3	5.72	1020	1380	1200	37.0	4.90	1090	1470	1000	30.9	4.29	1140	1530	750	23.2	3.43	1200	1610	500	15.4	2.46	1280	1700	300	9.26		1.57	1340	1780	150		4.63		0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000				73.4	7.60	866	1180		0.54			4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39	1110		1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47	1010	1310	0.53	2400	58.7	6.67	945	1280	1800	44.0	5.53	1040	1400	1500	36.7	4.87	1090	1470	1200	29.3	4.13	1150	1540	1000	24.5	3.58	1190	1590	750	18.3		2.84	1250	1660	500	12.2			2.01	1310	1740	300				7.34	1.27	1360	1810	150				3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°			3000	56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390	1800	33.9	4.60	1110	1500	1500	28.3	4.01	1160	1550	1200	22.6	3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																					
	1200	57.3	6.79	1010	1400			1000	47.8	5.96	1060	1460	750		35.8	4.78	1130	1550	500		23.9	3.43	1210	1640	300	14.3	2.20	1270	1730	150	7.16	1.16	1330	1790	2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 18°	3000	114	10.3	787		1120	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.3°	3000		37.8			4.67		940			1230	0.58			5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.5°	3000		14.8		2.35		1140	1480	0.53				2400	90.8	9.13	867	1220	1800	68.1	7.63	962	1340	1500	56.8	6.74	1020	1410	1200	45.4	5.74	1080	1480	1000	37.8	4.99	1120	1530	750	28.4	3.96	1180	1610	500	18.9	2.81	1240	1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810				1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53		777		1070		0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°		3000	29.2		3.98	1030			1350	0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8		1.84	1070	1390	0.53	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54	1800	55.6	6.45	964	1310	1500	46.3	5.72	1020	1380	1200	37.0	4.90	1090	1470	1000	30.9	4.29	1140	1530	750	23.2	3.43	1200	1610	500	15.4	2.46		1280	1700	300	9.26		1.57		1340	1780	150		4.63				0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°		3000				73.4	7.60	866	1180		0.54			4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39	1110		1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47	1010	1310	0.53	2400	58.7	6.67	945	1280	1800	44.0	5.53	1040	1400	1500	36.7	4.87	1090	1470	1200	29.3	4.13		1150	1540	1000	24.5	3.58			1190	1590	750	18.3				2.84	1250	1660	500	12.2				2.01	1310	1740	300				7.34	1.27	1360	1810	150				3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°			3000	56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390	1800	33.9	4.60	1110	1500	1500	28.3	4.01	1160	1550	1200	22.6	3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																						
	1000	47.8	5.96	1060	1460			750	35.8	4.78	1130	1550	500		23.9	3.43	1210	1640	300		14.3	2.20	1270	1730	150	7.16	1.16	1330	1790	2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 18°	3000	114	10.3	787		1120	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.3°	3000		37.8			4.67		940			1230		0.58			5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.5°	3000				14.8		2.35		1140		1480	0.53					2400	90.8	9.13	867	1220	1800	68.1	7.63	962	1340	1500	56.8	6.74	1020	1410	1200	45.4	5.74	1080	1480	1000	37.8	4.99	1120	1530	750	28.4	3.96	1180	1610	500	18.9	2.81	1240	1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810					1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6		8.53		777		1070			0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°		3000	29.2			3.98	1030			1350	0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8		1.84	1070	1390	0.53	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54	1800	55.6	6.45	964	1310	1500	46.3	5.72	1020	1380	1200	37.0	4.90	1090	1470	1000	30.9	4.29	1140	1530	750	23.2	3.43	1200		1610	500	15.4	2.46		1280		1700	300	9.26		1.57				1340	1780	150			4.63				0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°		3000				73.4	7.60	866	1180		0.54			4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39	1110		1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47	1010	1310	0.53	2400	58.7	6.67	945	1280	1800	44.0	5.53	1040		1400	1500	36.7	4.87	1090			1470	1200	29.3	4.13				1150	1540	1000	24.5	3.58				1190	1590	750	18.3				2.84	1250	1660	500	12.2				2.01	1310	1740	300				7.34	1.27	1360	1810	150				3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°			3000	56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390	1800	33.9	4.60	1110	1500	1500	28.3	4.01	1160	1550	1200	22.6	3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																							
	750	35.8	4.78	1130	1550			500	23.9	3.43	1210	1640	300		14.3	2.20	1270	1730	150		7.16	1.16	1330	1790	2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 18°	3000	114	10.3	787		1120	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.3°	3000		37.8			4.67		940			1230		0.58			5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.5°		3000				14.8				2.35		1140		1480		0.53						2400	90.8	9.13	867	1220	1800	68.1	7.63	962	1340	1500	56.8	6.74	1020	1410	1200	45.4	5.74	1080	1480	1000	37.8	4.99	1120	1530	750	28.4	3.96	1180	1610	500	18.9	2.81	1240	1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810						1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000		92.6		8.53		777			1070			0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°			3000	29.2			3.98	1030			1350	0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8		1.84	1070	1390	0.53	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54	1800	55.6	6.45	964	1310	1500	46.3	5.72	1020	1380	1200	37.0	4.90	1090	1470	1000	30.9	4.29	1140	1530		750	23.2	3.43	1200		1610		500	15.4	2.46		1280				1700	300	9.26			1.57				1340	1780	150			4.63				0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°		3000				73.4	7.60	866	1180		0.54			4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39	1110		1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47	1010	1310	0.53		2400	58.7	6.67	945	1280			1800	44.0	5.53	1040				1400	1500	36.7	4.87	1090				1470	1200	29.3	4.13				1150	1540	1000	24.5	3.58				1190	1590	750	18.3				2.84	1250	1660	500	12.2				2.01	1310	1740	300				7.34	1.27	1360	1810	150				3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°			3000	56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390	1800	33.9	4.60	1110	1500	1500	28.3	4.01	1160	1550	1200	22.6	3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																								
	500	23.9	3.43	1210	1640			300	14.3	2.20	1270	1730	150		7.16	1.16	1330	1790	2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 18°		3000	114	10.3	787		1120	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.3°	3000		37.8			4.67		940			1230		0.58			5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.5°		3000					14.8				2.35				1140		1480		0.53								2400	90.8	9.13	867	1220	1800	68.1	7.63	962	1340	1500	56.8	6.74	1020	1410	1200	45.4	5.74	1080	1480	1000	37.8	4.99	1120	1530	750	28.4	3.96	1180	1610	500	18.9	2.81	1240	1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810							1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°		3000		92.6		8.53			777			1070				0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°			3000	29.2			3.98	1030			1350	0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8		1.84	1070	1390	0.53	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54	1800	55.6	6.45	964	1310	1500	46.3	5.72	1020	1380	1200	37.0	4.90	1090	1470	1000		30.9	4.29	1140	1530		750		23.2	3.43	1200		1610				500	15.4	2.46			1280				1700	300	9.26			1.57				1340	1780	150			4.63				0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°		3000				73.4	7.60	866	1180		0.54			4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39	1110			1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56			1.47	1010	1310	0.53				2400	58.7	6.67	945	1280				1800	44.0	5.53	1040				1400	1500	36.7	4.87	1090				1470	1200	29.3	4.13				1150	1540	1000	24.5	3.58				1190	1590	750	18.3				2.84	1250	1660	500	12.2				2.01	1310	1740	300				7.34	1.27	1360	1810	150				3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°			3000	56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390	1800	33.9	4.60	1110	1500	1500	28.3	4.01	1160	1550	1200	22.6	3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																									
	300	14.3	2.20	1270	1730			150	7.16	1.16	1330	1790	2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 18°		3000	114	10.3	787			1120	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.3°	3000		37.8			4.67		940			1230		0.58			5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.5°		3000					14.8					2.35				1140				1480		0.53										2400	90.8	9.13	867	1220	1800	68.1	7.63	962	1340	1500	56.8	6.74	1020	1410	1200	45.4	5.74	1080	1480	1000	37.8	4.99	1120	1530	750	28.4	3.96	1180	1610	500	18.9	2.81	1240	1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810									1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°		3000		92.6			8.53			777				1070				0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°			3000	29.2			3.98	1030			1350	0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8		1.84	1070	1390	0.53	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54	1800	55.6	6.45	964	1310	1500	46.3	5.72	1020	1380	1200	37.0		4.90	1090	1470	1000		30.9		4.29	1140	1530		750				23.2	3.43	1200			1610				500	15.4	2.46			1280				1700	300	9.26			1.57				1340	1780	150			4.63				0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°		3000				73.4	7.60	866	1180			0.54			4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000			22.8	3.39	1110					1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56				1.47	1010	1310	0.53				2400	58.7	6.67	945	1280				1800	44.0	5.53	1040				1400	1500	36.7	4.87	1090				1470	1200	29.3	4.13				1150	1540	1000	24.5	3.58				1190	1590	750	18.3				2.84	1250	1660	500	12.2				2.01	1310	1740	300				7.34	1.27	1360	1810	150				3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°			3000	56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390	1800	33.9	4.60	1110	1500	1500	28.3	4.01	1160	1550	1200	22.6	3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870										
	150	7.16	1.16	1330	1790			2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 18°	3000	114	10.3	787			1120	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.3°	3000			37.8			4.67		940			1230		0.58			5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.5°		3000					14.8					2.35					1140				1480				0.53												2400	90.8	9.13	867	1220	1800	68.1	7.63	962	1340	1500	56.8	6.74	1020	1410	1200	45.4	5.74	1080	1480	1000	37.8	4.99	1120	1530	750	28.4	3.96	1180	1610	500	18.9	2.81	1240	1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810											1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°		3000			92.6			8.53				777				1070				0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°			3000	29.2			3.98	1030			1350	0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8		1.84	1070	1390	0.53	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54	1800	55.6	6.45	964	1310	1500	46.3	5.72		1020	1380	1200	37.0		4.90		1090	1470	1000		30.9				4.29	1140	1530			750				23.2	3.43	1200			1610				500	15.4	2.46			1280				1700	300	9.26			1.57				1340	1780	150			4.63				0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°			3000				73.4			7.60	866	1180					0.54			4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000				22.8	3.39	1110					1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56				1.47	1010	1310	0.53				2400	58.7	6.67	945	1280				1800	44.0	5.53	1040				1400	1500	36.7	4.87	1090				1470	1200	29.3	4.13				1150	1540	1000	24.5	3.58				1190	1590	750	18.3				2.84	1250	1660	500	12.2				2.01	1310	1740	300				7.34	1.27	1360	1810	150				3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°			3000	56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390	1800	33.9	4.60	1110	1500	1500	28.3	4.01	1160	1550	1200	22.6	3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830
2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 18°	3000	114	10.3	787	1120	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.3°		3000	37.8	4.67	940		1230	0.58			5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.5°		3000	14.8			2.35		1140			1480		0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	2400	90.8	9.13	867	1220				1800	68.1	7.63	962		1340	1500					56.8	6.74			1020		1410			1200							45.4					5.74					1080				1480	1000				37.8	4.99	1120							1530						750	28.4	3.96	1180	1610	500	18.9	2.81	1240	1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810	1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53	777	1070	0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54							1800					55.6		6.45	964			1310		1500		46.3				5.72				1020				1380	1200			37.0	4.90			1090	1470			1000	30.9		4.29	1140	1530		750	23.2	3.43	1200	1610	500	15.4	2.46	1280	1700	300	9.26	1.57	1340	1780	150	4.63	0.833	1390		1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4	7.60		866	1180	0.54		4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8		3.39	1110				1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°			3000				9.56	1.47	1010			1310				0.53	2400	58.7			6.67				945	1280	1800			44.0				5.53	1040	1400			1500	36.7				4.87	1090	1470	1200	29.3	4.13			1150	1540	1000				24.5	3.58			1190	1590	750					18.3			2.84	1250				1660	500	12.2					2.01	1310	1740	300	7.34				1.27	1360	1810	150				3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°				3000	56.5	6.51	958				1300	0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2				3.98	1030	1350	0.54				5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070				1390	0.53	2400	45.2				5.63	1030	1390	1800	33.9				4.60	1110	1500	1500				28.3	4.01	1160	1550	1200				22.6	3.37	1210	1610	1000			18.8	2.90	1240	1660	750		14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																					
	1800	68.1	7.63	962	1340				1500	56.8	6.74	1020		1410	1200					45.4	5.74			1080		1480			1000							37.8					4.99				1120	1530				750	28.4	3.96	1180		1610	500	18.9					2.81		1240					1680	300	11.4	1.78	1300	1750	150	5.68	0.935	1340	1810	1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53	777	1070	0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2		3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000		11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400		74.1	7.64	862	1180	0.54		1800	55.6	6.45	964	1310	1500	46.3						5.72		1020			1380		1200	37.0		4.90	1090		1470		1000		30.9		4.29				1140				1530	750			23.2	3.43			1200	1610			500	15.4		2.46	1280	1700		300	9.26	1.57	1340	1780	150	4.63	0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4	7.60	866	1180	0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39		1110	1450	0.53		5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47		1010	1310		0.53	2400	58.7	6.67		945				1280	1800				44.0	5.53	1040			1400					1500	36.7			4.87				1090	1470	1200			29.3				4.13	1150	1540			1000	24.5				3.58	1190	1590	750	18.3	2.84		1250	1660	500	12.2				2.01	1310	1740	300	7.34	1.27	1360			1810	150	3.67			0.671	1400	1860			3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5					6.51	958	1300	0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°				3000	29.2	3.98	1030				1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000					11.8	1.84	1070	1390				0.53			2400	45.2				5.63	1030	1390						1800	33.9	4.60	1110				1500		1500	28.3				4.01	1160	1550	1200	22.6				3.37	1210	1610	1000				18.8	2.90	1240	1660	750				14.1	2.28	1290	1720	500			9.42	1.59	1340	1780	300		5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																															
	1500	56.8	6.74	1020	1410				1200	45.4	5.74	1080		1480	1000					37.8	4.99			1120		1530			750							28.4				3.96	1180				1610	500	18.9	2.81		1240	1680	300	11.4		1.78	1300	1750			150		5.68		0.935				1340	1810	1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53	777	1070	0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2		3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000		11.8	1.84		1070	1390	0.53	2400		74.1		7.64	862	1180	0.54		1800		55.6	6.45	964	1310	1500		46.3	5.72	1020	1380	1200	37.0	4.90	1090					1470		1000		30.9	4.29		1140	1530		750	23.2		3.43	1200	1610		500		15.4		2.46		1280				1700	300			9.26	1.57			1340	1780			150	4.63		0.833	1390	1840		2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4	7.60	866	1180	0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8		3.39	1110	1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000		9.56	1.47	1010		1310	0.53		2400		58.7	6.67	945		1280	1800			44.0	5.53	1040	1400	1500				36.7	4.87	1090	1470		1200	29.3	4.13		1150	1540					1000	24.5			3.58				1190	1590	750			18.3				2.84	1250	1660			500	12.2				2.01	1310	1740	300	7.34	1.27		1360	1810	150	3.67				0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	6.51		958	1300	0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°			3000	29.2	3.98	1030	1350		0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°			3000	11.8	1.84	1070	1390			0.53			2400	45.2	5.63	1030				1390			1800					33.9	4.60	1110	1500							1500	28.3				4.01	1160	1550						1200	22.6	3.37	1210				1610		1000	18.8				2.90	1240	1660	750	14.1				2.28	1290	1720	500				9.42	1.59	1340	1780	300				5.65	1.00	1380	1830	150			2.83	0.526	1410	1870																																										
	1200	45.4	5.74	1080	1480				1000	37.8	4.99	1120		1530	750					28.4	3.96			1180		1610			500						18.9	2.81				1240	1680	300	11.4		1.78	1300	1750	150		5.68	0.935	1340	1810		1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53		777		1070		0.56			3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2		3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000		11.8	1.84		1070	1390	0.53	2400		74.1		7.64	862		1180	0.54		1800		55.6		6.45	964	1310	1500		46.3		5.72	1020	1380	1200	37.0		4.90	1090	1470	1000	30.9	4.29	1140	1530	750				23.2		3.43		1200	1610	500	15.4	2.46		1280	1700		300	9.26	1.57		1340	1780	150		4.63		0.833		1390		1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°			3000	73.4			7.60	866			1180	0.54		4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8			3.39	1110	1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000		9.56	1.47		1010	1310	0.53			2400		58.7	6.67	945		1280			1800		44.0	5.53	1040		1400	1500	36.7		4.87	1090	1470	1200	29.3				4.13	1150	1540	1000	24.5	3.58	1190	1590		750	18.3	2.84	1250			1660	500		12.2	2.01				1310	1740	300			7.34				1.27	1360	1810			150	3.67				0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5		6.51	958	1300	0.53				3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2		3.98	1030	1350		0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°					3000	11.8	1.84	1070	1390					0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390				1800	33.9	4.60	1110	1500	1500		28.3	4.01	1160			1550		1200			22.6	3.37	1210	1610							1000	18.8				2.90	1240	1660						750	14.1	2.28	1290				1720		500	9.42				1.59	1340	1780	300	5.65				1.00	1380	1830	150				2.83	0.526	1410	1870																																																									
	1000	37.8	4.99	1120	1530				750	28.4	3.96	1180		1610	500					18.9	2.81			1240		1680			300	11.4					1.78	1300	1750	150		5.68	0.935	1340	1810		1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53		777	1070	0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000		29.2	3.98	1030		1350		0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°		3000		11.8	1.84		1070	1390	0.53	2400		74.1		7.64	862		1180	0.54		1800		55.6		6.45	964		1310	1500		46.3		5.72		1020	1380	1200	37.0		4.90		1090	1470	1000	30.9	4.29		1140	1530	750	23.2	3.43	1200	1610	500	15.4	2.46			1280		1700		300	9.26	1.57	1340	1780	150	4.63	0.833		1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°		3000	73.4	7.60		866	1180	0.54		4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°		3000		22.8		3.39	1110			1450	0.53			5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000			9.56	1.47			1010	1310	0.53			2400		58.7	6.67		945	1280				1800		44.0	5.53	1040		1400			1500		36.7	4.87	1090		1470	1200	29.3		4.13	1150	1540	1000	24.5			3.58	1190	1590	750	18.3	2.84	1250	1660	500		12.2	2.01	1310	1740	300		7.34	1.27		1360	1810	150	3.67		0.671	1400	1860		3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000				56.5	6.51	958			1300	0.53				3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2		3.98	1030		1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°						3000	11.8		1.84	1070	1390								0.53	2400	45.2	5.63	1030						1390	1800	33.9	4.60	1110				1500	1500	28.3	4.01	1160	1550	1200	22.6	3.37	1210			1610		1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1		2.28	1290				1720	500	9.42			1.59	1340	1780						300	5.65	1.00	1380				1830		150	2.83				0.526	1410	1870																																																																									
	750	28.4	3.96	1180	1610				500	18.9	2.81	1240		1680	300					11.4	1.78			1300	1750	150			5.68	0.935		1340	1810		1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53		777	1070	0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°			3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°		3000		11.8	1.84	1070		1390		0.53			2400	74.1		7.64	862		1180	0.54		1800		55.6		6.45	964		1310	1500		46.3		5.72		1020	1380		1200	37.0		4.90		1090		1470	1000	30.9	4.29		1140		1530	750	23.2	3.43	1200		1610	500	15.4	2.46	1280	1700	300	9.26	1.57	1340	1780		150		4.63		0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4	7.60	866	1180	0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°			3000	22.8	3.39		1110	1450	0.53			5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000		9.56		1.47	1010	1310		0.53					2400			58.7	6.67			945	1280				1800		44.0	5.53		1040	1400				1500		36.7	4.87	1090		1470			1200		29.3	4.13	1150		1540	1000	24.5		3.58	1190	1590	750	18.3			2.84	1250	1660	500	12.2	2.01	1310	1740	300	7.34	1.27	1360	1810	150	3.67		0.671	1400		1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	6.51	958	1300	0.53			3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2		3.98	1030	1350		0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°						3000	11.8		1.84	1070		1390								0.53	2400		45.2	5.63	1030									1390	1800	33.9	4.60						1110	1500	1500	28.3	4.01				1160	1550	1200	22.6	3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90			1240		1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340				1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83			0.526	1410		1870																																																																																									
	500	18.9	2.81	1240	1680				300	11.4	1.78	1300		1750	150				5.68	0.935	1340			1810	1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53	777	1070		0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°			3000	29.2	3.98		1030	1350	0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°		3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53			2400		74.1	7.64	862		1180			0.54		1800	55.6		6.45	964		1310	1500		46.3		5.72		1020	1380		1200	37.0		4.90		1090		1470	1000		30.9	4.29		1140		1530		750	23.2	3.43	1200		1610		500	15.4	2.46	1280	1700		300	9.26	1.57	1340	1780	150	4.63	0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4		7.60		866	1180	0.54		4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39	1110	1450			0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56		1.47	1010					1310		0.53	2400	58.7	6.67	945				1280			1800			44.0	5.53			1040	1400				1500		36.7	4.87		1090	1470				1200		29.3	4.13	1150		1540			1000		24.5	3.58	1190		1590	750	18.3		2.84	1250	1660	500	12.2			2.01	1310	1740	300	7.34	1.27	1360	1810	150	3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000		56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98					1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8					1.84	1070			1390	0.53		2400	45.2	5.63	1030									1390		1800	33.9	4.60									1110	1500	1500	28.3						4.01	1160	1550	1200	22.6				3.37	1210	1610	1000	18.8	2.90	1240	1660	750	14.1			2.28		1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00				1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																
	300	11.4	1.78	1300	1750				150	5.68	0.935	1340	1810	1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000				92.6	8.53	777	1070	0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°		3000	29.2	3.98	1030	1350		0.54				5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53				2400	74.1	7.64	862	1180				0.54		1800	55.6	6.45		964	1310		1500		46.3	5.72		1020	1380		1200	37.0		4.90		1090		1470	1000		30.9	4.29		1140		1530		750	23.2		3.43	1200		1610		500		15.4	2.46	1280	1700		300		9.26	1.57	1340	1780	150		4.63	0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4	7.60	866	1180		0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8		3.39	1110	1450			0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47					1010	1310	0.53	2400	58.7					6.67			945	1280	1800	44.0	5.53			1040			1400	1500		36.7	4.87			1090	1470				1200		29.3	4.13		1150	1540				1000		24.5	3.58	1190		1590			750		18.3	2.84	1250		1660	500	12.2		2.01	1310	1740	300	7.34			1.27	1360	1810	150	3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	6.51	958		1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2				3.98	1030	1350		0.54			5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000			11.8	1.84					1070	1390	0.53		2400			45.2	5.63	1030	1390				1800	33.9				4.60		1110	1500	1500	28.3								4.01	1160	1550	1200						22.6	3.37	1210	1610	1000				18.8	2.90	1240	1660	750	14.1	2.28	1290	1720	500			9.42		1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83				0.526	1410	1870																																																																																																				
	150	5.68	0.935	1340	1810			1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53	777	1070		0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000		29.2	3.98	1030	1350	0.54			5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070		1390		0.53			2400	74.1	7.64	862	1180					0.54	1800	55.6	6.45	964				1310		1500	46.3	5.72	1020	1380	1200		37.0		4.90	1090		1470	1000		30.9	4.29		1140		1530		750	23.2		3.43	1200		1610		500		15.4	2.46		1280	1700		300		9.26		1.57	1340	1780	150		4.63		0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000		73.4	7.60	866	1180		0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39		1110		1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47					1010	1310	0.53					2400	58.7		6.67	945		1280			1800			44.0	5.53	1040	1400	1500			36.7	4.87		1090	1470		1200	29.3	4.13		1150	1540				1000		24.5	3.58		1190	1590				750		18.3	2.84	1250		1660			500		12.2	2.01	1310		1740	300	7.34		1.27	1360	1810	150	3.67			0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	6.51	958		1300	0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000		29.2				3.98	1030				1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°						3000			11.8	1.84	1070				1390	0.53			2400			45.2	5.63	1030	1390				1800	33.9	4.60			1110		1500	1500	28.3	4.01					1160	1550		1200	22.6	3.37	1210				1610		1000	18.8	2.90	1240	1660				750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780			300		5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																											
1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	8.53	777	1070	0.56	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°		3000	29.2	3.98	1030	1350		0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
	2400	74.1	7.64	862	1180	0.54			1800	55.6	6.45	964	1310		1500			46.3	5.72	1020	1380	1200					37.0	4.90	1090	1470	1000	30.9					4.29	1140	1530	750	23.2					3.43	1200	1610	500	15.4				2.46		1280	1700	300	9.26	1.57	1340		1780		150	4.63		0.833	1390		1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°		3000		73.4		7.60	866		1180	0.54		4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°		3000		22.8	3.39	1110	1450	0.53		5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°		3000	9.56	1.47	1010	1310	0.53		2400	58.7	6.67	945	1280		1800	44.0	5.53	1040	1400	1500		36.7		4.87	1090	1470		1200		29.3			4.13	1150	1540					1000	24.5						3.58	1190		1590	750		18.3			2.84			1250	1660	500	12.2	2.01			1310	1740		300	7.34		1.27	1360	1810		150	3.67				0.671		1400	1860		3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000				56.5		6.51	958	1300	0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°			3000		29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000		11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030	1390		1800	33.9	4.60	1110		1500			1500		28.3	4.01			1160	1550				1200								22.6			3.37	1210	1610				1000				18.8			2.90	1240	1660	750				14.1	2.28	1290			1720		500	9.42	1.59	1340					1780	300		5.65	1.00	1380	1830				150		2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																						
	1800	55.6	6.45	964	1310	1500			46.3	5.72	1020	1380	1200		37.0			4.90	1090	1470	1000	30.9					4.29	1140	1530	750	23.2	3.43					1200	1610	500	15.4	2.46					1280	1700	300	9.26	1.57				1340		1780	150	4.63	0.833	1390	1840		2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°		3000	73.4		7.60	866		1180			0.54		4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°		3000	22.8	3.39	1110	1450				0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47	1010				1310	0.53	2400	58.7	6.67	945		1280	1800	44.0	5.53	1040	1400		1500	36.7	4.87	1090	1470	1200		29.3		4.13	1150	1540		1000		24.5			3.58	1190	1590					750	18.3						2.84	1250		1660	500		12.2			2.01			1310	1740	300	7.34	1.27			1360	1810		150	3.67		0.671	1400	1860		3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000				56.5		6.51	958	1300		0.53				3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030				1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070			1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030		1390	1800	33.9	4.60	1110		1500	1500	28.3	4.01		1160			1550		1200	22.6			3.37	1210				1610								1000			18.8	2.90	1240				1660				750			14.1	2.28	1290	1720				500	9.42	1.59			1340		1780	300	5.65	1.00					1380	1830		150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																														
	1500	46.3	5.72	1020	1380	1200			37.0	4.90	1090	1470	1000		30.9			4.29	1140	1530	750	23.2					3.43	1200	1610	500	15.4	2.46					1280	1700	300	9.26	1.57					1340	1780	150	4.63	0.833				1390		1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4	7.60	866				1180	0.54		4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39			1110			1450	0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47			1010			1310	0.53	2400	58.7		6.67		945		1280	1800	44.0	5.53		1040	1400	1500	36.7	4.87	1090		1470	1200	29.3	4.13	1150	1540		1000		24.5	3.58	1190		1590		750			18.3	2.84	1250					1660	500						12.2	2.01		1310	1740		300			7.34			1.27	1360	1810	150	3.67			0.671	1400		1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°		3000	56.5	6.51	958		1300				0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98				1030	1350		0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8			1.84	1070			1390	0.53	2400	45.2			5.63		1030	1390	1800	33.9		4.60	1110	1500	1500	28.3		4.01	1160	1550	1200		22.6			3.37		1210	1610			1000	18.8				2.90								1240			1660	750	14.1				2.28				1290			1720	500	9.42	1.59				1340	1780	300			5.65	1.00	1380	1830	150	2.83			0.526	1410	1870																																																																																																																																																					
	1200	37.0	4.90	1090	1470	1000			30.9	4.29	1140	1530	750		23.2			3.43	1200	1610	500	15.4					2.46	1280	1700	300	9.26	1.57					1340	1780	150	4.63	0.833					1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4				7.60	866	1180		0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8				3.39	1110	1450		0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000			9.56	1.47		1010			1310	0.53	2400	58.7		6.67			945		1280	1800		44.0		5.53		1040	1400	1500	36.7		4.87	1090	1470	1200	29.3	4.13		1150	1540	1000	24.5	3.58	1190		1590		750	18.3	2.84		1250		1660			500	12.2	2.01					1310	1740						300	7.34		1.27	1360		1810			150	3.67		0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000			56.5	6.51		958		1300	0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2		3.98		1030	1350			0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000			11.8	1.84	1070				1390	0.53			2400	45.2			5.63		1030	1390			1800		33.9	4.60	1110	1500		1500	28.3	4.01	1160	1550		1200	22.6	3.37	1210		1610			1000		18.8	2.90			1240	1660				750								14.1			2.28	1290	1720				500				9.42		1.59	1340	1780	300	5.65			1.00	1380	1830	150	2.83		0.526	1410	1870																																																																																																																																																													
	1000	30.9	4.29	1140	1530	750			23.2	3.43	1200	1610	500		15.4			2.46	1280	1700	300	9.26					1.57	1340	1780	150	4.63	0.833					1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4				7.60	866	1180		0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°			3000	22.8	3.39	1110		1450		0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°			3000	9.56	1.47	1010				1310		0.53	2400	58.7		6.67			945		1280	1800		44.0			5.53		1040	1400		1500		36.7		4.87	1090	1470	1200		29.3	4.13	1150	1540	1000	24.5		3.58	1190	1590	750	18.3	2.84		1250		1660	500	12.2		2.01		1310			1740	300	7.34					1.27	1360			1810			150	3.67		0.671	1400		1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°		3000	56.5		6.51	958	1300		0.53		3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030		1350			0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°		3000	11.8	1.84	1070					1390			0.53	2400	45.2				5.63				1030	1390			1800		33.9	4.60			1110		1500	1500	28.3	4.01		1160	1550	1200	22.6	3.37		1210	1610	1000	18.8		2.90			1240		1660	750			14.1	2.28				1290					1720			500			9.42	1.59	1340			1780	300			5.65	1.00		1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																						
	750	23.2	3.43	1200	1610	500			15.4	2.46	1280	1700	300		9.26			1.57	1340	1780	150	4.63					0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4			7.60		866	1180		0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°		3000		22.8	3.39	1110		1450			0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47		1010				1310		0.53	2400	58.7	6.67				945			1280	1800		44.0			5.53		1040	1400		1500			36.7		4.87	1090		1470		1200		29.3	4.13	1150	1540		1000	24.5	3.58	1190	1590	750		18.3	2.84	1250	1660	500	12.2		2.01		1310	1740	300		7.34		1.27			1360	1810	150	3.67				0.671	1400		1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°			3000	56.5		6.51	958	1300	0.53		3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2		3.98	1030	1350			0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84		1070						1390	0.53	2400	45.2					5.63				1030	1390				1800				33.9	4.60			1110		1500	1500			28.3		4.01	1160	1550	1200		22.6	3.37	1210	1610	1000		18.8	2.90	1240	1660		750			14.1		2.28	1290			1720	500	9.42			1.59			1340		1780	300		5.65			1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410			1870																																																																																																																																																																															
	500	15.4	2.46	1280	1700	300			9.26	1.57	1340	1780	150		4.63			0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000			73.4		7.60	866	1180		0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000		22.8		3.39	1110		1450			0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47		1010		1310			0.53	2400	58.7		6.67				945			1280	1800	44.0				5.53			1040	1400		1500			36.7		4.87	1090		1470			1200		29.3	4.13		1150		1540		1000	24.5	3.58	1190		1590	750	18.3	2.84	1250	1660		500	12.2	2.01	1310	1740	300		7.34		1.27	1360	1810	150	3.67		0.671			1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5			6.51	958		1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2		3.98	1030	1350				0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070						1390	0.53	2400		45.2						5.63		1030	1390					1800				33.9	4.60				1110				1500	1500			28.3		4.01	1160			1550		1200	22.6	3.37	1210		1610	1000	18.8	2.90	1240		1660	750	14.1	2.28		1290			1720	500	9.42	1.59			1340	1780	300	5.65	1.00	1380			1830		150	2.83		0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																									
	300	9.26	1.57	1340	1780	150			4.63	0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4			7.60	866	1180		0.54		4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000		22.8	3.39	1110		1450		0.53		5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47		1010		1310			0.53	2400	58.7		6.67		945				1280	1800		44.0				5.53			1040	1400	1500				36.7			4.87	1090		1470			1200		29.3	4.13		1150			1540		1000	24.5		3.58		1190		1590	750	18.3	2.84		1250	1660	500	12.2	2.01	1310		1740	300	7.34	1.27	1360	1810	150	3.67		0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	6.51			958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030		1350				0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070						1390	0.53	2400	45.2						5.63		1030		1390						1800		33.9	4.60					1110				1500	1500				28.3				4.01	1160			1550		1200	22.6			3.37		1210	1610	1000	18.8		2.90	1240	1660	750	14.1		2.28	1290	1720	500	9.42	1.59			1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																			
	150	4.63	0.833	1390	1840	2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°		3000	73.4	7.60	866	1180		0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000		22.8	3.39	1110		1450			0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47		1010			1310		0.53	2400	58.7		6.67		945				1280	1800		44.0		5.53				1040	1400		1500				36.7			4.87	1090	1470				1200			29.3	4.13		1150			1540		1000	24.5		3.58			1190		1590	750		18.3		2.84		1250	1660	500	12.2		2.01	1310	1740	300	7.34	1.27	1360	1810	150	3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350				0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070						1390	0.53	2400	45.2						5.63		1030	1390						1800		33.9		4.60						1110		1500	1500					28.3				4.01	1160				1550				1200	22.6			3.37		1210	1610			1000		18.8	2.90	1240	1660		750	14.1	2.28	1290	1720	500	9.42	1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																									
2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4	7.60	866	1180		0.54	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.3°	3000	22.8	3.39	1110		1450		0.53	5.063 x 62 = 313.9 ca. 4°	3000	9.56	1.47		1010	1310				0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	2400	58.7	6.67	945	1280		1800		44.0	5.53	1040	1400		1500				36.7	4.87	1090		1470	1200					29.3	4.13		1150			1540			1000	24.5		3.58		1190				1590	750		18.3		2.84				1250	1660		500				12.2			2.01	1310	1740				300	7.34		1.27	1360		1810			150		3.67	0.671	1400	1860			3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°		3000	56.5	6.51	958	1300	0.53		3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390	0.53	2400	45.2	5.63	1030		1390	1800	33.9	4.60	1110				1500	1500	28.3	4.01	1160						1550	1200	22.6	3.37						1210		1610	1000						18.8		2.90	1240						1660		750		14.1						2.28		1290	1720					500	9.42			1.59	1340				1780		300	5.65	1.00	1380			1830		150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																			
	1800	44.0	5.53	1040	1400		1500		36.7	4.87	1090	1470		1200				29.3	4.13	1150		1540	1000					24.5	3.58		1190			1590			750	18.3		2.84		1250				1660	500		12.2		2.01				1310	1740		300				7.34	1.27		1360	1810	150				3.67	0.671		1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000			56.5		6.51	958	1300	0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000			29.2	3.98	1030	1350	0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°		3000	11.8	1.84	1070	1390			0.53	2400	45.2	5.63	1030		1390	1800	33.9	4.60		1110	1500	1500	28.3	4.01				1160	1550	1200	22.6	3.37						1210	1610	1000	18.8						2.90		1240	1660						750		14.1	2.28						1290		1720		500					9.42	1.59		1340	1780					300	5.65	1.00		1380	1830	150			2.83		0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																													
	1500	36.7	4.87	1090	1470		1200		29.3	4.13	1150	1540		1000				24.5	3.58	1190		1590	750					18.3	2.84		1250			1660			500	12.2		2.01		1310				1740	300		7.34		1.27				1360	1810	150	3.67				0.671	1400		1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5			6.51	958		1300	0.53		3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98		1030	1350	0.54			5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°		3000	11.8	1.84	1070	1390					0.53	2400	45.2	5.63	1030				1390	1800	33.9	4.60		1110	1500	1500	28.3		4.01	1160	1550	1200	22.6				3.37	1210	1610	1000	18.8						2.90	1240	1660	750						14.1		2.28	1290						1720		500	9.42						1.59		1340	1780	300					5.65	1.00		1380	1830	150	2.83			0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																								
	1200	29.3	4.13	1150	1540		1000		24.5	3.58	1190	1590		750				18.3	2.84	1250		1660	500					12.2	2.01		1310			1740			300	7.34		1.27		1360				1810	150	3.67	0.671		1400				1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	6.51			958	1300		0.53		3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350		0.54				5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390						0.53	2400	45.2	5.63	1030						1390	1800	33.9	4.60				1110	1500	1500	28.3		4.01	1160	1550	1200		22.6	3.37	1210	1610	1000				18.8	2.90	1240	1660	750						14.1	2.28	1290	1720						500		9.42	1.59						1340		1780	300	5.65					1.00		1380	1830	150	2.83	0.526			1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																																		
	1000	24.5	3.58	1190	1590		750		18.3	2.84	1250	1660		500				12.2	2.01	1310		1740	300					7.34	1.27		1360			1810			150	3.67	0.671	1400		1860				3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	6.51	958	1300				0.53		3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54					5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070	1390						0.53	2400	45.2	5.63	1030							1390	1800	33.9	4.60						1110	1500	1500	28.3				4.01	1160	1550	1200		22.6	3.37	1210	1610		1000	18.8	2.90	1240	1660				750	14.1	2.28	1290	1720						500	9.42	1.59	1340						1780		300	5.65		1.00				1380		1830	150	2.83	0.526		1410		1870																																																																																																																																																																																																																																																																												
	750	18.3	2.84	1250	1660		500		12.2	2.01	1310	1740		300				7.34	1.27	1360		1810	150					3.67	0.671	1400	1860			3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°			3000	56.5	6.51	958	1300	0.53					3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030	1350	0.54					5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070		1390					0.53	2400	45.2	5.63	1030							1390	1800	33.9	4.60							1110	1500	1500	28.3						4.01	1160	1550	1200				22.6	3.37	1210	1610		1000	18.8	2.90	1240		1660	750	14.1	2.28	1290				1720	500	9.42	1.59	1340						1780	300	5.65	1.00	1380					1830		150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	500	12.2	2.01	1310	1740		300		7.34	1.27	1360	1810		150				3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000					56.5	6.51	958	1300	0.53					3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030		1350	0.54				5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84	1070		1390					0.53	2400	45.2	5.63		1030						1390	1800	33.9	4.60							1110	1500	1500	28.3							4.01	1160	1550	1200						22.6	3.37	1210	1610				1000	18.8	2.90	1240		1660	750	14.1	2.28		1290	1720	500	9.42	1.59				1340	1780	300	5.65	1.00	1380					1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	300	7.34	1.27	1360	1810		150		3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000				56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°				3000	29.2	3.98	1030		1350		0.54			5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84		1070		1390				0.53	2400	45.2	5.63		1030						1390	1800	33.9		4.60						1110	1500	1500	28.3							4.01	1160	1550	1200							22.6	3.37	1210	1610						1000	18.8	2.90	1240				1660	750	14.1	2.28		1290	1720	500	9.42		1.59	1340	1780	300	5.65	1.00			1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	150	3.67	0.671	1400	1860	3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000		56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°			3000	29.2	3.98	1030				1350	0.54		5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84		1070			1390			0.53	2400	45.2		5.63		1030					1390	1800	33.9		4.60						1110	1500	1500		28.3						4.01	1160	1550	1200							22.6	3.37	1210	1610							1000	18.8	2.90	1240						1660	750	14.1	2.28				1290	1720	500	9.42		1.59	1340	1780	300	5.65	1.00	1380	1830	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	6.51	958	1300		0.53	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.3°	3000	29.2	3.98	1030				1350	0.54	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.7°	3000	11.8	1.84				1070		1390		0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	2400	45.2	5.63	1030	1390				1800	33.9	4.60	1110				1500			1500	28.3	4.01				1160		1550			1200	22.6		3.37			1210				1610	1000		18.8		2.90					1240	1660	750		14.1						2.28	1290	1720		500						9.42	1.59	1340	1780							300	5.65	1.00	1380					1830		150	2.83	0.526	1410		1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1800	33.9	4.60	1110	1500				1500	28.3	4.01	1160				1550			1200	22.6	3.37				1210		1610			1000	18.8		2.90			1240				1660	750		14.1		2.28					1290	1720	500		9.42						1.59	1340	1780		300						5.65	1.00	1380	1830			150				2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	1500	28.3	4.01	1160	1550				1200	22.6	3.37	1210				1610			1000	18.8	2.90				1240		1660			750	14.1		2.28			1290				1720	500		9.42		1.59					1340	1780	300		5.65						1.00	1380	1830		150		2.83				0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	1200	22.6	3.37	1210	1610				1000	18.8	2.90	1240				1660			750	14.1	2.28				1290		1720			500	9.42		1.59			1340				1780	300		5.65		1.00					1380	1830	150		2.83		0.526				1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	1000	18.8	2.90	1240	1660				750	14.1	2.28	1290				1720			500	9.42	1.59				1340		1780			300	5.65		1.00			1380				1830	150		2.83		0.526	1410				1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	750	14.1	2.28	1290	1720				500	9.42	1.59	1340				1780			300	5.65	1.00				1380		1830			150	2.83		0.526	1410		1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	500	9.42	1.59	1340	1780				300	5.65	1.00	1380				1830			150	2.83	0.526	1410			1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
	300	5.65	1.00	1380	1830				150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																
	150	2.83	0.526	1410	1870																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								

Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich:
By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained:
En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 2.08 x 3.217 x 32 = 214.1 | 4.706 x 3.217 x 32 = 484.5 |
| 2.545 x 3.217 x 32 = 262 | 4.706 x 3.217 x 40 = 605.6 |
| 3.174 x 3.217 x 32 = 326.7 | 4.706 x 3.217 x 50 = 757 |
| 4.053 x 3.217 x 32 = 417.2 | 4.706 x 3.217 x 62 = 938.6 |

Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i , angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7								
																					γ_m	1/min	kW	Nm	γ_m	1/min	kW	Nm
1.963 x 10.67 = 20.94 ca. 19°	3000	143	18.0	1100	1590	0.56	1.963 x 32 = 62.82 ca. 6.4°	3000	47.8	8.19	1350	1790	0.68	5.063 x 32 = 162 ca. 6.4°	3000	18.5	4.67	1920	2510	0.53								
	2400	115	16.4	1250	1780	0.54		2400	38.2	7.37	1500	1980	0.65		2400	14.8	3.96	2020	2640									
	1800	86.0	14.1	1420	2010	0.53		1800	28.7	6.28	1680	2200	0.59		1800	11.1	3.16	2140	2790									
	1500	71.6	12.7	1530	2140			1500	23.9	5.57	1780	2340	0.56		1500	9.26	2.73	2200	2870									
	1200	57.3	11.0	1650	2300			1200	19.1	4.77	1900	2490	1200		7.41	2.26	2270	2950										
	1000	47.8	9.65	1740	2410			1000	15.9	4.18	1990	2600	1000		6.17	1.94	2310	3010										
	750	35.8	7.78	1870	2570			750	11.9	3.35	2110	2750	750		4.63	1.51	2370	3080										
	500	23.9	5.60	2010	2750			500	7.96	2.40	2250	2920	500		3.09	1.05	2440	3160										
	300	14.3	3.61	2130	2910			300	4.78	1.55	2370	3080	300		1.85	0.663	2490	3230										
	150	7.16	1.92	2240	3040			150	2.39	0.836	2470	3200	150		0.926	0.356	2530	3280										
2.478 x 10.67 = 26.43 ca. 19°	3000	114	16.3	1250	1790	0.53	2.478 x 32 = 79.3 ca. 6.4°	3000	37.8	7.34	1500	1980	0.64	5.063 x 40 = 202.5 ca. 5.6°	3000	14.8	3.73	1860	2430	0.53								
	2400	90.8	14.6	1390	1970			2400	30.3	6.49	1640	2160	0.60		2400	11.9	3.16	1960	2550									
	1800	68.1	12.3	1560	2180			1800	22.7	5.38	1810	2370	0.55		1800	8.89	2.52	2060	2690									
	1500	56.8	10.9	1660	2300			1500	18.9	4.74	1910	2490	1500		7.41	2.17	2120	2760										
	1200	45.4	9.30	1760	2440			1200	15.1	4.02	2010	2630	1200		5.93	1.79	2180	2830										
	1000	37.8	8.11	1840	2540			1000	12.6	3.50	2090	2730	1000		4.94	1.54	2220	2890										
	750	28.4	6.46	1950	2680			750	9.46	2.77	2190	2860	750		3.70	1.20	2280	2960										
	500	18.9	4.60	2070	2830			500	6.31	1.98	2310	3000	500		2.47	0.835	2330	3030										
	300	11.4	2.93	2180	2960			300	3.78	1.26	2410	3130	300		1.48	0.528	2380	3090										
	150	5.68	1.54	2260	3070			150	1.89	0.676	2490	3230	150		0.741	0.285	2420	3140										
1.963 x 16.5 = 32.39 ca. 12°	3000	92.6	13.4	1230	1710	0.62	3.217 x 32 = 102.9 ca. 6.4°	3000	29.2	6.34	1670	2190	0.60	5.063 x 50 = 253.2 ca. 4.8°	3000	11.8	2.94	1780	2310	0.53								
	2400	74.1	12.1	1380	1900	0.59		2400	23.3	5.48	1800	2350	0.56		2400	9.48	2.48	1860	2420									
	1800	55.6	10.3	1560	2120	0.55		1800	17.5	4.47	1950	2540	1800		7.11	1.98	1960	2540										
	1500	46.3	9.21	1660	2260	1500		14.6	3.91	2030	2650	1500	5.92		1.70	2010	2610											
	1200	37.0	7.91	1780	2410	1200		11.7	3.28	2120	2760	1200	4.74		1.41	2060	2680											
	1000	30.9	6.93	1870	2520	1000		9.72	2.84	2190	2850	1000	3.95		1.21	2100	2720											
	750	23.2	5.56	1990	2680	750		7.29	2.23	2270	2950	750	2.96		0.942	2150	2780											
	500	15.4	3.99	2130	2850	500		4.86	1.57	2370	3070	500	1.97		0.657	2200	2850											
	300	9.26	2.56	2250	3010	300		2.92	0.999	2450	3170	300	1.18		0.413	2220	2880											
	150	4.63	1.37	2350	3130	150		1.46	0.535	2510	3250	150	0.592		0.221	2220	2880											
2.478 x 16.5 = 40.89 ca. 12°	3000	73.4	12.0	1380	1900	0.59	4.105 x 32 = 131.4 ca. 6.4°	3000	22.8	5.41	1810	2370	0.55	5.063 x 63 = 319 ca. 4.1°	3000	9.40	2.27	1660	2160	0.53								
	2400	58.7	10.7	1520	2080	0.56		2400	18.3	4.62	1920	2520	2400		7.52	1.92	1740	2260										
	1800	44.0	8.90	1690	2300	1800		13.7	3.73	2060	2680	1800	5.64		1.51	1800	2340											
	1500	36.7	7.86	1790	2420	1500		11.4	3.23	2130	2770	1500	4.70		1.27	1800	2340											
	1200	29.3	6.68	1890	2550	1200		9.13	2.70	2210	2870	1200	3.76		1.03	1800	2340											
	1000	24.5	5.81	1970	2650	1000		7.61	2.31	2260	2940	1000	3.13		0.865	1800	2340											
	750	18.3	4.61	2080	2780	750		5.71	1.82	2330	3030	750	2.35		0.660	1800	2340											
	500	12.2	3.27	2190	2930	500		3.81	1.27	2410	3130	500	1.57		0.452	1800	2340											
	300	7.34	2.08	2290	3060	300		2.28	0.803	2470	3210	300	0.940		0.283	1810	2340											
	150	3.67	1.10	2380	3160	150		1.14	0.430	2520	3270	150	0.470		0.153	1810	2340											
3.217 x 16.5 = 53.08 ca. 12°	3000	56.5	10.4	1550	2110	0.55	<p>Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich: By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained: En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">2.08 x 3.217 x 32 = 214.1</td> <td style="padding-left: 5px;">4.706 x 3.217 x 32 = 484.5</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">2.545 x 3.217 x 32 = 262</td> <td style="padding-left: 5px;">4.706 x 3.217 x 40 = 605.6</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">3.174 x 3.217 x 32 = 326.7</td> <td style="padding-left: 5px;">4.706 x 3.217 x 50 = 757</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">4.053 x 3.217 x 32 = 417.2</td> <td style="padding-left: 5px;">4.706 x 3.217 x 63 = 953.8</td> </tr> </table> <p>Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande</p>														2.08 x 3.217 x 32 = 214.1	4.706 x 3.217 x 32 = 484.5	2.545 x 3.217 x 32 = 262	4.706 x 3.217 x 40 = 605.6	3.174 x 3.217 x 32 = 326.7	4.706 x 3.217 x 50 = 757	4.053 x 3.217 x 32 = 417.2	4.706 x 3.217 x 63 = 953.8
	2.08 x 3.217 x 32 = 214.1	4.706 x 3.217 x 32 = 484.5																										
	2.545 x 3.217 x 32 = 262	4.706 x 3.217 x 40 = 605.6																										
	3.174 x 3.217 x 32 = 326.7	4.706 x 3.217 x 50 = 757																										
	4.053 x 3.217 x 32 = 417.2	4.706 x 3.217 x 63 = 953.8																										
	2400	45.2	9.06	1680	2280	0.53																						
	1800	33.9	7.42	1830	2470																							
	1500	28.3	6.49	1910	2570																							
	1200	22.6	5.46	2000	2690																							
	1000	18.8	4.71	2070	2770																							
750	14.1	3.70	2160	2880																								
500	9.42	2.60	2250	3000																								
300	5.65	1.64	2330	3100																								
150	2.83	0.864	2400	3190																								

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7		
																					γ_m	1/min
2.04 x 10.67 = 21.76	3000	138	25.9	1660	2400	0.60	2.04 x 32 = 65.28	3000	46.0	11.6	2020	2690	0.73	4.857 x 32 = 155.4	3000	19.3	7.16	2860	3760	0.57		
	2400	110	23.7	1880	2700	0.58		2400	36.8	10.5	2250	2980	0.69		2400	15.4	6.11	3040	3990			
	1800	82.7	20.6	2160	3060	0.54		1800	27.6	9.05	2530	3350	0.64		1800	11.6	4.92	3240	4250	0.53		
	1500	68.9	18.5	2330	3280			1500	23.0	8.05	2710	3570	0.60		1500	9.65	4.26	3350	4390			
	1200	55.1	16.1	2530	3530			1200	18.4	6.92	2900	3810	0.56		1200	7.72	3.55	3470	4540			
	1000	46.0	14.2	2670	3720			1000	15.3	6.07	3040	4000			1000	6.44	3.04	3550	4640			
	750	34.5	11.5	2880	3980	0.53		750	11.5	4.89	3240	4250			750	4.83	2.38	3660	4780			
	500	23.0	8.31	3110	4280			500	7.66	3.52	3470	4540	0.53		500	3.22	1.66	3770	4930			
	300	13.8	5.37	3320	4550			300	4.60	2.28	3670	4800			300	1.93	1.05	3870	5050			
	150	6.89	2.86	3500	4780			150	2.30	1.23	3840	5020			150	0.965	0.561	3950	5150			
2.455 x 10.67 = 26.19	3000	115	24.1	1840	2650	0.58	2.455 x 32 = 78.56	3000	38.2	10.7	2210	2930	0.70	4.857 x 41 = 199.1	3000	15.1	5.64	2800	3680		0.56	
	2400	91.6	21.7	2060	2940	0.56		2400	30.5	9.57	2430	3220	0.66		2400	12.1	4.80	2970	3890			
	1800	68.7	18.5	2340	3290			1800	22.9	8.04	2710	3570	0.60		1800	9.04	3.85	3150	4130			
	1500	57.3	16.5	2500	3490			1500	19.1	7.11	2870	3770	0.57		1500	7.53	3.33	3250	4250			
	1200	45.8	14.2	2680	3720			1200	15.3	6.06	3050	4000			1200	6.03	2.77	3360	4390			
	1000	38.2	12.4	2810	3900	0.53		1000	12.7	5.29	3180	4170			1000	5.02	2.37	3430	4480			
	750	28.6	9.93	2990	4130			750	9.55	4.22	3350	4390	0.53		750	3.77	1.85	3530	4610			
	500	19.1	7.11	3200	4390			500	6.36	3.01	3550	4650			500	2.51	1.29	3630	4740			
	300	11.5	4.55	3380	4630			300	3.82	1.94	3730	4870			300	1.51	0.820	3720	4850			
	150	5.73	2.41	3530	4820			150	1.91	1.04	3870	5050			150	0.753	0.441	3790	4940			
2.04 x 16.5 = 33.66	3000	89.1	19.2	1840	2570	0.67	3.12 x 32 = 99.84	3000	30.0	9.49	2450	3240	0.65	4.857 x 51 = 247.7	3000	12.1	4.41	2640	3470			
	2400	71.3	17.4	2070	2860	0.64		2400	24.0	8.29	2660	3510	0.61		2400	9.69	3.75	2790	3660			
	1800	53.5	15.0	2360	3230	0.59		1800	18.0	6.83	2910	3830	0.56		1800	7.27	3.00	2950	3860			
	1500	44.6	13.4	2530	3450	0.56		1500	15.0	5.99	3060	4020			1500	6.06	2.59	3040	3980			
	1200	35.7	11.5	2720	3700			1200	12.0	5.06	3210	4210			1200	4.84	2.15	3140	4100			
	1000	29.7	10.1	2860	3880			1000	10.0	4.39	3330	4360			1000	4.04	1.85	3200	4180			
	750	22.3	8.17	3060	4140	0.53		750	7.51	3.47	3480	4550	0.53		750	3.03	1.44	3290	4290			
	500	14.9	5.89	3290	4430			500	5.01	2.46	3650	4760			500	2.02	1.01	3380	4410			
	300	8.91	3.79	3500	4690			300	3.00	1.56	3790	4950			300	1.21	0.633	3420	4460			
	150	4.46	2.02	3670	4910			150	1.50	0.835	3910	5090			150	0.606	0.337	3420	4460			
2.455 x 16.5 = 40.51	3000	74.1	17.7	2030	2810	0.64	3.905 x 32 = 125	3000	24.0	8.28	2660	3520	0.61	4.857 x 64 = 310.8	3000	9.65	3.43	2480	3240			
	2400	59.2	15.8	2260	3100	0.61		2400	19.2	7.14	2860	3770	0.57		2400	7.72	2.91	2610	3410			
	1800	44.4	13.4	2530	3450	0.56		1800	14.4	5.80	3090	4050			1800	5.79	2.30	2730	3570			
	1500	37.0	11.8	2690	3660	0.53		1500	12.0	5.06	3210	4220			1500	4.83	1.93	2730	3570			
	1200	29.6	10.1	2870	3880			1200	9.60	4.24	3350	4390			1200	3.86	1.56	2730	3570			
	1000	24.7	8.84	3000	4050			1000	8.00	3.65	3450	4510	0.53		1000	3.22	1.32	2730	3570			
	750	18.5	7.06	3180	4280	0.53		750	6.00	2.87	3580	4680			750	2.41	1.00	2740	3570			
	500	12.3	5.03	3380	4540			500	4.00	2.02	3720	4850			500	1.61	0.685	2740	3570			
	300	7.41	3.22	3550	4760			300	2.40	1.28	3840	5010			300	0.965	0.426	2740	3570			
	150	3.70	1.71	3700	4950			150	1.20	0.684	3930	5130			150	0.483	0.230	2740	3570			
3.12 x 16.5 = 51.48	3000	58.3	15.7	2270	3120	0.61																
	2400	46.6	13.8	2490	3400	0.57																
	1800	35.0	11.4	2740	3720																	
	1500	29.1	10.0	2880	3900																	
	1200	23.3	8.46	3040	4100																	
	1000	19.4	7.33	3150	4250																	
	750	14.6	5.79	3300	4440	0.53																
	500	9.71	4.09	3470	4660																	
300	5.83	2.58	3610	4840																		
150	2.91	1.36	3730	4990																		

Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich:
 By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained:
 En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:

- | | |
|---------------------------|---------------------------|
| 2.08 x 3.12 x 32 = 207.7 | 4.706 x 3.12 x 32 = 469.8 |
| 2.545 x 3.12 x 32 = 254.1 | 4.706 x 3.12 x 41 = 602 |
| 3.174 x 3.12 x 32 = 316.9 | 4.706 x 3.12 x 51 = 748.8 |
| 4.053 x 3.12 x 32 = 404.7 | 4.706 x 3.12 x 64 = 939.7 |

Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ m, vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7								
																					γ m	1/min	kW	Nm	γ m	1/min	kW	Nm
2.04 x 11.33 = 23.12 ca. 19°	3000	130	34.1	2310	3370	0.65	2.04 x 33 = 67.32 ca. 6.6°	3000	44.6	15.5	2790	3740	0.78	4.857 x 33 = 160.3 ca. 6.6°	3000	18.7	9.73	4040	5350	0.61								
	2400	104	31.2	2640	3800	0.62		2400	35.7	14.1	3130	4180	0.74		2400	15.0	8.33	4310	5700	0.57								
	1800	77.9	27.3	3050	4340	0.59		1800	26.7	12.2	3550	4720	0.68		1800	11.2	6.74	4620	6090	0.53								
	1500	64.9	24.6	3310	4670	0.56		1500	22.3	10.9	3810	5050	0.65		1500	9.36	5.85	4790	6310									
	1200	51.9	21.5	3600	5050	0.53		1200	17.8	9.41	4100	5430	0.60		1200	7.49	4.88	4980	6550									
	1000	43.3	19.0	3810	5330			1000	14.9	8.29	4320	5710	0.57		1000	6.24	4.19	5110	6710									
	750	32.4	15.4	4120	5740			750	11.1	6.70	4630	6100	750		4.68	3.28	5280	6940										
	500	21.6	11.2	4480	6200	500		7.43	4.85	4980	6560	500	3.12		2.30	5460	7170											
	300	13.0	7.28	4810	6620	300		4.46	3.15	5300	6970	300	1.87		1.45	5620	7370											
150	6.49	3.89	5080	6980	150	2.23	1.70	5570	7310	150	0.936	0.775	5740	7530														
2.455 x 11.33 = 27.82 ca. 19°	3000	108	31.7	2590	3720	0.63	2.455 x 33 = 81.02 ca. 6.6°	3000	37.0	14.3	3070	4100	0.75	4.857 x 42 = 204 ca. 5.7°	3000	14.7	7.66	3940	5200		0.60							
	2400	86.3	28.7	2910	4150	0.60		2400	29.6	12.8	3410	4530	0.70		2400	11.8	6.54	4190	5520	0.55								
	1800	64.7	24.6	3310	4670	0.56		1800	22.2	10.9	3810	5060	0.65		1800	8.82	5.27	4470	5880	0.53								
	1500	53.9	22.0	3550	4990	1500		18.5	9.66	4050	5360	0.61	1500		7.35	4.56	4620	6080										
	1200	43.1	19.0	3820	5340	1200		14.8	8.27	4330	5710	0.57	1200		5.88	3.80	4790	6300										
	1000	35.9	16.7	4020	5600	1000		12.3	7.24	4530	5970	1000	4.90		3.26	4910	6450											
	750	27.0	13.4	4300	5960	750		9.26	5.80	4800	6330	750	3.68		2.56	5060	6640											
	500	18.0	9.63	4610	6370	500		6.17	4.15	5110	6720	500	2.45		1.79	5220	6850											
	300	10.8	6.18	4900	6740	300		3.70	2.67	5390	7080	300	1.47		1.13	5360	7030											
150	5.39	3.28	5130	7040	150	1.85	1.44	5620	7370	150	0.735	0.607	5470	7170														
2.04 x 17.5 = 35.70 ca. 13°	3000	84.0	25.2	2570	3600	0.72	3.12 x 33 = 103 ca. 6.6°	3000	29.1	12.7	3430	4560	0.70	4.857 x 52 = 252.6 ca. 4.9°	3000	11.9	6.07	3750	4950		0.57							
	2400	67.2	22.9	2900	4030	0.68		2400	23.3	11.2	3750	4970	0.65		2400	9.50	5.17	3980	5240	0.53								
	1800	50.4	19.8	3320	4580	0.64		1800	17.5	9.29	4130	5460	0.60		1800	7.13	4.16	4230	5570									
	1500	42.0	17.8	3580	4900	0.61		1500	14.6	8.17	4340	5740	0.56		1500	5.94	3.60	4370	5750									
	1200	33.6	15.4	3870	5280	0.57		1200	11.7	6.93	4580	6050	1200		4.75	3.00	4520	5940										
	1000	28.0	13.6	4080	5560	1000		9.71	6.02	4760	6270	1000	3.96		2.57	4620	6070											
	750	21.0	11.0	4390	5960	750		7.28	4.77	5000	6570	750	2.97		2.01	4760	6250											
	500	14.0	7.96	4740	6410	500		4.85	3.39	5260	6910	500	1.98		1.40	4890	6420											
	300	8.40	5.15	5060	6830	300		2.91	2.16	5490	7200	300	1.19		0.870	4890	6420											
150	4.20	2.75	5330	7170	150	1.46	1.15	5670	7440	150	0.594	0.461	4900	6420														
2.455 x 17.5 = 42.96 ca. 13°	3000	69.8	23.3	2850	3960	0.69	3.905 x 33 = 128.9 ca. 6.6°	3000	23.3	11.2	3750	4970	0.65	4.857 x 65 = 315.7 ca. 4.2°	3000	9.50	4.73	3530	4650	0.53								
	2400	55.9	20.9	3180	4380	0.65		2400	18.6	9.70	4050	5350	0.61		2400	7.60	4.02	3730	4910									
	1800	41.9	17.8	3580	4910	0.60		1800	14.0	7.93	4390	5800	0.55		1800	5.70	3.22	3950	5190									
	1500	34.9	15.8	3820	5220	0.57		1500	11.6	6.92	4590	6050	1500		4.75	2.70	3950	5190										
	1200	27.9	13.6	4090	5570	1200		9.31	5.82	4800	6320	1200	3.80		2.18	3950	5190											
	1000	23.3	11.9	4290	5820	1000		7.76	5.03	4950	6510	1000	3.17		1.83	3960	5190											
	750	17.5	9.52	4560	6180	750		5.82	3.95	5150	6770	750	2.38		1.40	3960	5200											
	500	11.6	6.81	4870	6580	500		3.88	2.79	5370	7050	500	1.58		0.949	3960	5200											
	300	6.98	4.37	5150	6940	300		2.33	1.77	5560	7300	300	0.950		0.592	3960	5200											
150	3.49	2.32	5380	7230	150	1.16	0.944	5710	7490	150	0.475	0.316	3970	5200														
3.12 x 17.5 = 54.6 ca. 13°	3000	54.9	20.7	3200	4420	0.65	Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich: By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained: En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:																					
	2400	44.0	18.3	3510	4820	0.61	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">2.08 x 3.12 x 33 = 214.2</td> <td style="padding-left: 5px;">4.706 x 3.12 x 33 = 484.5</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">2.545 x 3.12 x 33 = 262</td> <td style="padding-left: 5px;">4.706 x 3.12 x 42 = 616.7</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">3.174 x 3.12 x 33 = 326.8</td> <td style="padding-left: 5px;">4.706 x 3.12 x 52 = 763.5</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">4.053 x 3.12 x 33 = 417.3</td> <td style="padding-left: 5px;">4.706 x 3.12 x 65 = 954.4</td> </tr> </table>														2.08 x 3.12 x 33 = 214.2	4.706 x 3.12 x 33 = 484.5	2.545 x 3.12 x 33 = 262	4.706 x 3.12 x 42 = 616.7	3.174 x 3.12 x 33 = 326.8	4.706 x 3.12 x 52 = 763.5	4.053 x 3.12 x 33 = 417.3	4.706 x 3.12 x 65 = 954.4
	2.08 x 3.12 x 33 = 214.2	4.706 x 3.12 x 33 = 484.5																										
	2.545 x 3.12 x 33 = 262	4.706 x 3.12 x 42 = 616.7																										
	3.174 x 3.12 x 33 = 326.8	4.706 x 3.12 x 52 = 763.5																										
	4.053 x 3.12 x 33 = 417.3	4.706 x 3.12 x 65 = 954.4																										
	1800	33.0	15.2	3890	5310	0.56																						
	1500	27.5	13.4	4110	5590																							
	1200	22.0	11.4	4350	5900																							
1000	18.3	9.89	4520	6130																								
750	13.7	7.83	4760	6430																								
500	9.16	5.55	5010	6770																								
300	5.49	3.52	5240	7060																								
150	2.75	1.86	5430	7300																								

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 180

Stirnrad-Schneckengetriebe

Helical Worm Gear Units

Réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i , angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	
																					γ_m
2.04 x 11.33 = 23.12 ca. 19°	3000	130	45.3	3090	4520	0.69	2.04 x 33 = 67.32 ca. 6.7°	3000	44.6	20.6	3730	5020	0.83	5.063 x 33 = 167.1 ca. 6.7°	3000	18.0	12.8	5590	7440	0.65	
	2400	104	41.8	3540	5120	0.66		2400	35.7	18.7	4200	5640	0.79		2400	14.4	11.0	5980	7940	0.60	
	1800	77.9	36.7	4130	5900	0.62		1800	26.7	16.2	4810	6420	0.73		1800	10.8	8.90	6430	8530	0.54	
	1500	64.9	33.3	4490	6380	0.60		1500	22.3	14.7	5180	6900	0.69		1500	8.98	7.74	6680	8850		
	1200	51.9	29.2	4910	6930	0.56		1200	17.8	12.7	5600	7450	0.64		1200	7.18	6.47	6950	9200		
	1000	43.3	25.9	5230	7350			1000	14.9	11.2	5930	7870	0.60		1000	5.98	5.56	7140	9440		
	750	32.4	21.2	5680	7950			750	11.1	9.13	6380	8460	0.55		750	4.49	4.35	7400	9770	0.53	
	500	21.6	15.5	6220	8650	0.53		500	7.43	6.65	6910	9150			500	2.99	3.05	7670	10100		
	300	13.0	10.1	6710	9300			300	4.46	4.33	7400	9780	0.53		300	1.80	1.93	7900	10400		
	150	6.49	5.42	7130	9850			150	2.23	2.34	7810	10300			150	0.898	1.03	8080	10700		
2.455 x 11.33 = 27.82 ca. 19°	3000	108	42.4	3460	5020	0.67	2.455 x 33 = 81.02 ca. 6.7°	3000	37.0	19.0	4120	5530	0.79	5.063 x 42 = 212.6 ca. 5.8°	3000	14.1	9.99	5420	7200	0.63	
	2400	86.3	38.5	3920	5630	0.64		2400	29.6	17.1	4600	6150	0.75		2400	11.3	8.55	5780	7660	0.58	
	1800	64.7	33.3	4490	6380	0.60		1800	22.2	14.7	5180	6910	0.69		1800	8.47	6.90	6180	8190		
	1500	53.9	29.9	4840	6840	0.57		1500	18.5	13.1	5530	7360	0.65		1500	7.06	5.98	6410	8480		
	1200	43.1	25.9	5230	7360			1200	14.8	11.2	5930	7880	0.61		1200	5.64	4.99	6650	8790		
	1000	35.9	22.8	5530	7750			1000	12.3	9.85	6230	8260	0.57		1000	4.70	4.29	6820	9010	0.53	
	750	27.0	18.4	5940	8290			750	9.26	7.92	6640	8800			750	3.53	3.36	7040	9300		
	500	18.0	13.3	6420	8910	0.53		500	6.17	5.70	7110	9410	0.53		500	2.35	2.35	7280	9610		
	300	10.8	8.58	6850	9470			300	3.70	3.69	7540	9950			300	1.41	1.49	7480	9870		
	150	5.39	4.57	7200	9940			150	1.85	1.98	7890	10400			150	0.706	0.796	7640	10100		
2.04 x 17.5 = 35.7 ca. 13°	3000	84.0	33.7	3460	4870	0.77	3.174 x 33 = 104.7 ca. 6.7°	3000	28.7	16.8	4670	6240	0.74	5.063 x 52 = 263.3 ca. 5°	3000	11.4	7.94	5190	6880	0.60	
	2400	67.2	30.8	3930	5480	0.73		2400	22.9	14.9	5120	6830	0.69		2400	9.12	6.78	5510	7300	0.55	
	1800	50.4	26.8	4530	6270	0.68		1800	17.2	12.4	5670	7540	0.64		1800	6.84	5.47	5880	7780		
	1500	42.0	24.2	4890	6750	0.65		1500	14.3	11.0	5990	7950	0.60		1500	5.70	4.73	6090	8050		
	1200	33.6	21.0	5310	7300	0.61		1200	11.5	9.32	6340	8410	0.55		1200	4.56	3.94	6300	8330		
	1000	28.0	18.6	5630	7720	0.57		1000	9.55	8.12	6600	8740			1000	3.80	3.39	6460	8530	0.53	
	750	21.0	15.1	6090	8310			750	7.16	6.45	6950	9200			750	2.85	2.65	6660	8790		
	500	14.0	11.0	6610	9000	0.53		500	4.78	4.59	7350	9710	0.53		500	1.90	1.85	6830	9010		
	300	8.40	7.15	7100	9630			300	2.87	2.93	7690	10200			300	1.14	1.14	6840	9020		
	150	4.20	3.83	7510	10200			150	1.43	1.57	7970	10500			150	0.570	0.602	6840	9020		
2.455 x 17.5 = 42.96 ca. 13°	3000	69.8	31.3	3850	5380	0.74	4.053 x 33 = 133.7 ca. 6.7°	3000	22.4	14.7	5160	6880	0.69	5.063 x 65 = 329.1 ca. 4.3°	3000	9.12	6.17	4870	6450	0.56	
	2400	55.9	28.2	4320	5990	0.70		2400	18.0	12.8	5590	7440	0.64		2400	7.29	5.26	5160	6830		
	1800	41.9	24.2	4900	6750	0.65		1800	13.5	10.5	6090	8080	0.59		1800	5.47	4.23	5490	7250		
	1500	34.9	21.6	5240	7210	0.62		1500	11.2	9.17	6370	8450	0.55		1500	4.56	3.55	5500	7260		
	1200	27.9	18.6	5640	7720	0.58		1200	8.98	7.73	6680	8850			1200	3.65	2.86	5500	7270	0.53	
	1000	23.3	16.3	5930	8110	0.54		1000	7.48	6.68	6910	9140			1000	3.04	2.40	5500	7270		
	750	17.5	13.1	6340	8640			750	5.61	5.26	7200	9530	0.53		750	2.28	1.83	5510	7270		
	500	11.6	9.44	6810	9250	0.53		500	3.74	3.72	7530	9950			500	1.52	1.24	5510	7270		
	300	6.98	6.07	7230	9800			300	2.24	2.35	7810	10300			300	0.912	0.773	5520	7280		
	150	3.49	3.24	7580	10300			150	1.12	1.26	8030	10600			150	0.456	0.411	5520	7280		
3.174 x 17.5 = 55.55 ca. 13°	3000	54.0	27.7	4390	6080	0.70															
	2400	43.2	24.6	4840	6670	0.66															
	1800	32.4	20.5	5380	7390	0.60															
	1500	27.0	18.2	5700	7800	0.57															
	1200	21.6	15.4	6050	8260																
	1000	18.0	13.5	6300	8590																
	750	13.5	10.7	6650	9050																
	500	9.00	7.58	7040	9560	0.53															
300	5.40	4.82	7380	10000																	
150	2.70	2.55	7660	10400																	

Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich:
 By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained:
 En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1.963 x 3.174 x 33 = 205.6 | 5.063 x 3.174 x 33 = 530.3 |
| 2.478 x 3.174 x 33 = 259.6 | 5.063 x 3.174 x 42 = 674.9 |
| 3.217 x 3.174 x 33 = 337 | 5.063 x 3.174 x 52 = 835.6 |
| 4.105 x 3.174 x 33 = 430 | 5.063 x 3.174 x 65 = 1045 |

Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7 Transmission ratios i, lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7 Rappports i, angle d'hélice γ m, vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7																												
$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7								
																					γ m	1/min	kW	Nm	γ m	1/min	kW	Nm
2.04 x 11.33 = 23.12 ca. 19°	3000	130	57.5	3920	5770	0.72	2.04 x 34 = 69.36 ca. 6.6°	3000	43.3	25.6	4790	6490	0.88	5.063 x 34 = 172.1 ca. 6.6°	3000	17.4	16.1	7310	9780	0.68								
	2400	104	53.2	4520	6580	0.69		2400	34.6	23.4	5430	7320	0.83		2400	13.9	13.9	7860	10500	0.63								
	1800	77.9	47.0	5310	7630	0.65		1800	26.0	20.3	6240	8390	0.76		1800	10.5	11.3	8490	11300	0.57								
	1500	64.9	42.8	5800	8280	0.62		1500	21.6	18.4	6750	9040	0.73		1500	8.72	9.85	8840	11800	0.53								
	1200	51.9	37.7	6370	9040	0.59		1200	17.3	16.1	7330	9810	0.68		1200	6.97	8.25	9220	12300									
	1000	43.3	33.6	6810	9630	0.56		1000	14.4	14.2	7780	10400	0.64		1000	5.81	7.10	9490	12600									
	750	32.4	27.6	7440	10500	0.53		750	10.8	11.6	8420	11200	0.58		750	4.36	5.57	9850	13100									
	500	21.6	20.3	8190	11500			500	7.21	8.48	9160	12200	500		2.91	3.91	10200	13600										
	300	13.0	13.3	8890	12400	300		4.33	5.54	9860	13100	0.53	300		1.74	2.47	10600	14000										
	150	6.49	7.16	9490	13200	150		2.16	3.00	10500	13900	150	0.872		1.32	10800	14400											
2.455 x 11.33 = 27.82 ca. 19°	3000	108	54.0	4420	6440	0.69	2.455 x 34 = 83.47 ca. 6.6°	3000	35.9	23.8	5320	7180	0.84	5.063 x 43 = 217.7 ca. 5.8°	3000	13.8	12.7	7120	9500		0.66							
	2400	86.3	49.3	5030	7260	0.66		2400	28.8	21.4	5960	8010	0.79		2400	11.0	10.9	7620	10200		0.61							
	1800	64.7	42.8	5800	8290	0.62		1800	21.6	18.4	6760	9050	0.72		1800	8.27	8.85	8190	10900		0.55							
	1500	53.9	38.6	6270	8910	0.59		1500	18.0	16.5	7240	9680	0.68		1500	6.89	7.70	8510	11300	0.53								
	1200	43.1	33.6	6820	9640	0.56		1200	14.4	14.2	7790	10400	0.64		1200	5.51	6.43	8850	11800									
	1000	35.9	29.7	7230	10200	0.53		1000	12.0	12.5	8200	10900	0.60		1000	4.59	5.53	9090	12100									
	750	27.0	24.1	7800	10900			750	8.99	10.1	8780	11700	0.54		750	3.45	4.33	9420	12500									
	500	18.0	17.5	8470	11800	500		5.99	7.29	9450	12600	0.53	500		2.30	3.04	9760	13000										
	300	10.8	11.3	9080	12600	300		3.59	4.72	10100	13400		300		1.38	1.92	10100	13300										
	150	5.39	6.04	9600	13300	150		1.80	2.54	10600	14000	150	0.689		1.03	10300	13700											
2.04 x 17.5 = 35.7 ca. 13°	3000	84.0	42.6	4380	6200	0.81	3.174 x 34 = 107.9 ca. 6.6°	3000	27.8	21.1	6050	8130	0.78	5.063 x 53 = 268.3 ca. 5°	3000	11.2	10.1	6790	9050		0.63							
	2400	67.2	39.1	5010	7030	0.76		2400	22.2	18.7	6670	8940	0.73		2400	8.95	8.64	7240	9640		0.58							
	1800	50.4	34.2	5810	8090	0.71		1800	16.7	15.7	7430	9930	0.67		1800	6.71	6.99	7760	10300		0.53							
	1500	42.0	31.0	6300	8740	0.68		1500	13.9	13.9	7870	10500	0.63		1500	5.59	6.06	8040	10700									
	1200	33.6	27.1	6880	9500	0.63		1200	11.1	11.8	8360	11100	0.58		1200	4.47	5.06	8350	11100									
	1000	28.0	24.1	7320	10100	0.60		1000	9.27	10.3	8720	11600	0.55		1000	3.73	4.35	8570	11400									
	750	21.0	19.7	7950	10900	0.55		750	6.95	8.23	9220	12300	0.53		750	2.80	3.41	8850	11800									
	500	14.0	14.4	8690	11900	500		4.63	5.87	9780	13000	500			1.86	2.39	9160	12200										
	300	8.40	9.38	9380	12800	300		2.78	3.76	10300	13600	300	1.12		1.47	9170	12200											
	150	4.20	5.05	9970	13600	150		1.39	2.01	10700	14200	150	0.559		0.776	9170	12200											
2.455 x 17.5 = 42.96 ca. 13°	3000	69.8	39.7	4900	6890	0.77	4.053 x 34 = 137.8 ca. 6.6°	3000	21.8	18.5	6730	9020	0.73	5.063 x 66 = 334.2 ca. 4.3°	3000	8.98	7.89	6390	8510	0.59								
	2400	55.9	35.9	5530	7710	0.73		2400	17.4	16.1	7320	9780	0.68		2400	7.18	6.75	6800	9040	0.55								
	1800	41.9	30.9	6310	8750	0.68		1800	13.1	13.3	8010	10700	0.62		1800	5.39	5.45	7260	9650	0.53								
	1500	34.9	27.8	6790	9380	0.64		1500	10.9	11.6	8400	11200	0.58		1500	4.49	4.58	7290	9680									
	1200	27.9	24.0	7330	10100	0.60		1200	8.71	9.85	8840	11800	0.53		1200	3.59	3.69	7290	9690									
	1000	23.3	21.2	7740	10600	0.57		1000	7.26	8.53	9150	12200			1000	2.99	3.09	7300	9690									
	750	17.5	17.1	8310	11400	0.53		750	5.44	6.73	9580	12700	750		2.24	2.35	7300	9690										
	500	11.6	12.4	8970	12300			500	3.63	4.76	10000	13300	500		1.50	1.60	7310	9700										
	300	6.98	7.98	9570	13100	300		2.18	3.02	10400	13900	300	0.898		0.990	7310	9700											
	150	3.49	4.26	10100	13700	150		1.09	1.61	10800	14300	150	0.449		0.524	7320	9700											
3.174 x 17.5 = 55.55 ca. 13°	3000	54.0	35.4	5620	7840	0.72	Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich: By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained: En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:																					
	2400	43.2	31.5	6230	8640	0.68	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;">1.963 x 3.174 x 34 = 211.8</td> <td style="padding-left: 10px;">5.063 x 3.174 x 34 = 546.4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;">2.478 x 3.174 x 34 = 267.4</td> <td style="padding-left: 10px;">5.063 x 3.174 x 43 = 691</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;">3.217 x 3.174 x 34 = 347.2</td> <td style="padding-left: 10px;">5.063 x 3.174 x 53 = 851.7</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 10px;">4.105 x 3.174 x 34 = 443</td> <td style="padding-left: 10px;">5.063 x 3.174 x 66 = 1061</td> </tr> </table>														1.963 x 3.174 x 34 = 211.8	5.063 x 3.174 x 34 = 546.4	2.478 x 3.174 x 34 = 267.4	5.063 x 3.174 x 43 = 691	3.217 x 3.174 x 34 = 347.2	5.063 x 3.174 x 53 = 851.7	4.105 x 3.174 x 34 = 443	5.063 x 3.174 x 66 = 1061
	1.963 x 3.174 x 34 = 211.8	5.063 x 3.174 x 34 = 546.4																										
	2.478 x 3.174 x 34 = 267.4	5.063 x 3.174 x 43 = 691																										
	3.217 x 3.174 x 34 = 347.2	5.063 x 3.174 x 53 = 851.7																										
	4.105 x 3.174 x 34 = 443	5.063 x 3.174 x 66 = 1061																										
	1800	32.4	26.5	6970	9620	0.63	Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande																					
	1500	27.0	23.5	7410	10200	0.59																						
	1200	21.6	20.1	7900	10800	0.55																						
	1000	18.0	17.5	8260	11300	0.53																						
750	13.5	14.0	8750	12000																								
500	9.00	9.95	9300	12700																								
300	5.40	6.34	9800	13300																								
150	2.70	3.36	10200	13900																								

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	
																					γ_m
2.038 x 11.67 = 23.78 ca. 19°	3000	126	73.3	5160	7630	0.76	2.038 x 34 = 69.29 ca. 6.8°	3000	43.3	33.2	6250	8520	0.93	5 x 34 = 170 ca. 6.8°	3000	17.6	21.5	9720	13100	0.71	
	2400	101	68.3	5980	8740	0.73		2400	34.6	30.5	7120	9670	0.87		2400	14.1	18.6	10500	14100	0.66	
	1800	75.7	60.6	7060	10200	0.68		1800	26.0	26.7	8250	11200	0.80		1800	10.6	15.2	11400	15300	0.60	
	1500	63.1	55.4	7740	11100	0.66		1500	21.6	24.2	8960	12100	0.76		1500	8.82	13.3	11900	16000	0.56	
	1200	50.5	49.0	8540	12200	0.62		1200	17.3	21.2	9790	13200	0.71		1200	7.06	11.2	12500	16700	0.53	
	1000	42.1	43.9	9160	13000	0.59		1000	14.4	18.9	10400	14000	0.67		1000	5.88	9.63	12900	17300		
	750	31.5	36.2	10100	14300	0.54		750	10.8	15.4	11300	15200	0.61		750	4.41	7.57	13400	18000		
	500	21.0	26.8	11200	15700	0.53		500	7.22	11.4	12400	16700	500		2.94	5.33	14000	18800			
	300	12.6	17.6	12200	17100			300	4.33	7.45	13500	18000	300		1.76	3.37	14500	19400			
	150	6.31	9.54	13100	18300	150		2.16	4.05	14400	19200	150	0.882		1.79	14900	19900				
2.435 x 11.67 = 28.41 ca. 19°	3000	106	69.4	5810	8510	0.73	2.435 x 34 = 82.79 ca. 6.8°	3000	36.2	31.1	6940	9430	0.88	5 x 43 = 215 ca. 5.9°	3000	14.0	17.1	9560	12900		0.70
	2400	84.5	63.6	6650	9650	0.70		2400	29.0	28.1	7820	10600	0.83		2400	11.2	14.7	10300	13800		0.65
	1800	63.4	55.5	7720	11100	0.66		1800	21.7	24.2	8940	12100	0.76		1800	8.37	12.0	11100	14900		0.59
	1500	52.8	50.3	8380	12000	0.63		1500	18.1	21.8	9630	13000	0.72		1500	6.98	10.5	11600	15500		0.55
	1200	42.2	44.0	9150	13000	0.59		1200	14.5	18.9	10400	14000	0.67		1200	5.58	8.77	12100	16200		
	1000	35.2	39.0	9740	13800	0.56		1000	12.1	16.7	11000	14800	0.63		1000	4.65	7.55	12500	16700		
	750	26.4	31.8	10600	14900	0.53		750	9.06	13.5	11900	15900	0.57		750	3.49	5.93	13000	17300		
	500	17.6	23.3	11600	16200			500	6.04	9.85	12800	17200	500		2.33	4.16	13500	18000			
	300	10.6	15.1	12500	17500	300		3.62	6.40	13700	18400	300	1.40		2.64	13900	18600				
	150	5.28	8.10	13200	18500	150		1.81	3.45	14500	19400	150	0.698		1.41	14300	19100				
2.038 x 18.5 = 37.7 ca. 13°	3000	79.6	53.7	5850	8310	0.86	3.174 x 34 = 107.9 ca. 6.8°	3000	27.8	27.6	7990	10800	0.82	5 x 54 = 270 ca. 5.1°	3000	11.1	14.3	9140	12300	0.67	
	2400	63.7	49.5	6700	9460	0.82		2400	22.2	24.5	8860	12000	0.77		2400	8.89	11.5	9790	13100	0.62	
	1800	47.7	43.4	7820	10900	0.76		1800	16.7	20.7	9920	13400	0.70		1800	6.67	9.31	10600	14100	0.56	
	1500	39.8	39.5	8510	11900	0.72		1500	13.9	18.4	10600	14200	0.66		1500	5.56	8.11	11000	14700		
	1200	31.8	34.7	9330	13000	0.68		1200	11.1	15.7	11300	15100	0.61		1200	4.44	6.79	11400	15300		
	1000	26.5	30.9	9960	13800	0.64		1000	9.27	13.8	11800	15800	0.57		1000	3.70	5.84	11800	15700		
	750	19.9	25.3	10900	15000	0.58		750	6.95	11.0	12500	16800	750		2.78	4.58	12200	16300			
	500	13.3	18.6	11900	16400	500		4.63	7.89	13400	17900	500	1.85		3.15	12400	16600				
	300	7.96	12.2	12900	17800	300		2.78	5.07	14100	18800	300	1.11		1.94	12400	16600				
	150	3.98	6.58	13800	18900	150		1.39	2.71	14700	19600	150	0.556		1.02	12400	16600				
2.435 x 18.5 = 45.05 ca. 13°	3000	66.6	50.5	6530	9220	0.83	4.053 x 34 = 137.8 ca. 6.8°	3000	21.8	24.3	8940	12100	0.76	5 x 67 = 335 ca. 4.1°	3000	8.96	10.4	8610	11500	0.63	
	2400	53.3	45.8	7390	10400	0.78		2400	17.4	21.3	9770	13200	0.71		2400	7.16	8.95	9210	12300	0.58	
	1800	40.0	39.6	8500	11900	0.72		1800	13.1	17.6	10800	14500	0.65		1800	5.37	7.26	9890	13200		
	1500	33.3	35.6	9170	12700	0.69		1500	10.9	15.5	11300	15200	0.61		1500	4.48	6.13	9970	13300		
	1200	26.6	31.0	9940	13800	0.64		1200	8.71	13.1	12000	16000	0.56		1200	3.58	4.93	9980	13300		
	1000	22.2	27.4	10500	14600	0.60		1000	7.26	11.4	12400	16600	1000		2.99	4.13	9990	13400			
	750	16.6	22.2	11400	15700	0.55		750	5.44	9.03	13100	17500	750		2.24	3.13	9990	13400			
	500	11.1	16.1	12300	17000	500		3.63	6.40	13700	18400	500	1.49		2.12	10000	13400				
	300	6.66	10.4	13200	18100	300		2.18	4.07	14400	19200	300	0.896		1.31	10000	13400				
	150	3.33	5.59	14000	19100	150		1.09	2.17	14800	19800	150	0.448		0.693	10000	13400				
3.174 x 18.5 = 58.72 ca. 13°	3000	51.1	44.9	7560	10600	0.77	Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich: By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained: En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus: <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>2.040 x 3.174 x 34 = 220.1</p> <p>2.455 x 3.174 x 34 = 264.9</p> <p>3.120 x 3.174 x 34 = 336.7</p> <p>3.905 x 3.174 x 34 = 421.4</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>4.857 x 3.174 x 34 = 524.1</p> <p>4.857 x 3.174 x 43 = 662.9</p> <p>4.857 x 3.174 x 54 = 832.5</p> <p>4.857 x 3.174 x 67 = 1033</p> </div> </div> Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande														
	2400	40.9	40.1	8410	11700	0.73															
	1800	30.7	33.9	9460	13100	0.67															
	1500	25.5	30.1	10100	14000	0.63															
	1200	20.4	25.8	10800	14900	0.59															
	1000	17.0	22.6	11300	15600	0.55															
	750	12.8	18.1	12000	16600																
	500	8.51	12.9	12800	17600																
	300	5.11	8.25	13600	18600																
	150	2.55	4.38	14200	19400																

 ab Vorrat

 ex stock

 en stock

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i , angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
2.038 x 11.67 = 23.78 ca. 20°	2800	118	91.7	6920	10300	0.79	2.038 x 35 = 71.33 ca. 6.8°	2800	39.3	40.9	8490	11600	0.97	5 x 35 = 175 ca. 6.8°	2800	16.0	26.2	13200	17900	0.75
	2400	101	87.5	7670	11300	0.77		2400	33.6	38.7	9310	12700	0.93		2400	13.7	23.8	14000	18900	0.71
	1800	75.7	78.2	9120	13300	0.72		1800	25.2	33.9	10800	14800	0.86		1800	10.3	19.5	15200	20600	0.65
	1500	63.1	71.8	10000	14500	0.69		1500	21.0	30.8	11800	16000	0.81		1500	8.57	17.1	16000	21600	0.60
	1200	50.5	63.7	11100	16000	0.65		1200	16.8	27.0	13000	17600	0.76		1200	6.86	14.4	16800	22600	0.56
	1000	42.1	57.2	12000	17200	0.62		1000	14.0	24.1	13900	18800	0.72		1000	5.71	12.5	17300	23400	
	750	31.5	47.5	13300	18900	0.57		750	10.5	19.8	15100	20500	0.65		750	4.29	9.80	18100	24400	
	500	21.0	35.4	14800	21000			500	7.01	14.7	16700	22500	0.56		500	2.86	6.91	19000	25500	0.53
	300	12.6	23.4	16300	23000	0.53		300	4.21	9.65	18200	24500			300	1.71	4.37	19700	26500	
	150	6.31	12.7	17600	24700			150	2.10	5.25	19500	26200	0.53		150	0.857	2.32	20300	27300	
2.435 x 11.67 = 28.41 ca. 20°	2800	98.6	86.8	7790	11500	0.76	2.435 x 35 = 85.23 ca. 6.8°	2800	32.9	38.3	9430	12900	0.93	5 x 44 = 220 ca. 6°	2800	12.7	20.8	12900	17400	0.73
	2400	84.5	81.9	8570	12500	0.74		2400	28.2	35.7	10300	14000	0.88		2400	10.9	18.8	13600	18300	0.69
	1800	63.4	71.9	10000	14500	0.69		1800	21.1	30.9	11800	16000	0.81		1800	8.18	15.3	14700	19900	0.62
	1500	52.8	65.3	10900	15700	0.66		1500	17.6	27.8	12700	17300	0.77		1500	6.82	13.4	15400	20800	0.58
	1200	42.2	57.4	12000	17200	0.62		1200	14.1	24.2	13800	18700	0.72		1200	5.45	11.3	16100	21700	
	1000	35.2	51.1	12800	18300	0.59		1000	11.7	21.4	14700	19800	0.68		1000	4.55	9.72	16700	22400	
	750	26.4	41.9	14000	19900	0.54		750	8.80	17.4	15900	21400	0.61		750	3.41	7.64	17400	23400	
	500	17.6	30.8	15400	21800			500	5.87	12.7	17300	23300			500	2.27	5.37	18100	24400	0.53
	300	10.6	20.1	16700	23500	0.53		300	3.52	8.29	18600	25000	0.53		300	1.36	3.40	18800	25200	
	150	5.28	10.8	17800	25000			150	1.76	4.47	19700	26500			150	0.682	1.81	19300	25900	
2.038 x 18.5 = 37.7 ca. 13°	2800	74.3	67.2	7840	11200	0.90	3.174 x 35 = 111.1 ca. 6.8°	2800	25.2	33.9	10900	14800	0.86	5 x 55 = 275 ca. 5.1°	2800	10.2	16.1	12200	16500	0.69
	2400	63.7	63.7	8640	12300	0.86		2400	21.6	31.2	11700	15900	0.82		2400	8.73	14.6	12800	17300	0.66
	1800	47.7	56.1	10100	14300	0.80		1800	16.2	26.4	13200	17800	0.75		1800	6.55	11.9	13900	18700	0.59
	1500	39.8	51.2	11100	15600	0.76		1500	13.5	23.5	14000	19000	0.71		1500	5.45	10.4	14500	19500	0.55
	1200	31.8	45.1	12200	17100	0.72		1200	10.8	20.2	15000	20300	0.66		1200	4.36	8.70	15100	20400	
	1000	26.5	40.3	13100	18300	0.68		1000	9.00	17.7	15800	21300	0.62		1000	3.64	7.49	15600	21000	
	750	19.9	33.2	14400	20000	0.62		750	6.75	14.2	16800	22700	0.55		750	2.73	5.88	16200	21800	
	500	13.3	24.6	15900	22000			500	4.50	10.2	18000	24200			500	1.82	3.99	16300	21900	0.53
	300	7.96	16.2	17300	24000	0.53		300	2.70	6.57	19100	25700	0.53		300	1.09	2.45	16300	21900	
	150	3.98	8.76	18600	25700			150	1.35	3.52	20000	26800			150	0.545	1.28	16300	22000	
2.435 x 18.5 = 45.05 ca. 13°	2800	62.2	63.1	8760	12400	0.86	4.053 x 35 = 141.9 ca. 6.8°	2800	19.7	29.7	12100	16500	0.80	5 x 69 = 345 ca. 4.4°	2800	8.12	12.4	11400	15400	0.64
	2400	53.3	59.1	9570	13500	0.82		2400	16.9	27.1	12900	17500	0.76		2400	6.96	11.1	12000	16100	0.61
	1800	40.0	51.3	11100	15500	0.76		1800	12.7	22.6	14300	19400	0.69		1800	5.22	9.07	12900	17400	0.54
	1500	33.3	46.3	12000	16800	0.72		1500	10.6	19.9	15100	20400	0.65		1500	4.35	7.64	13000	17500	
	1200	26.6	40.4	13100	18200	0.68		1200	8.46	16.9	16000	21600	0.60		1200	3.48	6.14	13000	17500	
	1000	22.2	35.8	13900	19300	0.64		1000	7.05	14.7	16700	22500	0.56		1000	2.90	5.14	13000	17500	
	750	16.6	29.2	15100	20900	0.58		750	5.29	11.7	17600	23700			750	2.17	3.89	13000	17500	0.53
	500	11.1	21.3	16400	22800			500	3.52	8.30	18600	25000			500	1.45	2.63	13000	17500	
	300	6.66	13.9	17700	24500	0.53		300	2.11	5.28	19400	26200	0.53		300	0.870	1.62	13000	17500	
	150	3.33	7.44	18800	26000			150	1.06	2.81	20200	27100			150	0.435	0.854	13000	17500	
3.174 x 18.5 = 58.72 ca. 13°	2800	47.7	56.1	10100	14300	0.80														
	2400	40.9	51.9	10900	15400	0.77														
	1800	30.7	44.1	12400	17300	0.71														
	1500	25.5	39.3	13300	18500	0.67														
	1200	20.4	33.8	14200	19800	0.62														
	1000	17.0	29.7	15000	20800	0.58														
	750	12.8	23.9	16000	22200															
500	8.51	17.1	17200	23700																
300	5.11	11.0	18200	25200	0.53															
150	2.55	5.84	19100	26300																

Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich:
 By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained:
 En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:

- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 2.040 x 3.174 x 35 = 226.6 | 4.857 x 3.174 x 35 = 539.6 |
| 2.455 x 3.174 x 35 = 272.7 | 4.857 x 3.174 x 44 = 678.3 |
| 3.120 x 3.174 x 35 = 346.6 | 4.857 x 3.174 x 55 = 847.9 |
| 3.905 x 3.174 x 35 = 433.8 | 4.857 x 3.174 x 69 = 1064 |

Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rapports i , angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
2.04 x 11.67 = 23.8 ca. 20°	2600	109	115	9350	13900	0.82	2.04 x 35 = 71.4 ca. 6.8°	2600	36.4	48.9	11000	15100	0.96	5.059 x 35 = 177.1 ca. 6.8°	2600	14.7	31.3	17200	23500	0.73
	2400	101	112	9880	14700	0.80		2400	33.6	47.6	11500	15800	0.93		2400	13.6	29.8	17700	24200	0.71
	1800	75.6	101	11800	17400	0.75		1800	25.2	42.1	13500	18500	0.86		1800	10.2	24.6	19400	26500	0.64
	1500	63.0	93.4	13100	19100	0.72		1500	21.0	38.5	14800	20200	0.81		1500	8.47	21.6	20400	27800	0.61
	1200	50.4	83.4	14600	21200	0.68		1200	16.8	34.0	16300	22300	0.76		1200	6.78	18.3	21500	29300	0.56
	1000	42.0	75.3	15800	22800	0.65		1000	14.0	30.4	17500	23900	0.72		1000	5.65	15.8	22300	30400	0.53
	750	31.5	62.9	17600	25300	0.59		750	10.5	25.2	19300	26200	0.65		750	4.23	12.5	23400	31800	
	500	21.0	47.2	19800	28300	0.53		500	7.00	18.7	21400	29100	0.56		500	2.82	8.84	24600	33400	
	300	12.6	31.5	21900	31200			300	4.20	12.4	23400	31800	300		1.69	5.60	25700	34800		
	150	6.30	17.2	23900	33900			150	2.10	6.80	25300	34300	150		0.847	2.98	26500	35900		
2.455 x 11.67 = 28.64 ca. 20°	2600	90.8	108	10600	15600	0.78	2.455 x 35 = 85.93 ca. 6.8°	2600	30.3	45.8	12200	16800	0.90	5.059 x 44 = 222.6 ca. 5.9°	2600	11.7	26.0	17600	23900	0.74
	2400	83.8	105	11100	16400	0.77		2400	27.9	44.2	12800	17600	0.88		2400	10.8	24.7	18100	24600	0.72
	1800	62.8	93.3	13100	19100	0.72		1800	20.9	38.4	14800	20300	0.81		1800	8.09	20.3	19800	26900	0.66
	1500	52.4	85.1	14400	20800	0.69		1500	17.5	34.7	16100	21900	0.77		1500	6.74	17.8	20700	28200	0.61
	1200	41.9	75.2	15800	22900	0.65		1200	14.0	30.4	17500	23900	0.72		1200	5.39	15.0	21800	29600	0.56
	1000	34.9	67.2	17000	24400	0.62		1000	11.6	27.0	18700	25400	0.68		1000	4.49	13.0	22500	30600	0.53
	750	26.2	55.4	18700	26700	0.56		750	8.73	22.1	20300	27600	0.61		750	3.37	10.2	23600	32000	
	500	17.5	41.0	20700	29500	0.53		500	5.82	16.2	22200	30200	0.53		500	2.25	7.23	24700	33500	
	300	10.5	27.0	22600	32100			300	3.49	10.6	24000	32600			300	1.35	4.58	25700	34800	
	150	5.24	14.6	24200	34300			150	1.75	5.75	25600	34700			150	0.674	2.44	26500	35900	
2.04 x 18.5 = 37.74 ca. 13°	2600	68.9	83.4	10500	15100	0.92	3.19 x 35 = 111.7 ca. 6.8°	2600	23.3	40.5	14100	19300	0.84	5.059 x 55 = 278.2 ca. 5.1°	2600	9.35	20.2	16700	22700	0.71
	2400	63.6	81.2	11100	15800	0.90		2400	21.5	38.9	14600	20000	0.82		2400	8.63	19.2	17100	23300	0.69
	1800	47.7	72.4	13100	18600	0.83		1800	16.1	33.2	16600	22700	0.75		1800	6.47	15.7	18700	25400	0.62
	1500	39.7	66.4	14400	20400	0.79		1500	13.4	29.6	17800	24200	0.71		1500	5.39	13.8	19500	26500	0.58
	1200	31.8	58.9	15900	22500	0.74		1200	10.7	25.6	19100	26100	0.66		1200	4.31	11.6	20500	27800	0.53
	1000	26.5	52.8	17200	24200	0.70		1000	8.95	22.5	20100	27400	0.62		1000	3.59	10.0	21100	28700	
	750	19.9	43.8	19000	26600	0.64		750	6.71	18.2	21600	29300	0.55		750	2.70	7.89	22100	29900	
	500	13.2	32.7	21200	29600	0.56		500	4.48	13.1	23200	31500	0.53		500	1.80	5.39	22400	30300	
	300	7.95	21.7	23300	32500	300		2.69	8.46	24700	33600	300			1.08	3.30	22400	30300		
	150	3.97	11.8	25200	35000	150		1.34	4.54	26000	35200	150			0.539	1.72	22400	30300		
2.455 x 18.5 = 45.42 ca. 13°	2600	57.2	78.2	11800	16800	0.87	3.889 x 35 = 136.1 ca. 6.8°	2600	19.1	36.6	15400	21100	0.79	5.059 x 69 = 349.1 ca. 4.3°	2600	7.45	15.6	15600	21200	0.66
	2400	52.8	75.8	12400	17600	0.85		2400	17.6	34.9	16000	21800	0.77		2400	6.87	14.8	16000	21800	0.64
	1800	39.6	66.3	14400	20400	0.79		1800	13.2	29.3	17900	24400	0.70		1800	5.16	12.1	17400	23600	0.58
	1500	33.0	60.1	15700	22100	0.75		1500	11.0	26.0	19000	25900	0.66		1500	4.30	10.4	17800	24200	0.53
	1200	26.4	52.8	17200	24200	0.70		1200	8.82	22.2	20200	27500	0.61		1200	3.44	8.33	17800	24200	
	1000	22.0	47.0	18300	25800	0.66		1000	7.35	19.4	21200	28800	0.57		1000	2.86	6.97	17800	24200	
	750	16.5	38.5	20000	28000	0.60		750	5.51	15.5	22400	30500	0.53		750	2.15	5.27	17800	24200	
	500	11.0	28.3	22000	30700	500		3.67	11.1	23900	32400	500			1.43	3.57	17800	24200		
	300	6.61	18.5	23900	33300	300		2.20	7.10	25200	34100	300			0.859	2.19	17900	24200		
	150	3.30	10.0	25500	35500	150		1.10	3.80	26200	35600	150	0.430		1.15	17900	24200			
3.19 x 18.5 = 59.02 ca. 13°	2600	44.1	69.8	13700	19400	0.81	Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich: By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained: En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:													
	2400	40.7	67.1	14200	20200	0.80	2.040 x 3.19 x 35 = 227.8 5.063 x 3.19 x 35 = 565.3 2.455 x 3.19 x 35 = 274.1 5.063 x 3.19 x 44 = 710.6 3.174 x 3.19 x 35 = 354.4 5.063 x 3.19 x 55 = 888.3 4.053 x 3.19 x 35 = 452.5 5.063 x 3.19 x 69 = 1114													
	1800	30.5	57.5	16200	22900	0.73	Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande													
	1500	25.4	51.5	17400	24500	0.70														
	1200	20.3	44.5	18800	26400	0.65														
	1000	16.9	39.2	19900	27800	0.61														
ca. 13°	750	12.7	31.7	21400	29800	0.55														
	500	8.47	22.9	23100	32200	0.53														
	300	5.08	14.8	24600	34300															
	150	2.54	7.87	25900	36000															

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7 Transmission ratios i, lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7 Rapports i, angle d'hélice γ m, v itesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7																												
$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7								
																					γ m	1/min	kW	Nm	γ m	1/min	kW	Nm
2.04 x 12.33 = 25.16 ca. 20°	2400	95.4	144	13400	20000	0.88	2.04 x 36 = 73.44 ca. 6.8°	2400	32.7	62.8	15700	21800	1.03	5.059 x 36 = 182.1 ca. 6.8°	2400	13.2	40.5	24700	34100	0.78								
	1800	71.5	130	16100	23800	0.81		1800	24.5	56.3	18600	25700	0.94		1800	9.88	33.6	27400	37600	0.71								
	1500	59.6	120	17800	26200	0.78		1500	20.4	51.7	20400	28200	0.89		1500	8.24	29.6	28900	39600	0.67								
	1200	47.7	108	20000	29200	0.74		1200	16.3	45.9	22700	31200	0.84		1200	6.59	25.2	30600	41900	0.62								
	1000	39.7	97.7	21700	31600	0.70		1000	13.6	41.3	24400	33600	0.79		1000	5.49	21.9	31800	43600	0.57								
	750	29.8	81.9	24200	35100	0.64		750	10.2	34.4	27100	37200	0.72		750	4.12	17.4	33500	45900	0.53								
	500	19.9	61.9	27400	39500	0.56		500	6.81	25.8	30300	41600	0.62		500	2.75	12.3	35300	48400									
	300	11.9	41.5	30600	43900	0.53		300	4.08	17.2	33500	45900	0.53		300	1.65	7.83	37000	50600									
150	5.96	22.8	33400	47800	150		2.04	9.50	36400	49800	150	0.824		4.17	38300	52400												
2.455 x 12.33 = 30.28 ca. 20°	2400	79.3	135	15100	22400	0.83	2.455 x 36 = 88.38 ca. 6.8°	2400	27.2	58.8	17500	24300	0.97	5.059 x 45 = 227.7 ca. 6.1°	2400	10.5	32.3	24400	33500	0.77								
	1800	59.4	120	17900	26300	0.78		1800	20.4	51.6	20400	28200	0.89		1800	7.91	26.7	26700	36700	0.69								
	1500	49.5	110	19600	28700	0.74		1500	17.0	46.9	22300	30700	0.84		1500	6.59	23.4	28100	38600	0.65								
	1200	39.6	97.5	21700	31600	0.70		1200	13.6	41.2	24500	33700	0.79		1200	5.27	19.9	29600	40600	0.60								
	1000	33.0	87.5	23400	33900	0.67		1000	11.3	36.8	26200	36000	0.74		1000	4.39	17.2	30700	42100	0.56								
	750	24.8	72.4	25800	37200	0.61		750	8.49	30.3	28600	39300	0.67		750	3.29	13.6	32200	44200	0.53								
	500	16.5	53.8	28700	41300	0.53		500	5.66	22.4	31600	43300	0.58		500	2.20	9.29	32700	45200									
	300	9.91	35.5	31500	45100			300	3.39	14.8	34400	47200	0.53		300	1.32	5.69	33000	45300									
150	4.95	19.3	33900	48500	150	1.70	8.04	36900	50500	150	0.659	2.95		33100	45400													
2.04 x 18.5 = 37.74 ca. 13°	2400	63.6	106	14400	20900	0.95	3.19 x 36 = 114.8 ca. 6.8°	2400	20.9	52.2	20200	27900	0.90	5.059 x 56 = 283.3 ca. 5.1°	2400	8.47	25.2	22900	31500	0.73								
	1800	47.7	95.3	17200	24700	0.88		1800	15.7	44.9	23100	31800	0.82		1800	6.35	20.8	25100	34500	0.65								
	1500	39.7	87.6	19000	27200	0.83		1500	13.1	40.3	24800	34200	0.78		1500	5.29	18.3	26400	36200	0.61								
	1200	31.8	78.2	21200	30200	0.78		1200	10.5	34.9	26900	36900	0.72		1200	4.24	15.4	27800	38100	0.56								
	1000	26.5	70.5	22900	32600	0.74		1000	8.71	30.8	28400	39000	0.68		1000	3.53	13.4	28800	39400	0.53								
	750	19.9	58.9	25500	36100	0.68		750	6.53	25.0	30600	42000	0.61		750	2.65	10.6	30200	41300									
	500	13.2	44.3	28700	40500	0.59		500	4.36	18.2	33200	45500	0.53		500	1.76	7.24	30600	41900									
	300	7.95	29.6	31800	44800	300		2.61	11.8	35500	48700	300			1.06	4.42	30700	42000										
150	3.97	16.2	34700	48700	150	1.31	6.35	37500	51400	150	0.529	2.29	30700	42000														
2.455 x 18.5 = 45.42 ca. 13°	2400	52.8	99.1	16200	23300	0.90	3.889 x 36 = 140 ca. 6.8°	2400	17.1	47.1	22200	30600	0.85	5.059 x 70 = 354.1 ca. 4.4°	2400	6.78	19.5	21500	29600	0.68								
	1800	39.6	87.5	19100	27200	0.83		1800	12.9	39.9	25000	34400	0.78		1800	5.08	16.0	23500	32200	0.61								
	1500	33.0	79.8	20800	29700	0.79		1500	10.7	35.5	26600	36600	0.73		1500	4.24	14.0	24500	33500	0.57								
	1200	26.4	70.4	23000	32600	0.74		1200	8.57	30.5	28500	39200	0.68		1200	3.39	11.2	24500	33600	0.53								
	1000	22.0	62.9	24600	34900	0.70		1000	7.14	26.7	30000	41100	0.63		1000	2.82	9.40	24500	33600									
	750	16.5	51.9	27000	38200	0.64		750	5.36	21.5	31900	43800	0.57		750	2.12	7.09	24500	33600									
	500	11.0	38.4	29900	42200	0.55		500	3.57	15.4	34200	46800	0.53		500	1.41	4.80	24500	33600									
	300	6.61	25.3	32700	46000	300		2.14	9.91	36200	49600	300			0.847	2.94	24600	33600										
150	3.30	13.7	35200	49400	150	1.07	5.31	37900	51900	150	0.424	1.54	24600	33600														
3.19 x 18.5 = 59.02 ca. 13°	2400	40.7	88.6	18800	26900	0.84	<p>Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich: By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained: En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:</p> <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">2.040 x 3.19 x 36 = 234.3</td> <td style="width: 50%; padding-left: 5px;">5.063 x 3.19 x 36 = 581.4</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">2.455 x 3.19 x 36 = 281.9</td> <td style="padding-left: 5px;">5.063 x 3.19 x 45 = 726.8</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">3.174 x 3.19 x 36 = 364.5</td> <td style="padding-left: 5px;">5.063 x 3.19 x 56 = 904.5</td> </tr> <tr> <td style="border-right: 1px solid black; padding-right: 5px;">4.053 x 3.19 x 36 = 465.4</td> <td style="padding-left: 5px;">5.063 x 3.19 x 70 = 1131</td> </tr> </table> <p>Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande</p>														2.040 x 3.19 x 36 = 234.3	5.063 x 3.19 x 36 = 581.4	2.455 x 3.19 x 36 = 281.9	5.063 x 3.19 x 45 = 726.8	3.174 x 3.19 x 36 = 364.5	5.063 x 3.19 x 56 = 904.5	4.053 x 3.19 x 36 = 465.4	5.063 x 3.19 x 70 = 1131
	2.040 x 3.19 x 36 = 234.3	5.063 x 3.19 x 36 = 581.4																										
	2.455 x 3.19 x 36 = 281.9	5.063 x 3.19 x 45 = 726.8																										
	3.174 x 3.19 x 36 = 364.5	5.063 x 3.19 x 56 = 904.5																										
	4.053 x 3.19 x 36 = 465.4	5.063 x 3.19 x 70 = 1131																										
	1800	30.5	76.4	21600	30700	0.77																						
1500	25.4	68.8	23300	33100	0.73																							
1200	20.3	59.8	25300	35800	0.68																							
1000	16.9	52.8	26800	37900	0.64																							
750	12.7	42.9	29000	40900	0.58																							
500	8.47	31.2	31500	44300	0.53																							
300	5.08	20.2	33800	47500																								
150	2.54	10.8	35800	50200																								

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rapports i , angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7			
																					γ_m	1/min	kW
2.04 x 12.33 = 25.16 ca. 19°	2200	87.4	177	18000	27100	0.88	2.04 x 37 = 75.48 ca. 6.8°	2200	29.1	77.6	21800	30500	1.06	5.111 x 37 = 189.1 ca. 6.8°	2200	11.6	49.8	34500	47900	0.80			
	1800	71.5	166	20600	30700	0.84		1800	23.8	72.3	24500	34300	1.00		1800	9.52	43.8	37000	51400	0.75			
	1500	59.6	155	22900	34100	0.80		1500	19.9	66.7	27100	37800	0.94		1500	7.93	38.7	39200	54400	0.70			
	1200	47.7	140	25900	38200	0.75		1200	15.9	59.6	30200	42100	0.88		1200	6.35	33.0	41700	57800	0.65			
	1000	39.7	127	28300	41600	0.72		1000	13.2	53.8	32700	45500	0.83		1000	5.29	28.8	43500	60200	0.61			
	750	29.8	108	31900	46600	0.66		750	9.94	45.1	36500	50700	0.76		750	3.97	22.9	46000	63600	0.54			
	500	19.9	82.2	36400	53100	0.58		500	6.62	34.1	41200	57100	0.66		500	2.64	16.3	48700	67400	0.53			
	300	11.9	55.7	41000	59500	0.53		300	3.97	23.0	45900	63600	0.54		300	1.59	10.4	51200	70800				
150	5.96	30.9	45300	65500	150		1.99	12.7	50200	69500	0.53	150	0.793	5.56	53200	73600							
2.455 x 12.33 = 30.28 ca. 19°	2200	72.7	167	20400	30400	0.84	2.455 x 37 = 90.84 ca. 6.8°	2200	24.2	72.7	24300	34000	1.00	5.111 x 46 = 235.1 ca. 5.9°	2200	9.36	39.7	33500	46500	0.77			
	1800	59.4	155	23000	34100	0.80		1800	19.8	66.6	27100	37900	0.94		1800	7.66	34.8	35800	49700	0.72			
	1500	49.5	142	25400	37500	0.76		1500	16.5	60.8	29700	41400	0.89		1500	6.38	30.7	37800	52500	0.68			
	1200	39.6	127	28300	41600	0.72		1200	13.2	53.7	32800	45600	0.83		1200	5.10	26.1	40100	55500	0.62			
	1000	33.0	115	30600	44900	0.68		1000	11.0	48.1	35200	48900	0.78		1000	4.25	22.7	41700	57800	0.58			
	750	24.8	95.6	34000	49700	0.62		750	8.26	39.8	38800	53800	0.71		750	3.19	18.0	44000	60800	0.53			
	500	16.5	71.8	38200	55600	0.55		500	5.50	29.7	43100	59700	0.61		500	2.13	12.8	46500	64300				
	300	9.91	47.9	42400	61400	0.53		300	3.30	19.7	47300	65500	0.53		300	1.28	8.17	48700	67300				
150	4.95	26.2	46100	66600	150		1.65	10.8	51000	70600	150	0.638		4.37	50500	69800							
2.04 x 19.5 = 39.78 ca. 13°	2200	55.3	125	19600	28500	0.96	3.2 x 37 = 118.4 ca. 6.8°	2200	18.6	64.5	28000	39100	0.92	5.111 x 57 = 291.3 ca. 5.1°	2200	7.55	31.3	31900	44300	0.74			
	1800	45.2	116	22200	32100	0.90		1800	15.2	58.2	30800	42900	0.87		1800	6.18	27.4	34100	47300	0.69			
	1500	37.7	107	24600	35400	0.85		1500	12.7	52.4	33300	46400	0.82		1500	5.15	24.1	35900	49800	0.64			
	1200	30.2	96.3	27500	39500	0.80		1200	10.1	45.7	36300	50300	0.76		1200	4.12	20.4	37900	52500	0.59			
	1000	25.1	87.1	29800	42800	0.76		1000	8.45	40.4	38500	53400	0.72		1000	3.43	17.8	39400	54600	0.55			
	750	18.9	73.2	33400	47700	0.69		750	6.33	33.0	41700	57800	0.65		750	2.57	14.1	41400	57300	0.53			
	500	12.6	55.3	37800	53800	0.60		500	4.22	24.1	45500	62900	0.55		500	1.72	9.54	41700	57600				
	300	7.54	37.3	42200	60000	0.53		300	2.53	15.7	49000	67800	0.53		300	1.03	5.82	41700	57700				
150	3.77	20.6	46200	65600	150		1.27	8.51	52000	71900	150	0.515		3.02	41700	57700							
2.455 x 19.5 = 47.87 ca. 13°	2200	46.0	117	22000	31800	0.90	4 x 37 = 148 ca. 6.8°	2200	14.9	57.5	31200	43400	0.86	5.111 x 71 = 362.9 ca. 4.4°	2200	6.06	24.3	30000	41500	0.69			
	1800	37.6	107	24600	35500	0.85		1800	12.2	51.2	33900	47100	0.81		1800	4.96	21.2	31900	44200	0.64			
	1500	31.3	98.2	27000	38800	0.81		1500	10.1	45.7	36300	50300	0.76		1500	4.13	18.5	33400	46200	0.60			
	1200	25.1	87.0	29900	42800	0.76		1200	8.11	39.3	39000	54100	0.71		1200	3.31	14.9	33400	46300	0.53			
	1000	20.9	78.0	32100	46000	0.72		1000	6.76	34.6	41000	56900	0.66		1000	2.76	12.5	33400	46300				
	750	15.7	64.7	35500	50600	0.65		750	5.07	27.9	43900	60800	0.60		750	2.07	9.42	33500	46300				
	500	10.4	48.2	39500	56300	0.56		500	3.38	20.1	47100	65300	0.53		500	1.38	6.37	33500	46300				
	300	6.27	31.9	43500	61800	0.53		300	2.03	13.0	50100	69300			0.53	300	0.827	3.89	33500	46300			
150	3.13	17.4	47000	66600	150		1.01	6.96	52600	72800	150	0.413		2.03		33500	46300						
3.2 x 19.5 = 62.4 ca. 13°	2200	35.3	104	25500	36700	0.84																	
	1800	28.8	94.0	28100	40300	0.79																	
	1500	24.0	84.9	30400	43600	0.75																	
	1200	19.2	74.1	33100	47400	0.70																	
	1000	16.0	65.7	35200	50300	0.66																	
	750	12.0	53.6	38200	54500	0.59																	
500	8.01	39.1	41800	59400	0.53																		
300	4.81	25.5	45100	63900																			
150	2.40	13.7	47900	67900																			

Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich:
 By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained:
 En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:

- 2.038 x 3.2 x 37 = 241.3
- 2.435 x 3.2 x 37 = 288.3
- 3.174 x 3.2 x 37 = 375.8
- 4.053 x 3.2 x 37 = 479.9
- 5.000 x 3.2 x 37 = 592
- 5.000 x 3.2 x 46 = 736
- 5.000 x 3.2 x 57 = 912
- 5.000 x 3.2 x 71 = 1136

Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ m, vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	
																					γ m
2.04 x 12.33 = 25.16	2000	79.5	223	24900	37800	0.90	2.04 x 37 = 75.48	●2000	26.5	97.0	30000	42400	1.08	5.111 x 37 = 189.1	2000	10.6	62.3	47600	66800	0.81	
	1800	71.5	216	26800	40400	0.87		1800	23.8	93.5	32000	45200	1.04		1800	9.52	58.4	49400	69400	0.78	
	1500	59.6	202	30000	45100	0.83		1500	19.9	87.2	35500	50100	0.99		1500	7.93	51.8	52600	73800	0.74	
	1200	47.7	184	34100	50900	0.79		1200	15.9	78.3	39800	56100	0.92		1200	6.35	44.3	56100	78700	0.68	
	1000	39.7	168	37400	55600	0.75		1000	13.2	71.1	43300	61000	0.87		1000	5.29	38.8	58800	82300	0.64	
	750	29.8	143	42400	62800	0.69		750	9.94	60.0	48700	68400	0.79		750	3.97	31.0	62400	87400	0.57	
	500	19.9	110	49000	72100	0.61		500	6.62	45.7	55500	77800	0.69		500	2.64	22.2	66500	93100		
	300	11.9	75.6	55700	81700	0.53		300	3.97	31.1	62400	87400	0.57		300	1.59	14.2	70300	98300	0.53	
150	5.96	42.3	62000	90800		150	1.99	17.4	68800	96300	0.53	150	0.793	7.61	73300	103000					
2.455 x 12.33 = 30.28	2000	66.1	210	28200	42400	0.86	2.455 x 37 = 90.84	2000	22.0	90.8	33500	47300	1.02	5.111 x 46 = 235.1	2000	8.51	49.9	46400	65100	0.79	
	1800	59.4	202	30100	45100	0.83		1800	19.8	87.1	35500	50200	0.98		1800	7.66	46.7	48200	67600	0.76	
	1500	49.5	187	33400	49900	0.79		1500	16.5	79.8	39100	55100	0.93		1500	6.38	41.3	51100	71600	0.71	
	1200	39.6	168	37400	55700	0.75		1200	13.2	71.0	43400	61000	0.87		1200	5.10	35.3	54400	76200	0.66	
	1000	33.0	152	40700	60300	0.71		1000	11.0	63.9	46800	65800	0.82		1000	4.25	30.8	56800	79500	0.61	
	750	24.8	128	45500	67200	0.65		750	8.26	53.2	51900	72800	0.75		750	3.19	24.6	60100	84200	0.55	
	500	16.5	96.7	51600	75900	0.57		500	5.50	39.9	58200	81600	0.65		500	2.13	17.5	63900	89400		
	300	9.91	65.1	57700	84600	0.53		300	3.30	26.7	64400	90200	0.53		300	1.28	11.2	67300	94000	0.53	
150	4.95	35.9	63200	92500		150	1.65	14.7	70000	97900		150	0.638	6.02	70000	97900					
2.04 x 19.50 = 39.78	2000	50.3	161	27800	40800	1.01	3.2 x 37 = 118.4	2000	16.9	80.7	38600	54500	0.94	5.111 x 57 = 291.3	2000	6.87	39.4	44400	62200	0.76	
	1800	45.2	155	29700	43500	0.97		1800	15.2	76.5	40700	57300	0.91		1800	6.18	36.8	46000	64400	0.73	
	1500	37.7	145	33100	48300	0.92		1500	12.7	69.3	44200	62100	0.86		1500	5.15	32.4	48600	68100	0.68	
	1200	30.2	131	37300	54300	0.86		1200	10.1	60.7	48300	67900	0.80		1200	4.12	27.7	51600	72200	0.62	
	1000	25.1	119	40700	59100	0.82		1000	8.45	54.0	51500	72300	0.75		1000	3.43	24.1	53800	75300	0.58	
	750	18.9	101	45900	66400	0.75		750	6.33	44.3	56200	78700	0.68		750	2.57	19.2	56800	79400		
	500	12.6	76.8	52500	75700	0.66		500	4.22	32.6	61700	86400	0.58		500	1.72	13.2	58100	81300	0.53	
	300	7.54	52.2	59300	85200	0.54		300	2.53	21.4	66900	93600	0.53		300	1.03	8.05	58200	81300		
150	3.77	29.1	65600	94100	0.53	150	1.27	11.6	71500	99900		150	0.515	4.17	58200	81300					
2.455 x 19.5 = 47.87	2000	41.8	151	31200	45600	0.95	4 x 37 = 148	2000	13.5	71.9	43000	60400	0.87	5.111 x 71 = 362.9	2000	5.51	30.6	41600	58300	0.71	
	1800	37.6	145	33200	48400	0.92		1800	12.2	67.7	45000	63200	0.85		1800	4.96	28.5	43100	60400	0.68	
	1500	31.3	133	36600	53200	0.87		1500	10.1	60.7	48300	67900	0.80		1500	4.13	25.1	45500	63700	0.64	
	1200	25.1	119	40800	59100	0.81		1200	8.11	52.5	52200	73300	0.74		1200	3.31	20.7	46600	65300	0.56	
	1000	20.9	107	44100	63800	0.77		1000	6.76	46.3	55200	77400	0.70		1000	2.76	17.3	46700	65300		
	750	15.7	89.3	49100	70800	0.71		750	5.07	37.5	59300	83100	0.63		750	2.07	13.1	46700	65300		
	500	10.4	67.2	55200	79500	0.61		500	3.38	27.2	64200	89900			500	1.38	8.83	46700	65300	0.53	
	300	6.27	44.9	61300	88000	0.53		300	2.03	17.7	68700	96100	0.53		300	0.827	5.39	46800	65400		
150	3.13	24.7	66700	95700		150	1.01	9.50	72400	101000		150	0.413	2.80	46800	65400					
3.2 x 19.5 = 62.4	2000	32.1	134	36200	52600	0.88															
	1800	28.8	128	38200	55400	0.85															
	1500	24.0	116	41600	60200	0.81															
	1200	19.2	102	45600	65900	0.75															
	1000	16.0	90.6	48700	70300	0.71															
	750	12.0	74.4	53200	76600	0.65															
500	8.01	54.8	58600	84200	0.55																
300	4.81	35.9	63700	91500	0.53																
150	2.40	19.4	68200	97700																	

Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich:
 By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained:
 En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:

- 2.038 x 3.2 x 37 = 241.3
- 2.435 x 3.2 x 37 = 288.3
- 3.174 x 3.2 x 37 = 375.8
- 4.053 x 3.2 x 37 = 479.9
- 5.000 x 3.2 x 37 = 592
- 5.000 x 3.2 x 46 = 736
- 5.000 x 3.2 x 57 = 912
- 5.000 x 3.2 x 71 = 1136

Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

CAVEX Größe / Size / Taille 450

Stirnrad-Schneckengetriebe

Helical Worm Gear Units

Réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rapports i , angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7						
																					γ_m	1/min	kW	Nm	γ_m	1/min
1.963 x 12.67 = 24.86 ca. 20°	1800	72.4	282	34700	53100	0.95	1.963 x 38 = 74.59 ca. 6.8°	1800	24.1	122	41300	59100	1.13	4.944 x 38 = 187.9 ca. 6.8°	1800	9.58	78.6	66100	93900	0.84						
	1500	60.3	266	39100	59500	0.90		1500	20.1	114	46100	65900	1.07		1500	7.98	70.1	70700	100000	0.79						
	1200	48.3	244	44800	67700	0.85		1200	16.1	104	52200	74400	0.99		1200	6.39	60.3	75900	108000	0.74						
	1000	40.2	225	49400	74500	0.81		1000	13.4	94.9	57100	81400	0.94		1000	5.32	53.1	79900	113000	0.69						
	750	30.2	194	56700	85000	0.75		750	10.1	80.9	64800	92200	0.86		750	3.99	42.8	85500	121000	0.62						
	500	20.1	151	66200	98800	0.66		500	6.70	62.4	74800	106000	0.75		500	2.66	30.8	91800	130000							
	300	12.1	105	76400	113000	0.55		300	4.02	43.0	85300	121000	0.62		300	1.60	19.9	97600	138000	0.53						
150	6.03	59.3	86100	128000	0.53	150	2.01	24.3	95300	135000	0.53	150	0.798	10.7	102000	145000										
2.478 x 12.67 = 31.39 ca. 20°	1800	57.3	262	40400	61400	0.89	2.478 x 38 = 94.17 ca. 6.8°	1800	19.1	112	47500	67800	1.05	4.944 x 47 = 232.4 ca. 5.9°	1800	7.75	62.3	63600	90300	0.81						
	1500	47.8	243	45000	68100	0.85		1500	15.9	103	52400	74800	0.99		1500	6.45	55.4	67800	96200	0.76						
	1200	38.2	220	50700	76400	0.80		1200	12.7	92.4	58500	83300	0.92		1200	5.16	47.6	72600	103000	0.70						
	1000	31.9	200	55300	83000	0.76		1000	10.6	83.5	63400	90200	0.87		1000	4.30	41.7	76200	108000	0.66						
	750	23.9	169	62300	93100	0.70		750	7.96	70.0	70700	100000	0.79		750	3.23	33.6	81200	115000	0.59						
	500	15.9	129	71200	106000	0.61		500	5.31	53.0	80000	113000	0.69		500	2.15	24.1	86900	123000							
	300	9.56	87.2	80200	119000	0.53		300	3.19	35.7	89200	126000	0.57		300	1.29	15.5	92100	130000	0.53						
150	4.78	48.4	88400	131000		150	1.59	19.8	97700	138000	0.53	150	0.645	8.34	96400	136000										
1.963 x 19.5 = 38.28 ca. 13°	1800	47.0	204	37700	56000	1.04	3.13 x 38 = 119 ca. 6.8°	1800	15.1	101	53800	76700	0.97	4.944 x 58 = 286.8 ca. 5.2°	1800	6.28	48.9	60300	85500	0.77						
	1500	39.2	191	42300	62500	0.98		1500	12.6	91.9	58800	83700	0.92		1500	5.23	43.4	64100	90900	0.72						
	1200	31.3	174	48100	70800	0.91		1200	10.1	81.1	64700	92100	0.86		1200	4.18	37.2	68400	97000	0.66						
	1000	26.1	160	52800	77600	0.87		1000	8.40	72.5	69400	98600	0.81		1000	3.49	32.6	71700	102000	0.62						
	750	19.6	137	60200	88100	0.79		750	6.30	59.8	76200	108000	0.73		750	2.62	26.1	76100	108000	0.55						
	500	13.1	106	69700	102000	0.70		500	4.20	44.5	84500	120000	0.63		500	1.74	18.0	78300	111000							
	300	7.84	72.9	79800	116000	0.58		300	2.52	29.4	92500	131000	0.53		300	1.05	11.0	78300	111000	0.53						
150	3.92	41.1	89400	130000	0.53	150	1.26	16.1	99600	141000		150	0.523	5.67	78400	111000										
2.478 x 19.5 = 48.33 ca. 13°	1800	37.2	188	43600	64400	0.96	4.053 x 38 = 154 ca. 6.8°	1800	11.7	88.2	60800	86600	0.90	4.944 x 72 = 356 ca. 4.5°	1800	5.06	38.1	56700	80400	0.72						
	1500	31.0	174	48300	71200	0.91		1500	9.74	79.4	65700	93400	0.85		1500	4.21	32.8	58400	82800	0.66						
	1200	24.8	156	54100	79500	0.85		1200	7.79	69.0	71300	101000	0.79		1200	3.37	26.3	58400	82800	0.57						
	1000	20.7	141	58800	86100	0.81		1000	6.49	61.0	75600	107000	0.74		1000	2.81	22.0	58500	82800							
	750	15.5	119	65800	96200	0.74		750	4.87	49.7	81700	116000	0.67		750	2.11	16.7	58500	82900							
	500	10.3	89.8	74600	109000	0.64		500	3.25	36.3	88900	126000	0.57		500	1.40	11.2	58500	82900	0.53						
	300	6.21	60.6	83500	121000	0.53		300	1.95	23.6	95600	135000	0.53		300	0.843	6.84	58600	82900							
150	3.10	33.5	91600	133000		150	0.974	12.8	101000	144000		150	0.421	3.55	58600	82900										
3.13 x 19.5 = 61.04 ca. 13°	1800	29.5	170	49700	73100	0.90	Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich: By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained: En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:																			
	1500	24.6	155	54400	79800	0.85	2.040 x 3.13 x 38 = 242.6 5.059 x 3.13 x 38 = 601.7 2.455 x 3.13 x 38 = 292 5.059 x 3.13 x 47 = 744.2 3.190 x 3.13 x 38 = 379.4 5.059 x 3.13 x 58 = 918.4 3.889 x 3.13 x 38 = 462.6 5.059 x 3.13 x 72 = 1140																			
	1200	19.7	137	60100	88000	0.79																				
	1000	16.4	123	64500	94300	0.75																				
	750	12.3	101	71100	104000	0.68																				
	500	8.19	75.4	79000	115000	0.59																				
	300	4.91	49.9	86700	126000	0.53																				
150	2.46	27.1	93500	136000																						

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ m, vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
1.963 x 13.33 = 26.17 ca. 9°	1650	63.0	328	46300	71300	0.97	1.963 x 39 = 76.56 ca. 6.8°	1650	21.6	144	54600	79100	1.15	4.944 x 39 = 192.8 ca. 6.8°	1650	8.56	92.8	87400	126000	0.85
	1500	57.3	318	49300	75800	0.94		1500	19.6	139	57900	83800	1.11		1500	7.78	87.5	90600	130000	0.82
	1200	45.9	294	56600	86600	0.88		1200	15.7	128	65900	95100	1.03		1200	6.22	75.6	97700	140000	0.76
	1000	38.2	271	62700	95500	0.84		1000	13.1	117	72400	104000	0.97		1000	5.19	66.6	103000	148000	0.71
	750	28.7	235	72300	110000	0.77		750	9.80	101	82700	119000	0.88		750	3.89	53.9	111000	159000	0.64
	500	19.1	184	85000	128000	0.68		500	6.53	78.1	96200	138000	0.77		500	2.59	39.1	120000	172000	0.55
	300	11.5	129	98800	148000	0.57		300	3.92	54.2	111000	159000	0.64		300	1.56	25.3	128000	183000	0.53
	150	5.73	73.4	112000	168000	0.53		150	1.96	30.9	125000	178000	0.53		150	0.778	13.6	135000	193000	0.53
2.478 x 13.33 = 33.04 ca. 19°	1650	49.9	303	53800	82400	0.91	2.478 x 39 = 96.65 ca. 6.8°	1650	17.1	132	62800	90700	1.06	4.944 x 48 = 237.3 ca. 6°	1650	6.95	74.4	84600	122000	0.82
	1500	45.4	293	56900	87000	0.88		1500	15.5	127	66200	95600	1.03		1500	6.32	70.1	87600	126000	0.79
	1200	36.3	265	64400	98000	0.83		1200	12.4	114	74300	107000	0.95		1200	5.06	60.4	94200	135000	0.73
	1000	30.3	242	70500	107000	0.79		1000	10.3	104	80800	116000	0.90		1000	4.21	53.1	99200	142000	0.69
	750	22.7	205	79800	121000	0.72		750	7.76	87.4	90600	130000	0.82		750	3.16	42.9	106000	152000	0.61
	500	15.1	157	91700	138000	0.63		500	5.17	66.5	103000	148000	0.71		500	2.11	30.9	114000	164000	0.53
	300	9.08	107	104000	156000	0.53		300	3.10	45.2	116000	166000	0.59		300	1.26	20.0	122000	174000	0.53
	150	4.54	60.0	115000	173000	0.53		150	1.55	25.3	128000	183000	0.53		150	0.632	10.8	128000	183000	0.53
1.963 x 19.5 = 38.28 ca. 13°	1650	43.1	248	50100	75100	1.05	3.130 x 39 = 122.1 ca. 6.8°	1650	13.5	119	71200	103000	0.99	4.944 x 59 = 291.7 ca. 5.2°	1650	5.66	58.5	80000	115000	0.78
	1500	39.2	240	53300	79700	1.02		1500	12.3	114	74600	108000	0.96		1500	5.14	55.0	82700	119000	0.75
	1200	31.3	221	60900	90800	0.95		1200	9.83	101	82600	119000	0.88		1200	4.11	47.3	88600	127000	0.69
	1000	26.1	203	67200	99900	0.90		1000	8.19	90.4	88800	128000	0.84		1000	3.43	41.5	93100	134000	0.64
	750	19.6	175	77100	114000	0.82		750	6.14	75.0	98100	141000	0.76		750	2.57	33.4	99300	142000	0.57
	500	13.1	137	90200	133000	0.73		500	4.10	56.1	109000	157000	0.65		500	1.71	23.1	102000	146000	0.53
	300	7.84	95.1	104000	154000	0.60		300	2.46	37.4	121000	173000	0.53		300	1.03	14.1	102000	147000	0.53
	150	3.92	54.1	118000	173000	0.53		150	1.23	20.5	131000	187000	0.53		150	0.514	7.24	102000	147000	0.53
2.478 x 19.5 = 48.33 ca. 13°	1650	34.1	229	58000	86500	0.98	4.053 x 39 = 158.1 ca. 6.8°	1650	10.4	104	80400	116000	0.91	4.944 x 73 = 360.9 ca. 4.5°	1650	4.57	45.6	75000	108000	0.73
	1500	31.0	220	61200	91300	0.95		1500	9.49	98.7	83800	121000	0.87		1500	4.16	42.2	76200	109000	0.69
	1200	24.8	198	69000	102000	0.89		1200	7.59	86.2	91400	131000	0.82		1200	3.33	33.8	76300	109000	0.59
	1000	20.7	180	75300	112000	0.84		1000	6.33	76.5	97200	140000	0.77		1000	2.77	28.3	76300	109000	0.53
	750	15.5	153	84800	125000	0.77		750	4.74	62.5	106000	152000	0.69		750	2.08	21.4	76400	109000	0.53
	500	10.3	117	97000	143000	0.67		500	3.16	45.9	116000	166000	0.59		500	1.39	14.4	76400	110000	0.53
	300	6.21	79.3	109000	161000	0.55		300	1.90	30.0	125000	179000	0.53		300	0.831	8.79	76500	110000	0.53
	150	3.10	44.2	121000	178000	0.53		150	0.949	16.3	133000	191000	0.53		150	0.416	4.54	76500	110000	0.53
3.13 x 19.5 = 61.04 ca. 13°	1650	27.0	207	66000	98200	0.91	Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich: By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained: En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus: 2.040 x 3.13 x 39 = 249 2.455 x 3.13 x 39 = 299.7 3.190 x 3.13 x 39 = 389.4 3.889 x 3.13 x 39 = 474.7 5.059 x 3.13 x 39 = 617.6 5.059 x 3.13 x 48 = 760.1 5.059 x 3.13 x 59 = 934.2 5.059 x 3.13 x 73 = 1156 Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande													
	1500	24.6	197	69300	103000	0.88														
	1200	19.7	175	77000	114000	0.83														
	1000	16.4	158	83100	123000	0.78														
	750	12.3	131	92100	136000	0.71														
	500	8.19	98.3	103000	152000	0.62														
	300	4.91	65.5	114000	168000	0.53														
	150	2.46	35.9	124000	182000	0.53														

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i , angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	
	γ_m	1/min	kW	Nm				γ_m	1/min	kW	Nm				γ_m	1/min	kW	Nm			
1.966 x 13.33 = 26.21	1500	57.2	405	63000	98200	0.99	1.966 x 40 = 78.62	●1500	19.1	173	74100	109000	1.16	5.05 x 40 = 202	1500	7.43	110	119000	174000	0.85	
	1200	45.8	376	72700	113000	0.92		1200	15.3	159	84600	124000	1.07		1200	5.94	95.4	129000	188000	0.79	
	1000	38.2	349	80900	125000	0.87		1000	12.7	147	93500	137000	1.01		1000	4.95	84.2	137000	199000	0.74	
	750	28.6	304	93900	144000	0.80		750	9.54	127	107000	157000	0.92		750	3.71	68.4	147000	214000	0.66	
	500	19.1	241	112000	171000	0.71		500	6.36	99.7	126000	184000	0.80		500	2.48	49.8	160000	233000	0.56	
	300	11.4	170	131000	200000	0.60		300	3.82	69.8	146000	213000	0.67		300	1.49	32.4	172000	249000	0.53	
ca. 19 °	150	5.72	98.1	150000	229000	0.53	ca. 6.7 °	150	1.91	40.1	166000	242000	0.53	ca. 6.7 °	150	0.743	17.4	181000	264000	0.53	
2.44 x 13.33 = 32.53	1500	46.1	377	72400	112000	0.92	2.44 x 40 = 97.6	1500	15.4	160	84300	123000	1.08	5.05 x 49 = 247.5	1500	6.06	88.4	115000	168000	0.82	
	1200	36.9	344	82400	127000	0.86		1200	12.3	145	95100	139000	1.00		1200	4.85	76.5	124000	181000	0.76	
	1000	30.7	316	90700	140000	0.82		1000	10.2	132	104000	152000	0.94		1000	4.04	67.4	131000	191000	0.71	
	750	23.1	270	104000	159000	0.75		750	7.68	112	118000	171000	0.86		750	3.03	54.6	141000	205000	0.63	
	500	15.4	210	120000	184000	0.66		500	5.12	86.3	135000	197000	0.74		500	2.02	39.6	153000	222000	0.54	
	300	9.22	145	138000	210000	0.55		300	3.07	59.2	154000	223000	0.62		300	1.21	25.7	163000	237000	0.53	
ca. 19 °	150	4.61	81.6	155000	235000	0.53	ca. 6.7 °	150	1.54	33.4	171000	248000	0.53	ca. 5.9 °	150	0.606	13.8	172000	250000	0.53	
1.966 x 20.5 = 40.29	1500	37.2	292	68200	103000	1.07	3.125 x 40 = 125	1500	12.0	143	96300	141000	0.99	5.05 x 60 = 303	1500	4.95	69.8	109000	159000	0.77	
	1200	29.8	269	78200	118000	0.99		1200	9.60	128	107000	156000	0.92		1200	3.96	60.2	117000	171000	0.71	
	1000	24.8	249	86700	131000	0.93		1000	8.00	115	116000	169000	0.87		1000	3.30	53.0	124000	180000	0.67	
	750	18.6	216	100000	150000	0.86		750	6.00	96.0	129000	187000	0.79		750	2.48	42.8	132000	192000	0.59	
	500	12.4	170	118000	177000	0.75		500	4.00	72.3	145000	211000	0.68		500	1.65	29.6	136000	198000	0.53	
	300	7.45	119	138000	205000	0.63		300	2.40	48.6	161000	234000	0.56		300	0.990	18.0	136000	198000	0.53	
ca. 13 °	150	3.72	68.4	157000	234000	0.53	ca. 6.7 °	150	1.20	26.9	175000	255000	0.53	ca. 5.2 °	150	0.495	9.24	136000	198000	0.53	
2.44 x 20.5 = 50.02	1500	30.0	270	77900	118000	0.99	4.05 x 40 = 162	1500	9.26	125	109000	159000	0.91	5.05 x 74 = 373.7	1500	4.01	54.5	102000	149000	0.73	
	1200	24.0	245	88200	133000	0.93		1200	7.41	110	119000	174000	0.85		1200	3.21	43.7	102000	149000	0.62	
	1000	20.0	224	96700	145000	0.87		1000	6.17	97.8	127000	186000	0.79		1000	2.68	36.6	102000	149000	0.55	
	750	15.0	191	110000	165000	0.80		750	4.63	80.4	139000	203000	0.72		750	2.01	27.6	102000	149000	0.53	
	500	10.0	147	127000	190000	0.70		500	3.09	59.4	153000	223000	0.62		500	1.34	18.6	103000	149000	0.53	
	300	6.00	101	144000	216000	0.53		300	1.85	39.1	167000	243000	0.53		300	0.803	11.3	103000	149000	0.53	
ca. 13 °	150	3.00	56.8	161000	240000	0.53	ca. 6.7 °	150	0.926	21.3	179000	260000	0.53	ca. 4.5 °	150	0.401	5.84	103000	149000	0.53	
3.125 x 20.5 = 64.06	1500	23.4	243	89400	135000	0.92	Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich: By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained: En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus: 2.040 x 3.125 x 40 = 255 5.111 x 3.125 x 40 = 638.9 2.455 x 3.125 x 40 = 306.9 5.111 x 3.125 x 49 = 782.6 3.200 x 3.125 x 40 = 400 5.111 x 3.125 x 60 = 958.3 4.000 x 3.125 x 40 = 500 5.111 x 3.125 x 74 = 1182														
	1200	18.7	217	99700	150000	0.86															
	1000	15.6	196	108000	162000	0.81															
	750	11.7	164	120000	180000	0.74															
	500	7.81	123	136000	203000	0.64															
	300	4.68	82.9	151000	226000	0.53															
ca. 13 °	150	2.34	45.7	165000	246000	0.53															

Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i , angle d'hélice γ m, vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
1.966 x 13.67 = 26.86	1350	50.3	490	86700	137000	1.00	1.966 x 41 = 80.59	1350	16.8	209	102000	152000	1.17	5.05 x 41 = 207.1	1350	6.52	132	164000	242000	0.85
	1200	44.7	471	93600	147000	0.96		1200	14.9	200	110000	163000	1.12		1200	5.79	123	171000	253000	0.82
	1000	37.2	440	105000	164000	0.91		1000	12.4	187	122000	180000	1.05		1000	4.83	109	181000	268000	0.77
	750	27.9	387	122000	191000	0.83		750	9.31	162	141000	208000	0.96		750	3.62	89.0	197000	291000	0.69
	500	18.6	310	147000	228000	0.74		500	6.20	128	167000	247000	0.83		500	2.41	65.2	215000	317000	0.59
	300	11.2	221	174000	270000	0.62		300	3.72	90.8	195000	289000	0.70		300	1.45	42.6	232000	342000	0.53
	150	5.58	129	202000	312000	0.53		150	1.86	52.6	224000	331000	0.53		150	0.724	23.0	246000	364000	0.53
2.440 x 13.67 = 33.35	1350	40.5	455	99500	156000	0.93	2.440 x 41 = 100	1350	13.5	193	116000	172000	1.08	5.05 x 50 = 252.5	1350	5.35	107	158000	233000	0.82
	1200	36.0	434	107000	167000	0.90		1200	12.0	184	124000	184000	1.04		1200	4.75	99.0	164000	243000	0.79
	1000	30.0	400	118000	184000	0.85		1000	10.0	168	136000	201000	0.98		1000	3.96	87.5	174000	258000	0.73
	750	22.5	345	136000	211000	0.78		750	7.50	144	155000	229000	0.89		750	2.97	71.2	188000	278000	0.66
	500	15.0	270	159000	247000	0.69		500	5.00	112	179000	266000	0.78		500	1.98	52.0	205000	303000	0.56
	300	9.00	188	184000	285000	0.58		300	3.00	77.3	206000	304000	0.64		300	1.19	33.9	220000	325000	0.53
	150	4.50	107	209000	322000	0.53		150	1.50	43.9	231000	341000	0.53		150	0.594	18.3	233000	345000	0.53
1.966 x 20.5 = 40.29	1350	33.5	360	93600	144000	1.08	3.125 x 41 = 128.1	1350	10.5	173	132000	196000	1.00	5.05 x 61 = 308.1	1350	4.38	84.7	149000	221000	0.78
	1200	29.8	346	101000	155000	1.03		1200	9.37	163	140000	208000	0.96		1200	3.89	78.4	155000	230000	0.74
	1000	24.8	322	112000	172000	0.97		1000	7.81	147	152000	225000	0.90		1000	3.25	69.2	164000	243000	0.70
	750	18.6	281	131000	199000	0.89		750	5.85	124	170000	252000	0.82		750	2.43	56.2	177000	262000	0.62
	500	12.4	224	156000	237000	0.78		500	3.90	93.9	193000	285000	0.71		500	1.62	39.1	183000	271000	0.53
	300	7.45	159	183000	278000	0.65		300	2.34	63.6	216000	319000	0.58		300	0.974	23.7	183000	271000	0.53
	150	3.72	92.1	212000	321000	0.53		150	1.17	35.4	237000	350000	0.53		150	0.487	12.2	183000	271000	0.53
2.440 x 20.5 = 50.02	1350	27.0	333	107000	164000	1.00	4.05 x 41 = 166.1	1350	8.13	151	149000	221000	0.92	5.05 x 75 = 378.8	1350	3.56	65.4	138000	204000	0.72
	1200	24.0	318	114000	175000	0.96		1200	7.22	141	157000	233000	0.88		1200	3.17	58.2	138000	204000	0.66
	1000	20.0	292	126000	192000	0.91		1000	6.02	126	168000	249000	0.83		1000	2.64	48.6	138000	204000	0.58
	750	15.0	250	144000	220000	0.83		750	4.52	104	185000	274000	0.75		750	1.98	36.7	138000	204000	0.53
	500	10.0	195	168000	255000	0.73		500	3.01	77.5	206000	304000	0.64		500	1.32	24.7	138000	204000	0.53
	300	6.00	135	194000	294000	0.60		300	1.81	51.3	225000	333000	0.53		300	0.792	15.0	139000	204000	0.53
	150	3.00	76.7	218000	330000	0.53		150	0.903	28.1	243000	358000	0.53		150	0.396	7.74	139000	205000	0.53
3.125 x 20.5 = 64.06	1350	21.1	299	123000	187000	0.92	Durch eine zusätzliche Vorschaltstufe, sind außerdem folgende Übersetzungen möglich: By mounting an additional primary gear stage, the following transmission ratios can be obtained: En montant un train d'engrenages supplémentaire, les rapports suivants peuvent être obtenus:													
	1200	18.7	282	130000	199000	0.89	2.040 x 3.125 x 41 = 261.4													
	1000	15.6	256	142000	216000	0.84	2.455 x 3.125 x 41 = 314.5													
	750	11.7	216	159000	242000	0.77	3.200 x 3.125 x 41 = 410													
	500	7.81	164	181000	275000	0.67	4.000 x 3.125 x 41 = 512.5													
ca. 13°	300	4.68	111	204000	309000	0.55	5.111 x 3.125 x 41 = 654.8													
	150	2.34	61.8	224000	340000	0.53	5.111 x 3.125 x 50 = 798.6													
							5.111 x 3.125 x 61 = 974.3													
						5.111 x 3.125 x 75 = 1198														

Leistungen und Drehmomente auf Anfrage / Power ratings and torques on request / Puissances et couples sur demande

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

CAVEX Bauart / Type CSUW

Stirnrad-Schneckengetriebe

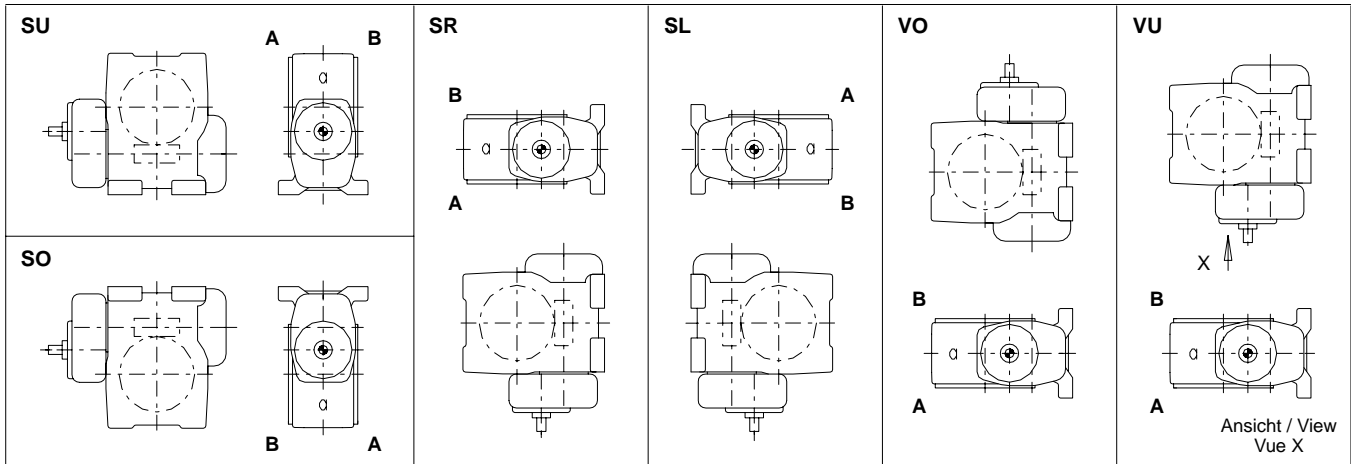
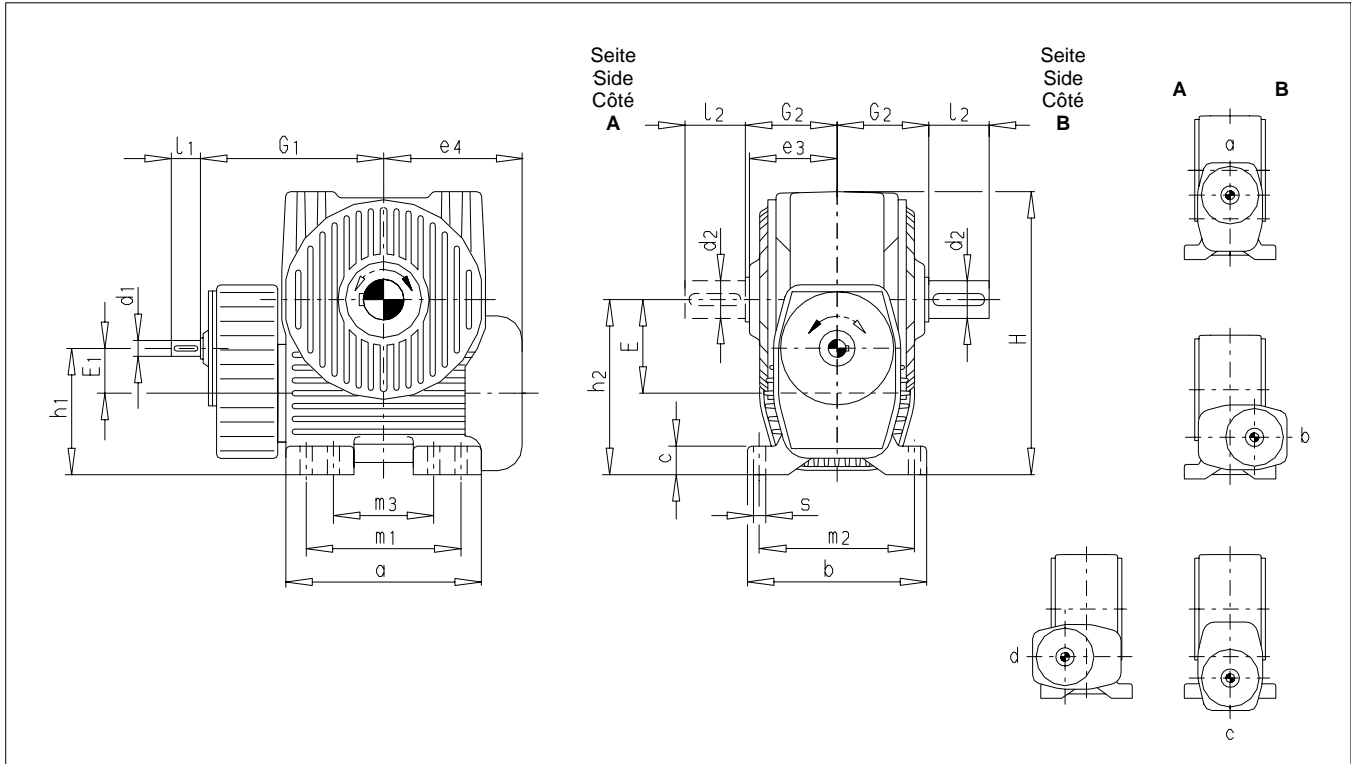
Helical Worm Gear Units

Réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques

Abtriebswelle auf Seite A, B oder beiderseits
Antriebswelle in Stellung a, b, c oder d ¹⁾
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Output shaft on side A, B or both sides
Input shaft in position a, b, c or d ¹⁾
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Arbre de sortie côté A, B ou des deux côtés
Arbre d'entrée en position a, b, c ou d ¹⁾
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	d_1		l_1		d_2	e_3	e_4	mm		G_1	G_2	h_1	h_2	H	l_2	m_1	m_2	m_3	s
				$i_1 < 3.6$	$i_1 > 3.6$	E	E_1															
63	146	140	20	16 k6	30	14 k6	30	28 m6	69	119	63	50	168	72	113	126	208	50	115	120	-	12
80	175	168	24	16 k6	30	14 k6	30	38 m6	82	140	80	50	182	86	125	155	252	65	140	145	-	15
100	216	200	28	22 k6	35	18 k6	35	48 m6	98	168	100	63	220	102	153	190	309	80	170	170	-	15
120	254	235	32	22 k6	35	18 k6	35	55 m6	114	194	120	63	241	120	168	225	364	95	200	200	-	19
140	290	260	36	28 m6	40	22 k6	40	65 m6	126	220	140	80	286	132	195	255	416	105	230	225	-	19
160	324	295	40	28 m6	40	22 k6	40	70 m6	143	244	160	80	304	150	210	290	472	120	260	255	-	19
180	364	325	45	35 m6	50	28 m6	50	80 m6	159	272	180	100	350	165	240	320	522	140	290	280	-	24
200	396	350	50	35 m6	50	28 m6	50	90 m6	171	294	200	100	368	178	250	350	573	160	315	295	-	24
225	440	380	55	42 m6	60	38 m6	60	100 m6	188	323	225	125	419	195	290	390	638	180	350	325	-	28
250	480	415	60	42 m6	60	38 m6	60	110 n6	204	354	250	125	442	212	305	430	703	200	385	355	-	28
280	525	450	65	48 m6	70	42 m6	70	120 n6	222	387	280	160	506	230	360	480	786	220	430	385	-	35
315	590	490	70	48 m6	70	42 m6	70	140 n6	244	430	315	160	539	252	375	530	870	240	480	420	-	35
355	665	535	78	55 m6	80	48 m6	80	150 n6	266	478	355	200	620	275	440	595	977	260	540	460	-	42
400	748	585	85	55 m6	80	48 m6	80	170 n6	291	526	400	200	662	300	460	660	1086	290	605	510	-	42
450	855	562	92	70 m6	100	60 m6	100	190 n6	322	596	450	250	784	332	540	740	1270	320	750	495	560	35
500	955	616	100	70 m6	100	60 m6	100	210 n6	355	663	500	250	838	365	565	815	1410	350	840	540	630	42
560	1050	678	110	85 m6	120	75 m6	120	230 n6	389	733	560	315	957	400	665	910	1560	390	920	600	700	42
630	1175	750	120	85 m6	120	75 m6	120	255 n6	429	815	630	315	1022	440	700	1015	1745	430	1030	660	780	48

1) Antriebswelle in Stellung "a" ist zu bevorzugen; bei Größe 63 ist nur Stellung "a" möglich.

1) Input shaft in position "a" to be preferred; for size 63 position "a" is possible only.

1) La position de l'arbre d'entrée en "a" est préférable. Pour la taille 63, c'est la seule possible.

CAVEX Bauart / Type CSOW

Stirnrad-Schneckengetriebe

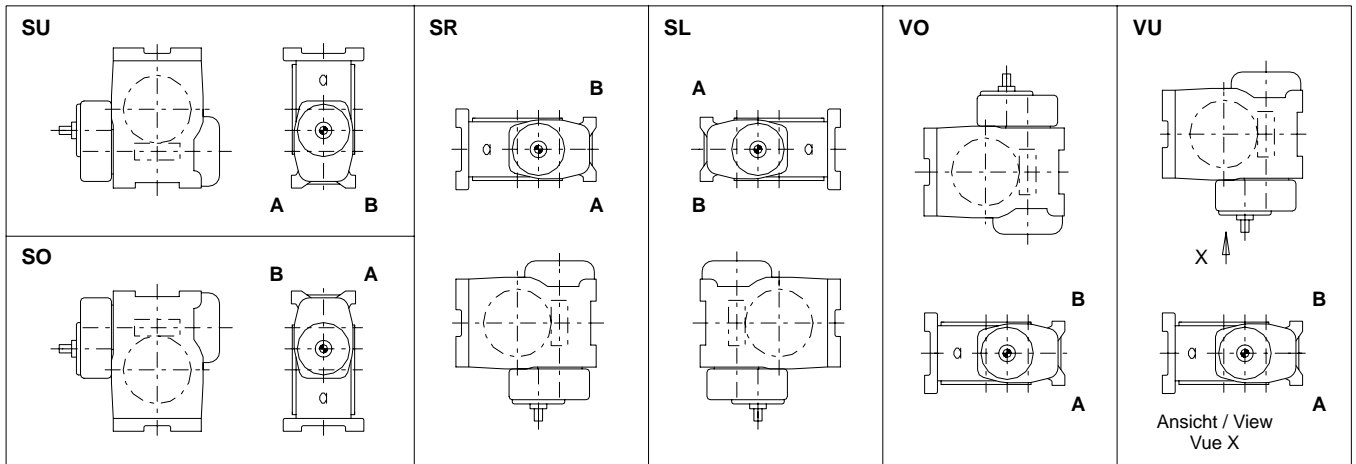
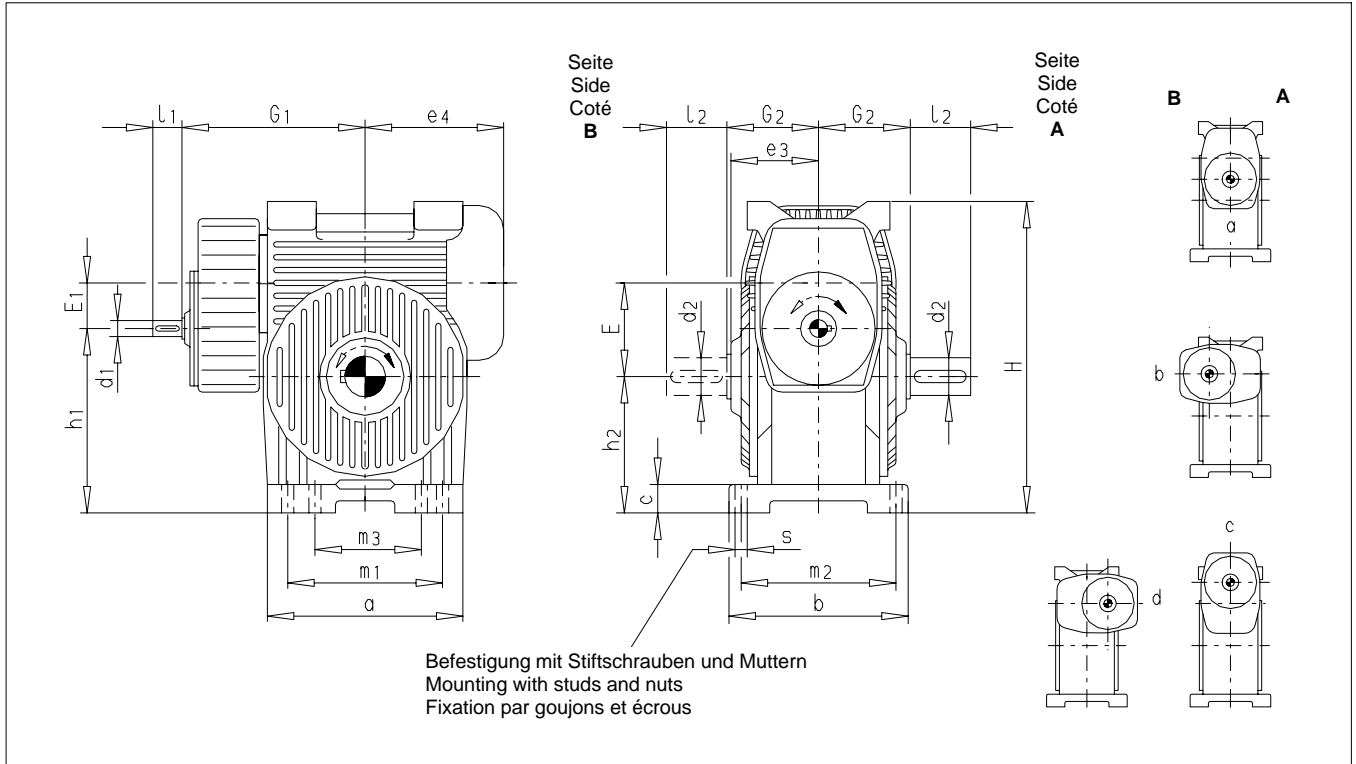
Helical Worm Gear Units

Réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques

Abtriebswelle auf Seite A, B oder beiderseits
Antriebswelle in Stellung a, b, c oder d¹⁾
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Output shaft on side A, B or both sides
Input shaft in position a, b, c or d¹⁾
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Arbre de côté A, B ou des deux côtés
Arbre d'entrée en position a, b, c ou d¹⁾
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	d_1		d_1		d_2	l_2	e_3	e_4	E	E_1	G_1	G_2	h_1	h_2	H	m_1	m_2	m_3	s
				$i_1 < 3.6$	l_1	$i_1 > 3.6$	l_1															
mm																						
63	146	140	20	16 k6	30	14 k6	30	28 m6	50	69	119	63	50	168	72	113	100	226	115	120	-	12
80	175	168	24	16 k6	30	14 k6	30	38 m6	65	82	140	80	50	182	86	150	120	275	140	145	-	15
100	216	200	28	22 k6	35	18 k6	35	48 m6	80	98	168	100	63	220	102	182	145	335	170	170	-	15
120	254	235	32	22 k6	35	18 k6	35	55 m6	95	114	194	120	63	241	120	227	170	395	200	200	-	19
140	290	260	36	28 m6	40	22 k6	40	65 m6	105	126	220	140	80	286	132	255	195	450	230	225	-	19
160	324	295	40	28 m6	40	22 k6	40	70 m6	120	143	244	160	80	304	150	300	220	510	260	255	-	19
180	364	325	45	35 m6	50	28 m6	50	80 m6	140	159	272	180	100	350	165	325	245	565	290	280	-	24
200	396	350	50	35 m6	50	28 m6	50	90 m6	160	171	294	200	100	368	178	370	270	620	315	295	-	24
225	440	380	55	42 m6	60	38 m6	60	100 m6	180	188	323	225	125	419	195	400	300	690	350	325	-	28
250	480	415	60	42 m6	60	38 m6	60	110 n6	200	204	354	250	125	442	212	455	330	760	385	355	-	28
280	525	450	65	48 m6	70	42 m6	70	120 n6	220	222	387	280	160	506	230	487	367	847	430	385	-	35
315	590	490	70	48 m6	70	42 m6	70	140 n6	240	244	430	315	160	539	252	560	405	935	480	420	-	35
355	665	535	78	55 m6	80	48 m6	80	150 n6	260	266	478	355	200	620	275	610	455	1050	540	460	-	42
400	748	585	85	55 m6	80	48 m6	80	170 n6	290	291	526	400	200	662	300	705	505	1165	605	510	-	42
450	855	562	92	70 m6	100	60 m6	100	190 n6	320	322	596	450	250	784	332	730	530	1270	750	495	560	35
500	955	616	100	70 m6	100	60 m6	100	210 n6	350	355	663	500	250	838	365	845	595	1410	840	540	630	42
560	1050	678	110	85 m6	120	75 m6	120	230 n6	390	389	733	560	315	957	400	895	650	1560	920	600	700	42
630	1175	750	120	85 m6	120	75 m6	120	255 n6	430	429	815	630	315	1022	440	1045	730	1745	1030	660	780	48

1) Antriebswelle in Stellung "a" ist zu bevorzugen;
bei Größe 63 ist nur Stellung "a" möglich.

1) Input shaft in position "a" to be preferred;
for size 63 position "a" is possible only.

1) La position de l'arbre d'entrée en "a" est préfé-
rable. Pour la taille 63, c'est la seule possible.

CAVEX Bauart / Type CSFW

Stirnrad-Schneckengetriebe

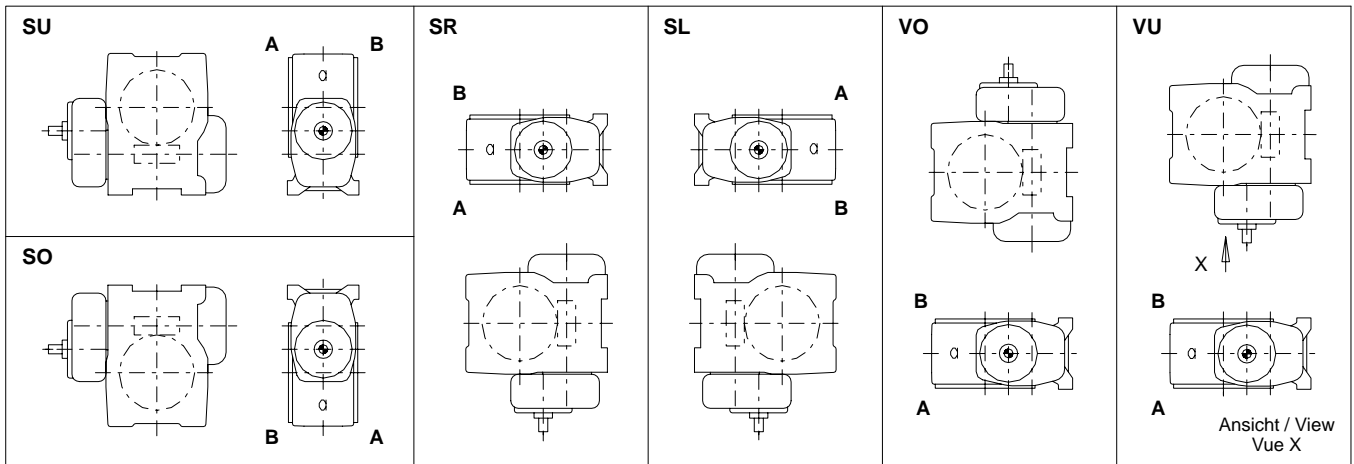
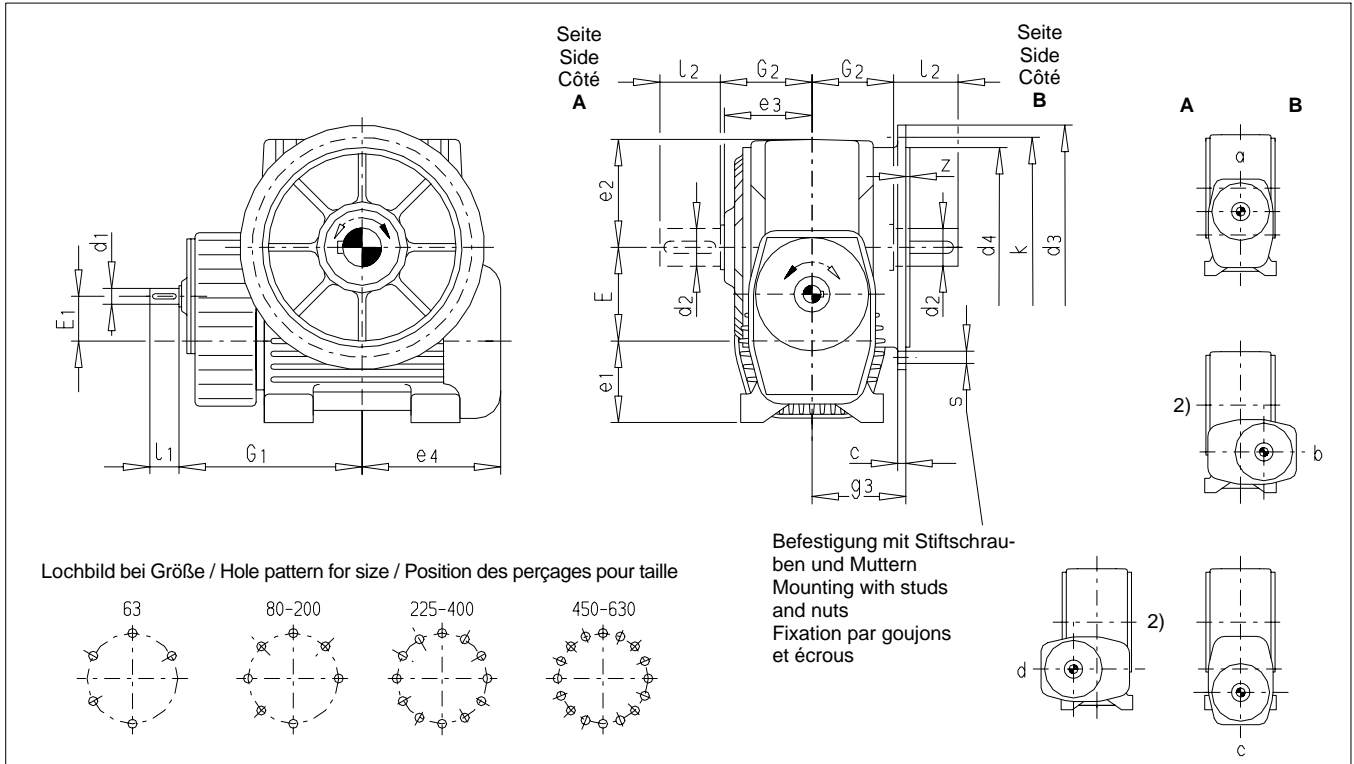
Helical Worm Gear Units

Réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques

Flansch auf Seite A oder B
 Abtriebswelle auf Seite A, B oder beiderseits
 Antriebswelle in Stellung a, b, c oder d¹⁾
 Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Flange on side A or B
 Output shaft on side A, B or both sides
 Input shaft in position a, b, c or d¹⁾
 Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Bride côté A ou B
 Arbre de côté A, B ou des deux côtés
 Arbre d'entrée en position a, b, c ou d¹⁾
 Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	c	d ₁ l ₁		d ₁ l ₁		d ₂	l ₂	d ₃	d ₄ h8	e ₁	e ₂	e ₃	e ₄	E	E ₁	g ₃	G ₁	G ₂	k	s	z
		i ₁ < 3.6		i ₁ > 3.6																	
63	7	16 k6	30	14 k6	30	28 m6	50	188	150	63	82	69	119	63	50	76	168	72	170	5 x 9	3.5
80	8	16 k6	30	14 k6	30	38 m6	65	218	180	75	97	82	140	80	50	90	182	86	200	7 x 9	4
100	9	22 k6	35	18 k6	35	48 m6	80	266	220	90	119	98	168	100	63	107	220	102	245	7 x 11	4
120	10	22 k6	35	18 k6	35	55 m6	95	315	260	105	139	114	194	120	63	125	241	120	290	7 x 13.5	5
140	11	28 m6	40	22 k6	40	65 m6	105	360	305	115	161	126	220	140	80	138	286	132	335	7 x 13.5	5
160	12	28 m6	40	22 k6	40	70 m6	120	410	340	130	182	143	244	160	80	157	304	150	380	7 x 17.5	5
180	13	35 m6	50	28 m6	50	80 m6	140	450	380	140	202	159	272	180	100	172	350	165	420	7 x 17.5	5
200	14	35 m6	50	28 m6	50	90 m6	160	490	420	150	223	171	294	200	100	185	368	178	460	7 x 17.5	5
225	15	42 m6	60	38 m6	60	100 m6	180	540	465	165	248	188	323	225	125	202	419	195	505	12 x 17.5	5
250	16.5	42 m6	60	38 m6	60	110 n6	200	590	515	180	273	204	354	250	125	220	442	212	555	12 x 17.5	6
280	18	48 m6	70	42 m6	70	120 n6	220	665	575	200	306	222	387	280	160	238	506	230	625	12 x 22	6
315	19.5	48 m6	70	42 m6	70	140 n6	240	730	640	215	340	244	430	315	160	260	539	252	690	12 x 22	6
355	21	55 m6	80	48 m6	80	150 n6	260	825	725	240	382	266	478	355	200	286	620	275	780	12 x 26	6
400	22.5	55 m6	80	48 m6	80	170 n6	290	910	805	260	426	291	526	400	200	312	662	300	865	12 x 26	6
450	24	70 m6	100	60 m6	100	190 n6	320	1025	905	290	530	322	596	450	250	345	784	332	975	16 x 26	6
500	25.5	70 m6	100	60 m6	100	210 n6	350	1150	1015	315	595	355	663	500	250	380	838	365	1095	16 x 33	6
560	27	85 m6	120	75 m6	120	230 n6	390	1270	1125	350	650	389	733	560	315	415	957	400	1210	16 x 33	6
630	28.5	85 m6	120	75 m6	120	255 n6	430	1405	1260	385	730	429	815	630	315	456	1022	440	1345	16 x 33	6

1) Antriebswelle in Stellung "a" ist zu bevorzugen; bei Größe 63 ist nur Stellung "a" möglich. 1) Input shaft in position "a" to be preferred; for size 63 position "a" is possible only. 1) La position de l'arbre d'entrée en "a" est préférable. Pour la taille 63, c'est la seule possible.

2) Flansch nur an dieser Stelle möglich. 2) Flange possible in this position only. 2) Bride seulement possible dans cette position.

CAVEX Bauart / Type CSDA

Stirnrad-Schneckengetriebe

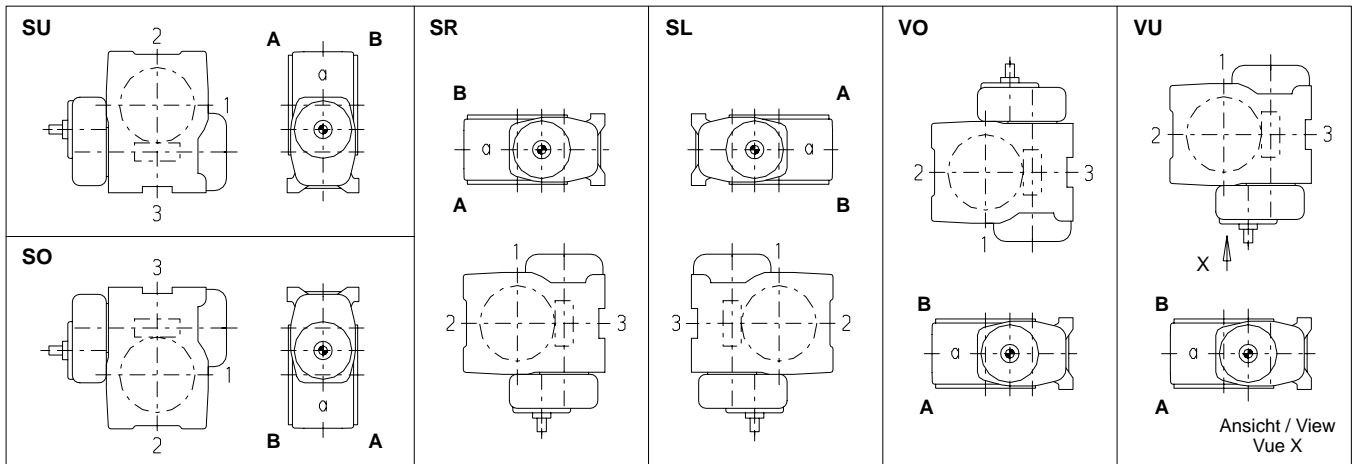
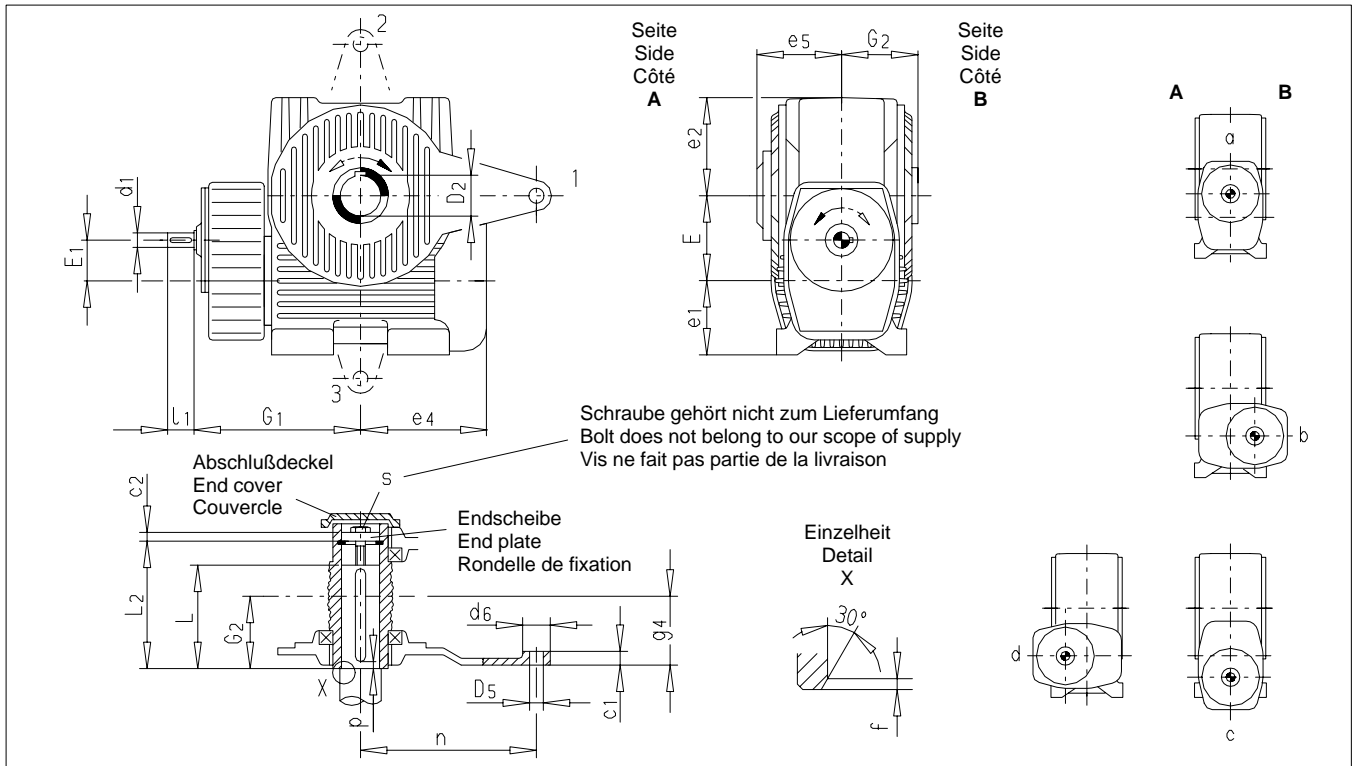
Helical Worm Gear Units

Réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques

Drehm.-stütze auf Seite A o. B in Stellung 1, 2 o. 3
 Mit oder ohne Endscheibe
 Antriebswelle in Stellung a, b, c oder d ¹⁾
 Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Torque arm on side A or B in position 1, 2 or 3
 With or without end plate
 Input shaft in position a, b, c or d ¹⁾
 Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Bras de reaction côté A ou B en pos. 1, 2 ou 3
 Avec ou sans rondelle de démontage
 Arbre d'entrée en position a, b, c ou d ¹⁾
 Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	c_1	c_2	d_1		l_1		d_6	D_2 H7	D_5 H8	e_1	e_2	e_4	e_5	E	E_1	f	g_4	G_1	G_2	L		L_2	n	P min.	s
			$i_1 < 3.6$	$i_1 > 3.6$	$i_1 < 3.6$	$i_1 > 3.6$														min.	max.*				
63	16	8	16 k6	30	14 k6	30	32	30	16	63	82	119	73	63	50	2	62	168	65	94	102	115	140	10	M 10
80	16	10	16 k6	30	14 k6	30	40	40	20	75	97	140	89	80	50	2	74	182	80	114	124	139.5	180	12	M 16
100	20	11	22 k6	35	18 k6	35	40	50	20	90	119	168	102	100	63	3	88	220	93	136	147	165	225	14	M 16
120	20	12	22 k6	35	18 k6	35	50	60	25	105	139	194	115	120	63	3	101	241	106	155	167	187	270	16	M 20
140	25	14	28 m6	40	22 k6	40	50	65	25	115	161	220	127	140	80	3	113	286	118	173	186	208.5	315	18	M 20
160	25	15	28 m6	40	22 k6	40	65	75	32	130	182	244	142	160	80	4	126	304	132	194	212	235.5	360	20	M 20
180	32	16	35 m6	50	28 m6	50	65	85	32	140	202	272	154	180	100	4	138	350	144	212	233	259	405	22	M 20
200	32	17	35 m6	50	28 m6	50	80	95	40	150	223	294	165	200	100	4	148	368	155	228	250	278	450	25	M 24
225	40	18	42 m6	60	38 m6	60	80	105	40	165	248	323	182	225	125	5	163	419	170	250	276	307	505	28	M 24
250	40	20	42 m6	60	38 m6	60	80	115	40	180	273	354	197	250	125	5	178	442	185	272	301	335	560	30	M 24
280	40	22	48 m6	70	42 m6	70	100	125	50	200	306	387	213	280	160	5	192	506	200	293	326	363	630	32	M 24
315	50	24	48 m6	70	42 m6	70	100	140	50	215	340	430	233	315	160	5	212	539	220	322	357	397	710	36	M 30
355	50	27	55 m6	80	48 m6	80	120	160	60	240	382	478	256	355	200	5	233	620	242	354	394	438	800	40	M 30
400	60	30	55 m6	80	48 m6	80	120	180	60	260	426	526	279	400	200	5	256	662	265	387	433	481	900	45	M 30
450	60	33	70 m6	100	60 m6	100	150	200	75	290	530	596	308	450	250	6	282	784	292	425	480	532	1010	48	M 30
500	75	36	70 m6	100	60 m6	100	150	220	75	315	595	663	336	500	250	6	310	838	320	465	528	585	1120	50	M 30
560	75	38	85 m6	120	75 m6	120	170	240	90	350	650	733	370	560	315	6	351	957	352	510	583	643	1260	56	M 36
630	90	40	85 m6	120	75 m6	120	170	270	90	385	730	815	406	630	315	6	377	1022	388	560	650	713	1420	63	M 36

^{*)} L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrück-scheibe.

^{*)} L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

^{*)} L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

1) Antriebswelle in Stellung "a" ist zu bevorzugen; bei Größe 63 ist nur Stellung "a" möglich.

1) Input shaft in position "a" to be preferred; for size 63 position "a" is possible only.

1) La position de l'arbre d'entrée en "a" est préférable. Pour la taille 63, c'est la seule possible.

CAVEX Bauart / Type CSUA

Stirnrad-Schneckengetriebe

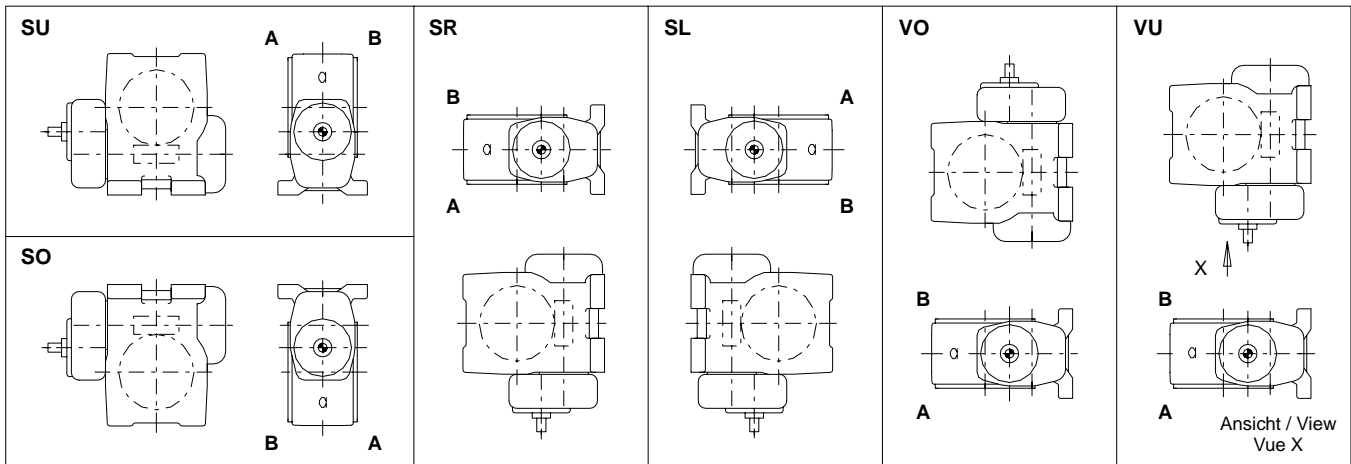
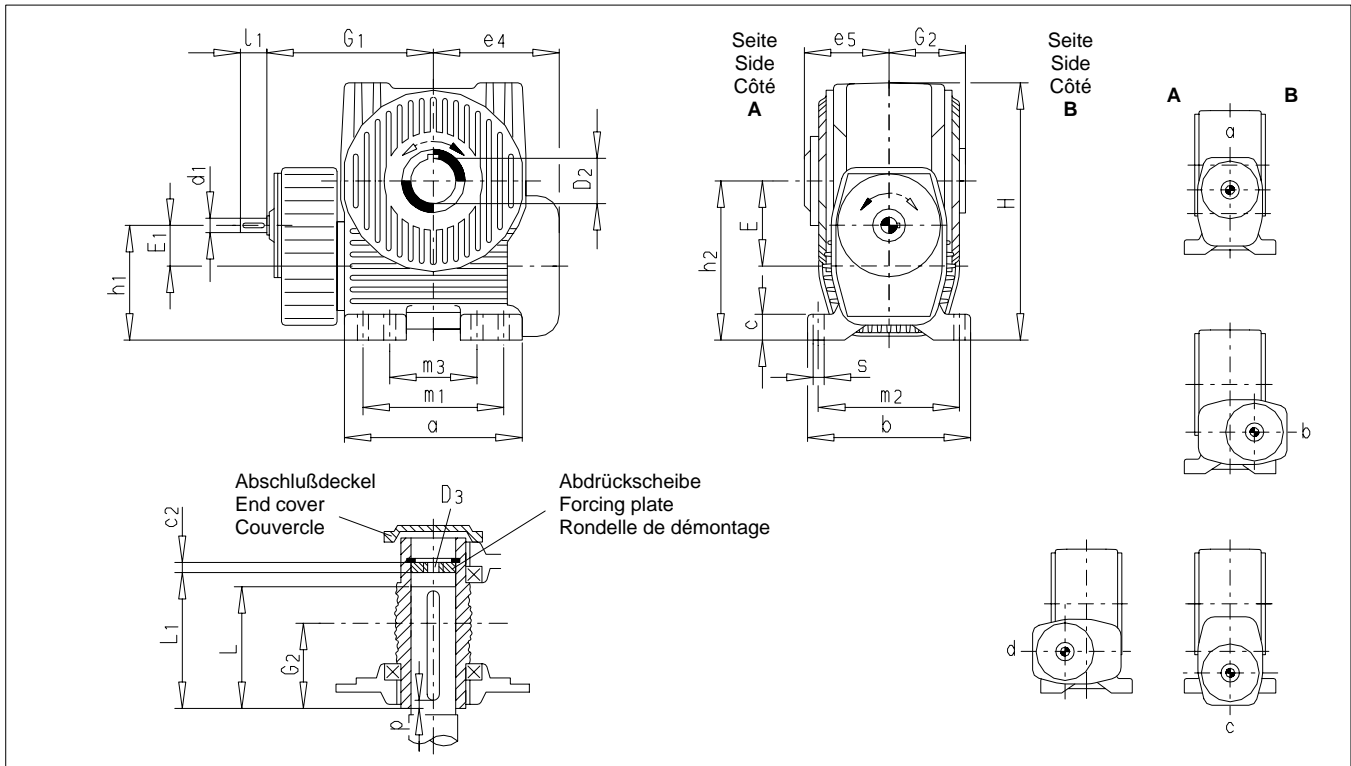
Helical Worm Gear Units

Réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques

Abschlußdeckel auf Seite A oder B
Mit oder ohne Abdrückscheibe
Antriebswelle in Stellung a, b, c oder d ¹⁾
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

End cover on side A or B
With or without forcing plate
Input shaft in position a, b, c or d ¹⁾
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Couvercle côté A ou B
Avec ou sans rondelle de démontage
Arbre d'entrée en position a, b, c ou d ¹⁾
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	c ₂	d ₁ / l ₁ i ₁ < 3.6		d ₁ / l ₁ i ₁ > 3.6		D ₂ H7	D ₃	e ₄	e ₅	E	E ₁	G ₁	G ₂	h ₁	h ₂	H	m ₁	m ₂	m ₃	L min.	L max.*	L ₁	P min.	s				
					d ₁	l ₁	d ₁	l ₁																				mm			
63	146	140	20	8	16 k6	30	14 k6	30	30	M 12	119	73	63	50	168	65	113	126	208	115	120	-	94	102	105.5	10	12				
80	175	168	24	10	16 k6	30	14 k6	30	40	M 20	140	89	80	50	182	80	125	155	252	140	145	-	114	124	128	12	15				
100	216	200	28	11	22 k6	35	18 k6	35	50	M 20	168	102	100	63	220	93	153	190	309	170	170	-	136	147	152	14	15				
120	254	235	32	12	22 k6	35	18 k6	35	60	M 24	194	115	120	63	241	106	168	225	364	200	200	-	155	167	173	16	19				
140	290	260	36	14	28 m6	40	22 k6	40	65	M 24	220	127	140	80	286	118	195	255	416	230	225	-	173	186	192.5	18	19				
160	324	295	40	15	28 m6	40	22 k6	40	75	M 24	244	142	160	80	304	132	210	290	472	260	255	-	194	212	218.5	20	19				
180	364	325	45	16	35 m6	50	28 m6	50	85	M 24	272	154	180	100	350	144	240	320	522	290	280	-	212	233	240	22	24				
200	396	350	50	17	35 m6	50	28 m6	50	95	M 30	294	165	200	100	368	155	250	350	573	315	295	-	228	250	258	25	24				
225	440	380	55	18	42 m6	60	38 m6	60	105	M 30	323	182	225	125	419	170	290	390	638	350	325	-	250	276	285	28	28				
250	480	415	60	20	42 m6	60	38 m6	60	115	M 30	354	197	250	125	442	185	305	430	703	385	355	-	272	301	311	30	28				
280	525	450	65	22	48 m6	70	42 m6	70	125	M 30	387	213	280	160	506	200	360	480	786	430	385	-	293	326	337	32	35				
315	590	490	70	24	48 m6	70	42 m6	70	140	M 36	430	233	315	160	539	220	375	530	870	480	420	-	322	357	369	36	35				
355	665	535	78	27	55 m6	80	48 m6	80	160	M 36	478	256	355	200	620	242	440	595	977	540	460	-	354	394	407	40	42				
400	748	585	85	30	55 m6	80	48 m6	80	180	M 36	526	279	400	200	662	265	460	660	1086	605	510	-	387	433	447	45	42				
450	855	562	92	33	70 m6	100	60 m6	100	200	M 36	596	308	450	250	784	292	540	740	1270	750	495	560	425	480	495	48	35				
500	955	616	100	36	70 m6	100	60 m6	100	220	M 36	663	336	500	250	838	320	565	815	1410	840	540	630	465	528	544	50	42				
560	1050	678	110	38	85 m6	120	75 m6	120	240	M 42	733	370	560	315	957	352	665	910	1560	920	600	700	510	583	600	56	42				
630	1175	750	120	40	85 m6	120	75 m6	120	270	M 42	815	406	630	315	1022	388	700	1015	1745	1030	660	780	560	650	668	63	48				

^{*)} L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrückscheibe.

^{*)} L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

^{*)} L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

1) Antriebswelle in Stellung "a" ist zu bevorzugen; bei Größe 63 ist nur Stellung "a" möglich.

1) Input shaft in position "a" to be preferred; for size 63 position "a" is possible only.

1) La position de l'arbre d'entrée en "a" est préférable pour la taille 63, c'est la seule possible.

CAVEX Bauart / Type CSOA

Stirnrad-Schneckengetriebe

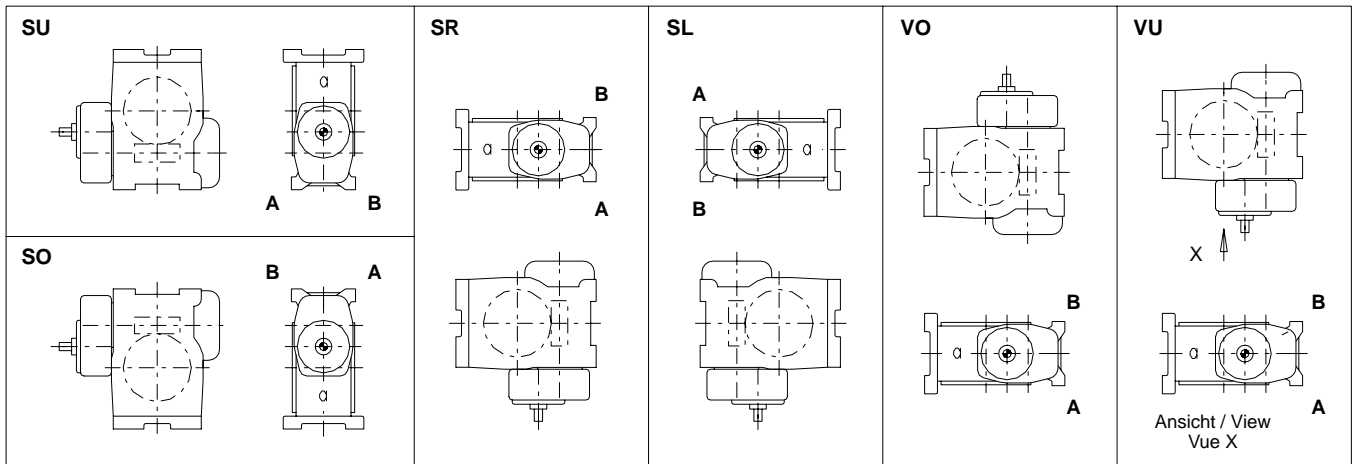
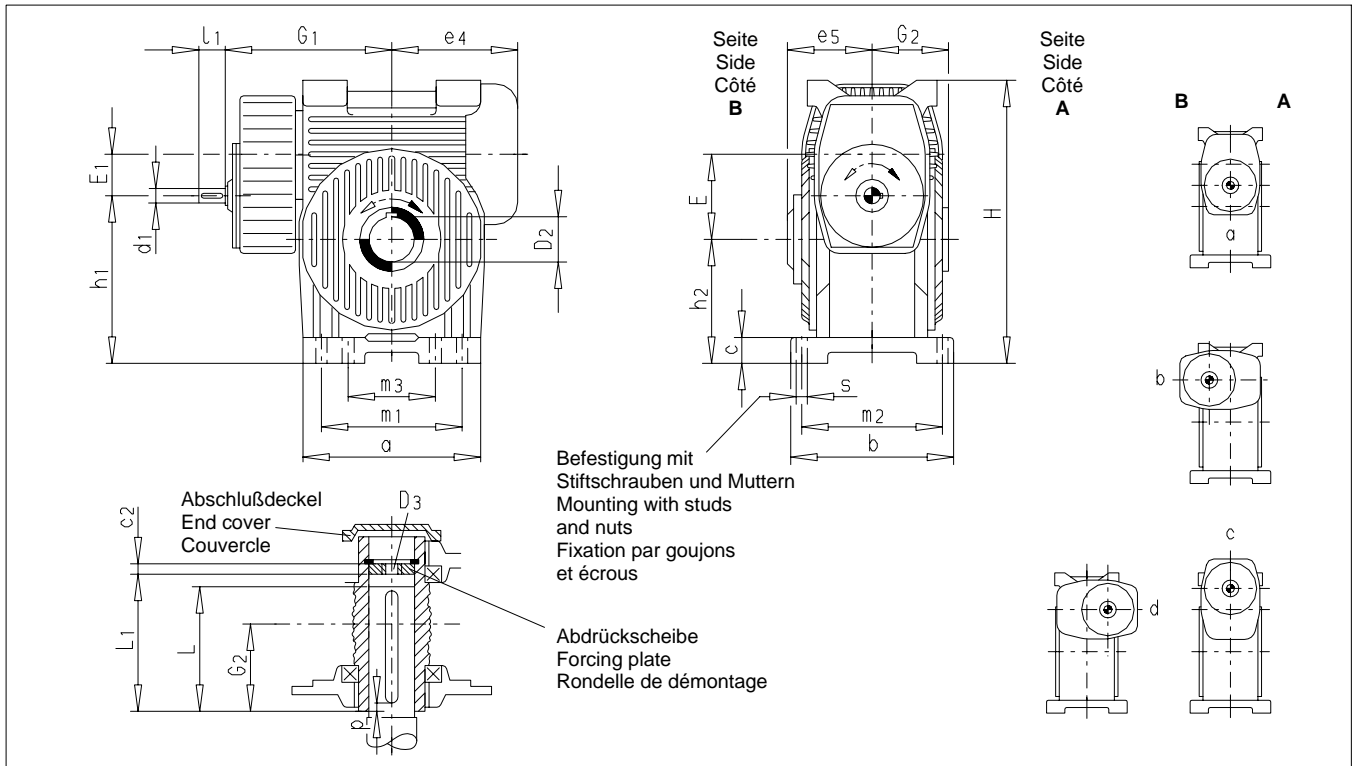
Helical Worm Gear Units

Réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques

Abschlußdeckel auf Seite A oder B
Mit oder ohne Abdrückscheibe
Antriebswelle in Stellung a, b, c oder d ¹⁾
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

End cover on side A or B
With or without forcing plate
Input shaft in position a, b, c or d ¹⁾
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Couvercle côté A ou B
Avec ou sans rondelle de démontage
Arbre d'entrée en position a, b, c ou d ¹⁾
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	c ₂	d ₁ i ₁ < 3.6		d ₁ i ₁ > 3.6		D ₂ H7	D ₃	e ₄	e ₅	E	E ₁	G ₁	G ₂	h ₁	h ₂	H	L		m ₁	m ₂	m ₃	L ₁	P min.	s	
					min.	max.*																						
63	146	140	20	8	16 k6	30	14 k6	30	30	M 12	119	73	63	50	168	65	113	100	226	94	102	115	120	-	105.5	10	12	
80	175	168	24	10	16 k6	30	14 k6	30	40	M 20	140	89	80	50	182	80	150	120	275	114	124	140	145	-	128	12	15	
100	216	200	28	11	22 k6	35	18 k6	35	50	M 20	168	102	100	63	220	93	182	145	335	136	147	170	170	-	152	14	15	
120	254	235	32	12	22 k6	35	18 k6	35	60	M 24	194	115	120	63	241	106	227	170	395	155	167	200	200	-	173	16	19	
140	290	260	36	14	28 m6	40	22 k6	40	65	M 24	220	127	140	80	286	118	255	195	450	173	186	230	225	-	192.5	18	19	
160	324	295	40	15	28 m6	40	22 k6	40	75	M 24	244	142	160	80	304	132	300	220	510	194	212	260	255	-	218.5	20	19	
180	364	325	45	16	35 m6	50	28 m6	50	85	M 24	272	154	180	100	350	144	325	245	565	212	233	290	280	-	240	22	24	
200	396	350	50	17	35 m6	50	28 m6	50	95	M 30	294	165	200	100	368	155	370	270	620	228	250	315	295	-	258	25	24	
225	440	380	55	18	42 m6	60	38 m6	60	105	M 30	323	182	225	125	419	170	400	300	690	250	276	350	325	-	285	28	28	
250	480	415	60	20	42 m6	60	38 m6	60	115	M 30	354	197	250	125	442	185	455	330	760	272	301	385	355	-	311	30	28	
280	525	450	65	22	48 m6	70	42 m6	70	125	M 30	387	213	280	160	506	200	487	367	847	293	326	430	385	-	337	32	35	
315	590	490	70	24	48 m6	70	42 m6	70	140	M 36	430	233	315	160	539	220	560	405	935	322	357	480	420	-	369	36	35	
355	665	535	78	27	55 m6	80	48 m6	80	160	M 36	478	256	355	200	620	242	610	455	1050	354	394	540	460	-	407	40	42	
400	748	585	85	30	55 m6	80	48 m6	80	180	M 36	526	279	400	200	662	265	705	505	1165	387	433	605	510	-	447	45	42	
450	855	562	92	33	70 m6	100	60 m6	100	200	M 36	596	308	450	250	784	292	730	530	1270	425	480	750	495	560	-	495	48	35
500	955	616	100	36	70 m6	100	60 m6	100	220	M 36	663	336	500	250	838	320	845	595	1410	465	528	840	540	630	-	544	50	42
560	1050	678	110	38	85 m6	120	75 m6	120	240	M 42	733	370	560	315	957	352	895	650	1560	510	583	920	600	700	-	600	56	42
630	1175	750	120	40	85 m6	120	75 m6	120	270	M 42	815	406	630	315	1022	388	1045	730	1745	560	650	1030	660	780	-	668	63	48

^{*)} L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrückscheibe.

^{*)} L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

^{*)} L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

1) Antriebswelle in Stellung "a" ist zu bevorzugen; bei Größe 63 ist nur Stellung "a" möglich.

2) Input shaft in position "a" to be preferred; for size 63 position "a" is possible only.

1) La position de l'arbre d'entrée en "a" est préférable pour la taille 63, c'est la seule possible.

CAVEX Bauart / Type CSFA

Stirnrad-Schneckengetriebe

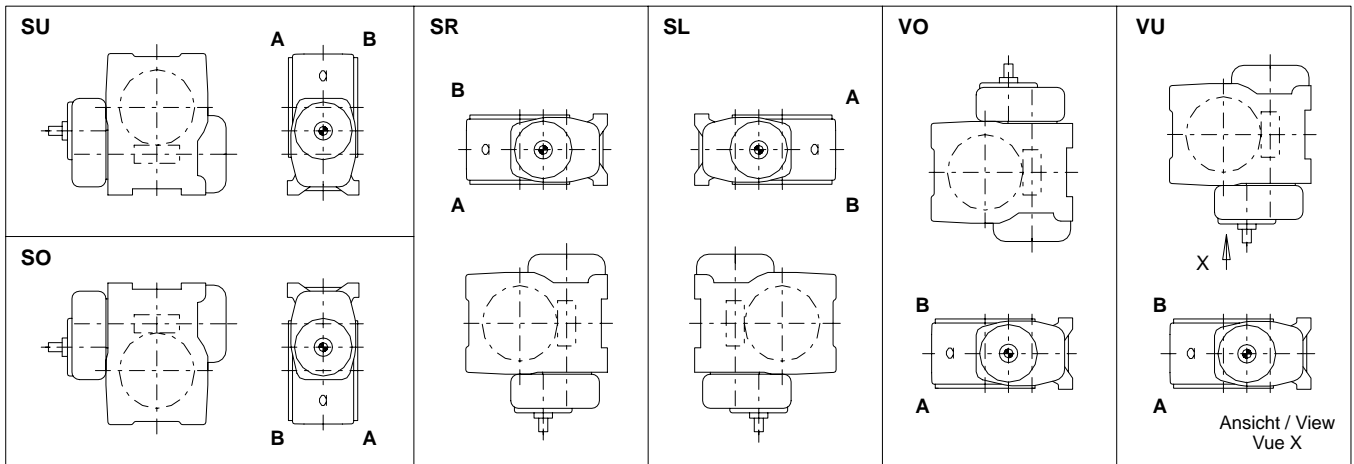
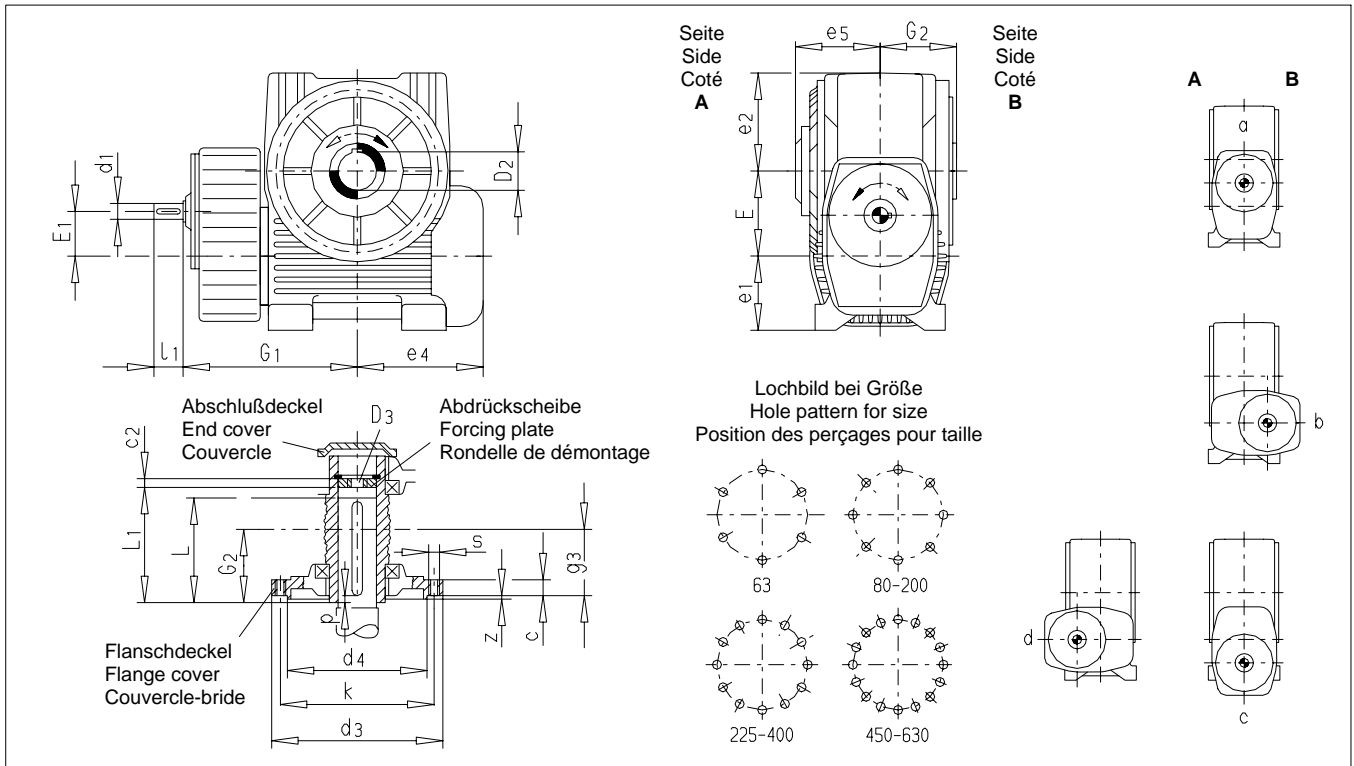
Helical Worm Gear Units

Réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques

Flanschdeckel auf Seite A oder B
Mit oder ohne Abdrückscheibe
Antriebswelle in Stellung a, b, c oder d ¹⁾
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Flange cover on side A or B
With or without forcing plate
Input shaft in position a, b, c or d ¹⁾
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Couvercle-bride côté A ou B
Avec ou sans rondelle de démontage
Arbre d'entrée en position a, b, c ou d ¹⁾
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	c	c ₂	d ₁ / i ₁ < 3.6		d ₁ / i ₁ > 3.6		d ₃	d ₄ h8	D ₂ H7	D ₃	g ₃	G ₁	G ₂	mm					E	E ₁	k	L		L ₁	P min.	s	z
			d ₁	i ₁	d ₁	i ₁								e ₁	e ₂	e ₄	e ₅	min.				max.*					
63	13	8	16 k6	30	14 k6	30	145	95	30	M 12	63	168	65	63	82	119	73	63	50	130	94	102	105.5	10	6 x M 8	8	3
80	15	10	16 k6	30	14 k6	30	175	125	40	M 20	75	182	80	75	97	140	89	80	50	160	114	124	128	12	8 x M 8	8	3.5
100	18	11	22 k6	35	18 k6	35	217	155	50	M 20	90	220	93	90	119	168	102	100	63	195	136	147	152	14	8 x M 10	8	3.5
120	20	12	22 k6	35	18 k6	35	258	190	60	M 24	104	241	106	105	139	194	115	120	63	235	155	167	173	16	8 x M 12	4	4
140	22	14	28 m6	40	22 k6	40	302	225	65	M 24	116	286	118	115	161	220	127	140	80	275	173	186	192.5	18	8 x M 12	4	4
160	25	15	28 m6	40	22 k6	40	338	260	75	M 24	129	304	132	130	182	244	142	160	80	310	194	212	218.5	20	8 x M 16	5	5
180	28	16	35 m6	50	28 m6	50	379	295	85	M 24	142	350	144	140	202	272	154	180	100	350	212	233	240	22	8 x M 16	5	5
200	31	17	35 m6	50	28 m6	50	416	330	95	M 30	152	368	155	150	223	294	165	200	100	385	228	250	258	25	8 x M 16	5	5
225	34	18	42 m6	60	38 m6	60	462	375	105	M 30	167	419	170	165	248	323	182	225	125	430	250	276	285	28	12 x M 16	5	5
250	37	20	42 m6	60	38 m6	60	510	420	115	M 30	181	442	185	180	273	354	197	250	125	480	272	301	311	30	12 x M 16	5	5
280	40	22	48 m6	70	42 m6	70	574	465	125	M 30	196	506	200	200	306	387	213	280	160	535	293	326	337	32	12 x M 20	6	6
315	43	24	48 m6	70	42 m6	70	638	530	140	M 36	216	539	220	215	340	430	233	315	160	600	322	357	369	36	12 x M 20	6	6
355	46	27	55 m6	80	48 m6	80	720	600	160	M 36	238	620	242	240	382	478	256	355	200	680	354	394	407	40	12 x M 24	6	6
400	48	30	55 m6	80	48 m6	80	804	680	180	M 36	260	662	265	260	426	526	279	400	200	760	387	433	447	45	12 x M 24	6	6
450	52	33	70 m6	100	60 m6	100	906	770	200	M 36	287	784	292	290	530	596	308	450	250	860	425	480	495	48	16 x M 24	6	6
500	55	36	70 m6	100	60 m6	100	1014	860	220	M 36	314	838	320	315	595	663	336	500	250	960	465	528	544	50	16 x M 30	6	6
560	60	38	85 m6	120	75 m6	120	1126	965	240	M 42	346	957	352	350	650	733	370	560	315	1070	510	583	600	56	16 x M 30	6	6
630	63	40	85 m6	120	75 m6	120	1258	1090	270	M 42	382	1022	388	385	730	815	406	630	315	1200	560	650	668	63	16 x M 30	6	6

^{*)} L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrückscheibe.

^{*)} L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

^{*)} L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

1) Antriebswelle in Stellung "a" ist zu bevorzugen; bei Größe 63 ist nur Stellung "a" möglich.

1) Input shaft in position "a" to be preferred; for size 63 position "a" is possible only.

1) La position de l'arbre d'entrée en "a" est préférable pour la taille 63, c'est la seule possible.

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ m, vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																					γ m	1/min	kW	Nm	γ m	1/min	kW	Nm	γ m	1/min	kW	Nm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
10.33 x 16.5 = 170.5 ca. 18° 12°	3000	17.6	2.93	1260	1670	0.53	15.5 x 32 = 496 ca. 12° 6.3°	3000	6.05	1.41	1380	1790	0.53	49 x 32 = 1568 ca. 4.4° 6.3°	3000	1.91	0.639	1470	1900	0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	2400	14.1	2.46	1290	1720			1800	10.6	1.96	1330	1760			1500	8.80	1.69	1350	1780		1200	7.04	1.40	1370	1810	1000	5.87	1.20	1380	1830	750	4.40	0.936	1400	1850	500	2.93	0.668	1410	1870	300	1.76	0.426	1430	1890	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 12°	3000	14.4	2.52	1290	1710	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 10° 6.3°	3000	4.81	1.17	1410	1820	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.8° 6.3°	3000	1.54	0.549	1480	1910	0.53	2400	11.5	2.09	1320	1750	1800	8.61	1.66	1350	1790	1500	7.18	1.43	1360	1810	1200	5.74	1.18	1380	1830	1000	4.78	1.01	1390	1840	750	3.59	0.793	1410	1860	500	2.39	0.561	1420	1880	300	1.44	0.360	1430	1890	15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000	11.7	2.17	1310	1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000	3.83	0.990	1430	1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°	3000	1.23	0.469	1420	1830	0.53	2400	9.38	1.81	1340	1780	1800	7.04	1.44	1370	1810	1500	5.86	1.23	1380	1830	1200	4.69	1.03	1390	1840	1000	3.91	0.882	1400	1850	750	2.93	0.693	1410	1870	500	1.95	0.494	1420	1880	300	1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02	0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000	0.984	0.395	1300	1680	0.53	2400	7.26	1.57	1360	1760	1800	5.44	1.27	1400	1800	1500	4.54	1.10	1410	1830	1200	3.63	0.911	1430	1850	1000	3.02	0.785	1450	1870	750	2.27	0.623	1460	1890	500	1.51	0.449	1480	1910	300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380	0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790	1800	4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70	0.928	1430	1850	1200	2.96	0.781	1450	1870	1000	2.47	0.674	1460	1880	750	1.85	0.528	1470	1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																												
	1800	10.6	1.96	1330	1760			1500	8.80	1.69	1350	1780			1200	7.04	1.40	1370	1810		1000	5.87	1.20	1380	1830	750	4.40	0.936	1400	1850	500	2.93	0.668	1410	1870	300	1.76	0.426	1430	1890	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 12°	3000	14.4	2.52	1290		1710	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 10° 6.3°	3000	4.81			1.17	1410	1820	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.8° 6.3°			3000	1.54	0.549	1480	1910		0.53	2400	11.5	2.09	1320	1750	1800	8.61	1.66	1350	1790	1500	7.18	1.43	1360	1810	1200	5.74	1.18	1380	1830	1000	4.78	1.01	1390	1840	750	3.59	0.793	1410	1860	500	2.39	0.561	1420	1880	300	1.44	0.360	1430		1890	15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000	11.7	2.17			1310	1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000			3.83	0.990	1430	1850	0.53		61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°	3000	1.23	0.469	1420	1830	0.53	2400	9.38	1.81	1340	1780	1800	7.04	1.44	1370	1810	1500	5.86	1.23	1380	1830	1200	4.69	1.03	1390	1840	1000	3.91	0.882	1400	1850	750	2.93	0.693	1410	1870	500	1.95	0.494		1420	1880	300	1.17	0.322			1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07			1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°		3000	3.02	0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000	0.984	0.395	1300	1680	0.53	2400	7.26	1.57	1360	1760	1800	5.44	1.27	1400	1800	1500	4.54	1.10	1410	1830	1200	3.63	0.911	1430	1850	1000	3.02	0.785	1450	1870	750	2.27		0.623	1460	1890	500	1.51			0.449	1480	1910	300	0.907			0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000		7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380	0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790	1800	4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70	0.928	1430	1850	1200	2.96	0.781	1450	1870	1000	2.47	0.674	1460	1880	750	1.85	0.528	1470	1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																									
	1500	8.80	1.69	1350	1780			1200	7.04	1.40	1370	1810			1000	5.87	1.20	1380	1830		750	4.40	0.936	1400	1850	500	2.93	0.668	1410	1870	300	1.76	0.426	1430	1890	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 12°	3000	14.4	2.52	1290		1710	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 10° 6.3°	3000		4.81			1.17	1410			1820	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.8° 6.3°					3000	1.54	0.549	1480	1910			0.53	2400	11.5	2.09	1320	1750	1800	8.61	1.66	1350	1790	1500	7.18	1.43	1360	1810	1200	5.74	1.18	1380	1830	1000	4.78	1.01	1390	1840	750	3.59	0.793	1410	1860	500	2.39	0.561	1420	1880	300	1.44	0.360		1430		1890	15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000			11.7	2.17			1310			1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000				3.83	0.990	1430	1850	0.53		61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°	3000	1.23	0.469	1420	1830	0.53	2400	9.38	1.81	1340	1780	1800	7.04	1.44	1370	1810	1500	5.86	1.23	1380	1830	1200	4.69	1.03	1390	1840	1000	3.91	0.882	1400	1850	750		2.93	0.693	1410	1870	500			1.95	0.494		1420	1880			300	1.17	0.322				1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07			1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°		3000	3.02	0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000	0.984	0.395	1300	1680	0.53	2400	7.26	1.57	1360	1760	1800	5.44	1.27	1400	1800	1500	4.54	1.10	1410		1830	1200	3.63	0.911	1430			1850	1000	3.02	0.785	1450			1870	750	2.27		0.623		1460	1890	500	1.51			0.449	1480	1910	300	0.907			0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000		7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380	0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790	1800	4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70	0.928	1430	1850	1200	2.96	0.781	1450	1870	1000	2.47	0.674	1460	1880	750	1.85	0.528	1470	1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930																																																																						
	1200	7.04	1.40	1370	1810			1000	5.87	1.20	1380	1830			750	4.40	0.936	1400	1850		500	2.93	0.668	1410	1870	300	1.76	0.426	1430	1890	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 12°	3000	14.4	2.52	1290		1710	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 10° 6.3°	3000		4.81			1.17		1410			1820	0.53			61 x 32 = 1952 ca. 3.8° 6.3°							3000	1.54	0.549	1480	1910				0.53	2400	11.5	2.09	1320	1750	1800	8.61	1.66	1350	1790	1500	7.18	1.43	1360	1810	1200	5.74	1.18	1380	1830	1000	4.78	1.01	1390	1840	750	3.59	0.793	1410	1860	500	2.39	0.561	1420	1880	300	1.44		0.360		1430		1890			15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000			11.7			2.17			1310				1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000				3.83	0.990	1430	1850	0.53		61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°	3000	1.23	0.469	1420	1830	0.53	2400	9.38	1.81	1340	1780	1800	7.04	1.44	1370	1810	1500	5.86	1.23	1380	1830	1200	4.69	1.03	1390		1840	1000	3.91	0.882	1400			1850	750		2.93	0.693			1410	1870	500				1.95	0.494		1420	1880			300	1.17	0.322				1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07			1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°		3000	3.02	0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000	0.984	0.395	1300	1680	0.53	2400		7.26	1.57	1360	1760	1800			5.44	1.27	1400	1800	1500			4.54	1.10	1410		1830		1200	3.63	0.911	1430			1850	1000	3.02	0.785	1450			1870	750	2.27		0.623		1460	1890	500	1.51			0.449	1480	1910	300	0.907			0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000		7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380	0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790	1800	4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70	0.928	1430	1850	1200	2.96	0.781	1450	1870	1000	2.47	0.674	1460	1880	750	1.85	0.528	1470	1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930																																																			
	1000	5.87	1.20	1380	1830			750	4.40	0.936	1400	1850			500	2.93	0.668	1410	1870		300	1.76	0.426	1430	1890	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 12°	3000	14.4	2.52	1290		1710	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 10° 6.3°	3000		4.81			1.17		1410			1820		0.53			61 x 32 = 1952 ca. 3.8° 6.3°											3000	1.54	0.549	1480	1910					0.53	2400	11.5	2.09	1320	1750	1800	8.61	1.66	1350	1790	1500	7.18	1.43	1360	1810	1200	5.74	1.18	1380	1830	1000	4.78	1.01	1390	1840	750	3.59	0.793	1410	1860	500	2.39	0.561	1420	1880	300		1.44		0.360		1430				1890			15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°			3000			11.7				2.17			1310				1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000				3.83	0.990	1430	1850	0.53		61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°	3000	1.23	0.469	1420	1830	0.53	2400	9.38	1.81	1340	1780	1800	7.04	1.44	1370	1810	1500	5.86		1.23	1380	1830	1200	4.69			1.03	1390		1840	1000			3.91	0.882	1400				1850	750		2.93	0.693			1410	1870	500				1.95	0.494		1420	1880			300	1.17	0.322				1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07			1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°		3000		3.02	0.880	1450	1870	0.53			61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000	0.984	0.395	1300			1680	0.53	2400		7.26		1.57	1360	1760	1800			5.44	1.27	1400	1800	1500			4.54	1.10	1410		1830		1200	3.63	0.911	1430			1850	1000	3.02	0.785	1450			1870	750	2.27		0.623		1460	1890	500	1.51			0.449	1480	1910	300	0.907			0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000		7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380	0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790	1800	4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70	0.928	1430	1850	1200	2.96	0.781	1450	1870	1000	2.47	0.674	1460	1880	750	1.85	0.528	1470	1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930																																
	750	4.40	0.936	1400	1850			500	2.93	0.668	1410	1870			300	1.76	0.426	1430	1890		12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 12°	3000	14.4	2.52	1290		1710	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 10° 6.3°	3000		4.81			1.17		1410			1820		0.53			61 x 32 = 1952 ca. 3.8° 6.3°																3000	1.54	0.549	1480	1910						0.53	2400	11.5	2.09	1320	1750	1800	8.61	1.66	1350	1790	1500	7.18	1.43	1360	1810	1200	5.74	1.18	1380	1830	1000	4.78	1.01	1390	1840	750	3.59	0.793	1410	1860	500	2.39	0.561	1420	1880		300		1.44		0.360				1430						1890			15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°				3000			11.7				2.17			1310				1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000				3.83	0.990	1430	1850	0.53		61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°	3000	1.23	0.469	1420	1830	0.53	2400	9.38	1.81	1340	1780		1800	7.04	1.44	1370	1810			1500	5.86		1.23	1380			1830	1200	4.69				1.03	1390		1840	1000			3.91	0.882	1400				1850	750		2.93	0.693			1410	1870	500				1.95	0.494		1420	1880			300	1.17	0.322				1430		1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07					1.86	1330	1720	0.53			31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°		3000		3.02		0.880	1450	1870	0.53			61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000	0.984	0.395	1300			1680	0.53	2400		7.26		1.57	1360	1760	1800			5.44	1.27	1400	1800	1500			4.54	1.10	1410		1830		1200	3.63	0.911	1430			1850	1000	3.02	0.785	1450			1870	750	2.27		0.623		1460	1890	500	1.51			0.449	1480	1910	300	0.907			0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000		7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380	0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790	1800	4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70	0.928	1430	1850	1200	2.96	0.781	1450	1870	1000	2.47	0.674	1460	1880	750	1.85	0.528	1470	1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930													
	500	2.93	0.668	1410	1870			300	1.76	0.426	1430	1890			12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 12°	3000	14.4	2.52	1290			1710	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 10° 6.3°	3000		4.81			1.17		1410			1820		0.53			61 x 32 = 1952 ca. 3.8° 6.3°																					3000	1.54	0.549	1480	1910							0.53	2400	11.5	2.09	1320	1750	1800	8.61	1.66	1350	1790	1500	7.18	1.43	1360	1810	1200	5.74	1.18	1380	1830	1000	4.78	1.01	1390	1840	750	3.59	0.793	1410	1860	500	2.39	0.561	1420		1880		300		1.44				0.360						1430							1890			15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°				3000			11.7				2.17			1310				1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000				3.83	0.990	1430	1850	0.53		61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°	3000	1.23	0.469	1420		1830	0.53	2400	9.38	1.81			1340	1780		1800	7.04			1.44	1370	1810				1500	5.86		1.23	1380			1830	1200	4.69				1.03	1390		1840	1000			3.91	0.882	1400				1850	750		2.93	0.693			1410	1870	500				1.95		0.494		1420	1880					300	1.17	0.322						1430		1890		10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07					1.86	1330	1720	0.53			31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°		3000		3.02		0.880	1450	1870	0.53			61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000	0.984	0.395	1300			1680	0.53	2400		7.26		1.57	1360	1760	1800			5.44	1.27	1400	1800	1500			4.54	1.10	1410		1830		1200	3.63	0.911	1430			1850	1000	3.02	0.785	1450			1870	750	2.27		0.623		1460	1890	500	1.51			0.449	1480	1910	300	0.907			0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000		7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380	0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790	1800	4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70	0.928	1430	1850	1200	2.96	0.781	1450	1870	1000	2.47	0.674	1460	1880	750	1.85	0.528	1470	1900	500	1.23	0.381	1490
300	1.76	0.426	1430	1890	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 12°	3000	14.4	2.52	1290	1710	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 10° 6.3°	3000	4.81		1.17	1410	1820	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.8° 6.3°		3000			1.54		0.549			1480		1910			0.53																										2400	11.5	2.09	1320	1750								1800	8.61	1.66	1350	1790	1500	7.18	1.43	1360	1810	1200	5.74	1.18	1380	1830	1000	4.78	1.01	1390	1840	750	3.59	0.793	1410	1860	500	2.39	0.561	1420	1880	300	1.44	0.360	1430		1890		15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°		3000				11.7						2.17							1310							1750			0.53				24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°			3000				3.83			0.990				1430	1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°				3000	1.23	0.469	1420		1830		0.53	2400	9.38			1.81	1340		1780	1800			7.04	1.44	1370				1810	1500		5.86	1.23			1380	1830	1200				4.69	1.03		1390	1840			1000	3.91	0.882				1400	1850		750	2.93			0.693	1410	1870				500		1.95		0.494	1420					1880	300	1.17						0.322		1430			1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°					3000	9.07	1.86						1330		1720		0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000					3.02	0.880	1450	1870			0.53		61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°		3000		0.984	0.395	1300	1680			0.53	2400	7.26	1.57	1360			1760	1800	5.44		1.27		1400	1800	1500	4.54			1.10	1410	1830	1200	3.63			0.911	1430	1850		1000		3.02	0.785	1450	1870			750	2.27	0.623	1460	1890			500	1.51	0.449		1480		1910	300	0.907	0.292			1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40			1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°		3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380	0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790	1800	4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70	0.928	1430	1850	1200	2.96	0.781	1450	1870	1000
12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 12°	3000	14.4	2.52	1290		1710	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 10° 6.3°	3000	4.81			1.17	1410		1820	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.8° 6.3°				3000			1.54		0.549			1480		1910														0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	2400	11.5	2.09	1320		1750			1800	8.61			1.66	1350		1790						1500			7.18		1.43			1360		1810									1200							5.74	1.18			1380	1830				1000	4.78	1.01	1390	1840	750	3.59	0.793	1410	1860	500						2.39	0.561	1420	1880	300	1.44	0.360	1430	1890	15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000	11.7	2.17	1310	1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000	3.83	0.990	1430	1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°	3000	1.23	0.469	1420	1830	0.53	2400	9.38	1.81	1340	1780	1800	7.04			1.44	1370	1810		1500	5.86	1.23		1380	1830	1200				4.69	1.03	1390	1840					1000		3.91										0.882				1400			1850				750	2.93						0.693	1410	1870	500	1.95	0.494			1420	1880	300	1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02	0.880	1450		1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000	0.984	0.395	1300			1680	0.53	2400		7.26	1.57			1360	1760	1800				5.44	1.27		1400	1800			1500	4.54	1.10				1410	1830	1200		3.63	0.911		1430	1850		1000	3.02	0.785		1450	1870			750	2.27	0.623	1460		1890			500	1.51		0.449	1480	1910		300	0.907			0.292		1490	1930			12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°					3000	7.40	1.60	1360							1760		0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40				0.752	1460	1880	0.53			61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793		0.319		1070	1380	0.53	2400			5.92	1.35	1390	1790	1800			4.44	1.08	1420		1830		1500	3.70	0.928	1430			1850	1200	2.96	0.781	1450			1870	1000	2.47		0.674		1460	1880	750	1.85			0.528	1470		1900	500			1.23	0.381	1490				1920	300	0.740	0.250	1500			1930																										
	1800	8.61	1.66	1350		1790			1500	7.18			1.43	1360		1810						1200			5.74		1.18			1380		1830				1000					4.78		1.01	1390				1840	750			3.59	0.793		1410	1860	500	2.39	0.561	1420	1880	300	1.44	0.360	1430	1890	15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000					11.7	2.17	1310	1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000	3.83	0.990		1430	1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°	3000			1.23	0.469	1420	1830	0.53			2400	9.38	1.81	1340	1780		1800	7.04	1.44	1370	1810	1500	5.86		1.23	1380	1830	1200		4.69	1.03	1390		1840	1000	3.91	0.882	1400		1850	750	2.93	0.693				1410	1870	500	1.95					0.494					1420				1880			300				1.17	0.322						1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86			1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02	0.880		1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000			0.984	0.395	1300	1680	0.53	2400			7.26	1.57	1360	1760	1800	5.44	1.27		1400		1800	1500	4.54	1.10	1410	1830	1200			3.63	0.911	1430		1850	1000			3.02	0.785	1450				1870	750	2.27		0.623	1460		1890	500		1.51	0.449	1480		1910	300			0.907	0.292	1490	1930		12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°			3000	7.40		1.60	1360	1760		0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°			3000	2.40	0.752	1460					1880	0.53		61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380					0.53	2400			5.92	1.35				1390	1790	1800					4.44	1.08		1420		1830	1500		3.70			0.928	1430	1850	1200	2.96			0.781	1450	1870		1000		2.47	0.674	1460	1880			750	1.85	0.528	1470	1900			500	1.23	0.381		1490		1920	300	0.740	0.250			1500	1930																																													
	1500	7.18	1.43	1360		1810			1200	5.74			1.18	1380		1830						1000			4.78		1.01			1390	1840	750				3.59		0.793	1410		1860		500	2.39				0.561	1420		1880	300	1.44	0.360	1430	1890	15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000	11.7	2.17	1310	1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000	3.83		0.990	1430				1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°	3000			1.23	0.469	1420		1830	0.53			2400			9.38	1.81	1340	1780				1800	7.04	1.44	1370	1810		1500	5.86	1.23	1380	1830	1200	4.69		1.03	1390	1840	1000	3.91	0.882	1400	1850		750	2.93	0.693	1410	1870		500	1.95	0.494	1420	1880	300		1.17	0.322	1430	1890				10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07				1.86		1330		1720			0.53				31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000						3.02	0.880		1450	1870	0.53			61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000			0.984	0.395	1300		1680	0.53			2400			7.26	1.57	1360	1760		1800			5.44	1.27	1400	1800	1500	4.54	1.10		1410	1830	1200	3.63	0.911	1430	1850	1000	3.02	0.785	1450	1870	750	2.27		0.623	1460	1890	500	1.51	0.449	1480			1910	300	0.907	0.292		1490	1930		12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000		7.40	1.60	1360		1760	0.53			39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752					1460	1880		0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000						0.793	0.319	1070	1380					0.53				2400	5.92	1.35	1390	1790				1800		4.44			1.08	1420	1830	1500		3.70	0.928	1430		1850	1200		2.96	0.781		1450	1870	1000	2.47		0.674			1460	1880	750	1.85	0.528			1470	1900	500		1.23		0.381	1490	1920	300			0.740	0.250	1500	1930																																																														
	1200	5.74	1.18	1380		1830			1000	4.78			1.01	1390		1840						750			3.59	0.793	1410			1860	500	2.39	0.561	1420		1880		300	1.44		0.360		1430	1890			15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000	11.7	2.17	1310	1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000	3.83		0.990	1430	1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°			3000	1.23		0.469	1420	1830			0.53			2400			9.38	1.81	1340		1780				1800			7.04	1.44	1370	1810				1500	5.86	1.23	1380	1830		1200	4.69	1.03	1390	1840	1000	3.91		0.882	1400	1850	750	2.93	0.693	1410	1870	500	1.95	0.494	1420	1880	300		1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000		9.07	1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°			3000	3.02				0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°					3000			0.984						0.395	1300		1680	0.53					2400			7.26	1.57	1360		1760				1800			5.44	1.27	1400	1800		1500			4.54	1.10	1410	1830	1200	3.63	0.911		1430	1850	1000	3.02	0.785	1450	1870	750	2.27	0.623	1460	1890	500	1.51	0.449	1480	1910	300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360	1760		0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000		2.40	0.752	1460	1880	0.53		61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°			3000		0.793	0.319	1070					1380	0.53				2400						5.92	1.35	1390	1790									1800	4.44	1.08	1420	1830				1500		3.70			0.928	1430	1850	1200		2.96	0.781	1450		1870	1000		2.47	0.674	1460	1880	750	1.85	0.528		1470	1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930																																																																												
	1000	4.78	1.01	1390		1840			750	3.59			0.793	1410		1860					500	2.39			0.561	1420	1880	300	1.44	0.360	1430	1890	15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000		11.7		2.17	1310		1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000	3.83			0.990	1430	1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°			3000	1.23		0.469	1420	1830					0.53	2400		9.38	1.81	1340	1780					1800			7.04	1.44	1370		1810				1500			5.86	1.23	1380	1830				1200	4.69	1.03	1390	1840		1000	3.91	0.882	1400	1850	750	2.93		0.693	1410	1870	500	1.95	0.494	1420	1880	300	1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330	1720		0.53		31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02	0.880					1450	1870		0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000	0.984	0.395						1300	1680	0.53		2400				7.26		1.57	1360		1760						1800			5.44	1.27	1400		1800				1500			4.54	1.10	1410	1830		1200			3.63	0.911	1430	1850	1000	3.02	0.785		1450	1870	750	2.27	0.623	1460	1890	500	1.51	0.449	1480	1910	300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360		1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752			1460		1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000		0.793			0.319	1070		1380	0.53	2400				5.92	1.35		1390			1790					1800	4.44	1.08	1420	1830									1500	3.70	0.928	1430	1850				1200		2.96			0.781	1450	1870	1000		2.47	0.674	1460		1880	750		1.85	0.528	1470	1900	500	1.23	0.381		1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																	
	750	3.59	0.793	1410		1860			500	2.39			0.561	1420	1880	300					1.44	0.360	1430	1890	15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000	11.7	2.17	1310	1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°		3000		3.83	0.990	1430	1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°			3000	1.23			0.469	1420	1830					0.53	2400		9.38	1.81	1340						1780		1800	7.04	1.44	1370	1810				1500			5.86	1.23	1380		1830				1200			4.69	1.03	1390	1840				1000	3.91	0.882	1400	1850		750	2.93	0.693	1410	1870	500	1.95		0.494	1420	1880	300	1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330		1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02			0.880		1450	1870	0.53					61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000				0.984	0.395	1300			1680	0.53		2400	7.26			1.57			1360	1760	1800	5.44	1.27		1400			1800			1500			4.54	1.10	1410		1830				1200			3.63	0.911	1430	1850		1000			3.02	0.785	1450	1870	750	2.27	0.623		1460	1890	500	1.51	0.449	1480	1910	300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360		1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000		2.40			0.752	1460	1880			0.53		61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°			3000		0.793			0.319	1070		1380		0.53	2400			5.92	1.35		1390			1790	1800			4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70				0.928			1430		1850	1200	2.96	0.781	1450		1870		1000		2.47			0.674	1460	1880	750		1.85	0.528	1470		1900	500		1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250		1500	1930																																																																																						
	500	2.39	0.561	1420	1880	300			1.44	0.360	1430	1890	15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000	11.7	2.17			1310	1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000	3.83		0.990	1430	1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°				3000	1.23	0.469	1420	1830	0.53					2400	9.38			1.81	1340	1780						1800		7.04	1.44	1370						1810		1500	5.86	1.23	1380	1830				1200			4.69	1.03	1390		1840				1000			3.91	0.882	1400	1850				750	2.93	0.693	1410	1870		500	1.95	0.494	1420	1880	300	1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330	1720		0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02		0.880			1450	1870			0.53		61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000				0.984			0.395	1300			1680	0.53	2400			7.26			1.57	1360			1760	1800	5.44	1.27	1400	1800	1500	4.54		1.10			1410	1830		1200			3.63	0.911	1430		1850				1000			3.02	0.785	1450	1870		750			2.27	0.623	1460	1890	500	1.51	0.449		1480	1910	300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360		1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000		2.40			0.752		1460			1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°								3000		0.793			0.319	1070		1380			0.53		2400	5.92	1.35		1390			1790	1800			4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70	0.928	1430		1850			1200		2.96	0.781	1450	1870	1000	2.47	0.674	1460	1880		750			1.85	0.528	1470	1900	500	1.23	0.381	1490		1920	300		0.740	0.250	1500	1930																																																																																												
300	1.44	0.360	1430	1890	15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000	11.7	2.17	1310	1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°		3000	3.83	0.990	1430	1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°			3000	1.23		0.469	1420	1830						0.53	2400	9.38	1.81	1340						1780	1800	7.04		1.44	1370	1810						1500		5.86	1.23	1380						1830		1200	4.69	1.03	1390	1840				1000			3.91	0.882	1400		1850				750			2.93	0.693	1410	1870				500	1.95	0.494	1420	1880		300	1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330		1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02				0.880	1450		1870			0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°						3000				0.984			0.395	1300			1680		0.53			2400			7.26	1.57			1360	1760	1800	5.44	1.27	1400	1800	1500		4.54			1.10	1410		1830			1200	3.63	0.911		1430				1850			1000	3.02	0.785	1450		1870			750	2.27	0.623	1460	1890	500	1.51		0.449	1480	1910	300	0.907	0.292	1490		1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40		1.60			1360		1760			0.53		39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°			3000										2.40		0.752			1460	1880		0.53					61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793		0.319			1070	1380			0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790	1800	4.44		1.08			1420		1830	1500	3.70	0.928	1430	1850	1200	2.96	0.781		1450			1870	1000	2.47	0.674	1460	1880	750	1.85		0.528	1470		1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300		0.740	0.250	1500	1930																																																																																				
15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000	11.7	2.17	1310		1750	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.3°	3000	3.83				0.990	1430	1850	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.5°					3000	1.23		0.469	1420	1830							0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	2400	9.38	1.81	1340		1780			1800	7.04				1.44	1370	1810							1500	5.86		1.23	1380	1830								1200	4.69	1.03						1390	1840	1000		3.91	0.882	1400						1850		750	2.93	0.693						1410	1870	500	1.95	0.494	1420	1880				300	1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07		1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02	0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000	0.984	0.395	1300	1680	0.53	2400	7.26	1.57	1360	1760		1800	5.44	1.27	1400		1800			1500	4.54				1.10	1410		1830										1200				3.63			0.911	1430			1850					1000			3.02	0.785			1450	1870	750	2.27	0.623	1460	1890	500	1.51	0.449			1480	1910		300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40		1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380	0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790	1800	4.44	1.08	1420	1830		1500		3.70	0.928		1430			1850		1200								2.96										0.781		1450			1870	1000						2.47		0.674	1460		1880			750	1.85	0.528	1470		1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250		1500	1930																																																																																																																										
	1800	7.04	1.44	1370		1810			1500	5.86				1.23	1380	1830							1200	4.69		1.03	1390	1840								1000	3.91	0.882						1400	1850	750		2.93	0.693	1410						1870	500	1.95	0.494	1420			1880	300		1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07		1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02		0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000			0.984	0.395	1300	1680	0.53			2400	7.26	1.57	1360	1760		1800	5.44	1.27	1400	1800		1500	4.54	1.10	1410		1830			1200	3.63				0.911	1430		1850										1000				3.02	0.785		1450	1870			750					2.27		0.623	1460	1890		500	1.51	0.449	1480	1910	300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°		3000	7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40		0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000			0.793	0.319	1070	1380	0.53			2400	5.92	1.35	1390	1790		1800	4.44	1.08	1420	1830	1500	3.70	0.928	1430	1850		1200		2.96	0.781		1450			1870		1000								2.47						0.674				1460		1880		750	1.85	0.528	1470					1900		500	1.23		0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500		1930																																																																																																																																					
	1500	5.86	1.23	1380		1830			1200	4.69				1.03	1390	1840							1000	3.91		0.882	1400	1850								750	2.93	0.693						1410	1870	500	1.95	0.494	1420	1880			300	1.17		0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330	1720		0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02		0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000			0.984	0.395		1300	1680	0.53			2400			7.26	1.57	1360	1760				1800	5.44	1.27	1400	1800		1500	4.54	1.10	1410	1830		1200	3.63	0.911	1430		1850			1000	3.02				0.785	1450		1870					750					2.27		0.623	1460	1890	500		1.51	0.449			1480			1910	300	0.907		0.292	1490	1930		12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40		0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000			0.793	0.319		1070	1380	0.53			2400			5.92	1.35	1390	1790				1800	4.44	1.08	1420	1830		1500	3.70	0.928	1430	1850	1200	2.96	0.781	1450	1870		1000		2.47	0.674		1460			1880		750				1.85				0.528			1470	1900		500				1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500					1930																																																																																																																																																		
	1200	4.69	1.03	1390		1840			1000	3.91				0.882	1400	1850							750	2.93		0.693	1410	1870					500			1.95	0.494	1420				1880	300	1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330	1720	0.53		31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02		0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000			0.984	0.395		1300	1680	0.53			2400			7.26	1.57		1360	1760				1800			5.44	1.27	1400	1800				1500	4.54	1.10	1410	1830		1200	3.63	0.911	1430	1850		1000	3.02	0.785	1450		1870			750	2.27				0.623	1460	1890	500					1.51	0.449		1480		1910		300	0.907	0.292	1490		1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60			1360	1760	0.53		39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752		1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000			0.793	0.319		1070	1380	0.53			2400			5.92	1.35		1390	1790				1800			4.44	1.08	1420	1830				1500	3.70	0.928	1430	1850		1200	2.96	0.781	1450	1870	1000	2.47	0.674	1460	1880		750		1.85	0.528		1470			1900	500	1.23				0.381		1490	1920	300			0.740	0.250		1500		1930																																																																																																																																																																
	1000	3.91	0.882	1400		1850			750	2.93				0.693	1410	1870							500	1.95	0.494	1420	1880	300			1.17	0.322	1430			1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000		9.07	1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02		0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°		3000		0.984	0.395		1300	1680	0.53			2400			7.26	1.57		1360	1760				1800			5.44	1.27		1400	1800				1500			4.54	1.10	1410	1830				1200	3.63	0.911	1430	1850		1000	3.02	0.785	1450	1870		750	2.27	0.623	1460		1890			500	1.51	0.449			1480	1910	300	0.907	0.292	1490			1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°		3000		7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40		0.752	1460	1880			0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°		3000		0.793	0.319	1070		1380	0.53			2400			5.92	1.35		1390	1790				1800			4.44	1.08		1420	1830				1500			3.70	0.928	1430	1850				1200	2.96	0.781	1450	1870		1000	2.47	0.674	1460	1880	750	1.85	0.528	1470	1900		500		1.23	0.381	1490	1920			300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																														
	750	2.93	0.693	1410		1870			500	1.95			0.494	1420	1880	300					1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000			3.02		0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°	3000			0.984	0.395		1300	1680	0.53				2400		7.26	1.57		1360	1760				1800			5.44	1.27		1400	1800				1500			4.54	1.10		1410	1830				1200			3.63	0.911	1430	1850				1000	3.02	0.785	1450	1870		750	2.27	0.623	1460	1890		500	1.51	0.449	1480	1910	300			0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360	1760	0.53			39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°		3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°			3000	0.793		0.319	1070	1380	0.53					2400		5.92	1.35	1390		1790				1800			4.44	1.08		1420	1830				1500			3.70	0.928		1430	1850				1200			2.96	0.781	1450	1870				1000	2.47	0.674	1460	1880		750	1.85	0.528	1470	1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740		0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																						
	500	1.95	0.494	1420	1880	300			1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86			1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02		0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°			3000	0.984		0.395		1300	1680	0.53			2400			7.26	1.57		1360	1760					1800		5.44	1.27		1400	1800				1500			4.54	1.10		1410	1830				1200			3.63	0.911		1430	1850				1000			3.02	0.785	1450	1870				750	2.27	0.623	1460	1890		500	1.51	0.449	1480	1910	300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°		3000	2.40	0.752	1460	1880		0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°			3000	0.793	0.319	1070	1380					0.53	2400		5.92	1.35	1390		1790				1800		4.44	1.08	1420		1830				1500			3.70	0.928		1430	1850				1200			2.96	0.781		1450	1870				1000			2.47	0.674	1460	1880				750	1.85	0.528	1470	1900		500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																												
300	1.17	0.322	1430	1890	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330	1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°		3000	3.02	0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°			3000	0.984		0.395	1300	1680					0.53	2400	7.26	1.57		1360	1760				1800			5.44	1.27		1400	1800					1500		4.54	1.10		1410	1830				1200			3.63	0.911		1430	1850				1000			3.02	0.785		1450	1870				750			2.27	0.623	1460	1890				500	1.51	0.449	1480	1910		300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360		1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40				0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°						3000	0.793	0.319	1070	1380						0.53		2400	5.92	1.35		1390				1790		1800	4.44	1.08		1420				1830			1500	3.70		0.928	1430				1850			1200	2.96		0.781	1450				1870			1000	2.47	0.674	1460				1880	750	1.85	0.528	1470		1900	500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																											
10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.3°	3000	9.07	1.86	1330		1720	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.3°	3000	3.02				0.880	1450	1870	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.7°					3000	0.984		0.395	1300	1680						0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2400	7.26	1.57	1360		1760			1800	5.44				1.27	1400	1800							1500	4.54		1.10	1410	1830							1200	3.63		0.911	1430				1850			1000	3.02		0.785	1450					1870		750	2.27		0.623	1460				1890			500	1.51	0.449	1480	1910				300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40		1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000	0.793	0.319	1070	1380	0.53	2400	5.92	1.35	1390	1790		1800	4.44	1.08	1420		1830			1500	3.70				0.928	1430	1850								1200	2.96	0.781	1450	1870								1000	2.47	0.674		1460				1880		750	1.85	0.528		1470				1900			500	1.23	0.381	1490	1920				300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																												
	1800	5.44	1.27	1400		1800			1500	4.54				1.10	1410	1830							1200	3.63		0.911	1430	1850							1000	3.02		0.785	1450				1870			750	2.27		0.623	1460					1890		500	1.51	0.449	1480	1910				300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40		1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40		0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000			0.793	0.319	1070	1380	0.53			2400	5.92	1.35	1390	1790		1800	4.44	1.08	1420	1830		1500	3.70	0.928	1430		1850			1200	2.96				0.781	1450	1870								1000	2.47	0.674	1460	1880								750	1.85	0.528		1470				1900		500	1.23	0.381	1490	1920				300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																							
	1500	4.54	1.10	1410		1830			1200	3.63				0.911	1430	1850							1000	3.02		0.785	1450	1870							750	2.27		0.623	1460				1890			500	1.51	0.449	1480	1910				300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40		1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40		0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000			0.793	0.319		1070	1380	0.53			2400			5.92	1.35	1390	1790				1800	4.44	1.08	1420	1830		1500	3.70	0.928	1430	1850		1200	2.96	0.781	1450		1870			1000	2.47				0.674	1460	1880								750	1.85	0.528	1470	1900							500	1.23	0.381	1490		1920			300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																		
	1200	3.63	0.911	1430		1850			1000	3.02				0.785	1450	1870							750	2.27		0.623	1460	1890							500	1.51	0.449	1480	1910				300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40		1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40		0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000			0.793	0.319		1070	1380	0.53			2400			5.92	1.35		1390	1790				1800			4.44	1.08	1420	1830				1500	3.70	0.928	1430	1850		1200	2.96	0.781	1450	1870		1000	2.47	0.674	1460		1880			750	1.85				0.528	1470	1900							500	1.23	0.381	1490	1920	300			0.740	0.250			1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																													
	1000	3.02	0.785	1450		1870			750	2.27				0.623	1460	1890							500	1.51	0.449	1480	1910	300			0.907	0.292			1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40		1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40		0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000			0.793	0.319		1070	1380	0.53			2400			5.92	1.35		1390	1790				1800			4.44	1.08		1420	1830				1500			3.70	0.928	1430	1850				1200	2.96	0.781	1450	1870		1000	2.47	0.674	1460	1880		750	1.85	0.528	1470		1900			500	1.23			0.381	1490	1920	300			0.740			0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																									
	750	2.27	0.623	1460		1890			500	1.51			0.449	1480	1910	300					0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°			3000	2.40		0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°	3000			0.793	0.319		1070	1380	0.53			2400			5.92	1.35		1390	1790				1800			4.44	1.08		1420	1830				1500			3.70	0.928		1430	1850				1200			2.96	0.781	1450	1870				1000	2.47	0.674	1460	1880		750	1.85	0.528	1470	1900		500	1.23	0.381	1490	1920	300			0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	500	1.51	0.449	1480	1910	300			0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60			1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40		0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°			3000		0.793	0.319		1070	1380	0.53			2400			5.92	1.35		1390	1790				1800			4.44	1.08		1420	1830				1500			3.70	0.928		1430	1850				1200			2.96	0.781		1450	1870				1000			2.47	0.674	1460	1880				750	1.85	0.528	1470	1900		500	1.23	0.381	1490	1920	300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																													
300	0.907	0.292	1490	1930	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360	1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°		3000	2.40	0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°			3000	0.793		0.319	1070	1380					0.53	2400	5.92	1.35		1390	1790				1800			4.44	1.08		1420	1830				1500			3.70	0.928		1430	1850				1200			2.96	0.781		1450	1870				1000			2.47	0.674		1460	1880				750			1.85	0.528	1470	1900				500	1.23	0.381	1490	1920		300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.3°	3000	7.40	1.60	1360		1760	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.3°	3000	2.40				0.752	1460	1880	0.53	61 x 62 = 3782 ca. 3.8° 4.0°					3000	0.793		0.319	1070	1380						0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2400	5.92	1.35	1390		1790			1800	4.44				1.08	1420	1830							1500	3.70		0.928	1430	1850							1200	2.96		0.781	1450				1870			1000	2.47		0.674	1460				1880			750	1.85		0.528	1470				1900			500	1.23	0.381	1490	1920				300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1800	4.44	1.08	1420		1830			1500	3.70				0.928	1430	1850							1200	2.96		0.781	1450	1870							1000	2.47		0.674	1460				1880			750	1.85		0.528	1470				1900			500	1.23	0.381	1490	1920				300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	1500	3.70	0.928	1430		1850			1200	2.96				0.781	1450	1870							1000	2.47		0.674	1460	1880							750	1.85		0.528	1470				1900			500	1.23	0.381	1490	1920				300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	1200	2.96	0.781	1450		1870			1000	2.47				0.674	1460	1880							750	1.85		0.528	1470	1900							500	1.23	0.381	1490	1920				300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1000	2.47	0.674	1460		1880			750	1.85				0.528	1470	1900							500	1.23	0.381	1490	1920	300			0.740	0.250			1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	750	1.85	0.528	1470		1900			500	1.23			0.381	1490	1920	300					0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	500	1.23	0.381	1490	1920	300			0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
300	0.740	0.250	1500	1930																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									



■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
	γ_m	1/min	kW	Nm	γ_m			1/min	kW	Nm	γ_m	1/min			kW	Nm				
10.33 x 16.5 = 170.5 ca. 18° 12°	3000	17.6	4.66	2100	3160	0.53	15.5 x 32 = 496 ca. 12° 6.4°	3000	6.05	2.13	2320	3010	0.53	49 x 32 = 1568 ca. 4.4° 6.4°	3000	1.91	0.925	2490	3230	0.53
	2400	14.1	3.89	2160	2880			2400	4.84	1.79	2370	3070			2400	1.53	0.791	2510	3250	
	1800	10.6	3.10	2230	2970			1800	3.63	1.43	2420	3140			1800	1.15	0.640	2520	3270	
	1500	8.80	2.66	2260	3020			1500	3.02	1.23	2440	3170			1500	0.957	0.562	2530	3280	
	1200	7.04	2.20	2300	3070			1200	2.42	1.03	2470	3200			1200	0.765	0.479	2540	3290	
	1000	5.87	1.89	2330	3100			1000	2.02	0.890	2480	3220			1000	0.638	0.419	2550	3300	
	750	4.40	1.48	2360	3140			750	1.51	0.704	2510	3250			750	0.478	0.340	2550	3310	
	500	2.93	1.04	2390	3180			500	1.01	0.509	2530	3280			500	0.319	0.252	2560	3320	
300	1.76	0.662	2420	3220	300	0.605	0.334	2550	3300	300	0.191	0.168	2570	3330						
12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 12°	3000	14.4	3.89	2100	3120	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 10° 6.4°	3000	4.81	1.78	2370	3080	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.8° 6.4°	3000	1.54	0.795	2510	3250	0.53
	2400	11.5	3.31	2210	2950			2400	3.85	1.49	2410	3120			2400	1.23	0.677	2520	3270	
	1800	8.61	2.61	2270	3020			1800	2.88	1.18	2450	3180			1800	0.922	0.555	2530	3280	
	1500	7.18	2.24	2300	3060			1500	2.40	1.03	2470	3200			1500	0.768	0.487	2540	3290	
	1200	5.74	1.85	2330	3100			1200	1.92	0.857	2490	3230			1200	0.615	0.417	2550	3300	
	1000	4.78	1.59	2350	3130			1000	1.60	0.742	2500	3250			1000	0.512	0.364	2550	3310	
	750	3.59	1.24	2380	3160			750	1.20	0.593	2520	3270			750	0.384	0.296	2560	3320	
	500	2.39	0.875	2410	3200			500	0.801	0.426	2540	3290			500	0.256	0.221	2560	3320	
300	1.44	0.557	2430	3230	300	0.481	0.280	2550	3310	300	0.154	0.147	2570	3330						
15.5 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 12°	3000	11.7	3.42	2200	2940	0.53	24.5 x 32 = 784 ca. 8.8° 6.4°	3000	3.83	1.50	2410	3130	0.53	61 x 40 = 2440 ca. 3.8° 5.6°	3000	1.23	0.663	2390	3100	0.53
	2400	9.38	2.83	2250	3000			2400	3.06	1.25	2440	3170			2400	0.984	0.570	2410	3120	
	1800	7.04	2.24	2300	3070			1800	2.30	0.998	2470	3210			1800	0.738	0.467	2420	3140	
	1500	5.86	1.93	2330	3100			1500	1.91	0.859	2490	3230			1500	0.615	0.413	2420	3140	
	1200	4.69	1.60	2350	3130			1200	1.53	0.725	2510	3250			1200	0.492	0.356	2430	3150	
	1000	3.91	1.37	2370	3150			1000	1.28	0.628	2520	3260			1000	0.410	0.310	2440	3160	
	750	2.93	1.07	2390	3180			750	0.957	0.498	2530	3280			750	0.307	0.254	2440	3160	
	500	1.95	0.761	2420	3210			500	0.638	0.362	2550	3300			500	0.205	0.191	2450	3170	
300	1.17	0.491	2430	3240	300	0.383	0.237	2560	3320	300	0.123	0.127	2450	3180						
10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.4°	3000	9.07	2.87	2210	2870	0.53	31 x 32 = 992 ca. 6.1° 6.4°	3000	3.02	1.31	2440	3170	0.53	61 x 50 = 3050 ca. 3.8° 4.8°	3000	0.984	0.549	2220	2880	0.53
	2400	7.26	2.41	2270	2960			2400	2.42	1.10	2470	3200			2400	0.787	0.476	2220	2880	
	1800	5.44	1.94	2340	3040			1800	1.81	0.887	2490	3230			1800	0.590	0.391	2220	2880	
	1500	4.54	1.68	2380	3090			1500	1.51	0.774	2510	3250			1500	0.492	0.344	2220	2880	
	1200	3.63	1.39	2420	3140			1200	1.21	0.652	2520	3270			1200	0.393	0.296	2220	2880	
	1000	3.02	1.20	2440	3170			1000	1.01	0.570	2530	3280			1000	0.328	0.262	2220	2880	
	750	2.27	0.945	2470	3210			750	0.756	0.460	2540	3290			750	0.246	0.215	2220	2880	
	500	1.51	0.673	2510	3250			500	0.504	0.338	2550	3310			500	0.164	0.161	2220	2880	
300	0.907	0.439	2530	3290	300	0.302	0.227	2560	3320	300	0.098	0.109	2220	2880						
12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.4°	3000	7.40	2.45	2270	2950	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.2° 6.4°	3000	2.40	1.10	2470	3200	0.53	61 x 63 = 3843 ca. 3.8° 4.1°	3000	0.781	0.426	1810	2340	0.53
	2400	5.92	2.05	2320	3020			2400	1.92	0.926	2490	3230			2400	0.625	0.370	1810	2340	
	1800	4.44	1.64	2380	3090			1800	1.44	0.748	2510	3250			1800	0.468	0.304	1810	2340	
	1500	3.70	1.42	2410	3130			1500	1.20	0.656	2520	3270			1500	0.390	0.274	1810	2340	
	1200	2.96	1.18	2440	3170			1200	0.962	0.558	2530	3280			1200	0.312	0.235	1810	2340	
	1000	2.47	1.01	2460	3200			1000	0.801	0.487	2540	3290			1000	0.260	0.207	1810	2340	
	750	1.85	0.800	2490	3230			750	0.601	0.394	2550	3300			750	0.195	0.170	1810	2340	
	500	1.23	0.570	2520	3270			500	0.401	0.290	2560	3310			500	0.130	0.130	1810	2340	
300	0.740	0.371	2540	3290	300	0.240	0.195	2560	3320	300	0.078	0.087	1810	2340						

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ m, vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
																					γ m	1/min	kW	Nm	γ m	1/min	kW	Nm	γ m	1/min	kW	Nm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
10.33 x 16.5 = 170.5 ca. 18° 13°	3000	17.6	7.08	3200	4320	0.55	15.5 x 32 = 496 ca. 12° 6.5°	3000	6.05	3.23	3570	4670	0.53	49 x 32 = 1568 ca. 4.6° 6.5°	3000	1.91	1.41	3870	5050	0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	2400	14.1	5.96	3320	4460			1800	10.6	4.72	3440	4620			1500	8.80	4.08	3500	4700		1200	7.04	3.38	3570	4780	1000	5.87	2.88	3610	4840	750	4.40	2.26	3670	4910	500	2.93	1.58	3730	4990	300	1.76	1.01	3780	5050	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 13°	3000	14.4	6.05	3310	4450	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 11° 6.5°	3000	4.81	2.71	3660	4780	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.9° 6.5°	3000	1.54	1.21	3900	5090	0.53	2400	11.5	5.07	3410	4580	1800	8.61	4.00	3510	4710	1500	7.18	3.45	3560	4770	1200	5.74	2.85	3620	4850	1000	4.78	2.43	3650	4890	750	3.59	1.90	3700	4950	500	2.39	1.33	3750	5020	300	1.44	0.852	3790	5070	15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000	11.7	5.21	3400	4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000	3.83	2.26	3730	4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°	3000	1.20	1.00	3750	4890	0.53	2400	9.38	4.36	3480	4670	1800	7.04	3.45	3570	4780	1500	5.86	2.95	3610	4840	1200	4.69	2.46	3660	4900	1000	3.91	2.10	3690	4940	750	2.93	1.64	3730	4990	500	1.95	1.15	3770	5040	300	1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02	1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.964	0.827	3420	4460	0.53	2400	7.26	3.68	3500	4570	1800	5.44	2.94	3620	4730	1500	4.54	2.54	3680	4810	1200	3.63	2.12	3740	4890	1000	3.02	1.82	3790	4950	750	2.27	1.44	3850	5020	500	1.51	1.02	3900	5090	300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570	0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680	1800	4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70	2.17	3740	4880	1200	2.96	1.80	3790	4950	1000	2.47	1.54	3830	5000	750	1.85	1.22	3880	5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																												
	1800	10.6	4.72	3440	4620			1500	8.80	4.08	3500	4700			1200	7.04	3.38	3570	4780		1000	5.87	2.88	3610	4840	750	4.40	2.26	3670	4910	500	2.93	1.58	3730	4990	300	1.76	1.01	3780	5050	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 13°	3000	14.4	6.05	3310		4450	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 11° 6.5°	3000	4.81			2.71	3660	4780	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.9° 6.5°			3000	1.54	1.21	3900	5090		0.53	2400	11.5	5.07	3410	4580	1800	8.61	4.00	3510	4710	1500	7.18	3.45	3560	4770	1200	5.74	2.85	3620	4850	1000	4.78	2.43	3650	4890	750	3.59	1.90	3700	4950	500	2.39	1.33	3750	5020	300	1.44	0.852	3790		5070	15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000	11.7	5.21			3400	4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000			3.83	2.26	3730	4870	0.53		61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°	3000	1.20	1.00	3750	4890	0.53	2400	9.38	4.36	3480	4670	1800	7.04	3.45	3570	4780	1500	5.86	2.95	3610	4840	1200	4.69	2.46	3660	4900	1000	3.91	2.10	3690	4940	750	2.93	1.64	3730	4990	500	1.95	1.15		3770	5040	300	1.17	0.743			3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07			4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°		3000	3.02	1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.964	0.827	3420	4460	0.53	2400	7.26	3.68	3500	4570	1800	5.44	2.94	3620	4730	1500	4.54	2.54	3680	4810	1200	3.63	2.12	3740	4890	1000	3.02	1.82	3790	4950	750	2.27		1.44	3850	5020	500	1.51			1.02	3900	5090	300	0.907			0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000		7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570	0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680	1800	4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70	2.17	3740	4880	1200	2.96	1.80	3790	4950	1000	2.47	1.54	3830	5000	750	1.85	1.22	3880	5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																									
	1500	8.80	4.08	3500	4700			1200	7.04	3.38	3570	4780			1000	5.87	2.88	3610	4840		750	4.40	2.26	3670	4910	500	2.93	1.58	3730	4990	300	1.76	1.01	3780	5050	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 13°	3000	14.4	6.05	3310		4450	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 11° 6.5°	3000		4.81			2.71	3660			4780	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.9° 6.5°					3000	1.54	1.21	3900	5090			0.53	2400	11.5	5.07	3410	4580	1800	8.61	4.00	3510	4710	1500	7.18	3.45	3560	4770	1200	5.74	2.85	3620	4850	1000	4.78	2.43	3650	4890	750	3.59	1.90	3700	4950	500	2.39	1.33	3750	5020	300	1.44	0.852		3790		5070	15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000			11.7	5.21			3400			4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000				3.83	2.26	3730	4870	0.53		61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°	3000	1.20	1.00	3750	4890	0.53	2400	9.38	4.36	3480	4670	1800	7.04	3.45	3570	4780	1500	5.86	2.95	3610	4840	1200	4.69	2.46	3660	4900	1000	3.91	2.10	3690	4940	750		2.93	1.64	3730	4990	500			1.95	1.15		3770	5040			300	1.17	0.743				3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07			4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°		3000	3.02	1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.964	0.827	3420	4460	0.53	2400	7.26	3.68	3500	4570	1800	5.44	2.94	3620	4730	1500	4.54	2.54	3680		4810	1200	3.63	2.12	3740			4890	1000	3.02	1.82	3790			4950	750	2.27		1.44		3850	5020	500	1.51			1.02	3900	5090	300	0.907			0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000		7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570	0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680	1800	4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70	2.17	3740	4880	1200	2.96	1.80	3790	4950	1000	2.47	1.54	3830	5000	750	1.85	1.22	3880	5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170																																																																						
	1200	7.04	3.38	3570	4780			1000	5.87	2.88	3610	4840			750	4.40	2.26	3670	4910		500	2.93	1.58	3730	4990	300	1.76	1.01	3780	5050	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 13°	3000	14.4	6.05	3310		4450	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 11° 6.5°	3000		4.81			2.71		3660			4780	0.53			61 x 32 = 1952 ca. 3.9° 6.5°							3000	1.54	1.21	3900	5090				0.53	2400	11.5	5.07	3410	4580	1800	8.61	4.00	3510	4710	1500	7.18	3.45	3560	4770	1200	5.74	2.85	3620	4850	1000	4.78	2.43	3650	4890	750	3.59	1.90	3700	4950	500	2.39	1.33	3750	5020	300	1.44		0.852		3790		5070			15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000			11.7			5.21			3400				4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000				3.83	2.26	3730	4870	0.53		61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°	3000	1.20	1.00	3750	4890	0.53	2400	9.38	4.36	3480	4670	1800	7.04	3.45	3570	4780	1500	5.86	2.95	3610	4840	1200	4.69	2.46	3660		4900	1000	3.91	2.10	3690			4940	750		2.93	1.64			3730	4990	500				1.95	1.15		3770	5040			300	1.17	0.743				3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07			4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°		3000	3.02	1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.964	0.827	3420	4460	0.53	2400		7.26	3.68	3500	4570	1800			5.44	2.94	3620	4730	1500			4.54	2.54	3680		4810		1200	3.63	2.12	3740			4890	1000	3.02	1.82	3790			4950	750	2.27		1.44		3850	5020	500	1.51			1.02	3900	5090	300	0.907			0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000		7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570	0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680	1800	4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70	2.17	3740	4880	1200	2.96	1.80	3790	4950	1000	2.47	1.54	3830	5000	750	1.85	1.22	3880	5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170																																																			
	1000	5.87	2.88	3610	4840			750	4.40	2.26	3670	4910			500	2.93	1.58	3730	4990		300	1.76	1.01	3780	5050	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 13°	3000	14.4	6.05	3310		4450	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 11° 6.5°	3000		4.81			2.71		3660			4780		0.53			61 x 32 = 1952 ca. 3.9° 6.5°											3000	1.54	1.21	3900	5090					0.53	2400	11.5	5.07	3410	4580	1800	8.61	4.00	3510	4710	1500	7.18	3.45	3560	4770	1200	5.74	2.85	3620	4850	1000	4.78	2.43	3650	4890	750	3.59	1.90	3700	4950	500	2.39	1.33	3750	5020	300		1.44		0.852		3790				5070			15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°			3000			11.7				5.21			3400				4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000				3.83	2.26	3730	4870	0.53		61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°	3000	1.20	1.00	3750	4890	0.53	2400	9.38	4.36	3480	4670	1800	7.04	3.45	3570	4780	1500	5.86		2.95	3610	4840	1200	4.69			2.46	3660		4900	1000			3.91	2.10	3690				4940	750		2.93	1.64			3730	4990	500				1.95	1.15		3770	5040			300	1.17	0.743				3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07			4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°		3000		3.02	1.99	3790	4950	0.53			61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.964	0.827	3420			4460	0.53	2400		7.26		3.68	3500	4570	1800			5.44	2.94	3620	4730	1500			4.54	2.54	3680		4810		1200	3.63	2.12	3740			4890	1000	3.02	1.82	3790			4950	750	2.27		1.44		3850	5020	500	1.51			1.02	3900	5090	300	0.907			0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000		7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570	0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680	1800	4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70	2.17	3740	4880	1200	2.96	1.80	3790	4950	1000	2.47	1.54	3830	5000	750	1.85	1.22	3880	5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170																																
	750	4.40	2.26	3670	4910			500	2.93	1.58	3730	4990			300	1.76	1.01	3780	5050		12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 13°	3000	14.4	6.05	3310		4450	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 11° 6.5°	3000		4.81			2.71		3660			4780		0.53			61 x 32 = 1952 ca. 3.9° 6.5°																3000	1.54	1.21	3900	5090						0.53	2400	11.5	5.07	3410	4580	1800	8.61	4.00	3510	4710	1500	7.18	3.45	3560	4770	1200	5.74	2.85	3620	4850	1000	4.78	2.43	3650	4890	750	3.59	1.90	3700	4950	500	2.39	1.33	3750	5020		300		1.44		0.852				3790						5070			15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°				3000			11.7				5.21			3400				4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000				3.83	2.26	3730	4870	0.53		61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°	3000	1.20	1.00	3750	4890	0.53	2400	9.38	4.36	3480	4670		1800	7.04	3.45	3570	4780			1500	5.86		2.95	3610			4840	1200	4.69				2.46	3660		4900	1000			3.91	2.10	3690				4940	750		2.93	1.64			3730	4990	500				1.95	1.15		3770	5040			300	1.17	0.743				3800		5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07					4.34	3380	4430	0.58			31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°		3000		3.02		1.99	3790	4950	0.53			61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.964	0.827	3420			4460	0.53	2400		7.26		3.68	3500	4570	1800			5.44	2.94	3620	4730	1500			4.54	2.54	3680		4810		1200	3.63	2.12	3740			4890	1000	3.02	1.82	3790			4950	750	2.27		1.44		3850	5020	500	1.51			1.02	3900	5090	300	0.907			0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000		7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570	0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680	1800	4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70	2.17	3740	4880	1200	2.96	1.80	3790	4950	1000	2.47	1.54	3830	5000	750	1.85	1.22	3880	5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170													
	500	2.93	1.58	3730	4990			300	1.76	1.01	3780	5050			12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 13°	3000	14.4	6.05	3310			4450	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 11° 6.5°	3000		4.81			2.71		3660			4780		0.53			61 x 32 = 1952 ca. 3.9° 6.5°																					3000	1.54	1.21	3900	5090							0.53	2400	11.5	5.07	3410	4580	1800	8.61	4.00	3510	4710	1500	7.18	3.45	3560	4770	1200	5.74	2.85	3620	4850	1000	4.78	2.43	3650	4890	750	3.59	1.90	3700	4950	500	2.39	1.33	3750		5020		300		1.44				0.852						3790							5070			15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°				3000			11.7				5.21			3400				4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000				3.83	2.26	3730	4870	0.53		61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°	3000	1.20	1.00	3750		4890	0.53	2400	9.38	4.36			3480	4670		1800	7.04			3.45	3570	4780				1500	5.86		2.95	3610			4840	1200	4.69				2.46	3660		4900	1000			3.91	2.10	3690				4940	750		2.93	1.64			3730	4990	500				1.95		1.15		3770	5040					300	1.17	0.743						3800		5080		10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07					4.34	3380	4430	0.58			31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°		3000		3.02		1.99	3790	4950	0.53			61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.964	0.827	3420			4460	0.53	2400		7.26		3.68	3500	4570	1800			5.44	2.94	3620	4730	1500			4.54	2.54	3680		4810		1200	3.63	2.12	3740			4890	1000	3.02	1.82	3790			4950	750	2.27		1.44		3850	5020	500	1.51			1.02	3900	5090	300	0.907			0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000		7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570	0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680	1800	4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70	2.17	3740	4880	1200	2.96	1.80	3790	4950	1000	2.47	1.54	3830	5000	750	1.85	1.22	3880	5060	500	1.23	0.865	3930
300	1.76	1.01	3780	5050	12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 13°	3000	14.4	6.05	3310	4450	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 11° 6.5°	3000	4.81		2.71	3660	4780	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.9° 6.5°		3000			1.54		1.21			3900		5090			0.53																										2400	11.5	5.07	3410	4580								1800	8.61	4.00	3510	4710	1500	7.18	3.45	3560	4770	1200	5.74	2.85	3620	4850	1000	4.78	2.43	3650	4890	750	3.59	1.90	3700	4950	500	2.39	1.33	3750	5020	300	1.44	0.852	3790		5070		15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°		3000				11.7						5.21							3400							4560			0.53				24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°			3000				3.83			2.26				3730	4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°				3000	1.20	1.00	3750		4890		0.53	2400	9.38			4.36	3480		4670	1800			7.04	3.45	3570				4780	1500		5.86	2.95			3610	4840	1200				4.69	2.46		3660	4900			1000	3.91	2.10				3690	4940		750	2.93			1.64	3730	4990				500		1.95		1.15	3770					5040	300	1.17						0.743		3800			5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°					3000	9.07	4.34						3380		4430		0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000					3.02	1.99	3790	4950			0.53		61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°		3000		0.964	0.827	3420	4460			0.53	2400	7.26	3.68	3500			4570	1800	5.44		2.94		3620	4730	1500	4.54			2.54	3680	4810	1200	3.63			2.12	3740	4890		1000		3.02	1.82	3790	4950			750	2.27	1.44	3850	5020			500	1.51	1.02		3900		5090	300	0.907	0.661			3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40			3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°		3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570	0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680	1800	4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70	2.17	3740	4880	1200	2.96	1.80	3790	4950	1000
12.67 x 16.5 = 209 ca. 16° 13°	3000	14.4	6.05	3310		4450	0.53	19.5 x 32 = 624 ca. 11° 6.5°	3000	4.81			2.71	3660		4780	0.53	61 x 32 = 1952 ca. 3.9° 6.5°				3000			1.54		1.21			3900		5090														0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	2400	11.5	5.07	3410		4580			1800	8.61			4.00	3510		4710						1500			7.18		3.45			3560		4770									1200							5.74	2.85			3620	4850				1000	4.78	2.43	3650	4890	750	3.59	1.90	3700	4950	500						2.39	1.33	3750	5020	300	1.44	0.852	3790	5070	15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000	11.7	5.21	3400	4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000	3.83	2.26	3730	4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°	3000	1.20	1.00	3750	4890	0.53	2400	9.38	4.36	3480	4670	1800	7.04			3.45	3570	4780		1500	5.86	2.95		3610	4840	1200				4.69	2.46	3660	4900					1000		3.91										2.10				3690			4940				750	2.93						1.64	3730	4990	500	1.95	1.15			3770	5040	300	1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02	1.99	3790		4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.964	0.827	3420			4460	0.53	2400		7.26	3.68			3500	4570	1800				5.44	2.94		3620	4730			1500	4.54	2.54				3680	4810	1200		3.63	2.12		3740	4890		1000	3.02	1.82		3790	4950			750	2.27	1.44	3850		5020			500	1.51		1.02	3900	5090		300	0.907			0.661		3950	5160			12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°					3000	7.40	3.73	3490							4560		0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40				1.68	3840	5010	0.53			61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768		0.634		2740	3570	0.53	2400			5.92	3.14	3580	4680	1800			4.44	2.51	3690		4810		1500	3.70	2.17	3740			4880	1200	2.96	1.80	3790			4950	1000	2.47		1.54		3830	5000	750	1.85			1.22	3880		5060	500			1.23	0.865	3930				5120	300	0.740	0.565	3970			5170																										
	1800	8.61	4.00	3510		4710			1500	7.18			3.45	3560		4770						1200			5.74		2.85			3620		4850				1000					4.78		2.43	3650				4890	750			3.59	1.90		3700	4950	500	2.39	1.33	3750	5020	300	1.44	0.852	3790	5070	15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000					11.7	5.21	3400	4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000	3.83	2.26		3730	4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°	3000			1.20	1.00	3750	4890	0.53			2400	9.38	4.36	3480	4670		1800	7.04	3.45	3570	4780	1500	5.86		2.95	3610	4840	1200		4.69	2.46	3660		4900	1000	3.91	2.10	3690		4940	750	2.93	1.64				3730	4990	500	1.95					1.15					3770				5040			300				1.17	0.743						3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34			3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02	1.99		3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.964	0.827	3420	4460	0.53	2400			7.26	3.68	3500	4570	1800	5.44	2.94		3620		4730	1500	4.54	2.54	3680	4810	1200			3.63	2.12	3740		4890	1000			3.02	1.82	3790				4950	750	2.27		1.44	3850		5020	500		1.51	1.02	3900		5090	300			0.907	0.661	3950	5160		12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°			3000	7.40		3.73	3490	4560		0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°			3000	2.40	1.68	3840					5010	0.53		61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570					0.53	2400			5.92	3.14				3580	4680	1800					4.44	2.51		3690		4810	1500		3.70			2.17	3740	4880	1200	2.96			1.80	3790	4950		1000		2.47	1.54	3830	5000			750	1.85	1.22	3880	5060			500	1.23	0.865		3930		5120	300	0.740	0.565			3970	5170																																													
	1500	7.18	3.45	3560		4770			1200	5.74			2.85	3620		4850						1000			4.78		2.43			3650	4890	750				3.59		1.90	3700		4950		500	2.39				1.33	3750		5020	300	1.44	0.852	3790	5070	15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000	11.7	5.21	3400	4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000	3.83		2.26	3730				4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°	3000			1.20	1.00	3750		4890	0.53			2400			9.38	4.36	3480	4670				1800	7.04	3.45	3570	4780		1500	5.86	2.95	3610	4840	1200	4.69		2.46	3660	4900	1000	3.91	2.10	3690	4940		750	2.93	1.64	3730	4990		500	1.95	1.15	3770	5040	300		1.17	0.743	3800	5080				10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07				4.34		3380		4430			0.58				31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000						3.02	1.99		3790	4950	0.53			61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.964	0.827	3420		4460	0.53			2400			7.26	3.68	3500	4570		1800			5.44	2.94	3620	4730	1500	4.54	2.54		3680	4810	1200	3.63	2.12	3740	4890	1000	3.02	1.82	3790	4950	750	2.27		1.44	3850	5020	500	1.51	1.02	3900			5090	300	0.907	0.661		3950	5160		12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000		7.40	3.73	3490		4560	0.53			39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68					3840	5010		0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000						0.768	0.634	2740	3570					0.53				2400	5.92	3.14	3580	4680				1800		4.44			2.51	3690	4810	1500		3.70	2.17	3740		4880	1200		2.96	1.80		3790	4950	1000	2.47		1.54			3830	5000	750	1.85	1.22			3880	5060	500		1.23		0.865	3930	5120	300			0.740	0.565	3970	5170																																																														
	1200	5.74	2.85	3620		4850			1000	4.78			2.43	3650		4890						750			3.59	1.90	3700			4950	500	2.39	1.33	3750		5020		300	1.44		0.852		3790	5070			15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000	11.7	5.21	3400	4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000	3.83		2.26	3730	4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°			3000	1.20		1.00	3750	4890			0.53			2400			9.38	4.36	3480		4670				1800			7.04	3.45	3570	4780				1500	5.86	2.95	3610	4840		1200	4.69	2.46	3660	4900	1000	3.91		2.10	3690	4940	750	2.93	1.64	3730	4990	500	1.95	1.15	3770	5040	300		1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000		9.07	4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°			3000	3.02				1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°					3000			0.964						0.827	3420		4460	0.53					2400			7.26	3.68	3500		4570				1800			5.44	2.94	3620	4730		1500			4.54	2.54	3680	4810	1200	3.63	2.12		3740	4890	1000	3.02	1.82	3790	4950	750	2.27	1.44	3850	5020	500	1.51	1.02	3900	5090	300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490	4560		0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000		2.40	1.68	3840	5010	0.53		61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°			3000		0.768	0.634	2740					3570	0.53				2400						5.92	3.14	3580	4680									1800	4.44	2.51	3690	4810				1500		3.70			2.17	3740	4880	1200		2.96	1.80	3790		4950	1000		2.47	1.54	3830	5000	750	1.85	1.22		3880	5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170																																																																												
	1000	4.78	2.43	3650		4890			750	3.59			1.90	3700		4950					500	2.39			1.33	3750	5020	300	1.44	0.852	3790	5070	15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000		11.7		5.21	3400		4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000	3.83			2.26	3730	4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°			3000	1.20		1.00	3750	4890					0.53	2400		9.38	4.36	3480	4670					1800			7.04	3.45	3570		4780				1500			5.86	2.95	3610	4840				1200	4.69	2.46	3660	4900		1000	3.91	2.10	3690	4940	750	2.93		1.64	3730	4990	500	1.95	1.15	3770	5040	300	1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380	4430		0.58		31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02	1.99					3790	4950		0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.964	0.827						3420	4460	0.53		2400				7.26		3.68	3500		4570						1800			5.44	2.94	3620		4730				1500			4.54	2.54	3680	4810		1200			3.63	2.12	3740	4890	1000	3.02	1.82		3790	4950	750	2.27	1.44	3850	5020	500	1.51	1.02	3900	5090	300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490		4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68			3840		5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000		0.768			0.634	2740		3570	0.53	2400				5.92	3.14		3580			4680					1800	4.44	2.51	3690	4810									1500	3.70	2.17	3740	4880				1200		2.96			1.80	3790	4950	1000		2.47	1.54	3830		5000	750		1.85	1.22	3880	5060	500	1.23	0.865		3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																	
	750	3.59	1.90	3700		4950			500	2.39			1.33	3750	5020	300					1.44	0.852	3790	5070	15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000	11.7	5.21	3400	4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°		3000		3.83	2.26	3730	4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°			3000	1.20			1.00	3750	4890					0.53	2400		9.38	4.36	3480						4670		1800	7.04	3.45	3570	4780				1500			5.86	2.95	3610		4840				1200			4.69	2.46	3660	4900				1000	3.91	2.10	3690	4940		750	2.93	1.64	3730	4990	500	1.95		1.15	3770	5040	300	1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380		4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02			1.99		3790	4950	0.53					61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000				0.964	0.827	3420			4460	0.53		2400	7.26			3.68			3500	4570	1800	5.44	2.94		3620			4730			1500			4.54	2.54	3680		4810				1200			3.63	2.12	3740	4890		1000			3.02	1.82	3790	4950	750	2.27	1.44		3850	5020	500	1.51	1.02	3900	5090	300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490		4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000		2.40			1.68	3840	5010			0.53		61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°			3000		0.768			0.634	2740		3570		0.53	2400			5.92	3.14		3580			4680	1800			4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70				2.17			3740		4880	1200	2.96	1.80	3790		4950		1000		2.47			1.54	3830	5000	750		1.85	1.22	3880		5060	500		1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565		3970	5170																																																																																						
	500	2.39	1.33	3750	5020	300			1.44	0.852	3790	5070	15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000	11.7	5.21			3400	4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000	3.83		2.26	3730	4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°				3000	1.20	1.00	3750	4890	0.53					2400	9.38			4.36	3480	4670						1800		7.04	3.45	3570						4780		1500	5.86	2.95	3610	4840				1200			4.69	2.46	3660		4900				1000			3.91	2.10	3690	4940				750	2.93	1.64	3730	4990		500	1.95	1.15	3770	5040	300	1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380	4430		0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02		1.99			3790	4950			0.53		61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000				0.964			0.827	3420			4460	0.53	2400			7.26			3.68	3500			4570	1800	5.44	2.94	3620	4730	1500	4.54		2.54			3680	4810		1200			3.63	2.12	3740		4890				1000			3.02	1.82	3790	4950		750			2.27	1.44	3850	5020	500	1.51	1.02		3900	5090	300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490		4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000		2.40			1.68		3840			5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°								3000		0.768			0.634	2740		3570			0.53		2400	5.92	3.14		3580			4680	1800			4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70	2.17	3740		4880			1200		2.96	1.80	3790	4950	1000	2.47	1.54	3830	5000		750			1.85	1.22	3880	5060	500	1.23	0.865	3930		5120	300		0.740	0.565	3970	5170																																																																																												
300	1.44	0.852	3790	5070	15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000	11.7	5.21	3400	4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°		3000	3.83	2.26	3730	4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°			3000	1.20		1.00	3750	4890						0.53	2400	9.38	4.36	3480						4670	1800	7.04		3.45	3570	4780						1500		5.86	2.95	3610						4840		1200	4.69	2.46	3660	4900				1000			3.91	2.10	3690		4940				750			2.93	1.64	3730	4990				500	1.95	1.15	3770	5040		300	1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380		4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02				1.99	3790		4950			0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°						3000				0.964			0.827	3420			4460		0.53			2400			7.26	3.68			3500	4570	1800	5.44	2.94	3620	4730	1500		4.54			2.54	3680		4810			1200	3.63	2.12		3740				4890			1000	3.02	1.82	3790		4950			750	2.27	1.44	3850	5020	500	1.51		1.02	3900	5090	300	0.907	0.661	3950		5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40		3.73			3490		4560			0.53		39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°			3000										2.40		1.68			3840	5010		0.53					61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768		0.634			2740	3570			0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680	1800	4.44		2.51			3690		4810	1500	3.70	2.17	3740	4880	1200	2.96	1.80		3790			4950	1000	2.47	1.54	3830	5000	750	1.85		1.22	3880		5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300		0.740	0.565	3970	5170																																																																																				
15.50 x 16.5 = 255.8 ca. 12° 13°	3000	11.7	5.21	3400		4560	0.53	24.50 x 32 = 784 ca. 9.2° 6.5°	3000	3.83				2.26	3730	4870	0.53	61 x 41 = 2501 ca. 3.9° 5.6°					3000	1.20		1.00	3750	4890							0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	2400	9.38	4.36	3480		4670			1800	7.04				3.45	3570	4780							1500	5.86		2.95	3610	4840								1200	4.69	2.46						3660	4900	1000		3.91	2.10	3690						4940		750	2.93	1.64						3730	4990	500	1.95	1.15	3770	5040				300	1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07		4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02	1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.964	0.827	3420	4460	0.53	2400	7.26	3.68	3500	4570		1800	5.44	2.94	3620		4730			1500	4.54				2.54	3680		4810										1200				3.63			2.12	3740			4890					1000			3.02	1.82			3790	4950	750	2.27	1.44	3850	5020	500	1.51	1.02			3900	5090		300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40		3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570	0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680	1800	4.44	2.51	3690	4810		1500		3.70	2.17		3740			4880		1200								2.96										1.80		3790			4950	1000						2.47		1.54	3830		5000			750	1.85	1.22	3880		5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565		3970	5170																																																																																																																										
	1800	7.04	3.45	3570		4780			1500	5.86				2.95	3610	4840							1200	4.69		2.46	3660	4900								1000	3.91	2.10						3690	4940	750		2.93	1.64	3730						4990	500	1.95	1.15	3770			5040	300		1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07		4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02		1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.964	0.827	3420	4460	0.53			2400	7.26	3.68	3500	4570		1800	5.44	2.94	3620	4730		1500	4.54	2.54	3680		4810			1200	3.63				2.12	3740		4890										1000				3.02	1.82		3790	4950			750					2.27		1.44	3850	5020		500	1.51	1.02	3900	5090	300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°		3000	7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40		1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000			0.768	0.634	2740	3570	0.53			2400	5.92	3.14	3580	4680		1800	4.44	2.51	3690	4810	1500	3.70	2.17	3740	4880		1200		2.96	1.80		3790			4950		1000								2.47						1.54				3830		5000		750	1.85	1.22	3880					5060		500	1.23		0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970		5170																																																																																																																																					
	1500	5.86	2.95	3610		4840			1200	4.69				2.46	3660	4900							1000	3.91		2.10	3690	4940								750	2.93	1.64						3730	4990	500	1.95	1.15	3770	5040			300	1.17		0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380	4430		0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02		1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.964	0.827		3420	4460	0.53			2400			7.26	3.68	3500	4570				1800	5.44	2.94	3620	4730		1500	4.54	2.54	3680	4810		1200	3.63	2.12	3740		4890			1000	3.02				1.82	3790		4950					750					2.27		1.44	3850	5020	500		1.51	1.02			3900			5090	300	0.907		0.661	3950	5160		12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40		1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000			0.768	0.634		2740	3570	0.53			2400			5.92	3.14	3580	4680				1800	4.44	2.51	3690	4810		1500	3.70	2.17	3740	4880	1200	2.96	1.80	3790	4950		1000		2.47	1.54		3830			5000		750				1.85				1.22			3880	5060		500				1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970					5170																																																																																																																																																		
	1200	4.69	2.46	3660		4900			1000	3.91				2.10	3690	4940							750	2.93		1.64	3730	4990					500			1.95	1.15	3770				5040	300	1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380	4430	0.58		31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02		1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.964	0.827		3420	4460	0.53			2400			7.26	3.68		3500	4570				1800			5.44	2.94	3620	4730				1500	4.54	2.54	3680	4810		1200	3.63	2.12	3740	4890		1000	3.02	1.82	3790		4950			750	2.27				1.44	3850	5020	500					1.51	1.02		3900		5090		300	0.907	0.661	3950		5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73			3490	4560	0.53		39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68		3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000			0.768	0.634		2740	3570	0.53			2400			5.92	3.14		3580	4680				1800			4.44	2.51	3690	4810				1500	3.70	2.17	3740	4880		1200	2.96	1.80	3790	4950	1000	2.47	1.54	3830	5000		750		1.85	1.22		3880			5060	500	1.23				0.865		3930	5120	300			0.740	0.565		3970		5170																																																																																																																																																																
	1000	3.91	2.10	3690		4940			750	2.93				1.64	3730	4990							500	1.95	1.15	3770	5040	300			1.17	0.743	3800			5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000		9.07	4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02		1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°		3000		0.964	0.827		3420	4460	0.53			2400			7.26	3.68		3500	4570				1800			5.44	2.94		3620	4730				1500			4.54	2.54	3680	4810				1200	3.63	2.12	3740	4890		1000	3.02	1.82	3790	4950		750	2.27	1.44	3850		5020			500	1.51	1.02			3900	5090	300	0.907	0.661	3950			5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°		3000		7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40		1.68	3840	5010			0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°		3000		0.768	0.634	2740		3570	0.53			2400			5.92	3.14		3580	4680				1800			4.44	2.51		3690	4810				1500			3.70	2.17	3740	4880				1200	2.96	1.80	3790	4950		1000	2.47	1.54	3830	5000	750	1.85	1.22	3880	5060		500		1.23	0.865	3930	5120			300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																														
	750	2.93	1.64	3730		4990			500	1.95			1.15	3770	5040	300					1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000			3.02		1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.964	0.827		3420	4460	0.53				2400		7.26	3.68		3500	4570				1800			5.44	2.94		3620	4730				1500			4.54	2.54		3680	4810				1200			3.63	2.12	3740	4890				1000	3.02	1.82	3790	4950		750	2.27	1.44	3850	5020		500	1.51	1.02	3900	5090	300			0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490	4560	0.53			39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°		3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°			3000	0.768		0.634	2740	3570	0.53					2400		5.92	3.14	3580		4680				1800			4.44	2.51		3690	4810				1500			3.70	2.17		3740	4880				1200			2.96	1.80	3790	4950				1000	2.47	1.54	3830	5000		750	1.85	1.22	3880	5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740		0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																						
	500	1.95	1.15	3770	5040	300			1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34			3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02		1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°			3000	0.964		0.827		3420	4460	0.53			2400			7.26	3.68		3500	4570					1800		5.44	2.94		3620	4730				1500			4.54	2.54		3680	4810				1200			3.63	2.12		3740	4890				1000			3.02	1.82	3790	4950				750	2.27	1.44	3850	5020		500	1.51	1.02	3900	5090	300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°		3000	2.40	1.68	3840	5010		0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°			3000	0.768	0.634	2740	3570					0.53	2400		5.92	3.14	3580		4680				1800		4.44	2.51	3690		4810				1500			3.70	2.17		3740	4880				1200			2.96	1.80		3790	4950				1000			2.47	1.54	3830	5000				750	1.85	1.22	3880	5060		500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																												
300	1.17	0.743	3800	5080	10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380	4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°		3000	3.02	1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°			3000	0.964		0.827	3420	4460					0.53	2400	7.26	3.68		3500	4570				1800			5.44	2.94		3620	4730					1500		4.54	2.54		3680	4810				1200			3.63	2.12		3740	4890				1000			3.02	1.82		3790	4950				750			2.27	1.44	3850	5020				500	1.51	1.02	3900	5090		300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490		4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40				1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°						3000	0.768	0.634	2740	3570						0.53		2400	5.92	3.14		3580				4680		1800	4.44	2.51		3690				4810			1500	3.70		2.17	3740				4880			1200	2.96		1.80	3790				4950			1000	2.47	1.54	3830				5000	750	1.85	1.22	3880		5060	500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																											
10.33 x 32 = 330.7 ca. 18° 6.5°	3000	9.07	4.34	3380		4430	0.58	31 x 32 = 992 ca. 6.2° 6.5°	3000	3.02				1.99	3790	4950	0.53	61 x 51 = 3111 ca. 3.9° 4.9°					3000	0.964		0.827	3420	4460						0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2400	7.26	3.68	3500		4570			1800	5.44				2.94	3620	4730							1500	4.54		2.54	3680	4810							1200	3.63		2.12	3740				4890			1000	3.02		1.82	3790					4950		750	2.27		1.44	3850				5020			500	1.51	1.02	3900	5090				300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40		3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000	0.768	0.634	2740	3570	0.53	2400	5.92	3.14	3580	4680		1800	4.44	2.51	3690		4810			1500	3.70				2.17	3740	4880								1200	2.96	1.80	3790	4950								1000	2.47	1.54		3830				5000		750	1.85	1.22		3880				5060			500	1.23	0.865	3930	5120				300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																												
	1800	5.44	2.94	3620		4730			1500	4.54				2.54	3680	4810							1200	3.63		2.12	3740	4890							1000	3.02		1.82	3790				4950			750	2.27		1.44	3850					5020		500	1.51	1.02	3900	5090				300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40		3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40		1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000			0.768	0.634	2740	3570	0.53			2400	5.92	3.14	3580	4680		1800	4.44	2.51	3690	4810		1500	3.70	2.17	3740		4880			1200	2.96				1.80	3790	4950								1000	2.47	1.54	3830	5000								750	1.85	1.22		3880				5060		500	1.23	0.865	3930	5120				300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																							
	1500	4.54	2.54	3680		4810			1200	3.63				2.12	3740	4890							1000	3.02		1.82	3790	4950							750	2.27		1.44	3850				5020			500	1.51	1.02	3900	5090				300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40		3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40		1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000			0.768	0.634		2740	3570	0.53			2400			5.92	3.14	3580	4680				1800	4.44	2.51	3690	4810		1500	3.70	2.17	3740	4880		1200	2.96	1.80	3790		4950			1000	2.47				1.54	3830	5000								750	1.85	1.22	3880	5060							500	1.23	0.865	3930		5120			300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																		
	1200	3.63	2.12	3740		4890			1000	3.02				1.82	3790	4950							750	2.27		1.44	3850	5020							500	1.51	1.02	3900	5090				300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40		3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40		1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000			0.768	0.634		2740	3570	0.53			2400			5.92	3.14		3580	4680				1800			4.44	2.51	3690	4810				1500	3.70	2.17	3740	4880		1200	2.96	1.80	3790	4950		1000	2.47	1.54	3830		5000			750	1.85				1.22	3880	5060							500	1.23	0.865	3930	5120	300			0.740	0.565			3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																													
	1000	3.02	1.82	3790		4950			750	2.27				1.44	3850	5020							500	1.51	1.02	3900	5090	300			0.907	0.661			3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40		3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40		1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000			0.768	0.634		2740	3570	0.53			2400			5.92	3.14		3580	4680				1800			4.44	2.51		3690	4810				1500			3.70	2.17	3740	4880				1200	2.96	1.80	3790	4950		1000	2.47	1.54	3830	5000		750	1.85	1.22	3880		5060			500	1.23			0.865	3930	5120	300			0.740			0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																									
	750	2.27	1.44	3850		5020			500	1.51			1.02	3900	5090	300					0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°			3000	2.40		1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°	3000			0.768	0.634		2740	3570	0.53			2400			5.92	3.14		3580	4680				1800			4.44	2.51		3690	4810				1500			3.70	2.17		3740	4880				1200			2.96	1.80	3790	4950				1000	2.47	1.54	3830	5000		750	1.85	1.22	3880	5060		500	1.23	0.865	3930	5120	300			0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	500	1.51	1.02	3900	5090	300			0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73			3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40		1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°			3000		0.768	0.634		2740	3570	0.53			2400			5.92	3.14		3580	4680				1800			4.44	2.51		3690	4810				1500			3.70	2.17		3740	4880				1200			2.96	1.80		3790	4950				1000			2.47	1.54	3830	5000				750	1.85	1.22	3880	5060		500	1.23	0.865	3930	5120	300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																													
300	0.907	0.661	3950	5160	12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490	4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°		3000	2.40	1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°			3000	0.768		0.634	2740	3570					0.53	2400	5.92	3.14		3580	4680				1800			4.44	2.51		3690	4810				1500			3.70	2.17		3740	4880				1200			2.96	1.80		3790	4950				1000			2.47	1.54		3830	5000				750			1.85	1.22	3880	5060				500	1.23	0.865	3930	5120		300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12.67 x 32 = 405.3 ca. 16° 6.5°	3000	7.40	3.73	3490		4560	0.53	39 x 32 = 1248 ca. 5.4° 6.5°	3000	2.40				1.68	3840	5010	0.53	61 x 64 = 3904 ca. 3.9° 4.1°					3000	0.768		0.634	2740	3570						0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2400	5.92	3.14	3580		4680			1800	4.44				2.51	3690	4810							1500	3.70		2.17	3740	4880							1200	2.96		1.80	3790				4950			1000	2.47		1.54	3830				5000			750	1.85		1.22	3880				5060			500	1.23	0.865	3930	5120				300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1800	4.44	2.51	3690		4810			1500	3.70				2.17	3740	4880							1200	2.96		1.80	3790	4950							1000	2.47		1.54	3830				5000			750	1.85		1.22	3880				5060			500	1.23	0.865	3930	5120				300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	1500	3.70	2.17	3740		4880			1200	2.96				1.80	3790	4950							1000	2.47		1.54	3830	5000							750	1.85		1.22	3880				5060			500	1.23	0.865	3930	5120				300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	1200	2.96	1.80	3790		4950			1000	2.47				1.54	3830	5000							750	1.85		1.22	3880	5060							500	1.23	0.865	3930	5120				300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1000	2.47	1.54	3830		5000			750	1.85				1.22	3880	5060							500	1.23	0.865	3930	5120	300			0.740	0.565			3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	750	1.85	1.22	3880		5060			500	1.23			0.865	3930	5120	300					0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	500	1.23	0.865	3930	5120	300			0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
300	0.740	0.565	3970	5170																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	γ_m	1/min	kW	Nm				γ_m	1/min	kW	Nm				γ_m	1/min	kW	Nm																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
10.33 x 17.5 = 180.8 ca. 18° 13°	3000	16.6	7.6	3500	5300	0.53	15.5 x 33 = 511.5 ca. 12° 6.6°	3000	5.87	4.35	5150	6770	0.53	49 x 33 = 1617 ca. 4.6° 6.6°	3000	1.86	1.85	5620	7370	0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	2400	13.3	7.77	4660	6920			1800	9.96	6.31	4970	6710			1500	8.30	5.44	5070	6830		1200	6.64	4.50	5170	6970	1000	5.53	3.85	5240	7060	750	4.15	3.00	5330	7180	500	2.77	2.10	5420	7300	300	1.66	1.34	5500	7400	12.67 x 17.5 = 221.7 ca. 16° 13°	3000	13.5	7.10	4160	6190	0.53	19.50 x 33 = 643.5 ca. 11° 6.6°	3000	4.66	3.64	5280	6940	0.53	61 x 33 = 2013 ca. 3.9° 6.6°	3000	1.49	1.57	5670	7430	0.53	2400	10.8	6.64	4820	7040	1800	8.12	5.35	5080	6850	1500	6.77	4.60	5160	6960	1200	5.41	3.80	5250	7070	1000	4.51	3.24	5310	7150	750	3.38	2.53	5380	7240	500	2.26	1.77	5460	7340	300	1.35	1.13	5520	7430	15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000	11.1	6.44	4540	6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000	3.71	3.04	5390	7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°	3000	1.17	1.28	5400	7090	0.53	2400	8.85	5.79	5030	6790	1800	6.63	4.57	5170	6970	1500	5.53	3.93	5240	7060	1200	4.42	3.25	5310	7150	1000	3.69	2.78	5360	7220	750	2.76	2.17	5420	7300	500	1.84	1.52	5490	7380	300	1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93	2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.946	1.04	4890	6420	0.53	2400	7.04	4.96	5020	6610	1800	5.28	3.95	5210	6850	1500	4.40	3.43	5310	6980	1200	3.52	2.85	5410	7110	1000	2.93	2.44	5480	7200	750	2.20	1.92	5570	7320	500	1.47	1.36	5670	7440	300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200	0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780	1800	4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59	2.91	5400	7100	1200	2.87	2.41	5490	7210	1000	2.39	2.07	5550	7290	750	1.79	1.63	5630	7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																												
	1800	9.96	6.31	4970	6710			1500	8.30	5.44	5070	6830			1200	6.64	4.50	5170	6970		1000	5.53	3.85	5240	7060	750	4.15	3.00	5330	7180	500	2.77	2.10	5420	7300	300	1.66	1.34	5500	7400	12.67 x 17.5 = 221.7 ca. 16° 13°	3000	13.5	7.10	4160		6190	0.53	19.50 x 33 = 643.5 ca. 11° 6.6°	3000	4.66			3.64	5280	6940	0.53	61 x 33 = 2013 ca. 3.9° 6.6°			3000	1.49	1.57	5670	7430		0.53	2400	10.8	6.64	4820	7040	1800	8.12	5.35	5080	6850	1500	6.77	4.60	5160	6960	1200	5.41	3.80	5250	7070	1000	4.51	3.24	5310	7150	750	3.38	2.53	5380	7240	500	2.26	1.77	5460	7340	300	1.35	1.13	5520		7430	15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000	11.1	6.44			4540	6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000			3.71	3.04	5390	7080	0.53		61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°	3000	1.17	1.28	5400	7090	0.53	2400	8.85	5.79	5030	6790	1800	6.63	4.57	5170	6970	1500	5.53	3.93	5240	7060	1200	4.42	3.25	5310	7150	1000	3.69	2.78	5360	7220	750	2.76	2.17	5420	7300	500	1.84	1.52		5490	7380	300	1.11	0.976			5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80			5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°		3000	2.93	2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.946	1.04	4890	6420	0.53	2400	7.04	4.96	5020	6610	1800	5.28	3.95	5210	6850	1500	4.40	3.43	5310	6980	1200	3.52	2.85	5410	7110	1000	2.93	2.44	5480	7200	750	2.20		1.92	5570	7320	500	1.47			1.36	5670	7440	300	0.880			0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000		7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200	0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780	1800	4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59	2.91	5400	7100	1200	2.87	2.41	5490	7210	1000	2.39	2.07	5550	7290	750	1.79	1.63	5630	7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																									
	1500	8.30	5.44	5070	6830			1200	6.64	4.50	5170	6970			1000	5.53	3.85	5240	7060		750	4.15	3.00	5330	7180	500	2.77	2.10	5420	7300	300	1.66	1.34	5500	7400	12.67 x 17.5 = 221.7 ca. 16° 13°	3000	13.5	7.10	4160		6190	0.53	19.50 x 33 = 643.5 ca. 11° 6.6°	3000		4.66			3.64	5280			6940	0.53	61 x 33 = 2013 ca. 3.9° 6.6°					3000	1.49	1.57	5670	7430			0.53	2400	10.8	6.64	4820	7040	1800	8.12	5.35	5080	6850	1500	6.77	4.60	5160	6960	1200	5.41	3.80	5250	7070	1000	4.51	3.24	5310	7150	750	3.38	2.53	5380	7240	500	2.26	1.77	5460	7340	300	1.35	1.13		5520		7430	15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000			11.1	6.44			4540			6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000				3.71	3.04	5390	7080	0.53		61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°	3000	1.17	1.28	5400	7090	0.53	2400	8.85	5.79	5030	6790	1800	6.63	4.57	5170	6970	1500	5.53	3.93	5240	7060	1200	4.42	3.25	5310	7150	1000	3.69	2.78	5360	7220	750		2.76	2.17	5420	7300	500			1.84	1.52		5490	7380			300	1.11	0.976				5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80			5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°		3000	2.93	2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.946	1.04	4890	6420	0.53	2400	7.04	4.96	5020	6610	1800	5.28	3.95	5210	6850	1500	4.40	3.43	5310		6980	1200	3.52	2.85	5410			7110	1000	2.93	2.44	5480			7200	750	2.20		1.92		5570	7320	500	1.47			1.36	5670	7440	300	0.880			0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000		7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200	0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780	1800	4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59	2.91	5400	7100	1200	2.87	2.41	5490	7210	1000	2.39	2.07	5550	7290	750	1.79	1.63	5630	7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560																																																																						
	1200	6.64	4.50	5170	6970			1000	5.53	3.85	5240	7060			750	4.15	3.00	5330	7180		500	2.77	2.10	5420	7300	300	1.66	1.34	5500	7400	12.67 x 17.5 = 221.7 ca. 16° 13°	3000	13.5	7.10	4160		6190	0.53	19.50 x 33 = 643.5 ca. 11° 6.6°	3000		4.66			3.64		5280			6940	0.53			61 x 33 = 2013 ca. 3.9° 6.6°							3000	1.49	1.57	5670	7430				0.53	2400	10.8	6.64	4820	7040	1800	8.12	5.35	5080	6850	1500	6.77	4.60	5160	6960	1200	5.41	3.80	5250	7070	1000	4.51	3.24	5310	7150	750	3.38	2.53	5380	7240	500	2.26	1.77	5460	7340	300	1.35		1.13		5520		7430			15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000			11.1			6.44			4540				6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000				3.71	3.04	5390	7080	0.53		61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°	3000	1.17	1.28	5400	7090	0.53	2400	8.85	5.79	5030	6790	1800	6.63	4.57	5170	6970	1500	5.53	3.93	5240	7060	1200	4.42	3.25	5310		7150	1000	3.69	2.78	5360			7220	750		2.76	2.17			5420	7300	500				1.84	1.52		5490	7380			300	1.11	0.976				5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80			5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°		3000	2.93	2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.946	1.04	4890	6420	0.53	2400		7.04	4.96	5020	6610	1800			5.28	3.95	5210	6850	1500			4.40	3.43	5310		6980		1200	3.52	2.85	5410			7110	1000	2.93	2.44	5480			7200	750	2.20		1.92		5570	7320	500	1.47			1.36	5670	7440	300	0.880			0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000		7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200	0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780	1800	4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59	2.91	5400	7100	1200	2.87	2.41	5490	7210	1000	2.39	2.07	5550	7290	750	1.79	1.63	5630	7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560																																																			
	1000	5.53	3.85	5240	7060			750	4.15	3.00	5330	7180			500	2.77	2.10	5420	7300		300	1.66	1.34	5500	7400	12.67 x 17.5 = 221.7 ca. 16° 13°	3000	13.5	7.10	4160		6190	0.53	19.50 x 33 = 643.5 ca. 11° 6.6°	3000		4.66			3.64		5280			6940		0.53			61 x 33 = 2013 ca. 3.9° 6.6°											3000	1.49	1.57	5670	7430					0.53	2400	10.8	6.64	4820	7040	1800	8.12	5.35	5080	6850	1500	6.77	4.60	5160	6960	1200	5.41	3.80	5250	7070	1000	4.51	3.24	5310	7150	750	3.38	2.53	5380	7240	500	2.26	1.77	5460	7340	300		1.35		1.13		5520				7430			15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°			3000			11.1				6.44			4540				6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000				3.71	3.04	5390	7080	0.53		61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°	3000	1.17	1.28	5400	7090	0.53	2400	8.85	5.79	5030	6790	1800	6.63	4.57	5170	6970	1500	5.53		3.93	5240	7060	1200	4.42			3.25	5310		7150	1000			3.69	2.78	5360				7220	750		2.76	2.17			5420	7300	500				1.84	1.52		5490	7380			300	1.11	0.976				5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80			5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°		3000		2.93	2.63	5480	7200	0.53			61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.946	1.04	4890			6420	0.53	2400		7.04		4.96	5020	6610	1800			5.28	3.95	5210	6850	1500			4.40	3.43	5310		6980		1200	3.52	2.85	5410			7110	1000	2.93	2.44	5480			7200	750	2.20		1.92		5570	7320	500	1.47			1.36	5670	7440	300	0.880			0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000		7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200	0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780	1800	4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59	2.91	5400	7100	1200	2.87	2.41	5490	7210	1000	2.39	2.07	5550	7290	750	1.79	1.63	5630	7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560																																
	750	4.15	3.00	5330	7180			500	2.77	2.10	5420	7300			300	1.66	1.34	5500	7400		12.67 x 17.5 = 221.7 ca. 16° 13°	3000	13.5	7.10	4160		6190	0.53	19.50 x 33 = 643.5 ca. 11° 6.6°	3000		4.66			3.64		5280			6940		0.53			61 x 33 = 2013 ca. 3.9° 6.6°																3000	1.49	1.57	5670	7430						0.53	2400	10.8	6.64	4820	7040	1800	8.12	5.35	5080	6850	1500	6.77	4.60	5160	6960	1200	5.41	3.80	5250	7070	1000	4.51	3.24	5310	7150	750	3.38	2.53	5380	7240	500	2.26	1.77	5460	7340		300		1.35		1.13				5520						7430			15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°				3000			11.1				6.44			4540				6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000				3.71	3.04	5390	7080	0.53		61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°	3000	1.17	1.28	5400	7090	0.53	2400	8.85	5.79	5030	6790		1800	6.63	4.57	5170	6970			1500	5.53		3.93	5240			7060	1200	4.42				3.25	5310		7150	1000			3.69	2.78	5360				7220	750		2.76	2.17			5420	7300	500				1.84	1.52		5490	7380			300	1.11	0.976				5540		7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80					5.87	4850	6380	0.53			31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°		3000		2.93		2.63	5480	7200	0.53			61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.946	1.04	4890			6420	0.53	2400		7.04		4.96	5020	6610	1800			5.28	3.95	5210	6850	1500			4.40	3.43	5310		6980		1200	3.52	2.85	5410			7110	1000	2.93	2.44	5480			7200	750	2.20		1.92		5570	7320	500	1.47			1.36	5670	7440	300	0.880			0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000		7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200	0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780	1800	4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59	2.91	5400	7100	1200	2.87	2.41	5490	7210	1000	2.39	2.07	5550	7290	750	1.79	1.63	5630	7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560													
	500	2.77	2.10	5420	7300			300	1.66	1.34	5500	7400			12.67 x 17.5 = 221.7 ca. 16° 13°	3000	13.5	7.10	4160			6190	0.53	19.50 x 33 = 643.5 ca. 11° 6.6°	3000		4.66			3.64		5280			6940		0.53			61 x 33 = 2013 ca. 3.9° 6.6°																					3000	1.49	1.57	5670	7430							0.53	2400	10.8	6.64	4820	7040	1800	8.12	5.35	5080	6850	1500	6.77	4.60	5160	6960	1200	5.41	3.80	5250	7070	1000	4.51	3.24	5310	7150	750	3.38	2.53	5380	7240	500	2.26	1.77	5460		7340		300		1.35				1.13						5520							7430			15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°				3000			11.1				6.44			4540				6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000				3.71	3.04	5390	7080	0.53		61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°	3000	1.17	1.28	5400		7090	0.53	2400	8.85	5.79			5030	6790		1800	6.63			4.57	5170	6970				1500	5.53		3.93	5240			7060	1200	4.42				3.25	5310		7150	1000			3.69	2.78	5360				7220	750		2.76	2.17			5420	7300	500				1.84		1.52		5490	7380					300	1.11	0.976						5540		7450		10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80					5.87	4850	6380	0.53			31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°		3000		2.93		2.63	5480	7200	0.53			61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.946	1.04	4890			6420	0.53	2400		7.04		4.96	5020	6610	1800			5.28	3.95	5210	6850	1500			4.40	3.43	5310		6980		1200	3.52	2.85	5410			7110	1000	2.93	2.44	5480			7200	750	2.20		1.92		5570	7320	500	1.47			1.36	5670	7440	300	0.880			0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000		7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200	0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780	1800	4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59	2.91	5400	7100	1200	2.87	2.41	5490	7210	1000	2.39	2.07	5550	7290	750	1.79	1.63	5630	7380	500	1.20	1.15	5700
300	1.66	1.34	5500	7400	12.67 x 17.5 = 221.7 ca. 16° 13°	3000	13.5	7.10	4160	6190	0.53	19.50 x 33 = 643.5 ca. 11° 6.6°	3000	4.66		3.64	5280	6940	0.53	61 x 33 = 2013 ca. 3.9° 6.6°		3000			1.49		1.57			5670		7430			0.53																										2400	10.8	6.64	4820	7040								1800	8.12	5.35	5080	6850	1500	6.77	4.60	5160	6960	1200	5.41	3.80	5250	7070	1000	4.51	3.24	5310	7150	750	3.38	2.53	5380	7240	500	2.26	1.77	5460	7340	300	1.35	1.13	5520		7430		15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°		3000				11.1						6.44							4540							6500			0.53				24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°			3000				3.71			3.04				5390	7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°				3000	1.17	1.28	5400		7090		0.53	2400	8.85			5.79	5030		6790	1800			6.63	4.57	5170				6970	1500		5.53	3.93			5240	7060	1200				4.42	3.25		5310	7150			1000	3.69	2.78				5360	7220		750	2.76			2.17	5420	7300				500		1.84		1.52	5490					7380	300	1.11						0.976		5540			7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°					3000	8.80	5.87						4850		6380		0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000					2.93	2.63	5480	7200			0.53		61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°		3000		0.946	1.04	4890	6420			0.53	2400	7.04	4.96	5020			6610	1800	5.28		3.95		5210	6850	1500	4.40			3.43	5310	6980	1200	3.52			2.85	5410	7110		1000		2.93	2.44	5480	7200			750	2.20	1.92	5570	7320			500	1.47	1.36		5670		7440	300	0.880	0.878			5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18			5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°		3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200	0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780	1800	4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59	2.91	5400	7100	1200	2.87	2.41	5490	7210	1000
12.67 x 17.5 = 221.7 ca. 16° 13°	3000	13.5	7.10	4160		6190	0.53	19.50 x 33 = 643.5 ca. 11° 6.6°	3000	4.66			3.64	5280		6940	0.53	61 x 33 = 2013 ca. 3.9° 6.6°				3000			1.49		1.57			5670		7430														0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
	2400	10.8	6.64	4820		7040			1800	8.12			5.35	5080		6850						1500			6.77		4.60			5160		6960									1200							5.41	3.80			5250	7070				1000	4.51	3.24	5310	7150	750	3.38	2.53	5380	7240	500						2.26	1.77	5460	7340	300	1.35	1.13	5520	7430	15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000	11.1	6.44	4540	6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000	3.71	3.04	5390	7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°	3000	1.17	1.28	5400	7090	0.53	2400	8.85	5.79	5030	6790	1800	6.63			4.57	5170	6970		1500	5.53	3.93		5240	7060	1200				4.42	3.25	5310	7150					1000		3.69										2.78				5360			7220				750	2.76						2.17	5420	7300	500	1.84	1.52			5490	7380	300	1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93	2.63	5480		7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.946	1.04	4890			6420	0.53	2400		7.04	4.96			5020	6610	1800				5.28	3.95		5210	6850			1500	4.40	3.43				5310	6980	1200		3.52	2.85		5410	7110		1000	2.93	2.44		5480	7200			750	2.20	1.92	5570		7320			500	1.47		1.36	5670	7440		300	0.880			0.878		5750	7540			12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°					3000	7.18	5.03	5010							6590		0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33				2.20	5560	7300	0.53			61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757		0.785		3970	5200	0.53	2400			5.74	4.23	5160	6780	1800			4.31	3.37	5320		6990		1500	3.59	2.91	5400			7100	1200	2.87	2.41	5490			7210	1000	2.39		2.07		5550	7290	750	1.79			1.63	5630		7380	500			1.20	1.15	5700				7480	300	0.718	0.747	5770			7560																										
	1800	8.12	5.35	5080		6850			1500	6.77			4.60	5160		6960						1200			5.41		3.80			5250		7070				1000					4.51		3.24	5310				7150	750			3.38	2.53		5380	7240	500	2.26	1.77	5460	7340	300	1.35	1.13	5520	7430	15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000					11.1	6.44	4540	6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000	3.71	3.04		5390	7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°	3000			1.17	1.28	5400	7090	0.53			2400	8.85	5.79	5030	6790		1800	6.63	4.57	5170	6970	1500	5.53		3.93	5240	7060	1200		4.42	3.25	5310		7150	1000	3.69	2.78	5360		7220	750	2.76	2.17				5420	7300	500	1.84					1.52					5490				7380			300				1.11	0.976						5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87			4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93	2.63		5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.946	1.04	4890	6420	0.53	2400			7.04	4.96	5020	6610	1800	5.28	3.95		5210		6850	1500	4.40	3.43	5310	6980	1200			3.52	2.85	5410		7110	1000			2.93	2.44	5480				7200	750	2.20		1.92	5570		7320	500		1.47	1.36	5670		7440	300			0.880	0.878	5750	7540		12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°			3000	7.18		5.03	5010	6590		0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°			3000	2.33	2.20	5560					7300	0.53		61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200					0.53	2400			5.74	4.23				5160	6780	1800					4.31	3.37		5320		6990	1500		3.59			2.91	5400	7100	1200	2.87			2.41	5490	7210		1000		2.39	2.07	5550	7290			750	1.79	1.63	5630	7380			500	1.20	1.15		5700		7480	300	0.718	0.747			5770	7560																																													
	1500	6.77	4.60	5160		6960			1200	5.41			3.80	5250		7070						1000			4.51		3.24			5310	7150	750				3.38		2.53	5380		7240		500	2.26				1.77	5460		7340	300	1.35	1.13	5520	7430	15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000	11.1	6.44	4540	6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000	3.71		3.04	5390				7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°	3000			1.17	1.28	5400		7090	0.53			2400			8.85	5.79	5030	6790				1800	6.63	4.57	5170	6970		1500	5.53	3.93	5240	7060	1200	4.42		3.25	5310	7150	1000	3.69	2.78	5360	7220		750	2.76	2.17	5420	7300		500	1.84	1.52	5490	7380	300		1.11	0.976	5540	7450				10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80				5.87		4850		6380			0.53				31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000						2.93	2.63		5480	7200	0.53			61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.946	1.04	4890		6420	0.53			2400			7.04	4.96	5020	6610		1800			5.28	3.95	5210	6850	1500	4.40	3.43		5310	6980	1200	3.52	2.85	5410	7110	1000	2.93	2.44	5480	7200	750	2.20		1.92	5570	7320	500	1.47	1.36	5670			7440	300	0.880	0.878		5750	7540		12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000		7.18	5.03	5010		6590	0.53			39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20					5560	7300		0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000						0.757	0.785	3970	5200					0.53				2400	5.74	4.23	5160	6780				1800		4.31			3.37	5320	6990	1500		3.59	2.91	5400		7100	1200		2.87	2.41		5490	7210	1000	2.39		2.07			5550	7290	750	1.79	1.63			5630	7380	500		1.20		1.15	5700	7480	300			0.718	0.747	5770	7560																																																														
	1200	5.41	3.80	5250		7070			1000	4.51			3.24	5310		7150						750			3.38	2.53	5380			7240	500	2.26	1.77	5460		7340		300	1.35		1.13		5520	7430			15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000	11.1	6.44	4540	6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000	3.71		3.04	5390	7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°			3000	1.17		1.28	5400	7090			0.53			2400			8.85	5.79	5030		6790				1800			6.63	4.57	5170	6970				1500	5.53	3.93	5240	7060		1200	4.42	3.25	5310	7150	1000	3.69		2.78	5360	7220	750	2.76	2.17	5420	7300	500	1.84	1.52	5490	7380	300		1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000		8.80	5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°			3000	2.93				2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°					3000			0.946						1.04	4890		6420	0.53					2400			7.04	4.96	5020		6610				1800			5.28	3.95	5210	6850		1500			4.40	3.43	5310	6980	1200	3.52	2.85		5410	7110	1000	2.93	2.44	5480	7200	750	2.20	1.92	5570	7320	500	1.47	1.36	5670	7440	300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010	6590		0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000		2.33	2.20	5560	7300	0.53		61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°			3000		0.757	0.785	3970					5200	0.53				2400						5.74	4.23	5160	6780									1800	4.31	3.37	5320	6990				1500		3.59			2.91	5400	7100	1200		2.87	2.41	5490		7210	1000		2.39	2.07	5550	7290	750	1.79	1.63		5630	7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560																																																																												
	1000	4.51	3.24	5310		7150			750	3.38			2.53	5380		7240					500	2.26			1.77	5460	7340	300	1.35	1.13	5520	7430	15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000		11.1		6.44	4540		6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000	3.71			3.04	5390	7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°			3000	1.17		1.28	5400	7090					0.53	2400		8.85	5.79	5030	6790					1800			6.63	4.57	5170		6970				1500			5.53	3.93	5240	7060				1200	4.42	3.25	5310	7150		1000	3.69	2.78	5360	7220	750	2.76		2.17	5420	7300	500	1.84	1.52	5490	7380	300	1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850	6380		0.53		31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93	2.63					5480	7200		0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.946	1.04						4890	6420	0.53		2400				7.04		4.96	5020		6610						1800			5.28	3.95	5210		6850				1500			4.40	3.43	5310	6980		1200			3.52	2.85	5410	7110	1000	2.93	2.44		5480	7200	750	2.20	1.92	5570	7320	500	1.47	1.36	5670	7440	300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010		6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20			5560		7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000		0.757			0.785	3970		5200	0.53	2400				5.74	4.23		5160			6780					1800	4.31	3.37	5320	6990									1500	3.59	2.91	5400	7100				1200		2.87			2.41	5490	7210	1000		2.39	2.07	5550		7290	750		1.79	1.63	5630	7380	500	1.20	1.15		5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																	
	750	3.38	2.53	5380		7240			500	2.26			1.77	5460	7340	300					1.35	1.13	5520	7430	15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000	11.1	6.44	4540	6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°		3000		3.71	3.04	5390	7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°			3000	1.17			1.28	5400	7090					0.53	2400		8.85	5.79	5030						6790		1800	6.63	4.57	5170	6970				1500			5.53	3.93	5240		7060				1200			4.42	3.25	5310	7150				1000	3.69	2.78	5360	7220		750	2.76	2.17	5420	7300	500	1.84		1.52	5490	7380	300	1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850		6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93			2.63		5480	7200	0.53					61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000				0.946	1.04	4890			6420	0.53		2400	7.04			4.96			5020	6610	1800	5.28	3.95		5210			6850			1500			4.40	3.43	5310		6980				1200			3.52	2.85	5410	7110		1000			2.93	2.44	5480	7200	750	2.20	1.92		5570	7320	500	1.47	1.36	5670	7440	300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010		6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000		2.33			2.20	5560	7300			0.53		61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°			3000		0.757			0.785	3970		5200		0.53	2400			5.74	4.23		5160			6780	1800			4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59				2.91			5400		7100	1200	2.87	2.41	5490		7210		1000		2.39			2.07	5550	7290	750		1.79	1.63	5630		7380	500		1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747		5770	7560																																																																																						
	500	2.26	1.77	5460	7340	300			1.35	1.13	5520	7430	15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000	11.1	6.44			4540	6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000	3.71		3.04	5390	7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°				3000	1.17	1.28	5400	7090	0.53					2400	8.85			5.79	5030	6790						1800		6.63	4.57	5170						6970		1500	5.53	3.93	5240	7060				1200			4.42	3.25	5310		7150				1000			3.69	2.78	5360	7220				750	2.76	2.17	5420	7300		500	1.84	1.52	5490	7380	300	1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850	6380		0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93		2.63			5480	7200			0.53		61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000				0.946			1.04	4890			6420	0.53	2400			7.04			4.96	5020			6610	1800	5.28	3.95	5210	6850	1500	4.40		3.43			5310	6980		1200			3.52	2.85	5410		7110				1000			2.93	2.44	5480	7200		750			2.20	1.92	5570	7320	500	1.47	1.36		5670	7440	300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010		6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000		2.33			2.20		5560			7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°								3000		0.757			0.785	3970		5200			0.53		2400	5.74	4.23		5160			6780	1800			4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59	2.91	5400		7100			1200		2.87	2.41	5490	7210	1000	2.39	2.07	5550	7290		750			1.79	1.63	5630	7380	500	1.20	1.15	5700		7480	300		0.718	0.747	5770	7560																																																																																												
300	1.35	1.13	5520	7430	15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000	11.1	6.44	4540	6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°		3000	3.71	3.04	5390	7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°			3000	1.17		1.28	5400	7090						0.53	2400	8.85	5.79	5030						6790	1800	6.63		4.57	5170	6970						1500		5.53	3.93	5240						7060		1200	4.42	3.25	5310	7150				1000			3.69	2.78	5360		7220				750			2.76	2.17	5420	7300				500	1.84	1.52	5490	7380		300	1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850		6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93				2.63	5480		7200			0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°						3000				0.946			1.04	4890			6420		0.53			2400			7.04	4.96			5020	6610	1800	5.28	3.95	5210	6850	1500		4.40			3.43	5310		6980			1200	3.52	2.85		5410				7110			1000	2.93	2.44	5480		7200			750	2.20	1.92	5570	7320	500	1.47		1.36	5670	7440	300	0.880	0.878	5750		7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18		5.03			5010		6590			0.53		39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°			3000										2.33		2.20			5560	7300		0.53					61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757		0.785			3970	5200			0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780	1800	4.31		3.37			5320		6990	1500	3.59	2.91	5400	7100	1200	2.87	2.41		5490			7210	1000	2.39	2.07	5550	7290	750	1.79		1.63	5630		7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300		0.718	0.747	5770	7560																																																																																				
15.50 x 17.5 = 271.3 ca. 12° 13°	3000	11.1	6.44	4540		6500	0.53	24.5 x 33 = 808.5 ca. 9.2° 6.6°	3000	3.71				3.04	5390	7080	0.53	61 x 42 = 2562 ca. 3.9° 5.7°					3000	1.17		1.28	5400	7090							0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
	2400	8.85	5.79	5030		6790			1800	6.63				4.57	5170	6970							1500	5.53		3.93	5240	7060								1200	4.42	3.25						5310	7150	1000		3.69	2.78	5360						7220		750	2.76	2.17						5420	7300	500	1.84	1.52	5490	7380				300	1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80		5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93	2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000	0.946	1.04	4890	6420	0.53	2400	7.04	4.96	5020	6610		1800	5.28	3.95	5210		6850			1500	4.40				3.43	5310		6980										1200				3.52			2.85	5410			7110					1000			2.93	2.44			5480	7200	750	2.20	1.92	5570	7320	500	1.47	1.36			5670	7440		300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18		5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200	0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780	1800	4.31	3.37	5320	6990		1500		3.59	2.91		5400			7100		1200								2.87										2.41		5490			7210	1000						2.39		2.07	5550		7290			750	1.79	1.63	5630		7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747		5770	7560																																																																																																																										
	1800	6.63	4.57	5170		6970			1500	5.53				3.93	5240	7060							1200	4.42		3.25	5310	7150								1000	3.69	2.78						5360	7220	750		2.76	2.17	5420						7300	500	1.84	1.52	5490			7380	300		1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80		5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93		2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.946	1.04	4890	6420	0.53			2400	7.04	4.96	5020	6610		1800	5.28	3.95	5210	6850		1500	4.40	3.43	5310		6980			1200	3.52				2.85	5410		7110										1000				2.93	2.44		5480	7200			750					2.20		1.92	5570	7320		500	1.47	1.36	5670	7440	300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°		3000	7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33		2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000			0.757	0.785	3970	5200	0.53			2400	5.74	4.23	5160	6780		1800	4.31	3.37	5320	6990	1500	3.59	2.91	5400	7100		1200		2.87	2.41		5490			7210		1000								2.39						2.07				5550		7290		750	1.79	1.63	5630					7380		500	1.20		1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770		7560																																																																																																																																					
	1500	5.53	3.93	5240		7060			1200	4.42				3.25	5310	7150							1000	3.69		2.78	5360	7220								750	2.76	2.17						5420	7300	500	1.84	1.52	5490	7380			300	1.11		0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850	6380		0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93		2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.946	1.04		4890	6420	0.53			2400			7.04	4.96	5020	6610				1800	5.28	3.95	5210	6850		1500	4.40	3.43	5310	6980		1200	3.52	2.85	5410		7110			1000	2.93				2.44	5480		7200					750					2.20		1.92	5570	7320	500		1.47	1.36			5670			7440	300	0.880		0.878	5750	7540		12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33		2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000			0.757	0.785		3970	5200	0.53			2400			5.74	4.23	5160	6780				1800	4.31	3.37	5320	6990		1500	3.59	2.91	5400	7100	1200	2.87	2.41	5490	7210		1000		2.39	2.07		5550			7290		750				1.79				1.63			5630	7380		500				1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770					7560																																																																																																																																																		
	1200	4.42	3.25	5310		7150			1000	3.69				2.78	5360	7220							750	2.76		2.17	5420	7300					500			1.84	1.52	5490				7380	300	1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850	6380	0.53		31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93		2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.946	1.04		4890	6420	0.53			2400			7.04	4.96		5020	6610				1800			5.28	3.95	5210	6850				1500	4.40	3.43	5310	6980		1200	3.52	2.85	5410	7110		1000	2.93	2.44	5480		7200			750	2.20				1.92	5570	7320	500					1.47	1.36		5670		7440		300	0.880	0.878	5750		7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03			5010	6590	0.53		39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20		5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000			0.757	0.785		3970	5200	0.53			2400			5.74	4.23		5160	6780				1800			4.31	3.37	5320	6990				1500	3.59	2.91	5400	7100		1200	2.87	2.41	5490	7210	1000	2.39	2.07	5550	7290		750		1.79	1.63		5630			7380	500	1.20				1.15		5700	7480	300			0.718	0.747		5770		7560																																																																																																																																																																
	1000	3.69	2.78	5360		7220			750	2.76				2.17	5420	7300							500	1.84	1.52	5490	7380	300			1.11	0.976	5540			7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000		8.80	5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93		2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°		3000		0.946	1.04		4890	6420	0.53			2400			7.04	4.96		5020	6610				1800			5.28	3.95		5210	6850				1500			4.40	3.43	5310	6980				1200	3.52	2.85	5410	7110		1000	2.93	2.44	5480	7200		750	2.20	1.92	5570		7320			500	1.47	1.36			5670	7440	300	0.880	0.878	5750			7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°		3000		7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33		2.20	5560	7300			0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°		3000		0.757	0.785	3970		5200	0.53			2400			5.74	4.23		5160	6780				1800			4.31	3.37		5320	6990				1500			3.59	2.91	5400	7100				1200	2.87	2.41	5490	7210		1000	2.39	2.07	5550	7290	750	1.79	1.63	5630	7380		500		1.20	1.15	5700	7480			300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																														
	750	2.76	2.17	5420		7300			500	1.84			1.52	5490	7380	300					1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000			2.93		2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°	3000			0.946	1.04		4890	6420	0.53				2400		7.04	4.96		5020	6610				1800			5.28	3.95		5210	6850				1500			4.40	3.43		5310	6980				1200			3.52	2.85	5410	7110				1000	2.93	2.44	5480	7200		750	2.20	1.92	5570	7320		500	1.47	1.36	5670	7440	300			0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010	6590	0.53			39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°		3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°			3000	0.757		0.785	3970	5200	0.53					2400		5.74	4.23	5160		6780				1800			4.31	3.37		5320	6990				1500			3.59	2.91		5400	7100				1200			2.87	2.41	5490	7210				1000	2.39	2.07	5550	7290		750	1.79	1.63	5630	7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718		0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																						
	500	1.84	1.52	5490	7380	300			1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87			4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93		2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°			3000	0.946		1.04		4890	6420	0.53			2400			7.04	4.96		5020	6610					1800		5.28	3.95		5210	6850				1500			4.40	3.43		5310	6980				1200			3.52	2.85		5410	7110				1000			2.93	2.44	5480	7200				750	2.20	1.92	5570	7320		500	1.47	1.36	5670	7440	300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°		3000	2.33	2.20	5560	7300		0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°			3000	0.757	0.785	3970	5200					0.53	2400		5.74	4.23	5160		6780				1800		4.31	3.37	5320		6990				1500			3.59	2.91		5400	7100				1200			2.87	2.41		5490	7210				1000			2.39	2.07	5550	7290				750	1.79	1.63	5630	7380		500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																												
300	1.11	0.976	5540	7450	10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850	6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°		3000	2.93	2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°			3000	0.946		1.04	4890	6420					0.53	2400	7.04	4.96		5020	6610				1800			5.28	3.95		5210	6850					1500		4.40	3.43		5310	6980				1200			3.52	2.85		5410	7110				1000			2.93	2.44		5480	7200				750			2.20	1.92	5570	7320				500	1.47	1.36	5670	7440		300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010		6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33				2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°						3000	0.757	0.785	3970	5200						0.53		2400	5.74	4.23		5160				6780		1800	4.31	3.37		5320				6990			1500	3.59		2.91	5400				7100			1200	2.87		2.41	5490				7210			1000	2.39	2.07	5550				7290	750	1.79	1.63	5630		7380	500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																											
10.33 x 33 = 341 ca. 18° 6.6°	3000	8.80	5.87	4850		6380	0.53	31 x 33 = 1023 ca. 6.2° 6.6°	3000	2.93				2.63	5480	7200	0.53	61 x 52 = 3172 ca. 3.9° 4.9°					3000	0.946		1.04	4890	6420						0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2400	7.04	4.96	5020		6610			1800	5.28				3.95	5210	6850							1500	4.40		3.43	5310	6980							1200	3.52		2.85	5410				7110			1000	2.93		2.44	5480					7200		750	2.20		1.92	5570				7320			500	1.47	1.36	5670	7440				300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18		5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000	0.757	0.785	3970	5200	0.53	2400	5.74	4.23	5160	6780		1800	4.31	3.37	5320		6990			1500	3.59				2.91	5400	7100								1200	2.87	2.41	5490	7210								1000	2.39	2.07		5550				7290		750	1.79	1.63		5630				7380			500	1.20	1.15	5700	7480				300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																												
	1800	5.28	3.95	5210		6850			1500	4.40				3.43	5310	6980							1200	3.52		2.85	5410	7110							1000	2.93		2.44	5480				7200			750	2.20		1.92	5570					7320		500	1.47	1.36	5670	7440				300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18		5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33		2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000			0.757	0.785	3970	5200	0.53			2400	5.74	4.23	5160	6780		1800	4.31	3.37	5320	6990		1500	3.59	2.91	5400		7100			1200	2.87				2.41	5490	7210								1000	2.39	2.07	5550	7290								750	1.79	1.63		5630				7380		500	1.20	1.15	5700	7480				300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																							
	1500	4.40	3.43	5310		6980			1200	3.52				2.85	5410	7110							1000	2.93		2.44	5480	7200							750	2.20		1.92	5570				7320			500	1.47	1.36	5670	7440				300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18		5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33		2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000			0.757	0.785		3970	5200	0.53			2400			5.74	4.23	5160	6780				1800	4.31	3.37	5320	6990		1500	3.59	2.91	5400	7100		1200	2.87	2.41	5490		7210			1000	2.39				2.07	5550	7290								750	1.79	1.63	5630	7380							500	1.20	1.15	5700		7480			300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																		
	1200	3.52	2.85	5410		7110			1000	2.93				2.44	5480	7200							750	2.20		1.92	5570	7320							500	1.47	1.36	5670	7440				300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18		5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33		2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000			0.757	0.785		3970	5200	0.53			2400			5.74	4.23		5160	6780				1800			4.31	3.37	5320	6990				1500	3.59	2.91	5400	7100		1200	2.87	2.41	5490	7210		1000	2.39	2.07	5550		7290			750	1.79				1.63	5630	7380							500	1.20	1.15	5700	7480	300			0.718	0.747			5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																													
	1000	2.93	2.44	5480		7200			750	2.20				1.92	5570	7320							500	1.47	1.36	5670	7440	300			0.880	0.878			5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18		5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33		2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000			0.757	0.785		3970	5200	0.53			2400			5.74	4.23		5160	6780				1800			4.31	3.37		5320	6990				1500			3.59	2.91	5400	7100				1200	2.87	2.41	5490	7210		1000	2.39	2.07	5550	7290		750	1.79	1.63	5630		7380			500	1.20			1.15	5700	7480	300			0.718			0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																									
	750	2.20	1.92	5570		7320			500	1.47			1.36	5670	7440	300					0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°			3000	2.33		2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°	3000			0.757	0.785		3970	5200	0.53			2400			5.74	4.23		5160	6780				1800			4.31	3.37		5320	6990				1500			3.59	2.91		5400	7100				1200			2.87	2.41	5490	7210				1000	2.39	2.07	5550	7290		750	1.79	1.63	5630	7380		500	1.20	1.15	5700	7480	300			0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	500	1.47	1.36	5670	7440	300			0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03			5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33		2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°			3000		0.757	0.785		3970	5200	0.53			2400			5.74	4.23		5160	6780				1800			4.31	3.37		5320	6990				1500			3.59	2.91		5400	7100				1200			2.87	2.41		5490	7210				1000			2.39	2.07	5550	7290				750	1.79	1.63	5630	7380		500	1.20	1.15	5700	7480	300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																													
300	0.880	0.878	5750	7540	12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010	6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°		3000	2.33	2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°			3000	0.757		0.785	3970	5200					0.53	2400	5.74	4.23		5160	6780				1800			4.31	3.37		5320	6990				1500			3.59	2.91		5400	7100				1200			2.87	2.41		5490	7210				1000			2.39	2.07		5550	7290				750			1.79	1.63	5630	7380				500	1.20	1.15	5700	7480		300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12.67 x 33 = 418 ca. 16° 6.6°	3000	7.18	5.03	5010		6590	0.53	39 x 33 = 1287 ca. 5.4° 6.6°	3000	2.33				2.20	5560	7300	0.53	61 x 65 = 3965 ca. 3.9° 4.2°					3000	0.757		0.785	3970	5200						0.53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
	2400	5.74	4.23	5160		6780			1800	4.31				3.37	5320	6990							1500	3.59		2.91	5400	7100							1200	2.87		2.41	5490				7210			1000	2.39		2.07	5550				7290			750	1.79		1.63	5630				7380			500	1.20	1.15	5700	7480				300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
	1800	4.31	3.37	5320		6990			1500	3.59				2.91	5400	7100							1200	2.87		2.41	5490	7210							1000	2.39		2.07	5550				7290			750	1.79		1.63	5630				7380			500	1.20	1.15	5700	7480				300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	1500	3.59	2.91	5400		7100			1200	2.87				2.41	5490	7210							1000	2.39		2.07	5550	7290							750	1.79		1.63	5630				7380			500	1.20	1.15	5700	7480				300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	1200	2.87	2.41	5490		7210			1000	2.39				2.07	5550	7290							750	1.79		1.63	5630	7380							500	1.20	1.15	5700	7480				300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
	1000	2.39	2.07	5550		7290			750	1.79				1.63	5630	7380							500	1.20	1.15	5700	7480	300			0.718	0.747			5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
	750	1.79	1.63	5630		7380			500	1.20			1.15	5700	7480	300					0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
	500	1.20	1.15	5700	7480	300			0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	
300	0.718	0.747	5770	7560																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
10.67 x 17.5 = 186.7 ca. 18° 13°	3000	16.1	12.8	6450	8780	0.64	16.5 x 33 = 544.5 ca. 12° 6.7°	3000	5.51	5.75	7220	9550	0.54	50 x 33 = 1650 ca. 4.7° 6.7°	3000	1.82	2.55	7890	10400	0.53
	2400	12.9	10.8	6710	9120	0.58		2400	4.41	4.84	7410	9790	2400		1.45	2.16	7970	10500		
	1800	9.64	8.56	6980	9480	0.53		1800	3.31	3.86	7610	10000	1800		1.09	1.75	8040	10600		
	1500	8.03	7.39	7130	9670			1500	2.75	3.34	7710	10200	1500		0.909	1.54	8080	10700		
	1200	6.43	6.14	7280	9870			1200	2.20	2.79	7820	10300	1200		0.727	1.30	8120	10700		
	1000	5.36	5.25	7390	10000			1000	1.84	2.39	7890	10400	1000		0.606	1.12	8140	10700		
	750	4.02	4.08	7520	10200			750	1.38	1.87	7980	10500	750		0.455	0.887	8170	10800		
	500	2.68	2.84	7660	10400			500	0.918	1.33	8080	10700	500		0.303	0.642	8210	10800		
300	1.61	1.80	7780	10500	300	0.551	0.857	8150	10800	300	0.182	0.428	8230	10900						
13.33 x 17.5 = 233.3 ca. 16° 13°	3000	12.9	10.8	6710	9120	0.58	20.50 x 33 = 676.5 ca. 11° 6.7°	3000	4.43	4.86	7410	9780	62 x 33 = 2046 ca. 4.0° 6.7°	3000	1.47	2.18	7960	10500	0.53	
	2400	10.3	9.03	6930	9410	2400		3.55	4.07	7560	9990	2400		1.17	1.85	8020	10600			
	1800	7.72	7.15	7160	9710	1800		2.66	3.25	7730	10200	1800		0.880	1.51	8080	10700			
	1500	6.43	6.15	7280	9870	1500		2.22	2.81	7820	10300	1500		0.733	1.33	8110	10700			
	1200	5.14	5.08	7410	10000	1200		1.77	2.34	7900	10400	1200		0.587	1.11	8150	10700			
	1000	4.29	4.34	7500	10100	1000		1.48	2.01	7960	10500	1000		0.489	0.963	8170	10800			
	750	3.21	3.37	7610	10300	750		1.11	1.57	8040	10600	750		0.367	0.769	8190	10800			
	500	2.14	2.35	7720	10400	500		0.739	1.12	8110	10700	500		0.244	0.557	8220	10800			
300	1.29	1.49	7820	10600	300	0.443	0.723	8180	10800	300	0.147	0.374	8240	10900						
16.5 x 17.5 = 288.8 ca. 12° 13°	3000	10.4	9.19	6920	9390	0.55	25.5 x 33 = 841.5 ca. 9.2° 6.7°	3000	3.57	4.08	7560	9990	62 x 42 = 2604 ca. 4.0° 5.8°	3000	1.15	1.77	7540	9950	0.53	
	2400	8.31	7.68	7110	9640	2400		2.85	3.43	7690	10200	2400		0.922	1.51	7590	10000			
	1800	6.23	6.08	7300	9900	1800		2.14	2.73	7830	10300	1800		0.691	1.24	7640	10100			
	1500	5.19	5.23	7400	10000	1500		1.78	2.37	7900	10400	1500		0.576	1.10	7670	10100			
	1200	4.16	4.34	7510	10200	1200		1.43	1.97	7970	10500	1200		0.461	0.927	7700	10200			
	1000	3.46	3.71	7580	10300	1000		1.19	1.69	8020	10600	1000		0.384	0.803	7720	10200			
	750	2.60	2.88	7670	10400	750		0.891	1.33	8080	10700	750		0.288	0.644	7740	10200			
	500	1.73	2.01	7770	10500	500		0.594	0.945	8140	10700	500		0.192	0.470	7760	10200			
300	1.04	1.28	7840	10600	300	0.357	0.616	8190	10800	300	0.115	0.317	7780	10300						
10.67 x 33 = 352 ca. 18° 6.7°	3000	8.52	7.90	6750	8940	0.67	32 x 33 = 1056 ca. 6.3° 6.7°	3000	2.84	3.58	7700	10200	62 x 52 = 3224 ca. 4.0° 5.0°	3000	0.931	1.44	6840	9020	0.53	
	2400	6.82	6.69	7010	9270	0.60		2400	2.27	3.02	7800	10300		2400	0.744	1.24	6840	9020		
	1800	5.11	5.35	7290	9630	1800		1.70	2.43	7920	10400	1800		0.558	1.02	6840	9020			
	1500	4.26	4.62	7440	9820	1500		1.42	2.12	7970	10500	1500		0.465	0.905	6840	9020			
	1200	3.41	3.87	7590	10000	1200		1.14	1.79	8030	10600	1200		0.372	0.765	6840	9020			
	1000	2.84	3.32	7700	10200	1000		0.947	1.54	8070	10600	1000		0.310	0.664	6840	9020			
	750	2.13	2.59	7830	10300	750		0.710	1.22	8120	10700	750		0.233	0.532	6840	9020			
	500	1.42	1.83	7970	10500	500		0.473	0.873	8170	10800	500		0.155	0.389	6840	9020			
300	0.852	1.17	8090	10700	300	0.284	0.577	8210	10800	300	0.093	0.263	6840	9020						
13.33 x 33 = 440 ca. 16° 6.7°	3000	6.82	6.68	7010	9270	0.60	40 x 33 = 1320 ca. 5.5° 6.7°	3000	2.27	3.02	7800	10300	62 x 65 = 4030 ca. 4.0° 4.3°	3000	0.744	1.11	5520	7280	0.53	
	2400	5.45	5.61	7230	9560	2400		1.82	2.55	7890	10400	2400		0.596	0.958	5520	7280			
	1800	4.09	4.49	7470	9860	1800		1.36	2.06	7980	10500	1800		0.447	0.795	5520	7280			
	1500	3.41	3.87	7590	10000	1500		1.14	1.80	8030	10600	1500		0.372	0.712	5520	7280			
	1200	2.73	3.23	7720	10200	1200		0.909	1.52	8080	10700	1200		0.298	0.602	5520	7280			
	1000	2.27	2.76	7800	10300	1000		0.758	1.31	8110	10700	1000		0.248	0.524	5520	7280			
	750	1.70	2.16	7920	10400	750		0.568	1.04	8150	10700	750		0.186	0.422	5520	7280			
	500	1.14	1.52	8030	10600	500		0.379	0.748	8190	10800	500		0.124	0.310	5520	7280			
300	0.682	0.981	8130	10700	300	0.227	0.494	8220	10800	300	0.074	0.210	5520	7280						

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	
																					γ_m
10.67 x 17.5 = 186.7 ca. 18° 13°	3000	16.1	13.8	7020	10700	0.56	16.5 x 34 = 561 ca. 12° 6.6°	3000	5.35	7.21	9600	12800	0.57	50 x 34 = 1700 ca. 4.7° 6.6°	3000	1.76	3.15	10600	14000	0.53	
	2400	12.9	13.2	8300	12400	0.57		2400	4.28	6.06	9870	13100	0.53		2400	1.41	2.65	10700	14200		
	1800	9.64	11.1	9220	12600	0.53		1800	3.21	4.84	10200	13500	0.53		1800	1.06	2.14	10800	14300		
	1500	8.03	9.56	9430	12900			1500	2.67	4.17	10300	13700			1500	0.882	1.88	10800	14400		
	1200	6.43	7.96	9650	13200			1200	2.14	3.48	10500	13900			1200	0.706	1.57	10900	14400		
	1000	5.36	6.79	9800	13400			1000	1.78	2.98	10600	14000			1000	0.588	1.36	10900	14500		
	750	4.02	5.28	10000	13600			750	1.34	2.33	10700	14200			750	0.441	1.07	11000	14600		
	500	2.68	3.68	10200	13900			500	0.891	1.64	10800	14400			500	0.294	0.776	11000	14600		
300	1.61	2.32	10400	14100	300	0.535	1.06	10900	14500	300	0.176	0.516	11100	14700							
13.33 x 17.5 = 233.3 ca. 16° 13°	3000	12.9	11.6	7300	10900	0.57	20.5 x 34 = 697 ca. 11° 6.6°	3000	4.30	6.09	9860	13100	0.53	62 x 34 = 2108 ca. 4.0° 6.6°	3000	1.42	2.67	10700	14200	0.53	
	2400	10.3	10.9	8530	12500	0.55		2400	3.44	5.09	10100	13400			2400	1.14	2.26	10800	14300		
	1800	7.72	9.25	9470	12900	0.53		1800	2.58	4.05	10300	13700			0.53	1800	0.854	1.83	10800		14400
	1500	6.43	7.95	9650	13200			1500	2.15	3.50	10500	13900				1500	0.712	1.61	10900		14400
	1200	5.14	6.58	9830	13400			1200	1.72	2.91	10600	14000				1200	0.569	1.35	10900		14500
	1000	4.29	5.61	9960	13600			1000	1.43	2.50	10700	14200				1000	0.474	1.16	11000		14500
	750	3.21	4.35	10100	13800			750	1.08	1.95	10800	14300				750	0.356	0.926	11000		14600
	500	2.14	3.03	10300	14000			500	0.717	1.38	10900	14400				500	0.237	0.672	11000		14600
300	1.29	1.92	10400	14200	300	0.430	0.892	11000	14600	300	0.142	0.450	11100	14700							
16.50 x 17.5 = 288.8 ca. 12° 13°	3000	10.4	10.6	8110	11600	0.63	25.5 x 34 = 867 ca. 9.2° 6.6°	3000	3.46	5.12	10100	13400	0.53	62 x 43 = 2666 ca. 4.0° 5.8°	3000	1.13	2.18	10100	13500	0.53	
	2400	8.31	9.92	9390	12800	0.61		2400	2.77	4.29	10300	13600			2400	0.900	1.85	10200	13600		
	1800	6.23	7.85	9680	13200	0.53		1800	2.08	3.40	10500	13900			0.53	1800	0.675	1.51	10300		13700
	1500	5.19	6.75	9820	13400			1500	1.73	2.95	10600	14000				1500	0.563	1.33	10300		13700
	1200	4.16	5.59	9980	13600			1200	1.38	2.45	10700	14200				1200	0.450	1.12	10400		13800
	1000	3.46	4.77	10100	13700			1000	1.15	2.09	10800	14300				1000	0.375	0.968	10400		13800
	750	2.60	3.70	10200	13900			750	0.865	1.64	10800	14400				750	0.281	0.774	10400		13800
	500	1.73	2.58	10300	14100			500	0.577	1.17	10900	14500				500	0.188	0.563	10500		13900
300	1.04	1.64	10500	14200	300	0.346	0.757	11000	14600	300	0.113	0.380	10500	13900							
10.67 x 34 = 362.7 ca. 18° 6.6°	3000	8.27	9.95	8930	11900	0.71	32 x 34 = 1088 ca. 6.3° 6.6°	3000	2.76	4.45	10300	13600	0.53	62 x 53 = 3286 ca. 4.0° 5.0°	3000	0.913	1.76	9170	12200	0.53	
	2400	6.62	8.41	9300	12400	0.64		2400	2.21	3.73	10400	13900			2400	0.730	1.49	9170	12200		
	1800	4.96	6.72	9700	12900	0.55		1800	1.65	2.99	10600	14100			0.53	1800	0.548	1.22	9170		12200
	1500	4.14	5.82	9910	13200			1500	1.38	2.60	10700	14200				1500	0.456	1.08	9170		12200
	1200	3.31	4.86	10100	13500			1200	1.10	2.19	10800	14300				1200	0.365	0.907	9170		12200
	1000	2.76	4.17	10300	13600			1000	0.919	1.89	10800	14400				1000	0.304	0.786	9180		12200
	750	2.07	3.25	10500	13900			750	0.689	1.49	10900	14400				750	0.228	0.630	9180		12200
	500	1.38	2.29	10700	14200			500	0.460	1.06	11000	14500				500	0.152	0.460	9180		12200
300	0.827	1.47	10900	14400	300	0.276	0.700	11000	14600	300	0.091	0.311	9180	12200							
13.33 x 34 = 453.3 ca. 16° 6.6°	3000	6.62	8.40	9300	12400	0.64	40 x 34 = 1360 ca. 5.5° 6.6°	3000	2.21	3.74	10400	13900	0.53	62 x 66 = 4092 ca. 4.0° 4.3°	3000	0.733	1.30	7320	9700	0.53	
	2400	5.29	7.07	9610	12800	0.57		2400	1.76	3.15	10600	14000			2400	0.587	1.12	7320	9700		
	1800	3.97	5.63	9950	13200	0.53		1800	1.32	2.53	10700	14200			0.53	1800	0.440	0.929	7320		9700
	1500	3.31	4.86	10100	13500			1500	1.10	2.20	10800	14300				1500	0.367	0.826	7320		9700
	1200	2.65	4.04	10300	13700			1200	0.882	1.85	10800	14400				1200	0.293	0.698	7320		9700
	1000	2.21	3.46	10400	13900			1000	0.735	1.60	10900	14400				1000	0.244	0.608	7320		9700
	750	1.65	2.70	10600	14100			750	0.551	1.26	10900	14500				750	0.183	0.490	7320		9700
	500	1.10	1.90	10800	14300			500	0.368	0.907	11000	14600				500	0.122	0.359	7320		9700
300	0.662	1.22	10900	14500	300	0.221	0.599	11000	14600	300	0.073	0.244	7320	9710							

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	
																					γ_m
10.67 x 18.5 = 197.3 ca. 19° 13°	3000	15.2	21.1	11400	17500	0.71	16.5 x 34 = 561 ca. 12° 6.8°	3000	5.35	9.71	13100	17500	0.61	50 x 34 = 1700 ca. 4.8° 6.8°	3000	1.76	4.25	14500	19400	0.53	
	2400	12.2	18.1	12100	16700	0.65		2400	4.28	8.18	13500	18000	0.54		2400	1.41	3.60	14700	19600		
	1800	9.12	14.4	12700	17500	0.56		1800	3.21	6.53	13900	18600			1800	1.06	2.90	14900	19800		
	1500	7.60	12.5	13000	17900			1500	2.67	5.64	14100	18900			1500	0.882	2.53	14900	19900		
	1200	6.08	10.4	13300	18300			1200	2.14	4.72	14400	19200			1200	0.706	2.16	15000	20100		
	1000	5.07	8.91	13600	18600	0.53		1000	1.78	4.07	14500	19400	0.53		1000	0.588	1.85	15100	20100		
	750	3.80	6.90	13900	19000			750	1.34	3.16	14700	19700			750	0.441	1.44	15100	20200		
	500	2.53	4.80	14200	19400			500	0.891	2.20	14900	19900			500	0.294	1.03	15200	20300		
300	1.52	3.01	14400	19700		300	0.535	1.41	15100	20200		300	0.176	0.670	15300	20400					
13.33 x 18.5 = 246.7 ca. 16° 13°	3000	12.2	17.8	12000	17900	0.64	20.5 x 34 = 697 ca. 11° 6.8°	3000	4.30	8.20	13500	18000	0.55	63 x 34 = 2142 ca. 4.1° 6.8°	3000	1.40	3.57	14700	19600	0.53	
	2400	9.73	15.2	12600	17300	0.58		2400	3.44	6.89	13800	18500			2400	1.12	3.02	14800	19800		
	1800	7.30	12.0	13100	18000			1800	2.58	5.48	14200	18900			1800	0.840	2.45	15000	20000		
	1500	6.08	10.4	13300	18300			1500	2.15	4.74	14400	19200			1500	0.700	2.15	15000	20100		
	1200	4.86	8.60	13600	18700			1200	1.72	3.97	14600	19400			1200	0.560	1.83	15100	20200		
	1000	4.05	7.35	13800	18900	0.53		1000	1.43	3.40	14700	19600	0.53		1000	0.467	1.56	15100	20200		
	750	3.04	5.69	14000	19200			750	1.08	2.64	14800	19800			750	0.350	1.23	15200	20300		
	500	2.03	3.94	14300	19600			500	0.717	1.85	15000	20100			500	0.233	0.876	15200	20400		
300	1.22	2.47	14500	19800		300	0.430	1.18	15200	20200		300	0.140	0.574	15300	20400					
16.5 x 18.5 = 305.3 ca. 12° 13°	3000	9.83	15.4	12600	17300	0.67	25.5 x 34 = 867 ca. 9.5° 6.8°	3000	3.46	6.90	13800	18500	0.53	63 x 43 = 2709 ca. 4.1° 5.9°	3000	1.11	2.93	14100	18800	0.53	
	2400	7.86	12.9	13000	17800	0.57		2400	2.77	5.79	14100	18800				2400	0.886	2.49	14200		19000
	1800	5.90	10.2	13400	18400			1800	2.08	4.60	14400	19200				1800	0.664	2.04	14300		19100
	1500	4.91	8.81	13600	18700			1500	1.73	3.97	14500	19400				1500	0.554	1.79	14400		19200
	1200	3.93	7.32	13800	19000			1200	1.38	3.34	14700	19600				1200	0.443	1.53	14400		19300
	1000	3.28	6.28	14000	19200	0.53		1000	1.15	2.85	14800	19800			0.53	1000	0.369	1.31	14500		19300
	750	2.46	4.85	14200	19400			750	0.865	2.21	14900	20000				750	0.277	1.03	14500		19400
	500	1.64	3.36	14400	19700			500	0.577	1.55	15100	20100				500	0.185	0.739	14600		19500
300	0.983	2.11	14600	19900		300	0.346	0.995	15200	20300		300	0.111	0.486	14600	19500					
10.67 x 34 = 362.7 ca. 19° 6.8°	3000	8.27	13.3	12100	16200	0.75	32 x 34 = 1088 ca. 6.4° 6.8°	3000	2.76	6.01	14100	18900	0.53	63 x 54 = 3402 ca. 4.1° 5.1°	3000	0.882	2.29	12400	16600	0.53	
	2400	6.62	11.3	12600	16900	0.68		2400	2.21	5.06	14300	19200				2400	0.705	1.95	12400		16600
	1800	4.96	9.05	13200	17700	0.59		1800	1.65	4.06	14600	19500				1800	0.529	1.60	12400		16600
	1500	4.14	7.85	13500	18100			1500	1.38	3.53	14700	19600				1500	0.441	1.41	12400		16600
	1200	3.31	6.57	13900	18600			1200	1.10	2.98	14800	19800				1200	0.353	1.22	12400		16600
	1000	2.76	5.66	14100	18900	0.53		1000	0.919	2.58	14900	19900			0.53	1000	0.294	1.04	12400		16600
	750	2.07	4.41	14400	19200			750	0.689	2.02	15000	20100				750	0.220	0.818	12400		16600
	500	1.38	3.08	14700	19600			500	0.460	1.42	15100	20200				500	0.147	0.586	12400		16600
300	0.827	1.96	15000	20000		300	0.276	0.920	15200	20300		300	0.088	0.386	12400	16600					
13.33 x 34 = 453.3 ca. 16° 6.8°	3000	6.62	11.3	12600	16900	0.68	40 x 34 = 1360 ca. 5.6° 6.8°	3000	2.21	5.06	14300	19200	0.53	63 x 67 = 4221 ca. 4.1° 4.4°	3000	0.711	1.73	10000	13400	0.53	
	2400	5.29	9.51	13100	17500	0.61		2400	1.76	4.27	14500	19400				2400	0.569	1.49	10000		13400
	1800	3.97	7.59	13600	18200			1800	1.32	3.43	14700	19700				1800	0.426	1.24	10000		13400
	1500	3.31	6.57	13900	18600			1500	1.10	2.99	14800	19800				1500	0.355	1.10	10000		13400
	1200	2.65	5.48	14100	18900			1200	0.882	2.53	14900	19900			0.53	1200	0.284	0.955	10000		13400
	1000	2.21	4.70	14300	19200	0.53		1000	0.735	2.19	15000	20000				1000	0.237	0.815	10000		13400
	750	1.65	3.66	14600	19500			750	0.551	1.71	15100	20200				750	0.178	0.644	10000		13400
	500	1.10	2.55	14800	19800			500	0.368	1.21	15200	20300				500	0.118	0.462	10000		13400
300	0.662	1.62	15000	20100		300	0.221	0.784	15300	20400		300	0.071	0.306	10000	13400					

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
10.67 x 18.5 = 197.3	3000	15.2	21.1	11500	17600	0.60	16.5 x 35 = 577.5	3000	5.19	12.4	17600	23700	0.66	50 x 35 = 1750	3000	1.71	5.31	19700	26500	0.62
	2400	12.2	20.2	13700	20600	0.59		2400	4.16	10.4	18200	24500	0.59		2400	1.37	4.48	19900	26800	0.53
	1800	9.12	18.7	16800	24600	0.59		1800	3.12	8.27	18800	25300	0.53		1800	1.03	3.59	20200	27100	
	1500	7.60	16.3	17400	24100	0.55		1500	2.60	7.15	19100	25800			1500	0.857	3.13	20300	27300	
	1200	6.08	13.6	17900	24700	0.53		1200	2.08	5.95	19500	26200			1200	0.686	2.65	20400	27500	
	1000	5.07	11.7	18200	25200			1000	1.73	5.13	19700	26500			1000	0.571	2.27	20500	27600	
	750	3.80	9.05	18700	25700			750	1.30	3.98	20000	26900			750	0.429	1.77	20600	27700	
	500	2.53	6.29	19100	26300			500	0.866	2.77	20300	27300			500	0.286	1.26	20700	27800	
300	1.52	3.94	19500	26800	300	0.519	1.77	20500	27600	300	0.171	0.819		20800	28000					
13.33 x 18.5 = 246.7	3000	12.2	17.8	12000	18000	0.63	20.5 x 35 = 717.5	3000	4.18	10.4	18200	24500	0.59	63 x 35 = 2205	3000	1.36	4.45	19900	26800	0.64
	2400	9.73	16.9	14200	20900	0.61		2400	3.34	8.75	18700	25100	2400		1.09	3.75	20100	27100	0.54	
	1800	7.30	15.4	17100	24700	0.58		1800	2.51	6.93	19200	25800	1800		0.816	3.02	20300	27300		
	1500	6.08	13.6	17900	24700	0.53		1500	2.09	5.98	19500	26200	1500		0.680	2.64	20400	27500		
	1200	4.86	11.3	18300	25300			1200	1.67	5.00	19700	26500	1200		0.544	2.24	20500	27600		
	1000	4.05	9.63	18600	25600			1000	1.39	4.28	19900	26800	1000		0.454	1.91	20600	27700		
	750	3.04	7.45	18900	26100			750	1.05	3.32	20200	27100	750		0.340	1.50	20700	27800		
	500	2.03	5.16	19300	26600	500		0.697	2.32	20400	27400	500	0.227		1.07	20800	27900			
300	1.22	3.23	19600	27000	300	0.418	1.48	20600	27700	300	0.136	0.700	20800	28000						
16.50 x 18.5 = 305.3	3000	9.83	16.3	13400	19300	0.70	25.5 x 35 = 892.5	3000	3.36	8.75	18700	25100	0.57	63 x 44 = 2772	3000	1.08	3.60	19000	25500	0.53
	2400	7.86	15.4	15700	22300	0.68		2400	2.69	7.33	19100	25700	2400		0.866	3.05	19100	25700		
	1800	5.90	13.4	18000	24800	0.61		1800	2.02	5.80	19500	26200	1800		0.649	2.48	19300	26000		
	1500	4.91	11.5	18300	25200	0.55		1500	1.68	5.00	19700	26500	1500		0.541	2.17	19400	26100		
	1200	3.93	9.55	18600	25700	0.53		1200	1.34	4.19	20000	26800	1200		0.433	1.85	19500	26200		
	1000	3.28	8.19	18800	26000			1000	1.12	3.58	20100	27000	1000		0.361	1.58	19500	26300		
	750	2.46	6.32	19100	26400			750	0.840	2.77	20300	27300	750		0.271	1.24	19600	26400		
	500	1.64	4.37	19400	26800			500	0.560	1.94	20500	27600	500		0.180	0.891	19700	26500		
300	0.983	2.75	19700	27100	300	0.336	1.24	20700	27800	300	0.108	0.586	19700	26500						
10.67 x 35 = 373.3	3000	8.04	17.0	16200	21900	0.81	32 x 35 = 1120	3000	2.68	7.57	19100	25700	0.60	63 x 55 = 3465	3000	0.866	2.74	16300	21900	0.53
	2400	6.43	14.4	17000	22900	0.73		2400	2.14	6.35	19400	26100	2400		0.693	2.32	16300	22000		
	1800	4.82	11.5	17800	24000	0.63		1800	1.61	5.07	19800	26600	1800		0.519	1.89	16300	22000		
	1500	4.02	9.99	18300	24600	0.57		1500	1.34	4.40	20000	26800	1500		0.433	1.66	16300	22000		
	1200	3.21	8.35	18800	25200	0.53		1200	1.07	3.70	20100	27100	1200		0.346	1.42	16300	22000		
	1000	2.68	7.20	19100	25700			1000	0.893	3.19	20300	27300	1000		0.289	1.21	16300	22000		
	750	2.01	5.59	19500	26300			750	0.670	2.50	20400	27500	750		0.216	0.955	16300	22000		
	500	1.34	3.92	20000	26800			500	0.446	1.75	20600	27700	500		0.144	0.686	16300	22000		
300	0.804	2.48	20300	27300	300	0.268	1.13	20700	27900	300	0.087	0.453	16300	22000						
13.33 x 35 = 466.7	3000	6.43	14.4	17000	22900	0.73	40 x 35 = 1400	3000	2.14	6.34	19400	26100	0.61	63 x 69 = 4347	3000	0.690	2.01	13000	17500	0.53
	2400	5.14	12.1	17600	23800	0.65		2400	1.71	5.33	19700	26500	2400		0.552	1.72	13000	17500		
	1800	3.86	9.67	18400	24700	0.56		1800	1.29	4.27	20000	26900	1800		0.414	1.42	13000	17500		
	1500	3.21	8.35	18800	25200	0.53		1500	1.07	3.71	20100	27100	1500		0.345	1.26	13000	17500		
	1200	2.57	6.96	19200	25800			1200	0.857	3.13	20300	27300	1200		0.276	1.09	13000	17500		
	1000	2.14	5.96	19400	26100			1000	0.714	2.69	20400	27400	1000		0.230	0.927	13000	17500		
	750	1.61	4.64	19800	26600			750	0.536	2.10	20500	27600	750		0.173	0.732	13000	17500		
	500	1.07	3.23	20100	27100	500		0.357	1.48	20700	27800	500	0.115		0.526	13000	17500			
300	0.643	2.05	20500	27500	300	0.214	0.963	20800	27900	300	0.069	0.349	13000	17500						

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente
Power Ratings and Torques
Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ m, vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
	γ m	1/min	kW	Nm	γ m			1/min	kW	Nm	γ m	1/min			kW	Nm				
10.67 x 18.5 = 197.3 ca. 19° 13°	3000	15.2	30.1	16500	25400	0.66	16.5 x 35 = 577.5 ca. 13° 6.8°	3000	5.19	15.9	22700	30800	0.66	51 x 35 = 1785 ca. 4.9° 6.8°	3000	1.68	6.81	25700	34800	0.63
	2400	12.2	29.2	19900	29900	0.67		2400	4.16	13.4	23500	31900	0.59		2400	1.34	5.75	26000	35200	0.53
	1800	9.12	25.3	22800	31800	0.63		1800	3.12	10.7	24400	33100	0.53		1800	1.01	4.60	26300	35700	
	1500	7.60	21.9	23400	32700	0.58		1500	2.60	9.24	24800	33700			1500	0.840	4.00	26500	35900	
	1200	6.08	18.3	24100	33600	0.53		1200	2.08	7.70	25300	34300			1200	0.672	3.38	26700	36100	
	1000	5.07	15.7	24600	34300			1000	1.73	6.64	25600	34700			1000	0.560	2.94	26800	36300	
	750	3.80	12.2	25300	35100			750	1.30	5.19	26000	35300			750	0.420	2.29	26900	36500	
	500	2.53	8.50	25900	36000			500	0.866	3.62	26500	35900			500	0.280	1.62	27100	36700	
300	1.52	5.33	26500	36800	300		0.519	2.30	26800	36400	300	0.168		1.06	27200	36900				
3000	12.2	25.3	17200	25900	0.69		20.5 x 35 = 717.5 ca. 11° 6.8°	3000	4.18	13.4	23500	31900		0.59	64 x 35 = 2240 ca. 4.1° 6.8°	3000	1.34	5.71	26000	35200
2400	9.73	24.3	20500	30300	0.66			2400	3.34	11.3	24200	32800	2400	1.07		4.82	26300	35600		
1800	7.30	21.2	23600	32900	0.60			1800	2.51	8.99	24900	33800	1800	0.804		3.87	26500	36000		
1500	6.08	18.3	24100	33600	1500	2.09		7.75	25300	34300	1500	0.670	3.38	26700		36200				
1200	4.86	15.2	24700	34400	1200	1.67		6.46	25700	34800	1200	0.536	2.86	26800		36300				
1000	4.05	13.0	25100	35000	1000	1.39		5.57	25900	35200	1000	0.446	2.48	26900		36500				
750	3.04	10.1	25700	35700	750	1.05		4.34	26300	35600	750	0.335	1.94	27000		36600				
500	2.03	6.99	26200	36400	500	0.697		3.03	26600	36100	500	0.223	1.38	27100		36800				
300	1.22	4.39	26700	37000	300	0.418	1.93	26900	36500	300	0.134	0.903	27200	36900						
16.5 x 18.5 = 305.3 ca. 13° 13°	3000	9.83	23.2	19100	27800	0.77	25.5 x 35 = 892.5 ca. 9.7° 6.8°	3000	3.36	11.3	24100	32800	0.56	64 x 44 = 2816 ca. 4.1° 5.9°	3000	1.07	4.83	26000	35300	0.54
	2400	7.86	22.1	22700	32400	0.73		2400	2.69	9.50	24700	33600	2400		0.852	4.10	26300	35600		
	1800	5.90	18.0	24200	33700	0.62		1800	2.02	7.52	25300	34400	1800		0.639	3.31	26500	36000		
	1500	4.91	15.5	24700	34400	0.55		1500	1.68	6.49	25700	34800	1500		0.533	2.90	26700	36100		
	1200	3.93	12.9	25200	35100	1200		1.34	5.42	26000	35200	1200	0.426		2.46	26800	36300			
	1000	3.28	11.0	25500	35500	1000		1.12	4.67	26200	35500	1000	0.355		2.14	26900	36400			
	750	2.46	8.56	26000	36100	750		0.840	3.61	26500	35900	750	0.266		1.67	27000	36600			
	500	1.64	5.92	26400	36700	500		0.560	2.53	26800	36300	500	0.178		1.20	27100	36700			
300	0.983	3.72	26800	37200	300	0.336	1.62	27000	36600	300	0.107	0.789	27200	36800						
10.67 x 35 = 373.3 ca. 19° 6.8°	3000	8.04	21.7	20700	28200	0.82	32 x 35 = 1120 ca. 6.5° 6.8°	3000	2.68	9.81	24700	33600	0.59	64 x 55 = 3520 ca. 4.1° 5.1°	3000	0.852	3.68	22400	30300	0.53
	2400	6.43	18.5	21800	29600	0.74		2400	2.14	8.25	25200	34200	2400		0.682	3.12	22400	30300		
	1800	4.82	14.9	23000	31200	0.64		1800	1.61	6.59	25700	34900	1800		0.511	2.52	22400	30300		
	1500	4.02	12.9	23600	32000	0.58		1500	1.34	5.71	26000	35200	1500		0.426	2.22	22400	30300		
	1200	3.21	10.8	24300	32900	1200		1.07	4.79	26300	35600	1200	0.341		1.89	22400	30300			
	1000	2.68	9.31	24700	33600	1000		0.893	4.15	26400	35800	1000	0.284		1.64	22400	30300			
	750	2.01	7.28	25400	34400	750		0.670	3.26	26700	36200	750	0.213		1.29	22400	30300			
	500	1.34	5.10	26000	35200	500		0.446	2.30	26900	36500	500	0.142		0.924	22400	30300			
300	0.804	3.22	26500	36000	300	0.268	1.48	27100	36700	300	0.085	0.608	22400	30300						
13.33 x 35 = 466.7 ca. 17° 6.8°	3000	6.43	18.5	21800	29600	0.74	41 x 35 = 1435 ca. 5.6° 6.8°	3000	2.09	8.09	25300	34300	0.61	64 x 69 = 4416 ca. 4.1° 4.3°	3000	0.679	2.71	17900	24200	0.53
	2400	5.14	15.6	22700	30900	0.66		2400	1.67	6.80	25700	34800	2400		0.543	2.32	17900	24200		
	1800	3.86	12.5	23700	32200	0.57		1800	1.25	5.45	26100	35400	1800		0.408	1.90	17900	24200		
	1500	3.21	10.8	24300	32900	1500		1.05	4.73	26300	35600	1500	0.340		1.68	17900	24200			
	1200	2.57	8.99	24800	33700	1200		0.836	3.97	26500	35900	1200	0.272		1.45	17900	24200			
	1000	2.14	7.75	25200	34200	1000		0.697	3.46	26600	36100	1000	0.226		1.26	17900	24200			
	750	1.61	6.03	25700	34900	750		0.523	2.70	26800	36400	750	0.170		0.992	17900	24200			
	500	1.07	4.21	26300	35600	500		0.348	1.90	27000	36600	500	0.113		0.714	17900	24200			
300	0.643	2.68	26700	36200	300	0.209	1.23	27200	36800	300	0.068	0.471	17900	24200						

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

Bei Einbaulagen mit vertikaler Antriebswelle und Drehzahlen $n_1 \geq 2800$ /min ist Rückfrage erforderlich.

For mounting positions with vertical input shaft arrangement and input speeds $n_1 \geq 2800$ /min, please refer to us.

Pour des constructions à arbre vertical et des vitesses $n_1 \geq 2800$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
11.33 x 18.5 = 209.7	3000	14.3	39.2	22900	35200	0.73	17.5 x 36 = 630	3000	4.76	21.0	32700	44800	0.72	52 x 36 = 1872	3000	1.60	9.25	37100	50700	0.70
	2400	11.4	38.0	27600	41600	0.70		2400	3.81	17.7	33900	46400	0.64		2400	1.28	7.79	37600	51400	0.58
	1800	8.58	32.8	31400	44200	0.65		1800	2.86	14.1	35200	48200	0.55		1800	0.962	6.25	38100	52100	0.53
	1500	7.15	28.4	32400	45500	0.60		1500	2.38	12.2	35900	49100	0.53		1500	0.801	5.41	38400	52500	
	1200	5.72	23.7	33400	46900	0.54		1200	1.90	10.2	36600	50100			1200	0.641	4.54	38600	52900	
	1000	4.77	20.3	34100	47800	0.53		1000	1.59	8.74	37100	50800			1000	0.534	3.96	38800	53100	
	750	3.58	15.9	35000	49100			750	1.19	6.86	37700	51600			750	0.401	3.11	39100	53400	
	500	2.38	11.0	35900	50400			500	0.794	4.79	38400	52500			500	0.267	2.19	39300	53700	
300	1.43	6.93	36700	51500	300		0.476	3.05	38900	53200	300	0.160		1.43	39500	54000				
14.33 x 18.5 = 265.2	3000	11.3	32.5	23800	35800	0.76	21.50 x 36 = 774	3000	3.88	17.9	33800	46300	0.65	65 x 36 = 2340	3000	1.28	7.76	37600	51400	0.71
	2400	9.05	31.2	28400	42000	0.72		2400	3.10	15.0	34800	47700	0.58		2400	1.03	6.55	38000	52000	0.59
	1800	6.79	27.2	32600	45900	0.64		1800	2.33	12.0	36000	49200	0.53		1800	0.769	5.24	38400	52600	
	1500	5.66	23.4	33400	46900	0.57		1500	1.94	10.3	36500	50000			1500	0.641	4.57	38600	52900	
	1200	4.52	19.5	34200	48100	0.53		1200	1.55	8.59	37100	50800			1200	0.513	3.85	38900	53200	
	1000	3.77	16.7	34800	48900			1000	1.29	7.39	37600	51400			1000	0.427	3.35	39000	53400	
	750	2.83	12.9	35600	49900			750	0.969	5.78	38100	52100			750	0.321	2.62	39200	53600	
	500	1.89	8.98	36300	51000			500	0.646	4.03	38600	52900			500	0.214	1.86	39400	53900	
300	1.13	5.63	37000	51900	300	0.388	2.57	39100	53500	300	0.128	1.21	39500	54100						
17.5 x 18.5 = 323.8	3000	9.26	30.0	26400	38400	0.84	26.5 x 36 = 954	3000	3.14	15.2	34800	47600	0.63	65 x 45 = 2925	3000	1.03	5.89	33000	45400	0.54
	2400	7.41	28.8	31400	45000	0.80		2400	2.52	12.7	35700	48900	0.53		2400	0.821	4.96	33100	45400	
	1800	5.56	23.4	33500	47000	0.66		1800	1.89	10.1	36600	50100			1800	0.615	3.97	33100	45400	
	1500	4.63	20.1	34200	48000	0.58		1500	1.57	8.69	37100	50800			1500	0.513	3.47	33100	45400	
	1200	3.71	16.7	34900	48900	0.53		1200	1.26	7.24	37600	51500			1200	0.410	2.92	33100	45400	
	1000	3.09	14.3	35400	49600			1000	1.05	6.24	38000	51900			1000	0.342	2.55	33100	45400	
	750	2.32	11.1	36000	50500			750	0.786	4.85	38400	52500			750	0.256	1.99	33100	45400	
	500	1.54	7.70	36600	51400			500	0.524	3.40	38800	53100	500		0.171	1.42	33100	45300		
300	0.926	4.84	37200	52100	300	0.314	2.17	39200	53600	300	0.103	0.924	33000	45200						
11.33 x 36 = 408	3000	7.35	28.5	29700	40800	0.89	33 x 36 = 1188	3000	2.53	13.2	35700	48800	0.66	65 x 56 = 3640	3000	0.824	4.81	30700	42000	0.53
	2400	5.88	24.3	31300	43000	0.79		2400	2.02	11.1	36400	49900	0.55		2400	0.659	4.07	30700	42000	
	1800	4.41	19.6	33100	45400	0.69		1800	1.52	8.87	37200	50900	0.53		1800	0.495	3.29	30700	42000	
	1500	3.68	17.0	34100	46700	0.63		1500	1.26	7.68	37600	51500			1500	0.412	2.88	30700	42000	
	1200	2.94	14.2	35100	48000	0.56		1200	1.01	6.43	38000	52000			1200	0.330	2.44	30700	42000	
	1000	2.45	12.2	35800	49000	0.53		1000	0.842	5.55	38300	52400			1000	0.275	2.14	30700	42000	
	750	1.84	9.63	36700	50200			750	0.631	4.39	38700	52900	750		0.206	1.68	30700	42000		
	500	1.23	6.73	37700	51500			500	0.421	3.08	39000	53400	500		0.137	1.20	30700	42000		
300	0.735	4.26	38500	52600	300		0.253	1.98	39300	53800	300	0.082	0.788	30700	42000					
14.33 x 36 = 516	3000	5.81	24.0	31400	43100	0.79	42 x 36 = 1512	3000	1.98	10.9	36500	49900	0.68	65 x 70 = 4550	3000	0.659	3.55	24600	33600	0.53
	2400	4.65	20.4	32800	45000	0.71		2400	1.59	9.20	37100	50800	0.56		2400	0.527	3.03	24600	33600	
	1800	3.49	16.3	34300	47000	0.61		1800	1.19	7.37	37700	51600	0.53		1800	0.396	2.48	24600	33600	
	1500	2.91	14.1	35100	48100	0.56		1500	0.992	6.38	38100	52100			1500	0.330	2.19	24600	33600	
	1200	2.33	11.7	36000	49200	0.53		1200	0.794	5.34	38400	52500			1200	0.264	1.87	24600	33600	
	1000	1.94	10.1	36500	50000			1000	0.661	4.63	38600	52800			1000	0.220	1.64	24600	33600	
	750	1.45	7.88	37300	51000	0.53		750	0.496	3.65	38900	53200	750		0.165	1.29	24600	33600		
	500	0.969	5.51	38100	52100			500	0.331	2.57	39200	53600	500		0.110	0.927	24600	33600		
300	0.581	3.50	38700	53000	300	0.198	1.66	39400	53900	300	0.066	0.612	24600	33600						

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

Bei Einbaulagen mit vertikaler Antriebswelle und Drehzahlen $n_1 \geq 2600$ /min ist Rückfrage erforderlich.

For mounting positions with vertical input shaft arrangement and input speeds $n_1 \geq 2600$ /min, please refer to us.

Pour des constructions à arbre vertical et des vitesses $n_1 \geq 2600$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7 Rapports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7																				
$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
11.33 x 19.5 = 221	2800	12.7	51.0	33600	51600	0.78	17.5 x 37 = 647.5	2800	4.32	26.4	45300	62700	0.74	52 x 37 = 1924	2800	1.46	11.6	51500	71200	0.72
	2400	10.9	50.0	38300	58000	0.76		2400	3.71	23.5	46500	64300	0.68		2400	1.25	10.3	52000	71900	0.63
	1800	8.14	40.9	41200	58600	0.67		1800	2.78	18.8	48400	67000	0.59		1800	0.936	8.30	52800	73000	
	1500	6.79	35.4	42500	60400	0.61		1500	2.32	16.3	49500	68400	0.54		1500	0.780	7.18	53200	73600	
	1200	5.43	29.6	43900	62400	0.55		1200	1.85	13.5	50600	69900			1200	0.624	6.00	53700	74200	
	1000	4.52	25.4	44900	63700			1000	1.54	11.6	51300	70900			1000	0.520	5.20	53900	74600	0.53
	750	3.39	19.9	46200	65500			750	1.16	9.13	52300	72300	0.53		750	0.390	4.11	54300	75000	
	500	2.26	13.9	47600	67400	0.53		500	0.772	6.38	53300	73600			500	0.260	2.89	54700	75500	
300	1.36	8.69	48600	68900		300	0.463	4.06	54100	74800		300	0.156	1.88	54900	75900				
14.33 x 19.5 = 279.5	2800	10.0	42.1	34700	52300	0.81	21.5 x 37 = 795.5	2800	3.52	22.5	46900	64900	0.67	65 x 37 = 2405	2800	1.16	9.77	52200	72200	0.74
	2400	8.60	41.0	39300	58500	0.77		2400	3.02	20.0	47900	66300	0.62		2400	0.998	8.69	52700	72800	0.64
	1800	6.45	33.9	42900	60900	0.64		1800	2.26	16.0	49600	68600			1800	0.748	6.99	53300	73700	
	1500	5.38	29.3	44000	62500	0.57		1500	1.89	13.8	50500	69800			1500	0.624	6.03	53700	74200	
	1200	4.30	24.3	45200	64100			1200	1.51	11.4	51400	71100			1200	0.499	5.08	54000	74600	
	1000	3.58	20.8	46000	65200			1000	1.26	9.81	52000	71900	0.53		1000	0.416	4.40	54200	74900	0.53
	750	2.69	16.2	47100	66700	0.53		750	0.943	7.70	52800	73000			750	0.312	3.47	54500	75300	
	500	1.79	11.3	48200	68300			500	0.629	5.37	53600	74200			500	0.208	2.46	54800	75700	
300	1.08	7.00	48600	68900		300	0.377	3.42	54300	75100		300	0.125	1.60	55000	76000				
17.5 x 19.5 = 341.3	2800	8.20	39.2	38900	56700	0.91	26.5 x 37 = 980.5	2800	2.86	19.1	48300	66800	0.65	65 x 46 = 2990	2800	0.936	7.97	49600	68600	0.60
	2400	7.03	36.7	42300	60100	0.84		2400	2.45	16.9	49200	68000	0.57		2400	0.803	7.11	50000	69100	
	1800	5.27	29.2	44100	62600	0.67		1800	1.84	13.5	50600	70000			1800	0.602	5.75	50600	69900	
	1500	4.39	25.2	45100	63900	0.59		1500	1.53	11.6	51300	71000			1500	0.502	4.98	50900	70300	
	1200	3.52	20.9	46100	65300			1200	1.22	9.62	52100	72000			1200	0.401	4.21	51200	70700	
	1000	2.93	17.9	46800	66300			1000	1.02	8.27	52600	72700	0.53		1000	0.334	3.66	51400	71000	0.53
	750	2.20	13.9	47700	67500	0.53		750	0.765	6.47	53300	73700			750	0.251	2.89	51600	71300	
	500	1.46	9.67	48500	68900			500	0.510	4.52	54000	74600			500	0.167	2.06	51900	71700	
300	0.879	5.99	48600	68900		300	0.306	2.88	54500	75400		300	0.100	1.35	52100	72000				
11.33 x 37 = 419.3	2800	6.68	35.8	41100	57000	0.92	33 x 37 = 1221	●2800	2.29	16.6	49500	68500	0.68	65 x 57 = 3705	2800	0.756	5.98	41700	57700	
	2400	5.72	32.1	42700	59200	0.85		●2400	1.97	14.8	50300	69500	0.60		2400	0.648	5.34	41700	57700	
	1800	4.29	26.0	45300	62800	0.73		1800	1.47	11.8	51500	71200			1800	0.486	4.32	41700	57700	
	1500	3.58	22.6	46700	64700	0.67		1500	1.23	10.2	52100	72000			1500	0.405	3.75	41700	57700	
	1200	2.86	18.9	48300	66800	0.60		1200	0.983	8.54	52700	72900			1200	0.324	3.17	41700	57700	0.53
	1000	2.38	16.3	49300	68200	0.55		1000	0.819	7.36	53100	73500	0.53		1000	0.270	2.77	41700	57700	
	750	1.79	12.8	50700	70100			750	0.614	5.82	53700	74200			750	0.202	2.19	41700	57700	
	500	1.19	8.98	52200	72100	0.53		500	0.410	4.09	54200	75000			500	0.135	1.56	41700	57700	
300	0.715	5.70	53400	73800		300	0.246	2.62	54700	75600		300	0.081	1.02	41800	57700				
14.33 x 37 = 530.3	2800	5.28	30.2	43500	60200	0.81	42 x 37 = 1554	2800	1.80	13.8	50700	70100	0.71	65 x 71 = 4615	2800	0.607	4.44	33500	46300	
	2400	4.53	27.0	44900	62100	0.75		2400	1.54	12.2	51300	70900	0.61		2400	0.520	3.98	33500	46300	
	1800	3.39	21.6	47100	65200	0.65		1800	1.16	9.77	52300	72300			1800	0.390	3.27	33500	46300	
	1500	2.83	18.8	48300	66900	0.60		1500	0.965	8.46	52800	72900			1500	0.325	2.86	33500	46300	
	1200	2.26	15.6	49600	68600			1200	0.772	7.07	53300	73600			1200	0.260	2.43	33500	46300	0.53
	1000	1.89	13.4	50500	69800			1000	0.644	6.09	53600	74100	0.53		1000	0.217	2.13	33500	46300	
	750	1.41	10.5	51600	71400	0.53		750	0.483	4.83	54000	74700			750	0.163	1.69	33500	46300	
	500	0.943	7.36	52800	73000			500	0.322	3.39	54500	75300			500	0.108	1.21	33500	46300	
300	0.566	4.66	53800	74400		300	0.193	2.19	54800	75800		300	0.065	0.796	33500	46300				

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

Bei Einbaulagen mit vertikaler Antriebswelle und Drehzahlen $n_1 \geq 2400$ /min ist Rückfrage erforderlich.

For mounting positions with vertical input shaft arrangement and input speeds $n_1 \geq 2400$ /min, please refer to us.

Pour des constructions à arbre vertical et des vitesses $n_1 \geq 2400$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente
Power Ratings and Torques
Puissances et couples

Übersetzungen i , Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i , lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i , angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
11.33 x 19.5 = 221 ca. 19° 13°	2600	11.8	63.3	45000	69100	0.81	17.5 x 37 = 647.5 ca. 13° 6.9°	2600	4.02	33.5	62300	87200	0.75	53 x 37 = 1961 ca. 5.0° 6.9°	2600	1.33	14.5	71200	99600	0.77
	2400	10.9	62.7	48200	73500	0.79		2400	3.71	31.5	63200	88500	0.72		2400	1.22	13.7	71600	100000	0.72
	1800	8.14	57.4	58400	84000	0.74		1800	2.78	25.3	66100	92500	0.62		1800	0.918	10.9	72800	102000	0.56
	1500	6.79	49.9	60400	86900	0.67		1500	2.32	21.9	67700	94700	0.57		1500	0.765	9.49	73400	103000	0.53
	1200	5.43	41.8	62600	90000	0.60		1200	1.85	18.3	69300	96900	0.53		1200	0.612	7.91	74100	104000	
	1000	4.52	35.9	64200	92200	0.55		1000	1.54	15.7	70400	98500			1000	0.510	6.81	74500	104000	
	750	3.39	28.2	66300	95000	0.53		750	1.16	12.3	71900	101000			750	0.382	5.39	75000	105000	
	500	2.26	19.7	68400	98100			500	0.772	8.62	73400	103000			500	0.255	3.79	75500	106000	
300	1.36	12.4	70300	101000	0.53	300	0.463	5.47	74700	104000	300	0.153	2.44	75500	106000					
14.33 x 19.5 = 279.5 ca. 17° 13°	2600	9.30	52.6	46900		70500	0.84	21.5 x 37 = 795.5 ca. 11° 6.9°	2600	3.27	28.6	64500	90300	0.68	66 x 37 = 2442 ca. 4.3° 6.9°	2600	1.06	12.2	72200	101000
	2400	8.59	51.9	50000	74800	0.82	2400		3.02	26.9	65300	91400	0.65	2400		0.983	11.5	72600	101000	0.73
	1800	6.44	47.8	61000	87600	0.75	1800		2.26	21.5	67800	94900	0.56	1800		0.737	9.26	73500	103000	0.57
	1500	5.37	41.4	62800	90100	0.66	1500		1.89	18.6	69200	96800	0.53	1500		0.614	8.01	74000	104000	
	1200	4.29	34.4	64600	92700	0.57	1200		1.51	15.4	70500	98700		1200		0.491	6.70	74600	104000	
	1000	3.58	29.5	65900	94600	0.53	1000		1.26	13.2	71500	100000		1000		0.410	5.79	74900	105000	
	750	2.68	23.0	67600	97000		750		0.943	10.4	72700	102000		750		0.307	4.58	75300	105000	
	500	1.79	16.0	69400	99500	0.53	500		0.629	7.24	74000	103000	500	0.205		3.22	75600	106000		
300	1.07	10.0	70900	102000	300		0.377	4.61	75000	105000	300	0.123	2.09	75400	105000					
17.5 x 19.5 = 341.3 ca. 13° 13°	2600	7.62	48.3	51800	75400	0.93	26.5 x 37 = 980.5 ca. 10° 6.9°	2600	2.65	24.3	66500	93100	0.70	66 x 46 = 3036 ca. 4.3° 6.0°	2600	0.856	10.0	69000	96500	0.64
	2400	7.03	47.6	55200	79900	0.91		2400	2.45	22.8	67200	94000	0.65		2400	0.791	9.46	69300	96900	0.60
	1800	5.27	41.2	62900	90300	0.78		1800	1.84	18.2	69300	97000	0.53		1800	0.593	7.64	70200	98100	
	1500	4.39	35.6	64400	92500	0.68		1500	1.53	15.7	70500	98600			1500	0.494	6.62	70700	98800	
	1200	3.52	29.5	66000	94700	0.58		1200	1.22	13.0	71600	100000			1200	0.395	5.57	71100	99400	
	1000	2.93	25.3	67100	96300	0.53		1000	1.02	11.1	72400	101000			1000	0.329	4.82	71400	99800	
	750	2.20	19.7	68600	98300			750	0.765	8.72	73400	103000	750		0.247	3.82	71800	100000		
	500	1.46	13.7	70100	100000	0.53		500	0.510	6.08	74500	104000	500		0.165	2.71	72200	101000		
300	0.879	8.60	71300	102000	300		0.306	3.88	75300	105000	300	0.099	1.77	72500	101000					
11.33 x 37 = 419.3 ca. 19° 6.9°	2600	6.20	45.4	56500	79200	0.93	34 x 37 = 1258 ca. 6.6° 6.9°	●2600	2.07	20.7	68500	95900	0.73	66 x 57 = 3762 ca. 4.3° 5.2°	2600	0.691	7.52	58200	81300	0.53
	2400	5.72	42.9	57600	80800	0.90		●2400	1.91	19.4	69100	96600	0.68		2400	0.638	7.09	58200	81300	
	1800	4.29	34.9	61500	86100	0.78		1800	1.43	15.5	70800	99100	0.54		1800	0.478	5.72	58200	81300	
	1500	3.58	30.4	63600	89000	0.71		1500	1.19	13.4	71700	100000	0.53		1500	0.399	4.97	58200	81300	
	1200	2.86	25.5	65800	92100	0.63		1200	0.954	11.2	72700	102000			1200	0.319	4.18	58200	81300	
	1000	2.38	22.0	67400	94300	0.58		1000	0.795	9.65	73300	102000			1000	0.266	3.62	58200	81400	
	750	1.79	17.3	69500	97200	0.53		750	0.596	7.59	74100	104000			750	0.199	2.87	58200	81400	
	500	1.19	12.2	71700	100000			500	0.397	5.35	74900	105000	500		0.133	2.04	58200	81400		
300	0.715	7.72	73600	103000	0.53	300	0.238	3.42	75600	106000	300	0.080	1.33	58200	81400					
14.33 x 37 = 530.3 ca. 17° 6.9°	2600	4.90	38.4	59800		83800	0.83	43 x 37 = 1591 ca. 5.8° 6.9°	2600	1.63	17.2	70100	98000	0.76	66 x 71 = 4686 ca. 4.3° 4.4°	2600	0.555	5.57	46800	65400
	2400	4.53	36.2	60800	85200	0.80	2400		1.51	16.1	70500	98700	0.70	2400		0.512	5.26	46800	65400	
	1800	3.39	29.2	64100	89800	0.69	1800		1.13	12.9	72000	101000	0.55	1800		0.384	4.30	46800	65400	
	1500	2.83	25.3	65900	92300	0.63	1500		0.943	11.2	72700	102000	0.53	1500		0.320	3.76	46800	65400	
	1200	2.26	21.1	67800	94900	0.56	1200		0.754	9.33	73500	103000		1200		0.256	3.19	46800	65400	
	1000	1.89	18.2	69200	96800	0.53	1000		0.629	8.02	74000	103000		1000		0.213	2.77	46800	65400	
	750	1.41	14.2	70900	99200		750		0.471	6.34	74600	104000		750		0.160	2.21	46800	65400	
	500	0.943	9.95	72700	102000	0.53	500		0.314	4.46	75300	105000	500	0.107		1.58	46800	65400		
300	0.566	6.30	74200	104000	300		0.189	2.86	75600	106000	300	0.064	1.04	46800	65400					

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

Bei Einbaulagen mit vertikaler Antriebswelle und Drehzahlen $n_1 \geq 2200$ /min ist Rückfrage erforderlich.

For mounting positions with vertical input shaft arrangement and input speeds $n_1 \geq 2200$ /min, please refer to us.

Pour des constructions à arbre vertical et des vitesses $n_1 \geq 2200$ /min, veuillez nous consulter.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesses n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7			
																					γ_m	1/min	kW
11.67 x 19.5 = 227.5	2400	10.5	80.5	63900	97800	0.87	18.5 x 38 = 703	2400	3.41	40.5	88100	125000	0.76	54 x 38 = 2052	2400	1.17	18.0	100000	142000	0.80			
	1800	7.91	75.7	79600	116000	0.80		1800	2.56	32.5	92300	131000	0.66		1800	0.877	14.4	102000	144000	0.62			
	1500	6.59	66.0	82600	120000	0.71		1500	2.13	28.2	94600	134000	0.60		1500	0.731	12.6	103000	146000	0.54			
	1200	5.27	55.4	85800	125000	0.63		1200	1.71	23.6	97000	137000			1200	0.585	10.5	104000	147000				
	1000	4.40	47.7	88100	128000	0.58		1000	1.42	20.2	98600	140000			1000	0.487	8.98	104000	148000				
ca. 19° 13°	750	3.30	37.4	91100	132000	0.53	ca. 13° 6.8°	750	1.07	15.8	101000	143000	0.53	ca. 5.1° 6.8°	750	0.365	7.07	105000	149000	0.53			
	500	2.20	26.1	94300	137000			500	0.711	11.1	103000	146000			500	0.244	4.95	106000	150000				
	300	1.32	16.4	96800	141000			300	0.427	7.02	105000	148000			300	0.146	3.18	105000	149000				
	2400	8.39	66.5	65800	98900			0.90	2400	2.81	34.8	91100			129000	0.70	2400	0.943	15.2		102000	144000	0.82
14.67 x 19.5 = 286	1800	6.29	62.6	82000	121000	0.82	22.5 x 38 = 885	1800	2.11	27.8	94800	134000	0.59	67 x 38 = 2546	1800	0.707	12.2	103000	146000	0.63			
	1500	5.24	55.0	85900	125000	0.73		1500	1.75	24.1	96700	137000	0.54		1500	0.589	10.6	104000	147000	0.54			
	1200	4.20	45.9	88600	129000	0.62		1200	1.40	20.0	98800	140000			1200	0.471	8.83	105000	148000				
	1000	3.50	39.4	90500	131000	0.55		1000	1.17	17.1	100000	142000			1000	0.393	7.61	105000	149000				
	750	2.62	30.7	93000	135000	0.53		ca. 11° 6.8°	750	0.877	13.4	102000	144000		0.53	ca. 4.4° 6.8°	750	0.295	5.99	106000	150000	0.53	
500	1.75	21.4	95700	139000	500		0.585		9.36	104000	147000	500	0.196	4.19			106000	150000					
300	1.05	13.3	96900	141000		300	0.351	5.96	105000	149000		300	0.118	2.71	105000	149000							
18.5 x 19.5 = 360.8	2400	6.65	59.7	73200	106000	1.00	27.5 x 38 = 1045	2400	2.30	29.7	93700	133000	0.73	67 x 47 = 3149	2400	0.762	12.3	95600	135000	0.66			
	1800	4.99	53.4	86500	126000	0.87		1800	1.72	23.7	96900	137000	0.56		1800	0.572	9.96	96900	137000				
	1500	4.16	46.1	88700	129000	0.75		1500	1.44	20.5	98600	140000			1500	0.476	8.71	97600	138000				
	1200	3.33	38.4	91000	132000	0.64		1200	1.15	17.0	100000	142000			1200	0.381	7.26	98300	139000				
	1000	2.77	32.8	92600	134000	0.57		1000	0.957	14.5	101000	144000			1000	0.318	6.27	98700	140000	0.53			
	750	2.08	25.5	94700	137000	0.53		ca. 10° 6.8°	750	0.718	11.3	103000	146000		0.53	ca. 4.4° 5.9°	750	0.238	4.95		99300	141000	0.53
	500	1.39	17.8	96800	141000				500	0.478	7.91	105000	148000				500	0.159	3.50	99900	141000		
300	0.831	10.9	96900	141000	300		0.287		5.04	106000	150000	300	0.095	2.29			100000	142000					
11.67 x 38 = 443.3	2400	5.41	56.0	79600	113000	0.95	34 x 38 = 1292	●2400	1.86	26.0	96100	136000	0.76	67 x 58 = 3886	2400	0.618	9.09	78400	111000	0.53			
	1800	4.06	45.6	85200	121000	0.82		●1800	1.39	20.8	98800	140000	0.59		1800	0.463	7.33	78400	111000				
	1500	3.38	39.8	88300	125000	0.75		1500	1.16	18.0	100000	142000			1500	0.386	6.42	78400	111000				
	1200	2.71	33.5	91600	130000	0.67		1200	0.929	15.1	102000	144000			1200	0.309	5.35	78400	111000				
	1000	2.26	28.9	94000	133000	0.61		1000	0.774	12.9	103000	145000			1000	0.257	4.62	78400	111000				
	750	1.69	22.8	97100	137000	0.53		ca. 6.8° 6.8°	750	0.580	10.1	104000	147000		0.53	ca. 4.4° 5.2°	750	0.193	3.65		78400	111000	0.53
	500	1.13	16.0	100000	142000				500	0.387	7.13	105000	149000				500	0.129	2.58		78400	111000	
300	0.677	10.2	103000	146000	300		0.232		4.54	106000	150000	300	0.077	1.69			78400	111000					
14.67 x 38 = 557.3	2400	4.31	47.5	84100	119000	0.85	43 x 38 = 1634	2400	1.47	21.6	98400	139000	0.78	67 x 72 = 4824	2400	0.498	6.40	58600	82900	0.53			
	1800	3.23	38.4	89000	126000	0.74		1800	1.10	17.3	101000	142000	0.60		1800	0.373	5.24	58600	82900				
	1500	2.69	33.3	91700	130000	0.67		1500	0.918	15.0	102000	144000			1500	0.311	4.63	58600	82900				
	1200	2.15	27.9	94500	134000	0.60		1200	0.734	12.5	103000	146000			1200	0.249	3.89	58600	82900				
	1000	1.79	24.0	96500	137000	0.55		1000	0.612	10.7	104000	147000			1000	0.207	3.36	58600	82900				
	750	1.35	18.8	99100	140000	0.53		ca. 5.9° 6.8°	750	0.459	8.42	105000	148000		0.53	ca. 4.4° 4.5°	750	0.155	2.67		58600	82900	0.53
	500	0.897	13.1	102000	144000				500	0.306	5.93	106000	150000				500	0.104	1.90		58600	82900	
	300	0.538	8.32	104000	147000				300	0.184	3.78	106000	149000				300	0.062	1.25		58600	82900	

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

Bei Einbaulagen mit vertikaler Antriebswelle und Drehzahlen $n_1 \geq 2000/\text{min}$ ist Rückfrage erforderlich.

For mounting positions with vertical input shaft arrangement and input speeds $n_1 \geq 2000/\text{min}$, please refer to us.

Pour des constructions à arbre vertical et des vitesses $n_1 \geq 2000/\text{min}$, veuillez nous consulter.

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7																					
$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	
																					γ_m
11.67 x 19.5 = 227.5 ca. 20° 13°	2200	9.67	101	87100	133000	0.91	18.5 x 39 = 721.5 ca. 13° 6.8°	2200	3.05	47.9	116000	167000	0.76	55 x 39 = 2145 ca. 5.1° 6.8°	2200	1.03	21.0	132000	190000	0.79	
	1800	7.91	97.2	103000	155000	0.86		1800	2.49	41.1	120000	173000	0.68		1800	0.839	18.0	134000	192000	0.66	
	1500	6.59	86.0	108000	159000	0.76		1500	2.08	35.6	124000	177000	0.62		1500	0.699	15.7	135000	194000	0.57	
	1200	5.27	72.4	113000	166000	0.67		1200	1.66	29.9	127000	182000	0.56		1200	0.559	13.1	137000	196000	0.53	
	1000	4.40	62.5	116000	171000	0.61		1000	1.39	25.7	129000	185000	0.53		1000	0.466	11.2	137000	197000		
	750	3.30	49.1	120000	177000	0.53		750	1.04	20.0	132000	190000			750	0.350	8.68	137000	197000		
	500	2.20	34.4	125000	184000			500	0.693	14.0	135000	194000			500	0.233	6.05	137000	196000		
300	1.32	21.6	129000	189000	300		0.416	8.82	137000	197000	300	0.140		3.87	137000	196000					
14.67 x 19.5 = 286 ca. 17° 13°	2200	7.69	82.7	89400	135000	0.93	22.5 x 39 = 877.5 ca. 12° 6.8°	2200	2.51	41.1	120000	172000		0.69	69 x 39 = 2691 ca. 4.4° 6.8°	2200	0.818	17.6	134000	192000	0.81
	1800	6.29	79.4	104000	155000	0.87		1800	2.05	35.2	124000	177000	0.62	1800		0.669	15.1	136000	194000	0.68	
	1500	5.24	72.0	113000	166000	0.79		1500	1.71	30.5	127000	181000	0.56	1500		0.557	13.1	137000	196000	0.58	
	1200	4.20	60.2	117000	172000	0.67		1200	1.37	25.5	129000	185000	0.53	1200		0.446	10.9	137000	197000		
	1000	3.50	51.7	120000	176000	0.59		1000	1.14	21.8	131000	188000		1000		0.372	9.31	137000	197000		
	750	2.62	40.3	123000	181000	0.53		750	0.855	17.0	134000	192000		750		0.279	7.24	137000	197000		
	500	1.75	28.1	127000	186000			500	0.570	11.9	137000	196000		500		0.186	5.06	137000	196000		
300	1.05	17.4	129000	189000	300		0.342	7.45	137000	197000	300	0.111		3.27	137000	196000					
18.5 x 19.5 = 360.8 ca. 13° 13°	2200	6.10	74.4	99700	145000	1.04	27.5 x 39 = 1072 ca. 10° 6.8°	2200	2.05	35.1	124000	177000	0.72	69 x 48 = 3312 ca. 4.4° 6.0°	2200	0.664	14.4	127000	182000	0.67	
	1800	4.99	69.8	114000	167000	0.95		1800	1.68	30.0	127000	182000	0.60		1800	0.543	12.4	129000	184000	0.55	
	1500	4.16	60.4	117000	172000	0.82		1500	1.40	25.9	129000	185000	0.53		1500	0.453	10.8	129000	185000		
	1200	3.33	50.4	120000	177000	0.70		1200	1.12	21.5	132000	189000			1200	0.362	9.06	130000	187000		
	1000	2.77	43.1	122000	180000	0.61		1000	0.932	18.4	133000	191000			1000	0.302	7.80	131000	188000		
	750	2.08	33.5	125000	184000	0.53		750	0.699	14.3	135000	194000			750	0.226	6.10	131000	188000		
	500	1.39	23.3	129000	189000			500	0.466	9.96	137000	197000			500	0.151	4.28	131000	188000		
300	0.831	14.3	129000	189000	300		0.280	6.26	137000	197000	300	0.091	2.78	131000	188000						
11.67 x 39 = 455 ca. 20° 6.8°	2200	4.84	66.2	105000	151000	0.95	35 x 39 = 1365 ca. 6.8° 6.8°	●2200	1.61	30.1	127000	183000	0.76	69 x 59 = 4071 ca. 4.4° 5.2°	2200	0.540	10.5	102000	147000	0.53	
	1800	3.96	57.4	110000	158000	0.86		●1800	1.32	25.7	130000	186000	0.63		1800	0.442	9.04	102000	147000		
	1500	3.30	50.3	115000	164000	0.79		1500	1.10	22.3	132000	189000	0.54		1500	0.368	7.91	102000	147000		
	1200	2.64	42.4	119000	171000	0.70		1200	0.879	18.7	134000	192000	0.53		1200	0.295	6.61	102000	147000		
	1000	2.20	36.7	123000	176000	0.64		1000	0.733	16.1	135000	194000			1000	0.246	5.69	102000	147000		
	750	1.65	28.9	127000	182000	0.55		750	0.549	12.5	137000	196000			0.53	750	0.184	4.46	102000		147000
	500	1.10	20.3	132000	189000	0.53		500	0.366	8.71	137000	197000				500	0.123	3.14	102000		147000
300	0.659	12.9	136000	195000	300		0.220	5.50	137000	196000	300	0.074		2.06		102000	147000				
14.67 x 39 = 572 ca. 17° 6.8°	2200	3.85	56.2	111000	159000	0.85	44 x 39 = 1716 ca. 6.0° 6.8°	2200	1.28	25.1	130000	187000	0.78	69 x 73 = 5037 ca. 4.4° 4.5°	2200	0.437	7.44	76500	110000	0.53	
	1800	3.15	48.5	116000	166000	0.77		1800	1.05	21.5	132000	189000	0.65		1800	0.357	6.47	76500	110000		
	1500	2.62	42.1	119000	171000	0.70		1500	0.874	18.6	134000	192000	0.55		1500	0.298	5.72	76500	110000		
	1200	2.10	35.4	123000	177000	0.63		1200	0.699	15.7	135000	194000	0.53		1200	0.238	4.81	76500	110000		
	1000	1.75	30.4	126000	181000	0.57		1000	0.583	13.4	137000	196000			1000	0.199	4.15	76500	110000		
	750	1.31	23.8	130000	186000	0.53		750	0.437	10.4	137000	197000			750	0.149	3.27	76500	110000		
	500	0.874	16.7	134000	192000			500	0.291	7.22	137000	197000			500	0.099	2.31	76500	110000		
300	0.524	10.6	137000	197000	300		0.175	4.59	137000	196000	300	0.060		1.52	76500	110000					

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

Bei Einbaulagen mit vertikaler Antriebswelle und Drehzahlen $n_1 \geq 1800$ /min ist Rückfrage erforderlich.

For mounting positions with vertical input shaft arrangement and input speeds $n_1 \geq 1800$ /min, please refer to us.

Pour des constructions à arbre vertical et des vitesses $n_1 \geq 1800$ /min, veuillez nous consulter.

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ m, Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ m, speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ m, vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
	γ m	1/min	kW	Nm				γ m	1/min	kW	Nm				γ m	1/min	kW	Nm		
11.67 x 20.5 = 239.2	2000	8.36	127	127000	194000	0.94	18.5 x 40 = 740	2000	2.70	57.6	157000	229000	0.76	55 x 40 = 2200	2000	0.909	25.3	179000	260000	0.79
	1800	7.53	124	137000	205000			1800	2.43	53.1	160000	233000			1800	0.818	23.4	180000	262000	
	1500	6.27	108	143000	214000			1500	2.03	46.1	165000	240000			1500	0.682	20.3	182000	265000	
	1200	5.02	91.3	150000	223000			1200	1.62	38.8	170000	247000			1200	0.545	17.1	184000	268000	
	1000	4.18	79.2	154000	230000			1000	1.35	33.6	173000	252000			1000	0.455	14.6	184000	268000	
	750	3.14	62.3	160000	239000			750	1.01	26.2	178000	258000			750	0.341	11.3	184000	268000	
ca. 20° 13°	500	2.09	43.8	167000	249000	0.53	500	0.676	18.4	182000	265000	0.53	500	0.227	7.92	184000	267000	0.53		
	300	1.25	27.7	173000	257000		300	0.405	11.5	184000	268000		300	0.136	5.05	184000	267000			
	2000	6.65	104	130000	195000		0.97	22.5 x 40 = 900	2000	2.22	49.5		163000	237000	0.69	69 x 40 = 2760	2000		0.725	21.2
1800	5.99	102	141000	211000	0.93	1800	2.00		45.6	165000	240000	0.65	1800	0.652	19.6		183000	265000	0.73	
1500	4.99	90.8	150000	223000	0.82	1500	1.67		39.6	169000	246000	0.59	1500	0.543	17.0		184000	268000	0.62	
1200	3.99	76.1	155000	232000	0.69	1200	1.33		33.2	173000	252000	0.53	1200	0.435	14.3		184000	268000	0.53	
1000	3.33	65.6	159000	237000	0.60	1000	1.11		28.5	176000	256000		1000	0.362	12.2		184000	268000		
750	2.49	51.3	164000	245000	0.53	750	0.833		22.3	180000	262000		750	0.272	9.49		184000	267000		
500	1.66	35.8	170000	253000		500	0.556	15.6	184000	268000	500	0.181	6.64	184000	267000					
300	0.998	22.5	174000	259000		300	0.333	9.73	184000	268000	300	0.109	4.28	183000	266000					
18.5 x 20.5 = 379.3	2000	5.27	91.9	142000	208000	1.06	27.5 x 40 = 1100	2000	1.82	42.2	167000	243000	0.71	69 x 49 = 3381	2000	0.592	17.5	172000	250000	0.67
	1800	4.75	88.1	151000	225000	1.00		1800	1.64	38.9	170000	247000	0.64		1800	0.532	16.2	173000	251000	0.60
	1500	3.95	76.3	155000	232000	0.85		1500	1.36	33.7	173000	252000	0.55		1500	0.444	14.1	174000	253000	0.53
	1200	3.16	63.8	160000	239000	0.72		1200	1.09	28.2	177000	257000	0.53		1200	0.355	12.0	176000	255000	
	1000	2.64	54.9	164000	244000	0.63		1000	0.909	24.1	179000	260000			1000	0.296	10.3	177000	257000	
	750	1.98	42.8	168000	250000	0.53		750	0.682	18.8	182000	265000			750	0.222	8.06	178000	258000	
500	1.32	29.8	172000	257000	500		0.455	13.0	184000	268000	500	0.148	5.67	178000	258000					
300	0.791	18.5	174000	259000	300		0.273	8.18	184000	267000	300	0.089	3.67	177000	257000					
11.67 x 40 = 466.7	2000	4.29	79.5	142000	207000	0.95	35 x 40 = 1400	●2000	1.43	36.1	172000	250000	0.75	69 x 60 = 4140	2000	0.483	12.6	136000	198000	0.53
	1800	3.86	73.9	146000	212000	0.90		●1800	1.29	33.2	174000	253000	0.67		1800	0.435	11.7	136000	198000	
	1500	3.21	64.8	152000	221000	0.82		●1500	1.07	28.8	177000	257000	0.57		1500	0.362	10.2	136000	198000	
	1200	2.57	54.9	159000	231000	0.74		1200	0.857	24.2	180000	261000	0.53		1200	0.290	8.69	136000	198000	
	1000	2.14	47.7	164000	238000	0.67		1000	0.714	21.0	182000	264000			1000	0.242	7.45	136000	198000	
	750	1.61	37.6	170000	247000	0.58		750	0.536	16.3	184000	268000			750	0.181	5.85	136000	198000	
ca. 20° 6.7°	500	1.07	26.6	177000	257000	0.53	500	0.357	11.3	184000	268000	0.53	500	0.121	4.13	136000	198000			
	300	0.643	16.9	183000	266000		300	0.214	7.15	184000	267000		300	0.072	2.70	136000	198000			
	2000	3.41	67.5	150000	219000		0.85	44 x 40 = 1760	2000	1.14	30.3		176000	256000	0.77	69 x 74 = 5106	2000	0.392	9.03	103000
1800	3.07	62.5	154000	223000	0.81	1800	1.02		27.8	178000	258000	0.70	1800	0.353	8.40		103000	149000		
1500	2.56	54.5	159000	231000	0.73	1500	0.852		24.2	180000	261000	0.59	1500	0.294	7.39		103000	149000		
1200	2.05	45.8	165000	240000	0.66	1200	0.682		20.3	182000	265000	0.53	1200	0.235	6.38		103000	149000		
1000	1.70	39.6	169000	245000	0.60	1000	0.568		17.5	184000	268000		1000	0.196	5.49		103000	149000		
750	1.28	31.1	174000	253000	0.53	750	0.426		13.6	184000	268000		750	0.147	4.33		103000	149000		
500	0.852	21.8	180000	261000		500	0.284	9.45	184000	267000	500	0.098	3.07	103000	149000					
300	0.511	13.8	184000	268000		300	0.170	5.99	184000	267000	300	0.059	2.01	103000	149000					

● Auswuchten erforderlich
 Bei Einbautagen mit vertikaler Antriebswelle und Drehzahlen $n_1 \geq 1650/\text{min}$ ist Rückfrage erforderlich.

● Balancing required
 For mounting positions with vertical input shaft arrangement and input speeds $n_1 \geq 1650/\text{min}$, please refer to us.

● Equilibrage nécessaire
 Pour des constructions à arbre vertical et des vitesses $n_1 \geq 1650/\text{min}$, veuillez nous consulter.

Leistungen und Drehmomente

Power Ratings and Torques

Puissances et couples

Übersetzungen i, Steigungswinkel γ_m , Drehzahlen n_1 und n_2 , Antriebsleistung P_{1N} , Abtriebsdrehmomente T_{2N} und T_{2max} , Faktor f_7
 Transmission ratios i, lead angles γ_m , speeds n_1 and n_2 , input power rating P_{1N} , output torques T_{2N} and T_{2max} , factor f_7
 Rappports i, angle d'hélice γ_m , vitesse n_1 et n_2 , puissances d'entrée P_{1N} , couples de sortie T_{2N} et T_{2max} , facteur f_7

$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7	$i_1 \times i_2 = i$	n_1	n_2	P_{1N}	T_{2N}	T_{2max}	f_7
12.33 x 20.5 = 252.8	1800	7.12	154	181000	276000	0.99	18.5 x 41 = 758.5	1800	2.37	69.3	216000	318000	0.75	56 x 41 = 2296	1800	0.784	30.1	245000	362000	0.78
	1500	5.93	138	194000	294000	0.86		1500	1.98	60.3	222000	328000	0.69		1500	0.653	26.0	246000	364000	0.65
	1200	4.75	117	203000	308000	0.73		1200	1.58	50.7	229000	339000	0.61		1200	0.523	21.7	246000	364000	0.54
	1000	3.96	101	210000	318000	0.64		1000	1.32	43.9	234000	346000	0.56		1000	0.436	18.7	246000	364000	0.53
	750	2.97	80.1	218000	331000	0.56		750	0.989	34.5	241000	356000	0.53		750	0.327	14.5	246000	364000	
	ca. 20° 13°	500	1.98	56.4	228000	345000		0.53	500	0.659	24.1	246000			364000	0.53	500	0.218	10.1	246000
300	1.19	35.5	235000	357000	300	0.396	15.0		246000	364000	300	0.131	6.47	246000	363000					
15.33 x 20.5 = 314.3	1800	5.73	127	184000	278000	1.01	22.5 x 41 = 922.5	1800	1.95	59.5	223000	329000	0.68	70 x 41 = 2870	1800	0.627	25.0	246000	364000	0.79
	1500	4.77	117	203000	308000	0.90		1500	1.63	51.6	229000	338000	0.62		1500	0.523	21.6	246000	364000	0.66
	1200	3.82	98.4	211000	319000	0.76		1200	1.30	43.3	235000	347000	0.55		1200	0.418	18.2	246000	364000	0.55
	1000	3.18	85.0	216000	328000	0.66		1000	1.08	37.4	239000	353000	0.53		1000	0.348	15.6	247000	364000	0.53
	750	2.39	66.6	224000	339000	0.54		750	0.813	29.2	245000	361000			0.53	750	0.261	12.2	246000	
	ca. 17° 13°	500	1.59	46.6	232000	351000		0.53	500	0.542	20.2	246000	364000			0.53	500	0.174	8.52	246000
300	0.955	29.0	235000	357000	300	0.325	12.6		246000	364000	300	0.105	5.47	246000	363000					
18.5 x 20.5 = 379.3	1800	4.75	116	200000	293000	1.10	28.5 x 41 = 1168	1800	1.54	49.4	230000	340000	0.70	70 x 50 = 3500	1800	0.514	20.9	235000	347000	0.66
	1500	3.95	102	210000	318000	0.94		1500	1.28	42.9	235000	347000	0.59		1500	0.429	18.2	237000	350000	0.56
	1200	3.16	85.5	217000	328000	0.78		1200	1.03	35.9	240000	355000	0.53		1200	0.343	15.5	239000	353000	0.53
	1000	2.64	73.8	222000	335000	0.68		1000	0.856	30.8	244000	360000			0.53	1000	0.286	13.3	240000	
	750	1.98	57.7	228000	345000	0.56		750	0.642	23.9	246000	364000	0.53			750	0.214	10.4	240000	354000
	ca. 13° 13°	500	1.32	40.3	235000	355000		0.53	500	0.428	16.5	246000			364000	0.53	500	0.143	7.35	240000
300	0.791	24.8	235000	357000	300	0.257	10.3		246000	364000	300	0.086	4.75	240000	354000					
12.33 x 41 = 505.7	1800	3.56	92.2	198000	292000	0.92	36 x 41 = 1476	●1800	1.22	42.7	236000	349000	0.74	70 x 61 = 4270	1800	0.422	15.0	184000	271000	0.53
	1500	2.97	80.9	206000	305000	0.84		●1500	1.02	37.0	240000	355000	0.62		1500	0.351	13.1	184000	271000	
	1200	2.37	68.6	216000	318000	0.75		●1200	0.813	31.0	245000	361000	0.53		1200	0.281	11.1	184000	271000	
	1000	1.98	59.6	222000	328000	0.69		1000	0.678	26.8	246000	364000			0.53	1000	0.234	9.62	184000	
	750	1.48	47.2	231000	342000	0.59		750	0.508	20.8	246000	364000	0.53			750	0.176	7.58	184000	
	ca. 20° 6.7°	500	0.989	33.4	241000	356000		0.53	500	0.339	14.5	247000			364000	0.53	500	0.117	5.36	
300	0.593	21.0	246000	364000	300	0.203	9.14		246000	364000	300	0.070	3.48	184000	271000					
15.33 x 41 = 628.7	1800	2.86	78.7	208000	307000	0.83	45 x 41 = 1845	1800	0.976	35.6	241000	356000	0.76	70 x 75 = 5250	1800	0.343	10.8	139000	205000	0.53
	1500	2.39	68.7	215000	318000	0.75		1500	0.813	30.9	245000	361000	0.64		1500	0.286	9.51	139000	205000	
	1200	1.91	57.8	223000	330000	0.67		1200	0.650	25.8	246000	364000	0.53		1200	0.229	8.18	139000	205000	
	1000	1.59	50.2	229000	339000	0.62		1000	0.542	22.3	246000	364000			0.53	1000	0.190	7.12	139000	
	750	1.19	39.4	237000	350000	0.53		750	0.407	17.2	246000	364000	0.53			750	0.143	5.63	139000	
	ca. 17° 6.7°	500	0.795	27.7	245000			362000	0.53	500	0.271	12.0			246000	364000	0.53	500	0.095	
300	0.477	17.2	246000	364000	300	0.163	7.59	246000		364000	300	0.057	2.61	139000	205000					

● Auswuchten erforderlich

● Balancing required

● Equilibrage nécessaire

Bei Einbaulagen mit vertikaler Antriebswelle und Drehzahlen $n_1 \geq 1500$ /min ist Rückfrage erforderlich.

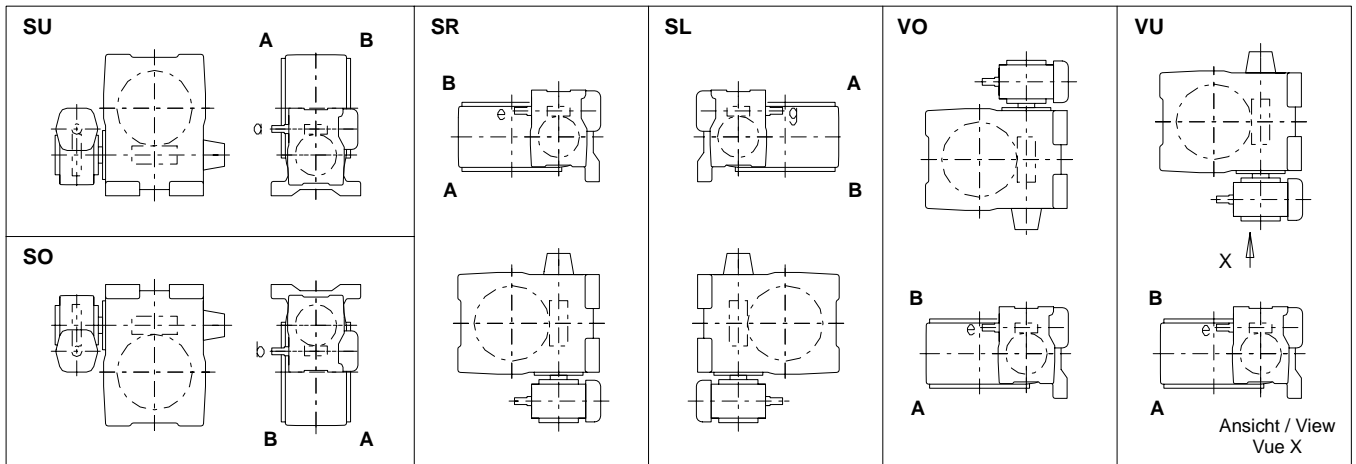
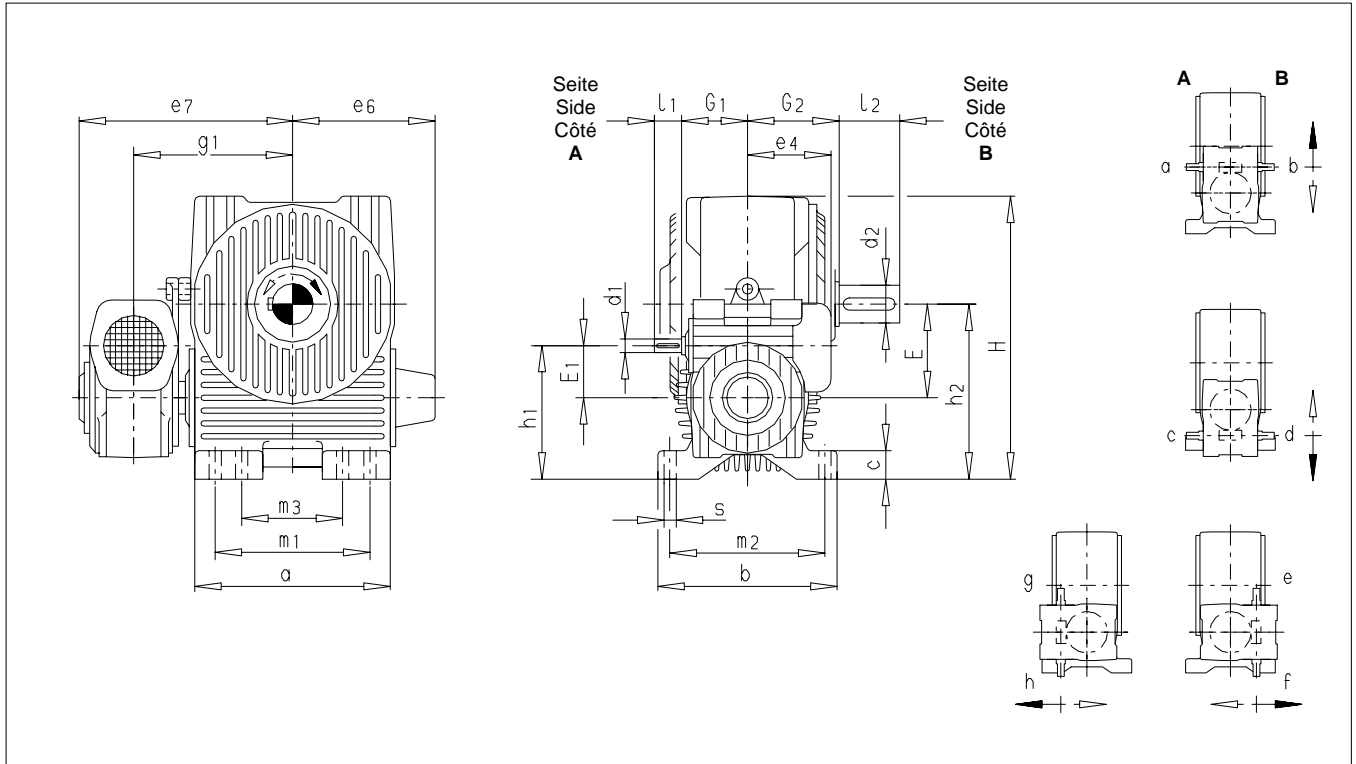
For mounting positions with vertical input shaft arrangement and input speeds $n_1 \geq 1500$ /min, please refer to us.

Pour des constructions à arbre vertical et des vitesses $n_1 \geq 1500$ /min, veuillez nous consulter.

Abtriebswelle auf Seite A, B oder beiderseits
Antriebswelle in Stellung a, b, c, d, e, f, g oder h
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Output shaft on side A, B or both sides
Input shaft in position a, b, c, d, e, f, g or h
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Arbre de sortie côté A, B ou des deux côtés
Arbre d'entrée en position a, b, c, d, e, f, g ou h
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	e ₄	e ₆	e ₇	E	E ₁	g ₁	G ₁	G ₂	h ₁	h ₂	H	m ₁	m ₂	m ₃	s
	mm																					
100	216	200	28	18 k6	35	48 m6	80	119	155	262	100	63	189	85	102	153	190	309	170	170	-	15
120	254	235	32	18 k6	35	55 m6	95	119	180	283	120	63	210	85	120	168	225	364	200	200	-	19
140	290	260	36	22 k6	40	65 m6	105	140	203	334	140	80	245	102	132	195	255	416	230	225	-	19
160	324	295	40	22 k6	40	70 m6	120	140	224	353	160	80	264	102	150	210	290	472	260	255	-	19
180	364	325	45	28 m6	50	80 m6	140	168	249	400	180	100	298	124	165	240	320	522	290	280	-	24
200	396	350	50	28 m6	50	90 m6	160	168	269	418	200	100	316	124	178	250	350	573	315	295	-	24
225	440	380	55	32 m6	55	100 m6	180	194	294	466	225	120	351	145	195	285	390	638	350	325	-	28
250	480	415	60	32 m6	55	110 n6	200	194	321	491	250	120	376	145	212	300	430	703	385	355	-	28
280	525	450	65	38 m6	60	120 n6	220	220	299	550	280	140	423	165	230	340	480	786	430	385	-	35
315	590	490	70	42 m6	70	140 n6	240	244	334	611	315	160	469	184	252	375	530	870	480	420	-	35
355	665	535	78	48 m6	80	150 n6	260	272	376	679	355	180	525	205	275	420	595	977	540	460	-	42
400	748	585	85	55 m6	90	170 n6	290	294	419	741	400	200	576	223	300	460	660	1086	605	510	-	42
450	855	562	92	60 m6	100	190 n6	320	323	475	835	450	225	653	245	332	515	740	1270	750	495	560	35
500	955	616	100	65 m6	105	210 n6	350	354	530	922	500	250	726	270	365	565	815	1410	840	540	630	42
560	1050	678	110	70 m6	110	230 n6	390	387	589	1011	560	280	798	318	400	630	910	1560	920	600	700	42
630	1175	750	120	75 m6	120	255 n6	430	430	644	1121	630	315	888	355	440	700	1015	1745	1030	660	780	48

Bei senkrechter Antriebswelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 100 zu beachten.

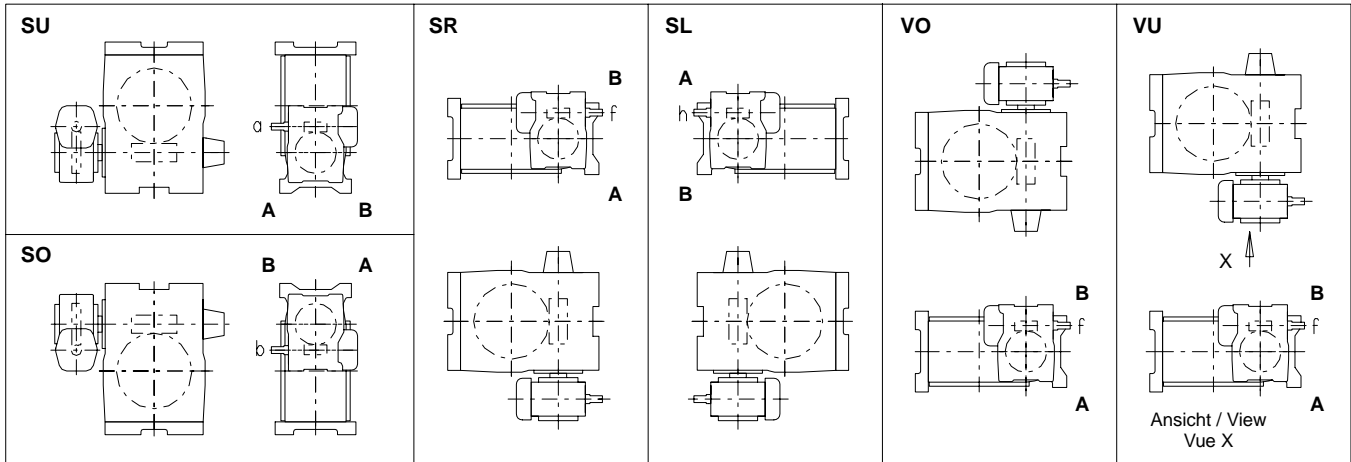
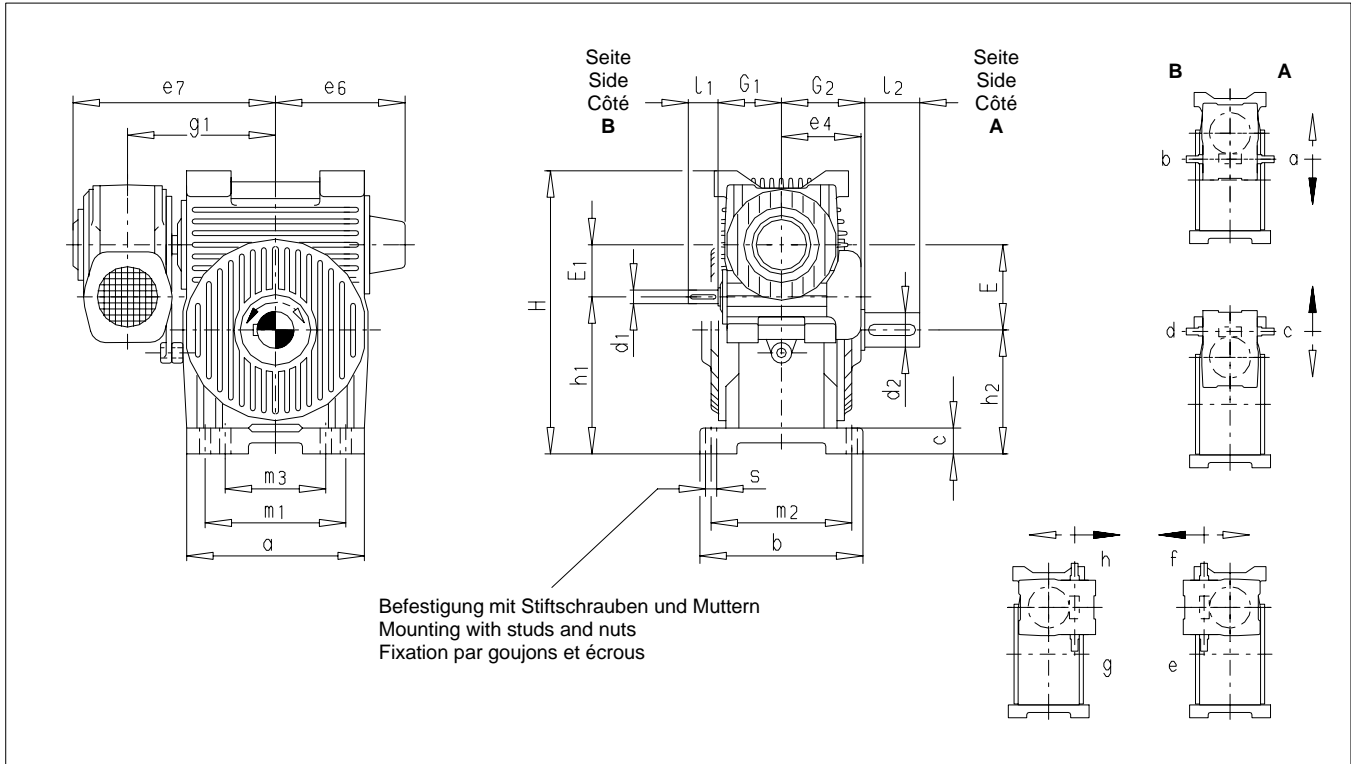
For vertical input shaft arrangement, observe direction given in illustration on page 100.

Dans le cas d'un arbre d'entrée vertical suivre les instructions illustrées à la page 100.

Abtriebswelle auf Seite A, B oder beiderseits
Antriebswelle in Stellung a, b, c, d, e, f, g oder h
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Output shaft on side A, B or both sides
Input shaft in position a, b, c, d, e, f, g or h
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Arbre de sortie côté A, B ou des deux côtés
Arbre d'entrée en position a, b, c, d, e, f, g ou h
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	e ₄	e ₆	e ₇	E	E ₁	g ₁	G ₁	G ₂	h ₁	h ₂	H	m ₁	m ₂	m ₃	s
	mm																					
100	216	200	28	18 k6	35	48 m6	80	119	155	262	100	63	189	85	102	182	145	335	170	170	-	15
120	254	235	32	18 k6	35	55 m6	95	119	180	283	120	63	210	85	120	227	170	395	200	200	-	19
140	290	260	36	22 k6	40	65 m6	105	140	203	334	140	80	245	102	132	255	195	450	230	225	-	19
160	324	295	40	22 k6	40	70 m6	120	140	224	353	160	80	264	102	150	300	220	510	260	255	-	19
180	364	325	45	28 m6	50	80 m6	140	168	249	400	180	100	298	124	165	325	245	565	290	280	-	24
200	396	350	50	28 m6	50	90 m6	160	168	269	418	200	100	316	124	178	370	270	620	315	295	-	24
225	440	380	55	32 m6	55	100 m6	180	194	294	466	225	120	351	145	195	405	300	690	350	325	-	28
250	480	415	60	32 m6	55	110 n6	200	194	321	491	250	120	376	145	212	460	330	760	385	355	-	28
280	525	450	65	38 m6	60	120 n6	220	220	299	550	280	140	423	165	230	507	367	847	430	385	-	35
315	590	490	70	42 m6	70	140 n6	240	244	334	611	315	160	469	184	252	560	405	935	480	420	-	35
355	665	535	78	48 m6	80	150 n6	260	272	376	679	355	180	525	205	275	690	455	1050	540	460	-	42
400	748	585	85	55 m6	90	170 n6	290	294	419	741	400	200	576	223	300	705	505	1165	605	510	-	42
450	855	562	92	60 m6	100	190 n6	320	323	475	835	450	225	653	245	332	755	530	1270	750	495	560	35
500	955	616	100	65 m6	105	210 n6	350	354	530	922	500	250	726	270	365	845	595	1410	840	540	630	42
560	1050	678	110	70 m6	110	230 n6	390	387	589	1011	560	280	798	318	400	930	650	1560	920	600	700	42
630	1175	750	120	75 m6	120	255 n6	430	430	644	1121	630	315	888	355	440	1045	730	1745	1030	660	780	48

Bei senkrechter Antriebswelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 100 zu beachten.

For vertical input shaft arrangement, observe direction given in illustration on page 100.

Dans le cas d'un arbre d'entrée vertical suivre les instructions illustrées à la page 100.

CAVEX Bauart / Type CDFW

Doppelschneckengetriebe

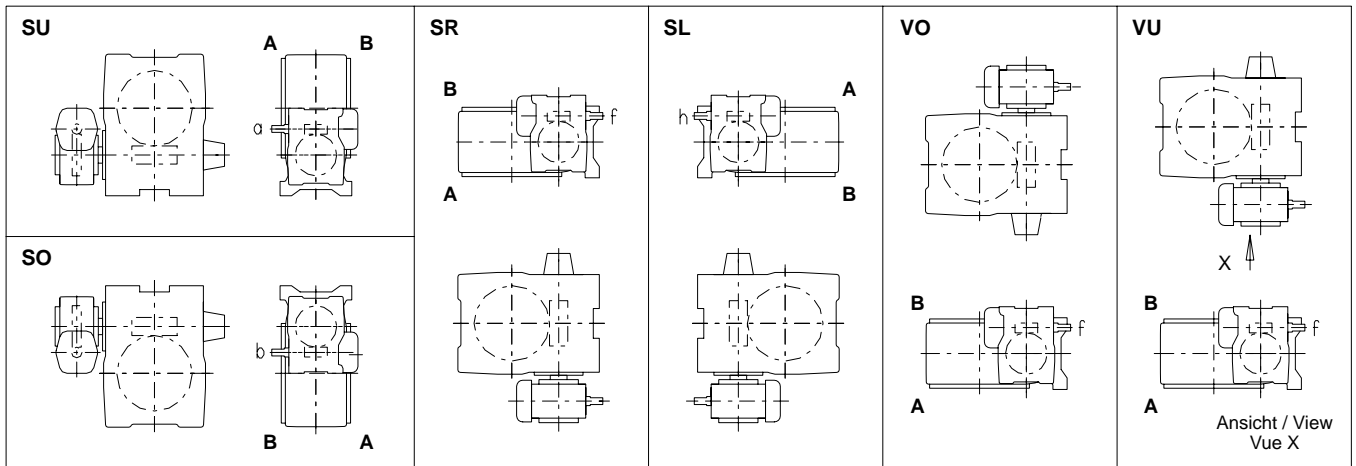
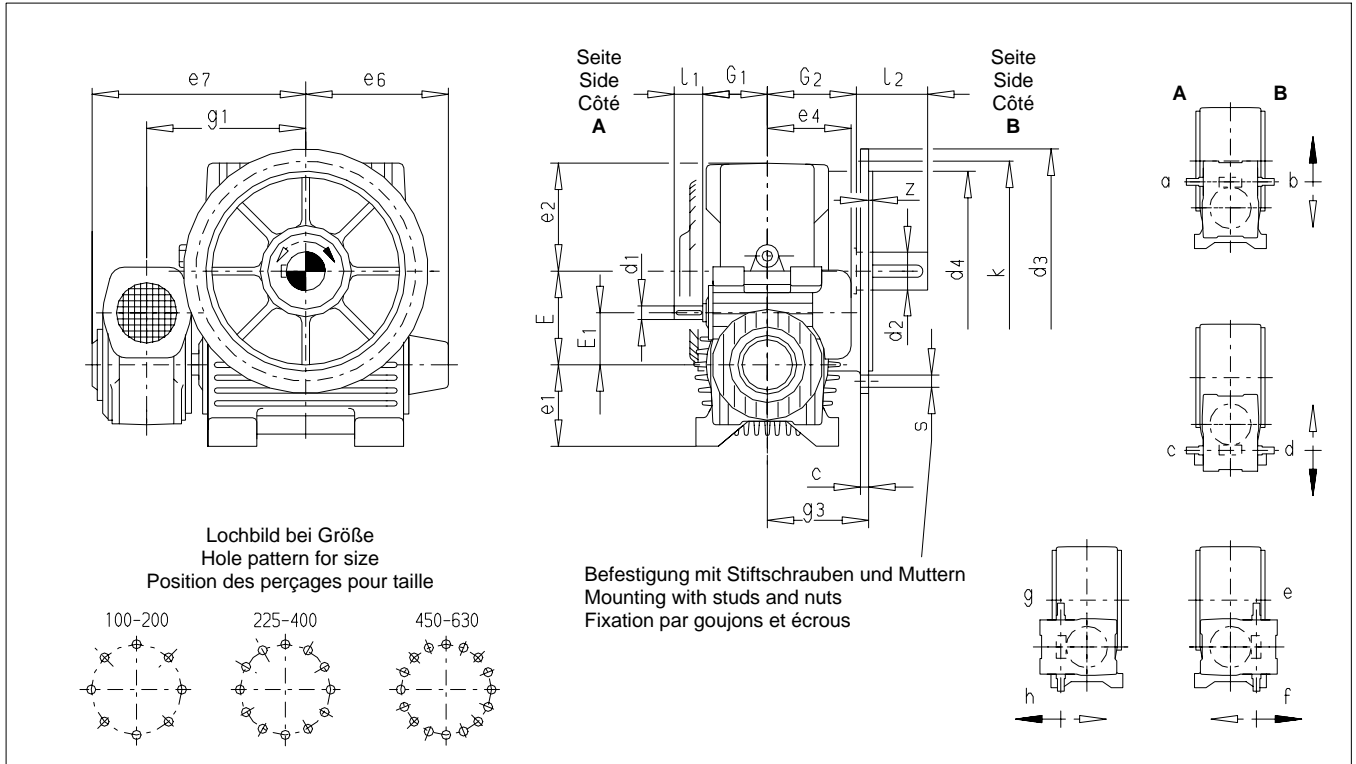
Double Worm Gear Units

Réducteurs à double vis sans fin

Flansch auf Seite A oder B
 Abtriebswelle auf Seite A, B oder beiderseits
 Antriebswelle in Stellung a, b, c, d, e, f, g oder h
 Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Flange on side A or B
 Output shaft on side A, B or both sides
 Input shaft in position a, b, c, d, e, f, g or h
 Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Bride côté A ou B
 Arbre de sortie côté A, B ou des deux côtés
 Arbre d'entrée en position a, b, c, d, e, f, g ou h
 Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	c	d ₁	l ₁	d ₂	l ₂	d ₃	d ₄ h8	e ₁	e ₂	e ₄	e ₆	e ₇	E	E ₁	g ₁	g ₃	G ₁	G ₂	k	s	z
	mm																				
100	9	18 k6	35	48 m6	80	266	220	90	119	119	155	262	100	63	189	107	85	102	245	8 x 11	4
120	10	18 k6	35	55 m6	95	315	260	105	139	119	180	283	120	63	210	125	85	120	290	8 x 13.5	5
140	11	22 k6	40	65 m6	105	360	305	115	161	140	203	334	140	80	245	138	102	132	335	8 x 13.5	5
160	12	22 k6	40	70 m6	120	410	340	130	182	140	224	353	160	80	264	157	102	150	380	8 x 17.5	5
180	13	28 m6	50	80 m6	140	450	380	140	202	168	249	400	180	100	298	172	124	165	420	8 x 17.5	5
200	14	28 m6	50	90 m6	160	490	420	150	223	168	269	418	200	100	316	185	124	178	460	8 x 17.5	5
225	15	32 m6	55	100 m6	180	540	465	165	248	194	294	466	225	120	351	202	145	195	505	12 x 17.5	5
250	16.5	32 m6	55	110 n6	200	590	515	180	273	194	321	491	250	120	376	220	145	212	555	12 x 17.5	6
280	18	38 m6	60	120 n6	220	665	575	200	306	220	299	550	280	140	423	238	165	230	625	12 x 22	6
315	19.5	42 m6	70	140 n6	240	730	640	215	340	244	334	611	315	160	469	260	184	252	690	12 x 22	6
355	21	48 m6	80	150 n6	260	825	725	240	382	272	376	679	355	180	525	286	205	275	780	12 x 26	6
400	22.5	55 m6	90	170 n6	290	910	805	260	426	294	419	741	400	200	576	312	223	300	865	12 x 26	6
450	24	60 m6	100	190 n6	320	1025	905	290	530	323	475	835	450	225	653	345	245	332	975	16 x 26	6
500	25.5	65 m6	105	210 n6	350	1150	1015	315	595	354	530	922	500	250	726	389	270	365	1095	16 x 33	6
560	27	70 m6	110	230 n6	390	1270	1125	350	650	387	589	1011	560	280	798	415	318	400	1210	16 x 33	6
630	28.5	75 m6	120	255 n6	430	1405	1260	385	730	430	644	1121	630	315	888	456	355	440	1345	16 x 33	6

Bei senkrechter Antriebswelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 100 zu beachten.

For vertical input shaft arrangement, observe direction given in illustration on page 100.

Dans le cas d'un arbre d'entrée vertical suivre les instructions illustrées à la page 100.

CAVEX Bauart / Type CDDA

Doppelschneckengetriebe

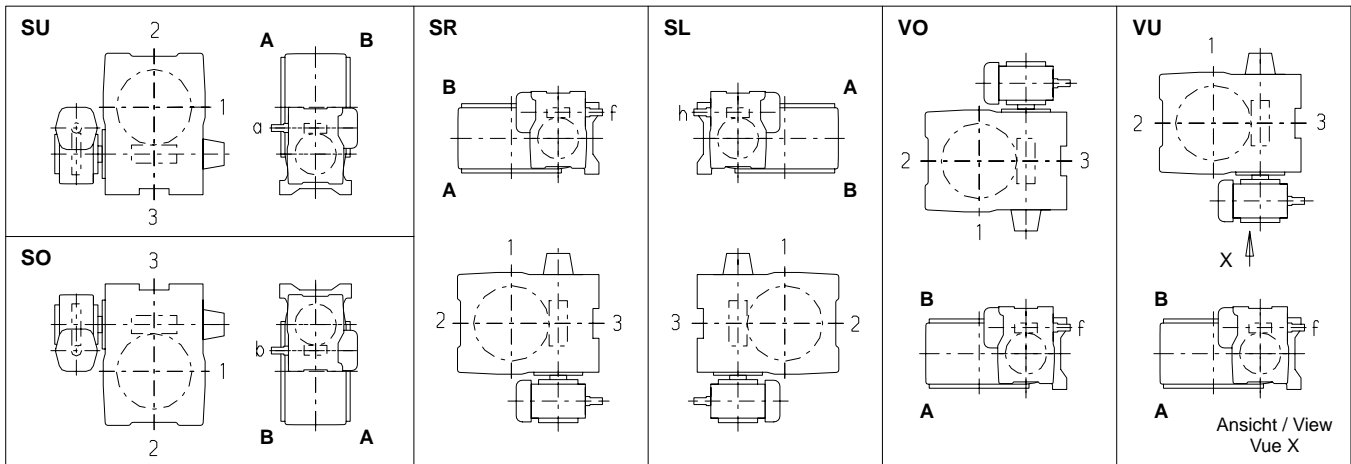
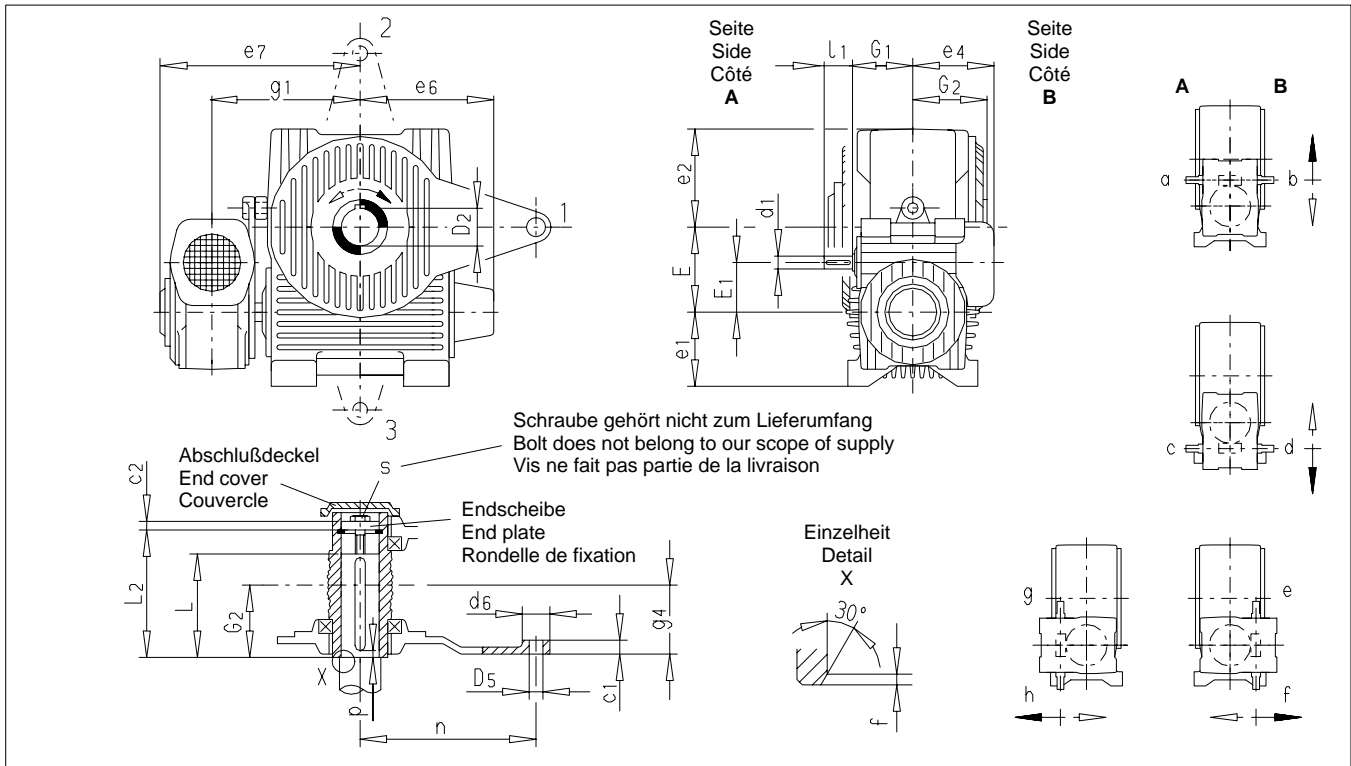
Double Worm Gear Units

Réducteurs à double vis sans fin

Drehm.-stütze auf Seite A o. B in Stellung 1, 2 o. 3
 Mit oder ohne Endscheibe
 Antriebswelle in Stellung a, b, c, d, e, f, g oder h
 Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Torque arm on side A or B in position 1, 2 or 3
 With or without end plate
 Input shaft in position a, b, c, d, e, f, g or h
 Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Bras de reaction côté A ou B en pos. 1, 2 ou 3
 Avec ou sans rondelle de démontage
 Arbre d'entrée en position a, b, c, d, e, f, g ou h
 Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	c ₁	c ₂	d ₁	l ₁	d ₆	D ₂ H7	D ₅ H8	e ₁	e ₂	e ₄	e ₆	e ₇	mm			L min. max.*	L ₂	n	P min.	s					
													E	E ₁	f										
100	20	11	18 k6	35	40	50	20	90	119	119	155	262	100	63	3	189	88	85	93	136	147	165	225	14	M 16
120	20	12	18 k6	35	50	60	25	105	139	119	180	283	120	63	3	210	101	85	106	155	167	187	270	16	M 20
140	25	14	22 k6	40	50	65	25	115	161	140	203	334	140	80	3	245	113	102	118	173	186	208.5	315	18	M 20
160	25	15	22 k6	40	65	75	32	130	182	140	224	353	160	80	4	264	126	102	132	194	212	235.5	360	20	M 20
180	32	16	28 m6	50	65	85	32	140	202	168	249	400	180	100	4	298	138	124	144	212	233	259	405	22	M 20
200	32	17	28 m6	50	80	95	40	150	223	168	269	418	200	100	4	316	148	124	155	228	250	278	450	25	M 24
225	40	18	32 m6	55	80	105	40	165	248	194	294	466	225	120	5	351	163	145	170	250	276	307	505	28	M 24
250	40	20	32 m6	55	80	115	40	180	273	194	321	491	250	120	5	376	178	145	185	272	301	335	560	30	M 24
280	40	22	38 m6	60	100	125	50	200	306	220	299	550	280	140	5	423	192	165	200	293	326	363	630	32	M 24
315	50	24	42 m6	70	100	140	50	215	340	244	334	611	315	160	5	469	212	184	220	322	357	397	710	36	M 30
355	50	27	48 m6	80	120	160	60	240	382	272	376	679	355	180	5	525	233	205	242	354	394	438	800	40	M 30
400	60	30	55 m6	90	120	180	60	260	426	294	419	741	400	200	5	576	256	223	265	387	433	481	900	45	M 30
450	60	33	60 m6	100	150	200	75	290	530	323	475	835	450	225	6	653	282	245	292	425	480	532	1010	48	M 30
500	75	36	65 m6	105	150	220	75	315	595	354	530	922	500	250	6	726	310	270	320	465	528	585	1120	50	M 36
560	75	38	70 m6	110	170	240	90	350	650	387	589	1011	560	280	6	798	341	318	352	510	583	643	1260	56	M 36
630	90	40	75 m6	120	170	270	90	385	730	430	644	1121	630	315	6	888	377	355	388	560	650	713	1420	63	M 36

Bei senkrechter Schneckenwelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 100 zu beachten.

For vertical worm shaft arrangement, observe the direction given in illustration on page 100.

Dans le cas d'un arbre à vis sans fin vertical suivre les instructions illustrées à la page 100.

*) L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrück-scheibe.

*) L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

*) L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

CAVEX Bauart / Type CDUA

Doppelschneckengetriebe

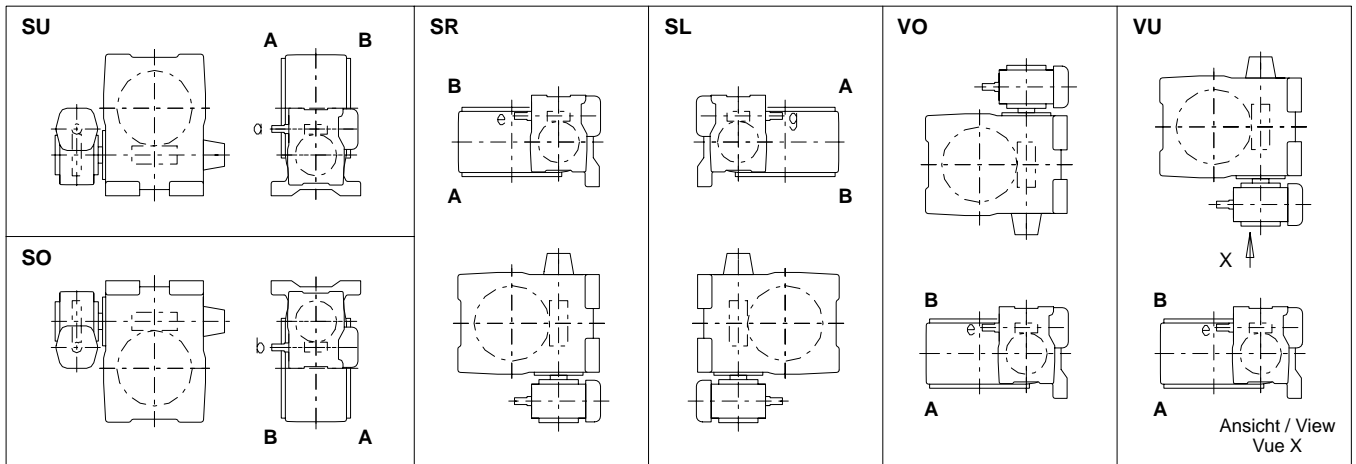
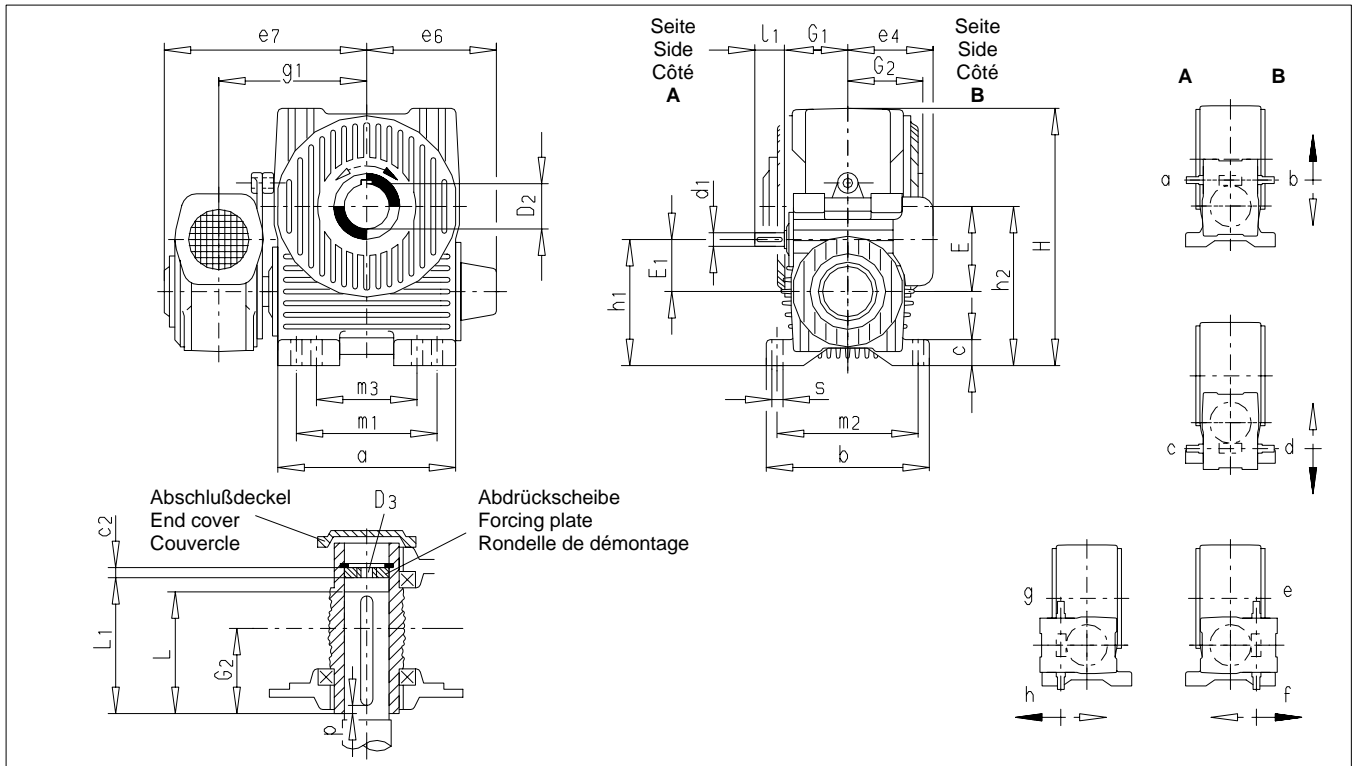
Double Worm Gear Units

Réducteurs à double vis sans fin

Abschlußdeckel auf Seite A oder B
Mit oder ohne Abdrückscheibe
Antriebswelle in Stellung a, b, c, d, e, f, g oder h
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

End cover on side A or B
With or without forcing plate
Input shaft in position a, b, c, d, e, f, g or h
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Couvercle côté A ou B
Avec ou sans rondelle de démontage
Arbre d'entrée en position a, b, c, d, e, f, g ou h
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	c ₂	d ₁	l ₁	D ₂ H7	D ₃	e ₄	e ₆	e ₇	E	E ₁	g ₁	G ₁	G ₂	h ₁	h ₂	H	L		L ₁	m ₁	m ₂	m ₃	P min.	s
																				min.	max.*						
100	216	200	28	11	18 k6	35	50	M 20	119	155	262	100	63	189	85	93	153	190	309	136	147	152	170	170	-	14	15
120	254	235	32	12	18 k6	35	60	M 24	119	180	283	120	63	210	85	106	168	225	364	155	167	173	200	200	-	16	19
140	290	260	36	14	22 k6	40	65	M 24	140	203	334	140	80	245	102	118	195	255	416	173	186	192.5	230	225	-	18	19
160	324	295	40	15	22 k6	40	75	M 24	140	224	353	160	80	264	102	132	210	290	472	194	212	218.5	260	255	-	20	19
180	364	325	45	16	28 m6	50	85	M 24	168	249	400	180	100	298	124	144	240	320	522	212	233	240	290	280	-	22	24
200	396	350	50	17	28 m6	50	95	M 30	168	269	418	200	100	316	124	155	250	350	573	228	250	258	315	295	-	25	24
225	440	380	55	18	32 m6	55	105	M 30	194	294	466	225	120	351	145	170	285	390	638	250	276	285	350	325	-	28	28
250	480	415	60	20	32 m6	55	115	M 30	194	321	491	250	120	376	145	185	300	430	703	272	301	311	385	355	-	30	28
280	525	450	65	22	38 m6	60	125	M 30	220	299	550	280	140	423	165	200	340	480	786	293	326	337	430	385	-	32	35
315	590	490	70	24	42 m6	70	140	M 36	244	334	611	315	160	469	184	220	375	530	870	322	357	369	480	420	-	36	35
355	665	535	78	27	48 m6	80	160	M 36	272	376	679	355	180	525	205	242	420	595	977	354	394	407	540	460	-	40	42
400	748	585	85	30	55 m6	90	180	M 36	294	419	741	400	200	576	223	265	460	660	1086	387	433	447	605	510	-	45	42
450	855	562	92	33	60 m6	100	200	M 36	323	475	835	450	225	653	245	292	515	740	1270	425	480	495	750	495	560	48	35
500	955	616	100	36	65 m6	105	220	M 36	354	530	922	500	250	726	270	320	565	815	1410	465	528	544	840	540	630	50	42
560	1050	678	110	38	70 m6	110	240	M 42	387	589	1011	560	280	798	318	352	630	910	1560	510	583	600	920	600	700	56	42
630	1175	750	120	40	75 m6	120	270	M 42	430	644	1121	630	315	888	355	388	700	1015	1745	560	650	668	1030	660	780	63	48

Bei senkrechter Antriebswelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 100 zu beachten.

For vertical input shaft arrangement, observe direction given in illustration on page 100.

Dans le cas d'un arbre d'entrée vertical suivre les instructions illustrées à la page 100.

*) L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrückscheibe.

*) L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

*) L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

CAVEX Bauart / Type CDOA

Doppelschneckengetriebe

Double Worm Gear Units

Réducteurs à double vis sans fin

Abschlußdeckel auf Seite A oder B

Mit oder ohne Abdrückscheibe

Antriebswelle in Stellung a, b, c, d, e, f, g oder h

Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

End cover on side A or B

With or without forcing plate

Input shaft in position a, b, c, d, e, f, g or h

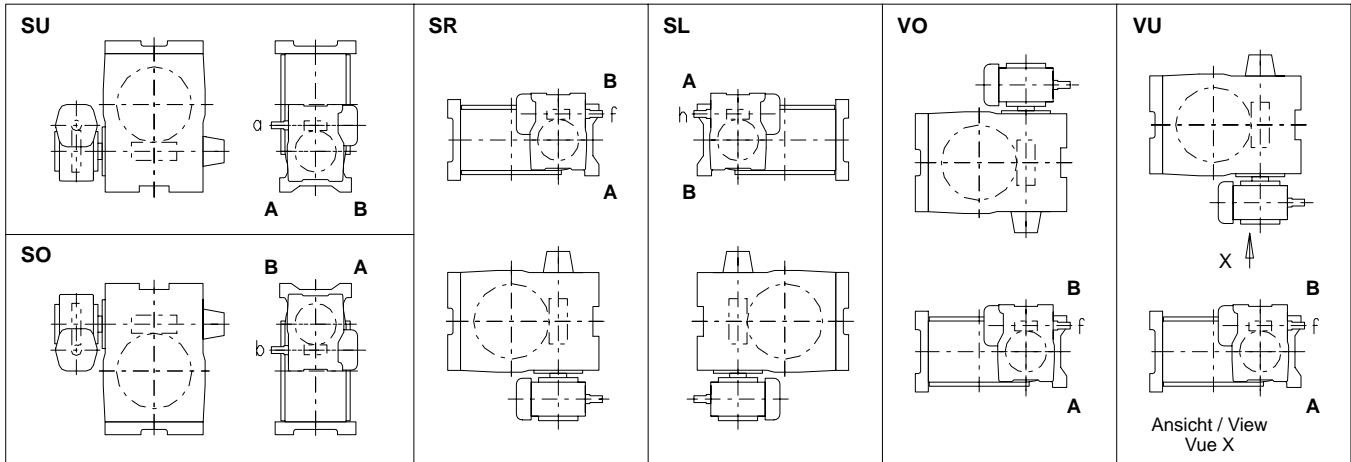
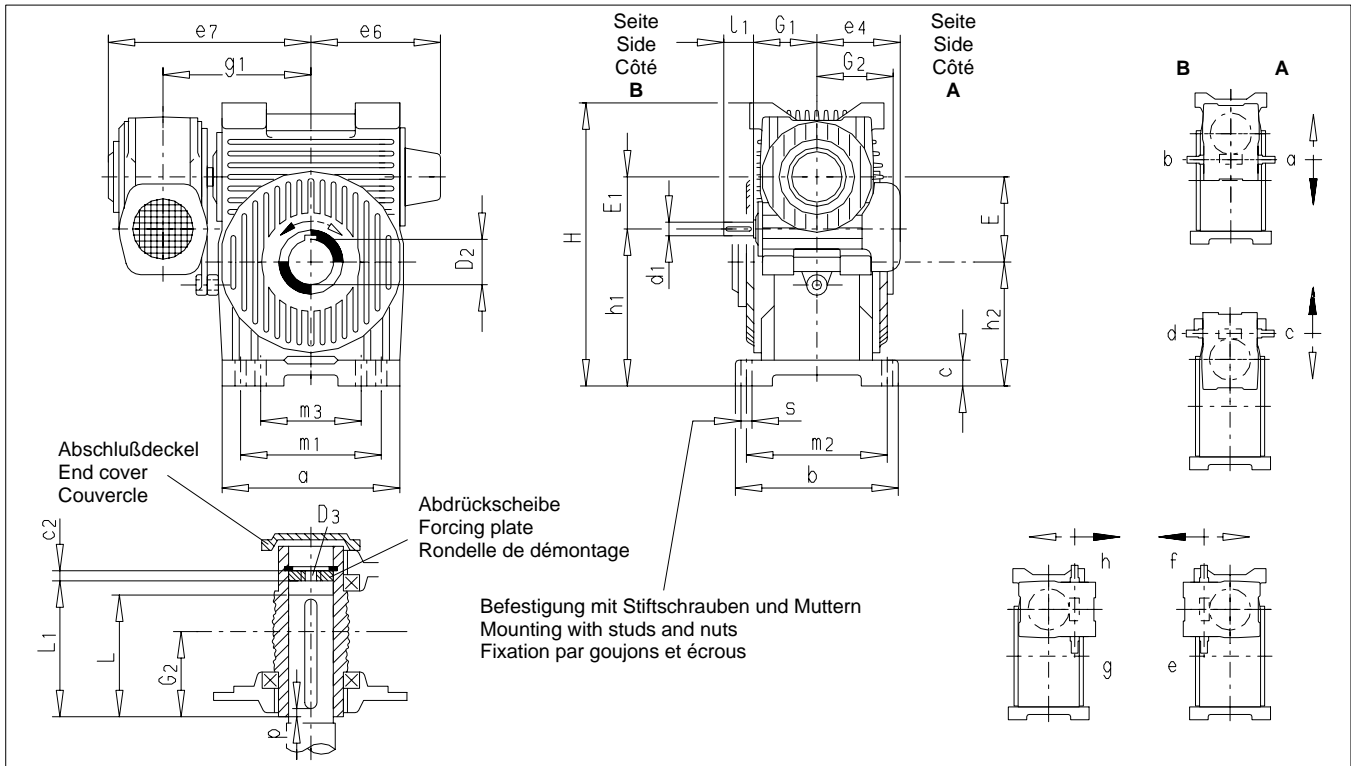
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Couvercle côté A ou B

Avec ou sans rondelle de démontage

Arbre d'entrée en position a, b, c, d, e, f, g ou h

Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	a	b	c	c ₂	d ₁	l ₁	D ₂ H7	D ₃	e ₄	e ₆	e ₇	E	E ₁	g ₁	G ₁	G ₂	h ₁	h ₂	H	m ₁	m ₂	m ₃	L min.	L ₁ max.*	P min.	s		
	mm																											
100	216	200	28	11	18 k6	35	50	M 20	119	155	262	100	63	189	85	93	182	145	335	170	170	-	136	147	152	14	15	
120	254	235	32	12	18 k6	35	60	M 24	119	180	283	120	63	210	85	106	227	170	395	200	200	-	155	167	173	16	19	
140	290	260	36	14	22 k6	40	65	M 24	140	203	334	140	80	245	102	118	255	195	450	230	225	-	173	186	192.5	18	19	
160	324	295	40	15	22 k6	40	75	M 24	140	224	353	160	80	264	102	132	300	220	510	260	255	-	194	212	218.5	20	19	
180	364	325	45	16	28 m6	50	85	M 24	168	249	400	180	100	298	124	144	325	245	565	290	280	-	212	233	240	22	24	
200	396	350	50	17	28 m6	50	95	M 30	168	269	418	200	100	316	124	155	370	270	620	315	295	-	228	250	258	25	24	
225	440	380	55	18	32 m6	55	105	M 30	194	294	466	225	120	351	145	170	405	300	690	350	325	-	250	276	285	28	28	
250	480	415	60	20	32 m6	55	115	M 30	194	321	491	250	120	376	145	185	460	330	760	385	355	-	272	301	311	30	28	
280	525	450	65	22	38 m6	60	125	M 30	220	299	550	280	140	423	165	200	507	367	847	430	385	-	293	326	337	32	35	
315	590	490	70	24	42 m6	70	140	M 36	244	334	611	315	160	469	184	220	560	405	935	480	420	-	322	357	369	36	35	
355	665	535	78	27	48 m6	80	160	M 36	272	376	679	355	180	525	205	242	630	455	1050	540	460	-	354	394	407	40	42	
400	748	585	85	30	55 m6	90	180	M 36	294	419	741	400	200	576	223	265	705	505	1165	605	510	-	387	433	447	45	42	
450	855	562	92	33	60 m6	100	200	M 36	323	475	835	450	225	653	245	292	755	530	1270	750	495	560	425	485	480	495	48	35
500	955	616	100	36	65 m6	105	220	M 36	354	530	922	500	250	726	270	320	845	595	1410	840	540	630	465	528	544	50	42	
560	1050	678	110	38	70 m6	110	240	M 42	387	589	1011	560	280	798	318	352	930	650	1560	920	600	700	510	583	600	56	42	
630	1175	750	120	40	75 m6	120	270	M 42	430	644	1121	630	315	888	355	388	1045	730	1745	1030	660	780	560	650	668	63	48	

Bei senkrechter Antriebswelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 100 zu beachten.

*) L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrückscheibe.

For vertical input shaft arrangement, observe direction given in illustration on page 100.

*) L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

Dans le cas d'un arbre d'entrée vertical suivre les instructions illustrées à la page 100.

*) L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

CAVEX Bauart / Type CDFA

Doppelschneckengetriebe

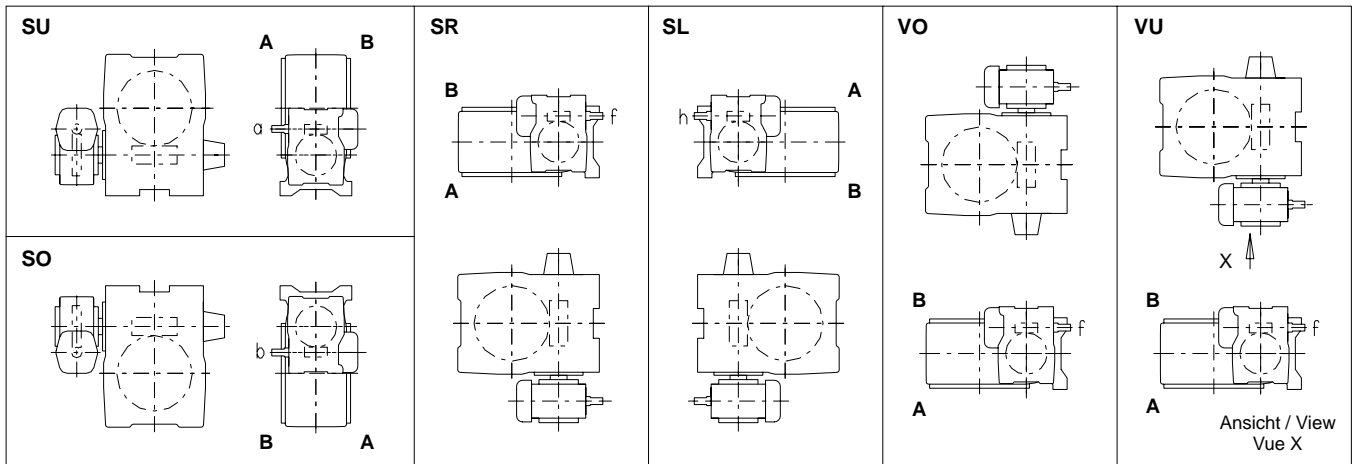
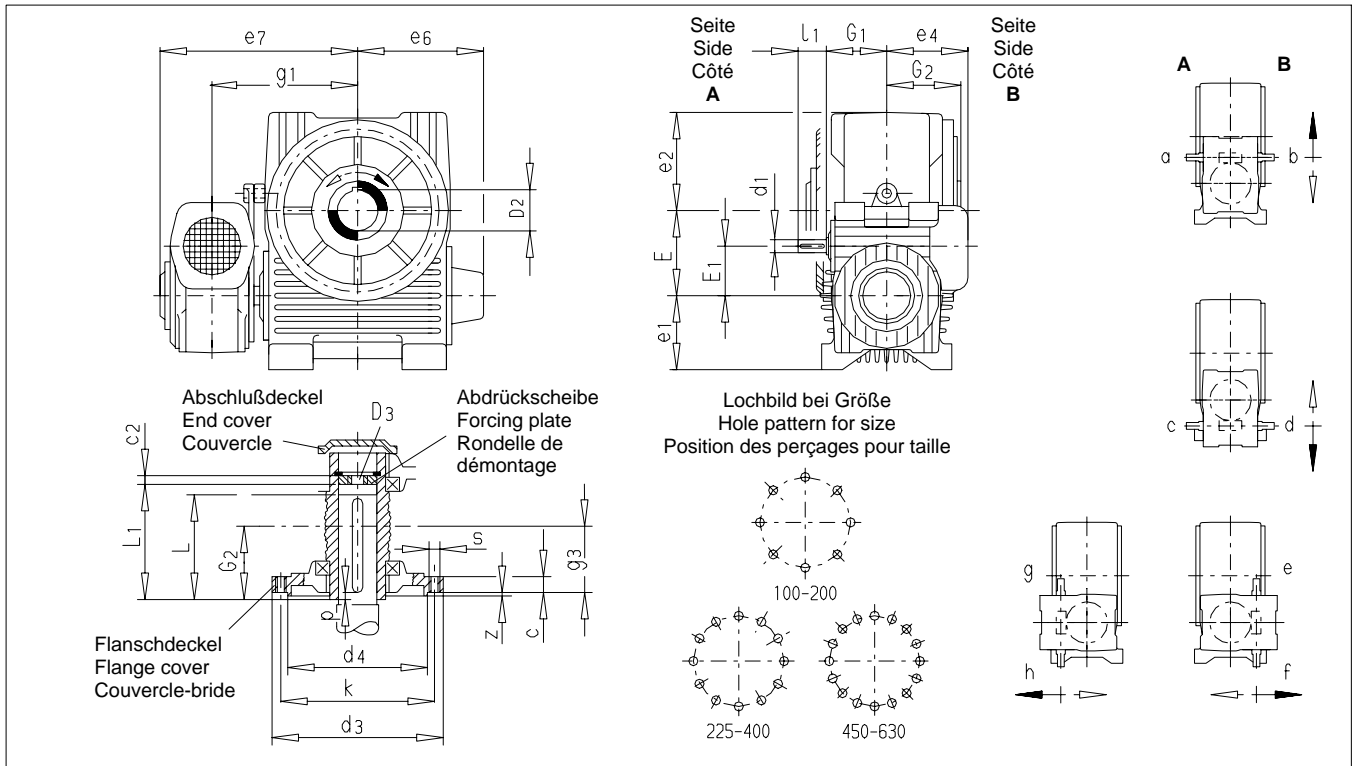
Double Worm Gear Units

Réducteurs à double vis sans fin

Flanschdeckel auf Seite A oder B
Mit oder ohne Abdrückscheibe
Antriebswelle in Stellung a, b, c, d, e, f, g oder h
Einbaulage SU, SO, SR, SL, VO oder VU

Flange cover on side A or B
With or without forcing plate
Input shaft in position a, b, c, d, e, f, g or h
Mounting position SU, SO, SR, SL, VO or VU

Couvercle-bride côté A ou B
Avec ou sans rondelle de démontage
Arbre d'entrée en position a, b, c, d, e, f, g ou h
Position de montage SU, SO, SR, SL, VO ou VU



Größe Size Taille	c	c ₂	d ₁	l ₁	d ₃	d ₄ h8	D ₂ H7	D ₃	e ₁	e ₂	e ₄	e ₆	e ₇	E	E ₁	g ₁	g ₃	G ₁	G ₂	k	L min. max.*	L ₁	P min.	s	z	
100	18	11	18 k6	35	217	155	50	M 20	90	119	119	155	262	100	63	189	90	85	93	195	136	147	152	14	8 x M 10	3.5
120	20	12	18 k6	35	258	190	60	M 24	105	139	119	180	283	120	63	210	104	85	106	235	155	167	173	16	8 x M 12	4
140	22	14	22 k6	40	302	225	65	M 24	115	161	140	203	334	140	80	245	116	102	118	275	173	186	192.5	18	8 x M 12	4
160	25	15	22 k6	40	338	260	75	M 24	130	182	140	224	353	160	80	264	129	102	132	310	194	212	218.5	20	8 x M 16	5
180	28	16	28 m6	50	379	295	85	M 24	140	202	168	249	400	180	100	298	142	124	144	350	212	233	240	22	8 x M 16	5
200	31	17	28 m6	50	416	330	95	M 30	150	223	168	269	418	200	100	316	152	124	155	385	228	250	258	25	8 x M 16	5
225	34	18	32 m6	55	462	375	105	M 30	165	248	194	294	466	225	120	351	167	145	170	430	250	276	285	28	12 x M 16	5
250	37	20	32 m6	55	510	420	115	M 30	180	273	194	321	491	250	120	376	181	145	185	480	272	301	311	30	12 x M 16	5
280	40	22	38 m6	60	574	465	125	M 30	200	306	220	299	550	280	140	423	196	165	200	535	293	326	337	32	12 x M 20	6
315	43	24	42 m6	70	638	530	140	M 36	215	340	244	334	611	315	160	469	216	184	220	600	322	357	369	36	12 x M 20	6
355	46	27	48 m6	80	720	600	160	M 36	240	382	272	376	679	355	180	525	238	205	242	680	354	394	407	40	12 x M 24	6
400	48	30	55 m6	90	804	680	180	M 36	260	426	294	419	741	400	200	576	260	223	265	760	387	433	447	45	12 x M 24	6
450	52	33	60 m6	100	906	770	200	M 36	290	530	323	475	835	450	225	653	287	245	292	860	425	480	495	48	16 x M 24	6
500	55	36	65 m6	105	1014	860	220	M 36	315	595	354	530	922	500	250	726	314	270	320	960	465	528	544	50	16 x M 24	6
560	60	38	70 m6	110	1126	965	240	M 42	350	650	387	589	1011	560	280	798	346	318	352	1070	510	583	600	56	16 x M 24	6
630	63	40	75 m6	120	1258	1090	270	M 42	385	730	430	644	1121	630	315	888	382	355	388	1200	560	650	668	63	16 x M 24	6

Bei senkrechter Antriebswelle ist der Hinweis im Bild auf Seite 100 zu beachten.

For vertical input shaft arrangement, observe direction given in illustration on page 100.

Dans le cas d'un arbre d'entrée vertical suivre les instructions illustrées à la page 100.

*) L_{max} gilt nur bei Verwendung der Abdrückscheibe.

*) L_{max} is applicable only when using a forcing plate.

*) L_{max} applicable en utilisant la rondelle de démontage.

Schneckengetriebe

Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Anbau von IEC-Motoren

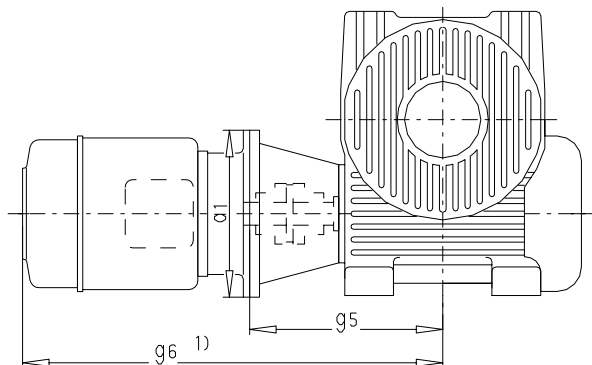
Mounting of IEC Motors

Adaptation des moteurs selon normes IEC

Gültig für alle einstufigen CAVEX-Schneckengetriebe

Applicable to all single stage CAVEX worm gear units

Applicable pour réducteurs CAVEX à roue et vis sans fin



1) Die Maße können je nach Motorfabrikat geringfügig variieren. Sie gelten für Motoren ohne Zusatzeinrichtungen.

1) The dimensions may vary depending on the motor manufacture. They are valid for motors without auxiliary equipment.

1) Les cotes peuvent varier légèrement selon le fabricant du moteur. Elles sont valables pour des moteurs sans accessoire.

Ge-triebe-größe Gear unit size Réduc-teur taille	IEC-Normmotor, Bauform IEC standard motor, type Moteur selon normes IEC, type B5, V1 oder / or / ou V3				BIPEX-Kupplung Bauart BWN BIPEX coupling type BWN Accouplement BIPEX type BWN				Ge-triebe-größe Gear unit size Réduc-teur taille	IEC-Normmotor, Bauform IEC standard motor, type Moteur selon normes IEC, type B5, V1 oder / or / ou V3				BIPEX-Kupplung Bauart BWN BIPEX coupling type BWN Accouplement BIPEX type BWN					
	Größe Size Taille	a ₁ mm	g ₅ mm	g ₆ ca. mm	Bohrung / Bores Alésages (mm)					Größe Size Taille	a ₁ mm	g ₅ mm	g ₆ ca. mm	Bohrung / Bores Alésages (mm)					
					Größe Size Taille	Motorseite Motor side Côté moteur	Getriebe-seite Gear unit side Côté réduc-teur	Teil Part Partie						Ø	Größe Size Taille	Motorseite Motor side Côté moteur	Getriebe-seite Gear unit side Côté réduc-teur	Teil Part Partie	Ø
63	71	160	162	370	B 43	1	14	2	18	200	132	300	420	820	AB 112	1	38	2	55
	80	200	174	410	B 53	1	19	2	18		160	350	450	970	AB 112	1	42	2	55
	90	200	174	450	B 53	1	24	2	18		180	350	450	1030	AB 112	1	48	2	55
	100/112	250	196	520	B 62	1	28	2	18		200	400	450	1080	B 112	1	55	2	55
												225	450	480	1170	AB 127	2	60	1
80	80	200	198	430	B 62	1	19	2	22	225	160	350	482	1000	AB 112	1	42	2	60
	90	200	198	470	B 62	1	24	2	22		180	350	482	1060	AB 112	1	48	2	60
	100/112	250	218	540	B 62	1	28	2	22		200	400	482	1110	B 127	1	55	2	60
	132	300	240	640	AB 72	2	38	1	22		225	450	512	1210	B 127	1	60	2	60
												250	550	512	1240	B 127	1	65	2
100	90	200	238	510	B 53	1	24	2	28	250	160	350	512	1030	AB 127	1	42	2	65
	100/112	250	250	570	B 62	1	28	2	28		180	350	512	1090	AB 127	1	48	2	65
	132	300	272	680	AB 72	2	38	1	28		200	400	512	1140	AB 127	1	55	2	65
	160	350	308	830	A 97	1	42	2	28		225	450	542	1240	B 127	1	60	2	65
												250	550	546	1270	B 142	1	65	2
120	100/112	250	276	600	B 62	1	28	2	32	280	280	550	546	1460	B 142	1	75	2	65
	132	300	298	700	AB 72	2	38	1	32		180	350	569	1150	AB 142	1	48	2	70
	160	350	334	860	AB 72	2	38	1	32		200	400	569	1200	AB 142	1	55	2	70
	180	350	334	920	A 97	1	42	2	32		225	450	599	1290	AB 142	1	60	2	70
												250	550	599	1320	B 142	1	65	2
140	100/112	250	303	630	AB 72	1	28	2	38	315	280	550	599	1500	B 142	1	75	2	70
	132	300	323	730	B 72	1	38	2	38		200	400	616	1240	AB 142	1	55	2	75
	160	350	359	880	A 97	1	42	2	38		225	450	646	1340	AB 142	1	60	2	75
	180	350	359	940	AB 97	2	48	1	38		250	550	646	1370	B 142	1	65	2	75
												280	550	646	1550	B 142	1	75	2
160	100/112	250	332	660	AB 72	1	28	2	42	355	315	660	681	1650	B 162	1	80	2	75
	132	300	352	760	B 72	1	38	2	42		200	400	671	1300	AB 162	1	55	2	80
	160	350	388	910	A 97	1	42	2	42		225	450	701	1390	AB 162	1	60	2	80
	180	350	388	970	AB 97	2	48	1	42		250	550	701	1420	AB 162	1	65	2	80
	200	400	391	1020	AB 112	2	55	1	42		280	550	701	1600	B 162	1	75	2	80
180	132	300	386	790	AB 84	1	38	2	48	400	315	660	731	1700	B 162	1	80	2	80
	160	350	419	940	AB 97	1	42	2	48		200	400	729	1360	AB 182	1	55	2	90
	180	350	419	1000	B 97	1	48	2	48		225	450	759	1450	AB 182	1	60	2	90
	200	400	422	1050	AB 112	2	55	1	48		250	550	759	1480	AB 182	1	65	2	90
	225	450	452	1150	AB 127	2	60	1	48		280	550	759	1660	AB 182	1	75	2	90
										315	660	789	1760	B 182	1	80	2	90	

Kupplungen fertiggebohrt mit ISO-Toleranzfeld H7, Paßfedernut nach DIN 6885 Teil 1 und Stell-schraube.

Couplings finish bored to ISO H7 limits. Keyway acc. to DIN 6885 / 1 with set screw.

Accouplements alésés aux tolérances ISO H7. Rainures de clavettes suivant DIN 6885/1 et vis de fixation.

■ ab Vorrat

■ ex stock

■ en stock

Gültig für alle CAVEX-Stirnradschneckengetriebe
Applicable to all CAVEX helical worm gear units
Applicable pour réducteurs CAVEX avec train d'engrenage cylindrique en primaire

1) Die Maße können je nach Motorfabrikat geringfügig variieren. Sie gelten für Motoren ohne Zusatzeinrichtungen.

1) The dimensions may vary depending on the motor manufacture. They are valid for motors without auxiliary equipment.

1) Les cotes peuvent varier légèrement selon le fabricant du moteur. Elles sont valables pour des moteurs sans accessoire.

Getriebegröße Gear unit size Réducteur taille	IEC-Normmotor, Bauform IEC standard motor, type Moteur selon normes IEC, type B5, V1 oder /or / ou V3				BIPEX-Kupplung Bauart BWN BIPEX coupling type BWN Accouplement BIPEX type BWN							Getriebegröße Gear unit size Réducteur taille	IEC-Normmotor, Bauform IEC standard motor, type Moteur selon normes IEC, type B5, V1 oder /or / ou V3				BIPEX-Kupplung Bauart BWN BIPEX coupling type BWN Accouplement BIPEX type BWN						
	Größe Size Taille	a ₁ mm	g ₅ mm	g ₆ ca. mm	Bohrung / Bores Alésages (mm)								Größe Size Taille	a ₁ mm	g ₅ mm	g ₆ ca. mm	Bohrung / Bores Alésages (mm)						
					Motorseite Côté moteur			Getriebe- seite Gear unit side Côté réducteur									Motorseite Côté moteur			Getriebe- seite Gear unit side Côté réducteur			
					Größe Size Taille	Teil Part Partie	Ø	Teil Part Partie	Ø	Ø					Größe Size Taille	Teil Part Partie	Ø	Teil Part Partie	Ø	Ø			
										i ₁ < 3.6	i ₁ > 3.6									i ₁ < 3.6	i ₁ > 3.6		
63	71	160	240	448	B 43	1	14	2	16	14			200	90	200	482	754	B 62	1	24	2	35	28
	80	200	252	488	B 43	1	19	2	16	14				100/112	250	494	814	B 62	1	28	2	35	28
	90	200	252	528	B 43	1	24	2	16	14				132	300	516	924	B 72	1	38	2	35	28
80	71	160	254	462	B 43	1	14	2	16	14			225	100/112	250	557	884	AB 72	1	28	2	42	38
	80	200	266	502	B 43	1	19	2	16	14				132	300	577	984	B 72	1	38	2	42	38
	90	200	266	542	B 43	1	24	2	16	14				160	350	613	1134	A 97	1	42	2	42	38
100	71	160	297	505	B 43	1	14	2	22	18			250	100/112	250	580	907	AB 72	1	28	2	42	38
	80	200	309	545	B 53	1	19	2	22	18				132	300	600	1007	B 72	1	38	2	42	38
	90	200	309	585	B 53	1	24	2	22	18				160	350	636	1157	A 97	1	42	2	42	38
120	71	160	318	526	B 43	1	14	2	22	18			280	100/112	250	654	980	AB 84	1	28	2	48	42
	80	200	330	566	B 53	2	19	2	22	18				132	300	674	1080	AB 84	1	38	2	48	42
	90	200	330	606	B 53	1	24	2	22	18				160	350	710	1230	AB 97	1	42	2	48	42
140	71	160	330	606	B 53	1	24	2	22	18			315	100/112	250	687	1010	AB 84	1	28	2	48	42
	80	200	382	654	B 62	1	24	2	28	22				132	300	707	1110	AB 84	1	38	2	48	42
	90	200	402	724	B 62	1	28	2	28	22				160	350	743	1260	AB 97	1	42	2	48	42
160	71	160	330	606	B 53	1	24	2	22	18			355	100/112	250	743	1320	B 97	1	48	2	48	42
	80	200	400	632	B 62	1	19	2	28	22				132	300	801	1470	AB 112	2	55	1	48	42
	90	200	400	672	B 62	1	24	2	28	22				160	350	834	1360	AB 112	1	42	2	55	48
180	71	160	330	606	B 53	1	24	2	22	18			400	100/112	250	834	1420	AB 112	1	48	2	55	48
	80	200	420	742	B 62	1	28	2	28	22				132	300	876	1570	AB 127	2	60	1	55	48
	90	200	442	842	AB 72	2	38	1	28	22				160	350	876	1400	AB 112	1	42	2	55	48
180	71	160	330	606	B 53	1	24	2	22	18			400	100/112	250	876	1460	AB 112	1	48	2	55	48
	80	200	464	736	B 62	1	24	2	35	28				132	300	876	1400	AB 112	1	42	2	55	48
	90	200	476	796	B 62	1	28	2	35	28				160	350	876	1460	AB 112	1	48	2	55	48
180	71	160	330	606	B 53	1	24	2	22	18			400	100/112	250	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
	80	200	400	632	B 62	1	19	2	28	22				132	300	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
	90	200	420	742	B 62	1	28	2	28	22				160	350	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
180	71	160	330	606	B 53	1	24	2	22	18			400	100/112	250	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
	80	200	400	632	B 62	1	19	2	28	22				132	300	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
	90	200	420	742	B 62	1	28	2	28	22				160	350	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
180	71	160	330	606	B 53	1	24	2	22	18			400	100/112	250	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
	80	200	400	632	B 62	1	19	2	28	22				132	300	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
	90	200	420	742	B 62	1	28	2	28	22				160	350	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
180	71	160	330	606	B 53	1	24	2	22	18			400	100/112	250	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
	80	200	400	632	B 62	1	19	2	28	22				132	300	879	1500	B 112	1	55	2	55	48
	90	200	420	742	B 62	1	28	2	28	22				160	350	879	1500	B 112	1	55	2	55	48

Kupplungen fertigbohrte mit ISO-Toleranzfeld H7, Paßfedernut nach DIN 6885 Teil 1 und Stellschraube.

Couplings finish bored to ISO H7 limits. Keyway acc. to DIN 6885 / 1 with set screw.

Accouplements alésés aux tolérances ISO H7. Rainures de clavettes suivant DIN 6885/1 et vis de fixation.

■ ab Vorrat

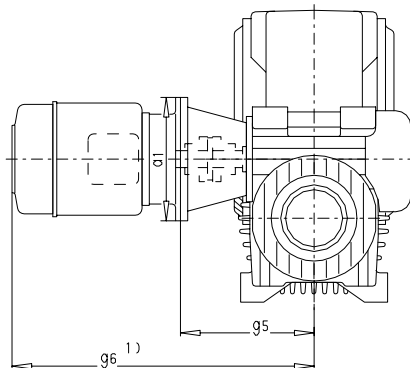
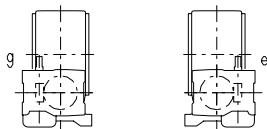
■ ex stock

■ en stock

Gültig für alle CAVEX-Doppelschneckengetriebe; bei Antriebswelle in Stellung e oder g gilt Seite 93

Applicable to all CAVEX double worm gear units. For input shaft in position e or g, see page 93.

Applicable pour réducteurs CAVEX à double vis sans fin; pour l'arbre d'entrée en position e ou g, voir page 93.



1) Die Maße können je nach Motorfabrikat geringfügig variieren. Sie gelten für Motoren ohne Zusatzeinrichtungen.

1) The dimensions may vary depending on the motor manufacture. They are valid for motors without auxiliary equipment.

1) Les cotes peuvent varier légèrement selon le fabricant du moteur. Elles sont valables pour des moteurs sans accessoire.

Getriebegröße Gear unit size Réducteur taille	IEC-Normmotor, Bauform IEC standard motor, type Moteur selon normes IEC, type B5, V1 oder / or / ou V3				BIPEX-Kupplung Bauart BWN BIPEX coupling type BWN Accouplement BIPEX type BWN					Getriebegröße Gear unit size Réducteur taille	IEC-Normmotor, Bauform IEC standard motor, type Moteur selon normes IEC, type B5, V1 oder / or / ou V3				BIPEX-Kupplung Bauart BWN BIPEX coupling type BWN Accouplement BIPEX type BWN					
	Größe Size Taille	a ₁ mm	g ₅ mm	g ₆ ca. mm	Bohrung / Bores Alésages (mm)				Größe Size Taille		Motorseite Motor side Côté moteur	Getriebeseite Gear unit side Côté réducteur	Größe Size Taille	a ₁ mm	g ₅ mm	g ₆ ca. mm	Bohrung / Bores Alésages (mm)			
					Teil Part Partie	Ø	Teil Part Partie	Ø									Teil Part Partie	Ø	Teil Part Partie	Ø
100	71	160	162	370	B 43	1	14	2	18	280	100/112	250	303	630	AB 72	1	28	2	38	
	80	200	174	410	B 53	1	19	2	18		132	300	323	730	B 72	1	38	2	38	
	90	200	174	450	B 53	1	24	2	18		160	350	359	880	A 97	1	42	2	38	
	100/112	250	196	520	B 62	1	28	2	18		180	350	359	940	AB 97	2	48	1	38	
120	71	160	162	370	B 43	1	14	2	18	315	100/112	250	332	660	AB 72	1	28	2	42	
	80	200	174	410	B 53	1	19	2	18		132	300	352	760	B 72	1	38	2	42	
	90	200	174	450	B 53	1	24	2	18		160	350	388	910	A 97	1	42	2	42	
	100/112	250	196	520	B 62	1	28	2	18		180	350	388	970	AB 97	2	48	1	42	
140	80	200	198	430	B 62	1	19	2	22	355	200	400	391	1020	AB 112	2	55	1	42	
	90	200	198	470	B 62	1	24	2	22		132	300	386	890	AB 84	1	38	2	48	
	100/112	250	218	540	B 62	1	28	2	22		160	350	419	940	AB 97	1	42	2	48	
	132	300	240	640	AB 72	2	38	1	22		180	350	419	1000	B 97	1	48	2	48	
160	80	200	198	430	B 62	1	19	2	22	400	200	400	422	1050	AB 112	2	55	1	48	
	90	200	198	470	B 62	1	24	2	22		132	300	420	820	AB 112	1	38	2	55	
	100/112	250	218	540	B 62	1	28	2	22		160	350	450	970	AB 112	1	42	2	55	
	132	300	240	640	AB 72	2	38	1	22		180	350	450	1030	AB 112	1	48	2	55	
180	90	200	238	510	B 53	1	24	2	28	450	200	400	450	1080	B 112	1	55	2	55	
	100/112	250	250	570	B 62	1	28	2	28		225	450	482	1000	AB 112	1	42	2	60	
	132	300	272	680	AB 72	2	38	1	28		180	350	482	1060	AB 112	1	48	2	60	
	160	350	308	830	A 97	1	42	2	28		200	400	482	1110	B 112	1	55	2	60	
200	90	200	238	510	B 53	1	24	2	28	500	225	450	512	1210	B 127	1	60	2	60	
	100/112	250	250	570	B 62	1	28	2	28		250	550	512	1240	B 127	1	65	2	60	
	132	300	272	680	AB 72	2	38	1	28		160	350	512	1030	AB 127	1	42	2	65	
	160	350	308	830	A 97	1	42	2	28		180	350	512	1090	AB 127	1	48	2	65	
225	100/112	250	276	600	B 62	1	28	2	32	560	200	400	512	1140	AB 127	1	55	2	65	
	132	300	298	700	AB 72	2	38	1	32		225	450	542	1240	B 127	1	60	2	65	
	160	350	334	860	A 97	1	42	2	32		250	550	546	1270	B 142	1	65	2	65	
	180	350	334	920	AB 97	2	48	1	32		280	550	546	1460	B 142	1	75	2	65	
250	100/112	250	276	600	B 62	1	28	2	32	630	200	400	616	1240	AB 142	1	55	2	75	
	132	300	298	700	AB 72	2	38	1	32		225	450	646	1340	AB 142	1	60	2	75	
	160	350	334	860	A 97	1	42	2	32		250	550	646	1370	B 142	1	65	2	75	
	180	350	334	920	AB 97	2	48	1	32		280	550	646	1550	B 142	1	75	2	75	
										315	660	681	1650	B 142	1	80	2	75		

Kupplungen fertiggebohrt mit ISO-Toleranzfeld H7, Paßfedernut nach DIN 6885 Teil 1 und Stellschraube.

Couplings finish bored to ISO H7 limits. Keyway acc. to DIN 6885 / 1 with set screw.

Accouplements alésés aux tolérances ISO H7. Rainures de clavettes suivant DIN 6885/1 et vis de fixation.

■ ab Vorrat

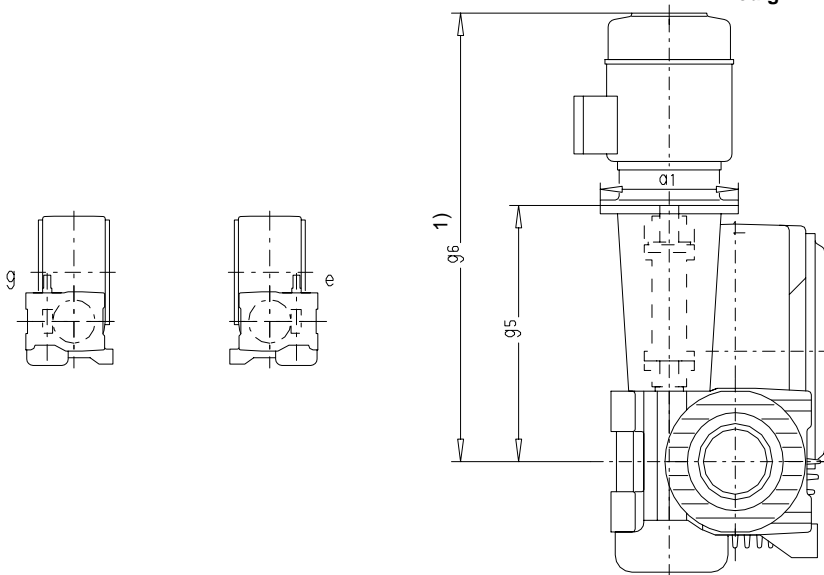
■ ex stock

■ en stock

Gültig für alle CAVEX-Doppelschneckengetriebe mit Antriebswelle in Stellung e oder g.

Applicable to all CAVEX double worm gear units with input shaft in position e or g.

Applicable pour réducteurs CAVEX à double vis sans fin avec l'arbre d'entrée en position e ou g



1) Die Maße können je nach Motorfabrikat geringfügig variieren. Sie gelten für Motoren ohne Zusatzeinrichtungen.

1) The dimensions may vary depending on the motor manufacture. They are valid for motors without auxiliary equipment.

1) Les cotes peuvent varier légèrement selon le fabricant du moteur. Elles sont valables pour des moteurs sans accessoire.

Getriebegröße Gear unit size Réducteur taille	IEC-Normmotor, Bauform IEC standard motor, type Moteur selon normes IEC, type B5, V1 oder / or / ou V3				N-EUPEX-Kupplung Bauart H N-EUPEX coupling type H Accouplement N-EUPEX type H				Getriebegröße Gear unit size Réducteur taille	IEC-Normmotor, Bauform IEC standard motor, type Moteur selon normes IEC, type B5, V1 oder / or / ou V3				N-EUPEX-Kupplung Bauart H N-EUPEX coupling type H Accouplement N-EUPEX type H												
	Größe Size Taille	a ₁ mm	g ₅ mm	g ₆ ca. mm	Größe Size Taille	L _z mm	Bohrung / Bores Alésages (mm)			Größe Size Taille	L _z mm	Größe Size Taille	a ₁ mm	g ₅ mm	g ₆ ca. mm	Größe Size Taille	L _z mm	Bohrung / Bores Alésages (mm)								
							Motorseite Motor side Côté moteur	Getriebe- seite Gear unit side Côté réduc- teur										Motorseite Motor side Côté moteur	Getriebe- seite Gear unit side Côté réduc- teur	Motorseite Motor side Côté moteur	Getriebe- seite Gear unit side Côté réduc- teur					
100	71	160	260	480	80	87	14	18	225	100/112	250	445	770	110	165	28	32	250	100/112	250	445	770	110	165	28	32
	80	200	270	500	80	87	19	18		132	300	555	960	125	235	38	32		132	300	555	960	125	235	38	32
	90	200	280	550	80	87	24	18		160	350	585	1170	125	235	42	32		160	350	585	1170	125	235	42	32
	100/112	250	290	610	80	87	28	18		180	350	585	1170	125	235	48	32		180	350	585	1170	125	235	48	32
120	71	160	260	480	80	87	14	18	250	100/112	250	445	770	110	165	28	32	250	100/112	250	445	770	110	165	28	32
	80	200	270	500	80	87	19	18		132	300	555	960	125	235	38	32		132	300	555	960	125	235	38	32
	90	200	280	550	80	87	24	18		160	350	585	1110	125	235	42	32		160	350	585	1110	125	235	42	32
	100/112	250	290	610	80	87	28	18		180	350	585	1170	125	235	48	32		180	350	585	1170	125	235	48	32
140	80	200	327	560	80	127	19	22	280	100/112	250	410	730	95	127	28	38	280	100/112	250	410	730	95	127	28	38
	90	200	337	610	80	127	24	22		132	300	485	890	110	165	38	38		132	300	485	890	110	165	38	38
	100/112	250	347	670	80	127	28	22		160	350	605	1130	125	235	42	38		160	350	605	1130	125	235	42	38
	132	300	367	770	95	127	38	22		180	350	605	1190	125	235	48	38		180	350	605	1190	125	235	48	38
160	80	200	327	560	80	127	19	22	315	100/112	250	429	750	95	127	28	42	315	100/112	250	429	750	95	127	28	42
	90	200	337	610	80	127	24	22		132	300	504	910	110	165	38	42		132	300	504	910	110	165	38	42
	100/112	250	347	670	80	127	28	22		160	350	694	1220	125 ²⁾	285	42	42		160	350	694	1220	125 ²⁾	285	42	42
	132	300	367	770	95	127	38	22		180	350	694	1280	125 ²⁾	285	48	42		180	350	694	1280	125 ²⁾	285	48	42
180	90	200	319	590	80	87	24	28	355	100/112	250	429	750	95	127	28	42	355	100/112	250	429	750	95	127	28	42
	100/112	250	426	750	110	165	28	28		132	300	525	930	110	165	38	48		132	300	525	930	110	165	38	48
	132	300	444	850	110	165	38	28		160	350	645	1170	125	235	42	48		160	350	645	1170	125	235	42	48
	160	350	474	1000	110	165	42	28		180	350	645	1230	125	235	48	48		180	350	645	1230	125	235	48	48
200	90	200	319	590	80	87	24	28	400	100/112	250	429	750	95	127	28	42	400	100/112	250	429	750	95	127	28	42
	100/112	250	426	750	110	165	28	28		132	300	573	980	125	185	38	55		132	300	573	980	125	185	38	55
	132	300	444	850	110	165	38	28		160	350	663	1180	125	235	42	55		160	350	663	1180	125	235	42	55
	160	350	474	1000	110	165	42	28		180	350	663	1250	125	235	48	55		180	350	663	1250	125	235	48	55

Kupplungen fertiggebohrt mit ISO-Toleranzfeld H7, Paßfedernut nach DIN 6885 Teil 1 und Stell-schraube.

Couplings finish bored to ISO H7 limits. Keyway acc. to DIN 6885 / 1 with set screw.

Accouplements alésés aux tolérances ISO H7. Rainures de clavettes suivant DIN 6885/1 et vis de fixation.

2) Nabenlänge l₂ = 100 mm

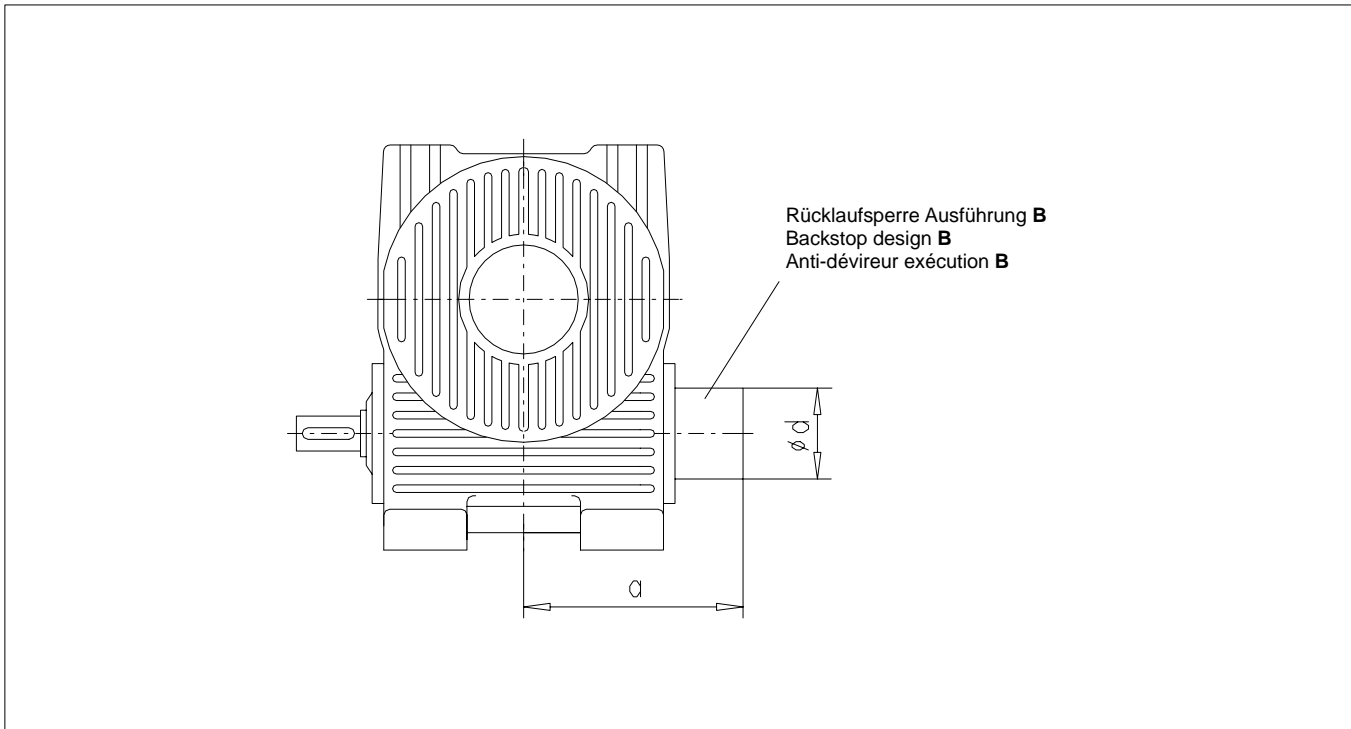
2) Hub length l₂ = 100 mm

2) Longueur du moyeu l₂ = 100 mm

**Schneckengetriebe
mit Rücklaufsperrn**

**Worm Gear Units
With Backstops**

**Réducteurs à vis sans fin
muni d'anti-déviereurs**



Bei allen CAVEX-Getrieben ist der Einbau einer Rücklaufsperrre möglich. Es werden zwei Ausführungen unterschieden:

Ausführung A:

Bei dieser Standardausführung bleiben alle Maße unverändert. Die Rücklaufsperrre wird im Lagerdeckel unter der Lüfterhaube eingebaut. Eine nachträgliche Drehrichtungsänderung ist nur mit hohem Aufwand möglich.

Ausführung B:

Diese Ausführung kann gewählt werden, wenn mit einer nachträglichen Drehrichtungsänderung gerechnet werden muß. Da kein Lüfter angebaut werden kann, ist Ausführung B nur für geringe Einschaltdauer oder niedrige Drehzahlen geeignet.

Bei Doppelschneckengetrieben wird die Rücklaufsperrre an der Vorschaltstufe angebaut.

Backstops can be fitted into all CAVEX gear units. Two designs are possible:

Design A:

With this standard design all dimensions remain unchanged. The backstop is fitted into the bearing cover under the fan cover. A change in the direction of rotation carried out later will be entailing great expenses.

Design B:

This design can be selected under circumstances where a later change in the direction of rotation is to be expected. Since a fan cannot be fitted, design B is only suitable for low operating cycles or low speeds.

On double worm gear units, the backstop is fitted to the primary gear stage.

Le montage d'anti-déviereurs est possible sur tous les réducteurs CAVEX selon deux options:

Option A:

Il s'agit d'une exécution standard pour laquelle toutes les cotes restent inchangées. L'anti-déviereur est monté dans le couvercle sous le capot ventilateur. Une modification ultérieure du sens de rotation deviendra dès lors très difficile.

Option B:

Cette option peut être choisie si une modification ultérieure du sens de rotation est envisagée. Puisqu'aucun ventilateur ne peut être monté, l'option B n'est pertinente que si l'on prévoit d'utiliser le réducteur sur de courtes durées ou à faible régime (faible nombre de tours).

Dans le cas d'un réducteur à double vis sans fin, l'anti-déviereur est monté sur le train primaire.

Bauart Type	Größe / Size / Taille													
	63	80	100	120	140	160	180	200	225	250	280	315	355	400
C..														
CS..														
CD..	100	140	180	225	280	315	355	400						
	120	160	200	250										
Abmessungen für Ausführung B in mm / Dimensions for design B in mm / Dimensions en exécution B en mm														
a	136	150	171	182	200	218	239	256	288	308	389	423	452	507
d	90	90	95	95	100	110	125	125	150	150	175	190	190	210
Maximales Sperrmoment in Nm / Max. reverse torque in Nm / Couple de rupture in Nm														
Ausführung Design Option A	74	136	210	210	500	600	900	900	1520	1600	1900	1900	3200	5000
Ausführung Design Option B	120	120	180	180	250	300	450	450	800	800	1100	1600	1600	2500

Schneckengetriebe

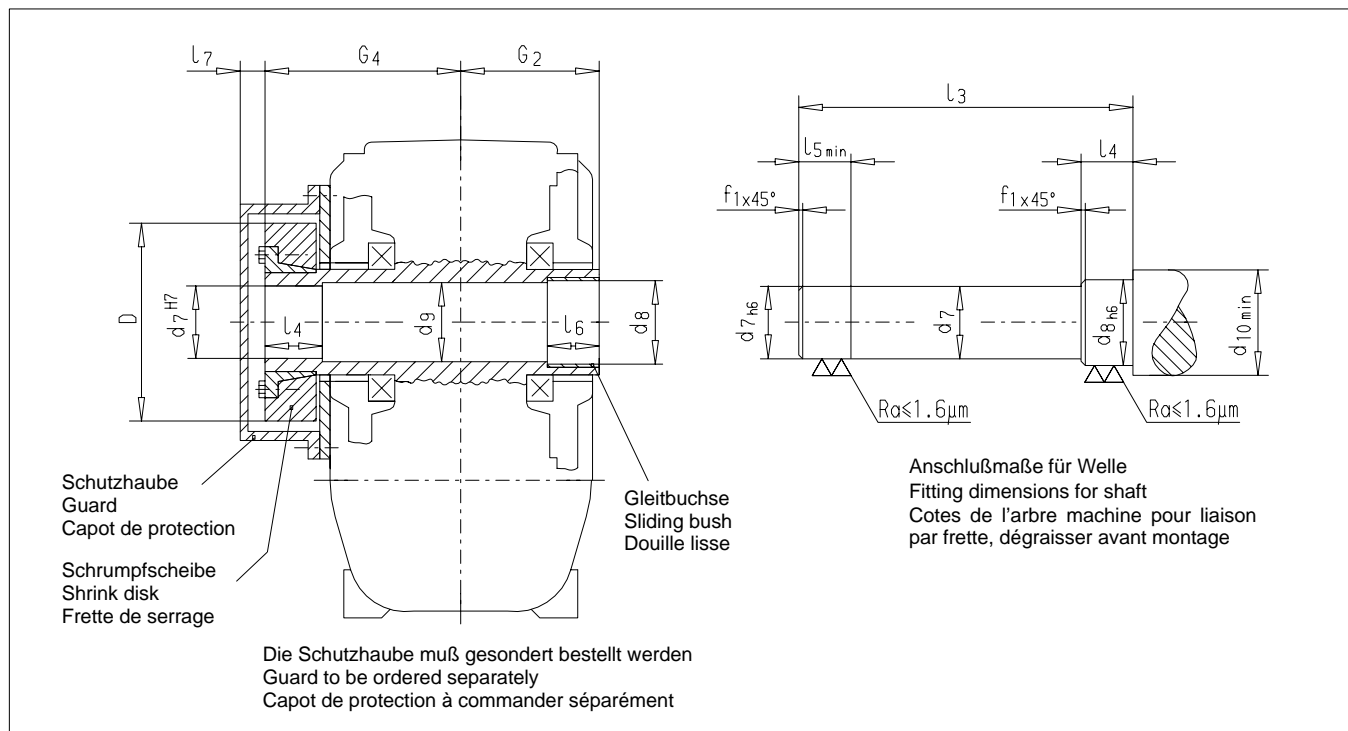
Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

mit Schrumpfscheiben

With Shrink Disks

avec frettes de serrage



Getriebe- größe Gear unit size Réducteur taille	Schrumpfscheibe Shrink disk Frette de serrage			d ₇ mm	d ₈ mm	d ₉ mm	d ₁₀ mm	f ₁ mm	G ₂ mm	G ₄ mm	l ₃ mm	l ₄ mm	l ₅ mm	l ₆ mm	l ₇ mm
	Bauart Type	T _{2max} Nm	D mm												
63	HSD 36 - 32	630	72	28	30	30	37	1	65	95	160	21	24	25	13
80	HSD 50 - 32	1400	90	39	40	40	48	0.5	80	112	192	25	28	30	13
100	HSD 68 - 32	2200	115	50	55	51	64	1	93	129	222	27	30	30	14
120	HSD 80 - 32	4600	141	60	65	61	75	1	106	144	250	29	32	32	16
140	HSD 90 - 32	6400	155	65	70	66	80	2	118	166	284	35	38	40	16
160	HSD 100 - 32	9700	170	75	80	77	90	2	132	184	316	40	43	45	16
180	HSD 110 - 32	14000	185	85	90	87	100	2	144	202	346	45	48	50	18
200	HSD 125 - 32	21200	215	95	100	97	110	2	155	216	371	48	51	50	19
225	HSD 140 - 32	29800	230	105	110	107	120	2	170	238	408	53	56	60	20
250	HSD 155 - 32	40000	263	115	120	117	130	2	185	257	442	57	60	60	20
280	HSD 165 - 32	51000	290	125	130	127	140	2	200	280	480	63	66	65	22
315	HSD 185 - 32	79000	320	140	150	142	160	2	220	317	537	78	82	80	23
355	HSD 200 - 32	95000	340	155	160	157	170	2	242	340	582	78	82	80	23
400	HSD 240 - 32	148000	405	175	180	177	190	2	265	385	650	98	102	100	27
450	HSD 260 - 32	215000	430	200	205	202	215	2	292	425	717	112	116	120	30
500	HSD 280 - 32	279000	460	220	225	222	235	2	320	467	787	125	130	135	31
560	HSD 320 - 32	346000	520	240	245	242	255	2	352	507	859	134	140	145	33
630	HSD 340 - 32	489000	570	270	275	272	285	2	388	558	946	148	155	160	34

Schneckengetriebe

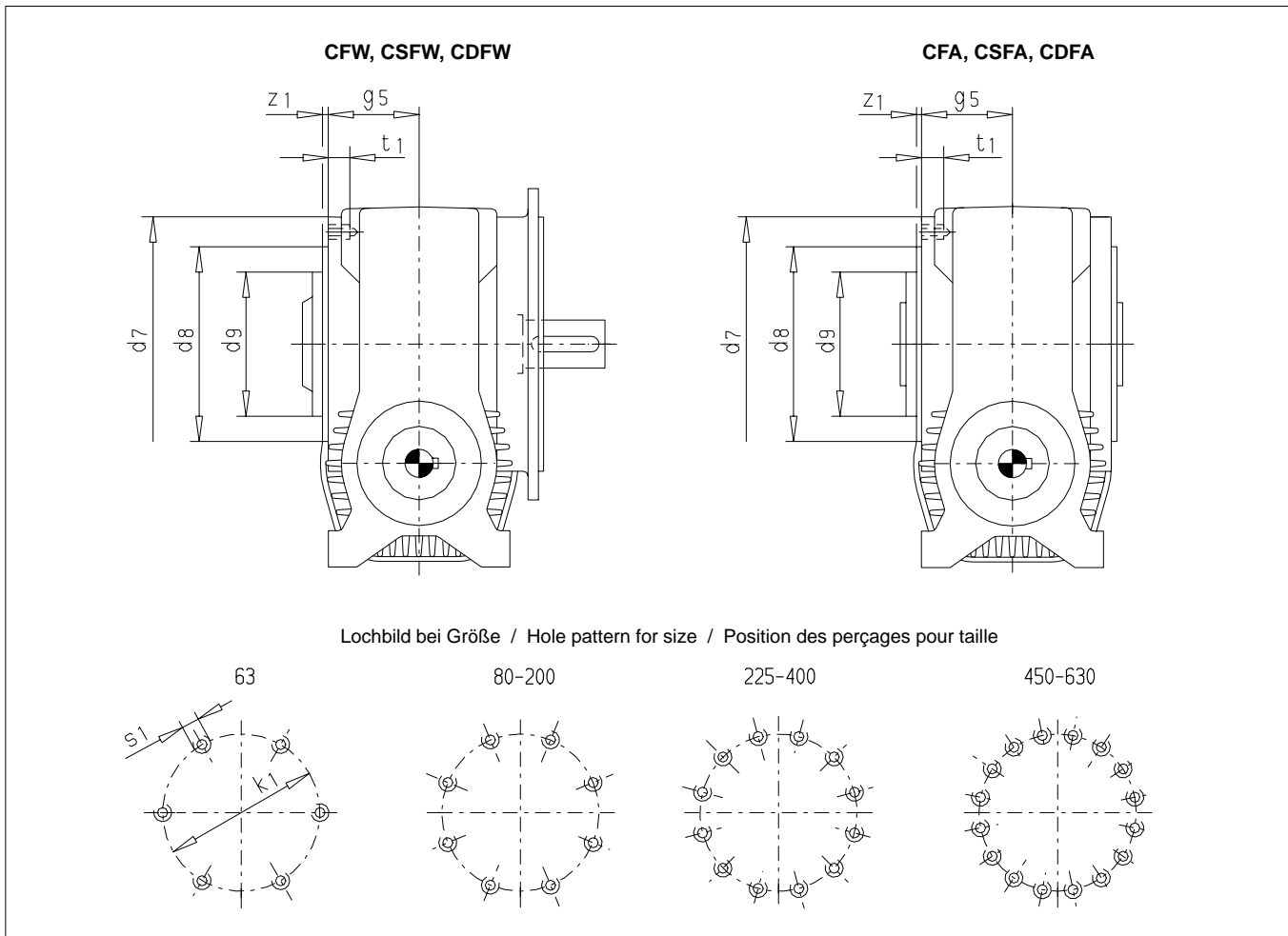
Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

mit zusätzlichen Flanschflächen

With Additional Flange Surfaces

avec surfaces de bride supplémentaires



Flanschflächen d_7 / Flange surfaces d_7 / Surfaces de bride d_7								
Größe Size Taille	g_5	d_7	d_8	d_9	k_1	s_1	t_1	z_1
63	51	145	110 h8	86	130	M 8	12	3
80	62	175	140 h8	110	160	M 8	14	3.5
100	75	217	175 h8	140	197	M 10	17	3.5
120	86	258	210 h8	175	235	M 12	19	4
140	97	302	250 h8	210	275	M 12	19	4
160	108	338	280 h8	240	311	M 16	24	4
180	117	379	320 h8	275	350	M 16	24	5
200	125	416	355 h8	310	387	M 16	24	5
225	138	462	400 h8	355	432	M 16	24	5
250	150	510	450 h8	400	480	M 16	24	5
280	164	574	495 h8	445	538	M 20	29	6
315	180	638	560 h8	510	602	M 20	29	6
355	200	720	635 h8	580	680	M 24	39	6
400	222	804	715 h8	660	762	M 24	39	6
450	246	906	810 h8	750	860	M 24	39	6
500	271	1014	900 h8	840	960	M 30	46	6
560	298	1126	1010 h8	940	1070	M 30	46	6
630	332	1258	1140 h8	1070	1200	M 30	46	6

Durch den Anbau von zusätzlichen Ringen können die normalen Flanschmaße erreicht werden (Getriebe symmetrisch).

By fitting additional ring flanges, normal flange dimensions can be obtained (symmetrical gear housing).

Les tailles normales de bride peuvent être atteintes par ajout de brides (réducteur symétriques).

Schneckengetriebe

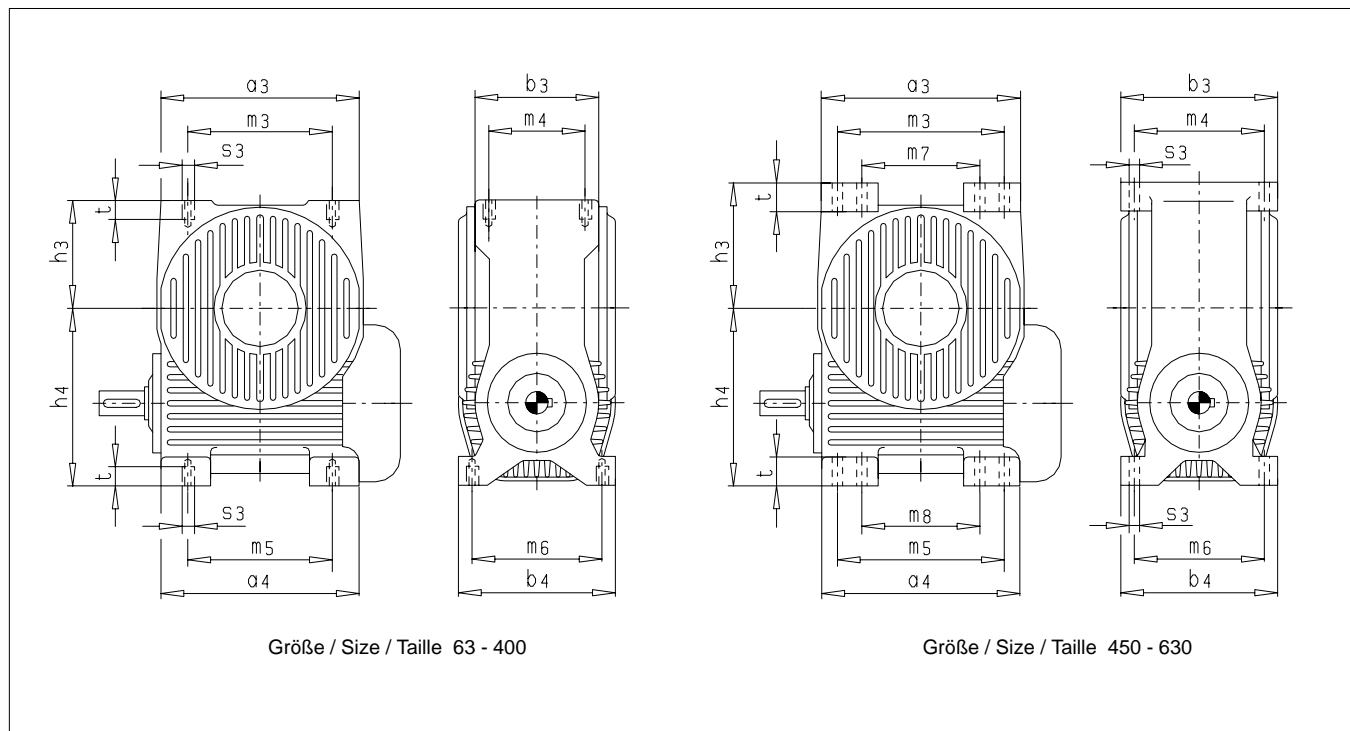
Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

mit zusätzlichen Anbauflächen

With Additional Mounting Surfaces

avec surfaces de fixation supplémentaires



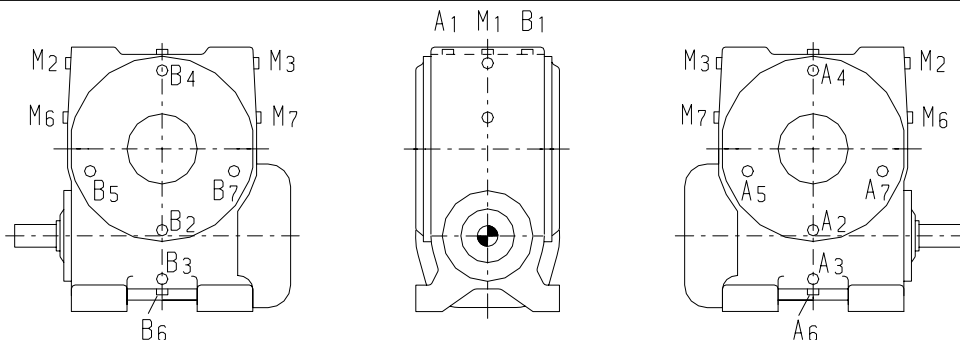
Anbauflächen / Mounting surfaces / Surfaces de montage a ₃ x b ₃									Anbauflächen / Mounting surfaces / Surfaces de montage a ₄ x b ₄									
Größe Size Taille	a ₃	b ₃	h ₃	m ₃	m ₄	m ₇	s ₃	t	Größe Size Taille	a ₄	b ₄	h ₄	m ₅	m ₆	m ₈	s ₃	t	
	mm									mm								
63	146	91	78	110	71	-	M 10	19	63	146	110	126	114	89	-	M 10	19	
80	175	110	93	133	86	-	M 12	21	80	175	130	155	140	109.5	-	M 12	21	
100	216	131	115	163	105	-	M 12	23	100	216	160	190	170	133	-	M 12	23	
120	254	155	135	190	125	-	M 16	25	120	254	183	225	194	151.5	-	M 16	25	
140	290	172	156	220	140	-	M 16	26	140	290	204	255	220	172	-	M 16	26	
160	324	189	177	245	155	-	M 16	27	160	324	223	290	240	187.5	-	M 16	27	
180	354	210	197	275	170	-	M 20	30	180	364	245	320	268	209.5	-	M 20	30	
200	396	222	217	300	182	-	M 20	31	200	396	260	350	280	219	-	M 20	31	
225	440	246	242	335	200	-	M 24	38	225	440	280	390	300	234.5	-	M 24	38	
250	480	266	267	370	220	-	M 24	40	250	480	305	430	340	265.5	-	M 24	40	
280	525	296	298	400	240	-	M 30	45	280	525	345	480	430	290	-	M 30	45	
315	590	325	331	450	265	-	M 30	45	315	590	370	530	480	310	-	M 30	45	
355	665	363	373	510	295	-	M 36	55	355	665	415	595	540	350	-	M 36	55	
400	748	403	416	570	335	-	M 36	55	400	748	445	660	605	375	-	M 36	55	

Anbauflächen / Mounting surfaces / Surfaces de montage a ₃ x b ₃									Anbauflächen / Mounting surfaces / Surfaces de montage a ₄ x b ₄									
Größe Size Taille	a ₃	b ₃	h ₃	m ₃	m ₄	m ₇	s ₃	t	Größe Size Taille	a ₄	b ₄	h ₄	m ₅	m ₆	m ₈	s ₃	t	
	mm									mm								
450	855	562	530	750	495	560	35	92	450	855	562	740	750	495	560	35	92	
500	955	616	595	840	540	630	42	100	500	955	616	815	840	540	630	42	100	
560	1050	678	650	920	600	700	42	110	560	1050	678	910	920	600	700	42	110	
630	1175	750	730	1030	660	780	48	120	630	1175	750	1015	1030	660	780	48	120	

**Schneckengetriebe
einstufig**
**Entlüftung, Ölstand, Ölablaß,
Ölmengen und Gewichte**

**Worm Gear Units
Single Stage**
**Vent, Oil Level, Oil Drain,
Oil Quantities and Weights**

**Réducteurs à train d'engrenages
unique vis sans fin**
**Reniflard, niveau d'huile, vidan-
ge, quantités d'huile et poids**



Größe / Size / Taille	63	80	100	120	140 160	180 200	225 250	280 315	355 400	450 500	560 630
X (mm)	60	70	82	95	110	135	160	190	210	240	280

Bei senkrechter Schneckenwelle muß oberhalb des Getriebes bei M6 bzw. M7 ein Freiraum von der Höhe X vorgesehen werden.

For vertical worm shaft arrangement, a space of dimension X must be left above the gear unit at M6 or M7.

En cas d'arbre de vis vertical il faut prévoir un espace libre d'une hauteur X au-dessus du réducteur à l'endroit M6 ou M7.

Bauart Type	Abtrieb auf Seite Output on side Sortie côté	Lage der Entlüftung Location of vent Position du reniflard						Lage des Ölstands Location of oil level Position de niveau d'huile						Lage des Ölablasses Location of oil drain Position de vidange					
		Einbaulage / Mounting position / Position de montage																	
		SU		SO		SR		SL		VO		VU							
		○	⊗	●	○	⊗	●	○	⊗	●	○	⊗	●	○ ³⁾	⊗	● ³⁾	○	⊗	●
CUW CUA	A	A1	B2 ¹⁾	B3	B3	B2	A1	B4	M1	A1	A1	M1	B4	M6	B5	M7	M7	B7	M6
	B / beiderseits on both sides des deux côtés	B1	A2 ¹⁾	A3	A3	A2	B1	B1	M1	A4	A4	M1	B1	M6	A7	M7	M7	A5	M6
COW COA	A	B4	B2 ¹⁾	B6	B6	B2	B4	B4	M2/3	A4	A4	M2/3	B4	M6	B5	M7	M7	B7	M6
	B / beiderseits on both sides des deux côtés	A4	A2 ¹⁾	A6	A6	A2	A4	B4	M2/3	A4	A4	M2/3	B4	M6	A7	M7	M7	A5	M6
CFW ²⁾ CFA CDA	A	A1	B2 ¹⁾	B6	B6	B2	A1	B4	M1	A1	A1	M1	B4	M6	B5	M7	M7	B7	M6
	B / beiderseits on both sides des deux côtés	B1	A2 ¹⁾	A6	A6	A2	B1	B1	M1	A4	A4	M1	B1	M6	A7	M7	M7	A5	M6

- 1) Bei Größen 63 und 80: B5 statt B2 bzw. A5 statt A2
2) Bei Bauart CFW ist der Flansch als Abtrieb definiert.
3) Bei Bauart CD...: M2 statt M6 bzw. M3 statt M7

- 1) For sizes 63 and 80: B5 instead of B2, and A5 instead of A2
2) For type CFW, the flange is designed as output.
3) For type CD...: M2 instead of M6, and M3 instead of M7

- 1) Pour tailles 63 et 80: B5 au lieu de B2 et A5 au lieu de A2
2) Pour type CFW la bride est définie comme sortie.
3) Pour type CD...: M2 au lieu de M6 et M3 au lieu de M7

Durchschnittliche Ölmengen in Liter / Average oil quantities in litres / Quantités moyennes d'huile en litres										Durchschnittliche Gewichte ohne Öl in kg Average weights without oil in kg / Poids moyens sans huile en kg	
Größe Size Taille	Bauart / Type CUW, COW, CFW Einbaulage / Mounting position Position de montage				Bauart / Type CUA, COA, CFA, CDA Einbaulage / Mounting position Position de montage				Bauart / Type		
	SU	SO	SR/SL	VO/VU	SU	SO	SR/SL	VO/VU	C.W	C.A	
63	0.6	0.8	0.7	1.1	0.6	0.7	0.6	1	15	15	
80	1.2	1.8	1.3	2.2	1.2	1.6	1.1	2	25	25	
100	1.3	3.3	2.3	4.2	1.3	3	2	3.8	42	40	
120	2	5.5	4	7	2	5	3.5	6.5	65	62	
140	3	9	6	11	3	8	5.5	10	90	85	
160	4.5	12.5	8.5	16	4.5	11.5	8	15	125	120	
180	5.5	17	12	22	5.5	16	11	20	170	160	
200	7.5	23	16	29	7.5	22	15	27	220	210	
225	10	32	21	39	10	29	20	36	290	270	
250	13	44	27	52	13	40	26	47	380	360	
280	15	58	35	66	15	54	33	62	520	490	
315	20	78	50	88	20	72	47	82	700	660	
355	28	110	71	124	28	102	68	116	1030	980	
400	40	155	95	174	40	145	90	164	1400	1340	
450	55	220	133	243	55	208	127	232	1980	1910	
500	77	310	186	340	77	295	178	325	2700	2620	
560	108	430	260	475	108	410	250	455	3700	3600	
630	150	600	360	665	150	575	348	640	5000	4880	

Stirnrad-Schneckengetriebe

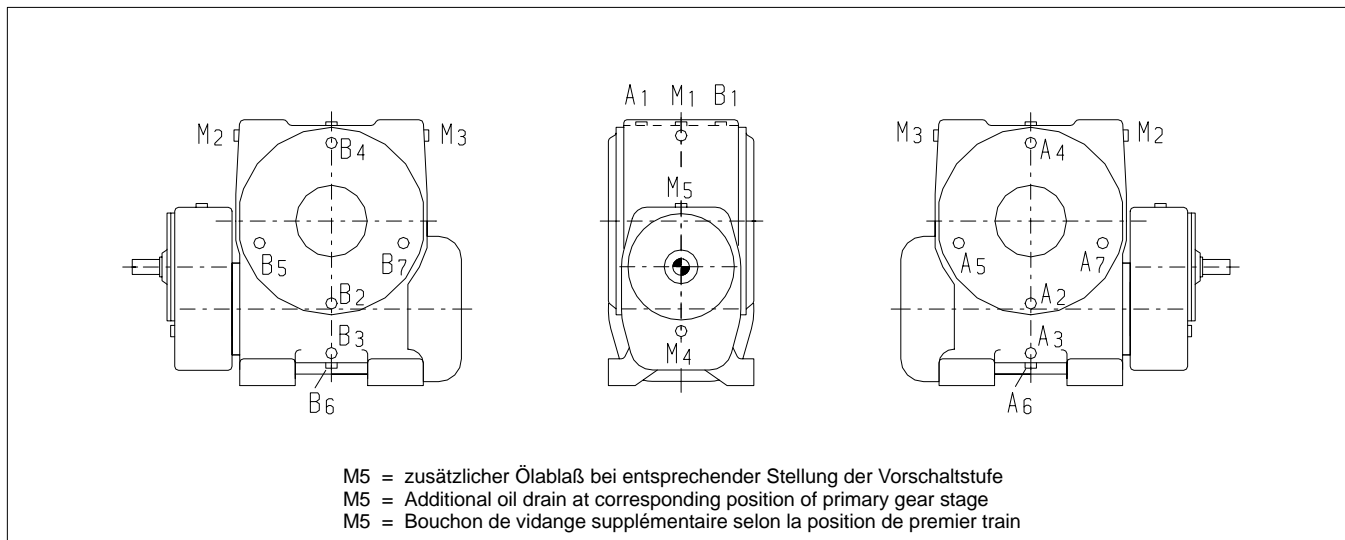
Helical Worm Gear Units

Réducteurs combinés à un train d'engrenages cylindriques

Entlüftung, Ölstand, Ölablaß, Ölmenigen und Gewichte

Vent, Oil Level, Oil Drain, Oil Quantities and Weights

Reniflard, niveau d'huile, vidange quantités d'huile et poids



Bauart Type	Abtrieb auf Seite Output on side Sortie côté	Lage der Entlüftung Location of vent Position du reniflard						Lage des Ölstands Location of oil level Position de niveau d'huile						Lage des Ölablässe Location of oil drain Position de vidange					
		Einbaulage / Mounting position / Position de montage																	
		SU		SO		SR		SL		VO		VU							
		○	⊗	●	○	⊗	●	○	⊗	●	○	⊗	●	○	⊗	●	○	⊗	●
CSUW CSUA	A	A1	B2 ¹⁾	B3	B3	M4	A1	B4	M1	A1	A1	M1	B4	M4	M5	M3	M3	B7	M4
	B / beiderseits on both sides des deux côtés	B1	A2 ¹⁾	A3	A3	M4	B1	B1	M1	A4	A4	M1	B1	M4	M5	M3	M3	A5	M4
CSOW CSOA	A	B4	B2 ¹⁾	B6	B6	M4	B4	B4	M2/3	A4	A4	M2/3	B4	M4	M5	M3	M3	B7	M4
	B / beiderseits on both sides des deux côtés	A4	A2 ¹⁾	A6	A6	M4	A4	B4	M2/3	A4	A4	M2/3	B4	M4	M5	M3	M3	A5	M4
CSFW 2) CSFA CSDA	A	A1	B2 ¹⁾	B6	B6	M4	A1	B4	M1	A1	A1	M1	B4	M4	M5	M3	M3	B7	M4
	B / beiderseits on both sides des deux côtés	B1	A2 ¹⁾	A6	A6	M4	B1	B1	M1	A4	A4	M1	B1	M4	M5	M3	M3	A5	M4

1) Bei Größen 63 und 80: B5 statt B2 bzw. A5 statt A2

1) For sizes 63 and 80: B5 instead of B2, and A5 instead of A2

1) Pour tailles 63 et 80: B5 au lieu de B2 et A5 au lieu de A2

2) Bei Bauart CSFW ist der Flansch als Abtrieb definiert.

2) For type CSFW, the flange is designed as output.

2) Pour type CSFW la bride est définie comme sortie.

Durchschnittliche Ölmenigen in Liter / Average oil quantities in litres / Quantités moyennes d'huile en litres										Durchschnittliche Gewichte ohne Öl in kg / Average weights without oil in kg / Poids moyens sans huile en kg	
Größe Size Taille	Bauart / Type CSUW, CSOW, CSFW				Bauart / Type CSUA, CSOA, CSFA, CSDA				Bauart / Type		
	Einbaulage / Mounting position Position de montage				Einbaulage / Mounting position Position de montage				CS.W	CS.A	
	SU	SO	SR/SL	VO/VU	SU	SO	SR/SL	VO/VU			
63	1	1.2	1	1.8	1	1.1	0.9	1.7	21	21	
80	1.6	2.4	1.6	2.9	1.6	2.2	1.4	2.7	31	31	
100	2	4.4	3	5.6	2	4.1	2.7	5.2	54	52	
120	2.7	7	4.7	8.5	2.7	6.5	4.2	8	77	74	
140	4.5	11.5	7.5	13.5	4.5	10.5	7	12.5	112	107	
160	5.5	15.5	10	18	5.5	14.5	9.5	17	147	142	
180	8	22	14.5	27	8	21	13.5	25	205	195	
200	10	28	18	34	10	27	17	32	255	245	
225	15	40	26	48	15	37	25	45	340	320	
250	18	53	32	61	18	49	31	56	430	410	
280	23	70	45	80	23	66	43	76	600	570	
315	28	90	60	102	28	84	57	96	780	740	
355	43	130	90	145	43	122	87	137	1160	1110	
400	55	175	115	195	55	165	110	185	1530	1470	
450	85	270	173	293	85	258	160	280	2200	2130	
500	107	360	226	390	107	345	210	375	2920	2840	
560	158	510	330	560	158	490	310	540	4100	4000	
630	200	680	430	750	200	655	405	725	5400	5280	

Doppelschneckengetriebe

Double Worm Gear Units

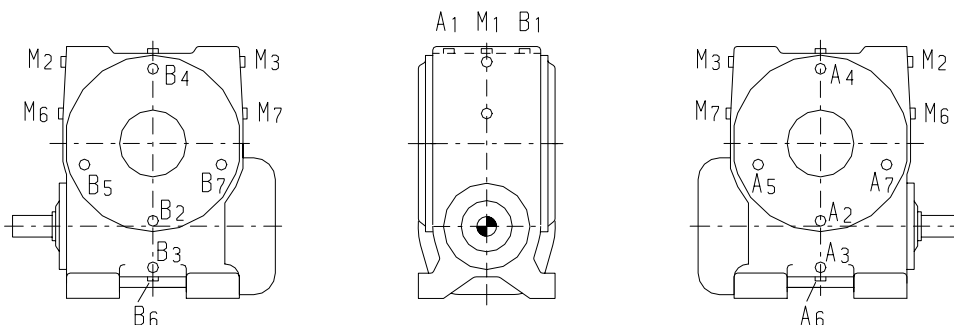
Réducteurs à vis sans fin

Entlüftung, Ölstand, Ölablaß,
Ölmengen und Gewichte

Vent, Oil Level, Oil Drain,
Oil Quantities and Weights

Reniflard, niveau d'huile, vidange
quantités d'huile et poids

Vorschaltgetriebe Primary gear unit Réducteur primaire



Größe / Size / Taille	100 120	140 160	180 200	225 250	280 315	355 400	450 500	560 630
X (mm)	60	70	82	95	110	135	160	190

Bei senkrechter Antriebswelle muß oberhalb des Getriebes bei M6 bzw. M7 ein Freiraum von der Höhe X vorgesehen werden.

For vertical input shaft arrangement, a free space of dimension X must be left above the gear unit at M6 or M7.

En cas d'arbre d'entrée de vis vertical il faut prévoir un espace libre d'une hauteur X au-dessus du réducteur à l'endroit M6 ou M7.

Antriebswelle in Stellung Input shaft in position Arbre d'entrée en position	Lage der Entlüftung Location of vent Position du reniflard ○						Lage des Ölstands Location of oil level Position de niveau d'huile ⊗						Lage des Ölablasses Location of oil drain Position de vidange ●					
	an der Vorschaltstufe / on primary gear stage / du réducteur primaire																	
	Einbaulage / Mounting position / Position de montage																	
	SU			SO			SR			SL			VO			VU		
	○	⊗	●	○	⊗	●	○	⊗	●	○	⊗	●	○	⊗	●	○	⊗	●
a	A6	A2	B1	B1	A2 ¹⁾	A6	M7	A5	M6	M6	A7	M7	A4	M1	B1	B1	M1	A4
b	B6	B2	A1	A1	B2 ¹⁾	B6	M6	B5	M7	M7	B7	M6	B4	M1	A1	A1	M1	B4
c	A1	B2 ¹⁾	B6	B6	B2	A1	M7	B7	M6	M6	B5	M7	B4	M1	A1	A1	M1	B4
d	B1	A2 ¹⁾	A6	A6	A2	B1	M6	A7	M7	M7	A5	M6	A4	M1	B1	B1	M1	A4
e	M6	A7	M7	M7	A5	M6	A6	A2	B1	B1	A2 ¹⁾	A6	A4	M1	B1	B1	M1	A4
f	M7	B7	M6	M6	B5	M7	B6	B2	A1	A1	B2 ¹⁾	B6	B4	M1	A1	A1	M1	B4
g	M6	B5	M7	M7	B7	M6	A1	B2 ¹⁾	B6	B6	B2	A1	B4	M1	A1	A1	M1	B4
h	M7	A5	M6	M6	A7	M7	B1	A2 ¹⁾	A6	A6	A2	B1	A4	M1	B1	B1	M1	A4

1) Bei Größen 100 – 160: B5 statt B2 bzw. A5 statt A2

1) For sizes 100 – 160: B5 instead of B2, and A5 instead of A2

1) Pour tailles 100 – 160: B5 au lieu de B2 et A5 au lieu de A2

Größe Size Taille	Durchschnittliche Ölmengen der Vorschaltstufe in Liter Average oil quantities of the primary gear stage in litres Quantités moyennes d'huile en litres du réducteur primaire													Durchschnittliche Gewichte von Vorschalt- und Hauptstufe ohne Öl Average weights of primary and main gear stage without oil Poids moyens des réducteurs primaires et principaux sans huile		
	Einbaulage / Mounting position / Position de montage													Bauart / Type		
	Stellung der Antriebswelle / Position of input shaft / Position de l'arbre d'entrée													CD.W	CD.A	
	SU			SO			SR			SL			VO / VU		kg	kg
	a/b	c/d	e-h	a/b	c/d	e-h	a-d	e/f	g/h	a-d	e/f	g/h	a-h			
100	0.7	0.6	1	0.6	0.7	1	1	0.7	0.6	1	0.6	0.7	0.6	57	55	
120	0.7	0.6	1	0.6	0.7	1	1	0.7	0.6	1	0.6	0.7	0.6	80	77	
140	1.6	1.2	2	1.2	1.6	2	2	1.6	1.2	2	1.2	1.6	1.1	115	110	
160	1.6	1.2	2	1.2	1.6	2	2	1.6	1.2	2	1.2	1.6	1.1	150	145	
180	3	1.3	3.8	1.3	3	3.8	3.8	3	1.3	3.8	1.3	3	2	210	200	
200	3	1.3	3.8	1.3	3	3.8	3.8	3	1.3	3.8	1.3	3	2	260	250	
225	5	2	6.5	2	5	6.5	6.5	5	2	6.5	2	5	3.5	350	330	
250	5	2	6.5	2	5	6.5	6.5	5	2	6.5	2	5	3.5	440	420	
280	8	3	10	3	8	10	10	8	3	10	3	8	5.5	600	570	
315	11.5	4.5	15	4.5	11.5	15	15	11.5	4.5	15	4.5	11.5	8	810	770	
355	16	5.5	20	5.5	16	20	20	16	5.5	20	5.5	16	11	1180	1130	
400	22	7.5	27	7.5	22	27	27	22	7.5	27	7.5	22	15	1600	1540	
450	29	10	36	10	29	36	36	29	10	36	10	29	20	2240	2170	
500	40	13	47	13	40	47	47	40	13	47	13	40	26	3040	2960	
560	54	15	62	15	54	62	62	54	15	62	15	54	33	4170	4070	
630	72	20	82	20	72	82	82	72	20	82	20	72	47	5630	5510	

Bei den Hauptstufen gelten die Angaben für einstufige Bauarten mit den gleichen 2 Endbuchstaben, siehe Seite 98.

For the main gear stages, the data for single stage types with the same two ending letters apply, see page 98.

Pour les trains principaux les désignations du type à un seul train sont valables avec les 2 mêmes lettres finales, voir page 98.

Schneckengetriebe

Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Anbauanleitung und Befestigung von Aufsteckgetrieben

Installation Instructions, Fastening of Shaft-mounted Worm Gear Units

Montage et de fixation pour réducteurs flottants

Kräfte an einem CAVEX-Aufsteckgetriebe, Bauart CDA

F_1 = Kraft aus dem Gewicht des Aufsteckgetriebes auf die Maschinenwelle

n_2 = Drehrichtung der Hohlwelle D_2

T_R = Reaktionsdrehmoment am Getriebegehäuse = Abtriebsdrehmoment T_2

F_S = Abstützkraft von der Drehmomentstütze auf die Aufhängung

F_2 = Kraft auf die Maschinenwelle = Kraft F_S

*) Die Bohrungstoleranz H7 in der Hohlwelle ist ein Mittelwert. Um einerseits das Aufziehen des Getriebes zu erleichtern, andererseits aber einen festen Sitz auf der Welle zu erreichen, ist die Bohrungstoleranz bis G7 erweitert, in der Mitte des Paßsitzes wird die Bohrung enger bis J7. In Hohlwellenmitte ist auf etwa 1/3 der Gesamtlänge eine Aussparung vorhanden.

Forces acting on a shaft-mounted CAVEX gear unit type CDA

F_1 = Force resulting from the weight of the gear unit on the machine shaft

n_2 = Direction of rotation of hollow shaft D_2

T_R = Reaction torque on gear housing = output torque T_2

F_S = Torque support arm force acting on suspension

F_2 = Force on driven machine shaft = force F_S

*) The hollow shaft tolerance H7 is a mean value. In order to facilitate mounting of gear units and still obtain a tight shaft fit, the tolerance has been widened to G7 at the ends of the hollow shaft, while the centre of the fit narrows to J7. The centre part of the hollow shaft is recessed over approximately 1/3 of its total length.

Schéma des forces agissant sur un réducteur "flottant" CAVEX type CDA

F_1 = Force agissant sur l'arbre de la machine provenant du poids du réducteur

n_2 = Sens de rotation de l'arbre creux D_2

T_R = Couple de réaction sur le carter du réducteur = couple de sortie T_2

F_S = Force au point de suspension du bras de réaction

F_2 = Force appliquée sur l'arbre de la machine = force F_S

*) La tolérance H7 dans l'arbre creux est une valeur moyenne. Pour faciliter le montage et garantir néanmoins un ajustement serré, elle est élargie jusqu' à G7 aux extrémités et réduite jusqu' à J7 vers le centre. Un évidement est prévu au milieu de l'arbre creux sur 1/3 de la longueur totale environ.

Anbauanleitung für Aufsteckgetriebe

Zweckmäßig erfolgt die Abstützung des Drehmomentes über Bolzen und Laschen, damit das Getriebe verspannungsfrei bleibt.

Bei Verformungen der Maschinenwelle ist der dadurch hervorgerufene Kupplungsversatz an der Antriebswelle zu beachten. Es empfiehlt sich, den Motor anzuf lanschen.

Befestigung der CAVEX-Aufsteckgetriebe

Das Wellenende der anzutreibenden Arbeitsmaschine muß mit Paßfeder nach DIN 6885 / 1 ausgeführt sein und sollte stirnseitig eine Zentrierung Form DS nach DIN 332 haben. Wir empfehlen die Befestigung des Getriebes mit einer Endscheibe, die auch als Abdrückhilfe benutzt werden kann. Zu diesem Zweck haben alle Hohlwellen eine Seegerring-Nut nach DIN 472.

Um ein Abziehen der Aufsteckgetriebe zu erleichtern, empfehlen wir, im Wellenende der Arbeitsmaschine vor der Montage eine Bohrung gemäß obenstehender Abbildung vorzusehen. Durch diese Bohrung soll nach Anschluß eines Injektors im Bedarfsfall Rostlöser an den Radkörpersitz gebracht werden können. Hierzu ist es erforderlich, daß die Querbohrung im Bereich der Ausdrehung der Hohlwelle mündet.

Installation instructions for shaft-mounted gear units

The most functional torque support is with a damping and flexible suspension.

Deformations of the machine shaft cause coupling misalignment on the input shaft and should be taken into account; a flanged motor is recommended.

Fastening of shaft-mounted CAVEX worm gear units

The shaft end of the driven machine should have a parallel key acc. to DIN 6885 sheet 1, and a tapped centre hole acc. to DIN 332, form DS. We recommend to fasten the gear unit with an end plate which can also be used as a forcing plate. For this purpose, all hollow shafts are furnished with ring grooves for circlips acc. to DIN 472.

To facilitate pulling off of the mounted gear units at a later stage we recommend to drill a hole into the shaft end of the driven machine before fitting the gear unit, see illustration above. By means of an injector fitted to the hole, rust solvent can be brought to the shaft seat through it, if necessary. To accomplish this, it will, of course, be necessary for the outlet of the vertical bore to be within the recessed part of the hollow shaft.

Instructions de montage des réducteurs flottants

Il est utile de suspendre le bras de réaction par l'intermédiaire d'un organe élastique absorbant. On empêche ainsi les tensions dans la transmission.

Une déformation de l'arbre de la machine peut provoquer un désalignement de l'accouplement à l'arbre d'entrée. Il est recommandé d'utiliser un moteur à bride.

Fixation des réducteurs CAVEX flottants

Le bout d'arbre de la machine entraînée doit être exécuté avec clavette selon DIN 6885 feuille 1 et devra comporter un centrage de forme D5, selon DIN 332. Nous conseillons de fixer le réducteur à l'aide d'une rondelle de fixation, qui peut servir également de rondelle de démontage. Pour cette raison, tous les arbres creux possèdent une rainure de circlips selon DIN 472.

Après plusieurs années de service, l'influence du temps, de l'atmosphère ambiante et de la rouille de contact peuvent rendre le démontage difficile. Afin de faciliter le démontage, nous conseillons de prévoir dans le bout d'arbre de la machine un perçage tel qu'il est représenté ci-dessus. Si besoin est, on doit pouvoir introduire, par ce trou, un injecteur permettant de pulvériser un produit anti-rouille à l'intérieur du moyeu de la roue. Il est donc nécessaire qu'un alésage radial aboutisse dans l'embranchement du moyeu.

Schneckengetriebe

Zusatzkräfte auf An- und Abtriebswellen

Antriebswellen

Wenn die Getriebe durch Keilriemen, Zahnriemen oder Ketten angetrieben werden, ist in aller Regel keine Lagerverstärkung erforderlich.

Lediglich bei starker Riemenvorspannung (Flachriemen) oder ungünstigem Krafteingriff (zum Wellenende hin verschoben) bitten wir um Rückfrage.

Antriebswellen an der Lüfterseite sind nicht für Zusatzkräfte geeignet.

Abtriebswellen

Zulässige äußere Radialbelastungen F_R auf Mitte Wellenende lassen sich anhand der nachfolgenden Diagramme ermitteln. Dabei werden sowohl die Betriebsverhältnisse durch den Faktor $f = (f_1 \times f_2)$ als auch die Übersetzung i , das Abtriebsdrehmoment T_2 und die Abtriebsdrehzahl n_2 berücksichtigt.

Die in den Kurvenscharen angegebenen Zahlen sind die Abtriebsdrehzahlen n_2 . Zahlen ohne Klammern gelten für die Normallagerung, eingeklammerte Zahlen für die verstärkte Lagerung.

Beispiel: Getriebe, Bauart CUW

Technische Angaben ansonsten wie Beispiel Seite 11

Getriebe- $i = 40$ $T_2 = 850$ Nm
größe 120: $n_2 = 25$ /min $f_1 = 1.4$
 $f_2 = 1.1$ $f_6 = 1$

$T_2 \times f = 850$ Nm $\times (1.4 \times 1.1) = 1309$ Nm

Von diesem Wert auf Seite 104 ausgehend waagrecht auf die Drehzahlkurve 25 und dann senkrecht auf den Wert $F_R \times f \approx 15200$ N erhält man die zulässige Radialkraft $F_R = 15200$ N dividiert durch $(1.4 \times 1.1) = 9870$ N.

Während des Anlaufs oder in kurzzeitigen Belastungsspitzen dürfen die Werte der Hüllkurven dividiert durch $(f_2 \times f_6)$ zugelassen werden. Im vorgenannten Beispiel ist T_{2A} mit 1750 Nm angegeben. Die dabei zulässige Zusatzkraft F_R ist 23600 N dividiert durch $(1.1 \times 1) = 21450$ N. Liegt der Kraftangriffspunkt über Mitte Wellenende hinaus, so läßt sich die zulässige Radialbelastung F_R' nach folgenden Formeln bestimmen, wobei a der Abstand der Angriffsstelle vom Wellenbund in mm ist.

Worm Gear Units

Additional Forces on Input and Output Shafts

Input shafts

As a rule, worm gear units driven by V-belts, timing belts or chains do not require bearing reinforcement.

However, applications with a considerable amount of initial belt tension (flat belts) or unfavourable force application point (towards shaft end), should be referred to us.

Input shafts on the fan side are not capable of taking up additional forces.

Output shafts

Permissible external radial loads F_R acting on the centre of the shaft extension can be determined with the diagrams on the following pages. Operating conditions are taken into account with factor $f = (f_1 \times f_2)$, as well as transmission ratio i , output torque T_2 and output speed n_2 .

Figures in diagrams are output speeds n_2 . Numbers without brackets refer to standard bearings, bracketed numbers apply to reinforced bearing support.

Example: Gear unit, type CUW

Technical data similar to example on page 11

Gear unit $i = 40$ $T_2 = 50$ Nm
size 120: $n_2 = 25$ /min $f_1 = 1.4$
 $f_2 = 1.1$ $f_6 = 1$

$T_2 \times f = 850$ Nm $\times (1.4 \times 1.1) = 1309$ Nm

Enter the diagram on page 104 for appropriate size and ratio at this value horizontally as far as speed curve 25 and then trace vertically down to find $F_R \times f = 15200$ N, this divided by (1.4×1.1) results in 9870 N.

During starting or momentary peak loads, values of the envelope curves divided by $(f_2 \times f_6)$ can be allowed. In the above example T_{2A} is given with 1750 Nm, the permissible additional force F_R is 23600 N divided by $(1.1 \times 1) = 21450$ N.

In case the radial force application point is away from the shaft centre toward the shaft end, the permissible radial load F_R' can be calculated with the following formulae, where "a" represents the distance of the force application point from the shaft shoulder in mm.

Réducteurs à vis sans fin

Charges additionnelles sur les arbres d'entrée et de sortie

Arbres d'entrée

Les réducteurs entraînés par courroies trapézoïdales, courroies crantrées ou par chaînes ne nécessitent pas, en général, un renforcement de palier.

En cas de fortes pré-tensions (courroies plates) ou si la position du point d'application de l'effort est défavorable (vers l'extrémité de l'arbre) prière de nous consulter.

Arbres de sortie

Les charges additionnelles radiales admissibles F_R appliquées au milieu du bout d'arbre de sortie peuvent être déterminées à l'aide des abaques suivants. Ils tiennent compte des conditions de service par le facteur $f = (f_1 \times f_2)$, du rapport i , du couple de sortie T_2 et de la vitesse de sortie n_2 .

Les chiffres imbriqués dans les courbes indiquent les vitesses de sortie n_2 . Les chiffres sans parenthèses se réfèrent aux paliers standards, les chiffres entre parenthèses aux paliers renforcés.

Exemple: Réducteur, type CUW

Données techniques comme par exemple en page 11

Taille du $i = 40$ $T_2 = 850$ Nm
réducteur 120: $n_2 = 25$ /min $f_1 = 1.4$
 $f_2 = 1.1$ $f_6 = 1$

$T_2 \times f = 850$ Nm $\times (1.4 \times 1.1) = 1309$ Nm

Cette valeur, introduite horizontalement dans l'abaque jusqu'à la courbe n_2 donne pour $F_R \times f$ la valeur de 15200 N environ. On trouve donc F_R admissible = 15200 N divisé par $(1.4 \times 1.1) = 9870$ N.

Pendant le démarrage ou en cas de pointes de charge les valeurs de courbes enveloppantes peuvent être admises. Dans l'exemple ci-dessus T_{2A} est indiqué avec 1750 Nm et le couple complémentaire permis F_R est de 21450 N.

Si le point d'application de l'effort se trouve déplacé vers l'extrémité de l'arbre, on peut trouver l'effort radial admissible F_R' selon les formules suivantes (a = distance entre le point d'application et l'épaulement de l'arbre).

Größe / Size / Taille 63	Größe / Size / Taille 80	Größe / Size / Taille 100	Größe / Size / Taille 120	Größe / Size / Taille 140
$F_R' = \frac{F_R \times 63}{38 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 76.5}{44 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 87}{47 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 99.5}{52 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 108.5}{56 + a}$
Größe / Size / Taille 160	Größe / Size / Taille 180	Größe / Size / Taille 200	Größe / Size / Taille 225	Größe / Size / Taille 250
$F_R' = \frac{F_R \times 119}{59 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 133}{63 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 150}{70 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 168}{78 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 184}{84 + a}$
Größe / Size / Taille 280	Größe / Size / Taille 315	Größe / Size / Taille 355	Größe / Size / Taille 400	Größe / Size / Taille 450
$F_R' = \frac{F_R \times 197}{87 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 214}{94 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 229}{99 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 251}{106 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 279}{119 + a}$
Größe / Size / Taille 500	Größe / Size / Taille 560	Größe / Size / Taille 630		
$F_R' = \frac{F_R \times 302}{127 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 326}{131 + a}$	$F_R' = \frac{F_R \times 361}{146 + a}$		

Bei äußeren Axialbelastungen bitten wir um Rückfrage.

Hohlwellen

Grundsätzlich sind auch Hohlwellengetriebe in der Lage, Zusatzkräfte aufzunehmen. Eine katalogmäßige Auflistung wäre jedoch zu aufwendig. Gegebenenfalls bitten wir um Rückfrage mit Angabe der Größe, Lage und Richtung der Kraft.

For applications with external thrust loads, please refer to us.

Hollow shafts

Basically, shaft-mounted gear units are also able to accept additional forces. A catalogue listing would be rather large-scale. We, therefore, ask to refer to us, stating magnitude, application point and direction of force.

Si l'arbre doit supporter des efforts axiaux, veuillez nous consulter.

Arbres creux

En principe les réducteurs à arbre creux sont tout à fait capables de supporter des charges additionnelles. Nous estimons cependant qu'il n'est pas nécessaire de les faire figurer dans cette brochure. Le cas échéant, veuillez nous consulter en indiquant les efforts, leurs positions et leurs directions.

Schneckengetriebe

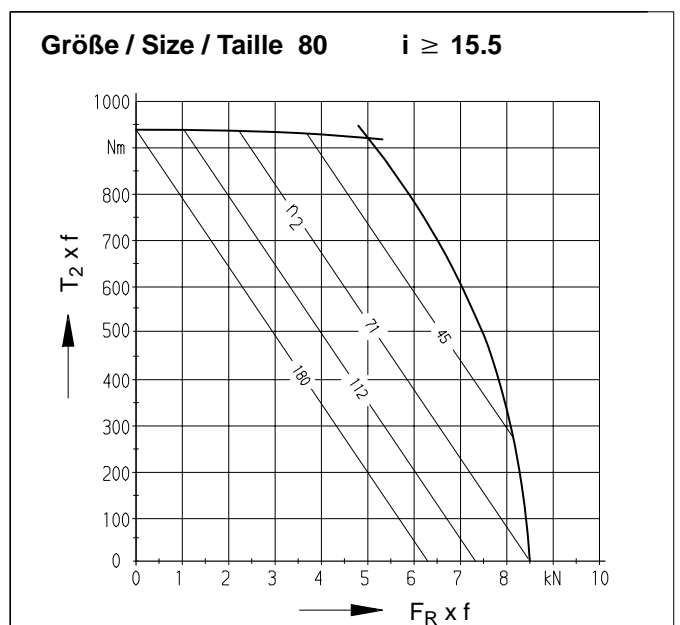
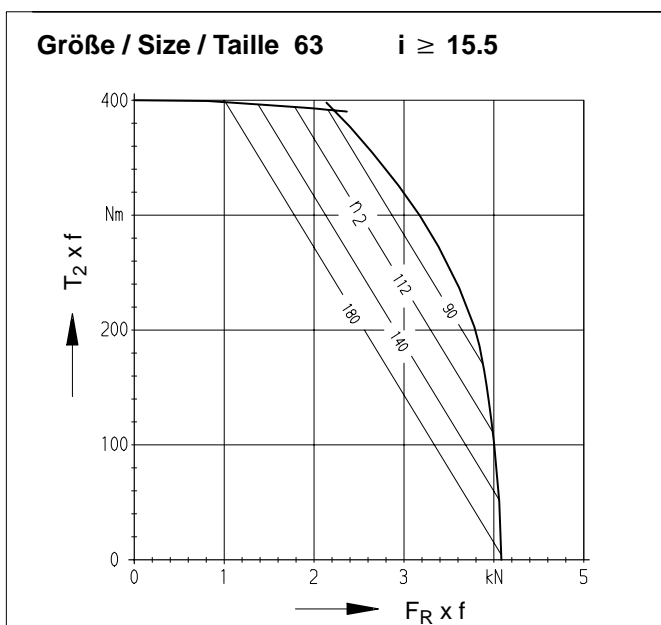
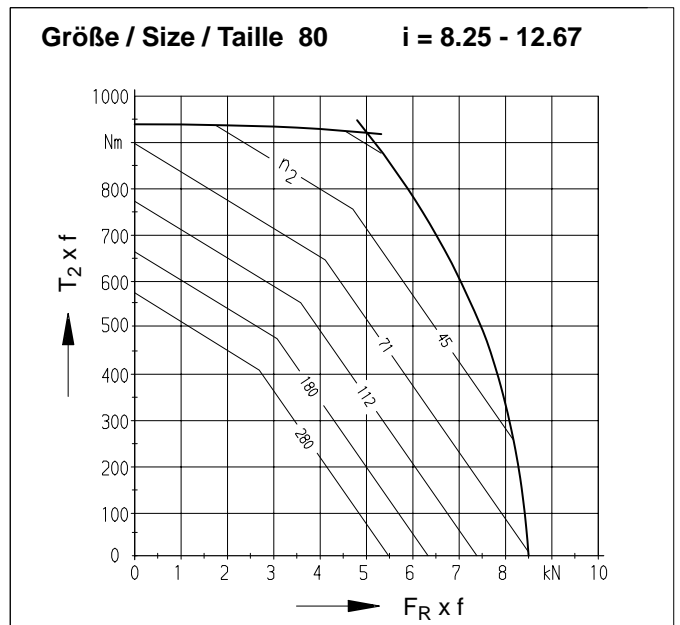
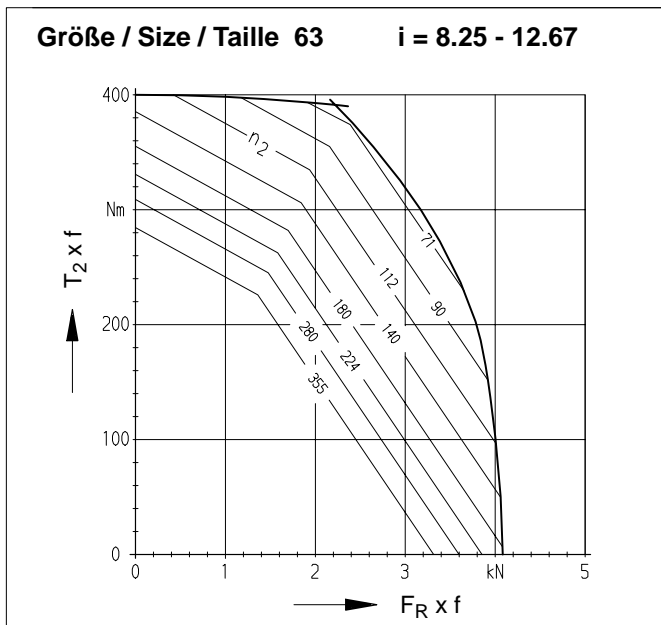
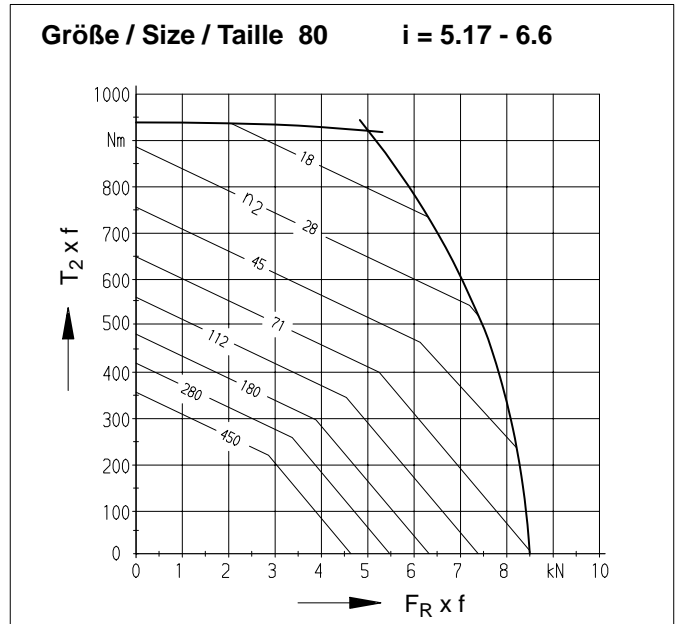
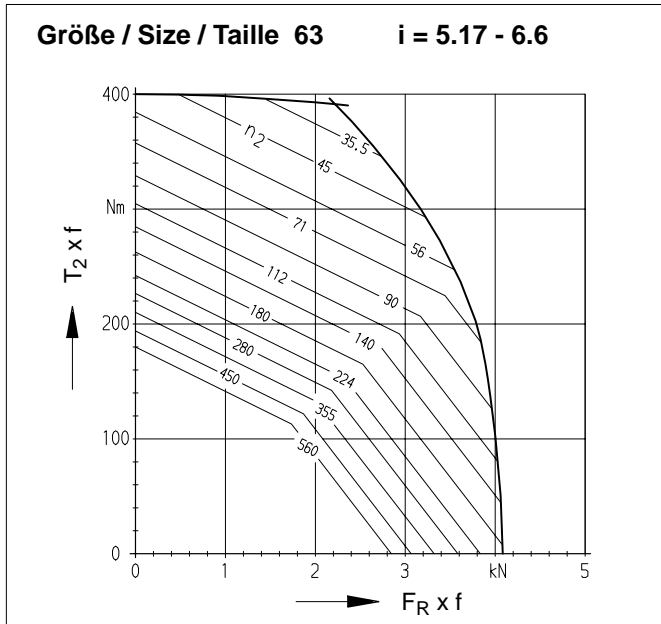
Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Zusatzkräfte auf Abtriebswellen

Additional Forces on Output Shafts

Charges additionnelles sur les arbres de sortie



Schneckengetriebe Zusatzkräfte auf Abtriebswellen

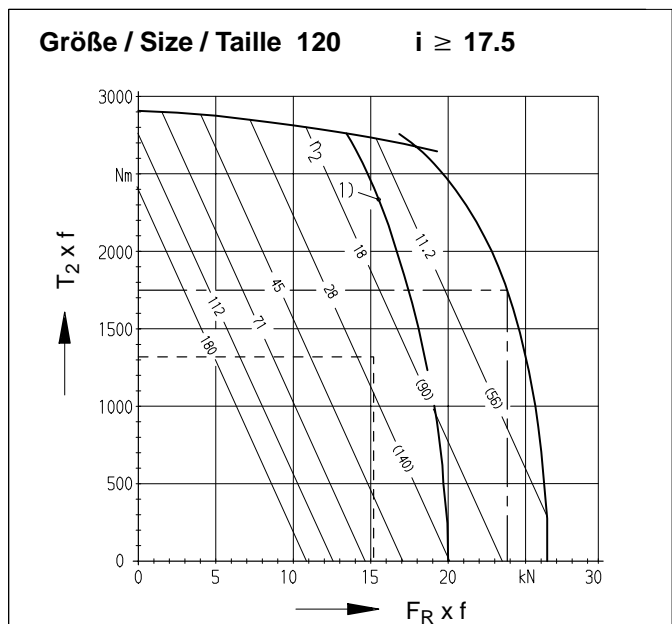
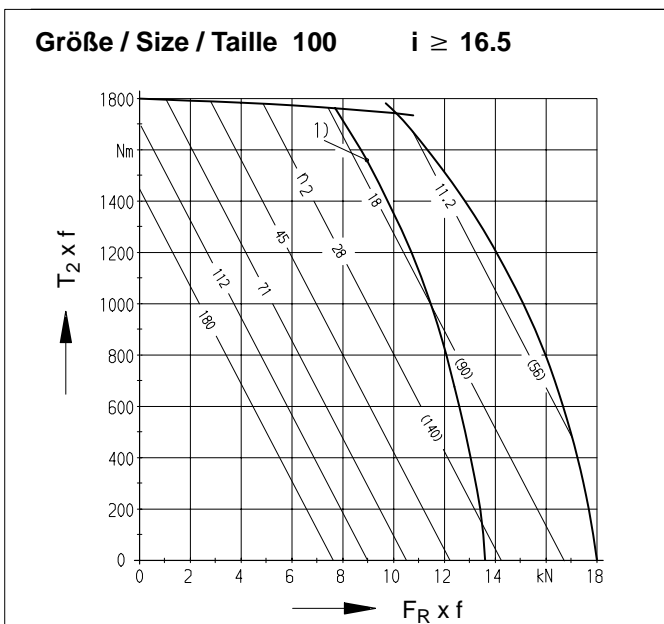
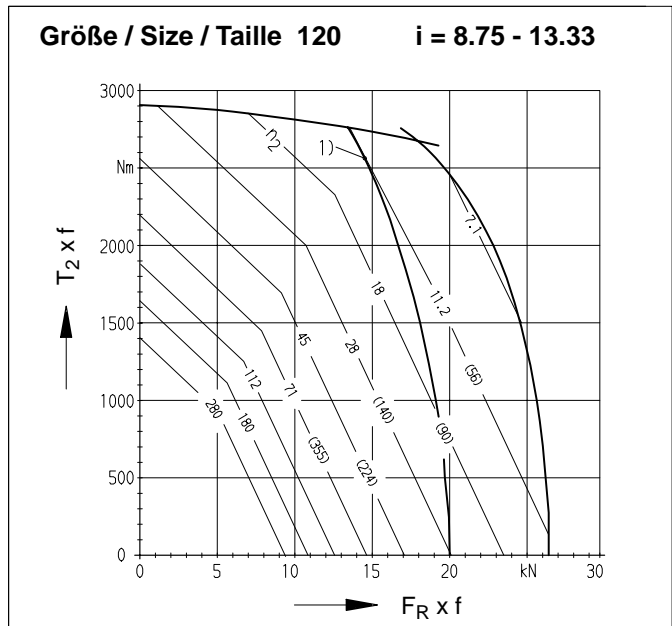
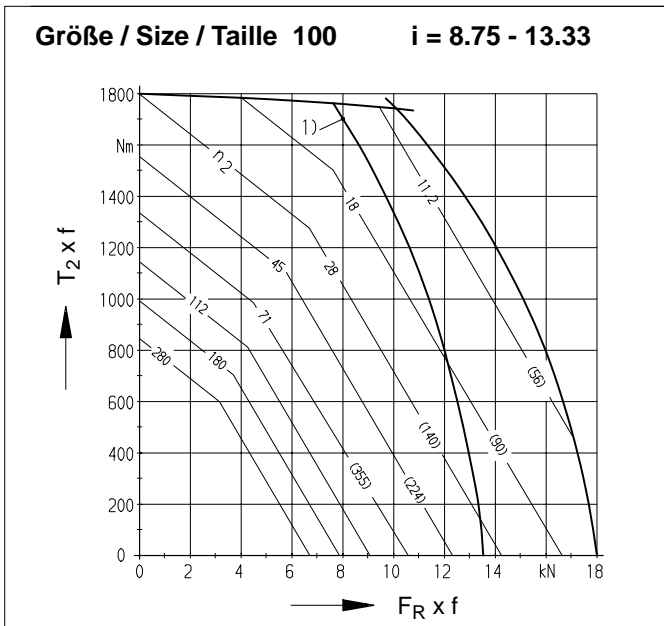
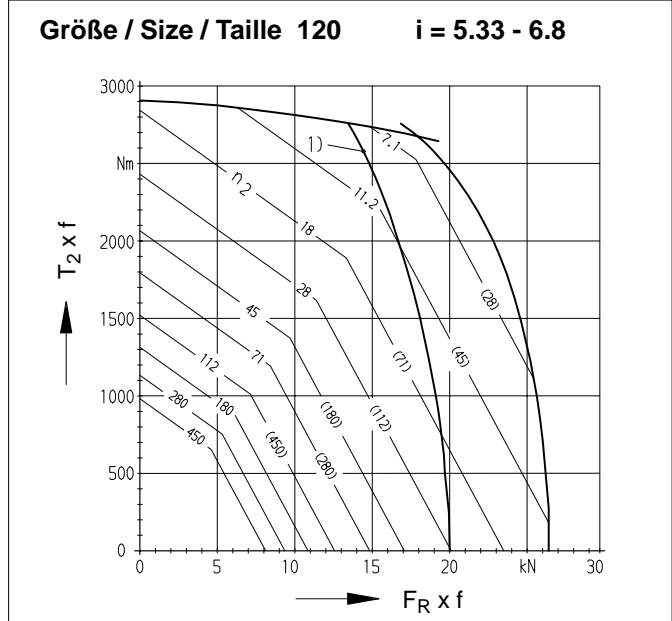
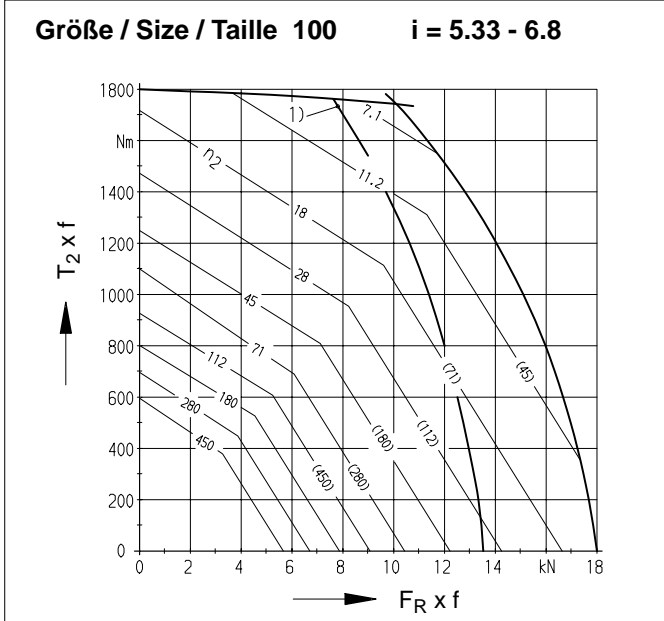
Worm Gear Units Additional Forces on Output Shafts

Réducteurs à vis sans fin Charges additionnelles sur les arbres de sortie

1) Grenzkurve für COW, CSOW, und CDOW
() mit Lagerverstärkung

1) Limiting curve for COW, CSOW, and CDOW
() with bearing reinforcement

1) Courbe limite pour COW, CSOW, et CDOW
() avec renforcement du palier



Schneckengetriebe Zusatzkräfte auf Abtriebswellen

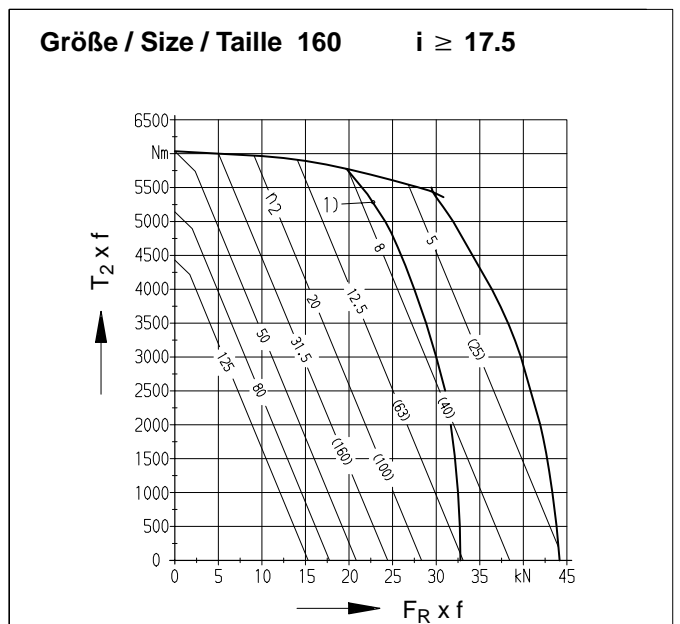
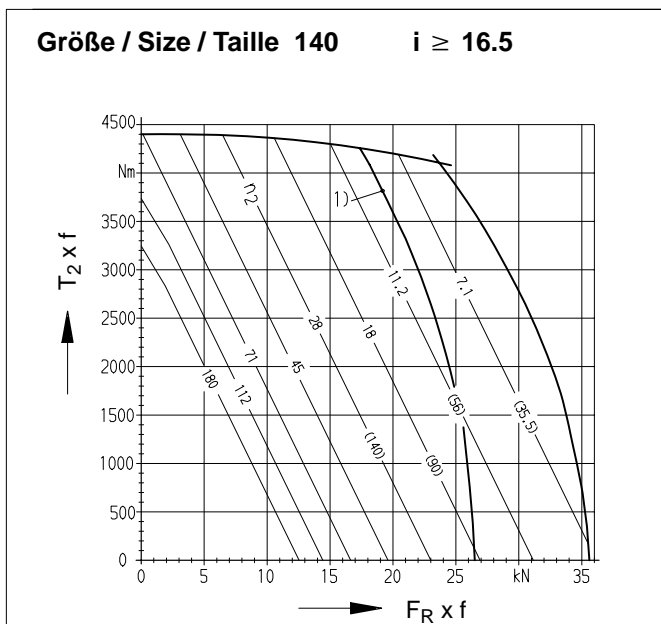
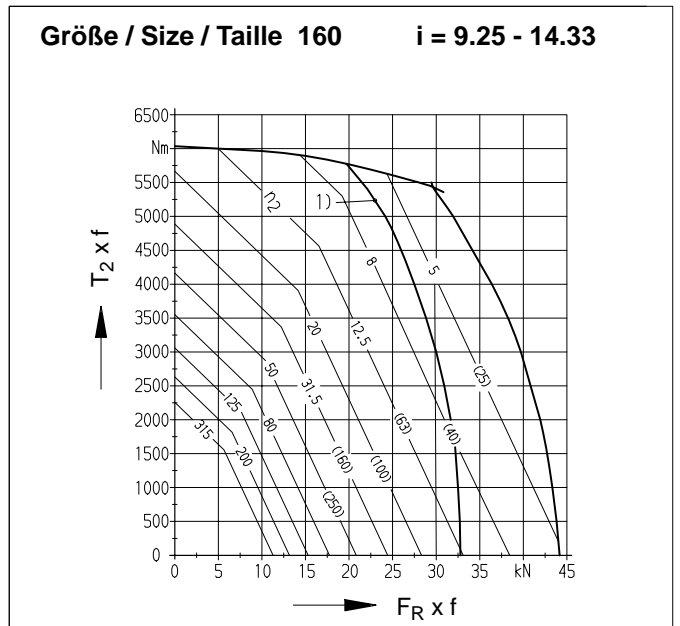
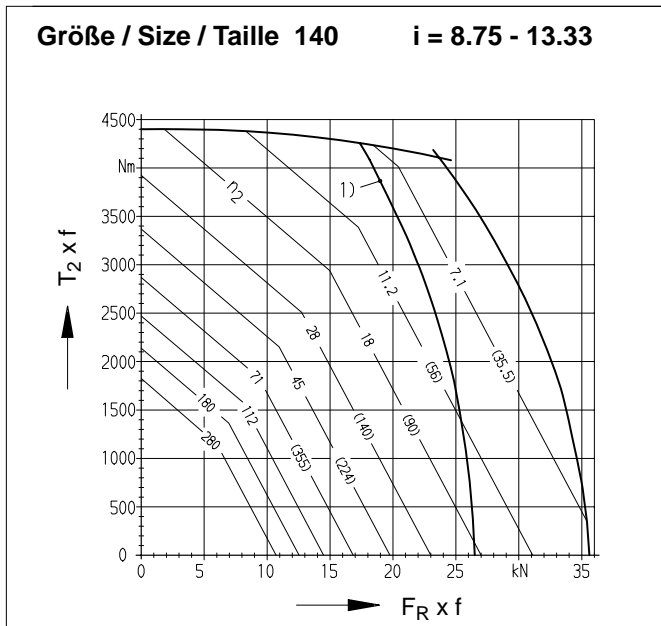
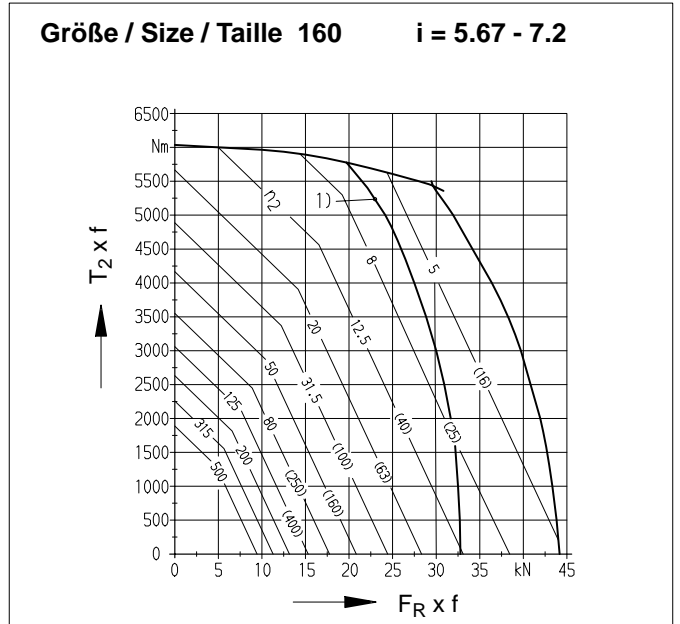
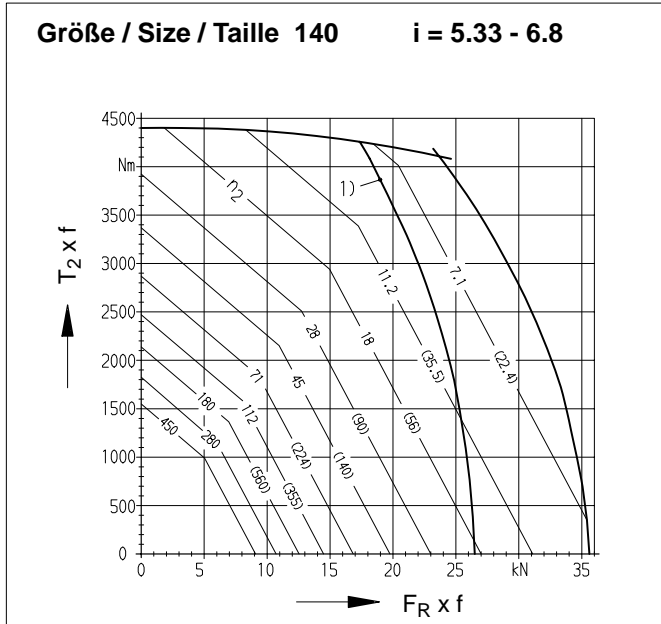
Worm Gear Units Additional Forces on Output Shafts

Réducteurs à vis sans fin Charges additionnelles sur les arbres de sortie

1) Grenzkurve für COW, CSOW, und CDOW
() mit Lagerverstärkung

1) Limiting curve for COW, CSOW, and CDOW
() with bearing reinforcement

1) Courbe limite pour COW, CSOW, et CDOW
() avec renforcement du palier



Schneckengetriebe Zusatzkräfte auf Abtriebswellen

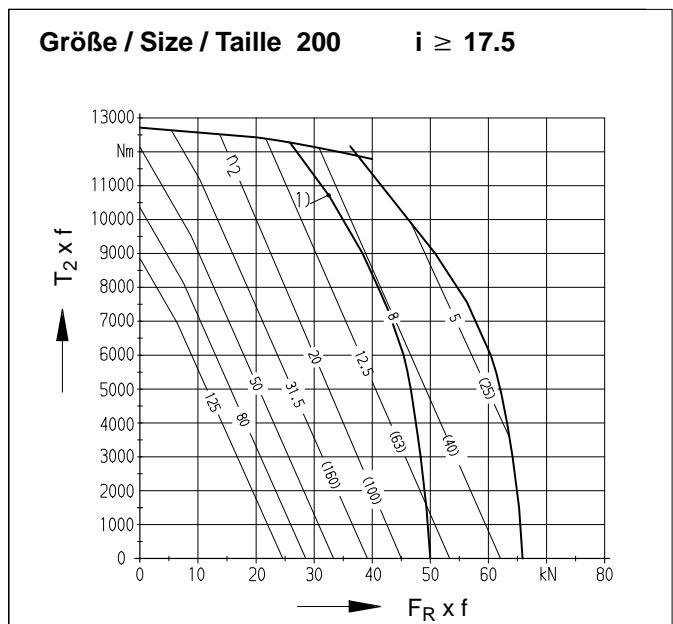
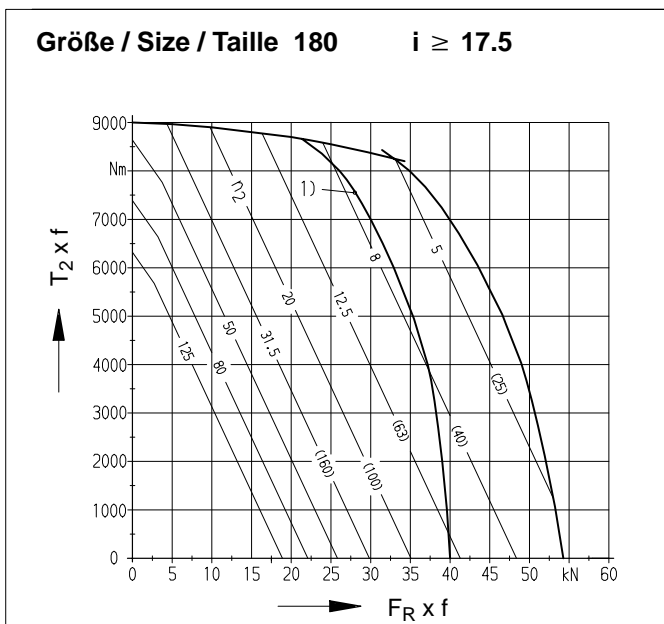
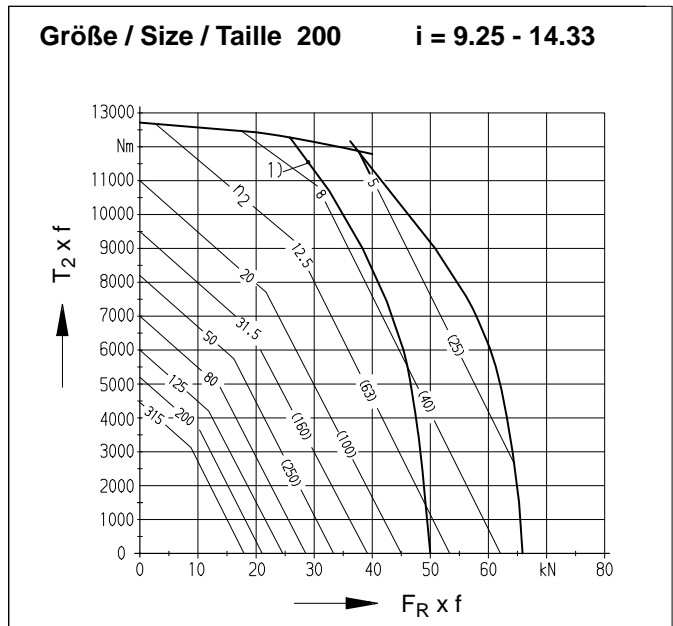
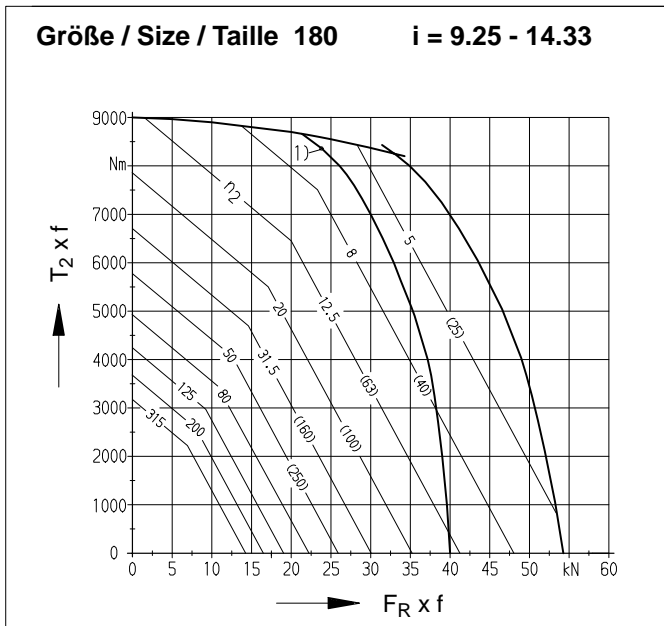
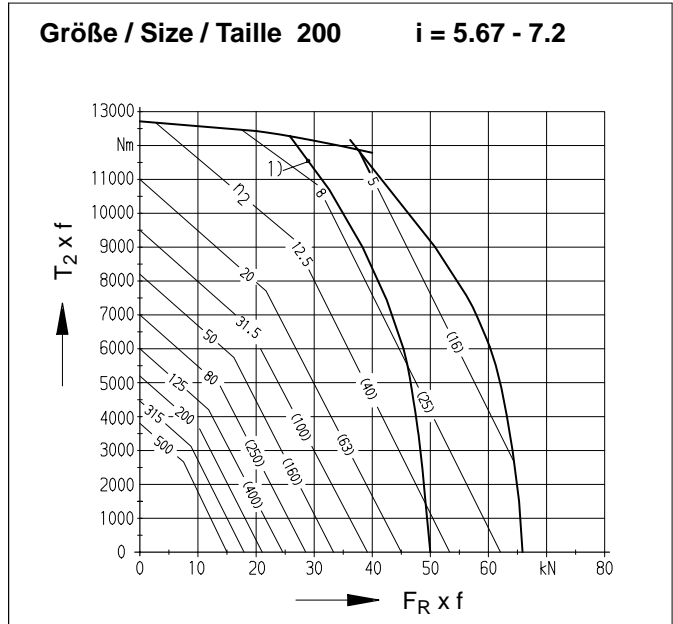
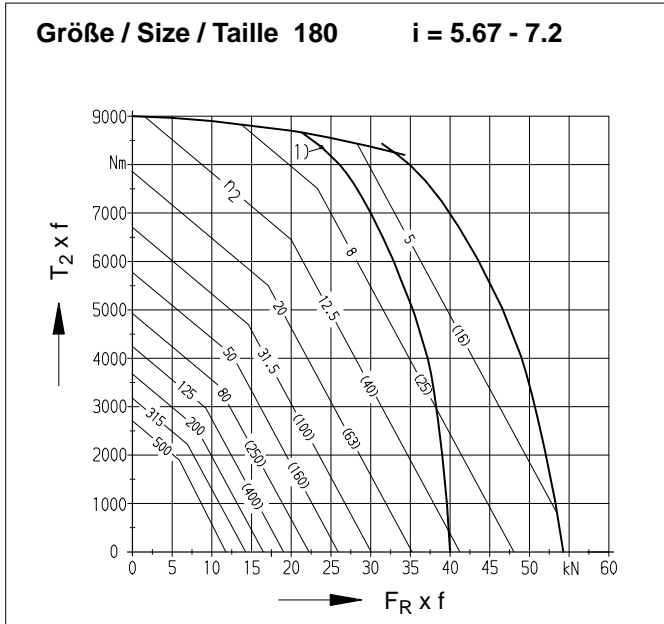
Worm Gear Units Additional Forces on Output Shafts

Réducteurs à vis sans fin Charges additionnelles sur les arbres de sortie

1) Grenzkurve für COW, CSOW, und CDOW
() mit Lagerverstärkung

1) Limiting curve for COW, CSOW, and CDOW
() with bearing reinforcement

1) Courbe limite pour COW, CSOW, et CDOW
() avec renforcement du palier



Schneckengetriebe Zusatzkräfte auf Abtriebswellen

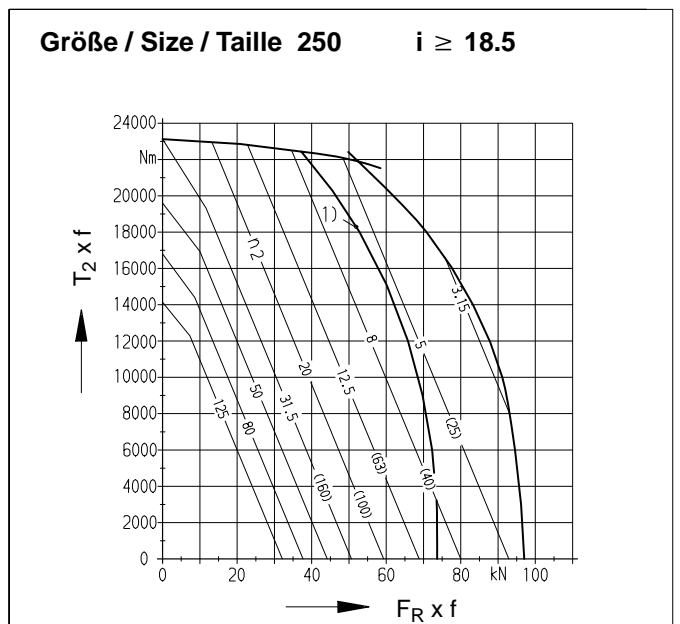
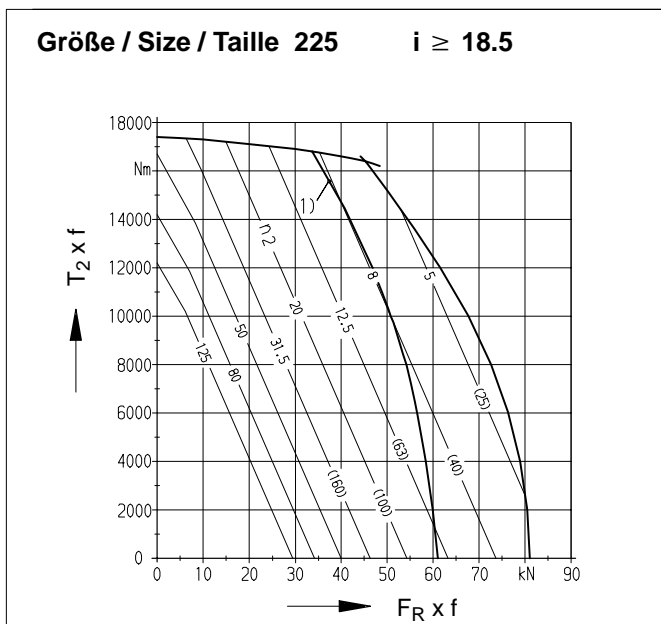
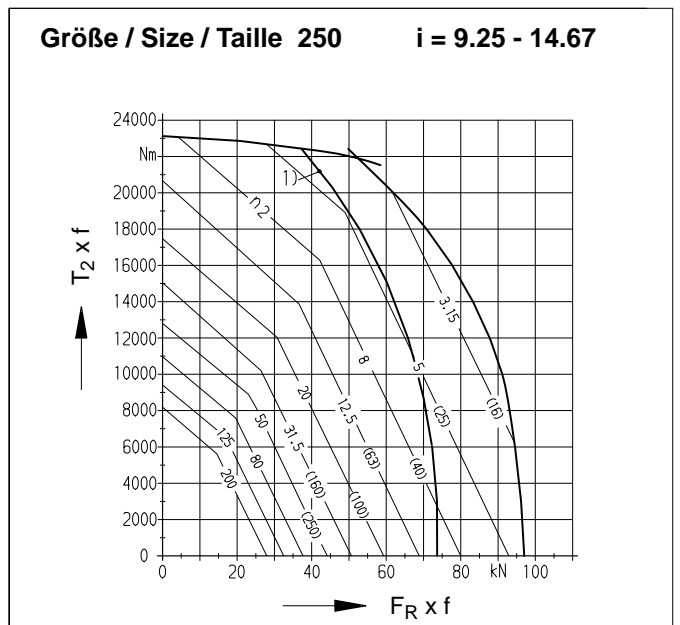
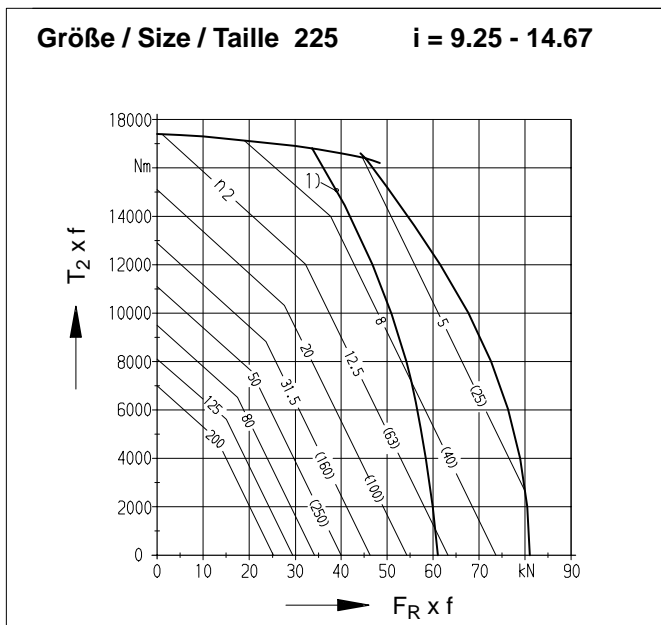
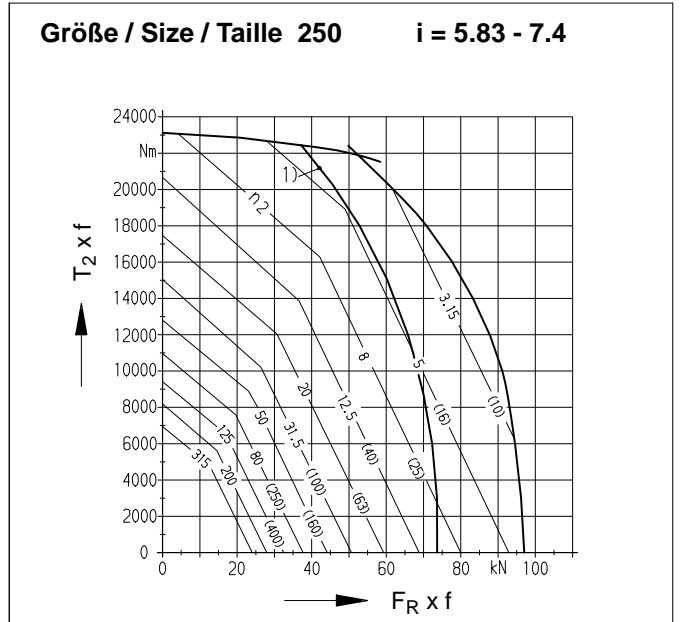
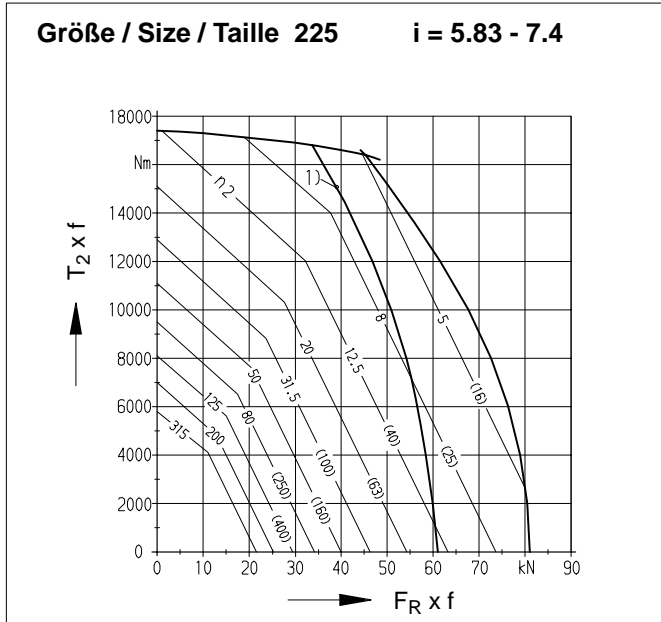
Worm Gear Units Additional Forces on Output Shafts

Réducteurs à vis sans fin Charges additionnelles sur les arbres de sortie

1) Grenzkurve für COW, CSOW, und CDOW
() mit Lagerverstärkung

1) Limiting curve for COW, CSOW, and CDOW
() with bearing reinforcement

1) Courbe limite pour COW, CSOW, et CDOW
() avec renforcement du palier



**Schneckengetriebe
Zusatzkräfte auf Abtriebswellen**

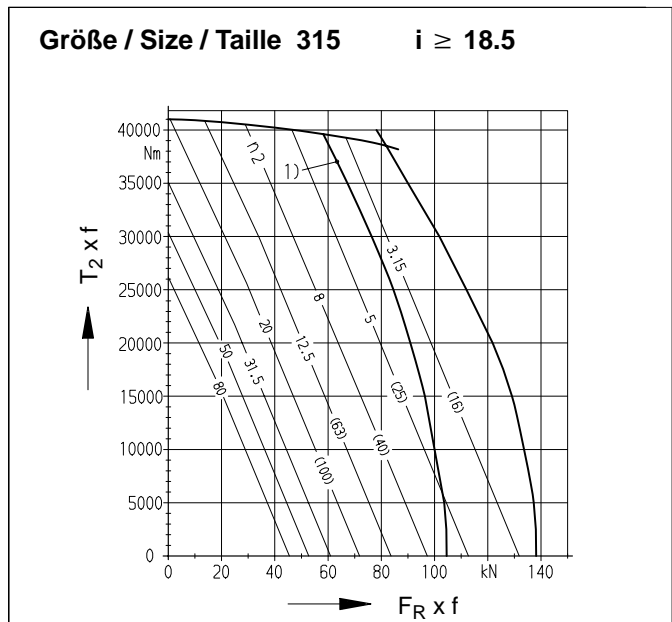
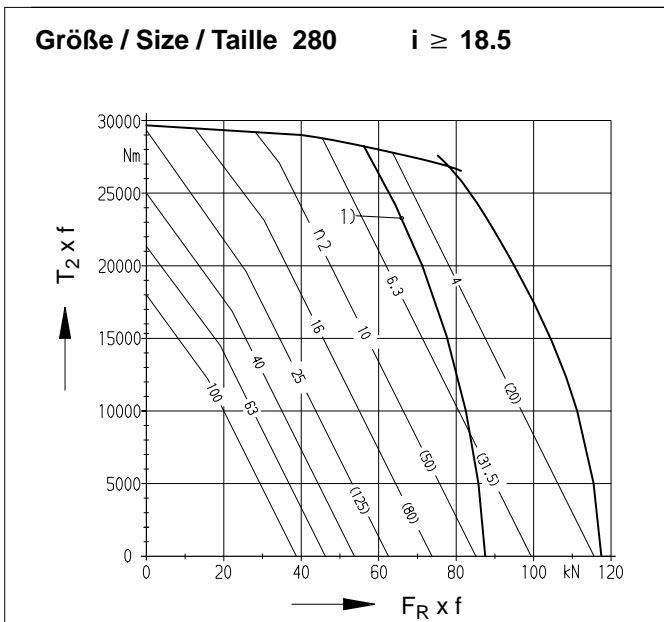
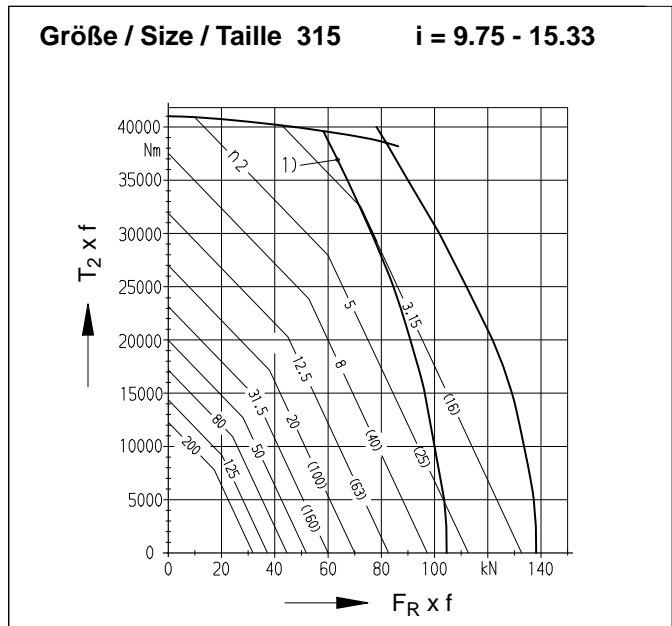
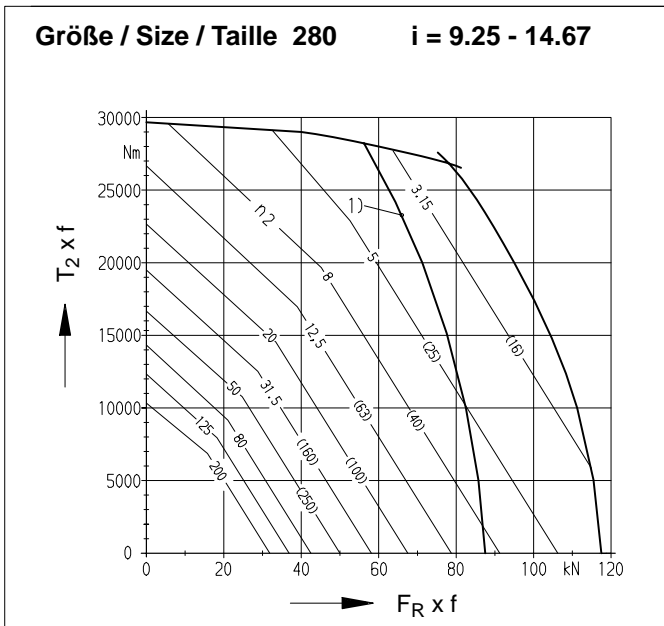
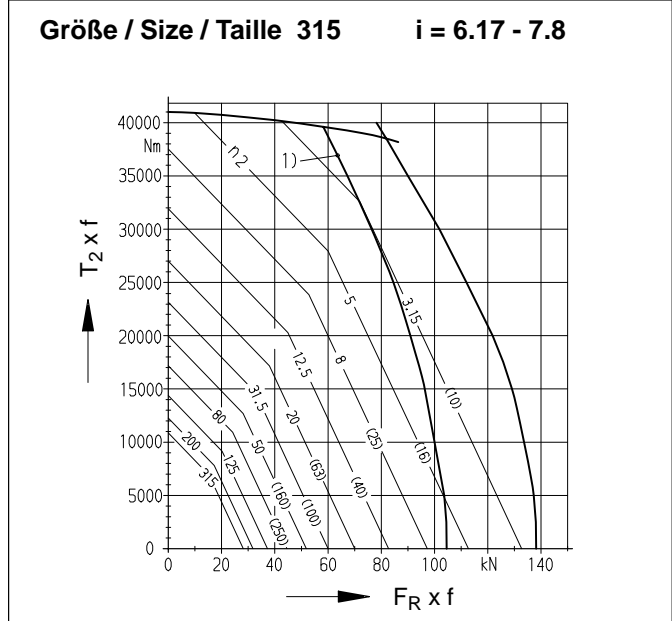
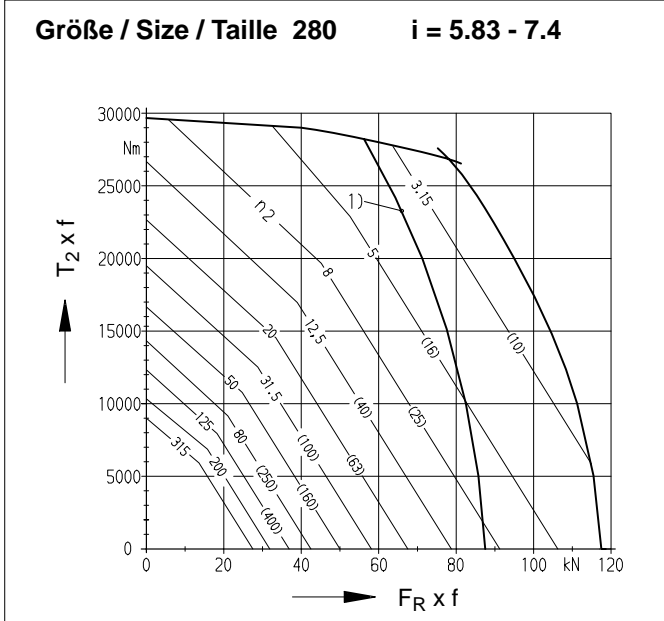
**Worm Gear Units
Additional Forces on Output
Shafts**

**Réducteurs à vis sans fin
Charges additionnelles sur les
arbres de sortie**

1) Grenzkurve für COW, CSOW, und CDOW
() mit Lagerverstärkung

1) Limiting curve for COW, CSOW, and CDOW
() with bearing reinforcement

1) Courbe limite pour COW, CSOW, et CDOW
() avec renforcement du palier



Schneckengetriebe Zusatzkräfte auf Abtriebswellen

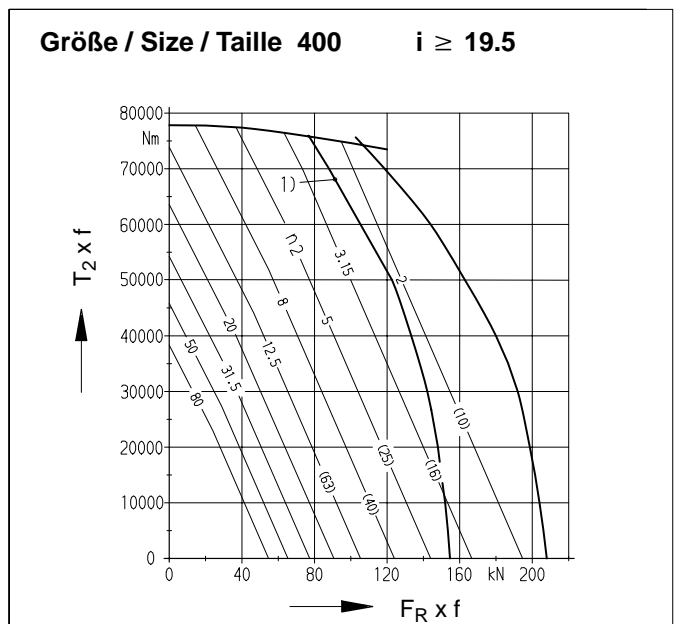
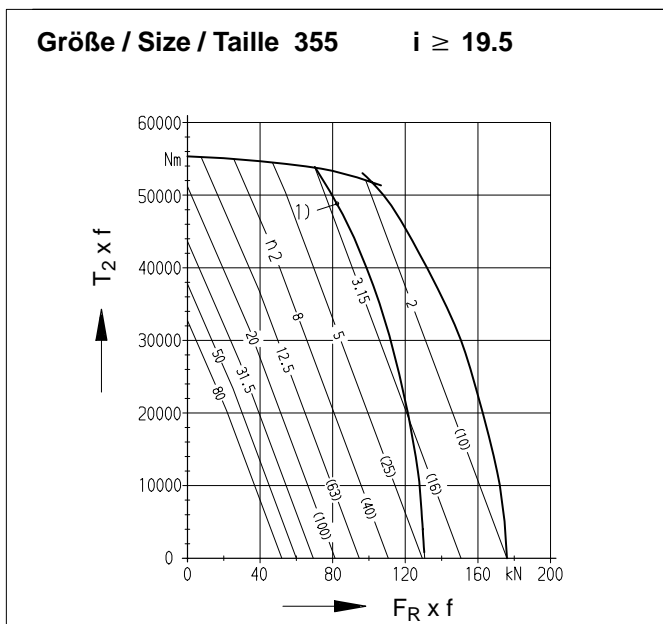
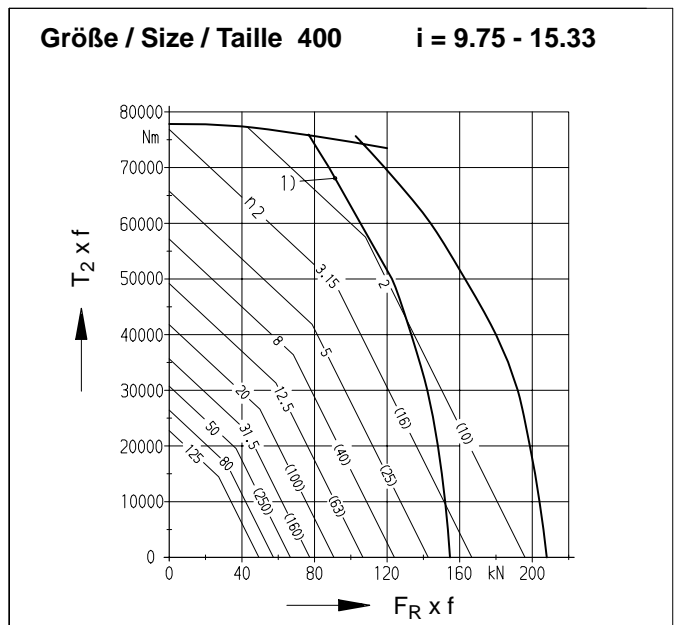
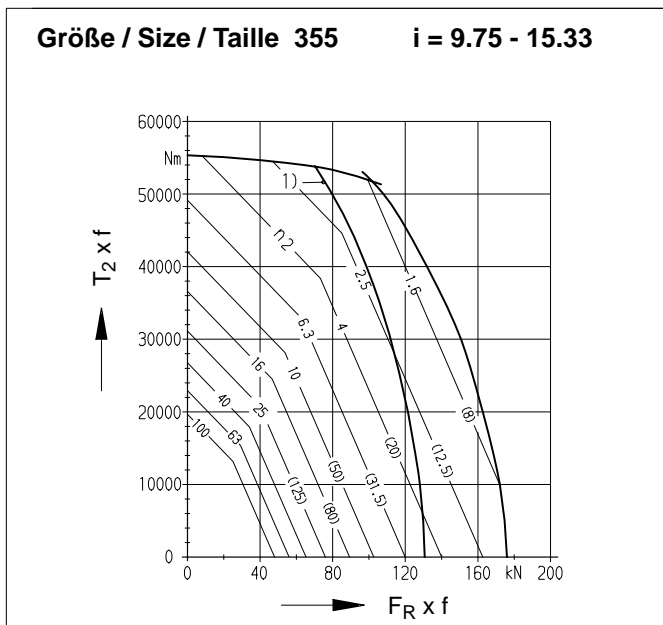
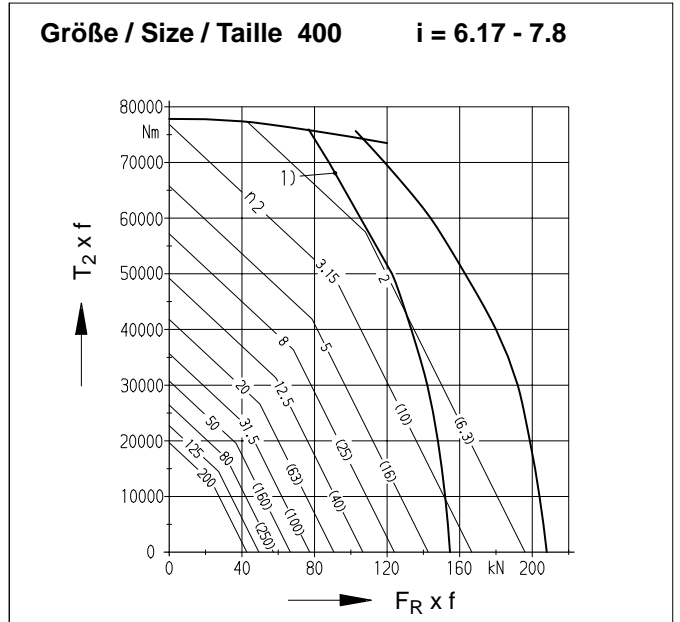
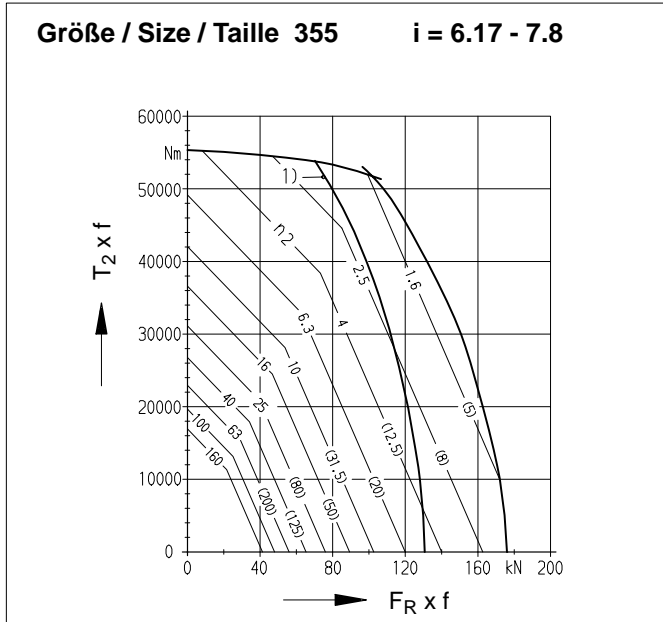
Worm Gear Units Additional Forces on Output Shafts

Réducteurs à vis sans fin Charges additionnelles sur les arbres de sortie

1) Grenzkurve für COW, CSOW, und CDOW
() mit Lagerverstärkung

1) Limiting curve for COW, CSOW, and CDOW
() with bearing reinforcement

1) Courbe limite pour COW, CSOW, et CDOW
() avec renforcement du palier



Schneckengetriebe

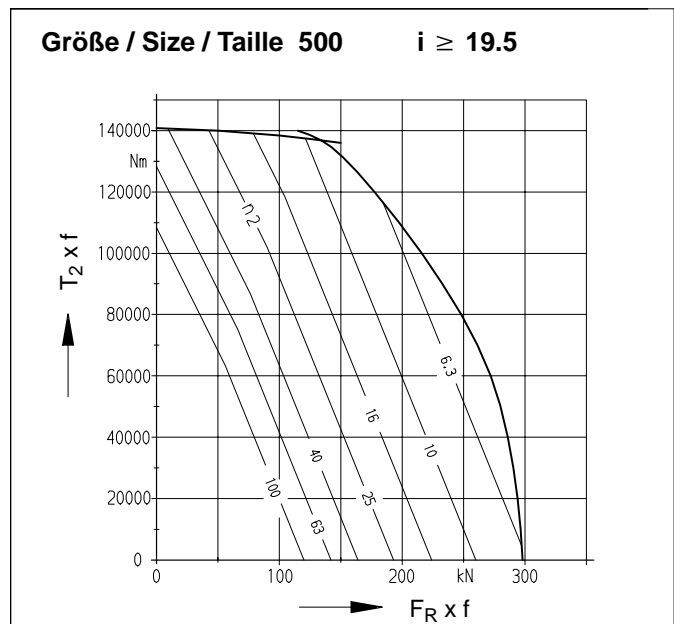
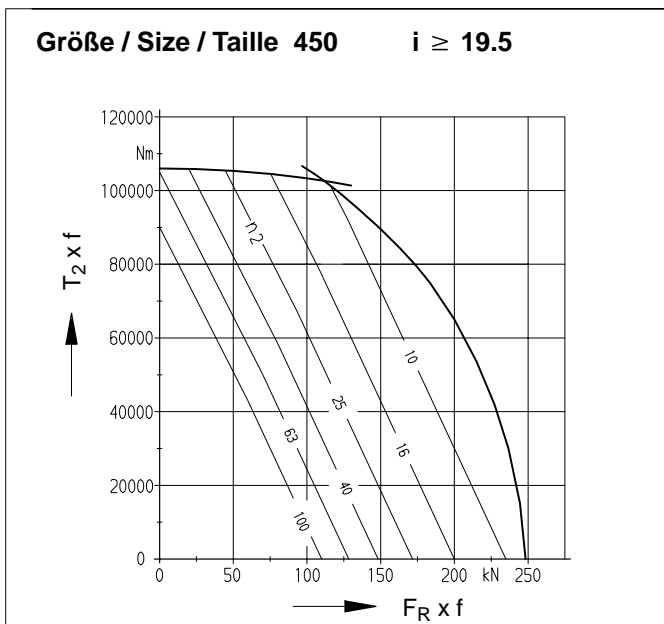
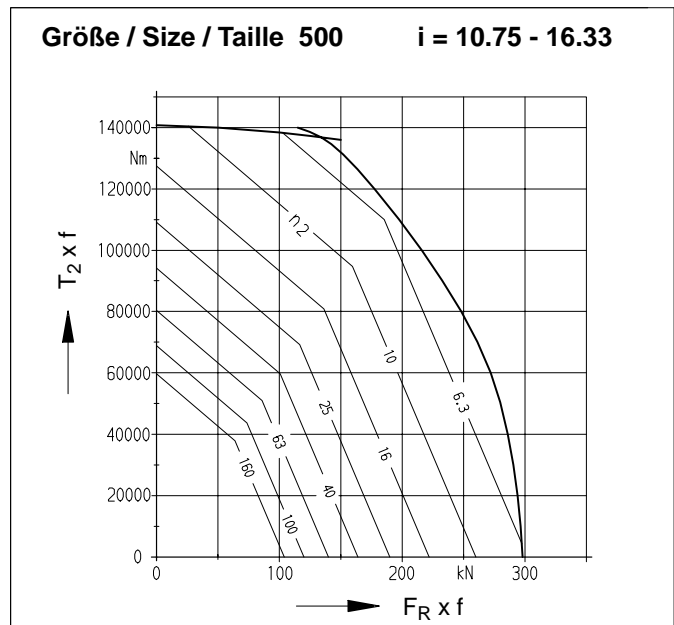
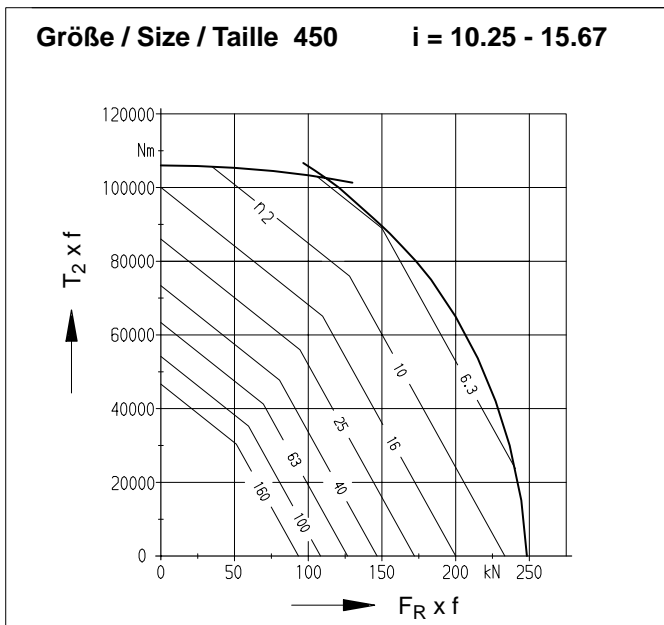
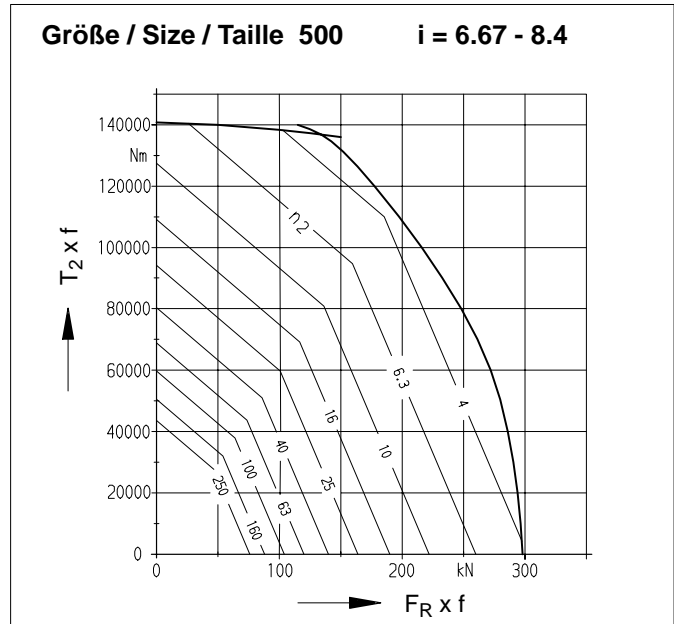
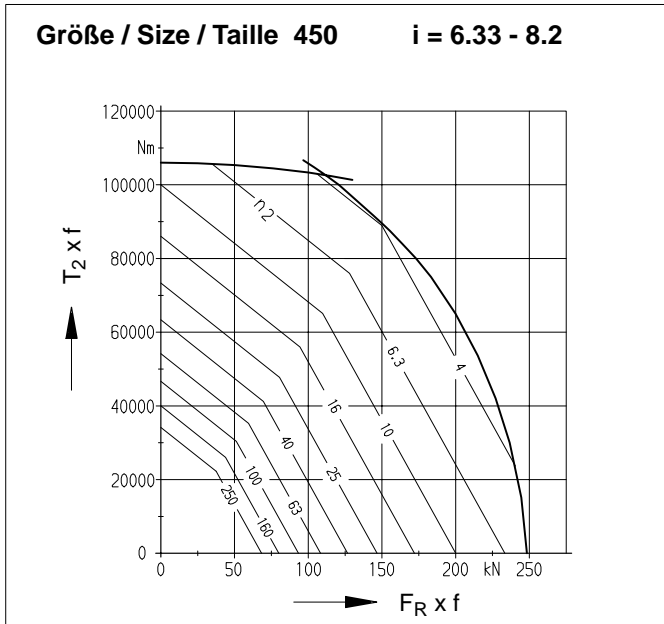
Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Zusatzkräfte auf Abtriebswellen

Additional Forces on Output Shafts

Charges additionnelles sur les arbres de sortie



Schneckengetriebe

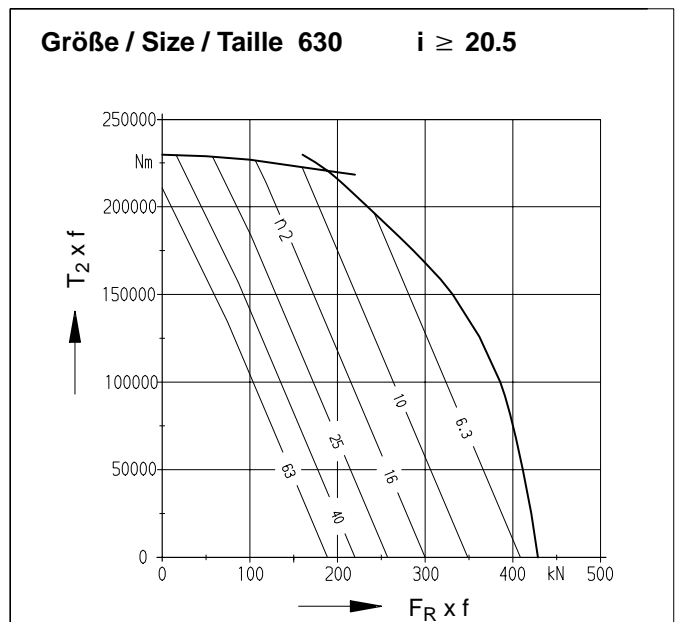
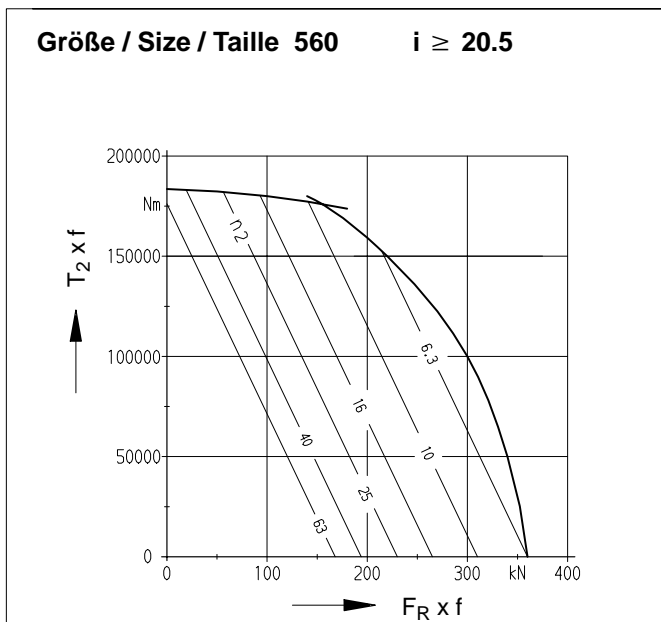
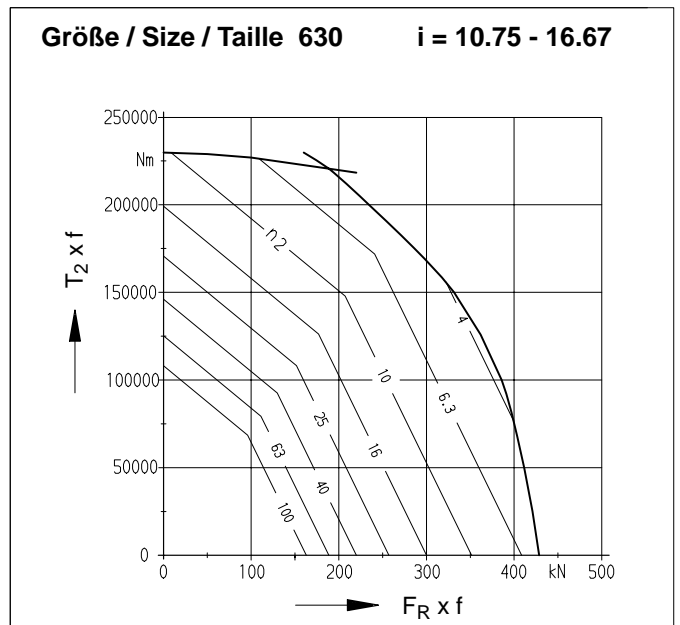
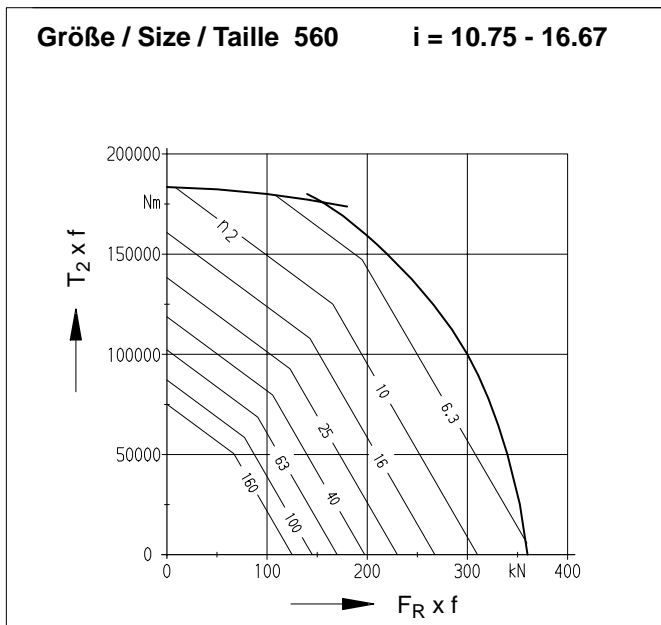
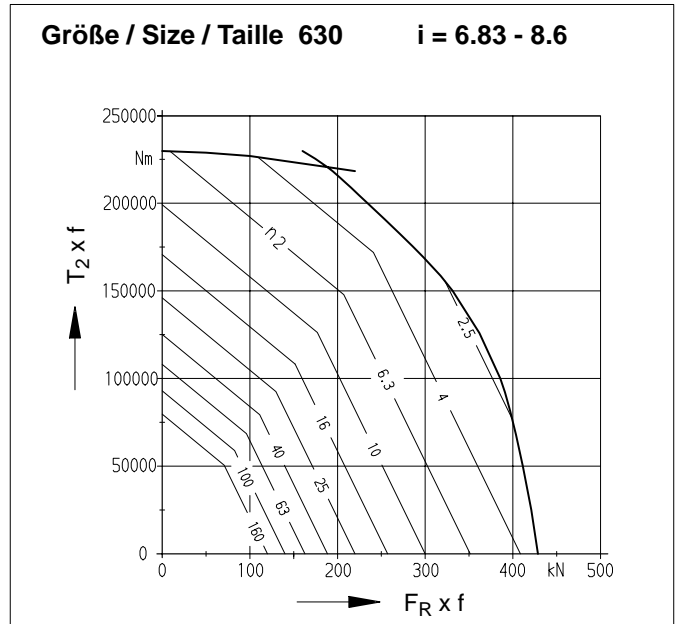
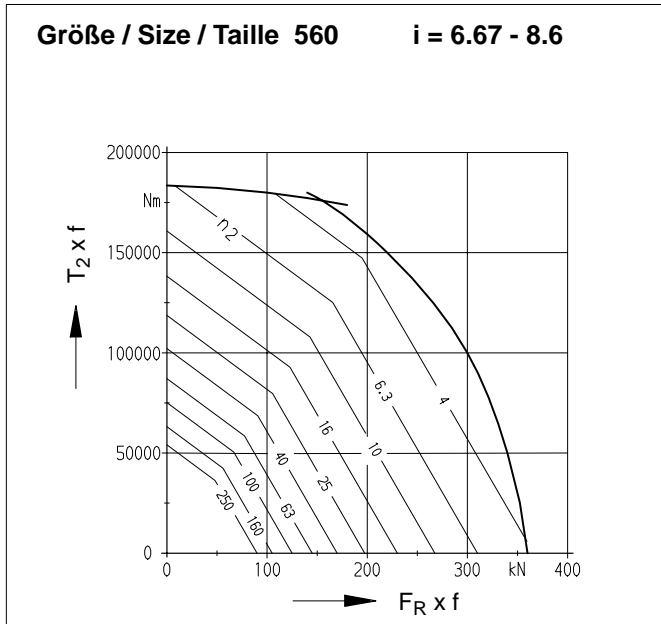
Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Zusatzkräfte auf Abtriebswellen

Additional Forces on Output Shafts

Charges additionnelles sur les arbres de sortie



Schneckengetriebe

Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Wirkungsgrade, Selbsthemmung Auslaufen und Bremsen

Efficiencies, Irreversibility Deceleration and Braking

Rendements, Irréversibilités Ralentissement et freinage

Bei Doppelschneckengetrieben sind die beiden Stufen getrennt zu betrachten.

For double worm gear units the two gear stages must be separately considered.

Pour les réducteurs à double vis sans fin, il faut considérer chaque train d'engrenages séparément.

Einflußgrößen für Wirkungsgrade

Allgemein gilt, daß der Wirkungsgrad ansteigt mit: steigender Gleitgeschwindigkeit an der Verzahnung, zunehmendem Steigungswinkel und der Getriebegröße.

Factors influencing the efficiency

Efficiency increases, as a general rule, with rising sliding velocity on the teeth, with increasing lead angle, and with larger gear unit size.

Facteurs influant sur les rendements

En règle générale, le rendement augmente en fonction: de l'accroissement de la vitesse de glissement entre les dentures, de l'augmentation de l'angle d'inclinaison de la vis, et de la taille du réducteur.

Ferner sind die Oberflächenbeschaffenheit der Zahnflanken, die Flankenform, die Werkstoffpaarung und die Schmierung von entscheidender Bedeutung.

Furthermore, the surface finish of the tooth flanks, the tooth form, mating materials and lubrication are of decisive importance.

De plus, la qualité des surfaces des dentures, la forme des dents, le choix des matériaux entre vis et roue et la lubrification jouent un rôle prépondérant.

Ermittlung der Wirkungsgrade

Die Wirkungsgrade η gelten normalerweise für gut eingelaufene und ordnungsgemäß geschmierte Getriebe mit Wälzlagerung bei annähernd Nennlast und treibender Schnecke. Bei treibendem Schneckenrad ist der Wirkungsgrad η' stets geringer.

Determination of efficiency

The efficiency η of a gear unit normally applies to a unit that is well run-in, correctly lubricated, fitted with rolling bearings, near full load, and worm driving. Efficiency η' is always smaller if the worm wheel is driving.

Détermination des rendements

Les rendements η entendent normalement pour un réducteur bien rodé, conformément lubrifié, avec paliers à roulements, sous pleine charge et vis menante. Lorsque l'entraînement se fait par la roue, le rendement η' est plus faible:

Anhaltswerte für die Wirkungsgrade η und η' lassen sich anhand der nachstehenden Formeln ermitteln:

Guide values for efficiencies η and η' can be found with the help of the formulae:

Les valeurs indicatives des rendements η et η' peuvent être calculées à l'aide des formules suivantes:

$$\eta = \frac{T_{2N} \times n_2}{P_{1N} \times 9550} \quad \eta' = 2 - \frac{1}{\eta}$$

Die Werte T_{2N} , n_2 und P_{1N} sind den Leistungstafeln zu entnehmen.

Values for T_{2N} , n_2 and P_{1N} can be found in the rating tables.

T_{2N} , n_2 et P_{1N} figurent dans les tableaux de puissance.

Anlaufwirkungsgrad

Ein Schmierfilm zwischen den Zahnflanken bildet sich erst nach dem Anlaufen des Getriebes mit der Gleitbewegung. Daher ist der Anlaufwirkungsgrad η_A stets geringer als der Betriebswirkungsgrad η . Beim Anlauf unter Last wird ein erhöhtes Drehmoment benötigt.

Starting efficiency

A lubricating film between the tooth flanks only forms when the sliding movement of the gears in the unit has started. It is for this reason that the starting efficiency η_A is always lower than the operating efficiency η . A higher torque is required when starting under load.

Rendement de démarrage

Le film d'huile entre les flancs des dentures a besoin, pour se former, de la mise en mouvement des engrenages. Il ne s'établit donc qu'après le démarrage du réducteur. Le rendement de démarrage η_A se trouve, de ce fait, sensiblement inférieur au rendement de service η . Un démarrage sous charge nécessite un plus grand couple d'entraînement.

Aus Tafel 112.I sind Anhaltswerte für den Anlaufwirkungsgrad η_A zu entnehmen; sie gelten bei treibender Schnecke. Nach längeren Betriebspausen unter Last tendiert der Anlaufwirkungsgrad η_A zu den unteren Werten des Streubandes.

Guide values for the starting efficiency η_A can be derived from table 112.I; they are valid when the worm is driving. With longer rest periods between operations of the gear unit under load, the starting efficiency η_A tends to be in the lower region of the variable efficiency band.

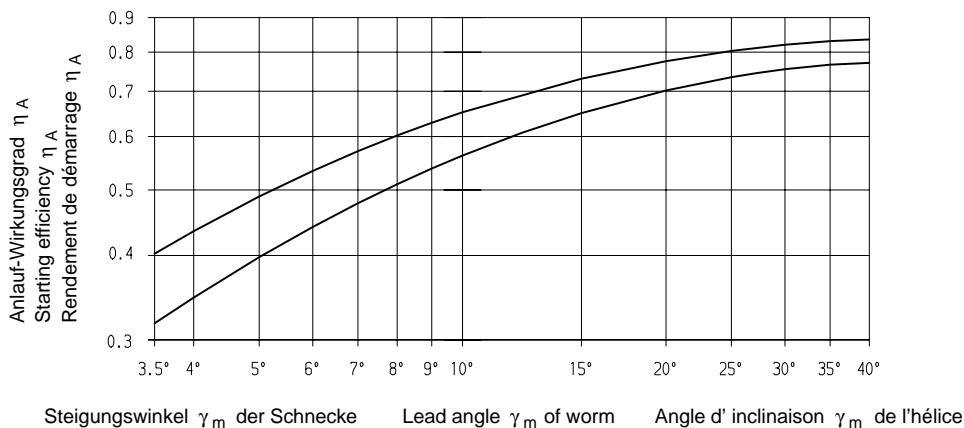
L'abaque montre les valeurs indicatives du rendement de démarrage η_A . Elles sont valables quand la vis est menante. Si des périodes d'arrêt sont relativement longues, η_A a tendance de se rapprocher de la courbe inférieure du diagramme.

Der Anlaufwirkungsgrad η_A ist abhängig vom Steigungswinkel γ_m , der den Leistungstafeln zu entnehmen ist.

The starting efficiency η_A depends on the lead angle γ_m , shown in the rating tables.

Le rendement de démarrage η_A dépend également de l'angle d'inclinaison γ_m d'hélice qu'on trouve dans les tableaux de puissance.

112.I



Schneckengetriebe

Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Wirkungsgrade, Selbsthemmung Auslaufen und Bremsen

Efficiencies, Irreversibility Deceleration and Braking

Rendements, Irréversibilités Ralentissement et freinage

Selbsthemmung im Stillstand

Ein Schneckengetriebe ist "im Stillstand selbsthemmend", wenn ein Anlaufen aus dem Stillstand bei treibendem Schneckenrad nicht möglich ist. Mit "Selbsthemmung im Stillstand" kann bei CAVEX-Radsätzen und -Getrieben nur gerechnet werden, wenn der Steigungswinkel $< 5^\circ$ ist.

Erschütterungen können die Selbsthemmung aufheben. Eine selbsthemmende Verzahnung kann daher eine Bremse oder Rücklauf Sperre nicht immer ersetzen.

Selbstbremsung aus dem Lauf

Ein Schneckengetriebe ist "aus dem Lauf selbstbremsend", wenn beim laufenden Getriebe ein Weiterlaufen bei treibendem Schneckenrad nicht möglich ist, - wenn also das laufende Getriebe bei treibendem Schneckenrad zum Stillstand kommt. "Selbstbremsung aus dem Lauf" ist nur bei kleinen Getrieben mit großen Übersetzungen im Bereich sehr niedriger Drehzahlen möglich.

Auslaufen und Bremsen

Wenn angetriebene Teile große Massenträgheitsmomente mit geringen Laufwiderständen haben, muß nach Abschalten des Antriebes eine entsprechend bemessene Auslaufzeit gewährleistet sein, um eine Überbeanspruchung der Antriebsteile zu verhindern. (Beispiel: Fahrwerk, Schwenkwerk, Drehtisch)

Bei Verwendung von Schneckengetrieben in ähnlichen Fällen während des Auslaufvorganges keine Selbstbremsung auftreten, da sonst außerordentlich hohe Belastungsspitzen auftreten können.

In derartigen Fällen soll möglichst eine Schnecke mit $\gamma_m \geq 8^\circ$ vorgesehen werden.

Wird in solchen Fällen ein Bremsmotor oder eine separate Bremse an der Antriebsseite vorgesehen, so errechnet sich das maximal zulässige Bremsmoment T_B für die Antriebswelle:

Irreversibility from rest

A worm gear unit is considered irreversible when at rest if a start out of this position with driving worm wheel is impossible. CAVEX gear units and worm and wheel sets are only irreversible from rest if the lead angle is smaller than 5° .

Vibrations can nullify this self-locking effect. Therefore, self-locking gearing is no real substitute for a brake or backstop.

Automatic braking when running

A worm gear unit can be considered as "automatically braking", if, with the worm wheel driving it cannot run on. This means the gear unit stops with a driving worm wheel. "Automatic braking when running" can only be accomplished in small gear units with high ratios and very low speeds.

Deceleration and braking

For driven loads with high mass moments of inertia and a low rolling resistance an adequate running-down time to full stop has to be allowed to prevent overloading of the drive elements. (Example: travelling gear, slewing mechanism, rotary table).

If in similar applications worm gear units are used, no automatic braking may occur while slowing down, since otherwise very high peak loads may occur.

Worm shafts with a lead angle of at least 8° should be specified in such cases.

If it is intended to use a brake motor or a separate brake on the input side of the gear unit, the max. permissible braking torque T_B on the input shaft can be calculated with the equation:

Irréversibilité à l'arrêt

Un réducteur à vis sans fin est "irréversible à l'arrêt" s'il est impossible de le mettre en mouvement par l'entraînement de la roue. Les couples et réducteurs CAVEX sont irréversibles à l'arrêt seulement si l'angle d'inclinaison $< 5^\circ$.

Des secousses peuvent cependant annuler l'irréversibilité. Une denture dite irréversible ne peut donc pas toujours remplacer un frein ou un dispositif "anti-retour".

Irréversibilité en mouvement

Un réducteur à vis sans fin est "irréversible en mouvement" si, le réducteur étant en marche, le mouvement ne peut continuer si la roue devient menante; ou si la rotation du réducteur s'arrête dès que cesse l'entraînement par la vis. Une "irréversibilité en mouvement" n'est possible que pour des petits réducteurs de rapports élevés et pour des vitesses très basses.

Ralentissement et freinage

Lorsque les organes entraînés ont une très grande énergie cinétique (grandes masses d'inertie et vitesse élevée), il est alors nécessaire de prévoir un certain temps de ralentissement après arrêt du moteur, pour éviter une surcharge des organes d'entraînement (Ex: Translation d'un pont roulant à vitesse élevée, mécanismes d'orientation).

Si on utilise des réducteurs à vis sans fin pour des cas semblables, on ne peut tolérer une irréversibilité pendant la période de freinage. En effet, un blocage brusque du réducteur risquerait d'entraîner des surcharges extrêmement élevées.

On doit prévoir pour ces cas une vis avec $\gamma_m \geq 8^\circ$.

Si un moteur-frein ou un frein séparé ont été prévus côté entraînement, on devra calculer le couple de freinage maximum admissible T_B pour l'arbre d'entrée de la manière suivante:

$$T_B = \frac{T_{2\max 60} \times \eta_{60'}}{i \times f_2 \times f_6} \text{ in Nm}$$

$$T_{2\max 60} = T_{2\max} \text{ bei / at / à } n_1 = 60/\text{min}$$

$$\eta_{60'} = \left(2 - \frac{1}{\eta_{60}}\right); \text{ wobei / where / ou } \eta_{60} = \text{ Wirkungsgrad bei / Efficiency at / Rendement à } n_1 = 60/\text{min}$$

i = Übersetzung / Ratio / Rapport

f_2 / f_6 siehe Seite 10 / see page 10 / voir page 10

Schneckengetriebe

Worm Gear Units

Réducteurs à vis sans fin

Massenträgheitsmomente J_1

Mass Moments of Inertia J_1

Moments d'inertie J_1

Massenträgheitsmomente J_1 in kgm^2 / Mass moments of inertia J_1 kgm^2 / Moments d'inertie J_1 kgm^2									
Übersetzung Ratio Réduction	Getriebegröße / Gear unit size / Taille du réducteur								
	63	80	100	120	140	160	180	200	225
Einstufige CAVEX-Schneckengetriebe / Single stage CAVEX worm gear units / Réducteur CAVEX à un étage roue et vis									
5 - 6	0.00015	0.00052	0.0016	0.0034	0.0076	0.014	0.024	0.037	0.061
6 - 8	0.00013	0.00041	0.0013	0.0027	0.0059	0.011	0.019	0.029	0.048
8 - 10	0.00011	0.00035	0.0011	0.0023	0.0049	0.009	0.016	0.024	0.040
10 - 15	0.00010	0.00030	0.0010	0.0020	0.0042	0.008	0.014	0.020	0.033
15 - 30	0.00009	0.00026	0.0009	0.0017	0.0036	0.007	0.012	0.018	0.028
30 - 67	0.00008	0.00024	0.0008	0.0016	0.0033	0.006	0.011	0.016	0.026
CAVEX-Stirrad-Schneckengetriebe / CAVEX helical worm gear units / Réducteur CAVEX avec un train d'engrenages cylindriques									
20 - 25	0.00011	0.00017	0.00050	0.00082	0.0021	0.0030	0.0063	0.0086	0.017
25 - 30	0.00009	0.00012	0.00038	0.00057	0.0015	0.0021	0.0045	0.0057	0.012
30 - 38	0.00010	0.00015	0.00051	0.00071	0.0019	0.0027	0.0064	0.0074	0.015
38 - 46	0.00009	0.00012	0.00047	0.00052	0.0014	0.0019	0.0043	0.0051	0.011
46 - 60	0.00007	0.00009	0.00027	0.00036	0.0010	0.0012	0.0030	0.0036	0.008
60 - 73	0.00010	0.00014	0.00049	0.00070	0.0018	0.0025	0.0056	0.0070	0.015
73 - 90	0.00009	0.00011	0.00035	0.00050	0.0014	0.0018	0.0041	0.0048	0.011
90 - 112	0.00007	0.00009	0.00027	0.00036	0.0010	0.0012	0.0029	0.0035	0.008
112 - 140	0.00005	0.00007	0.00022	0.00026	0.0007	0.0009	0.0021	0.0024	0.006
140 - 335	0.00004	0.00006	0.00015	0.00018	0.0005	0.0006	0.0015	0.0017	0.004
CAVEX-Doppelschneckengetriebe / CAVEX double worm gear units / Réducteur CAVEX à double vis sans fin									
170 - 580	–	–	0.00010	0.00010	0.00031	0.00033	0.0010	0.0011	0.0020
580 - 4300	–	–	0.00008	0.00009	0.00025	0.00026	0.0008	0.0008	0.0016

Massenträgheitsmomente J_1 in kgm^2 / Mass moments of inertia J_1 kgm^2 / Moments d'inertie J_1 kgm^2									
Übersetzung Ratio Réduction	Getriebegröße / Gear unit size / Taille du réducteur								
	250	280	315	355	400	450	500	560	630
Einstufige CAVEX-Schneckengetriebe / Single stage CAVEX worm gear units / Réducteur CAVEX à un étage roue et vis									
5 - 7	0.10	0.14	0.23	0.38	0.63	1.07	1.58	2.59	4.08
7 - 9	0.08	0.11	0.18	0.30	0.49	0.81	1.20	1.85	2.94
9 - 11.5	0.06	0.09	0.15	0.24	0.39	0.67	0.95	1.45	2.23
11.5 - 18	0.06	0.08	0.13	0.20	0.32	0.59	0.81	1.21	1.75
18 - 33	0.05	0.07	0.11	0.17	0.25	0.49	0.67	0.95	1.32
33 - 75	0.04	0.06	0.10	0.15	0.22	0.43	0.57	0.80	1.07
CAVEX-Stirrad-Schneckengetriebe / CAVEX helical worm gear units / Réducteur CAVEX avec un train d'engrenages cylindriques									
22 - 28	0.023	0.050	0.062	0.14	0.17	0.46	0.52	1.27	1.40
28 - 35	0.016	0.038	0.047	0.11	0.13	0.34	0.37	0.94	1.02
35 - 43	0.020	0.047	0.058	0.13	0.15	0.44	0.48	1.21	1.30
43 - 55	0.014	0.036	0.044	0.10	0.12	0.32	0.35	0.90	0.95
55 - 68	0.010	0.025	0.030	0.07	0.08	0.23	0.25	0.65	0.69
68 - 83	0.019	0.045	0.055	0.13	0.15	0.42	0.46	1.17	1.24
83 - 104	0.013	0.035	0.042	0.10	0.11	0.31	0.34	0.87	0.91
104 - 135	0.010	0.025	0.029	0.07	0.08	0.22	0.24	0.64	0.67
135 - 170	0.007	0.018	0.021	0.05	0.06	0.16	0.17	0.46	0.48
170 - 380	0.005	0.012	0.014	0.04	0.04	0.11	0.12	0.33	0.35
CAVEX-Doppelschneckengetriebe / CAVEX double worm gear units / Réducteur CAVEX à double vis sans fin									
180 - 660	0.0021	0.0040	0.008	0.014	0.020				
660 - 4800	0.0016	0.0033	0.006	0.011	0.016				
200 - 800						0.036	0.064	0.087	0.14
800 - 5300						0.029	0.051	0.071	0.11

FLENDER Germany (2003-01)

A. FRIEDR. FLENDER GMBH - DE- 46393 Bocholt
Lieferanschrift: Alfred-Flender-Strasse 77, DE- 46395 Bocholt
Tel.: (0 28 71) 92 - 0; Fax: (0 28 71) 92 - 25 96
E-mail: contact@flender.com • <http://www.flender.com>

VERTRIEBSZENTRUM HERNE DE- 44607 Herne
Westring 303, DE- 44629 Herne
Tel.: (0 23 23) 4 97 - 0; Fax: (0 23 23) 4 97 - 2 50
E-mail: vz.herne@flender.com

VERTRIEBSZENTRUM STUTTGART DE- 70472 Stuttgart
Frielzheimer Strasse 3, DE- 70499 Stuttgart
Tel.: (07 11) 7 80 54 - 51; Fax: (07 11) 7 80 54 - 50
E-mail: vz.stuttgart@flender.com

VERTRIEBSZENTRUM MÜNCHEN DE- 85750 Karlsfeld
Liebigstrasse 14, DE- 85757 Karlsfeld
Tel.: (0 81 31) 90 03 - 0; Fax: (0 81 31) 90 03 - 33
E-mail: vz.muenchen@flender.com

VERTRIEBSZENTRUM BERLIN Schlossallee 8, DE- 13156 Berlin
Tel.: (0 30) 91 42 50 58; Fax: (0 30) 47 48 79 30
E-mail: vz.berlin@flender.com

A. FRIEDR. FLENDER GMBH Industriepark Bocholt, Schlavenhorst 100, DE- 46395 Bocholt
Kupplungswerk Mussum Tel.: (0 28 71) 92 - 28 68; Fax: (0 28 71) 92 - 25 79
E-mail: anja.blits@flender.com • <http://www.flender.com>

A. FRIEDR. FLENDER GMBH Am Industriepark 2, DE- 46562 Voerde
Werk Friedrichsfeld Tel.: (0 28 71) 92 - 0; Fax: (0 28 71) 92 - 25 96
E-mail: contact@flender.com • <http://www.flender.com>

A. FRIEDR. FLENDER GMBH Thierbacher Strasse 24, DE- 09322 Penig
Getriebewerk Penig Tel.: (03 73 81) 60; Fax: (03 73 81) 8 02 86
E-mail: ute.tappert@flender.com • <http://www.flender.com>

FLENDER TÜBINGEN GMBH DE- 72007 Tübingen
Bahnhofstrasse 40, DE- 72072 Tübingen
Tel.: (0 70 71) 7 07 - 0; Fax: (0 70 71) 7 07 - 4 00
E-mail: margit.holder@flender-motox.com • <http://www.flender.com>

FLENDER SERVICE GMBH DE- 44607 Herne
Südstrasse 111, DE- 44625 Herne
Tel.: (0 23 23) 9 40 - 0; Fax: (0 23 23) 9 40 - 2 00
E-mail: klaus-peter.deppermann@flender-service.com
<http://www.flender-service.com>

A. FRIEDR. FLENDER GMBH Obere Hauptstrasse 228 - 230, DE- 09228 Chemnitz / Wittgensdorf
FLENDER GUSS Tel.: (0 37 22) 64 - 0; Fax: (0 37 22) 64 - 21 89
E-mail: flender.guss@flender-guss.com • <http://www.flender-guss.de>

LOHER GMBH DE- 94095 Ruhstorf
Hans-Loher-Strasse 32, DE- 94099 Ruhstorf
Tel.: (0 85 31) 3 90; Fax: (0 85 31) 3 94 37
E-mail: info@loher.de • <http://www.loher.de>

FLENDER International

(2003-01)

EUROPE

AUSTRIA

Flender Ges.m.b.H.
Industriezentrum Nö-Süd
Strasse 4, Objekt 14
Postfach 132
AT - 2355 Wiener Neudorf
Phone: +43 (0) 22 36 - 6 45 70
Fax: +43 (0) 22 36 - 6 45 70 10
E-mail: office@flender.at
http://www.flender.at

BELGIUM & LUXEMBOURG

N.V. Flender Belge S.A.
Cyriel Buyssestraat 130
BE - 1800 Vilvoorde
Phone: +32 (0) 2 - 2 53 10 30
Fax: +32 (0) 2 - 2 53 09 66
E-mail: sales@flender.be

BULGARIA / ROMANIA

A. Friedr. Flender GmbH
Vertriebszentrum Europa-Ost
Schlossallee 8
DE - 13156 Berlin
Phone: +49 (0) 30 - 91 42 50 58
Fax: +49 (0) 30 - 47 48 79 30
E-mail: vz.berlin@flender.com

CROATIA / SLOVENIA BOSNIA-HERZEGOVINA

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
c/o HUM - Naklada
Maretičeva 11
HR - 10000 Zagreb
Phone: +385 (0) 1 - 6 60 08 86
Fax: +385 (0) 1 - 6 60 08 86
E-mail:
bozo.markota@zg.hinet.hr

CZECH REPUBLIC

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
Hotel DUO, Teplicka 17
CZ - 19000 Praha 9
Phone: +420 (0) 2 - 83 88 23 00
Fax: +420 (0) 2 - 83 88 22 05
E-mail:
flender_pumpmla@hotelduo.cz

DENMARK

FLENDER AS
Sydmarken 46
DK - 2860 Søborg
Phone: +45 - 70 25 30 00
Fax: +45 - 70 25 30 01
E-mail: mail@flender.dk
http://www.fst.dk

ESTHONIA / LATVIA

LITHUANIA
Branch Office
Addinol Mineralöl Marketing OÜ
Suur-Sõjamäe 32
EE - 11415 Tallinn / Esthonia
Phone: +372 (0) 6 - 27 99 99
Fax: +372 (0) 6 - 27 99 90
E-mail: flender@addinol.ee
http://www.addinol.ee

FINLAND

Flender Oy
Ruosilantie 2 B
FI - 00390 Helsinki

Phone: +358 (0) 9 - 4 77 84 10
Fax: +358 (0) 9 - 4 36 14 10
E-mail: webmaster@flender.fi
http://www.flender.fi

FRANCE

Flender s.a.r.l.
3, rue Jean Monnet - B.P. 5
FR - 78996 Elancourt Cedex
Phone: +33 (0) 1 - 30 66 39 00
Fax: +33 (0) 1 - 30 66 35 13
E-mail: sales@flender.fr

SALES OFFICE:

Flender s.a.r.l.
36, rue Jean Broquin
FR - 69006 Lyon
Phone: +33 (0) 4 - 72 83 95 20
Fax: +33 (0) 4 - 72 83 95 39
E-mail: sales@flender.fr

Flender-Graffenstaden SA

1, rue du Vieux Moulin
FR - 67400 Illkirch-Graffenstaden
B.P. 84
FR - 67402 Illkirch-Graffenstaden
Phone: +33 (0) 3 - 88 67 60 00
Fax: +33 (0) 3 - 88 67 06 17
E-mail:
flencomm@flender-graff.com

GREECE

Flender Hellas Ltd.
2, Delfon str.
GR - 11146 Athens
Phone: +30 (0) 10 - 2 91 72 80
Fax: +30 (0) 10 - 2 91 71 02
E-mail: flender@otenet.gr

Mangrinox S.A.

14, Grevenon str.
GR - 11855 Athens
Phone: +30 (0) 10 - 3 42 32 01
Fax: +30 (0) 10 - 3 45 99 28
E-mail: mangrinox@otenet.gr

HUNGARY

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
Bécsi Út 3 - 5
HU - 1023 Budapest
Phone: +36 (0) 1 - 3 45 07 90
Fax: +36 (0) 1 - 3 45 07 92
E-mail:
jambor.laszlo@matavnet.hu

ITALY

Flender Cigala S.p.A.
Via Privata da Strada
Provinciale, 215
IT - 20040 Caponago (MI)
Phone: +39 (0) 02 - 95 96 31
Fax: +39 (0) 02 - 95 74 21 94
E-mail: info@flendercigala.it

THE NETHERLANDS

Flender Nederland B.V.
Industrieterrein Lansinghage
Platinastraat 133
NL - 2718 ST Zoetermeer
Postbus 725
NL - 2700 AS Zoetermeer

Phone: +31 (0) 79 - 3 61 54 70
Fax: +31 (0) 79 - 3 61 54 69
E-mail: sales@flender.nl
http://www.flender.nl

SALES OFFICE:

Flender Nederland B.V.
Lage Brink 5 - 7
NL - 7317 BD Apeldoorn
Postbus 1073
NL - 7301 BH Apeldoorn
Phone: +31 (0) 55 - 5 27 50 00
Fax: +31 (0) 55 - 5 21 80 11
E-mail:
tom.alberts@flender-group.com

Bruinhof B.V.
Boterdiep 37
NL - 3077 AW Rotterdam
Postbus 9607
NL - 3007 AP Rotterdam
Phone: +31 (0) 10 - 4 97 08 08
Fax: +31 (0) 10 - 4 82 43 50
E-mail: info@bruinhof.nl
http://www.bruinhof.nl

NORWAY

Elektroprosess AS
Frysjavaeien 40, NO - 0884 Oslo
Postboks 165, Kjelsås
NO - 0411 Oslo
Phone: +47 (0) 2 - 2 02 10 30
Fax: +47 (0) 2 - 2 02 10 50
E-mail: post@elektroprosess.no

POLAND

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
Oddzial Mikolów
ul. Wyzwolenia 27
PL - 43 - 190 Mikolów
Phone: +48 (0) 32 - 2 26 45 61
Fax: +48 (0) 32 - 2 26 45 62
E-mail: flender@pro.onet.pl

PORTUGAL

RF Portugal Rolamentos
e Componentes Lda.
Rua do Bairro, 155
Lugar do Outeiro
PT - 4485 - 029 Aveleda VCD
Phone: +351 (0) 22 - 9 98 32 41
Fax: +351 (0) 22 - 9 98 32 40
E-mail: info@rfportugal.com

RUSSIA

F & F GmbH
Tjuschina 4 - 6
RU - 191119 St. Petersburg
Phone: +7 (0) 8 12 - 1 64 11 26
Fax: +7 (0) 8 12 - 1 64 00 54
E-mail: flendergus@mail.spbnit.ru

SLOVAKIA

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
Vajanského 49, P.O. Box 286
SK - 08001 Presov
Phone: +421 (0) 51 - 7 70 32 67
Fax: +421 (0) 51 - 7 70 32 67
E-mail:
micenko.flender@nexta.sk

SPAIN

Flender Ibérica S.A.
Poligono Industrial San Marcos
Calle Morse, 31 (Parcela D-15)
ES - 28906 Getafe, Madrid
Phone: +34 (0) 91 - 6 83 61 86
Fax: +34 (0) 91 - 6 83 46 50
E-mail: f-iberica@flender.es
http://www.flender.es

SWEDEN

Flender Svenska AB
Ellipsvägen 11
SE - 14175 Kungens kurva
Stockholm
Phone: +46 (0) 8 - 4 49 56 70
Fax: +46 (0) 8 - 4 49 56 90
E-mail: mail@flender.se
http://www.flender.se

SWITZERLAND

Flender AG
Zeughausstr. 48
CH - 5600 Lenzburg
Phone: +41 (0) 62 - 8 85 76 00
Fax: +41 (0) 62 - 8 85 76 76
E-mail: info@flender.ch
http://www.flender.ch

TURKEY

Flender Güc Aktarma Sistemleri
Sanayi ve Ticaret Ltd. Sti.
IMES Sanayi, Sitesi
E Blok 502, Sokak No. 22
TR - 81260 Dudullu - Istanbul
Phone: +90 (0) 2 16 - 4 66 51 41
4 66 51 42
Fax: +90 (0) 2 16 - 3 64 59 13
E-mail: cuzkan@flendertr.com
http://www.flendertr.com

UKRAINE

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
c/o DIV - Deutsche Industrievert.
Prospect Pobedy 44
UA - 252057 Kiev
Phone: +380 (0) 44 - 4 46 80 49
Fax: +380 (0) 44 - 2 30 29 30
E-mail: marina@div.kiev.ua

UNITED KINGDOM & EIRE

Flender Power Transmission Ltd.
Thornbury Works, Leeds Road
GB - Bradford
West Yorkshire BD3 7EB
Phone: +44 (0) 12 74 - 65 77 00
Fax: +44 (0) 12 74 - 66 98 36
E-mail:
flenders@flender-power.co.uk
http://www.flender-power.co.uk

YUGOSLAVIA / ALBANIA MACEDONIA

A. Friedr. Flender GmbH
Branch Office
Studentska 31
YU - 11070 Novo Beograd
Phone: +381 (0) 11 - 60 44 73
Fax: +381 (0) 11 - 60 44 73
E-mail: gping@eunet.yu

AFRICA

NORTH AFRICAN COUNTRIES

Please refer to Flender s.a.r.l
3, rue Jean Monnet - B.P. 5
FR - 78996 Elancourt Cedex
Phone: +33 (0) 1 - 30 66 39 00
Fax: +33 (0) 1 - 30 66 35 13
E-mail: sales@flender.fr

EGYPT

Sons of Farid Hassanen
81 Matbaa Ahlia Street
EG - Boulac 11221, Cairo
Phone: +20 (0) 2 - 5 75 15 44
Fax: +20 (0) 2 - 5 75 17 02
E-mail: hussein@sonfarid.com

SOUTH AFRICA

Flender Power
Transmission (Pty.) Ltd.
Cnr. Furnace St & Quality Rd.
P.O. Box 131
ZA - Isando, 1600
Johannesburg
Phone: +27 (0) 11 - 5 71 20 00
Fax: +27 (0) 11 - 3 92 24 34
E-mail: contact@flender.co.za
<http://www.flender.co.za>

SALES OFFICES:

Flender Power
Transmission (Pty.) Ltd.
Unit 3 Marconi Park
9 Marconi Crescent, Montague
Gardens, P.O. Box 28283
ZA - Bothasig, 7406
Cape Town
Phone: +27 (0) 21 - 5 51 50 03
Fax: +27 (0) 21 - 5 52 38 24
E-mail: flenderc@global.co.za

Flender Power
Transmission (Pty.) Ltd.
Unit 3 Goshawk Park
Falcon Industrial Estate
P.O. Box 1608
ZA - New Germany, 3620
Durban
Phone: +27 (0) 31 - 7 05 38 92
Fax: +27 (0) 31 - 7 05 38 72
E-mail: flenderd@global.co.za

Flender Power
Transmission (Pty.) Ltd.
9 Industrial Crescent, Ext. 25
P.O. Box 17609
ZA - Witbank, 1035
Phone: +27 (0) 13 - 6 92 34 38
Fax: +27 (0) 13 - 6 92 34 52
E-mail: gert.els@flender.co.za

Flender Power
Transmission (Pty.) Ltd.
Unit 14 King Fisher Park, Alton
Cnr. Ceramic Curve & Alumina
Allee, P.O. Box 101995
ZA - Meerensee, 3901
Richards Bay
Phone: +27 (0) 3 51 - 7 51 15 63
Fax: +27 (0) 3 51 - 7 51 15 64
E-mail: flenderr@global.co.za

AMERICA

BRASIL

Flender Brasil Ltda.
Rua Quatorze
60 - Cidade Industrial
Caixa Postal 296
32.211-970
BR - Contagem - MG
Phone: +55 (0) 31 - 33 69 20 00
Fax: +55 (0) 31 - 33 69 21 66

SALES OFFICES:

Flender Brasil Ltda.
Rua Cruzeiro
549 - Barra Funda
01.137-000
BR - São Paulo - SP
Phone: +55 (0) 11 - 36 12 30 30
Fax: +55 (0) 11 - 36 12 34 32
E-mail: flesao@uol.com.br

Flender Brasil Ltda.
Rua São José
1010, S/22 - Centro
14.010-160
BR - Ribeirão Preto - SP
Phone: +55 (0) 16 - 6 35 15 90
Fax: +55 (0) 16 - 6 35 11 05
E-mail:
flender.ribpreto@uol.com.br

CANADA

Flender Power Transmission Inc.
215 Shields Court, Units 4 - 6
CA - Markham
Ontario L3R 8V2
Phone: +1 (0) 9 05 - 3 05 10 21
Fax: +1 (0) 9 05 - 3 05 10 23
E-mail: flender@interlog.com
<http://www.flenderpti.com>

SALES OFFICE:

Flender Power Transmission Inc.
34992 Bernina Court
CA - Abbotsford-Vancouver
B.C. V3G 1C2
Phone: +1 (0) 6 04 - 8 59 66 75
Fax: +1 (0) 6 04 - 8 59 68 78
E-mail: tvickers@rapidnet.net

CHILE / ARGENTINA BOLIVIA / ECUADOR PARAGUAY / URUGUAY

Flender Cono Sur Limitada
Avda. Galvarino Gallardo 1534
Providencia
CL - Santiago
Phone: +56 (0) 2 - 2 35 32 49
Fax: +56 (0) 2 - 2 64 20 25
E-mail: flender@flender.cl
<http://www.flender.cl>

COLOMBIA

A.G.P. Representaciones Ltda.
Flender Liaison Office Colombia
Av Boyaca No 23A
50 Bodega UA 7-1
CO - Bogotá
Phone: +57 (0) 1 - 5 70 63 53
Fax: +57 (0) 1 - 5 70 73 35
E-mail: aguerrero@agp.com.co
<http://www.agp.com.co>

MEXICO

Flender de Mexico S.A. de C.V.
Vista Hermosa No. 23
Col. Romero Vargas
Apdo. Postal 2 - 85, C.P. 72121
MX - Puebla, Puebla
Phone: +52 (0) 2 22 - 2 31 09 51
Fax: +52 (0) 2 22 - 2 31 09 13
E-mail:
szugasti@flendermexico.com
<http://www.flendermexico.com>

SALES OFFICES:

Flender de Mexico S.A. de C.V.
Lago Nargis No. 38
Col. Granada, C.P. 11520
MX - Mexico, D.F.
Phone: +52 (0) 55 - 52 54 30 37
Fax: +52 (0) 55 - 55 31 69 39
E-mail: info@flendermexico.com

Flender de Mexico S.A. de C.V.
Rio Necaxa 1207
Col. Valle Oriente, C.P. 66220
MX - Garza Garcia, N.L.
Phone: +52 (0) 81 - 83 63 82 82
Fax: +52 (0) 81 - 83 63 82 83
E-mail: info@flendermexico.com

PERU

Potencia Industrial E.I.R.L.
Calle Victor González
Olaechea, N° 110
Urb. La Aurora - Miraflores
P.O. Box Av. 2 de Mayo N° 679
Of. 108 - Miraflores
Casilla N° 392
PE - Lima 18
Phone: +51 (0) 1 - 2 42 84 68
Fax: +51 (0) 1 - 2 42 08 62
E-mail:
cesarzam@chavin.rcp.net.pe

USA

Flender Corporation
950 Tollgate Road
P.O. Box 1449
US - Elgin, IL. 60123
Phone: +1 (0) 8 47 - 9 31 19 90
Fax: +1 (0) 8 47 - 9 31 07 11
E-mail:
flender@flenderusa.com
<http://www.flenderusa.com>

Flender Corporation
Service Centers West
4234 Foster Ave.
US - Bakersfield, CA. 93308
Phone: +1 (0) 6 61 - 3 25 44 78
Fax: +1 (0) 6 61 - 3 25 44 70
E-mail: flender1@lightspeed.net

VENEZUELA

F. H. Transmisiones S.A.
Urbanización Buena Vista
Calle Johan Schafer o Segunda
Calle
Municipio Sucre, Petare
VE - Caracas
Phone: +58 (0) 2 - 21 52 61
Fax: +58 (0) 2 - 21 18 38
E-mail: fhtransm@telcel.net.ve
<http://www.fhtransmisiones.com>

ASIA

BANGLADESH / SRI LANKA

Please refer to Flender Limited
No. 2 St. George's Gate Road
5th Floor, Hastings
IN - Kolkata - 700 022
Phone: +91 (0) 33 - 2 23 05 45
2 23 08 46
Fax: +91 (0) 33 - 2 23 18 57
E-mail:
flender@flenderindia.com

PEOPLE'S REPUBLIC OF CHINA

Flender Power Transmission
(Tianjin) Co., Ltd.
ShuangHu Rd. - Shuangchen
Rd. West, Beichen Economic
Development Area (BEDA)
CN - Tianjin - 300 400
Phone: +86 (0) 22 - 26 97 20 63
Fax: +86 (0) 22 - 26 97 20 61
E-mail: flender@flendertj.com
<http://www.flendertj.com>

Flender Chief
Representative Office
C - 415, Lufthansa Center
50 Liangmaqiao Road
Chaoyang District
CN - Beijing - 100 016
Phone: +86 (0) 10 - 64 62 21 51
Fax: +86 (0) 10 - 64 62 21 43
E-mail:
beijing@flenderprc.com.cn

Flender Shanghai
Representative Office
Unit 1101 - 1102
Harbour Ring Plaza
No. 18 Xizang Zhong Road
CN - Shanghai - 200 001
Phone: +86 (0) 21 - 53 85 31 47
Fax: +86 (0) 21 - 53 85 31 46
E-mail:
shanghai@flenderprc.com.cn

Flender Guangzhou
Representative Office
Room 952, Business Tower
China Hotel, Liuhua Road
CN - Guangzhou - 510 015
Phone: +86 (0) 20 - 86 66 13 23
Fax: +86 (0) 20 - 86 66 28 60
E-mail:
guangzhou@flenderprc.com.cn

Flender Chengdu
Representative Office
Unit G, 6 / F, Sichuan Guoxin
Mansion, 77 Xiyu Street
CN - Chengdu - 610 015
Phone: +86 (0) 28 - 86 19 83 72
Fax: +86 (0) 28 - 86 19 88 10
E-mail:
chengdu@flenderprc.com.cn

Flender Wuhan
Representative Office
Room 1104, Business Tower
Wuhan Plaza, 688 Jiefang Road
Wuhan-hankou
CN - Wuhan - 430 022
Phone: +86 (0) 27 - 85 48 67 15
Fax: +86 (0) 27 - 85 48 68 36
E-mail:
wuhan@flenderprc.com.cn

INDIA

Flender Limited
 Head Office:
 No. 2 St. George's Gate Road
 5th Floor, Hastings
 IN - Kolkata - 700 022
 Phone: +91 (0) 33 - 2 23 05 45
 2 23 08 46
 Fax: +91 (0) 33 - 2 23 18 57
 E-mail:
 flender@flenderindia.com

Flender Limited
 Industrial Growth Centre
 Rakhajungle, Nimpura
 IN - Kharagpur - 721 302
 Phone: +91 (0) 32 - 22 73 33 07
 22 73 33 08
 Fax: +91 (0) 32 - 22 73 33 64
 E-mail: works@flenderindia.com

SALES OFFICES:
 Flender Limited
 Eastern Regional Office
 No. 2 St. George's Gate Road
 5th Floor, Hastings
 IN - Kolkata - 700 022
 Phone: +91 (0) 33 - 2 23 05 45
 2 23 08 46
 Fax: +91 (0) 33 - 2 23 08 30
 E-mail: ero@flenderindia.com

Flender Limited
 Western Regional Office
 Plot No. 23
 Sector 19 - C, Vashi
 IN - Navi Mumbai - 400 705
 Phone: +91 (0) 22 - 7 65 72 27
 7 66 95 98
 Fax: +91 (0) 22 - 7 65 72 28
 E-mail: wro@flenderindia.com

Flender Limited
 Southern Regional Office
 41 Nelson Manickam Road
 Aminjikarai
 IN - Chennai - 600 029
 Phone: +91 (0) 44 - 3 74 39 21
 3 74 39 22
 Fax: +91 (0) 44 - 3 74 39 19
 E-mail: sro@flenderindia.com

Flender Limited
 Northern Regional Office
 209 - A, Masjid Moth, 2nd Floor
 (Behind South Extension II)
 IN - New Delhi
 Phone: +91 (0) 11 - 6 25 02 21
 6 25 01 04
 Fax: +91 (0) 11 - 6 25 63 72
 E-mail: nro@flenderindia.com

INDONESIA

Flender Jakarta
 Representative Office
 Perkantoran Puri Niaga II
 Jalan Puri Kencana Blok J1
 No. 2i, Kembangan
 ID - Jakarta Barat 11610
 Phone: +62 (0) 21 - 5 82 86 24
 Fax: +62 (0) 21 - 5 82 86 23
 E-mail: bobwall@cbn.net.id

PT Flenindo Aditransimisi
 Jl. Ketintang Wiyata VI, No. 22
 ID - Surabaya 60231
 Phone: +62 (0) 31 - 8 29 10 82
 Fax: +62 (0) 31 - 8 28 63 63
 E-mail: gnsbyfld@indo.net.id

IRAN

Cimaghand Co. Ltd.
 P.O. Box 15745-493
 No. 13, 16th East Street
 Beyhaghi Ave., Argentina Sq.
 IR - Tehran 15156
 Phone: +98 (0) 21 - 8 73 02 14
 8 73 02 59
 Fax: +98 (0) 21 - 8 73 39 70
 E-mail: cmgdir@dpimail.net

ISRAEL

Greenshpon Engineering
 Works Ltd.
 Haamelim Street 20
 P.O. Box 10108
 IL - 26110 Haifa
 Phone: +972 (0) 4 - 8 72 11 87
 Fax: +972 (0) 4 - 8 72 62 31
 E-mail:
 sales@greenshpon.com
 http://www.greenshpon.com

JAPAN

Ishibashi Manufacturing Co. Ltd.
 4636 - 15, Oaza Kamitonno
 Noogata City
 JP - Fukuoka, (Zip 822 - 0003)
 Phone: +81 (0) 94 92 - 6 37 11
 Fax: +81 (0) 94 92 - 6 39 02
 E-mail:
 sales@ishibashi-mfg.com

KOREA

Flender Ltd.
 7th Fl. Dorim Bldg.
 1823 Bangbae-Dong, Seocho-Ku
 KR - Seoul 137-060
 Phone: +82 (0) 2 - 34 78 63 37
 Fax: +82 (0) 2 - 34 78 63 45
 E-mail: flender@nuri.net

KUWAIT

South Gulf Company
 Al-Reqai, Plot 1, Block 96
 P.O. Box 26229
 KW - Safat 13123
 Phone: +965 (0) - 4 88 39 15
 Fax: +965 (0) - 4 88 39 14
 E-mail:
 adelameen@hotmail.com

LEBANON

Gabriel Acar & Fils s.a.r.l.
 Dahr-el-Jamal
 Zone Industrielle, Sin-el-Fil
 B.P. 80484
 LB - Beyrouth
 Phone: +961 (0) 1 - 49 47 86
 Fax: +961 (0) 1 - 49 49 71
 E-mail: gacar@beirut.com

MALAYSIA

Flender Singapore Pte. Ltd.
 Sales Office:
 37 A - 2, Jalan PJU 1/39
 Dataran Prima
 MY - 47301 Petaling Jaya
 Selangor Darul Ehsan
 Phone: +60 (0) 3 - 78 80 42 63
 Fax: +60 (0) 3 - 78 80 42 73
 E-mail: flender@tm.net.my

PAKISTAN

Please refer to
 A. Friedr. Flender GmbH
 DE - 46393 Bocholt
 Phone: +49 (0) 28 71 - 92 22 59
 Fax: +49 (0) 28 71 - 92 15 16
 E-mail:
 ludger.wittag@flender.com

PHILIPPINES

Otec Philippines, Inc.
 Rm 209 - 210, Quinio Building
 # 64 Sen. Gil J. Puyat Avenue
 PH - Makati City
 Phone: +63 (0) 2 - 8 44 82 18
 8 92 46 36
 Fax: +63 (0) 2 - 8 43 72 44
 E-mail: litoq@otec-pemex.com

**BAHRAIN / IRAQ / LYBIA
 JORDAN / OMAN / QATAR
 U.A.E. / YEMEN**

Please refer to
 A. Friedr. Flender GmbH
 Middle East Sales Office
 IMES Sanayi Sitesi
 E Blok 502, Sokak No. 22
 TR - 81260 Dudullu-Istanbul
 Phone: +90 (0) 2 16 - 4 99 66 23
 Fax: +90 (0) 2 16 - 3 64 59 13
 E-mail: meso@flendertr.com

SAUDI ARABIA

South Gulf Sands est.
 Al-Thoqba, Kharaj Road
 Cross 1
 P.O. Box 20434
 SA - Al-Khobar
 Phone: +966 (0) 3 - 8 93 76 33
 Fax: +966 (0) 3 - 8 93 76 47
 E-mail:
 adelameen@hotmail.com

SINGAPORE

Flender Singapore Pte. Ltd.
 13 A, Tech Park Crescent
 SG - Singapore 637843
 Phone: +65 (0) - 68 97 94 66
 Fax: +65 (0) - 68 97 94 11
 E-mail: flender@singnet.com.sg
 http://www.flender.com.sg

SYRIA

Misrabi Co & Trading
 Mezzeh Autostrade Transportation
 Building 4/A, 5th Floor
 P.O. Box 12450
 SY - Damascus
 Phone: +963 (0) 11 - 6 11 67 94
 Fax: +963 (0) 11 - 6 11 09 08
 E-mail: ismael.misrabi@gmx.net

TAIWAN

A. Friedr. Flender GmbH
 Taiwan Branch Company
 1F, No. 5, Alley 17, Lane 194
 Huanho Street, Hsichih
 TW - Taipei Hsien
 Phone: +886 (0) 2 - 26 93 24 41
 Fax: +886 (0) 2 - 26 94 36 11
 E-mail:
 flender_tw@flender.com.tw

THAILAND

Flender Representative Office
 23/F M Thai Tower, All Seasons
 Place
 87 Wireless Road, Phatumwan
 TH - Bangkok 10330
 Phone: +66 (0) 2 - 6 27 91 09
 Fax: +66 (0) 2 - 6 27 90 01
 E-mail: christian.beckers@
 flender.th.com

VIETNAM

Flender Representative Office
 Suite 6/6A, 16F Saigon Tower
 29 Le Duan Street, District 1
 Ho Chi Minh City
 VN - Vietnam
 Phone: +84 (0) 8 - 8 23 62 97
 Fax: +84 (0) 8 - 8 23 62 88
 E-mail: flender@hcm.vnn.vn

A U S T R A L I A

Flender (Australia) Pty. Ltd.
 9 Nello Place, P.O. Box 6047
 Whetherill Park
 AU - N.S.W. 2164, Sydney
 Phone: +61 (0) 2 - 97 56 23 22
 Fax: +61 (0) 2 - 97 56 48 92
 E-mail: stevew@flender.com.au
 http://www.flender.com.au

SALES OFFICES:
 Flender (Australia) Pty. Ltd.
 Suite 3, 261 Centre Rd.
 AU - Bentleigh, VIC, 3204
 Melbourne
 Phone: +61 (0) 3 - 95 57 08 11
 Fax: +61 (0) 3 - 95 57 08 22
 E-mail: ernie@flender.com.au

Flender (Australia) Pty. Ltd.
 Suite 5, 1407 Logan Rd.
 Mt. Gravatt
 AU - QLD 4122, Brisbane
 Phone: +61 (0) 7 - 34 22 23 89
 Fax: +61 (0) 7 - 34 22 24 03
 E-mail: johnw@flender.com.au

Flender (Australia) Pty. Ltd.
 Suite 2
 403 Great Eastern Highway
 AU - W.A. 6104, Redcliffe, Perth
 Phone: +61 (0) 8 - 94 77 41 66
 Fax: +61 (0) 8 - 94 77 65 11
 E-mail: paulj@flender.com.au

NEW ZEALAND

Please refer to Flender
 (Australia) Pty. Ltd.
 9 Nello Place, P.O. Box 6047
 Whetherill Park
 AU - N.S.W. 2164, Sydney
 Phone: +61 (0) 2 - 97 56 23 22
 Fax: +61 (0) 2 - 97 56 48 92
 E-mail: stevew@flender.com.au

CNC-Drehmaschine INDEX G200 mit Stangenlade-
magazin, Entladeeinrichtung und MARPOSS-
Meßeinrichtung

CNC lathe INDEX G200 with bar feed magazine,
unloading device and MARPOSS measuring device

Tour à commande numérique INDEX G200 avec
magasin de bar brut, dispositif de déchargement et
device de mesure MARPOSS



CNC-Wirbelmaschine "LEISTRITZ" mit Ladeeinrichtung

CNC whirling machine "LEISTRITZ" with loading device

Tour billoner à commande numérique "LEISTRITZ"
avec dispositif de chargement

CNC-Schneckenschleifmaschine Typ REISHAUER
RG 500 mit Ladeportal PROMOT COMPACT 200

CNC worm grinding machine type REISHAUER RG
500 with loading device PROMOT COMPACT 200

Machine à rectifier des vis type REISHAUER RG 500
avec dispositif de chargement





Beratung, Planung, Konstruktion
Consulting, Planning, Engineering
Conseil, Conception, Construction



Steuerungstechnik
Control Engineering
Technique de commande



Frequenzumrichter
Frequency Inverters
Variateurs de fréquence



Ölversorgungsanlagen
Oil Supply Systems
Système d'alimentation en huile



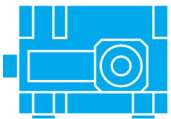
Elektro-Motoren
Electric Motors
Moteurs électriques



Getriebemotoren
Geared Motors
Moto-réducteurs



Kupplungen
Couplings + Clutches
Accouplements



Stirnrad-, Kegelstirnrad-, Kegelradgetriebe
Helical, Bevel-helical, Bevel Gear Units
Réducteurs cylindriques, coniques et cylindro-coniques



Schneckengetriebe, Schneckenradsätze
Worm Gear Units, Worm and Wheel Sets
Réducteurs à vis sans fin, Couples avec vis sans fin



Planetengetriebe
Planetary Gear Units
Réducteurs planétaires



Zustandsanalyse, Instandsetzung, Ersatzteile
Condition Analysis, Repair, Spare Parts
Analyse de conditions de fonctionnement,
Contrats d'entretien, Fabrication de pièces de rechange

FLENDER