

FLOTAX[®] FC

Réducteurs de vitesse à arbre creux et bras de réaction

Shaft mounted gear units with torque arm

Schwenkaufsteckgetriebe



une activité de

 **PTP INDUSTRY**
All Power Transmission Products know-how

www.ptp-industry.com

Gamme de produits

Un produit adapté à chacun
de vos besoins

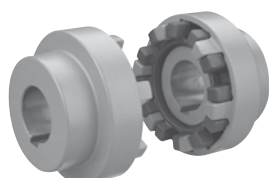
Product range

Making your needs

Produkte Reihe

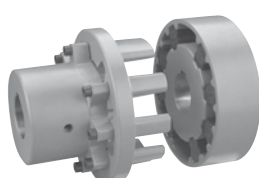
Ein Produkt, das jeden Ihrer
Bedürfnisse angepasst ist

ECOflex



Accouplement Positif Élastomérique
Elastomer Fail Safe Coupling
Elastische Wellenkupplung

TEX-O-flex



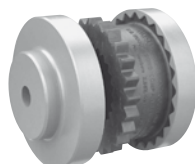
Accouplement Élastomérique
Elastomer Coupling
Elastische Wellenkupplung

PENCOflex



Accouplements à Broches et Douilles
Pin and Bush Couplings
Elastische Wellenkupplung

SR-flex®



Accouplement Superélastique
Super Elastomer Coupling
Superelastische Wellenkupplung

Hydro-flow



Coupleur Hydrodynamique
Hydrodynamic Coupling
Hydrodynamische Kupplung

Varisit



Variateurs Mécaniques
Mechanical Variators
Mechanische Variatoren

vari-phi®



Variateurs de Vitesse
Variable Speed Drives
Regelantriebe

Magic-Grip-T®



Gamme de Transmissions
V-Belt Drives
Keilriemenantriebe

FLOTAX® FC



Réducteurs de Vitesse Pendulaires
Shaft Mounted Gear Units with Torque Arm
Schwenkaufsteckgetriebe

Introduction

Concept

Space-saving due to direct mounting on the driven machine shaft.

Cost-saving as the use of couplings (and alignment) are eliminated and no foundations are required.

Practical due to the easy adjustment of the V-belt tension by means of the torque arm (see page 10).

Technology

Helical gears: gas carburised, hardened and ground.

Housing:

- for gear unit types FC 116 to FC 324: one-piece housing in special aluminium-alloy,

- for gear unit types FC 414 to FC 822: grey pearlitic cast iron.

The housings are designed for optimal strength, stiffness and oil tightness.

Shafts and bearings are adequately proportioned to allow overhung loads generated by the V-belt drive (refer to the selection tables).

Lubrication of gears by splash from the oil bath. The bearings are greased for life.

Sealing assured by double lip oil seals, running on plunge-ground surface.

Comprehensive range of torque ratings and output speeds

8 gear unit sizes from 450 to 7650 Nm.

Output speeds from 12,5 to 125 min⁻¹ with 4-pole motor (50 Hz).

Wide range of V-belt drives.

Broad variety of options

Backstop.

Adjustable motor base.

Extra torque-arm.

Intermediate sleeves (for certain sizes).

Shipping conditions

Oil: gear units are shipped without oil, unless otherwise stated.

Painting: synthetic enamel, resistant to industrial atmospheres and temperatures up to 110 °C. Except units size 100 to 300 having aluminium housings.

Protection: shaft extensions are either greased and protected with waxed waterproof paper or an anticorrosive varnish. Inner components are sprayed with storage oil.

Shipment: unpacked, unless otherwise specified.

Introduction

Conception

Encombrement réduit grâce au montage direct sur l'arbre de la machine entraînée.

Solution économique grâce à la suppression des accouplements (et de l'alignement) et à l'élimination du bâti support du réducteur.

Solution pratique grâce à un réglage facile de la tension des courroies par l'ajustement du bras de réaction (voir page 10).

Technologie

Engrenages: usage exclusif d'engrenages cylindriques à denture hélicoïdale cémentés, trempés et rectifiés.

Carter:

- pour réducteur types FC 116 à FC 324: monobloc en aluminium traité,

- pour réducteur types FC 414 à FC 822: en fonte perlitique grise.

La conception assure une robustesse, une rigidité et une étanchéité optimale.

Arbres et roulements sont dimensionnés pour encaisser les charges extérieures dues aux sollicitations de la transmission à courroies (ref. tables de sélection).

Lubrification des engrenages par barbotage dans le bain d'huile. Les roulements sont graissés à vie.

L'étanchéité est assurée par des joints à double lèvre montés sur une portée rectifiée en plongée.

Gamme étendue de couples et de vitesses de sortie

8 tailles de réducteurs de 450 Nm à 7650 Nm.

Vitesses de sortie de 12,5 à 125 min⁻¹ avec moteurs 4 pôles, utilisant une gamme étendue de transmissions à courroies.

Variété d'options

Antidévireur.

Base moteur réglable.

Bras de réaction supplémentaire.

Douilles intermédiaires (pour certaines tailles).

État des réducteurs à la livraison

Sans huile, sauf stipulation contraire.

Peinture par laque synthétique résistant à une atmosphère industrielle et à une température de 110 °C maximum.

Hors appareils tailles 100 à 300 ayant un carter en aluminium

Protection: bouts d'arbre: ou bien une couche de graisse et du papier huilé ou bien un vernis antirouille. Les organes intérieurs sont arrosés d'une huile antirouille.

Expédition: sauf stipulation contraire, les appareils sont livrés non emballés.

Einleitung

Konzept

Geringe Abmessungen durch direkte Montage auf die Welle der Arbeitsmaschine.

Wirtschaftliche Lösung durch das Entfallen der Kupplungen und der Grundplatte - eine Wellenausrichtung entfällt somit ebenfalls.

Praktische Lösung dank der einfachen Einstellung der Riemenspannung mittels der Drehmomentstütze (siehe Seite 10).

Technologie

Grundsätzliche Verwendung von einsatzgehärteten und geschliffenen schrägverzahnten Stirnrädern.

Gehäuse:

- für Getriebe FC 116 bis FC 324: einteiliges Gehäuse aus Sonder-Aluminiumlegierung,

- für Getriebe FC 414 bis FC 822: aus perlitischem Grauguß.

Die Konzeptionsgewährleistet eine optimale Festigkeit, Steifigkeit und Öldichtheit.

Wellen und Lager sind großzügig bemessen so, daß äußere Belastungen der Riemenübertragung aufgenommen werden können (siehe Auswahltabellen).

Schmierung der Zahnräder durch Tauchschmierung im Ölbad. Wälzlager mit Dauerfettschmierung.

Abdichtung mittels doppellippigen Dichtringen, auf einstückgeschliffenen Laufflächen.

Großer drehmomenten- und abtriebsdrehzahlenbereich

8 Getriebegrößen von 450 bis 7650 Nm.

Abtriebsdrehzahlen von 12,5 bis 125 min⁻¹ mit vierpoligen Motoren.

Weiter Bereich von Keilriemenübertragungen.

Praxisorientierte optionen

Rücklaufsperre.

Einstellbare Motorgrundplatte.

Zusätzliche Drehmomentstütze.

Reduzierbüchsen (für gewisse Größen).

Lieferung

Öl: ohne Ölfüllung geliefert, wenn nichts anderes vereinbart.

Anstrich: Kunstharzlack, beständig gegen industrielle Umgebungseinflüsse und Temperaturen bis 110 °C. Außer Getriebe Größe 100 bis 300 mit Aluminiumgehäuse.

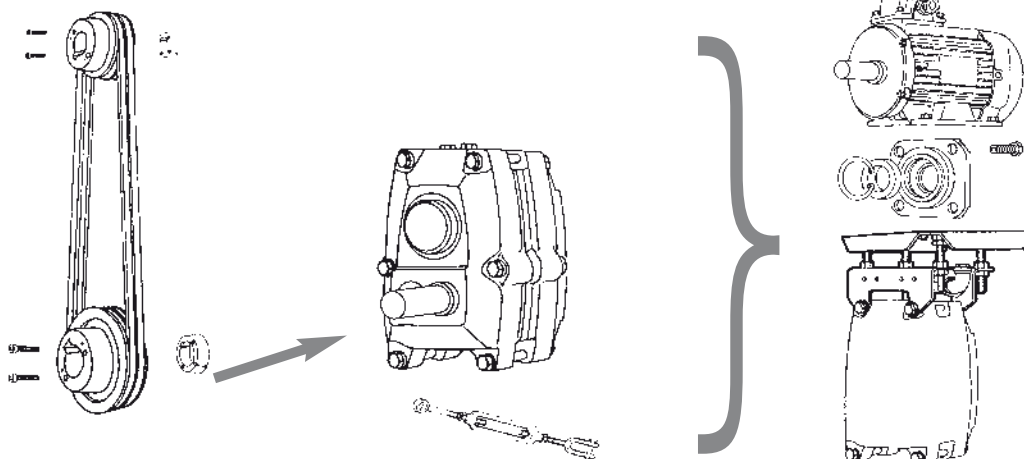
Schutz: die Wellenenden sind entweder mit einer Fettschicht und Ölpapier oder mit rostschützendem Firnis geschützt. Die Innenteile werden mit rostschützendem Öl eingespritzt.

Versand: unverpackt, wenn nichts anderes festgelegt.

Coding

Codification

Bezeichnung



Example : FC 622 R 075

PTP INDUSTRY Flotax FC, size 6 ratio 22, with backstop, hollow shaft diameter: 75 mm.

FC 622: Type, size and ratio see selection tables p. 6-7.

R: Backstop. Must be specified at order.

075: Hollow low speed shaft diameter: see dimensional drawings.

Accessories and equipment:

to be defined:

- Input drive: number of V-belts - diameter of pulleys.
- Foot mounted standard motor.
- Motor base.
- V-belt guard.
- Tooling for mounting and removal (gear unit ↔ machine shaft).

Exemple : FC 622 R 075

PTP INDUSTRY Flotax FC, taille 6 rapport 22, avec antidéviureur, diamètre de l'arbre creux: 75 mm.

FC 622: Type, taille et rapport de réduction: voir tables p. 6-7.

R: Antidévireur. A préciser impérativement à la commande.

075: Diamètre alésage arbre creux: voir plans d'encombrement.

Accessoires et matériels:

à définir:

- Transmission d'entrée (nombre de courroies - diamètre des poulies).
- Moteur normalisé à pattes.
- Base moteur.
- Capotage de protection.
- Outils de montage et de démontage (réducteur ↔ arbre machine).

Beispiel : FC 622 R 075

PTP INDUSTRY Flotax FC, Baugröße 6 Übersetzung 22, mit Rücklaufsperr, Hohlwellendurchmesser: 75 mm.

FC 622: Typ, Baugröße und Übersetzung: siehe Auswahltabellen S. 6-7.

R: Rücklaufsperr. Muss bei Bestellung angegeben werden.

075: Bohrungsdurchmesser der Hohlwelle: siehe Maßzeichnungen.

Zubehör und Geräte:

anzugeben:

- Antrieb: Zahl der Keilreimen-Durchmesser der Riemenscheiben.
- Normmotor mit Fußbefestigung.
- Motorgrundplatte.
- Schutzhaube.
- Montage- und Demontagewerkzeuge (Getriebe ↔ Maschinenwelle).

△ Filling plug and breather
Bouchon de remplissage et d'aération
Öleinfüll- und Entlüftungsschraube

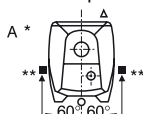
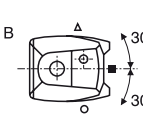
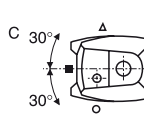
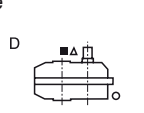
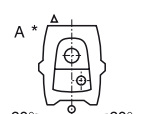
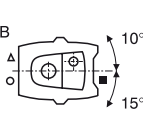
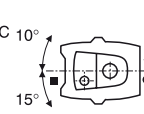
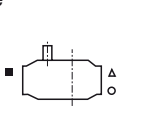
■ Oil level plug where applicable. For sizes 4 to 8 refer to oil quantities page 14

Bouchon de niveau d'huile pour les versions concernées. Pour les tailles 4 à 8, se référer aux quantités d'huile page 14

Ölstandsschraube wenn nötig. Bei den Größen 4 bis 8 finden Sie in Ölmengen Seite 14

○ Draining plug
Bouchon de vidange
Ölablaßschraube
* Standard delivery
Livraison standard
Standardlieferung

** Use the oil level plug in highest position
Utiliser le bouchon de niveau d'huile le plus haut
Die Ölstandsschraube in höchstem Stand verwenden

Mounting positions Sizes FC 116 → FC 324	Positions de montage Tailles FC 116 → FC 324	Bauformen Baugrößen FC 116 → FC 324
Without backstop 	Sans antidévireur 	Ohne Rücklaufsperr 
With backstop 	Avec antidévireur Impossible Impossible Unmöglich	Mit Rücklaufsperr 
Mounting positions Sizes FC 414 → FC 822	Positions de montage Tailles FC 414 → FC 822	Bauformen Baugrößen FC 414 → FC 822
Without backstop 	Sans antidévireur 	Ohne Rücklaufsperr 
With backstop 	Avec antidévireur Impossible Impossible Unmöglich	Mit Rücklaufsperr 

Selection

Gear unit - see page 6-7

Select for the required output speed (n_2) the gear unit of which the mechanical power rating P (kW) satisfies the condition:

$$P \geq P_m \times SF_{min}$$

where:

P_m = motor power (kW), $n_1 = 1450 \text{ min}^{-1}$

SF_{min} = required service factor

Sélection

1. Réducteur - voir p. 6-7

Sélectionner, pour la vitesse de sortie requise (n_2), le réducteur dont la puissance mécanique nominale P (kW) répond à la condition:

$$P \geq P_m \times SF_{min}$$

dans laquelle:

P_m = puissance moteur (kW), $n_1 = 1450 \text{ min}^{-1}$

SF_{min} = facteur de service requis.

Auswahl

1. GETRIEBE - siehe Seite 6-7

Für die erforderliche Abtriebsdrehzahl (n_2) das Getriebe bestimmen, so daß die Nennleistung P (kW) folgender Bedingung entspricht:

$$P \geq P_m \times SF_{min}$$

wobei:

P_m = Motorleistung (kW), $n_1 = 1450 \text{ min}^{-1}$

SF_{min} = erforderlicher Betriebsfaktor.

Required service factors - Facteurs de service requis - Erforderliche betriebsfaktoren		SFmin		
Hours of operation per day - Nombre d'heures de marche par jour - Tägliche Betriebsdauer		3 h	10 h	24 h
Driven machine / Load classification - Machine entraînée / Classification des charges - Arbeitsmaschine / Klassifizierung der belastungen				
Uniform load: e.g. conveyors uniformly loaded or fed - agitators and mixers pure liquids Charge uniforme: ex. transporteurs à service normal - agitateurs, mélangeurs - densité constante Gleichmäßige Belastung: z.B. Förderanlagen regelmäßiger Betrieb - Rührwerke und Mischer, reine Flüssigkeit (konstante Dichte)		0,80	1,00	1,25
Moderate shock load: e.g. heavy duty conveyors - agitators and mixers, variable density - screw pumps (minimum SF = 1,25) Chocs modérés: ex. transporteurs à service lourd - agitateurs, mélangeurs - densité variable - pompes à vis (SFminimal = 1,25) Mäßige Stöße: z.B. Förderanlagen schwerer Betrieb - Rührwerke und Mischer Flüssigkeit mit veränderlicher Dichte. Schneckenpumpen (Mindest SF = 1,25)		1,00	1,25	1,50
Heavy shock load: e.g. conveyors reciprocating - shakers Chocs violents: ex. transporteurs à secousses - tapis vibrants Heftige Stöße: z.B. Schüttelrutschen		1,50	1,75	2,00

Determine the hollow shaft bore diameter:

- for standard bore diameter, refer to dimensional drawings p. 8-9,
- other bore diameters can be obtained by using intermediate sleeves, refer to dimensional drawing p. 10.

Remarks

Size selection based on absorbed power P_a (kW) or absorbed torque T_a (Nm) at low speed shaft instead of motor power P_m (kW) is allowed when the former are known with sufficient accuracy and if the number of start operations is limited.
When T_a is applied in size selection, verify if:

$$T_2 \geq T_a \cdot SF_{min}$$

where T_2 = torque rating at low speed shaft (Nm).

The mechanical power (torque) rating is the power (torque) that the gear unit can transmit during 10h/day, at uniform load, whereby 5 peak torques up to 200 % of the nominal torque and lasting not more than 2 seconds each, are allowed.

2. Options

Select the required V-belt drive, based on selection tables (number and profile of V-belts, both pulley diameters).

e.g. 2SPA 100/250

2SPA: 2 V-belts, section SPA.

100 : 1 motor pulley - pitch diameter 100.

250 : 1 driven pulley - pitch diameter 250.

Consider the fitting or delivery of the following items if any:

- a backstop.
- a foot mounted standard motor,
- a motor base,
- a V-belt guard,
- tooling for mounting and dismounting.

Définir l'alésage de l'arbre creux

- pour l'alésage standard: voir les dimensions dans le tableau d'encombrement p. 8-9,
- les autres alésages sont obtenus au moyen de douilles intermédiaires, voir plans d'encombrement p. 10.

Remarques

La sélection peut se faire à l'aide de la puissance absorbée P_a (kW) - ou du couple absorbé T_a (Nm) à l'arbre petite vitesse - au lieu de la puissance du moteur P_m (kW), si ces données sont déterminées avec précision et si le nombre de démarrages / heure est limité. Au cas où le couple T_a est utilisé pour déterminer la sélection de la taille, vérifier:

$$T_2 \geq T_a \cdot SF_{min}$$

dans laquelle T_2 = couple nominal à l'arbre petite vitesse (Nm).

La puissance (le couple) mécanique nominale est la puissance (le couple) transmissible par le réducteur pendant 10h/jour en service uniforme. Durant cette période 5 couples de pointe jusqu'à 200 % de la valeur nominale pour une durée de maximum 2 secondes par couple de pointe, sont admissibles.

2. Options

Sélectionner la transmission à courroies suivant les données indiquées dans les tableaux de sélection (nombre de courroies et diamètres des 2 poulies).

ex. 2SPA 100/250

2SPA: nombre de courroies et profil.

100 : diamètre poulie bout d'arbre moteur.

250 : diamètre poulie arbre d'entrée du réducteur.

Mentionner le montage ou la livraison éventuelle:

- d'un antidéviateur.
- d'un moteur normalisé à pattes,
- d'une base moteur,
- d'un capotage de protection,
- d'un outillage de montage et de démontage.

Bestimmung der Hohlwellenbohrung

- für die Normbohrung: siehe Abmessungen in der Maßtabelle (Seite 8-9),
- die übrigen Bohrungen werden mittels Reduzierbüchsen angepaßt. siehe Maßtabelle Seite 10.

Bemerkungen

Die Auswahl kann anhand der Abtriebsleistung P_a (kW) oder des Antriebsmomentes T_a (Nm) statt der Motorleistung P_m (kW) erfolgen, falls diese Werte bekannt sind und vorausgesetzt, daß nur wenige Anläufe auftreten. Bei Auswahl anhand des Abtriebsmomentes T_a , überprüfen ob:

$$T_2 \geq T_a \cdot SF_{min}$$

wobei T_2 = Nenn Drehmoment an der langsamdrehenden Welle (Nm).

Die mechanische Nennleistung (mechanisches Drehmoment) ist die Leistung (Drehmoment) die vom Getriebe während 10h/Tag, bei gleichmäßiger Belastung übertragen werden kann. Dabei sind 5 Spitzendrehmomente bis 200 % des Nennwertes und mit einer max. Dauer von je 2 Sekunden erlaubt.

2. Optionen

Auslegung des Keilriementriebes nach den Daten in den Auswahl tabellen (Keilriemenzahl und Durchmesser der beiden Riemenscheiben).

z.B.: 2SPA 100/250

2SPA : 2 Keilriemen, Profil SPA.

100 : treibende Riemenscheibe, Teilkreisdurchmesser 100.

250 : getriebene Riemenscheibe, Teilkreisdurchmesser 250.

Die eventuelle Lieferung oder Montage angeben:

- einer Rücklaufsperre.
- eines Normmotors mit Fußbefestigung,
- einer Motorgrundplatte,
- einer Schutzhaube,
- Montage und Demontagewerkzeuge.

Selection

Sélection

Auswahl

d = Ø19 D = Ø40/35 i exact = 16.3077			Ø24 Ø50/45 15.755			Ø28 Ø55 15.591			Ø28 Ø55 23.636			Ø32 Ø65 14.043			Ø32 Ø65 22.510			Ø40 Ø75 13.990			
TYPE																					
n ₂ min ⁻¹	FC 116			FC 216			FC 316			FC 324			FC 414			FC 422			FC 514		
	P	T ₂		P	T ₂		P	T ₂		P	T ₂		P	T ₂		P	T ₂		P	T ₂	
	kW	Nm		kW	Nm		kW	Nm		kW	Nm		kW	Nm		kW	Nm		kW	Nm	
125	4	310		8,15	625		13,9	1060		12,40	950		19,65	1500		19,65	1500		27	2070	
	2 SPA 125/90			2 SPA160/118			2 SPA200/150			2 SPA250/125			3 SPA180/150			3 SPA250/132			3SPA 200/170		
112	3,75	320		7,45	635		12,65	1080		11,70	1000		18,12	1550		18,12	1550		24,65	2100	
	2 SPA 112/90			2 SPA140/112			2 SPA180/150			2 SPA224/118			3 SPA160/150			3 SPA224/132			3 SPA180/170		
100	3,4	325		6,8	650		11,5	1100		10,50	1000		16,55	1580		16,55	1580		22,7	2170	
	2 SPA 100/90			2 SPA125/112			2 SPA180/160			2 SPA200/118			3 SPA150/150			3 SPA200/132			3 SPA180/180		
90	3,1	330		6,35	675		10,75	1140		9,90	1050		15,1	1600		15,1	1600		20,75	2200	
	2 SPA 90/90			2 SPA112/112			2 SPA150/150			2 SPA180/118			3 SPA132/150			3 SPA180/132			3 SPA160/180		
80	2,85	340		5,7	680		9,7	1160		8,80	1050		14	1680		14	1680		19	2270	
	2 SPA 80/90			2 SPA112/125			2 SPA140/160			2 SPA150/118			3 SPA125/160			3 SPA150/125			3 SPA150/200		
71	2,65	355		5,2	700		8,8	1180		8,20	1100		12,65	1700		12,65	1700		17,1	2300	
	2 SPA 80/100			2 SPA112/150			SPA125/160			2 SPA150/125			3 SPA125/180			3 SPA132/125			3 SPA150/224		
63	2,35	360		4,8	725		7,9	1200		7,20	1100		11,55	1750		11,55	1750		15,5	2350	
	2 SPA 80/118			2 SPA100/140			2 SPA125/180			2 SPA125/125			3 SPA125/200			3 SPA125/132			3 SPA150/250		
56	2,15	370		4,4	750		7,35	1250		6,7	1275		10,55	1800		10,55	1800		14,25	2430	
	2 SPA 80/125			2 SPA 90/150			2 SPA125/200			2 SPA118/125			3 SPA112/200			3 SPA112/132			3 SPA132/250		
50	2	380		4	760		6,7	1275		6	1140		9,7	1850		9,7	1850		13	2475	
	2 SPA 80/140			2 SPA 90/160			2 SPA112/200			2 SPA125/150			3 SPA100/200			3 SPA112/150			3 SPA125/250		
45	1,85	390		3,65	775		6,15	1300		5,6	1190		8,95	1900		8,95	1900		11,8	2500	
	2 SPA 80/160			2 SPA 90/180			2 SPA100/200			2 SPA112/150			3 SPA100/224			3 SPA100/150			2 SPA140/315		
40	1,7	400		3,35	800		5,6	1330		5	1190		8,2	1950		8,2	1950		10,9	2600	
	2 SPA 80/180			2 SPA 90/200			2 SPA100/224			2 SPA100/150			3 SPA100/250			2 SPA125/200			2 SPA140/355		
35,5	1,5	410		3	825		5,1	1370		4,8	1280		7,45	2000		7,45	2000		9,85	2650	
	2 SPA 80/200			2 SPA 80/200			2 SPA100/250			2 SPA 90/150			2 SPA125/355			2 SPA125/224			2 SPA125/355		
31,5	1,4	420		2,8	850		4,6	1400		4,3	1290		6,6	2000		6,6	2000		9	2750	
	2 SPA 95/280			2 SPA 80/224			2 SPA100/280			2 SPA100/200			2 SPA125/400			2 SPA118/250			2 SPA125/400		
28	1,25	430		2,5	860		4,2	1440		3,75	1280		5,85	2000		5,85	2000		8	2750	
	2 SPA 95/315			2 SPA 90/280			2 SPA100/315			2 SPA 90/200			2 SPA112/400			2 SPA95/224			2 SPA112/400		
25	1,15	440		2,3	875		3,85	1475		3,35	1280		5,25	2000		5,25	2000		7,2	2750	
	2 SPA 95/355			2 SPA 80/280			2 SPA 90/315			2 SPA 90/224			2 SPA100/400			2 SPA 95/250			3 SPA100/400		
22,4	1	450		2	900		3,5	1500		3	1500		4,7	2000		4,7	2000		6,45	2750	
	2 SPA 100/40			2 SPA 80/315			2 SPA 90/355			2 SPA 90/250			2 SPA100/450			2 SPA 95/280			3 SPA 95/400		
20	0,95	450		1,9	900		3,15	1500		2,8	1500		4,2	2000		4,2	2000		5,75	2750	
	*	*					2 SPA 80/355			2 SPA 90/280			2 SPA 90/450			2 SPA 95/315			3 SPA 90/450		
18	0,85	450		1,7	900		2,8	1500		2,5	1500		3,8	2000		3,8	2000		5,2	2750	
	*	*					*			2 SPA 90/315			*			2 SPA 95/355			*		
16	0,75	450		1,5	900		2,5	1500		2,25	1500		3,35	2000		3,35	2000		4,6	2750	
	*	*					*			2 SPA 80/315			*			2 SPA 95/400			*		
14	0,65	450		1,3	900		2,2	1500		2	1500		2,95	2000		2,95	2000		4	2750	
	*	*					*			2 SPA 80/355			*			2 SPA 95/450			*		
12,5	0,6	450		1,2	900		1,95	1500		1,9	1500		2,6	2000		2,6	2000		3,6	2750	
	*	*					*			*			*			*			*		

Key to symbols

P: mechanical power rating
T₂: torque rating at low speed shaft
n₂: output speed

Synchronous motor speed: 1500 min⁻¹
*: refer to us

■: selection of pulleys

Symboles et légende

P: puissance mécanique nominale
T₂: couple nominal à l'arbre petite vitesse
n₂: vitesse de sortie

Vitesse synchrone du moteur: 1500 min⁻¹
*: nous consulter

■: sélection des poulies

Symbole und Bezeichnung

P: Nennleistung
T₂: Nenndrehmoment an der langsamdrehende Welle
n₂: Abtriebsdrehzahl

Synchrondrehzahl des Motors: 1500 min⁻¹
*: Rückfrage empfohlen

■: Auswahl der Riemenscheiben

Selection

Sélection

Auswahl

d = Ø40 D = Ø75 i exact = 22.364		Ø45 Ø85 14.033		Ø45 Ø85 22.527		Ø50 Ø100 13.947		Ø50 Ø100 22.647		Ø55 Ø110 14.033		Ø55 Ø110 22.493		
TYPE														
n ₂ min ⁻¹	FC 522		FC 614		FC 622		FC 714		FC 722		FC 814		FC 822	
	P kW	T ₂ Nm	P kW	T ₂ Nm	P kW	T ₂ Nm	P kW	T ₂ Nm	P kW	T ₂ Nm	P kW	T ₂ Nm	P kW	T ₂ Nm
125	27	2070	31,4	2400	31,4	2400	39,3	3000	39,3	3000	47,1	3600	47,1	3600
	3 SPA 280/150		3 SPA250/212		3 SPB315/170		3 SPB280/236		3 SPB355/190		3 SPB280/236		3 SPB355/190	
112	24,65	2100	30,5	2600	30,5	2600	38,7	3300	38,7	3300	46,9	4000	46,9	4000
	3 SPA250/150		3 SPA224/200		3 SPA250/150		3 SPA250/224		3 SPB315/190		3 SPB250/236		3 SPB315/190	
100	22,7	2170	28,3	2700	28,3	2700	36,65	3500	36,65	3500	45	4300	45	4300
	3 SPA224/150		3 SPA200/200		3 SPA250/160		3 SPA224/224		3 SPA315/200		3 SPB236/236		3 SPB315/212	
90	20,75	2200	27,35	2900	27,35	2900	34,9	3700	34,9	3700	43,35	4600	43,35	4600
	3 SPA200/150		3 SPA200/224		3 SPA250/180		3 SPA250/280		3 SPA280/200		3 SPB236/280		3 SPB315/236	
80	19	2270	25,15	3000	25,15	3000	34,35	4100	34,35	4100	41,9	5000	41,9	5000
	3 SPA180/150		3 SPA200/250		3 SPA250/200		3 SPA250/315		3 SPA250/200		3 SPB236/315		3 SPB280/236	
71	17,1	2300	23,4	3150	23,4	3150	33,45	4500	33,45	4500	41,65	5600	41,65	5600
	3 SPA160/150		3 SPA170/250		3 SPA250/224		3 SPA224/315		3 SPA250/224		3 SPB236/355		3 SPB236/212	
63	15,5	2350	21,1	3200	21,1	3200	31,7	4800	31,7	4800	39,6	6000	39,6	6000
	3 SPA150/160		2 SPA224/355		3 SPA212/224		3 SPA250/400		3 SPA212/224		3 SPA250/400		3 SPB236/250	
56	14,25	2430	19,65	3350	19,65	3350	28,75	4900	28,75	4900	38,7	6600	38,7	6600
	3 SPA132/150		3 SPA150/280		3 SPA180/212		3 SPA212/400		3 SPA212/250		3 SPA250/450		3 SPB212/250	
50	13	2475	17,8	3400	17,8	3400	26,2	5000	26,2	5000	37,2	7100	37,2	7100
	3 SPA132/180		3 SPA150/315		3 SPA150/200		3 SPA200/400		3 SPA212/280		3 SPA250/500		3 SPB212/280	
45	11,8	2500	16,5	3500	16,5	3500	23,8	5050	23,8	5050	34	7200	34	7200
	3 SPA125/180		3 SPA150/355		3 SPA150/224		3 SPA180/400		3 SPA212/315		3 SPA224/500		3 SPB190/280	
40	10,9	2600	15,1	3600	15,1	3600	21,4	5100	21,4	5100	31	7400	31	7400
	3 SPA112/180		3 SPA132/355		3 SPA150/250		3 SPA200/500		3 SPA212/355		3 SPA200/500		3 SPA190/315	
35,5	9,85	2650	14	3750	14	3750	19,35	5200	19,35	5200	28,25	7600	28,25	7600
	2 SPA118/224		3 SPA125/355		3 SPA132/250		3 SPA150/450		3 SPA150/280		3 SPA170/500		3 SPA212/400	
31,5	9	2750	12,7	3850	12,7	3850	17,5	5300	17,5	5300	25,2	7650	25,2	7650
	2 SPA118/250		3 SPA125/400		3 SPA132/280		3 SPA150/500		3 SPA150/315		3 SPB190/630		3 SPA212/450	
28	8	2750	11,3	3850	11,3	3850	15,55	5300	15,55	5300	22,45	7650	22,45	7650
	2 SPA118/280		3 SPA125/450		3 SPA132/315		3 SPA132/500		3 SPA150/355		3 SPA170/630		3 SPA170/400	
25	7,2	2750	10,1	3850	10,1	3850	13,9	5300	13,9	5300	20	7650	20	7650
	2 SPA118/315		3 SPA112/450		3 SPA132/355		3 SPA125/500		3 SPA150/400		3 SPB150/630		3 SPA150/400	
22,4	6,45	2750	9	3850	9	3850	12,45	5300	12,45	5300	17,95	7650	17,95	7650
	2 SPA118/355		3 SPA100/450		3 SPA132/400		*		3 SPA132/400		3 SPB140/630		3 SPA150/450	
20	5,75	2750	8,1	3850	8,1	3850	11,1	5300	11,1	5300	16	7650	16	7650
	2 SPA118/400		3 SPA100/500		3 SPA 95/315		*		3 SPA125/400		*		3 SPA132/450	
18	5,2	2750	7,3	3850	7,3	3850	10	5300	10	5300	14,4	7650	14,4	7650
	2 SPA 95/355		*		3 SPA100/355		*		3 SPA112/400		*		3 SPA132/500	
16	4,6	2750	6,45	3850	6,45	3850	8,9	5300	8,9	5300	12,8	7650	12,8	7650
	2 SPA100/400		*		3 SPA100/400		*		3 SPA100/400		*		3 SPA125/500	
14	4	2750	5,65	3850	5,65	3850	7,8	5300	7,8	5300	11,2	7650	11,2	7650
	*		*		3 SPA 95/450		*		3 SPA 95/450		*		3 SPB132/630	
12,5	3,6	2750	5	3850	5	3850	6,95	5300	6,95	5300	10	7650	10	7650
	*		*		3 SPA 95/500		*		3 SPA 95/500		*		3 SPB118/630	

Key to symbols

P: mechanical power rating
T₂: torque rating at low speed shaft
n₂: output speed

Synchronous motor speed: 1500 min⁻¹

*: refer to us

■: selection of pulleys

Symboles et légende

P: puissance mécanique nominale
T₂: couple nominal à l'arbre petite vitesse
n₂: vitesse de sortie

Vitesse synchrone du moteur: 1500 min⁻¹

*: nous consulter

■: sélection des poulies

Symbole und Bezeichnung

P: Nennleistung
T₂: Nenndrehmoment an der langsamdrehende Welle
n₂: Abtriebsdrehzahl

Synchrondrehzahl des Motors: 1500 min⁻¹

*: Rückfrage empfohlen

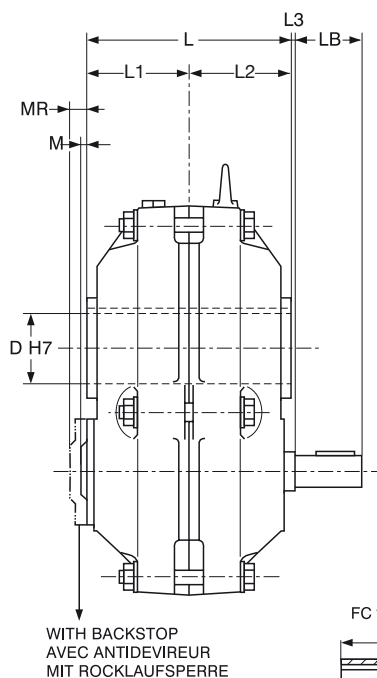
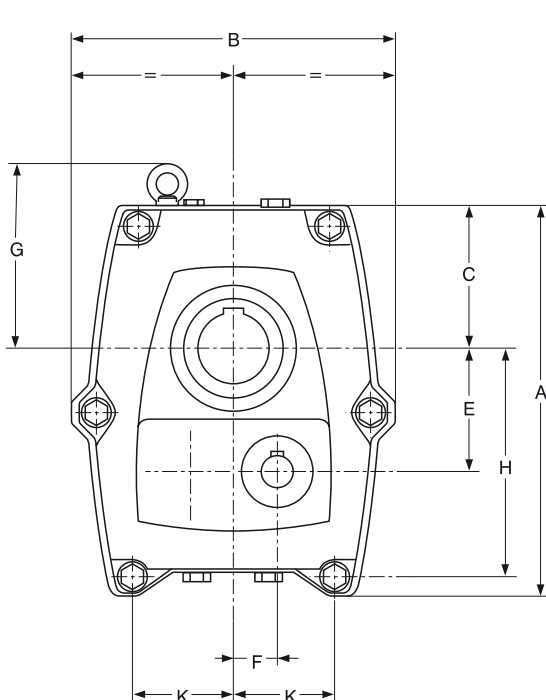
■: Auswahl der Riemenscheiben

**Shaft mounted gear unit
with torque arm**

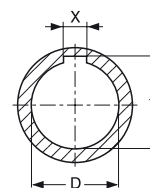
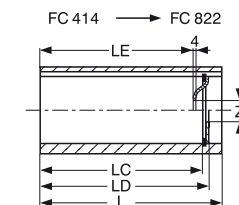
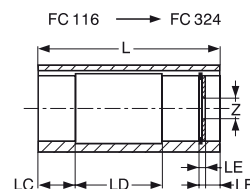
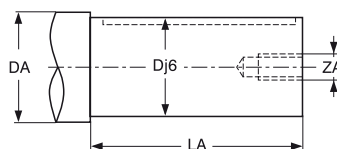
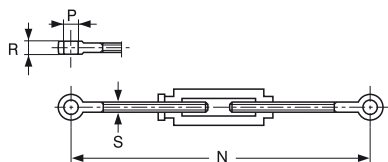
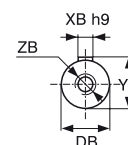
**Reducteur de vitesse
à arbre creux et
bras de reaction**

**Schwenkaufsteck-
Getriebe**

FC 1... > 8...
97F1 0001 01A
mm



WITH BACKSTOP
AVEC ANTIDEVIREUR
MIT ROCKLAUFSPERRE



Type	A	B	C	E	F	G	H	K	M	MR	N	P ^{+0.2} ₊₀	R	S	kg
											min	max			
116	260	192	80	82	40		70	-	-		265	340	12	15	M12 10
216	310	240	100	100	42		182	90	4	7	265	340	12	15	M12 16
316-324	350	268	114	117	43		210	105	7	9	335	440	16	20	M16 24
414-422	347	288	127	112,9	39,3	163	204	93		16	290	380	12	15	M12 43
514-522	409	339	151	130,3	45,4	187	238	105		16	390	510	16	20	M16 68
614-622	436	359	160	142,2	49,2	205	256	115		16	390	510	16	20	M16 84
714-722	517	423	190	167,1	58,2	235	303	135		16	450	610	20	25	M20 133
814-822	571	473	210	187,8	68,7	264	337	165		16	450	610	20	25	M20 175

Type	DB	LB	XB	YB	ZB (1)	D H7	L	L1	L2	L3	LC	LD	LE	LF	X Js9	Y	Z	DA min	LA max	ZA
116	19j6	40	6	21,5	M6	40/35	126	67	59	2	30	45/40	4,5	15	12/10	43,3/38,3	16,5/12,5	50/45	110	M16/M12
216	24j6	50	8	27	M8	50/45	134,5	67,5	67	2	35	54,5	5/4,5	19,5	14	53,8/48,8	16,5	62/57	114	M16
316-324	28j6	60	8	31	M8	55	152	77	75	3	35	65	5	24	16	59,3	21	67	127	M20
414-422	32k6	80	10	35	M12	65	178	89	89	3	158	163,5	-	-	18	69,4	21	75	140	M20
514-522	40k6	110	12	43	M16	75	199	99,5	99,5	3	174	180,5	-	-	20	79,9	25	85	140	M24
614-622	45k6	110	14	48,5	M16	85	209	104,5	104,5	3	184	192	-	-	22	90,4	25	95	170	M24
714-722	50k6	110	14	53,5	M16	100	230	115	115	3	221	228	211	-	28	106,4	25	110	210	M24
814-822	55m6	110	16	59	M20	110	244	122	122	3	232	240	224	-	28	116,4	25	120	210	M24

Keys comply with ISO/R773-1969
(1) comply with DIN 332 - "Form D"

- the customer is responsible for the
provision of safety guards and correct
installation of all equipment

Certified dimensions upon request.

Clavettes suivant ISO/R773-1969
(1) suivant DIN 332 - "Exécution D"

- les dispositifs de protection doivent
être prévus par l'utilisateur.
Celui-ci est responsable de
l'installation correcte de l'ensemble.

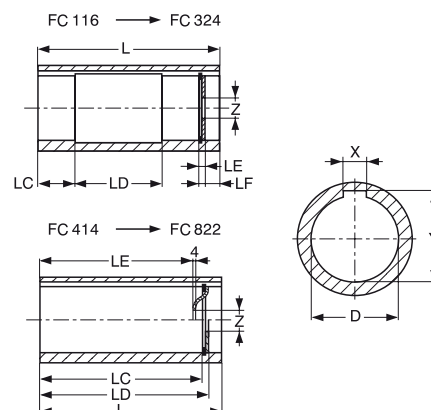
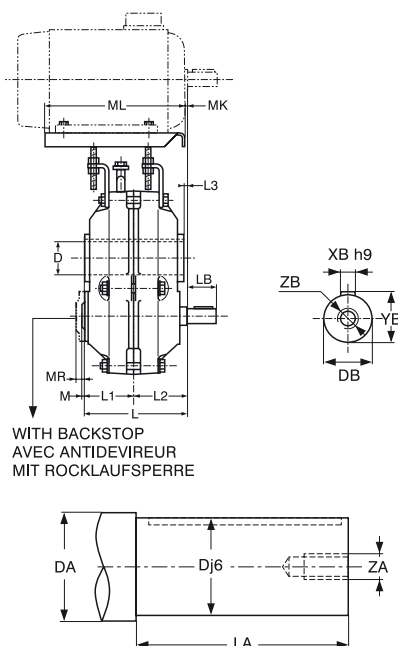
Dimensions définitives sur demande.

Paßfeder nach DIN 6885-T1 "Form A"
(1) nach DIN 332 - "Form D"

- der Kunde ist verantwortlich für die
Beistellung der Schutzhauben, und
das fachgemäße Aufstellen der
gesamten Ausrüstung.

Verbindl. Abmessungen auf Wunsch.

Schwenkaufsteck- getriebe mit Motorgrundplatte

[illegible]

	MOTOR - MOTEUR																			
	63		71		80		90		100		112		132		160		180		200	
	AR		AR		AR		AR		AR		AR		AR		AR		AR		AR	
Type	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
116	298	361	306	369	315	378	325	388	335	398										
216			354	424	363	433	373	443	383	453	395	465								
316-324					390	482	400	492	410	502	422	514	441	533						
414-422					435	505	445	515	455	525	465	535	485	555						
514-522					475	555	485	565	495	575	510	590	530	610	555	635				
614-622					500	580	510	590	520	600	530	610	550	630	580	660				
714-722					575	665	585	675	595	685	605	695	625	715	655	745	675	765		
814-822									665	780	680	795	700	815	725	840	745	860	765	880

Verbindl. Abmessungen auf Wunsch.

Accessories

Accessoires

Zubehör

Intermediate sleeves

Dimensions (mm)

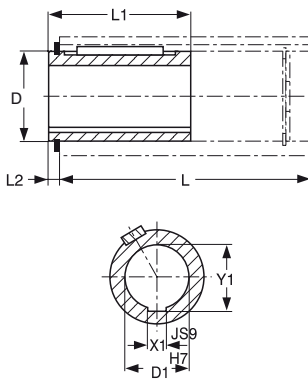


Fig. 1

Douilles intermédiaires

Dimensions (mm)

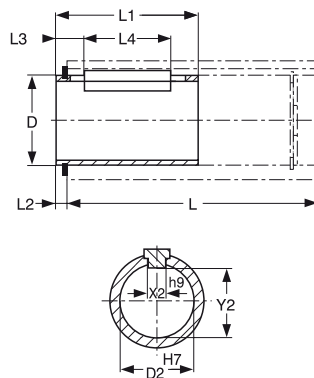


Fig. 2

Reduzierbüchsen

Abmessungen (mm)

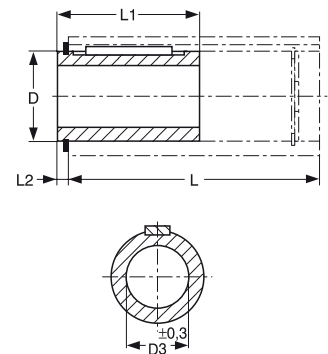


Fig. 3

Finished bore - Alésage final - gebohrt

Prebored - préalésé - vorgebohrt

Type					Fig. 1			Fig. 2					Fig. 3	
	D	L	L1	L2	D1	X1	Y1	D2	L3	L4	X2	Y2	D3	D3max*
414-422	65	178	100	7	45	14	48,8	55	19	62	16	49	44	50
514-522	75	199	115	7	55	16	59,3	65	20	75	18	58	54	60
614-622	85	209	130	8,5	65	18	69,4	70/75	26	83	20	62,5/67,5	64	68
714-722	100	230	155	8,5	75	20	79,9	90	29	102	25	81	74	80
814-822	110	244	170	10	85	22	90,4	100	29	117	23	90	84	90

Keys comply with ISO/R773-1969

* Keys comply with ISO/R773-1969

Clavettes suivant ISO/R773-1969

* Clavettes suivant ISO/R773-1969

Paßfeder nach DIN 6885-T1 "Form A"

* Paßfeder nach DIN 6885 Blatt 2

Torque arm

Bras de réaction

Drehmomentstütze

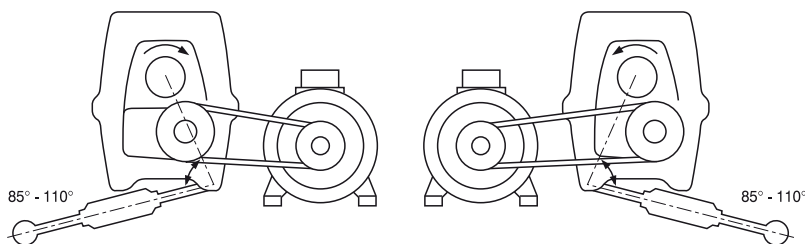


Fig. 4

Fig. 5

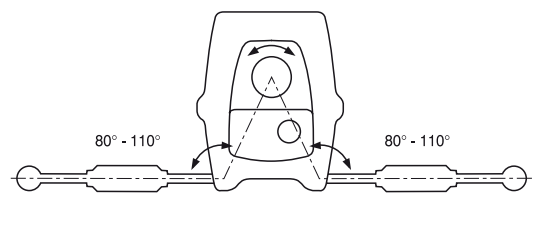


Fig. 6

- An adjustable torque arm is supplied with the gear unit.
- The torque arm can be attached to the gear unit at two different points and should always be loaded in tension (see fig. 4 and 5).
- Fitting of two torque arms in opposite direction is necessary for applications with reversible direction of rotation (fig.6).

- Un bras de réaction réglable est livré avec le réducteur.
- Le bras de réaction peut se fixer en 2 endroits du réducteur : il doit travailler à la traction (voir fig. 4 et 5).
- Le montage de 2 bras de réaction en direction opposée est réalisable pour des applications à sens de rotation réversible (voir fig. 6).

- Eine einstellbare Drehmomentstütze wird zusammen mit dem Getriebe geliefert.
- Die Drehmomentstütze kann an 2 Stellen des Getriebes befestigt werden. Sie muß übrigens immer auf Zug belastet sein.
- 2 Drehmomentstützen können ebenfalls in gegengesetzter Richtung befestigt werden, für Anwendungsfälle mit umkehrbarer Drehrichtung (siehe Fig.6).

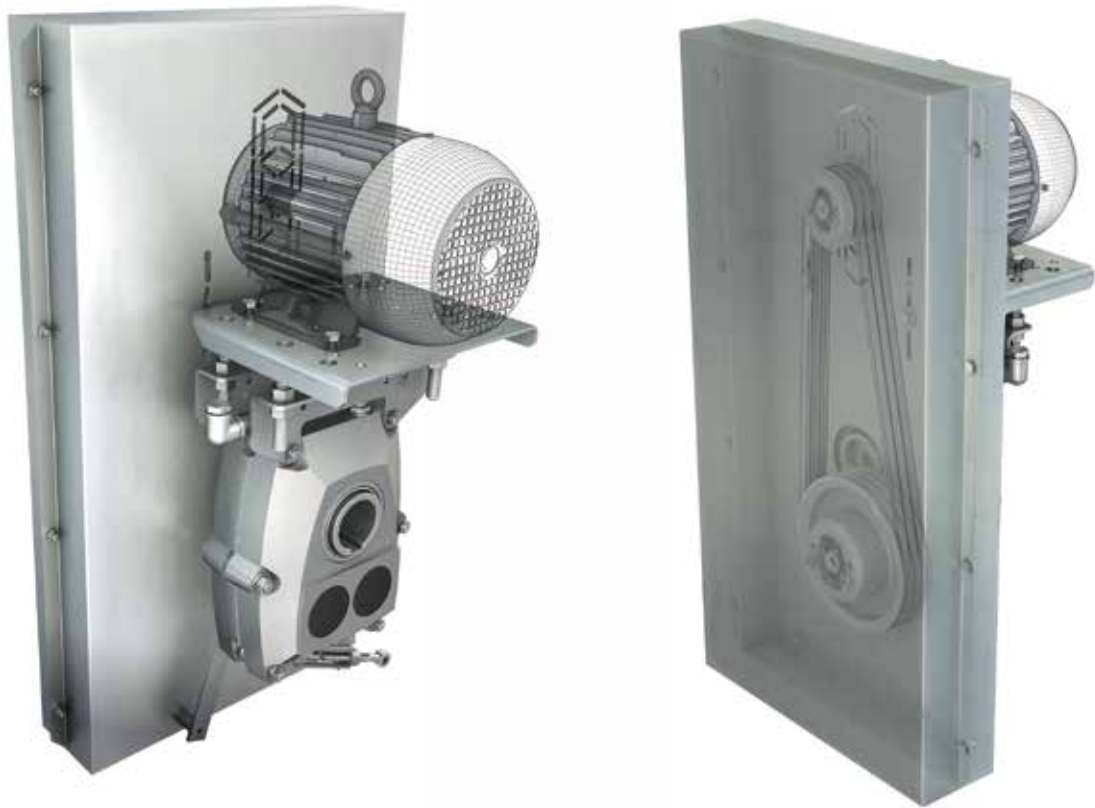
Notes

[illegible]

Drive Assembly

Montage en groupe

Gruppenmmontage



PTP INDUSTRY is now offering you the possibility to get a complete drive assembly made from FLOTAX® FC Shaft-Mounted gear units. These are ready to fit on the machine with no other change than a fix point to receive the torque arm. These drives include:

- The FLOTAX® FC Shaft-Mounted gear unit with or without backstop
- A motor base
- the possible assembly of an electrical motor of your supply or PTP INDUSTRY's
- A V-Belt drive adapted to the output speed you require (see page 6 & 7). If motor is fitted, the V-Belt drive will then be functional.
- A standard protection hood

Our Standard Protection Hoods are according to the highest protection standards. They are totally enclosed and then completely protect users from all potential contact with rotating equipments (V-Belt Drive, Motor or Machine Shafts, ...) and the V-Belt drive from external elements (IP23). Their volume is sufficient to ensure a correct temperature of belts when running.

PTP INDUSTRY vous offre la possibilité de réaliser un montage en groupe complet des réducteurs à arbre creux FLOTAX® FC. Ils sont donc prêts à être montés sur la machine sans autre adaptation que celle du point fixe recevant le bras de réaction. Ces groupes comprennent :

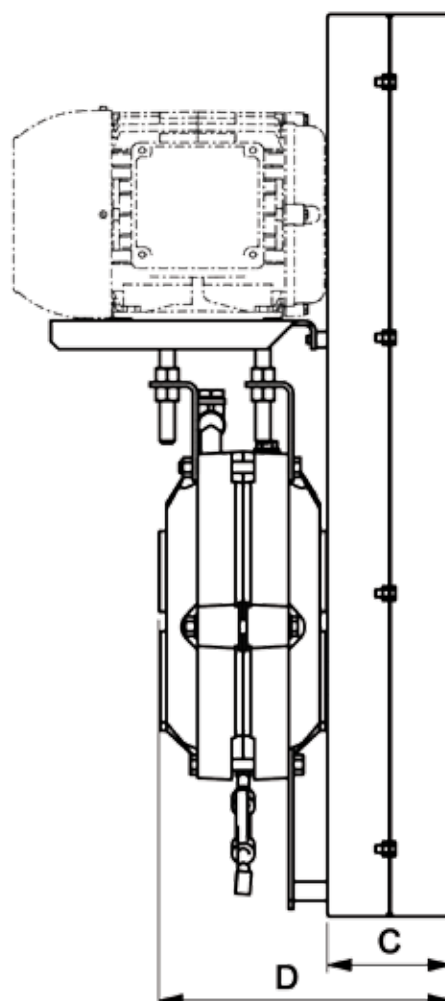
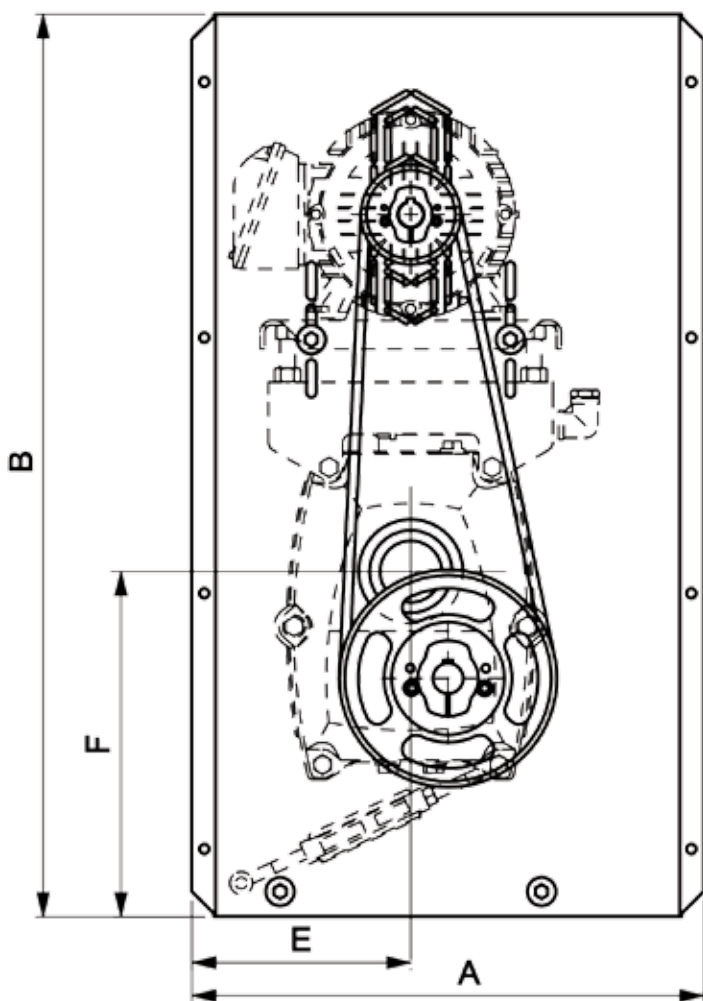
- Le réducteur FLOTAX® FC avec ou sans antidévireur
- Une base moteur
- Le montage éventuel du moteur de votre fourniture ou fourni par PTP INDUSTRY
- Une transmission à courroies adaptée à la vitesse de sortie souhaitée (voir pages 6 & 7). Si le moteur est monté, la transmission sera alors fonctionnelle.
- Un capot de protection standard

Nos capots de protection standards respectent les plus hauts standards de protection. Ils sont totalement fermés et protègent donc les utilisateurs de tous contacts avec les éléments tournants (Transmission à courroies, arbres moteurs ou machine, ...) Ils protègent aussi la transmission des éléments extérieurs (IP 23). Leur volume est suffisant pour permettre une température correcte de fonctionnement de la transmission à courroies.

PTP INDUSTRY bietet Ihnen die Möglichkeit einer kompletten Gruppenmontage Hohlwellengetriebe FLOTAX® FC. Abgesehen von der Anpassung des Festpunkts der Drehmomentstütze sind beim Einbau in die Maschine keine Anpassungen mehr erforderlich. Die Gruppen umfassen:

- das Getriebe FLOTAX® FC mit oder ohne Rücklaufsperr
- eine Motorgrundplatte,
- die etwaige Montage des von Ihnen oder von PTP INDUSTRY gelieferten Motors,
- einen passenden Keilriemenantrieb für die gewünschte Ausgangsdrehzahl (siehe Seite 6 + 7). Der Antrieb ist funktionsbereit, sobald der Motor eingebaut ist.
- eine Standardschutzabdeckung.

Unsere Standardschutzabdeckungen entsprechen höchsten Schutzstandards. Sie sind vollständig geschlossen, so dass die Anwender vor jedem Kontakt mit drehenden Bauteilen (Keilriemenantrieb, Antriebswelle oder Maschine, ...) geschützt sind. Sie schützen auch den Antrieb der externen Bauteile (IP 23) und sind groß genug, um die richtige Betriebstemperatur des Keilriemenantriebs zu gewährleisten.



Type	A	B	C	D	E	F
FC116	405	703	113	238	162	267
FC216	405	763	113	247	160	285
FC316 - FC324	445	853	113	264	179	317
FC414 - FC422	540	953	133	310	231	363
FC514 - FC522	540	1053	133	331	225	380
FC614 - FC622	590	1103	133	341	246	402
FC714 - FC722	590	1215	133	362	237	427
FC814 - FC822	730	1353	133	376	297	528

- The customer is responsible for the provision of safety guards and correct installation of all equipments.
Certified dimensions upon request.

- Les dispositifs de protection doivent être prévus par l'utilisateur. Celui-ci est responsable de l'installation correcte de l'ensemble.
Dimensions définitives sur demande.

- der Kunde ist verantwortlich für die Beistellung der Schutzhauben, und das Fachmaße Austellen der gesamt Ausrüstung.
Verbindl. Abmessungen auf Wunsch.

Mounting & removal

Mounting (see fig. 7)

The unit is directly mounted on the driven shaft by means of a threaded stud (a) screwed into the shaft, a nut (b) and if necessary a spacer (c) taking hold on a retaining plate (d) supplied with the unit.

Before mounting the unit, coat the machine shaft (e) with a thin layer of oil or molybdenum disulphide grease.

Securing (see fig. 8)

After mounting the unit on the shaft, the threaded stud (a) is replaced by a bolt (f) which secures the unit on the shaft. When the driven shaft has no retaining shoulder, an intermediate sleeve (k) is used, the length of which depends on the position of the gear unit on the shaft (see fig. 9)

Removal (see fig. 10)

Remove bolt (f), retaining plate (d) and circlips (g). Insert thrust plate (j) to protect threaded hole in shaft. Introduce removal tool (h) and replace circlips (g). Turn bolt till it pushes against machine shaft, further turning will gradually pull gear unit from shaft.

Note: Removal tool kit composed of disc, bolt and thrust plate is not part of the supply but can be ordered separately.

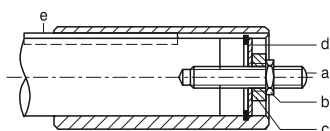


Fig. 7

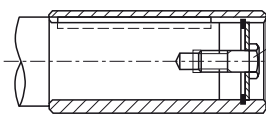


Fig. 8

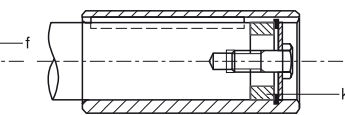


Fig. 9

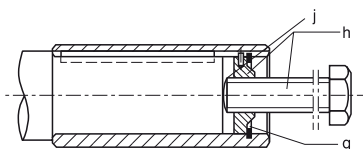


Fig. 8

Lubrication

Oil viscosity

Ambient temperature

- 10 °C → + 15 °C : ISO VG 100
0 °C → 40 °C : ISO VG 220

Oil grade (ep gear oil)

Lubrification

Viscosité d'huile

Température ambiante

- 10 °C → + 15 °C : ISO VG 100
0 °C → 40 °C : ISO VG 220

Qualité d'huile (huile ep pour engrenages)

Schmierung

Ölviskosität

Umgebungstemperatur

- 10 °C → + 15 °C : ISO VG 100
0 °C → 40 °C : ISO VG 220

Ölqualität (ep getriebeöl)

	Aral	BP	Castrol	Castrol	Esso Exxon	Fuchs Dea	Mobil	Mobil	Optimol	Shell	Statoil	Texaco	Texaco	Total	Tribol
ISO VG 100	Degol BG 100	Energol GR-XP 100	Alpha SP 100	Alphamax Premium Gear oil 100	Spartan EP 100	Renolin CLP 100 Plus	Mobil gear 627	Mobil gear XMP100	Optigear BM 100	Omala F 100	LoadWay EP 100	Auriga EP 100	Meropa WM 100	Carter EP 100	Tribol 1100
ISO VG 220	Degol BG 220	Energol GR-XP 220	Alpha SP 220	Alphamax Premium Gear oil 220	Spartan EP 220	Renolin CLP 200 Plus	Mobil gear 630	Mobil gear XMP220	Optigear BM 220	Omala F 220	LoadWay EP 220	Auriga EP 220	Meropa WM 220	Carter EP 220	Tribol 1100

Oil quantity in litres

Quantité d'huile en litres

Ölmenge in liter

TYPE	Pos. A	Pos. B	Pos. C	Pos. D
FC 116	0,7	0,9	1	1,3
FC 216	1,3	1,6	1,7	2,5
FC 316 - FC 324	2,1	2,7	2,8	4,2
FB 414 - FC 422	1,8	1,8	2,6	3
FC 514 - FC 522	2,8	2,8	4,2	5
FC 614 - FC 622	3,5	3,5	5	6,2
FC 714 - FC 722	5	5	8	9
FC 814 - FC 822	7,5	7,5	10,5	12

Notes

« All Power Transmission Products know-how » *

PTP INDUSTRY regroupe sur le même site 4 activités spécialisées et complémentaires pour offrir à chaque client une optimisation des délais et des savoir-faire.

PTP INDUSTRY gathers on the same location 4 specialized and complementary activities offering every customer best in class lead time and know-how.

Fonderie/Foundry



Transmission



Usinage/Machining



Services



Notre site de Raon l'Étape/Our Raon l'Étape site



PTP INDUSTRY • La Belle Orge • 88110 Raon L'Étape (France)

Tél. service client : +33 (0)3 29 52 62 66

Fax : +33 (0) 3 29 41 92 03

E-mail : ptptransmission@ptp-industry.com

www.ptp-industry.com

PTP INDUSTRY S.A.S. • RCS Épinal B 542 110 556 • APE 24.51 Z

* Le savoir-Faire pour tous les produits de transmission de puissance

Distribué par/Distributed by :

