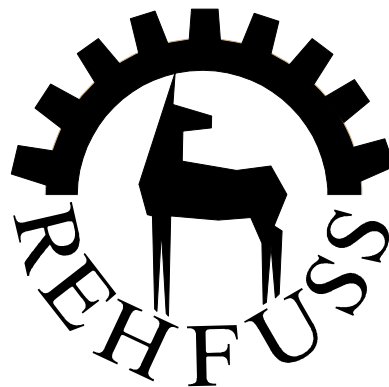
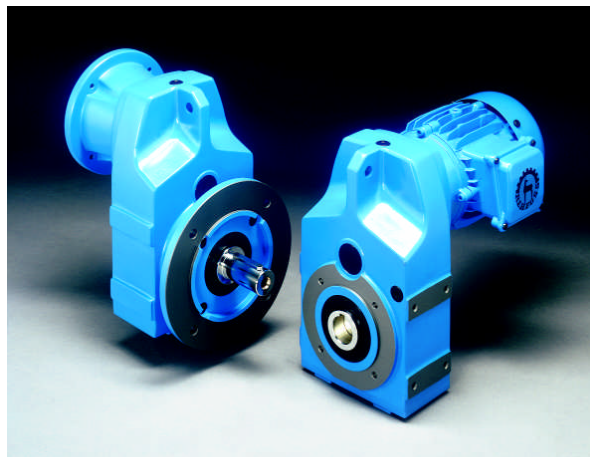


# Flachgetriebe und Getriebemotoren

Shaft mounted gearbox  
and  
geared motors

Réducteurs et  
Motoréducteurs à arbres  
parallèles



**ANTRIEBSTECHNIK CARL REHFUSS GmbH + Co. KG**

72461 ALBSTADT, Germany Buchtalsteige 5

Fon +49 74 32 / 70 15-0

E-Mail: [info@rehfuss.com](mailto:info@rehfuss.com)

Fax +49 74 32 / 70 15-90

Internet: <http://www.rehfuss.com>

Flachgetriebe	Shaft mounted gearbox	Réducteurs à arbres parallèles
Flachtriebemotoren	Shaft mounted geared motors	Motoréducteurs à arbres parallèles
Verkaufs- und Lieferbedingungen	Terms and conditions	Conditions de vente et de livraison

Unsere Lieferungen und Leistungen erfolgen auf Grund der bekannten Liefer- und Zahlungsbedingungen. Änderungen der Angaben in diesem Katalog bleiben vorbehalten. Reklamationen über gelieferte Ware bitten wir innerhalb 8 Tagen nach Erhalt der Ware schriftlich aufzugeben. Spätere Beanstandungen können nicht berücksichtigt werden. Die Preise für Inlandslieferungen gelten ab Werk Albstadt-Tailfingen ausschließlich Verpackung, die zu Selbstkosten berechnet und nicht zurückgenommen wird. Die Berechnung erfolgt zu den am Tage der Lieferung gültigen Preisen zuzüglich Mehrwertsteuer.

Our deliveries and services are based upon our own terms and conditions, which are known to you. Any specifications in this catalogue are subject to alterations. We ask you to submit any claims concerning supplied goods in writing within 8 days upon receipt of the goods. Any later claims cannot be taken into consideration. Prices for national deliveries are ex factory Albstadt-Tailfingen excluding packaging which will be charged at our own cost price and is not returnable. The right to alter prices shall be reserved. Invoicing is effected at prices valid on the day of delivery plus VAT.

Nos livraisons et prestations de service sont basées sur nos conditions de livraison et de paiement qui sont en vigueur. Nous nous réservons le droit de procéder à d'éventuelles modifications des données de ce catalogue. Toute réclamation concernant la marchandise livrée devra être faite par écrit dans les 8 jours qui suivent la réception. Les réclamations ultérieures ne pourront être prises en compte. Pour les livraisons en Allemagne, les prix s'entendent départ usine Albstadt-Tailfingen, emballage non compris; l'emballage sera facturé au prix de revient et ne sera pas repris. Les prix facturés seront les prix valables le jour de la livraison, TVA en plus.

Flachgetriebe		Shaft mounted gearbox	Réducteurs à arbres parallèles
Flachgetriebemotoren		Shaft mounted geared motors	Motoréducteurs à arbres parallèles
Inhalt		Contents	Sommaire
0	Verkaufs- und Lieferbedingungen	Terms and conditions	Condition de vente et de livraison
TECHNISCHE ERLÄUTERUNGEN		TECHNICAL EXPLANATION	GÉNÉRALITÉS TECHNIQUE
1	Flachgetriebe Flachgetriebemotoren	Shaft mounted gearbox Shaft mounted geared motors	Réducteurs à arbres parallèles Motoréducteurs à arbres parallèles
1/1	Beschreibung	Description	Description
1/2	Typenbezeichnung	Unit designation	Codification
1/5	Radial- und Axialwellenbelastung	Radial and axial shaft loads	Charges radiales et axiales sur les arbres
1/7	Antriebsauswahl	Drive selection	Méthodes de sélection
1/5	Einbaulagen	Mounting configurations	Positions de montage
2	Elektromotoren, allgemein	Electric motors, general	Moteurs électriques, généralités
2/1	Beschreibung	Description	Description
2/3	Mechanische Eigenschaften	Mechanical features	Caractéristiques mécaniques
2/5	Elektrische Eigenschaften	Electrical features	Caractéristiques électriques
2/9	Bremsmotoren	Brake motors	Moteurs-frein
TECHNISCHE DATEN		TECHNICAL DATA	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES
3	Flachgetriebemotoren	Shaft mounted geared motors	Motoréducteurs à arbres parallèles
3/1	Leistungstabellen, Drehstrom	Selection tables, three phase	Tableaux des puissances, triphasé
3/26	Maßblätter, Drehstrom	Dimensions, three phase	Encombrements, triphasé
4	Flachgetriebe IEC-Laterne Freie Antriebswelle	Shaft mounted gearbox IEC adapter Free input shaft	Réducteurs à arbres parallèles Adaptateur-IEC Arbre primaire libre
4/1	Belastungstabellen	Selection tables	Tableaux des charges
4/21	Maßblatt / IEC	Dimension / IEC	Encombrement / IEC
4/22	Maßblatt / Freie Antriebswelle	Dimension / Free input shaft	Encombrement / Arbre primaire libre
4/23	Gewichte	Weights	Poids
5	Weitere Ausführungen	Additional designs	Autres exécutions
5/1	Ausführung U	Design U	Exécution

1

2

3

4

5

---

Flachgetriebe	Shaft mounted gearbox	Réducteurs à arbres parallèles
Flachgetriebemotoren	Shaft mounted geared motors	Motoréducteurs à arbres parallèles
Notizen	Notes	Notes

---

---

Flachgetriebe

Shaft mounted gearbox

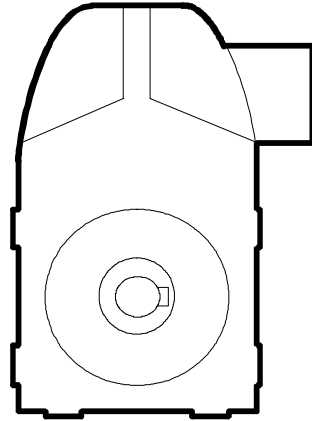
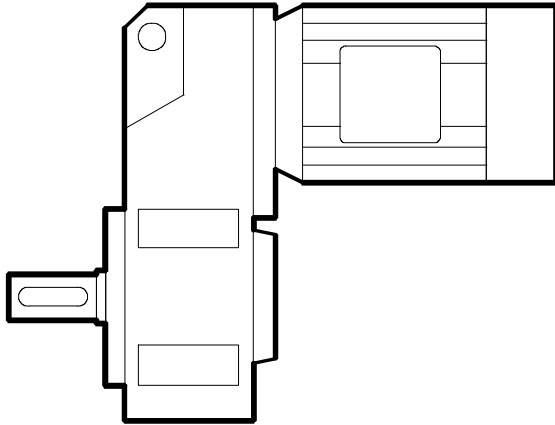
Réducteurs à arbres parallèles

Flachgetriebemotoren

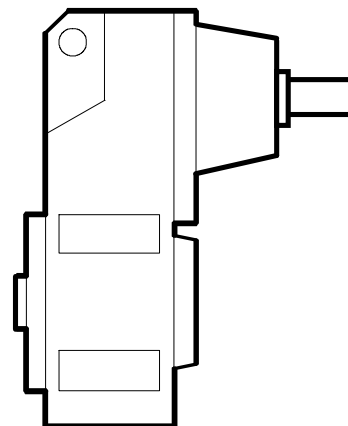
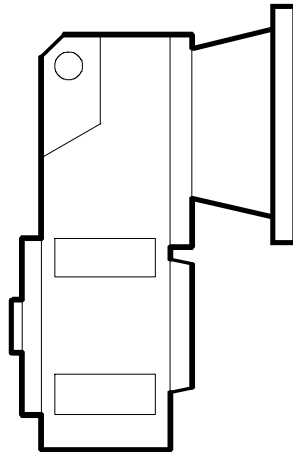
Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

---



1



Flachgetriebe	Shaft mounted gearbox	Réducteurs à arbres parallèles
Flachtriebemotoren	Shaft mounted geared motors	Motoréducteurs à arbres parallèles
Beschreibung	Description	Description

Die Rehfuss - Flachgetriebe und Getriebemotoren sind für den allgemeinen Maschinenbau konstruiert. Sie sind sowohl für rauhen Dauerbetrieb als auch für hohe Schalzhäufigkeit geeignet.

Der Kraftfluß erfolgt über schrägverzahnte, dauerfeste Stirnräder aus hochwertigem Einsatzstahl. Durch die feinstbearbeiteten Zahnflanken und dem optimalen Zahneingriff ist eine hervorragende Laufruhe garantiert. Die Gehäuse sind aus hochwertigem Grauguß hergestellt. Durch die kräftigen Wandungen und Innen-verrippungen ergeben sich extrem verwindungssteife und geräusch-dämpfende Getriebegehäuse. Alle Gußteile sind mit ölbeständiger Grundierfarbe vorbehandelt. Die An- und Abtriebswellen sind mit Zentrierbohrungen nach DIN 332 D ausgerüstet. Durch den Einbau von großzügig dimensionierten Wälzlagern können sowohl hohe Radialkräfte als auch Axialkräfte auf die Abtriebswelle zugelassen werden.

Mit Verstellantrieben, Drehstrom-, Gleichstrom-, Bremsmotoren usw., sind alle denkbaren Antriebskombinationen auch elektronisch regelbare Antriebe - in allen Bauformen und Einbaulagen möglich.

Darüber hinaus gibt es weitere Ausführungen wie z. B. Flachgetriebe mit freier Antriebswelle, Kupplungs-Bremskombination, IEC - Laterne für den Anbau von Normmotoren (siehe Variantenübersicht).

Rehfuss shaft mounted gearboxes and shaft mounted geared motors are designed for the general machinery industry. They are suitable for arduous and continuous operation, and also high switching frequency applications.

The power is transmitted through fatigue resistant helical gears produced from high quality case hardened steel. The precision machined tooth profiles and optimum gear meshing guarantees excellent quiet running. The gear housings are produced from high quality grey cast iron. The rugged walls and inner ribbing ensure an extremely torsional stiff and noise dampening housing. All the castings are treated with an oil resistant primer. The input and output shafts have tapered shaft ends acc. to DIN 332, Form D, and the use of generously dimensioned roller bearings permit high radial and axial forces to be applied to both input and output shafts.

With variable speed drives, a.c. and d.c. motors, brake motors etc., every conceivable drive combination - also electronic variable speed - is possible in a variety of designs and mounting configurations.

Further designs such as shaft mounted gearboxes with free input shaft, clutch-brake combinations and IEC adapters to suit standard motors are also available (see product range).

Les réducteurs à arbres parallèles et motoréducteurs Rehfuss sont conçus à l'intention de l'industrie de la construction mécanique générale. Ils sont adaptés aussi bien au fonctionnement permanent à fortes sollicitations que pour de nombreux cycles de mises en marche/arrêt.

Le transfert de force s'effectue par des roues droites à denture hélicoïdale à haute résistance de fatigue en acier cémenté de haute qualité. Les profils de dents parfaitement finis et rectifiés et l'engrènement optimal des dentures assurent un fonctionnement régulier et silencieux. Les carters sont fabriqués en fonte grise de haute qualité. Les robustes parois et nervures intérieures garantissent une extrême résistance au gauchissement et rendent le carter particulièrement silencieux. Toutes les pièces en fonte sont prétraitées avec une peinture d'après résistante à l'huile. Les arbres d'entrée et de sortie sont équipés de forages de centrage répointant à la norme DIN 332 D. Les paliers largement dimensionnés des deux côtés du réducteurs à vis sans fin autorisent des sollicitations tout autant radiales qu'axiales élevées sur l'arbre d'entraînement.

Grâce à des moteurs à variateurs, triphasés ou de freinage, il est possible de réaliser toutes les combinaisons imaginables d'entraînement, en particulier les entraînements à commande numérique, et ce dans toutes les formes de construction et tous les positionnements imaginables.

Il existe en outre d'autres modèles tels que des réducteurs à arbres parallèles avec arbre d'entrée libre, combinaison d'accouplement et freinage ou un lanterneau IEC pour le montage de moteurs normalisés (voir aperçu des variantes).

1

Flachgetriebe	Shaft mounted gearbox	Réducteurs à arbres parallèles	
Flachtriebemotoren	Shaft mounted geared motors	Motoréducteurs à arbres parallèles	
Typenbezeichnungen	Unit designation	Codification	
<b>FG</b> .....	Flachgetriebe	Shaft mounted gearbox	Réducteurs à arbres parallèles
<b>220</b> .....	Getriebegröße	Size gearbox	Taille réducteur
<b>WG</b> - .....	<b>W</b> elle <b>G</b> rundausführung	Solid shaft Basic mounting	Arbre Version standard
<b>WF</b> - .....	<b>W</b> elle <b>F</b> lanschausführung	Solid shaft Flange mounted	Arbre Version à bride
<b>HG</b> - .....	<b>H</b> ohlwelle <b>G</b> rundausführung	Hollow shaft Basic mounting	Arbre creux Version standard
<b>HF</b> - .....	<b>H</b> ohlwelle <b>F</b> lanschausführung	Hollow shaft Flange mounted	Arbre creux Version à bride
.. /... .....	Motortyp z.B. 63S/4	Type of motor	Type du moteur
.. /... <b>BR</b> ..	Bremsmotor	Type of brake motor	Type du moteur-frein
<b>IEC</b> ...	Baugröße IEC-Laterne	Size IEC adapter	Taille adaptateur-IEC
<b>A</b>	Motorbauform IMB 5	IMB 5 motor mounting	Moteur modèle IMB 5
<b>C</b>	Motorbauform IMB 14	IMB 14 motor mounting	Moteur modèle IMB 14
<b>K</b>	Freie Antriebswelle	Free input shaft	Arbre primaire libre
<b>KF</b>	Freie Antriebswelle mit Flansch	Free input shaft with flange	Arbre primaire libre à bride
<b>KC</b>	Freie Antriebswelle mit Zentrieransatz	Free input shaft with register	Arbre primaire libre à rebord de centrage
auch lieferbar: Ausführung <b>U</b>		also available Design <b>U</b>	Egalement disponibles Exécution <b>U</b>
<b>Beispiel:</b>		<b>Example:</b>	<b>Exemple:</b>
<b>Flachtriebemotor</b>		<b>Shaft mounted geared motor</b>	<b>Motoréduction à arbres parallèles</b>
FG 220 WG - 63 S/4		FG 220 HF - 56 L/4	FG 220 HG - 71 S/4
<b>Flachgetriebe mit IEC-Laterne</b>		<b>Shaft mounted gearbox with IEC adapter</b>	<b>Réducteurs à arbres parallèles avec adaptateur-IEC</b>
FG 220 WG - IEC 63 A		FG 220 WF - IEC 71 A	FG 220 HG - IEC 80 C
<b>Flachgetriebe mit freier Antriebswelle</b>		<b>Shaft mounted gearbox with free input shaft</b>	<b>Réducteurs à arbres parallèles avec arbre primaire libre</b>
FG 240 WG - K		FG 240 WF - K	FG 240 HG - K

Flachgetriebe  
Flachtriebemotoren

Shaft mounted gearbox  
Shaft mounted geared  
motors

Réducteurs à arbres parallèles  
Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Radial- und Axialwellenbelastung

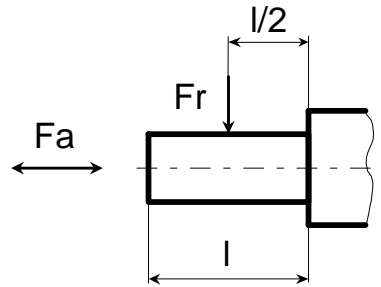
Radial and axial loads

Charges radiales et axiales sur les  
arbres

Die in der Tabelle aufgeführten zulässigen Belastungen sind Richtwerte und beziehen sich auf die listenmäßigen Ab- und Antriebswellen und setzen einen Kraftangriff mittig des Wellenzapfens voraus. Treten Axial- und Radialkräfte gemeinsam auf, so vermindert sich Fr um die auftretende Axialkraft Fa.

The permissible loads stated in the tables are approximate values and refer to the standard in and output shafts. The forces stated refer to the middle of the shaft ends. For combined axial and radial forces, the force Fr is reduced by the value of the axial force Fa.

Les charges mentionnées dans les tableaux sont des valeurs indicatives qui se rapportent aux arbres de sortie et aux arbres primaires standard et qui supposent une application de force au centre du tourillon de l'arbre. Lorsqu'il y a application simultanée des forces axiales et radiales, Fr diminue de la force axiale Fa appliquée.



1

Die An- und Abtriebswellen der Getriebe eignen sich auch zur Kraftübertragung über Kupplungen, Kettenräder und Riemenscheiben. Werden Übertragungselemente auf die Wellen aufgesetzt, so sind bei der Ermittlung der auftretenden Radialkräfte die nachstehenden Zuschlagsfaktoren zu berücksichtigen.

The in and output shafts of the gearboxes are suitable for transmitting forces via couplings, sprockets, gear wheels and pulleys. When fitting transmission elements onto the shafts, the following transmission element factors must be applied when determining the resultant radial forces.

Les arbres primaires et les arbres de sortie des réducteurs sont également prévus pour la transmission de force par embrayages, roues à chaîne et poulies. Lorsque des éléments de transmission sont placés sur les arbres, tenir compte des facteurs correcteurs suivants pour déterminer les forces axiales.

Übertragungselement Transmission element Élément de transmission	Bemerkungen Remarks Remarques	Zuschlagsfaktor Factor Facteur correcteur	fz
Zahnräder Gear wheels Roues dentées	Zähne < 17 teeth dents	1,15	
Kettenräder Chain sprockets Roues à chaîne	Zähne < 13 teeth dents	1,4	
Kettenräder Chain sprockets Roues à chaîne	Zähne < 20 teeth dents	1,25	
Schmalkeilriemenscheiben V-belt pulleys Poulies à gorge pour courroies trapézoïdales étroites	Einfluß der Vorspannkraft Pre-tensioning influence Influence de la prétension	1,75	
Flachriemenscheiben Flat belt pulleys Poulies à gorge pour courroies trapézoïdales plates	Einfluß der Vorspannkraft Pre-tensioning influence Influence de la prétension	2,5	

Fr = äquivalente Querkraftbelastung in N  
N  
Md = Drehmoment in Nm  
do = Wirkdurchmesser des Übertragungselements in mm  
fz = Zuschlagsfaktor  
fB = Betriebsfaktor

Fr = Equivalent overhung load in N  
Md = Torque in Nm  
do = Mean diameter of the driving element in mm  
fz = Transmission element factor  
fB = Service factor

Fr = Charge de la force transversale équivalente en N  
Md = Couple de rotation in Nm  
do = Diamètre moyen de l'élément moteur en mm  
fz = Facteur correcteur  
fB = Facteur de service

Die vorhandene Radialkraft Fr der Getriebewellen kann dann nach folgender Beziehung berechnet werden:

The radial force Fr exerted on the gearbox shafts can be calculated from the following formula:

La charge radiale effective Fr des arbres de transmission se calcule selon la formule suivante:

$$Fr = \frac{Md * 2000}{do} * fB * fz$$



Flachgetriebe	Shaft mounted gearbox	Réducteurs à arbres parallèles
Flachgetriebemotoren	Shaft mounted geared motors	Motoréducteurs à arbres parallèles
Radial- und Axialwellenbelastung	Radial and axial loads	Charges radiales et axiales sur les arbres

### Abtriebswelle

zul. Radialkräfte Fr (N) bei Fa = 0

### Output shaft

Perm. radial forces Fr (N) with Fa = 0

### Arbre de sortie

Forces radiales admissibles Fr (N) avec Fa = 0

Getriebe Gearbox Réducteur	Abtriebswelle Output shaft Arbre de sortie	Abtriebsdrehzahl / Output speed / Vitesse de sortie na [min <sup>-1</sup> ]					
		10	25	50	100	200	500
FG 210	Ø20 x 40 / Ø25 x 50	5150/5200	4250/4000	3550/3400	3000/2800	2550/2400	2100/2000
FG 220	Ø25 x 50 / Ø30 x 60	5650/6800	5000/6000	4450/5350	3850/4650	3300/4000	2400/2900
FG 240	Ø30 x 60 / Ø35 x 70	7250/8300	6350/7300	5700/6550	5100/5900	4450/5100	3300/3800
FG 250	Ø40 x 80 / Ø50 x 100	8900/10800	7850/9500	7000/8500	5950/7200	5650/6850	4350/5250

1

zul. Axialkräfte Fa (N) bei Fr = 0

Perm. axial forces Fa (N) with Fr = 0

Forces axiales admissibles Fa (N) avec Fr = 0

Getriebe Gearbox Réducteur	Abtriebswelle Output shaft Arbre de sortie	Abtriebsdrehzahl / Output speed / Vitesse de sortie na [min <sup>-1</sup> ]					
		10	25	50	100	200	500
FG 210	Ø20 x 40 / Ø25 x 50	3600	2800	2300	1900	1600	1400
FG 220	Ø25 x 50 / Ø30 x 60	4600	4100	3600	3100	2700	2000
FG 240	Ø30 x 60 / Ø35 x 70	5500	5000	4400	4000	3500	2500
FG 250	Ø40 x 80 / Ø50 x 100	6200	5500	4900	4100	3400	3000

### Antriebswelle

zul. Radialkräfte Fr (N) bei Fa = 0

zul. Axialkräfte Fa (N) bei Fr = 0

### Input shaft

Perm. radial forces Fr (N) with Fa = 0

Perm. axial forces Fa (N) with Fr = 0

### Arbre primaire

Forces radiales admissibles Fr (N) avec Fa = 0

Forces axiales admissibles Fa (N) avec Fr = 0

Getriebe Gearbox Réducteur	Antriebswelle Input shaft Arbre primaire	Drehzahl / speed / vitesse 1400 min <sup>-1</sup>	
		Fr	Fa
FG 210	Ø19 x 40	780	390
FG 220	Ø19 x 40	1000	500
FG 240	Ø24 x 50	1500	750
FG 250	Ø28 x 60	2200	1100

Flachgetriebe	Shaft mounted gearbox	Réducteurs à arbres parallèles
Flachtriebemotoren	Shaft mounted geared motors	Motoréducteurs à arbres parallèles
Antriebsauswahl	Drive selection	Méthodes de sélection

**Stoßgrad:**

- I gleichförmig, zul. Massenbeschleunigungsfaktor  $\leq 0,2$
- II ungleichförmig, zul. Massenbeschleunigungsfaktor  $\leq 3$
- III stark ungleichförmig, zul. Massenbeschleunigungsfaktor  $\leq 10$

**Load classification:**

- I Uniform load. Permissible mass acceleration factor  $\leq 0,2$
- II Moderate shock load. Permissible mass acceleration factor  $\leq 3$
- III Heavy shock load. Permissible mass acceleration factor  $\leq 10$

**Degré de choc:**

- I régulier, facteur d'accélération de masse admissible  $\leq 0,2$
- II irrégulier, facteur d'accélération de masse admissible  $\leq 3$
- III extrêmement irrégulier, facteur d'accélération de masse admissible  $\leq 10$



$\text{Massenbeschleunigungsfaktor} = \frac{\text{Alle externen Massenträgheitsmomente}}{\text{Massenträgheitsmoment des Antriebsmotors}}$	$\text{Mass acceleration factor} = \frac{\text{Mass moment of inertia of driven machine}}{\text{Mass moment of inertia of motor}}$	$\text{Facteur d'accélération de masse} = \frac{\text{tous les moments d'inertie de masse}}{\text{moment d'inertie de masse du moteur de commande}}$
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Stoßgrad Load classification Degré de choc	Laufzeit Std./Tag Running time hours/day Durée d' utilisation heures/jour	Betriebsfaktor Service factor fB Facteur de service								
		Umgebungstemperatur / Ambient temperature / Température ambiante 0-15°C			>15-30°C			>30-50°C		
		Schaltungen / Stunde <30 30-120 >120			starts and stops / hour <30 30-120 >120			Commutations / heure <30 30-120 >120		
I	0,5	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
	3	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1	1,3	1,4	1,5
	8	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7
	24	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,7	1,8	2,0
II	0,5	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0	1,2	1,3	1,4
	3	0,9	1,0	1,1	1,1	1,2	1,3	1,5	1,7	1,8
	8	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,4	1,7	1,8	2,0
	24	1,2	1,3	1,4	1,4	1,6	1,7	2,0	2,2	2,4
III	0,5	0,8	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2	1,4	1,5	1,7
	3	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,8	1,9	2,1
	8	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,7	2,0	2,2	2,4
	24	1,3	1,5	1,6	1,7	1,8	2,0	2,4	2,6	2,8

Für alle Getriebemotoren ist der zulässige Betriebsfaktor fB in der Drehzahl-Leistungsübersicht angegeben. Soll der gewählte Antrieb im Bereich der Dauerfestigkeit arbeiten, darf der erforderliche Betriebsfaktor den zulässigen Betriebsfaktor nicht überschreiten.

Drehmomentenangabe Ma max. und Leistungsangabe Pe max. gilt für fB = 1.

The permissible service factor fB for all geared motors is shown in the speed - power combinations listed in the selection tables. For the selected drive to provide a long and trouble free operating life, the determined service factor must not exceed the permissible service factor.

The output torque Ma max. and power rating Pe max. are based on fB = 1.

Le facteur de service fB est indiqué pour tous les motoréducteurs dans le tableau vitesse-puissance. Si l'entraînement choisi travaille dans la résistance limite d'endurance, le facteur de service nécessaire ne doit pas dépasser le facteur de service admissible.

Les valeurs de couple de rotation Ma max. et de puissance Pe max. signifient fB = 1.

Flachgetriebe	Shaft mounted gearbox	Réducteurs à arbres parallèles
Flachtriebemotoren	Shaft mounted geared motors	Motoréducteurs à arbres parallèles
Antriebsauswahl	Drive selection	Méthodes de sélection

Die genaue Kenntnis der Betriebsverhältnisse ist die Voraussetzung zur Auswahl und Bemessung eines korrekten Antriebes. Die Auswirkungen der unterschiedlichen Arbeitsmaschinen auf die Getriebe werden durch Betriebsfaktoren berücksichtigt.

Der Betriebsfaktor  $f_B$  wird bestimmt durch:

- Belastungsart (Stoßgrad)
- Mittlere tägliche Betriebsdauer
- Anläufe/Stunde
- Umgebungstemperatur

#### Wichtig:

Der Betriebsfaktor beeinflusst nur die Auswahl der Getriebegröße, die Leistung des Motors wird hiervon nicht berührt.

#### Stoßgrad I

Massenbeschleunigungsfaktor  $\leq 0,2$   
Leichter Anlauf, gleichförmiger Betrieb, kleine zu beschleunigende Massen.

z. B. Leichte Transportbänder, Abfüllmaschinen, Rührer und Mischer für Stoffe geringer Viskosität, Lüfter.

#### Stoßgrad II

Massenbeschleunigungsfaktor  $\leq 3$   
Anlauf mit mäßigen Stößen, ungleichförmiger Betrieb, mittlere zu beschleunigende Massen.

z.B. Schwere Transportbänder, Winden, Zahnradpumpen, Druckmaschinen, Schiebetore, Schwenkwerke, Abfüllmaschinen, mittlere Rührer und Mischer.

#### Stoßgrad III

Massenbeschleunigungsfaktor  $\leq 10$   
Schwerer Anlauf, stark ungleichförmiger Betrieb, große zu beschleunigende Massen.

z.B. Stanzen, Pressen, Abkantmaschinen, Scheren, schwere Mischer, Aufzüge, Walzwerke, große Kran- und Drehwerke, Zerkleinerungsmaschinen.

Bei Massenbeschleunigungsfaktor  $> 10$  bitten wir um Rücksprache.

The correct drive selection is based on the exact knowledge of the application.

The effect of the various driven machines upon the gearbox is taken into consideration by the service factors.

The service factor  $f_B$  is determined by:

- Type of load (load classification)
- Average daily operating time
- Starts per hour
- Ambient temperature

#### Important:

The service factor determines the selection of the gearbox size and not the power of the motor which remains unaffected.

#### Load classification I

Mass acceleration factor  $\leq 0,2$   
Light start, uniform operation, small masses to be accelerated, e.g. light conveyors, filling machines, agitators and mixers for materials of low viscosity, fans.

#### Load classification II

Mass acceleration factor  $\leq 3$   
Start with moderate shocks, moderate operation, medium masses to be accelerated, e.g. heavy conveyors, winders, gear pumps, printing machines, door drives, slewing drives, filling machines, medium agitators and mixers.

#### Load classification III

Mass acceleration factor  $\leq 10$   
Heavy starts, heavy operation, large masses to be accelerated, e.g. presses, folding machines, shearing machines, heavy mixers, lifts, rolling mills, large cranes and slewing gear, crushers.

Please contact us for mass acceleration factors  $> 10$ .

La connaissance exacte des conditions de fonctionnement est absolument indispensable pour le choix et la détermination d'un entraînement correct. L'influence des différents outillismachines sur les réducteurs est prise en compte sous forme des facteurs de service.

Le facteur de service  $f_B$  est déterminé par:

- la nature de charge (degré de choc)
- la durée moyenne de fonctionnement par jour
- les démarrages par heure
- la température ambiante

#### Important:

Le facteur de service n'influence que le choix de la taille du réducteur; il ne concerne pas la puissance du moteur.

#### Degré de choc I

Facteur d'accélération de masse  $\leq 0,2$ .  
Démarrage facile, fonctionnement régulier, faibles masses à accélérer. P.e. bandes transporteuses légères, machines de remplissage, batteurs-mixeurs et malaxeurs pour matériaux de faible viscosité, ventilateurs.

#### Degré de choc II

Facteur d'accélération de masse  $\leq 3$ .  
Démarrage avec à-coups moyens, fonctionnement irrégulier, masses moyennes à accélérer. P.e. bandes transporteuses lourdes, treuils, pompes à engrenages, imprimeuses, portes à coulisse, commandes de pivotement, machines de remplissage, batteurs-mixeurs et malaxeurs moyens.

#### Degré de choc III

Facteur d'accélération de masse  $\leq 10$ .  
Démarrage difficile, fonctionnement extrêmement irrégulier, masses importantes à accélérer. P.e. machines de découpage, presses, machines à équarrir, cisailles, gros malaxeurs, ascenseurs, laminoirs, grandes grues et tours à plateau horizontal, broyeur.

Pour des facteurs d'accélération de masse  $> 10$ , prière de nous consulter.

1

Flachgetriebe	Shaft mounted gearbox	Réducteurs à arbres parallèles
Flachtriebemotoren	Shaft mounted geared motors	Motoréducteurs à arbres parallèles
Einbaulagen	Mounting configurations	Positions de montage

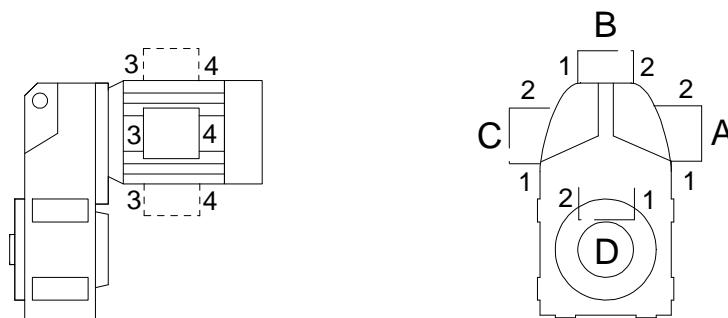
○	Entlüftung	Breather plug	Désaérag
◐	Ölstand	Oil level	Niveau d'huile
●	Ablaß	Drain plug	Vidange

Bauform	Mounting position	Position de montage
---------	-------------------	---------------------

**1**

B3		B6		B7	
B8		V1		V3	

Lage des Klemmenkastens	Position of terminal box	Position de la boîte à bornes
-------------------------	--------------------------	-------------------------------



Im Normalfall und wenn bei der Bestellung nicht anders angegeben, sitzt der Klemmenkasten bei A, die Kabeleinführung bei 1. Wird eine davon abweichende Anordnung des Klemmenkastens bzw. der Kabeleinführung gewünscht, so ist dies bei der Bestellung anzugeben.

Normally and unless otherwise specified, the terminal box is in pos. A, and the cable entry is in pos. 1. If other terminal box or cable entry positions are required, they are to be specified when ordering.

Normalement, et si rien d'autre n'a été indiqué lors de la commande, la boîte à bornes se trouve en position A, l'entrée des câbles en position 1. Si le client désire une autre disposition de la boîte à bornes ou de l'entrée de câbles, prière de l'indiquer lors de la commande.

Bei Bremsmotoren ist die Kabeleinführung nur bei 1 oder 2 möglich.

With brake motors only cable entry positions 1 or 2 are possible.

Pour les moteurs-freins, l'entrée de câbles ne peut être qu'en position 1 ou 2.

---

Elektromotoren  
Bremsmotoren

---

Electric motors  
Brake motors

**2**

---

Moteurs électriques  
Moteurs- freins

## Beschreibung

## Description

## Description

**Motoren**

An die Getriebe werden Motoren nach VDE 0530 in Anlehnung an DIN 42677 angebaut. Die Antriebsmotoren entsprechen der Schutzart IP 54. Die Kühlung erfolgt durch einen drehzahl-abhängigen Lüfter sowie mittels Kühlrippen am Motorgehäuse. Wicklung und Isolation der Motoren entspricht VDE 0530 bezogen auf 40° C Kühlmitteltemperatur und eine Aufstellhöhe bis 1000m NN. Die im Katalog aufgeführten Leistungen beziehen sich auf Dauerbetrieb bei Nennspannung und Nenndrehzahl. Normale Spannungen sind 230 / 400V bei einer Frequenz von 50 Hz. Hiervon abweichende Frequenzen und Spannungen können auf Wunsch geliefert werden. Die Nennspannung darf um  $\pm 10\%$  schwanken, ohne daß hierdurch eine Nennleistungsänderung eintritt.

Explosionsgeschützte Motoren in Schutzart "Erhöhte Sicherheit" oder "Druckfeste Kapselung" sind lieferbar.

Durch Anbau von Bremsmotoren an die Getriebe wird den Forderungen der Antriebstechnik im Zuge der Rationalisierung Rechnung getragen. Die Magnetbremsen sind an den Normmotoren B-seitig angeflanscht, wodurch sich lediglich die Länge des Motors ändert. Die verwendeten Bremssysteme arbeiten nach dem Ruhestromprinzip und zeichnen sich durch ihren robusten Aufbau aus. Da für jede Motorbaugröße verschiedene Bremsengrößen geliefert werden können, ist eine individuelle Anpassung an die geforderten Bremsmomente möglich.

Motoren mit eingebauter Rücklaufsperre ermöglichen den Einsatz der Antriebe auch dort, wo eine Drehrichtung gesperrt werden soll, um ein Absinken der Last zu verhindern. Die Befestigung der Rücklaufsperre erfolgt am B-seitigen Lagerschild des Normmotors.

**Motors**

The motors fitted to the gearboxes are in acc. to VDE 0530, supported by DIN 42677 and correspond to enclosure IP 54. They are cooled by the speed dependent fan and the ribbed motor housing. The motor windings and insulations correspond to VDE 0530, based on 40° C coolant temperature and up to 1000m amsl height of installation.

The powers listed in the catalogue are for continuous operation at the rated voltage and speed. The standard voltages are 230/400 V, at a frequency of 50 Hz. Other voltages and frequencies can be supplied upon request. The nominal voltage can deviate  $\pm 10\%$  without affecting the rated power.

Motors for hazardous environments in "increased safety" or "explosion proof" enclosure can be supplied.

The use of brake motors fitted to the gearboxes fulfills the demands for many power transmission applications. The electro-magnetic brakes are assembled to the nondrive end of the standard motor where by the overall length of the motor simply increases. The brake system employed operated on the no-voltage principle and provides a robust construction. Each motor frame size can be supplied with different brake sizes so that individual combination to suit the required brake torque are possible. Motors with integral non-reverse stops make it possible to install drives where a direction of rotation has to be stopped so that a falling load can be avoided. The non-reverse stops are fitted to the non-drive end shield of the standard motor.

**Moteurs**

Les moteurs destinés aux réducteurs sont conformes aux normes VDE 0530 et DIN 42677. Les moteurs de commande sont dotés d'un type de protection IP 54. Le refroidissement a lieu par l'intermédiaire d'un ventilateur dont la vitesse dépend de la rotation du moteur, ainsi que par l'intermédiaire de nervures ventilées sur le carter du moteur. Le bobinage et l'isolation des moteurs correspondent à la norme VDE 0530 pour une température de réfrigérant de 40° C et une hauteur de montage jusqu'à 1000m NN.

Les puissances indiquées dans le catalogue se rapportent à un fonctionnement continu à tension et vitesse nominales. Les tensions standard sont 230/400 V pour une fréquence de 50 Hz, des tensions et fréquences différentes étant toutefois disponibles sur demande. La tension nominale peut osciller de  $\pm 10\%$  sans provoquer une modification de la puissance nominale.

Il existe des moteurs antidéflagrants avec un type de protection "sécurité «e»" ou "coffret blindé antidéflagrant".

Le montage de moteur-freins sur les réducteurs satisfait aux exigences de la technique d'entraînement en matière de rationalisation. Les freins à électro-aimant sont bridés aux moteurs standard, côté B, la longueur du moteur étant la seule mesure qui est modifiée. Les systèmes de freins travaillent selon le principe de courant de repos et sont très robustes. Chaque modèle de moteur pouvant être équipé avec différents types de freins, une adaptation individuelle aux couples de freinage requis est possible.

Les moteurs avec blocage de marche arrière intégré permettent l'utilisation des entraînements même là où il faut bloquer un sens de rotation pour empêcher une diminution de la charge. La fixation du blocage de marche arrière est montée sur le flasque du moteur standard, côté B.

**Beschreibung**

Die Einphasenmotoren sind, bedingt durch unterschiedliche Anlaufmomente, den jeweiligen Betriebsverhältnissen anzupassen.

**Motor-Type: EST**

Drehstrommotor mit Betriebskondensator in Steinmetzschaltung. Geeignet als Antriebsmotoren für Maschinen, die im Leerlauf angefahren werden.

MdA ca. 20 - 50%

Einsatzmöglichkeiten:

Kreissägen, Bohrmaschinen, Lüfterantriebe, Schleifapparate

**EHB**

Einphasenmotor mit Arbeits- und Hilfswicklung, mit Betriebskondensator. Motoren für Maschinen, welche ohne Belastung anlaufen. MdA ca. 40 - 60%

Einsatzmöglichkeiten:

Kreissägen, Schleifapparate, Lüfterantriebe, Rührantriebe, Bohrmaschinen, Kreiselpumpen

**EHBWU**

Einphasenmotor mit Arbeits- und Hilfswicklung, mit Betriebskondensator, mit Sonder-Rotor. Motoren für Maschinen mit geringem Lastmoment.

MdA ca. 70 - 80%

Einsatzmöglichkeiten:

Pumpen, Kompressoren mit Druckentlastung, Betonmaschinen, Rührantriebe, u. s. w.

**EAF**

Einphasenmotor mit Arbeits- und Hilfswicklung, mit Betriebs- und Anlaufkondensator. Anlaufkondensator wird nach erfolgtem Hochlauf durch den angebauten Fliehkraftschalter abgeschaltet. Antriebe für schwere Anlaufbedingungen.

MdA ca. 150 - 200%

Einsatzmöglichkeiten:

Kompressoren, Hebezeugmotoren, Fahrtriebe, u.s.w.

**EAR**

Einphasenmotor in der Ausführung wie EAF, jedoch wird bei dieser Type der Anlaufkondensator nach erfolgtem Hochlauf durch ein stromabhängiges Relais abgeschaltet.

MdA ca. 150 - 200%

Einsatzmöglichkeiten:

Kompressoren, Hebezeugmotoren, Fahrtriebe, u.s.w.

**Description**

The single phase motors are available with different starting torques to suit the required operating conditions.

**Motor type: EST**

Three phase motors with running capacitor in "Steinmetz" connection. Suitable for applications where the drive motor starts without load.

MdA appx. 20 - 50%

Applications:

Circular saws, Fan drives, Drilling machinery, Grinding equipment

**EHB**

Single phase motors with main and auxillary winding and with running capacitor. Motors for machinery which starts without load.

MdA appx. 40 - 60%

Applications:

Circular saws, Fan drives, Agitator drives, Grinding equipment, Cement machinery, Centrifugal pumps

**EHBWU**

Single phase motors with main and auxillary winding, with running capacitor and special rotor. Motors for machinery with modest load torque.

MdA appx. 70 - 80%

Applications:

Agitator drives, Pumps, Cement machinery, Compressors with pressure release, etc.

**EAF**

Single phase motors with main and auxillary winding, with running and starting capacitors. The starting capacitor is cut off by the fitted centrifugal switch once the motor reaches load speed. Drives for high starting conditions.

MdA appx. 150 - 200%

Applications:

Compressors, Hoist drives, Traction drives, etc.

**EAR**

Single phase motors in the same design as the EAF motors, but with these types the starting capacitor is cut off by a current operated relay once the motor reaches load speed.

MdA appx. 150 - 200%

Applications:

Compressors, Hoist drives, Traction drives, etc.

**Description**

Les couples de démarrage étant différents, les moteurs monophasés doivent être adaptés aux conditions de fonctionnement respectives.

**Moteur Type: EST**

Moteur triphasé avec condensateur à commutation par hystérésis. Convient comme moteur de commande pour les machines à démarrage à vide.

MdA env. 20 - 50%

Domaines d'utilisation:

scies circulaires, entraînements de ventilateurs, ponceuses

**EHB**

Moteur monophasé avec bobinage opératoire et bobinage auxiliaire, condensateur permanent. Moteurs destinés à des machines à démarrage sans charge. MdA env. 40 - 60%.

Domaines d'utilisation:

scies circulaires, ponceuses, entraînement de ventilateurs et de malaxeurs, pompes centrifuges

**EHBWU**

Moteur monophasé avec bobinage opératoire et bobinage auxiliaire, condensateur permanent, rotor spécial. Moteurs destinés à des machines ayant un faible couple résistant. MdA env. 70 - 80%.

Domaines d'utilisation:

pompes, compresseurs, malaxeurs à béton, compresseurs avec démarrage sans pression, entraînements de batteurs-mixeurs.

**EAF**

Moteur monophasé avec bobinage opératoire et bobinage auxiliaire, condensateur permanent et condensateur de démarrage. Une fois le condensateur de démarrage arrivé à pleine vitesse, il est coupé par un inerrupteur centrifuge incorporé. Entraînements pour les conditions de démarrage difficiles.

MdA env. 150 - 200%.

Domaines d'utilisation:

compresseurs, moteurs d'engins de levage, mécanismes de roulement

**EAR**

Moteur monophasé, identique au modèle EAF mais avec coupure du condensateur de démarrage par un relais dépendant du courant une fois la pleine vitesse atteinte.

MdA env. 150 - 200%

Domaines d'utilisation:

compresseurs, moteurs d'engins de levage, mécanismes de roulement

**Schutzart**

**Type of enclosure**

**Type de protection**

Schutz gegen Berührungen Protection against contact Protection contre les contacts	Schutz gegen Protection against Protection contre	Schutzart Enclosure Type de protection	Schutz gegen Protection against Protection contre
mit Werkzeugen oder ähnlichen > 1 mm Ø with tools above 1 mm Ø avec outils ou autres > 1 mm Ø	Fremdkörper > 1 mm Ø Solid foreign matter above 1 mm Ø Impuretés > 1 mm Ø	<b>4</b>	Spritzwasser aus allen Richtungen Spray water from all directions Protections d'eau de toute direction
mit Hilfsmittel aller Art with auxiliary tools of all kinds avec moyens auxiliaires de tout genre	Staub in schädlichen Mengen Dust accumulatuion in the interior Poussières en quantités nuisibles	<b>5</b>	Strahlwasser aus allen Richtungen Water jets from all directions Protections d'eau de toute direction

**2**

**Motorwicklung**

**Motorwinding**

**Bobinage de moteur**

Isolierstoffklasse Insulation class Class d'isolation	Grenzübertemperatur Temperatur rise limit Echauffement limite	zul. Dauertemperatur perm. continuous temperature Température permanente admissible
<b>B</b>	80 K	130°C
<b>F</b>	105 K	155°C
<b>H</b>	125 K	180°C

Listenmäßig aufgeführte Motoren werden in der Schutzart IP 54 und Isolationsklasse B geliefert. Davon abweichende Ausführungen z.B. Tropenschutz sind auf Anfrage lieferbar.

The motors are supplied to enclosure IP 54 and insulation class B. Other designs, i.e. tropical protection are available on request.

Les moteurs indiqués dans les listes sont livrés en protection IP 54 et classe d'isolation B. Les exécutions divergentes, telles que l'isolation tropicale, sont disponibles sur demande.



**Geräuschwerte:**

Die Geräuschwerte aller Elektromotoren dieser Liste unterschreiten die Geräuschgrenzen nach IEC-Empfehlung 34-9.

**Laufruhe:**

Die mit Paßfeder dynamisch ausgewuchteten Rotoren halten nach DIN ISO 2372 die Schwingstärkestufe N (normal) ein. Gegen Mehrpreis sind auch Rotoren der Schwingstärkestufe R (reduziert) oder auch S (spezial) lieferbar.

**Klemmenkasten:**

Der Klemmenkasten befindet sich bei Normalausführung und Blick auf die Motorwelle rechts (Seite A). Durch Drehung des Stators sind weitere Ausführungen möglich. Die Kabelführung ist mit einem PG-Gewinde (DIN 40430) ausgestattet und in Standardausführung nach unten (1) gerichtet.

**Noise levels:**

The noise levels of the motors listed fall below the values acc. to IEC-recommendations 34-9.

**Quietness:**

The dynamically balanced rotors with fitted key correspond to the vibration severity rating N (normal) acc. to DIN ISO 2373. Rotors corresponding to the vibration severity rating R (reduced) or S (special) are also available at a surcharge.

**Terminal boxes:**

In the normal design, the terminal box is to the right (side A) when viewed upon the motor shaft. Other design positions are possible by rotating the stator. The cable entry incorporates a PG-thread (DIN 40430) and is located at the bottom (1) in the standard design.

**Niveau de bruit:**

Le niveau de bruit de tous les moteurs indiqués dans cette liste est inférieur aux valeurs limites conseillées par la IEC 34-9.

**Equilibrage:**

Débalourés avec des clavettes, les rotors résistent à une amplitude d'oscillation de niveau N (normal) et sont conformes à la norme DIN ISO 2372. Moyennant un supplément de prix, les rotors sont également livrables avec une résistance à une amplitude d'oscillation de niveau R (réduit) ou également S (spécial).

**Boîte à bornes:**

Dans les modèles standard, la boîte de bornes se trouve à droite de l'arbre du moteur (côté A). D'autres positions sont possibles; pour cela, on tourne le stator. L'orifice d'entrée des câbles est doté d'un filetage PG (DIN 40430) et orienté vers le bas (1) sur le modèle standard.

Elektrische Eigenschaften

Electrical features

Caractéristiques électriques

**Betriebsarten:**

Die in der Liste aufgeführten Motoren sind für Betriebsart S1 (Dauerbetrieb) nach VDE 0530 ausgelegt. Zur Auslegung des Motors bei anderen Betriebsarten sind folgende Angaben wichtig:

- Lastmomentenkennlinie von Anlauf und Bremsung über den Drehzahlbereich.
- Anzutreibende Schwungmasse bezogen auf die Motorwelle.
- Art der Bremsung

**Operating modes:**

The motors listed are designed for an operating mode S1 (continuous operation) acc. to VDE 0530. For the design selection of motors the following information is important:

- Load torque characteristic of start-up and braking over the speed range.
- Flywheel to be driven, to the motor shaft.
- Type of braking system

**Modes de fonctionnement:**

Les moteurs indiqués dans la liste sont conçus pour un mode de fonctionnement S1 (fonctionnement continu) selon la norme VDE 0530. Pour concevoir un moteur pour d'autres modes de fonctionnement, il faut connaître les données suivantes:

- la caractéristique du couple résistant du démarrage au freinage, en passant par le régime de vitesse de rotation.
- la masse d'inertie à entraîner par rapport à l'arbre moteur.
- le mode de freinage

2

Betriebsart Operating mode Mode de fonctionnement	Leistungsschilddaten Rating plate data Données de la plaque signalétique	Bedeutung der Zusatzbezeichnung Meaning of addit. description Importance de la désignation supplémentaire
<b>S1</b> Dauerbetrieb Continuous operation under const. load Fonctionnement continu	S1	
<b>S2</b> Kurzzeitbetrieb mit konstanter Belastung Short time operation under const. load Fonctionnement temporaire	S2 - 10 min	Dauer der Belastung Operating time in minutes Durée de la charge
<b>S3</b> Aussetzbetrieb ohne Einfluß des Anlaufs Intermittent operation with start-up influence Fonctionnement intermittent sans influence du démarrage	S3 - 25 %	Relative Einschaltdauer, falls nicht anders vereinbart bezogen auf 10min Relative switch-on duration, if not otherwise specified relates to 10 min Facteur de service relatif si rien d'autre n'a été convenu par rapport à 10 min
<b>S6</b> Durchlaufbetrieb mit Aussetzbelastung Intermittent operation with start-up Continuous operation with intermittent loading Fonctionnement ininterrompu à charge intermittente	S6 - 40 %	Relative Einschaltdauer, falls nicht anders vereinbart bezogen auf 10 min Relative switch-on duration, if not otherwise specified relates to 10 min Facteur de service relatif si rien d'autre n'a été convenu par rapport à 10 min

**Einschaltdauer**

**Switch-on duration**

**Facteur de marche**

$$ED = \frac{tB}{tS} * 100\%$$

tB ... Belastungszeit / load duration / Temps de charge  
tS ... Spieldauer / load cycle duration / Durée du cycle

**Leistungskorrekturen:**

Eine Leistungskorrektur für Motoren bei von S1 abweichender Betriebsart gemäß VDE 0530 kann nach nachfolgender Tabelle durchgeführt werden. Die Angaben auf dem Typenschild bleiben dabei jedoch unverändert.

**Power correction:**

A power correction factor for motors which deviate from the S1 operating mode acc. to VDE 0530 can be applied, using the table below. The ratings on the name plate however remain unaltered.

**Correction de la puissance:**

Il est possible de procéder à une correction de la puissance pour les moteurs qui diffèrent du mode de fonctionnement de S1 selon la norme VDE 0530; pour cela se référer au tableau suivant. Les indications mentionnées sur la plaque signalétique restent néanmoins inchangées.

Betriebsart Operating mode S2 Mode de fonctionnement S2	Einschaltdauer		Switch-on duration		Durée de marche	
	10 min	30 min	60 min	90 min		
Korrektur Correction factor Correction	1,4	1,2	1,1	1,0		

Betriebsart Operating mode S3 Mode de fonctionnement S3	Einschaltdauer		Switch-on duration		Durée de marche	
	15%	25%	40%	60%		
Korrektur Correction factor Correction	1,4	1,3	1,15	1,1		

**2****Drehsinn**

Die aufgeführten Elektromotoren sind für beide Drehrichtungen geeignet.

**Direction of rotation**

The listed electric motors are suitable for running in both directions of rotation.

**Sens de rotation**

Les moteurs électriques mentionnés dans la liste sont appropriés pour les deux sens de rotation.

## Elektr. Eigenschaften

## Electrical features

## Caractéristiques électriques

**Motorschutz****Motor protection****Protection du moteur****Thermischer Schutz****Thermal protection****Protection thermique**

- **Temperaturwächter**

Auf Wunsch kann die Motorwicklung durch Thermo-selbstschalter geschützt werden. Die Schalter sind in der Wicklung, wahlweise als Schließer oder Öffner, angebracht. Die Ansprechtemperatur ist fest eingestellt. Als Schaltelement dient eine Thermo-Bimetall-Sprungfeder.

- **Thermostats**

Upon request the motor winding can be protected by means of an automatic thermostatic cutout. Switches are incorporated into the winding, either as closing contacts or as opening contacts. The temperature of response is pre-set. A thermal bimetal spring disc acts as the switching element.

- **Contrôleur de température**

Les bobinages du moteur peut être protégé sur demande par un déclencheur thermique automatique. Les interrupteurs sont intégrés dans le bobinage soit comme contact de travail soit comme contact de rupture. La température de déclenchement est fixe. Comme élément de commutation, on a un ressort à boudin bilame thermique.

- **Kaltleitervollschutz**

Hierzu werden Temperaturfühler in die Wicklung des Motors einbandagiert. Die Fühler sind temperaturabhängige Widerstände, die bei bestimmter Ansprechtemperatur sprunghaft ihren Widerstand ändern. In Verbindung mit einem im Fachhandel erhältlichen Auslösegerät wird diese Wirkung zum Überwachen der Motortemperatur genutzt. Das im Gerät eingebaute Relais verfügt über einen Umschaltkontakt, der für die Steuerung genutzt wird. Die Temperaturfühler werden der jeweiligen Isolationsklasse angepaßt.

Temperature sensors are incorporated into the motor windings. The sensors are temperature sensitive resistors (thermistors) which change value almost instantaneously at their response temperature. This characteristic is used in conjunction with readily available tripping devices to monitor the temperature of the motor. A relay is incorporated for motor control and fault finding. The temperature sensors are selected to suit each insulation class.

- **Protection intégrale par thermistor**

Pour cela, des sondes pyrométriques sont intégrées dans le bobinage du moteur. Les palpeurs sont des résistances dépendantes de la température qui modifient brusquement leur résistance à certaines températures de déclenchement. En liaison avec un déclencheur en vente dans le commerce, cet effet est utilisé pour surveiller la température du moteur. Le relais intégré dans l'appareil dispose d'un contact à permutation qui est utilisé pour la commande. Les sondes pyrométriques sont adaptées à la classe d'isolation respective.

Vorteil:

Die Schutzeinrichtung überwacht sich selbst, d.h. das Gerät spricht an, wenn die Leitung zwischen Gerät und Temperaturfühler unterbrochen ist.

Advantages:

The protection device is selfmonitoring, i.e. it is triggered when the circuit between the device and the temperature sensors is broken.

Avantage:

Le dispositif protecteur se surveille lui-même, c.à.d. que l'appareil réagit quand il y a interruption de la conduite entre l'appareil et la sonde pyrométrique.

- **Thermistor protection**

**Elektrischer Schutz**

Beim stromabhängigen Motorschutz muß der Schutzschalter auf den am Leistungsschild angegebenen Nennstrom eingestellt werden. Bei Schalthäufigkeit oder Kühlmitteltemperaturschwankungen ist dieser Motorschutz unzureichend. Schmelzsicherungen schützen den Motor nicht vor Überlastung. Bei Umrichterbetrieb bietet die Strombegrenzung auch nur bedingten Schutz.

**Electrical protection**

For current sensitive motor-protection the protective switch must be set to the rated current stated on the motor rating plate. This type of motor protection is inadequate for a high number of switching operations or for ambient temperature fluctuations. Cut-out fuses do not protect the motor against overload. With frequency inverter drives the current limit also only gives partial protection.

**Protection électrique**

Pour une protection du moteur dépendant du courant, le disjoncteur de protection doit être réglé sur le courant nominal indiqué sur la plaque signalétique. Lors de démarrages fréquents ou de variations de la température du réfrigérant, cette protection du moteur est insuffisante. Il n'y a pas de fusibles qui protègent le moteur contre la surcharge. En fonctionnement changeant, le limiteur de courant n'offre qu'une protection restreinte.

---

Elektromotoren

Electric motors

Moteurs électriques

Notizen

Notes

Notes

---

**2**

## Beschreibung

## Description

## Description

Die im Katalog aufgeführten Elektromotoren können durch Anbau einer Federkraftbremse zu Bremsmotoren erweitert werden. Die eingebaute Einscheiben-Federkraftbremse ist eine Sicherheitsbremse, die durch Federkraft bei abgeschalteter Spannung bremst. Die Gleichstrom-Bremsspule wird über einen im Klemmenkasten angebrachten Gleichrichter gespeist. Der Motor darf nur in Verbindung mit der Gleichstrombremse eingeschaltet werden.

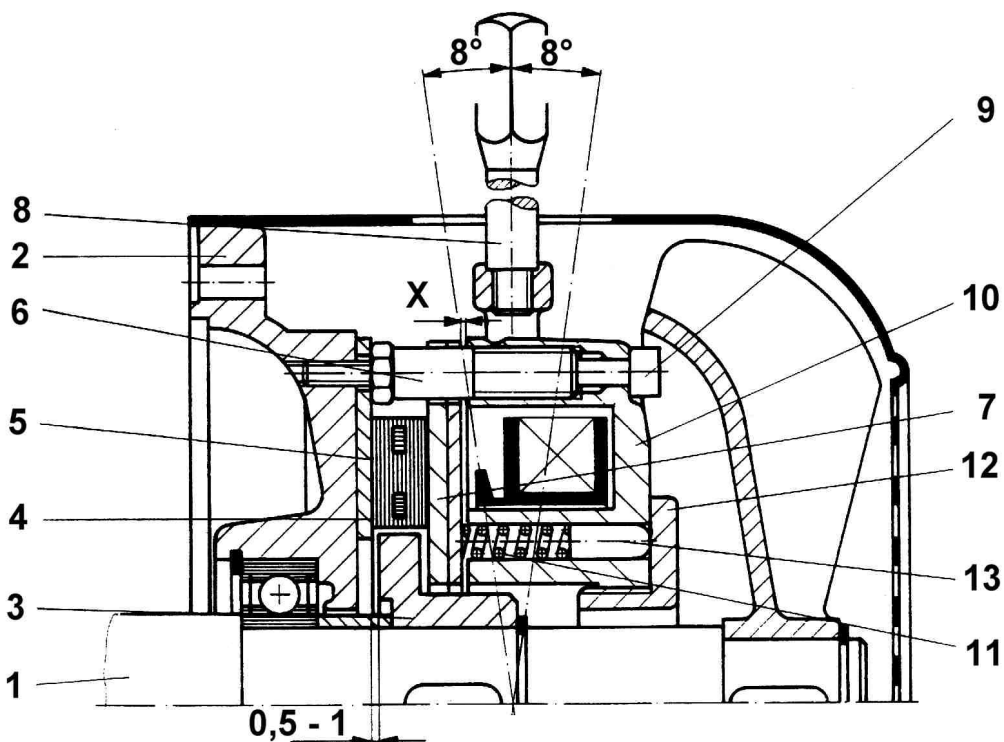
Brake motors fitted with spring loaded brakes, complement the range of electric motors listed in this catalogue. The fitted single disc, spring loaded brake is a fail safe brake, which brakes with the applied spring force when the supply is switched off. The DC brake coil is powered from the rectifier which is situated in the terminal box. The motor must only be switched on in connection with the DC brake.

Les moteurs électriques mentionnés dans le catalogue peuvent être équipés d'un frein à ressort et sont alors des motofreins. Le frein à ressort de force monodisque incorporé est un frein de sécurité qui freine par effet de ressort à l'interruption de la tension. La bobine de frein à courant continu est alimentée par l'intermédiaire d'un redresseur intégré dans la boîte de bornes. Le moteur ne doit être mis en marche qu'en liaison avec le frein à courant continu.

- 1 Rotorwelle
- 2 Bremslagerschild
- 3 Nabe
- 4 Bremsbelag
- 5 Zweite Reibscheibe (Option)
- 6 Einstellhülse
- 7 Ankerscheibe
- 8 Handlöffthebel (Option)
- 9 Zylinderschraube
- 10 Magnet
- 11 Druckfeder
- 12 Einstellring
- 13 Druckbolzen

- 1 Rotor shaft
- 2 Brake end shield
- 3 Hub
- 4 Brake lining
- 5 Secondary friction plate (optional)
- 6 Adjustment spacer
- 7 Armature plate
- 8 Hand release lever (optional)
- 9 Sock. head cap screw
- 10 Magnet
- 11 Pressure spring
- 12 Adjustment nut
- 13 Tappets

- 1 Arbre du rotor
- 2 Flasque du frein
- 3 Moyeu
- 4 Garniture de frein
- 5 Deuxième disque de friction (option)
- 6 Douille de réglage
- 7 Disque d'induit
- 8 Levier de ventilation manuel (option)
- 9 Vis à tête cylindrique
- 10 Aimant
- 11 Ressort de pression
- 12 Bague de réglage
- 13 Boulon de pression



## Beschreibung

## Description

## Description

**Funktion**

Im stromlosen Zustand wird durch die Federn (11) die Ankerscheibe (7) gegen den Bremsbelag (4) gepreßt. Der Bremsbelag ist durch die Nabe (3) drehsicher mit der Motorwelle (14) verbunden. Das Magnetteil (10) ist durch Zylinderschrauben (9) mit dem Motor verschraubt. Nach dem Einschalten des Erregerstromes baut sich das Magnetfeld auf. Die Ankerscheibe (7) wird vom Magneten angezogen. Da sich dadurch der Luftspalt (x) zwischen Bremslagerschild (2) und Ankerscheibe (7) verlagert, wird der Bremsbelag (4) freigegeben. Während des Laufes verteilt sich der Luftspalt (x) zwischen beiden Bremsflächen so, daß der Bremsbelag (4) zwischen Bremslagerschild (2) und Ankerscheibe (7) berührungsfrei läuft. Eine zweite Reibscheibe (5) kann als Option geliefert werden.

**Einstellen des Luftspaltes**

Bei überschreiten des max. Luftspaltes von etwa 0,4 - 1,2 mm, je nach Bremsgröße, wächst die Ansprechzeit der Bremse stark an, bzw. die Bremse lüftet bei ungünstigen Spannungsverhältnissen nicht mehr.

**Einstellung:**

Einstellhülsen (6) durch Linksdrehung leicht lösen. Zylinderschrauben (9) verdrehen bis der Luftspalt (x) erreicht ist. Einstellhülsen festziehen. Luftspalt überprüfen. Luftspalt muß überall gleiches Maß aufweisen.

**Belag erneuern**

Falls vorhanden Lüfterhaube und Lüfterflügel entfernen. Magnetsystem lösen und zurückziehen. Belag ersetzen. Magnetsystem befestigen und Luftspalt einstellen. Lüfterflügel und Lüfterhaube anbringen.

**Bremsmomentverstellung**

Das Bremsmoment ist auf Nennwert eingestellt. Verdrehen des Einstellrings gegen den Uhrzeigersinn bewirkt eine Senkung des Bremsmoments.

**Function**

At zero current the armature plate (7) is pressed against the brake lining (4) by the pressure springs (11). The brake lining is torsionally secure to the motor shaft (14) by way of the hub (3) connection. The magnet component (10) is bolted to the motor with the socket head cap screws (9). After engaging the field current the magnetic field is formed and the armature plate (7) is attracted by the magnets. This inturn shifts the air gap (x) between the brake end shield (2) and the armature plate (7), thereby releasing the brake lining (4), while running, the air gap (x) is distributed over the two brake friction surfaces so that the brake lining (4) runs between the brake end shield (2) and armature plate (7) without making contact. A secondary friction plate (5) can be supplied as an option.

**Setting the air gap**

On exceeding the max. air gap of appx. 0,4 - 1,2 mm, dependent on brake size, the response time of the brake is increased considerably or the brake does not lift off under unfavourable voltage conditions.

**Settings:**

Slightly loosen the adjustment spacers (6) by rotating counter clockwise. Turn the socket head cap screws (9) until the air gap (x) is achieved. Tighten the adjustment spacers. Check the air gap, which must have the same overall dimension.

**Replacing the brake lining**

If applicable, remove the fan cowl and fan. Loosen the magnetsystem and pull it back. Replace the brake lining. Fasten the magnetsystem and adjust the air gap. Reassemble the fan and fan cowl.

**Brake torque adjustment**

The brake is set at the nominal value. Turning the adjustment nut counter clockwise decreases the brake torque.

**Fonctionnement**

A l'état sans courant, le disque d'induit (7) est pressé contre la garniture de frein (4) sous l'effet des ressorts (11). La garniture de frein est immobilisée en rotation sur l'arbre du moteur (14) par le moyeu (3). L'aimant (10) est fixé au moteur à l'aide de vis à tête cylindrique (9). A la mise sous tension, il y a formation du champ magnétique. Le disque d'induit (7) est attiré par l'aimant. L'entrefer (x) se déplaçant alors entre le flasque du frein (2) et le disque d'induit (7), il y a libération de la garniture de frein (4). Au cours du fonctionnement, l'entrefer (x) se répartit entre les deux surfaces de frein et la garniture de frein (4) se déplace sans aucun contact entre le flasque de frein (2) et le disque d'induit (7). Un deuxième disque de friction (5) peut également être livré en option.

**Réglage de l'entrefer**

Lorsqu'il y a dépassement de la largeur max. de l'entrefer d'environ 0,4 - 1,2 mm, selon la taille du frein, le temps de réponse du frein s'accroît fortement et, si le rapport de tension est défavorable, le frein ne se desserre plus.

**Réglage:**

Desserrer légèrement les douilles de réglage (6) en tournant vers la gauche. Tourner les vis à tête cylindrique (9) jusqu'à ce que l'entrefer (x) soit atteint. Resserrer les douilles de serrage. Vérifier l'entrefer qui doit présenter partout la même largeur.

**Remplacement de la garniture**

Enlever le couvercle du ventilateur s'il y en a un, ainsi que les ailettes du ventilateur. Desserrer et retirer l'aimant. Remplacer la garniture. Fixer l'aimant et régler l'entrefer. Remettre les ailettes et le couvercle du ventilateur.

**Réglage du couple de freinage**

Le couple de freinage est réglé sur la valeur nominale. Pour diminuer le couple de freinage, tourner la bague de réglage dans le sens contraire des aiguilles d'une montre.

## Beschreibung

## Description

## Description

Motorbaugröße Motor frame size Type du moteur	Motorverlängerung Motor extension Allongement du moteur	Typ / Type / Type								
		BR01	BR02	BR03	BR04	BR05	BR06	BR07	BR08	BR09
IEC	[mm]	Bremsmoment / Brake torque / Couple de freinage [Nm]								
		2	4	8	16	32	60	100	150	250
56	43	O	X							
63	60		O	X						
71	60		O	X	X					
80	67		X	O	X					
90	75			X	O	X				
100	90			X	X	O	X			
112	95			X	X	X	O	X		
132 S	108					X	O	X	X	
132 M	108					X	X	O	X	
160	129						X	X	X	X
180	145						X	X	X	X

2

Motoren mit O sind kurzfristig lieferbar.

Alle Getriebemotoren dieser Liste sind für Dauerbetrieb 100% ED ausgelegt. Wie der Tabelle zu entnehmen ist, können Bremsen mit verschiedenen Momenten an eine Motorbaugröße angebaut werden. Für den normalen Einsatzfall empfiehlt es sich, Bremsen mit Momenten zu wählen, die dem 1,5- bis 2-fachen des Motor-Nennmoments entsprechen. Für bestimmte Einsatzfälle, z.B. Hubwerke, bitten wir um Rücksprache.

Motor and brake combinations marked thus O, are readily available.

All the geared motors listed are rated for continuous duty 100% switch-on duration. As can be seen from the table, brakes of different torques can be fitted to one frame size of motor. For normal applications, brakes with a torque of 1,5 to 2 times the nominal motor torque are recommended. We request your enquiry for specific applications, i.e. hoists.

Les moteurs marqués d'un O sont livrables à court terme.

Tous les moto-réducteurs de cette liste sont conçus pour un fonctionnement continu, 100% durée de mise en circuit. Comme le montre le tableau, on peut monter des freins avec des couples différents sur un même type de moteur. Pour une utilisation normale, il est recommandé de choisir des freins avec un couple de freinage qui soit 1,5 jusqu'à 2 fois le couple nominal du moteur. Pour certains cas d'utilisation spéciaux, p.e. pour les engins de levage, prière de nous consulter.



# Bremsmotoren

# Brake motors

# Moteurs-freins

## Beschreibung

## Description

## Description

### Elektrisches Lüften

Jede Bremse kann unabhängig vom Motor durch Zuführen der auf dem Schaltbild angegebenen Steuerspannung elektrisch gelüftet werden.

### Electrical lifting

Every brake can be lifted electrically - and independent of the motor - by supplying the control voltage according to the circuit diagram.

### Débloqué électrique

Chaque frein peut être débloquenté électriquement, indépendamment du moteur, par l'introduction de la tension d'entrée indiquée sur le schéma des connexions.

### Mechanische Lüftung

Auf Wunsch kann die angebaute Bremse auch mit Handlühthebel (Mehrpreis) geliefert werden.

### Mechanical lifting

The assembled brake can - if required - be supplied with hand release at a nominal surcharge.

### Débloqué mécanique

Sur demande, le frein peut également être livré avec un levier de débloquenté manuel (contre un supplément de prix).

Für besonders extreme Einsatzbedingungen stehen Bremsen in Sonderausführung zur Verfügung. Im Bedarfsfall bitten wir um Anfrage.

For extreme operating conditions, brakes to special designs are also available. In such circumstances we request your enquiry.

Pour les conditions d'utilisation extrêmes, il existe des exécutions spéciales de frein. Prière de nous consulter à ce sujet.

## Technische Daten

## Technical data

## Caractéristiques techniques

Typ Type Type		BR 01	BR 02	BR 03	BR 04	BR 05	BR 06	BR 07	BR 08	BR 09
Bremsmoment Brake torque Couple de freinage	MBr (Nm)	2	4	8	16	32	60	100	150	250
Max. Drehzahl Max. Speed Vitesse de rotation max.	(1/min)	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000	3000
Spulenleistung Coil rating Puissance de la bobine	Ps (W)	16	20	25	30	40	52	65	75	75
Wärmebelastung Weat load Charge thermique	Prmax (J/S)	70	84	100	130	200	250	265	330	420
Zulässig Reibarbeit je Schaltspiel Friction work per operation Friction admissible par cycle de commutation	WRzul (J)	800	1000	1600	2100	3800	6500	11000	20000	40000
Reibarbeit bis 0,1 mm Abtrieb Friction until 0,1 mm wear is reached Friction jusqu'à une dépression de 0,1 mm	WR 0,1 x10 <sup>6</sup> (J)	5,1	7,5	12,5	19,1	28,0	28,8	35,7	44,2	69,0
Trägheitsmoment Moment of inertia Moment d'inertie	J x10 <sup>-3</sup> (kgm <sup>2</sup> )	0,018	0,025	0,072	0,14	0,35	0,50	3,40	7,10	16,92
Luftspalt Air gap Entrefer	x (mm)	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
Max. zul. Verschleiß Max. permissible wear Usure max. admissible	(mm)	1,5	2,0	1,5	2,5	2,0	2,0	4,0	5,0	6,0
Nachstellung bei Luftspalt von Readjustment at Réglage de l'entrefer à	(mm)	0,5	0,4	0,5	0,6	0,6	1,0	1,0	1,2	1,2

**2**

Beschreibung

Description

Description

**Größenauswahl**

**Size selection**

**Choix du type**

Erforderliches Drehmoment [Nm]  
Required torque  
Moment du couple nécessaire

$$M_{\text{erf}} = M_a \pm M_l \quad M_a = 104,6 * \frac{J * n}{t - t_2} \quad M_l = F * r \quad M_{\text{erf}} = 9550 * \frac{P}{n}$$

Nennmoment der Bremse [Nm]  
Nominal torque of brake  
Couple nominal du frein

$$M_{\text{Br}} = M_{\text{erf}} * K \quad k \geq 2 \text{ Sicherheitsfaktor/Safety factor/Facteur de sécurité}$$

Abbremszeit [s]  
Braking time  
Temps de freinage

$$t = 104,6 * \frac{J * n}{M_{\text{Br}} \pm M_l} + t_2$$

- Ml bei Senken / at lowering / en descente

Reibarbeit je Schaltspiel [J]  
Friction per switching operation  
Friction par cycle de commutation

$$WR = \frac{J * n^2}{182,5} * \frac{M_{\text{Br}}}{M_{\text{Br}} \pm M_l}$$

Reibleistung pro Schaltung [J/S]  
Friction work per sec.  
Capacité de friction par commutation

$$PR = WR * s \quad s \text{ Schaltungen/Sekunde switching/sec commutations/seconde}$$

Schaltungen pro 0,1 Abtrieb [-]  
Switching operations for 0,1 wear  
Commutations par dépression de 0,1

$$L_{0,1} = \frac{WR_{0,1}}{WR}$$

2

Kurzzeichen Schort mark Coart signe	Merf; MBr; Ma; Ml	WR; WR 0,1	t; t2	PR	J	F	P	n	r
Einheiten Units Unité	Nm	J	ms	J/s	kgm <sup>2</sup>	N	kW	min <sup>-1</sup>	m

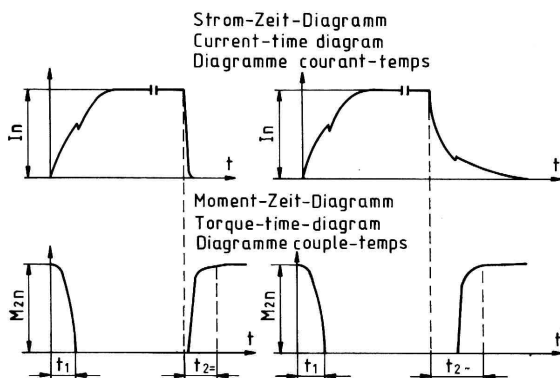
**Schaltzeiten**

**Switching times**

**Temps de réponse**

Schnelles Schalten  
rapid braking  
freinage rapide

Verzögertes Schalten  
delayed braking  
freinage temporisé



Mittlere Schaltzeiten bei Nennluftspalt Average switching times normal air gap Temps de réponse moyens pour un entrefer nominal			
Größe Size Type	t1 ms	t2= ms	t2~ ms
BR 01	50	15	75
BR 02	45	10	32
BR 03	55	15	50
BR 04	90	20	95
BR 05	100	40	200
BR 06	160	40	330
BR 07	200	70	650
BR 08	280	70	800
BR 09	310	130	1400

- t1 = Einschaltzeit / Closing delay / Temps de réponse
- t2 = Ausschaltzeit / switch-off time / Temps d'arrêt
- In = Magnet-Nennstrom / Rated magnet current / Courant-nominal
- M2n = Nennmoment / Nominal torque / Couple nominal

Schaltarten

Switch connections

Modes de commutation

Der Anschluß des Bremssystems erfolgt über einen im Klemmenkasten eingebauten Gleichrichter entsprechend dem jeweils beigefügten Schaltbild. Die anzulegende Anschlußspannung ist im Schaltbild angegeben.

The braking system is connected via a rectifier fitted in the terminal box and in accordance with the enclosed circuit diagram. The supply voltage to be applied is stated in the circuit diagram.

Le raccordement du système de freinage est effectué par l'intermédiaire d'un redresseur de courant situé dans le boîtier de bornes, conformément au schéma des connexions joint. La tension alternative à appliquer est indiquée sur le schéma des connexions.

**Wechselstromseitiges Schalten (Verzögertes Schalten)**

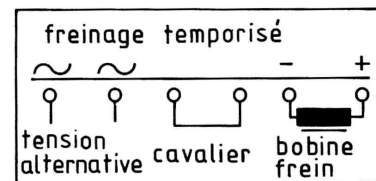
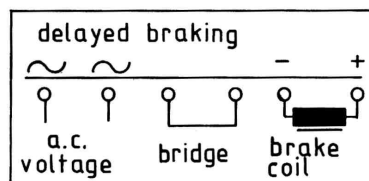
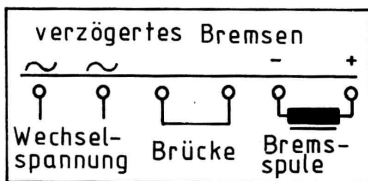
Wird ein allmählicher Aufbau des Bremsmoments erwünscht, z.B. sanftes Einfahren in eine Position, kann die Abschaltung wechselstromseitig erfolgen. Hierzu muß, wie auf dem Schaltbild angegeben eine Brücke eingelegt werden.

**Switching on the AC side (delayed braking)**

If a gradual increase in braking torque is required, i.e. smooth descend or stopping to a set position, switching off can occur on the AC side. In this situation a bridge has to be fitted, as shown in the circuit diagram.

**Commutation du côté alternatif (freinage temporisé)**

Si le client désire une constitution progressive du couple de freinage, p.e. une amenée en douceur dans une position, la mise à l'arrêt peut s'effectuer du côté alternatif. Pour cela, il faut insérer un pontage comme indiqué sur le schéma des connexions.



2

**Gleichstromseitiges Schalten (Schnelles Schalten)**

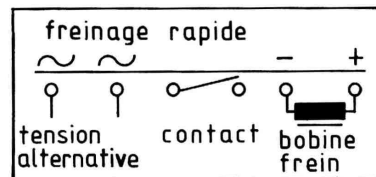
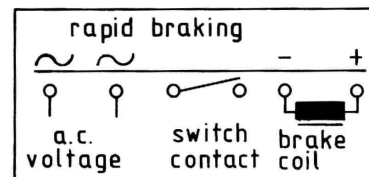
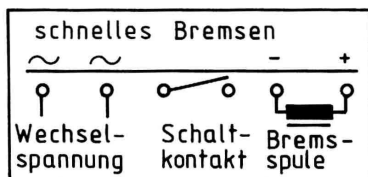
Ein schneller Aufbau des Bremsmoments wird durch gleichstromseitiges Schalten erreicht. Hierzu muß, wie dem Schaltbild zu entnehmen, der Gleichrichter über ein Schaltkontakt geschaltet werden. In der Regel wird der Schaltkontakt mit dem Steuerschalter des Motors parallel geschaltet.

**Switching on the DC side (rapid braking)**

A rapid increase in braking torque is achieved when switching on the DC side. In this situation the rectifier is switched by a contact, as shown in the circuit diagram. The switching contact is usually switched in parallel with the motor control switch.

**Commutation du côté continu (freinage rapide)**

On obtient une constitution rapide du couple de freinage en procédant à une commutation du côté continu. Pour cela, commuter le redresseur, comme indiqué sur le schéma des connexions, par l'intermédiaire d'un contact de commutation de commande. En général, le contact de commutation de commande est commuté en parallèle avec le commutateur de commande du moteur.



Für extrem kurze Schaltzeiten ist ein Schnellschaltgerät (Mehrpreis) lieferbar.

For extremely, short switching times, a fast excitation unit is available at a surcharge.

Pour les temps de commutation extrêmement courts, il existe un déclencheur à action instantanée (livrable moyennant un supplément de prix).

Anschluß

Connection

Raccordement

**Gleichrichter**

Die Bremsspulenspannung wird in der Regel so ausgelegt, daß sie der Motor-Dreieck-Spannung entspricht. Bei polumschaltbaren Motoren wird die Bremsspulenspannung entsprechend der Phasenspannung des Netzes  $U_N/\sqrt{3}$  ausgelegt.

**Brückengleichrichter**

Standardmäßig sind Brückengleichrichter in den Bremmotoren eingebaut. Die Ausgangsspannung beträgt in diesem Fall

0,86 · Anschlußspannung  $U_N$

Beispiel :

Anschlußspannung 100 % = 230V AC  
Ausgangsspannung 86% = 198V DC  
Bremsspulenspannung 205V DC

**Einweggleichrichter**

Der standardmäßig eingebaute Brückengleichrichter kann durch einen Einweggleichrichter mit gleichen Abmessungen ersetzt werden. Die Ausgangsspannung beträgt in diesem Fall

0,45 · Anschlußspannung  $U_N$

Beispiel:

Anschlußspannung 100% = 400V AC  
Ausgangsspannung 45% = 180V DC  
Bremsspulenspannung 170V DC

**Rectifier**

The brake coil voltage is normally designed to match the delta voltage of the motor. For pole changing motors the brake coil voltage is designed to match the phase voltage of the supply  $U_N/\sqrt{3}$

**Bridge rectifier**

Bridge rectifiers are incorporated in the brake motor as standard and the output voltage is

0,86 · Supply voltage  $U_N$

Example:

Supply voltage 100% = 230V AC  
Output voltage 86% = 198V DC  
Brake coil voltage 205V DC

**Half wave rectifier**

The incorporated and standard bridge rectifier can be replaced with a half wave rectifier of the same dimensions. The output voltage is then

0,45 · Supply voltage  $U_N$

Example:

Supply voltage 100% = 400V AC  
Output voltage 45% = 180V DC  
Brake coil voltage 170V DC

**Redresseur**

La tension de la bobine du frein correspond en général à la tension en triangle du moteur. Sur les moteurs à nombre de pôles variable, la tension de la bobine de frein correspond à la tension simple du réseau  $U_N/\sqrt{3}$ .

**Redresseur à pont**

En version standard , les moto-réducteurs sont équipés de redresseurs à pont. La tension de sortie est dans ce cas.

0,86 · tension alternative  $U_N$

Exemple:

Tension alternative 100% = 230V AC  
Tension de sortie 86% = 198V DC  
Tension bobine de frein 205V DC

**Redresseur biphasé**

Le redresseur à pont standard peut être remplacé par un redresseur biphasé de mêmes dimensions. La tension de sortie est dans ce cas.

0,45 · tension alternative  $U_N$

Exemple:

Tension alternative 100% = 400V AC  
Tension de sortie 45% = 180V DC  
Tension bobine de frein 170V DC



Anschlußspannung Supply voltage Tension alternative	Bremsspulenspannung Brake coil voltage Tension bobine de frein	Gleichrichter Rectifier Redresseur
230 V ~	105 V =	* Einweggleichrichter / half wave / Redresseur biphasé
230 V ~ 400 V ~	205 V = 170 V =	Brückengleichrichter / Bridge / Redresseur à pont * Einweggleichrichter / half wave / Redresseur biphasé
255 V ~ 440 V ~	220 V = 205 V =	Brückengleichrichter / Bridge / Redresseur à pont * Einweggleichrichter / half wave / Redresseur biphasé
290 V ~ 500 V ~	250 V = 220 V =	Brückengleichrichter / Bridge / Redresseur à pont * Einweggleichrichter / half wave / Redresseur biphasé

Lieferbare Bremsspannungen ohne Mehrpreis / Available broke coil voltages without surcharge / Tension de frein livrable sans supplément de prix  
24 V = 96 V =

\* Mehrpreis / Surcharge / Supplément de prix

**Steuerung von Antrieben mit hoher Schalthäufigkeit**

Die Steuerung ist so vorzunehmen, daß der Motor nicht gegen die geschlossene Bremse anläuft. Besonders bei großen Bremsmotoren sind die Ansprechzeiten von Motor und Bremse sehr verschieden. Das Anfahren gegen die geschlossene Bremse führt bei hoher Schalthäufigkeit zum frühzeitigen Verschleiß des Bremsbelages und kann durch den sich laufend wiederholenden hohen Anlaufstrom zu Wicklungserwärmung und zum Ausfall des Motors führen.

**Angleichen der Ansprechzeit von Motor und Bremse:**

- Die Steuerspannung des Motors kann über einen in der Bremse eingebauten Mikroschalter führen. Sobald die Bremse geöffnet hat, wird der Motor eingeschaltet.
- Ansprechzeit des Motors und der Bremse kann durch ein Zeitrelais angeglichen werden.
- Schnellschaltung mittels Schaltgerät, das während des Einschaltvorganges eine hohe Spannung zur Bremsspule führt und nach erfolgter Lüftung auf Nennspannung umschaltet.
- Schnellerregung durch Parallelschaltung eines Widerstandes zur Bremsspule.

**Control of drives for high number of switching operations**

The control of the drive is to be arranged in such a way that the motor does not start with the brake applied. With large brake motors in particular, the response times of motor and brake differ considerably. Starting with the brake applied and with a high number of switching operations leads to premature wear of the brake lining, and can produce overheating of the winding and motor failure due to the continual repetition of the high starting current.

**Aligning the response time of motor and brake:**

- Connect the control voltage of the motor to a micro switch built into the brake. As soon as the brake is released, the motor is switched on.
- The response time of the motor and brake can be aligned with a time relay.
- Rapid switching with the aid of switch gear which provides a high voltage to the brake coil during the starting process and after release switches back to the nominal voltage.
- Fast excitation due to parallel switching of a resistor to the brake.

**Commande des entraînements à démarrages fréquents**

Lors de la commande, ne pas faire démarrer le moteur alors que le frein est fermé. Les temps de réponse du moteur et du frein sont quelquefois très différents, en particulier dans les grands motoréducteurs. En cas de démarrages fréquents, le démarrage à frein fermé provoque l'usure prématurée de la garniture de frein; le courant de démarrage se répétant sans cesse, cela risque d'entraîner un échauffement de la bobine et la défaillance du moteur.

**Adaption des temps de réponse du moteur et du frein:**

- La tension de commande du moteur est alimentée par l'intermédiaire d'un micro-interrupteur incorporé dans le frein. Dès que le frein s'est ouvert, le moteur se met en marche.
- Les temps de réponse du moteur et du frein peuvent être adaptés l'un à l'autre par l'intermédiaire d'un relais temporisé.
- Commutation rapide à l'aide d'un appareil de couplage qui amène une forte tension à la bobine du frein pendant le processus de commutation et qui commute sur tension nominale après le refroidissement.
- Excitation rapide par connexion en parallèle d'une résistance avec la bobine de frein. □

---

Bremsmotoren

Brake motors

Moteurs-frein

Notizen

Notes

Notes

---

**2**

---

Leistungstabellen  
Flachgetriebemotoren  
Drehstrom

---

Selection tables  
Shaft mounted geared motors  
Three phase

**3**

---

Tableaux des puissances  
Motoréducteurs à arbres parallèles  
Courant triphasé

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table			Tableau de puissances					
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages WG   WF   HG   HF					
Antriebsleistung / Input power / Puissance d' entrée <b>0.18 kW</b>										
10	161	2,9	88,810	FG 240 □ - 71 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28		
12	143	1,8	78,620	FG 220 □ - 71 S/6	3/21	3/23	3/25	3/27		
12	140	2,9	77,467	FG 240 □ - 71 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28		
13	126	2,0	69,225	FG 220 □ - 71 S/6	3/21	3/23	3/25	3/27		
15	112	2,9	61,873	FG 240 □ - 71 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28		
16	100	2,5	55,290	FG 220 □ - 71 S/6	3/21	3/23	3/25	3/27		
17	96	2,6	78,620	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
20	85	3,0	69,225	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
24	68	3,7	55,290	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
30	56	4,3	45,643	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
32	51	4,3	41,853	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
38	44	4,3	35,694	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
44	38	5,5	30,904	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
50	33	5,5	27,072	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
63	26	5,5	21,470	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
72	23	5,5	18,719	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
82	20	5,5	16,446	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
94	17	5,5	14,302	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
107	15	5,5	12,565	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
137	12	5,5	9,864	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
147	11	5,5	9,167	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
169	10	5,5	7,992	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
192	8,6	5,5	7,022	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		
245	6,7	5,5	5,512	FG 220 □ - 63 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27		



Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table			Tableau de puissances				
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages WG   WF   HG   HF				
Antriebsleistung / Input power / Puissance d'entrée <b>0.25 kW</b>									
10	220		2,1	88,810	FG 240 <input type="checkbox"/> - 71 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28
12	195	1,3		78,620	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 L/6	3/21	3/23	3/25	3/27
12	192		2,1	77,467	FG 240 <input type="checkbox"/> - 71 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28
13	172	1,5		69,225	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 L/6	3/21	3/23	3/25	3/27
15	153		2,1	61,873	FG 240 <input type="checkbox"/> - 71 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28
16	148		3,2	88,810	FG 240 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
17	137	1,8		55,290	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 L/6	3/21	3/23	3/25	3/27
18	131	1,9		78,620	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
18	129		3,2	77,467	FG 240 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
20	115		2,2	69,225	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
22	103		3,2	61,873	FG 240 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
25	92		2,7	55,290	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
30	76		3,2	45,643	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
33	70		3,2	41,853	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
39	59		3,2	35,694	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
45	51		4,0	30,904	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
51	45		4,0	27,072	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
64	36		4,0	21,470	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
74	31		4,0	18,719	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
84	27		4,0	16,446	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
96	24		4,0	14,302	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
110	21		4,0	12,565	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
140	16		4,0	9,864	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
151	15		4,0	9,167	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
173	13		4,0	7,992	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
197	12		4,0	7,022	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
250	9,2		4,0	5,512	FG 220 <input type="checkbox"/> - 71 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
283	8,1		8,2	9,864	FG 220 <input type="checkbox"/> - 63 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
304	7,5		8,2	9,167	FG 220 <input type="checkbox"/> - 63 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
349	6,6		8,2	7,992	FG 220 <input type="checkbox"/> - 63 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
397	5,8		8,2	7,022	FG 220 <input type="checkbox"/> - 63 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
506	4,5		8,2	5,512	FG 220 <input type="checkbox"/> - 63 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27

3

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table			Tableau de puissances					
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages WG   WF   HG   HF					
Antriebsleistung / Input power / Puissance d'entrée <b>0.37 kW</b>										
9	372		2,1	100,919	FG 250 □ - 80 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
10	327	1,7		88,810	FG 240 □ - 80 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
11	299		2,7	90,967	FG 250 □ - 80 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
12	286	1,9		77,467	FG 240 □ - 80 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
15	228		2,4	61,873	FG 240 □ - 80 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
15	228		3,1	61,727	FG 250 □ - 80 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
16	217		2,2	88,810	FG 240 □ - 71 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
17	204	1,2		55,290	FG 220 □ - 80 S/6	3/21	3/23	3/25	3/27	
18	192	1,3		78,620	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
18	189		2,2	77,467	FG 240 □ - 71 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
20	169	1,5		69,225	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
20	170		3,1	46,051	FG 250 □ - 80 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
22	151		2,2	61,873	FG 240 □ - 71 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
25	135	1,9		55,290	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
26	133		3,1	36,074	FG 250 □ - 80 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
30	111		2,2	45,643	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
30	114		2,8	46,836	FG 240 □ - 71 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
33	102		2,2	41,853	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
39	87		2,2	35,694	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
40	84		2,8	34,583	FG 240 □ - 71 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
45	75		2,8	30,904	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
51	66		2,8	27,072	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
65	52		2,8	21,470	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
74	46		2,8	18,719	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
85	40		2,8	16,446	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
97	35		2,8	14,302	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
111	31		2,8	12,565	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
141	24		2,8	9,864	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
152	22		2,8	9,167	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
174	20		2,8	7,992	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
198	17		2,8	7,022	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
252	13		2,8	5,512	FG 220 □ - 71 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
304	11		5,5	9,167	FG 220 □ - 71 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
349	9,7		5,5	7,992	FG 220 □ - 71 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
397	8,5		5,5	7,022	FG 220 □ - 71 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
506	6,7		5,5	5,512	FG 220 □ - 71 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	

3

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table		Tableau de puissances				
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor f <sub>B</sub> Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages WG   WF   HG   HF			
Antriebsleistung / Input power / Puissance d'entrée <b>0.55 kW</b>								
9	559	1,4	100,919	FG 250 □ - 80 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28
10	492	1,1	88,810	FG 240 □ - 80 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28
11	449	1,8	80,967	FG 250 □ - 80 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28
12	429	1,3	77,467	FG 240 □ - 80 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28
14	369	2,2	100,919	FG 250 □ - 80 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
15	343	1,6	61,873	FG 240 □ - 80 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28
16	306	0,8	55,290	FG 220 □ - 80 L/6	3/21	3/23	3/25	3/27
16	325	1,7	88,810	FG 240 □ - 80 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
17	296	2,7	80,967	FG 250 □ - 80 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
18	283	1,9	77,467	FG 240 □ - 80 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
19	260	2,1	46,836	FG 240 □ - 80 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28
20	253	1,0	45,643	FG 220 □ - 80 L/6	3/21	3/23	3/25	3/27
22	226	2,4	61,873	FG 240 □ - 80 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
22	226	3,2	61,727	FG 250 □ - 80 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
25	202	1,2	55,290	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
29	171	3,2	46,836	FG 240 □ - 80 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
30	167	1,5	45,643	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
33	153	1,6	41,853	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
39	130	1,9	35,694	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
40	126	3,2	34,583	FG 240 □ - 80 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28
45	113	2,2	30,904	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
51	99	2,5	27,072	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
64	78	3,2	21,470	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
74	68	3,2	18,719	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
84	60	3,2	16,446	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
96	52	3,2	14,302	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
110	46	3,2	12,565	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
140	36	3,2	9,864	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
151	33	3,2	9,167	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
173	29	3,2	7,992	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
197	26	3,2	7,022	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
250	20	3,2	5,512	FG 220 □ - 80 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27
307	16	3,7	9,167	FG 220 □ - 71 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
352	14	3,7	7,992	FG 220 □ - 71 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
400	13	3,7	7,022	FG 220 □ - 71 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
510	10	3,7	5,512	FG 220 □ - 71 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27

**3**

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table			Tableau de puissances				
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages WG   WF   HG   HF				
Antriebsleistung / Input power / Puissance d' entrée <b>0.75 kW</b>									
11	608	1,3		80,967	FG 250 □ - 90 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28
15	464		1,7	61,727	FG 250 □ - 90 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28
16	439	1,3		88,810	FG 240 □ - 80 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
18	383	1,4		77,467	FG 240 □ - 80 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
20	346		2,3	46,051	FG 250 □ - 90 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28
22	306		1,8	61,873	FG 240 □ - 80 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
25	271		2,7	36,074	FG 250 □ - 90 S/6	3/22	3/24	3/26	3/28
25	274	0,9		55,290	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
28	250		3,2	100,919	FG 250 □ - 80 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28
30	226	1,1		45,643	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
30	232		2,3	46,836	FG 240 □ - 80 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
33	207	1,2		41,853	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
34	200		4,0	80,967	FG 250 □ - 80 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28
39	177	1,4		35,694	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
40	171		2,3	34,583	FG 240 □ - 80 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
45	153		4,7	61,727	FG 250 □ - 80 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28
45	153		1,6	30,904	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
51	134		1,9	27,072	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
60	114		4,7	46,051	FG 250 □ - 80 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28
65	106		2,3	21,470	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
74	93		2,3	18,719	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
78	88		2,8	35,694	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
85	81		2,3	16,446	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
90	76		3,3	30,904	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
97	71		2,3	14,302	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
103	67		3,7	27,072	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
111	62		2,3	12,565	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
129	53		4,7	21,470	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
141	49		2,3	9,864	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
149	46		4,7	18,719	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
152	45		2,3	9,167	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
169	41		4,7	16,446	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
174	40		2,3	7,992	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
194	35		4,7	14,302	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
198	35		2,3	7,022	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
221	31		4,7	12,565	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
252	27		2,3	5,512	FG 220 □ - 80 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27
282	24		4,7	9,864	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
303	23		4,7	9,167	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
348	20		4,7	7,992	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
396	17		4,7	7,022	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27
504	14		4,7	5,512	FG 220 □ - 80 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27

3

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table		Tableau de puissances					
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages	WG	WF	HG	HF
Antriebsleistung / Input power / Puissance d'entrée <b>1.1 kW</b>									
11	897	0,9	80,967	FG 250 <input type="checkbox"/> - 90 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
15	686	0,8	61,873	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
15	684	1,2	61,727	FG 250 <input type="checkbox"/> - 90 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
17	583	1,4	80,967	FG 250 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
19	519	1,1	46,836	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
20	510	1,6	46,051	FG 250 <input type="checkbox"/> - 90 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
23	445	1,8	61,727	FG 250 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
23	446	1,2	61,873	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
26	383	1,4	34,583	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
30	332	2,4	46,051	FG 250 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
30	337	1,6	46,836	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
31	329	0,8	45,643	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
33	301	0,8	41,853	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
39	260	2,8	36,074	FG 250 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
39	257	1,0	35,694	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
40	249	2,2	34,583	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
45	223	1,1	30,904	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
46	221	2,8	30,687	FG 250 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
52	195	1,3	27,072	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
52	193	2,8	26,789	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
62	163	2,8	22,576	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
65	155	1,6	21,470	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
71	143	2,8	19,848	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
75	135	1,9	18,719	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
80	127	2,8	17,596	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
85	118	2,1	16,446	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
89	113	2,8	15,678	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
98	103	2,4	14,302	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
104	97	2,8	13,494	FG 240 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
108	93	2,7	12,911	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
111	91	2,8	12,565	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
142	71	2,8	9,864	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
153	66	2,8	9,167	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
175	58	2,8	7,992	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
199	51	2,8	7,022	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
254	40	2,8	5,512	FG 220 <input type="checkbox"/> - 90 S/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
285	35	3,2	9,864	FG 220 <input type="checkbox"/> - 80 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
307	33	3,2	9,167	FG 220 <input type="checkbox"/> - 80 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
352	29	3,2	7,992	FG 220 <input type="checkbox"/> - 80 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
401	25	3,2	7,022	FG 220 <input type="checkbox"/> - 80 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
511	20	3,2	5,512	FG 220 <input type="checkbox"/> - 80 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27	

3

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table			Tableau de puissances				
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages WG   WF   HG   HF				
Antriebsleistung / Input power / Puissance d'entrée <b>1.5 kW</b>									
17	790	1,0	80,967	FG 250 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
20	678	0,8	46,836	FG 240 □ - 100 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
23	603	0,9	61,873	FG 240 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
23	602	1,3	61,727	FG 250 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
30	457	1,2	46,836	FG 240 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
31	449	1,8	46,051	FG 250 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
35	395	2,0	80,967	FG 250 □ - 90 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
40	348	0,7	35,694	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
41	337	1,6	34,583	FG 240 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
46	301	2,7	61,727	FG 250 □ - 90 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
46	301	0,8	30,904	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
52	264	0,9	27,072	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
53	261	2,1	26,789	FG 240 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
61	225	3,6	46,051	FG 250 □ - 90 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
62	220	2,1	22,576	FG 240 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
66	209	1,2	21,470	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
68	203	2,7	14,024	FG 240 □ - 100 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
70	195	2,7	13,494	FG 240 □ - 100 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
71	194	2,1	19,848	FG 240 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
75	183	1,4	18,719	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
79	173	2,7	11,963	FG 240 □ - 100 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
80	172	2,1	17,596	FG 240 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
86	160	1,6	16,446	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
89	154	2,7	10,659	FG 240 □ - 100 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
90	153	2,1	15,678	FG 240 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
99	139	1,8	14,302	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
100	138	2,7	9,534	FG 240 □ - 100 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
101	137	2,1	14,024	FG 240 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
104	132	1,9	27,072	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
104	132	2,1	13,494	FG 240 □ - 90 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
111	124	2,7	8,555	FG 240 □ - 100 L/6	3/22	3/24	3/26	3/28	
112	123	2,1	12,565	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
131	105	2,4	21,470	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
143	96	2,1	9,864	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
151	91	2,7	18,719	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
154	89	2,1	9,167	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
171	80	3,1	16,446	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
176	78	2,1	7,992	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
197	70	3,6	14,302	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
201	68	2,1	7,022	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
224	61	4,1	12,565	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
256	54	2,1	5,512	FG 220 □ - 90 L/4	3/21	3/23	3/25	3/27	
286	48	4,1	9,864	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
308	45	4,1	9,167	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
353	39	4,1	7,992	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
402	34	4,1	7,022	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	
512	27	4,1	5,512	FG 220 □ - 90 S/2	3/21	3/23	3/25	3/27	

3

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle

Selection table

Tableau de puissances

Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages			
					WG	WF	HG	HF
Antriebsleistung / Input power / Puissance d'entrée <b>2.2 kW</b>								
23	877	0,9	61,727	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
27	734	0,7	34,583	FG 240 □ - 112 M/6	3/22	3/24	3/26	3/28
30	665	0,8	46,836	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
31	654	1,2	46,051	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
39	512	1,6	36,074	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
41	491	1,1	34,583	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
46	436	1,8	30,687	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
52	387	2,1	27,221	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
53	381	1,4	26,789	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
58	346	2,3	24,338	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
62	325	0,8	45,643	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
63	321	1,7	22,576	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
65	311	2,6	21,882	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
65	309	0,8	21,470	FG 220 □ - 90 L/4a	3/21	3/23	3/25	3/27
72	281	2,8	19,765	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
72	282	2,0	19,848	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
75	270	0,9	18,719	FG 220 □ - 90 L/4a	3/21	3/23	3/25	3/27
79	255	2,8	17,921	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
81	250	2,2	17,596	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
85	237	1,1	16,446	FG 220 □ - 90 L/4a	3/21	3/23	3/25	3/27
89	226	2,8	15,876	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
91	223	2,5	15,678	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
98	206	1,1	14,302	FG 220 □ - 90 L/4a	3/21	3/23	3/25	3/27
101	199	2,3	14,024	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
105	193	1,3	27,072	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
105	192	2,3	13,494	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
111	181	2,8	12,762	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
111	181	1,1	12,565	FG 220 □ - 90 L/4a	3/21	3/23	3/25	3/27
119	170	2,3	11,963	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
132	153	1,6	21,470	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
133	151	2,3	10,659	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
136	149	2,8	10,452	FG 250 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
142	142	1,1	9,864	FG 220 □ - 90 L/4a	3/21	3/23	3/25	3/27
149	135	2,3	9,534	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
151	133	1,9	18,719	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
153	132	1,1	9,167	FG 220 □ - 90 L/4a	3/21	3/23	3/25	3/27
166	122	2,8	8,555	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
172	117	2,1	16,446	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
175	115	1,1	7,992	FG 220 □ - 90 L/4a	3/21	3/23	3/25	3/27
195	103	2,8	7,278	FG 240 □ - 100 L/4	3/22	3/24	3/26	3/28
198	102	2,5	14,302	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
199	101	1,1	7,022	FG 220 □ - 90 L/4a	3/21	3/23	3/25	3/27
226	89	2,8	12,565	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
254	79	1,1	5,512	FG 220 □ - 90 L/4a	3/21	3/23	3/25	3/27
287	70	2,8	9,864	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
309	65	2,8	9,167	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
355	57	2,8	7,992	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
404	50	2,8	7,022	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27
514	39	2,8	5,512	FG 220 □ - 90 L/2	3/21	3/23	3/25	3/27

3

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table			Tableau de puissances				
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages WG   WF   HG   HF				
<b>Antriebsleistung / Input power / Puissance d'entrée 3 kW</b>									
30	907	0,6	46,836	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
41	670	0,8	34,583	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
46	596	1,3	61,727	FG 250 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
53	519	1,1	26,789	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
62	444	1,8	46,051	FG 250 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
63	437	1,3	22,576	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
72	384	1,4	19,848	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
79	348	2,3	36,074	FG 250 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
81	341	1,6	17,596	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
91	304	1,8	15,678	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
93	296	2,7	30,687	FG 250 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
101	272	2,0	14,024	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
105	263	3,0	27,221	FG 250 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
105	261	2,0	13,494	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
117	235	3,4	24,338	FG 250 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
119	232	2,0	11,963	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
126	218	2,5	22,576	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
130	211	3,8	21,882	FG 250 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
133	206	2,0	10,659	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
144	192	2,9	19,848	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
149	185	2,0	9,534	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
162	170	3,2	17,596	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
166	166	2,0	8,555	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
182	151	3,6	15,678	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
195	141	2,0	7,278	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
203	135	4,1	14,024	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
211	130	4,1	13,494	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
220	125	2,0	6,452	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
238	115	4,1	11,963	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
247	111	2,0	5,749	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
267	103	4,1	10,659	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
276	100	2,0	5,142	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
299	92	4,1	9,534	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
308	89	2,0	4,614	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/4a	3/22	3/24	3/26	3/28	
333	83	4,1	8,555	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
392	70	4,1	7,278	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
442	62	4,1	6,452	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
496	55	4,1	5,749	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
554	50	4,1	5,142	FG 240 <input type="checkbox"/> - 100 L/2	3/22	3/24	3/26	3/28	

3



Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table		Tableau de puissances					
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages	WG	WF	HG	HF
Antriebsleistung / Input power / Puissance d'entrée <b>4 kW</b>									
31	1189	0,7	46,051	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
39	932	0,9	36,074	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
46	793	1,0	30,687	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
47	786	1,0	61,727	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
52	703	1,1	27,221	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
53	692	0,8	26,789	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
58	629	1,3	24,338	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
63	586	1,4	46,051	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
63	583	0,9	21,882	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
72	513	1,1	19,848	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
80	459	1,7	36,074	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
81	454	1,2	17,596	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
91	405	1,4	15,678	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
94	391	2,0	30,687	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
101	362	1,5	14,024	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
105	348	1,5	13,494	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
106	347	2,3	27,221	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
118	310	2,6	24,338	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
119	309	1,5	11,963	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
128	287	1,9	22,576	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
132	279	2,9	21,882	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
133	275	1,5	10,659	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
145	253	2,2	19,848	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
146	252	3,1	19,765	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
149	246	1,5	9,534	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
161	228	3,1	17,921	FG 250 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
164	224	2,5	17,596	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
166	221	1,5	8,555	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
184	200	2,8	15,678	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
195	188	1,5	7,278	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
205	179	3,1	14,024	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
213	172	3,1	13,494	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
220	167	1,5	6,452	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
241	152	3,1	11,963	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
247	148	1,5	5,749	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
270	136	3,1	10,659	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
276	133	1,5	5,142	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
302	121	3,1	9,534	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
308	119	1,5	4,614	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28	
337	109	3,1	8,555	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
396	93	3,1	7,278	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
446	82	3,1	6,452	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
501	73	3,1	5,749	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	
560	65	3,1	5,142	FG 240 <input type="checkbox"/> - 112 M/2	3/22	3/24	3/26	3/28	

3

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table			Tableau de puissances					
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages WG   WF   HG   HF					
Antriebsleistung / Input power / Puissance d' entrée <b>5.5 kW</b>										
47	1075	0,7	30,687	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
53	953	0,8	27,221	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
59	852	0,9	24,338	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
66	766	1,0	21,882	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
73	692	1,2	19,765	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
80	628	1,3	17,921	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
91	556	1,4	15,876	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
113	447	1,8	12,762	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
138	366	1,9	10,452	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
145	347	2,3	19,765	FG 250 □ - 132 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28		
160	315	2,5	17,921	FG 250 □ - 132 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28		
162	312	1,9	8,901	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
181	279	2,9	15,876	FG 250 □ - 132 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28		
187	269	1,9	7,681	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
208	243	1,9	6,938	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
225	224	3,6	12,762	FG 250 □ - 132 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28		
229	220	1,9	6,290	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
269	188	1,9	5,357	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
275	184	3,9	10,452	FG 250 □ - 132 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28		
303	166	1,9	4,753	FG 250 □ - 132 S/4	3/22	3/24	3/26	3/28		
322	156	3,9	8,901	FG 250 □ - 132 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28		
374	135	3,9	7,681	FG 250 □ - 132 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28		
414	122	3,9	6,938	FG 250 □ - 132 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28		
456	111	3,9	6,290	FG 250 □ - 132 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28		
536	94	3,9	5,357	FG 250 □ - 132 S/2	3/22	3/24	3/26	3/28		

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle Selection table Tableau de puissances

Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages WG   WF   HG   HF			
----------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------	--	--	--

Antriebsleistung / Input power / Puissance d'entrée **7.5 kW**

60	1154	0,7	24,338	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
66	1038	0,8	21,882	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
73	937	0,9	19,765	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
81	850	0,9	17,921	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
91	753	1,1	15,876	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
114	605	1,3	12,762	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
139	496	1,4	10,452	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
146	472	1,7	19,765	FG 250 □ - 132 S/2a	3/22	3/24	3/26	3/28
161	428	1,9	17,921	FG 250 □ - 132 S/2a	3/22	3/24	3/26	3/28
163	422	1,4	8,901	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
181	379	2,1	15,876	FG 250 □ - 132 S/2a	3/22	3/24	3/26	3/28
189	364	1,4	7,681	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
209	329	1,4	6,938	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
226	305	2,6	12,762	FG 250 □ - 132 S/2a	3/22	3/24	3/26	3/28
231	298	1,4	6,290	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
271	254	1,4	5,357	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
276	250	2,9	10,452	FG 250 □ - 132 S/2a	3/22	3/24	3/26	3/28
305	225	1,4	4,753	FG 250 □ - 132 M/4	3/22	3/24	3/26	3/28
324	213	2,9	8,901	FG 250 □ - 132 S/2a	3/22	3/24	3/26	3/28
375	183	2,9	7,681	FG 250 □ - 132 S/2a	3/22	3/24	3/26	3/28
415	166	2,9	6,938	FG 250 □ - 132 S/2a	3/22	3/24	3/26	3/28
458	150	2,9	6,290	FG 250 □ - 132 S/2a	3/22	3/24	3/26	3/28
538	128	2,9	5,357	FG 250 □ - 132 S/2a	3/22	3/24	3/26	3/28

Drehstrom

Three phase

Courant triphasé

Leistungstabelle		Selection table			Tableau de puissances					
Abtriebsdrehzahl Output speed Vitesse de sortie min <sup>-1</sup>	Abtriebsdrehmoment Output torque Couple de sortie Nm	Betriebsfaktor Service faktor $f_B$ Facteur de service 0.7-1.4 1.5-2.0 >2.0	Untersetzung Reduction Réduction i	Typ Type Type <input type="checkbox"/> Ausführung/Design/Execution	Maßblatt Dimensions page Cotes pages WG   WF   HG   HF					
Antriebsleistung / Input power / Puissance d' entrée <b>9.2 kW</b>										
74	1142	0,7	19,765	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		
81	1035	0,8	17,921	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		
92	917	0,9	15,876	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		
114	737	1,1	12,762	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		
140	604	1,2	10,452	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		
164	514	1,2	8,901	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		
190	444	1,2	7,681	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		
210	401	1,2	6,938	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		
232	363	1,2	6,290	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		
273	309	1,2	5,357	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		
307	275	1,2	4,753	FG 250 □ - 132 M/4a	3/22	3/24	3/26	3/28		

3

---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

**3**

---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

**3**



---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

**3**

---

Maßblätter  
Flachgetriebemotoren  
Drehstrom

---

Dimensions  
Shaft mounted geared motors  
Three phase

---

**3**

Encombremments  
Motoréducteurs à arbres parallèles  
Courant triphasé

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

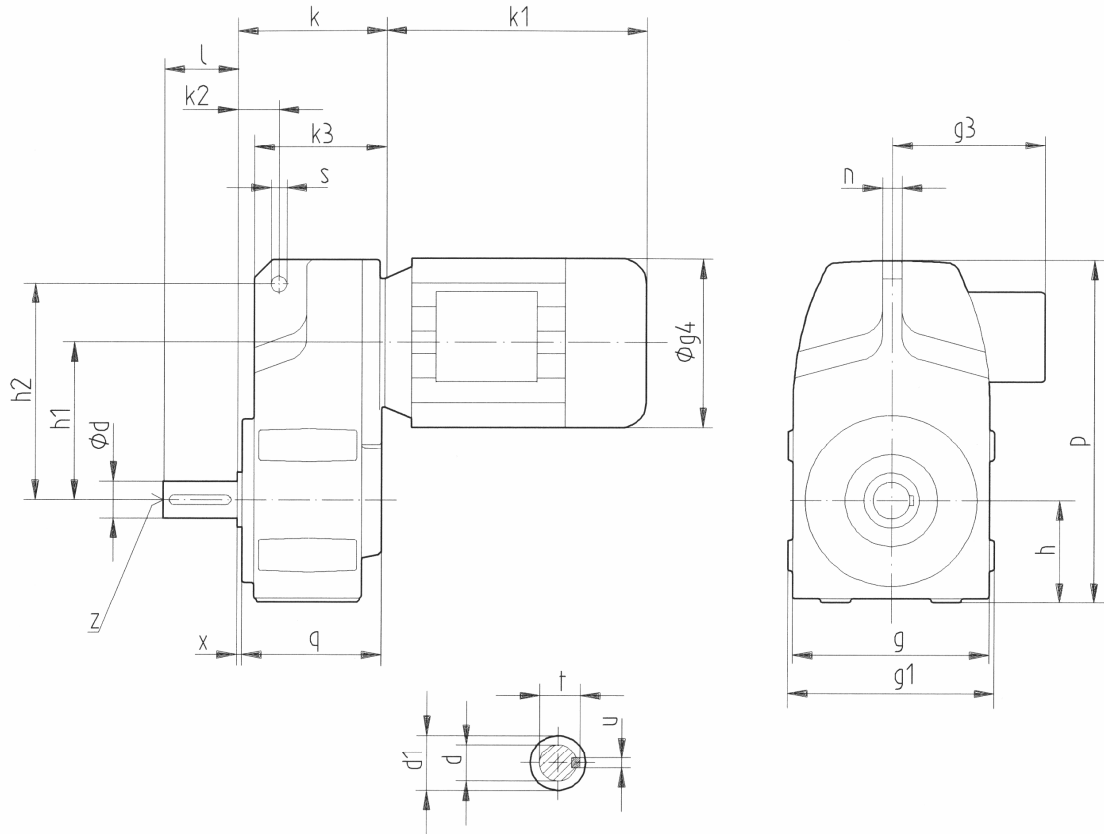
Motoréducteurs à arbres parallèles

Grundausführung

Basic mounted

Exécution de base

**210**  
**FG** **WG- ...**  
**220**



Nute

Zentrierungen mit Gewinde DIN 332, Blatt 2

Tapped center hole DIN 332, sheet2

Trous de centrage traudés suivant DIN 332, feuille 2

**3**

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Motor Motor Moteur			Getriebe Gearbox Réducteur													Gewicht Weight Poids ca. kg
		g3	Øg4	k1	g	g1	h	h1	h2	k	k2	k3	n	p	q	Øs	x	
FG 210 WG -	56 S/L	109	111	167	136	144	72	110	145	110,5	27	98	12	238	102	12	4	
	63 S/L	113	123	187														
	71 S/L	125	138	212														
	80 S/L	137	156	233														
FG 220 WG -	63 S/L	113	123	187	160	168	84	129	177	121	33,5	109,5	16	281	113,5	13	4	
	71 S/L	125	138	212														
	80 S/L	137	156	233														
	90 S	147	176	250														
	90 L	147	176	275														
Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Abtriebswelle Output shaft Arbre de sortie						Gewicht Weight Poids ca. kg										
		Ød k6	Ø d1	l	t	u	z											
FG 210 WG -	56 S/L	20	35	40	22,5	6	M6											
	63 S/L								25	35	50	28	8	M10				
	71 S/L																	
	80 S/L																	
FG 220 WG -	63 S/L	25	45	50	28	8	M10	18,5										
	71 S/L								30	45	60	33	8	M10	21,0			
	80 S/L																	
	90 S																	
	90 L																	

Abbildungen und Maße unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions illustrations and technical design may be subject to change.

Les dessins et les cotes sont donnés sans engagement. Sours réserve de modifications techniques.

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Grundausführung

Basic mounted

Exécution de base

**240**  
**FG** **WG- ...**  
**250**

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Motor Motor Moteur			Getriebe Gearbox Réducteur												
		g3	Øg4	k1	g	g1	h	h1	h2	k	k2	k3	n	p	q	Øs	x
FG 240 WG -	71 S/L	125	138	212	195	204	102	160	217	132	39	121,5	16	347,5	129,5	14	4
	80 S/L	137	156	233													
	90 S	147	176	250													
	90 L	147	176	275													
	100 L	156	198	306													
	112 M	167	220	322													
FG 250 WG -	80 S/L	137	156	233	226	234	117	189	250	155,5	52	143	20	401	150,5	14	5
	90 S	147	176	250													
	90 L	147	176	275													
	100 L	156	198	306													
	112 M	167	220	322													
	132 S	195	260	388													
	132 M	195	260	426													

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Abtriebswelle Output shaft Arbre de sortie						Gewicht Weight Poids ca. kg	
		Ød k6	Ø d1	l	t	u	z		
FG 240 WG -	71 S/L	30	55	60	33	8	M10	31	
	80 S/L								
	90 S								
	90 L	35	55	70	38	10	M12		42
	100 L								
	112 M								
FG 250 WG -	80 S/L	40	65	80	43	12	M16	45	
	90 S								
	90 L								
	100 L	45	65	90	48,5	14	M16		50
	112 M								
	132 S								
	132 M								

**3**

Abbildungen und Maße unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions illustrations and technical design may be subject to change.

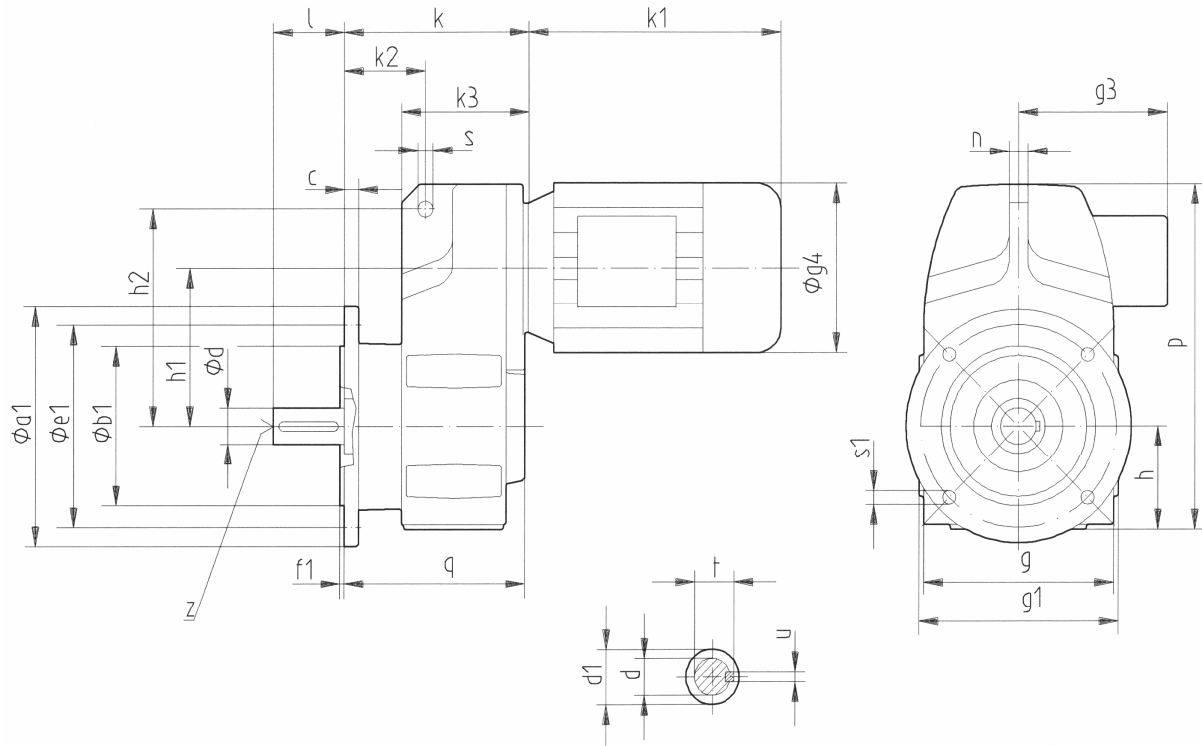
Les dessins et les cotes sont donnés sans engagement.  
Sous réserve de modifications techniques.

Flanschausführung

Flange mounted

Exécution à bride

**210**  
**FG**    **WF- ...**  
**220**



Nuten DIN 6885, Blatt 1

Zentrierungen mit Gewinde DIN 332, Blatt 2

Keyways DIN 6885, sheet 1

Tapped center hole DIN 332, sheet 2

Clavetage suivant DIN 6885, feuille 1

Trous de centrage traudés suivant DIN 332, feuille 2

**3**

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Motor Moteur			Getriebe Gearbox Réducteur												Gewicht Weight Poids ca. kg
		g3	Øg4	k1	g	g1	h	h1	h2	k	k2	k3	n	p	q	Øs	
FG 210 WF -	56 S/L	109	111	167	136	144	72	110	145	142	58,5	98	12	238	137,5	12	
	63 S/L	113	123	187													
	71 S/L	125	138	212													
	80 S/L	137	156	233													
FG 220 WF -	63 S/L	113	123	187	160	168	84	129	177	155,5	68	109,5	16	281	152	13	
	71 S/L	125	138	212													
	80 S/L	137	156	233													
	90 S	147	176	250													
	90 L	147	176	275													
Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Abtriebswelle Output shaft Arbre de sortie						Abtriebsflansch Output flange Bride de sortie					Gewicht Weight Poids ca. kg				
		Ød k6	Ø d1	l	t	u	z	Ø a1	Øb1 j6	c	Ø e1	f1		Ø s1			
FG 210 WF -	56 S/L	20	35	40	22,5	6	M6	160	110	10	130	3,5	9				
	63 S/L																
	71 S/L																
	80 S/L																
FG 220 WF -	63 S/L	25	45	50	28	8	M10	200	130	12	165	3,5	11	20,5			
	71 S/L																
	80 S/L																
	90 S																
	90 L																

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Flanschausführung

Flange mounted

Exécution à bride

**240**  
**FG**      **WF- ...**  
**250**

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Motor Moteur			Getriebe Gearbox Réducteur											
		g3	Øg4	k1	g	g1	h	h1	h2	k	k2	k3	n	p	q	Øs
FG 240 WF -	71 S/L	125	138	212	195	204	102	160	217	180,5	87,5	121,5	16	347,5	182	14
	80 S/L	137	156	233												
	90 S	147	176	250												
	90 L	147	176	275												
	100 L	156	198	306												
	112 M	167	220	322												
FG 250 WF -	80 S/L	137	156	233	226	234	117	189	250	213	109,5	143	20	401	213	14
	90 S	147	176	250												
	90 L	147	176	275												
	100 L	156	198	306												
	112 M	167	220	322												
	132 S	195	260	388												
132 M	195	260	426													

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Abtriebswelle Output shaft Arbre de sortie						Abtriebsflansch Output flange Bride de sortie						Gewicht Weight Poids ca. kg
		Ød k6	Ø d1	l	t	u	z	Ø a1	Øb1 j6	c	Ø e1	f1	Ø s1	
FG 240 WF -	71 S/L	30	55	60	33	8	M10	250	180	16	215	4	14	35
	80 S/L													39
	90 S													41
	90 L													46
	100 L													52
	112 M													57
FG 250 WF -	80 S/L	40	65	80	43	12	M16	300	230	20	265	4	14	50
	90 S													52
	90 L													55
	100 L													63
	112 M													68
	132 S													97
132 M	110													

**3**

Abbildungen und Maße unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions illustrations and technical design may be subject to change.

Les dessins et les cotes sont donnés sans engagement.  
Sous réserve de modifications techniques.

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

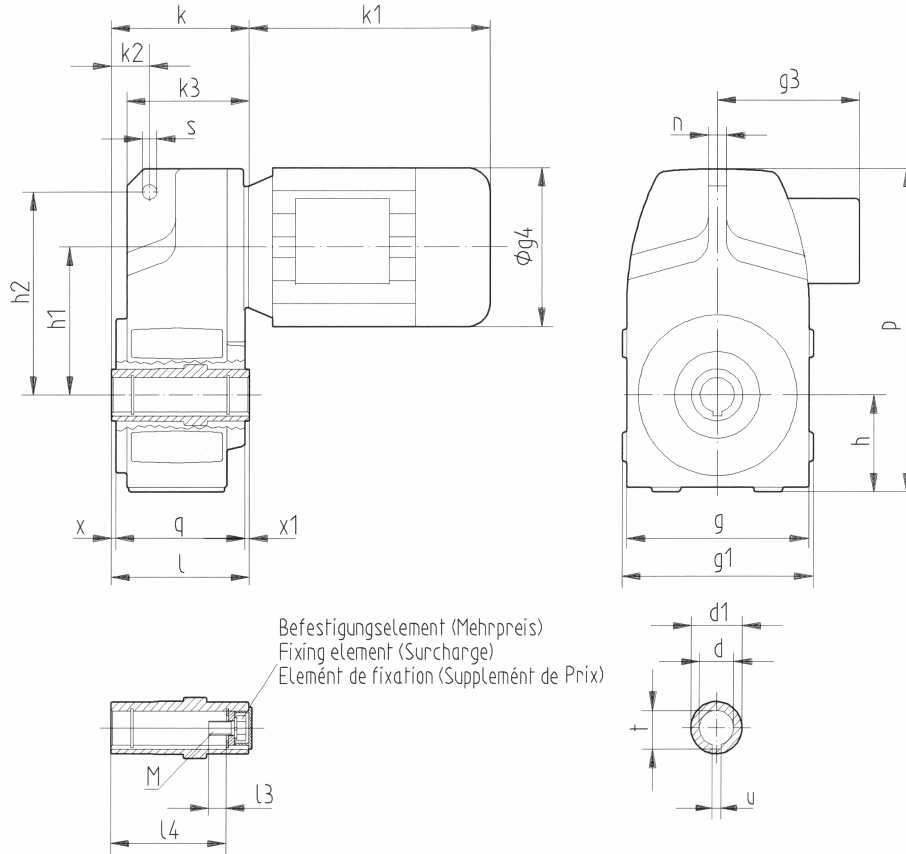
Motoréducteurs à arbres parallèles

Grundausführung  
Hohlwelle

Basic mounted  
Hollow shaft

Exécution de base  
Arbre creux

**210**  
**FG** **HG- ...**  
**220**



Nuten DIN 6885, Blatt 1  
\*Nuten DIN 6885, Blatt 3

Keyways DIN 6885, sheet 1  
\*Keyways DIN 6885, sheet 3

Clavetage suivant DIN 6885, feuille 1  
\*Clavetage suivant DIN 6885, feuille 3

**3**

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Motor Motor Moteur			Getriebe Gearbox Réducteur													Gewicht Weight Poids ca. kg		
		g3	Øg4	k1	g	g1	h	h1	h2	k	k2	k3	n	p	q	Øs	x			x1
FG 210 HG -	56 S/L	109	111	167	136	144	72	110	145	110,5	27	98	12	238	102	12	4	4		
	63 S/L	113	123	187																
	71 S/L	125	138	221																
	80 S/L	137	156	233																
FG 220 HG -	63 S/L	113	123	187	160	168	84	129	177	121	33,5	109,5	16	281	113,5	13	4	4		
	71 S/L	125	138	212																
	80 S/L	137	156	233																
	90 S	147	176	250																
	90 L	147	176	275																
Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux																	Gewicht Weight Poids ca. kg	
		Ød H7	Ø d1	l	l3	l4	M	t	u JS9											
FG 210 HG -	56 S/L	20	35	110	15	98	M6	22,8	6											
	63 S/L	25	35	110	17	94	M10	*27	*8											
	71 S/L																			
	80 S/L																			
FG 220 HG -	63 S/L	25	45	121,5	17	105,5	M10	28,3	8										18,5	
	71 S/L																		21,0	
	80 S/L																		24,5	
	90 S	30	45	121,5	15	101,5	M10	33,3	8										26,5	
	90 L																		29,5	

Abbildungen und Maße unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions illustrations and technical design may be subject to change.

Les dessins et les cotes sont donnés sans engagement. Sours réserve de modifications techniques.



Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared motors

Motoréducteurs à arbres parallèles

Grundauführung  
Hohlwelle

Basic mounted  
Hollow shaft

Exécution de base  
Arbre creux

**240**  
**FG**     **HG- ...**  
**250**

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Motor Moteur			Getriebe Gearbox Réducteur													
		g3	Øg4	k1	g	g1	h	h1	h2	k	k2	k3	n	p	q	Øs	x	x1
FG 240 HG -	71 S/L	125	138	212														
	80 S/L	137	156	233														
	90 S	147	176	250	195	204	102	160	217	132	39	121,5	16	347,5	129,5	14	4	4
	90 L	147	176	275														
	100 L	156	198	306														
	112 M	167	220	322														
FG 250 HG -	80 S/L	137	156	233														
	90 S	147	176	250														
	90 L	147	176	275														
	100 L	156	198	306	226	234	117	189	250	155,5	52	143	20	401	150,5	14	5	5
	112 M	167	220	322														
	132 S 132 M	195 195	260 260	388 426														

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux								Gewicht Weight Poids ca. kg
		Ød H7	Ø d1	l	l3	l4	M	t	u JS9	
FG 240 HG -	71 S/L									29
	80 S/L	30	55	137,5	15	117,5	M10	33,3	8	33
	90 S									35
	90 L	35	55	137,5	26	117,5	M12	38,3	10	40
	100 L									46
	112 M									51
FG 250 HG -	80 S/L									45
	90 S									47
	90 L	40	65	160,5	28	140,5	M 16	43,3	12	50
	100 L									58
	112 M	45	65	160,5	29	135,5	M 16	48,8	14	63
	132 S 132 M									92 105

**3**

Abbildungen und Maße unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions illustrations and technical design may be subject to change.

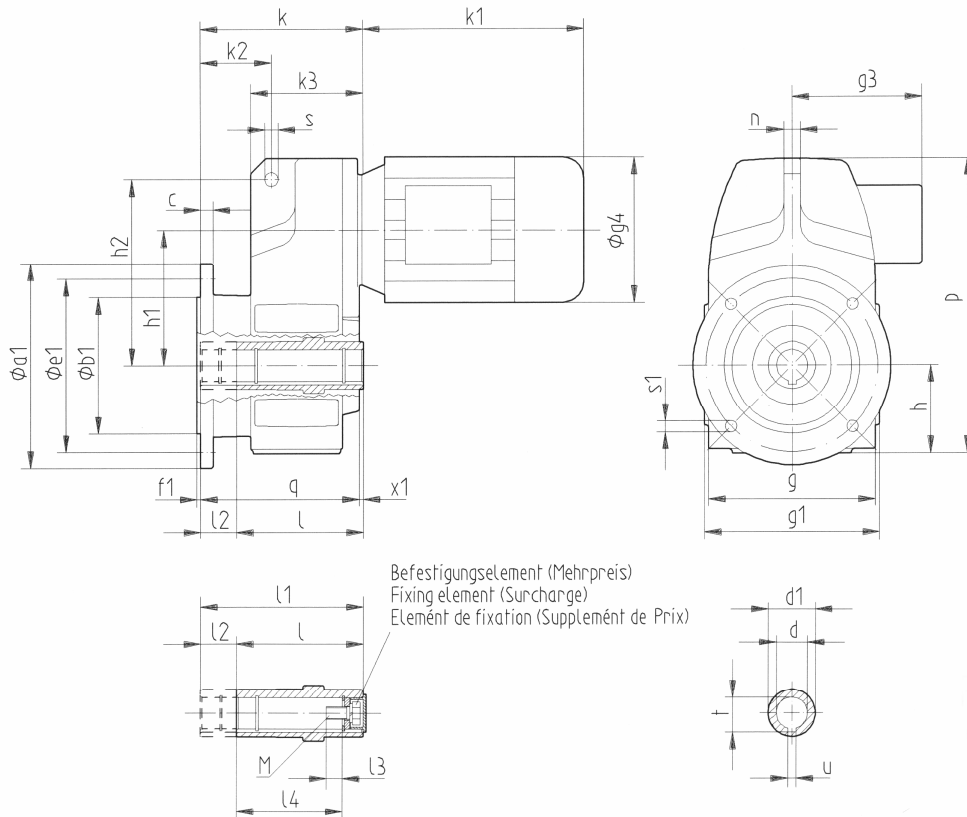
Les dessins et les cotes sont donnés sans engagement. Sours réserve de modifications techniques.

Flanschausführung  
Hohlwelle

Flange mounted  
Hollow shaft

Exécution à bride  
Arbre creux

**210**  
**FG** **HF- ...**  
**220**



Nuten DIN 6885, Blatt 1  
\*Nuten DIN 6885, Blatt 3

Keyways DIN 6885, sheet 1  
\*Keyways DIN 6885, sheet 3

Clavetage suivant DIN 6885, feuille 1  
\*Clavetage suivant DIN 6885, feuille 3

**3**

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Motor Motor Moteur		Getriebe Gearbox Réducteur														
		g3	Øg4	k1	g	g1	h	h1	h2	k	k2	k3	n	p	q	Øs	x1	
FG 210 HF-	56 S/L	109	111	167	136	144	72	110	145	142	58,5	98	12	238	137,5	12	4	
	63 S/L	113	123	187														
	71 S/L	125	138	212														
	80 S/L	137	156	233														
FG 220 HF -	63 S/L	113	123	187	160	168	84	129	177	155,5	68	109,5	16	281	152	13	4	
	71 S/L	125	138	212														
	80 S/L	137	156	233														
	90 S	147	176	250														
	90 L	147	176	275														
Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux										Abtriebsflansch Output flange Bride de sortie					Gewicht Weight Poids ca. kg	
		Ød H7	Ø d1	l	l1	l2	l3	l4	M	t	u JS9	Ø a1	Øb1 j6	c	Ø e1	f1		Ø s1
FG 210 HF -	56 S/L	20	35	110	141,5	31,3	15	98	M6	22,8	6	16	11	10	13	3,5	9	
	63 S/L	20	35	110	141,5	31,3	15	98	M6	22,8	6	16	11	10	13	3,5	9	
	71 S/L	25	35	110	141,5	31,3	17	96	M10	*27	*8	0	0	0	0	0	0	
	80 S/L	25	35	110	141,5	31,3	17	96	M10	*27	*8	0	0	0	0	0	0	
FG 220 HF -	63 S/L	25	45	121,5	156	34,5	17	105,5	M10	28,3	8	200	130	12	165	3,5	11	20,5
	71 S/L	25	45	121,5	156	34,5	17	105,5	M10	28,3	8	200	130	12	165	3,5	11	23,0
	80 S/L	25	45	121,5	156	34,5	17	105,5	M10	28,3	8	200	130	12	165	3,5	11	26,5
	90 S	30	45	121,5	156	34,5	15	101,5	M10	33,3	8	200	130	12	165	3,5	11	28,5
	90 L	30	45	121,5	156	34,5	15	101,5	M10	33,3	8	200	130	12	165	3,5	11	31,5

Abbildungen und Maße unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions illustrations and technical design may be subject to change.

Les dessins et les cotes sont donnés sans engagement.  
Sous réserve de modifications techniques.

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Flanschausführung  
Hohlwelle

Flange mounted  
Hollow shaft

Exécution à bride  
Arbre creux

**240**  
**FG**      **HF- ...**  
**250**

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Motor Moteur			Getriebe Gearbox Réducteur												
		g3	Øg4	k1	g	g1	h	h1	h2	k	k2	k3	n	p	q	Øs	x1
FG 240 HF -	71 S/L	125	138	212	195	204	102	160	217	180,5	87,5	121,5	16	347,5	182	14	4
	80 S/L	137	156	233													
	90 S	147	176	250													
	90 L	147	176	275													
	100 L	156	198	306													
	112 M	167	220	322													
FG 250 HF -	80 S/L	137	156	233	226	234	117	189	250	213	109,5	143	20	401	213	14	5
	90 S	147	176	250													
	90 L	147	176	275													
	100 L	156	198	306													
	112 M	167	220	322													
	132 S	195	260	388													
132 M	195	260	426														

Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Motortypen Type of motors Types moteurs	Hohlwelle Hollow shaft Arbre creux											Abtriebsflansch Output flange Bride de sortie						Gewicht Weight Poids ca. kg
		Ød H7	Ø d1	l	l1	l2	l3	l4	M	t	u JS9	Ø a1	Øb1 j6	c	Ø e1	f1	Ø s1		
FG 240 HF -	71 S/L	30	55	137,5	186	48,5	15	117,5	M10	33,3	8	250	180	16	215	4	14	33	
	80 S/L																		37
	90 S																		39
	90 L																		44
	100 L																		50
	112 M																		55
FG 250 HF -	80 S/L	40	65	160,5	218	57,5	28	140,5	M16	43,3	12	300	230	20	265	4	14	50	
	90 S																		52
	90 L																		55
	100 L																		63
	112 M																		68
	132 S																		97
132 M	110																		

**3**

Abbildungen und Maße unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions illustrations and technical design may be subject to change.

Les dessins et les cotes sont donnés sans engagement.  
Sous réserve de modifications techniques.

---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

**3**

---

## Belastungstabellen / Maßblatt

Flachgetriebe  
IEC-Laterne  
Freie Antriebswelle

---

## Selection tables / Dimension

Shaft mounted gearbox  
IEC adapter  
Free input shaft

---

## Tableaux des charges / Encombrement

Réducteurs à arbres parallèles  
Adapteur-IEC  
Arbre primaire libre

**4**

IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 220... - IEC ...  
- K/KC/KF

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0		Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0					
i	Ausführung Design Exécution	ne = 3000min <sup>-1</sup>			ne = 2000 min <sup>-1</sup>			ne = 1500 min <sup>-1</sup>			ne = 1000 min <sup>-1</sup>		
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW
5,512	IEC 63	544		1,57	363		1,05	272		0,79	181		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	K / KC / KF			111			6,60			111			4,40
7,022	IEC 63	427		1,57	285		1,05	214		0,79	142		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	K / KC / KF			142			6,60			142			4,40
7,992	IEC 63	375		1,57	250		1,05	188		0,79	125		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	K / KC / KF			161			6,60			161			4,40
9,167	IEC 63	327		1,57	218		1,05	164		0,79	109		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	K / KC / KF			185			6,60			185			4,40
9,864	IEC 63	304		1,57	203		1,05	152		0,79	101		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	K / KC / KF			199			6,60			199			4,40
12,569	IEC 63	239		1,57	159		1,05	119		0,79	80		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,50			4,34			3,25			2,17
	K / KC / KF			250			6,50			250			4,34
14,302	IEC 63	210		1,57	140		1,05	105		0,79	70		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			5,73			3,82			2,86			1,91
	K / KC / KF			250			6,50			250			4,34
16,446	IEC 63	182		1,57	122		1,05	91		0,79	61		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			4,97			3,31			2,49			1,66
	K / KC / KF			250			4,97			250			3,31
18,719	IEC 63	160		1,57	107		1,05	80		0,79	53		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			4,37			2,91			2,19			1,46
	K / KC / KF			250			4,37			250			2,91
21,470	IEC 63	210		1,57	93		1,05	70		0,79	47		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			3,81			2,54			1,91			1,27
	K / KC / KF			250			3,81			250			2,54
27,072	IEC 63	111		1,57	74		1,05	55		0,79	37		0,52
	IEC 71			2,20			1,47			1,10			0,73
	IEC 80			3,02			2,02			1,51			1,01
	IEC 90			3,02			2,02			1,51			1,01
	K / KC / KF			250			3,02			250			2,02

4

Pe max =  $\frac{Pe \text{ max} * 9550 * i * \eta_1}{ne}$

Ma max =  $\frac{Ma * ne}{9550 * i * \eta_1}$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
 Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
 ne Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
 η Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96

Ma max. ≥ Ma \* fB

IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 220... - IEC ...  
- K/KC/KF

4/21  
4/22

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0			Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0					
i	Ausführung Design Exécution	ne = 750min <sup>-1</sup>			ne = 500 min <sup>-1</sup>			ne = 250 min <sup>-1</sup>			ne = 125 min <sup>-1</sup>			
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	
5,512	IEC 63	136		0,39	91		0,26	45		0,13	23		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13	
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27	
	K / KC / KF			111			1,65			1,10			0,55	0,27
7,022	IEC 63	107		0,39	71		0,26	36		0,13	18		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13	
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27	
	K / KC / KF			142			1,65			1,10			0,55	0,27
7,992	IEC 63	94		0,39	63		0,26	31		0,13	16		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13	
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27	
	K / KC / KF			161			1,65			1,10			0,55	0,27
9,167	IEC 63	82		0,39	55		0,26	27		0,13	14		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13	
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27	
	K / KC / KF			185			1,65			1,10			0,55	0,27
9,864	IEC 63	76		0,39	51		0,26	25		0,13	13		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13	
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27	
	K / KC / KF			199			1,65			1,10			0,55	0,27
12,569	IEC 63	60		0,39	40		0,26	20		0,13	10		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13	
	IEC 90			1,63			1,09			0,55			0,27	
	K / KC / KF			250			1,63			1,09			0,55	0,27
14,302	IEC 63	52		0,39	35		0,26	17		0,13	8,7		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13	
	IEC 90			1,43			0,96			0,48			0,24	
	K / KC / KF			250			1,43			0,96			0,48	0,24
16,446	IEC 63	46		0,39	30		0,26	15		0,13	7,6		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13	
	IEC 90			1,25			0,83			0,42			0,21	
	K / KC / KF			250			1,25			0,83			0,42	0,21
18,719	IEC 63	40		0,39	27		0,26	13		0,13	6,7		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13	
	IEC 90			1,09			0,73			0,36			0,18	
	K / KC / KF			250			1,09			0,73			0,36	0,18
21,470	IEC 63	35		0,39	23		0,26	12		0,13	5,8		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13	
	IEC 90			0,95			0,64			0,32			0,16	
	K / KC / KF			250			0,95			0,64			0,32	0,16
27,072	IEC 63	28		0,39	18		0,26	9,2		0,13	4,6		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,75			0,50			0,25			0,13	
	IEC 90			0,75			0,50			0,25			0,13	
	K / KC / KF			250			0,75			0,50			0,25	0,13

$$Ma_{max} = \frac{Pe_{max} * 9550 * i * \eta_1}{ne}$$

$$Ma_{max} \geq Ma * fB$$

$$Pe = \frac{Ma * ne}{9550 * i * \eta_1}$$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
 Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
 na Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
 ne Antriebsdrehzahl/input speed/Vitesse d'entrée  
 η Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96

IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 220... - IEC ...  
- K/KC/KF

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0		Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0					
i	Ausführung Design Exécution	ne = 3000min <sup>-1</sup>			ne = 2000 min <sup>-1</sup>			ne = 1500 min <sup>-1</sup>			ne = 1000 min <sup>-1</sup>		
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW
30,904	IEC 63	97		1,57	65		1,05	49		0,79	33		0,52
	IEC 71			1,57			1,05			0,79			0,52
	IEC 80			2,12			1,54			1,26			0,84
	IEC 90			2,12			1,54			1,32			0,88
	K / KC / KF			250			2,65			250			1,67
35,694	IEC 63	84		1,57	56		1,05	42		0,79	28		0,52
	IEC 71			1,73			1,15			0,86			0,58
	IEC 80			2,29			1,53			1,15			0,77
	IEC 90			2,29			1,53			1,15			0,77
	K / KC / KF			250			2,29			250			1,53
41,853	IEC 63	72		1,57	48		1,05	36		0,79	24		0,52
	IEC 71			1,73			1,15			0,86			0,58
	IEC 80			1,95			1,30			0,98			0,65
	IEC 90			1,95			1,30			0,98			0,65
	K / KC / KF			250			1,95			250			1,30
45,643	IEC 63	66		1,57	44		1,05	33		0,79	22		0,52
	IEC 71			1,73			1,15			0,86			0,58
	IEC 80			1,79			1,20			0,90			0,60
	IEC 90			1,79			1,20			0,90			0,60
	K / KC / KF			250			1,79			250			1,20
55,290	IEC 63	54		1,48	36		0,99	27		0,74	18		0,49
	IEC 71			1,48			0,99			0,74			0,49
	IEC 80			1,48			0,99			0,74			0,49
	K / KC / KF			250			1,48			250			0,99
69,225	IEC 63	43		1,18	29		0,79	22		0,59	14		0,39
	IEC 71			1,18			0,79			0,59			0,39
	K / KC / KF			250			1,18			250			0,79
78,620	IEC 63	38		1,04	25		0,70	19		0,52	13		0,35
	IEC 71			1,04			0,70			0,52			0,35
	K / KC / KF			250			1,04			250			0,70

4

$$Ma \text{ max.} = \frac{Pe \text{ max.} * 9550 * \eta}{ne}$$

$$Ma \text{ max.} \geq Ma * fB$$

$$Pe = \frac{Ma * ne}{9550 * \eta}$$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
na Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
ne Antriebsdrehzahl/input speed/Vitesse d'entrée  
η Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96



IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 220... - IEC ...  
- K/KC/KF

4/21  
4/22

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0		Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0						
i	Ausführung Design Exécution	ne = 750 min <sup>-1</sup>			ne = 500 min <sup>-1</sup>			ne = 250 min <sup>-1</sup>			ne = 125 min <sup>-1</sup>			
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	
30,904	IEC 63	21		0,39	14		0,26	7,0		0,13	3,5		0,07	
	IEC 71			0,55			0,37			0,18			0,09	
	IEC 80			0,66			0,44			0,22			0,11	
	IEC 90			0,66			0,44			0,22			0,11	
	K / KC / KF			250			0,66			0,44			0,22	0,11
35,694	IEC 63	21		0,39	14		0,26	7,0		0,13	3,5		0,07	
	IEC 71			0,43			0,29			0,14			0,07	
	IEC 80			0,57			0,38			0,19			0,10	
	IEC 90			0,57			0,38			0,19			0,10	
	K / KC / KF			250			1,65			1,10			0,55	0,27
41,853	IEC 63	18		0,39	12		0,26	6,0		0,13	3,0		0,07	
	IEC 71			0,43			0,29			0,14			0,07	
	IEC 80			0,49			0,33			0,16			0,08	
	IEC 90			0,49			0,33			0,16			0,08	
	K / KC / KF			250			0,49			0,33			0,16	0,08
45,643	IEC 63	16		0,39	11		0,26	5,5		0,13	2,7		0,07	
	IEC 71			0,43			0,29			0,14			0,07	
	IEC 80			0,45			0,30			0,15			0,07	
	IEC 90			0,45			0,30			0,15			0,07	
	K / KC / KF			250			0,45			0,30			0,15	0,07
55,290	IEC 63	14		0,37	9,0		0,25	4,5		0,12	2,3		0,06	
	IEC 71			0,37			0,25			0,12			0,06	
	IEC 80			0,37			0,25			0,12			0,06	
	K / KC / KF			250			0,37			0,25			0,12	0,06
69,225	IEC 63	11		0,30	7,2		0,20	3,5		0,10	1,8		0,05	
	IEC 71			0,30			0,20			0,10			0,05	
	K / KC / KF			250			0,30			0,20			0,10	0,05
78,620	IEC 63	10		0,26	6,4		0,17	3,2		0,09	1,6		0,04	
	IEC 71			0,26			0,17			0,09			0,04	
	K / KC / KF			250			0,26			0,17			0,09	0,04

$$Ma_{max} = \frac{Pe_{max} * 9550 * i * \eta}{ne}$$

$$Pe = \frac{Ma * ne}{9550 * i * \eta}$$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
 Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
 na Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
 ne Antriebsdrehzahl/input speed/Vitesse d'entrée  
 η Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96

$$Ma_{max} \geq Ma * fB$$

IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 240... - IEC ...  
- K/KC/KF

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0		Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0					
i	Ausführung Design Exécution	ne = 3000min <sup>-1</sup>			ne = 2000 min <sup>-1</sup>			ne = 1500 min <sup>-1</sup>			ne = 1000 min <sup>-1</sup>		
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW
4,614	IEC 71	650		2,20	433		1,47	325		1,10	217		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			182			12,88			182			8,59
5,142	IEC 71	583		2,20	389		1,47	292		1,57	194		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			202			12,88			202			8,59
5,749	IEC 71	522		2,20	348		1,47	261		1,10	174		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			226			12,88			226			8,59
6,452	IEC 71	465		2,20	310		1,47	232		1,10	155		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			254			12,88			254			8,59
7,278	IEC 71	412		2,20	275		1,47	206		1,10	137		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			287			12,88			287			8,59
8,555	IEC 71	351		2,20	234		1,47	175		1,10	117		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			337			12,88			337			8,59
9,534	IEC 71	315		2,20	210		1,47	157		1,10	105		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			375			12,88			375			8,59
10,659	IEC 71	281		2,20	188		1,47	141		1,10	94		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			420			12,88			420			8,59
11,963	IEC 71	251		2,20	167		1,47	125		1,10	84		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			471			12,88			471			8,59
13,494	IEC 71	222		2,20	148		1,47	111		1,10	74		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			531			12,88			531			8,59
14,024	IEC 71	214		2,20	143		1,47	107		1,10	71		0,73
	IEC 80			3,14			2,09			1,57			1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	K / KC / KF			550			12,88			550			8,59

4

Pe max =  $\frac{Pe \text{ max} * 9550 * i * \eta_1}{ne}$

Ma max =  $\frac{Ma * ne}{9550 * i * \eta_1}$

Ma max ≥ Ma \* fB

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
 Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
 ne Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
 η Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96

IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 240... - IEC ...  
- K/KC/KF

4/21  
4/22

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0		Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0					
i	Ausführung Design Exécution	ne = 750min <sup>-1</sup>			ne = 500 min <sup>-1</sup>			ne = 250 min <sup>-1</sup>			ne = 125 min <sup>-1</sup>		
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW
4,614	IEC 71	163		0,55	108		0,37	54		0,18	27		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			182			3,22			2,15			1,07
5,142	IEC 71	146		0,55	97		0,37	49		0,18	24		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			202			3,22			2,15			1,07
5,749	IEC 71	130		0,55	87		0,37	43		0,18	22		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			226			3,22			2,15			1,07
6,452	IEC 71	116		0,55	77		0,37	39		0,18	19		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			254			3,22			2,15			1,07
7,278	IEC 71	103		0,55	69		0,37	34		0,18	17		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			287			3,22			2,15			1,07
8,555	IEC 71	88		0,55	58		0,37	29		0,18	15		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			337			3,22			2,15			1,07
9,534	IEC 71	79		0,55	52		0,37	26		0,18	13		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			376			3,22			2,15			1,07
10,659	IEC 71	70		0,55	47		0,37	23		0,18	12		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			420			3,22			2,15			1,07
11,963	IEC 71	63		0,55	42		0,37	21		0,18	10		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			472			3,22			2,15			1,07
13,494	IEC 71	56		0,55	37		0,37	19		0,18	9,3		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			532			3,22			2,15			1,07
14,024	IEC 71	53		0,55	36		0,37	18		0,18	8,9		0,09
	IEC 80			0,79			0,52			0,26			0,13
	IEC 90			1,65			1,10			0,55			0,27
	IEC 100/112			2,36			1,57			0,79			0,39
	K / KC / KF			550			3,21			2,14			1,07

$$Ma_{max} = \frac{Pe_{max} * 9550 * i * \eta_1}{ne}$$

$$Pe = \frac{Ma * ne}{9550 * i * \eta_1}$$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
 Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
 ne Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
 η Antriebsdrehzahl/input speed/Vitesse d'entrée  
 Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96

Ma max. ≥ Ma \* fB

IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 240... - IEC ...  
- K/KC/KF

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0		Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0					
i	Ausführung Design Exécution	ne = 3000min <sup>-1</sup>			ne = 2000 min <sup>-1</sup>			ne = 1500 min <sup>-1</sup>			ne = 1000 min <sup>-1</sup>		
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW
15,678	IEC 71	191	550	2,20	128	550	96	550	1,10	64	550	3,83	
	IEC 80			3,14					1,47				1,57
	IEC 90			6,60					2,09				3,30
	IEC 100/112			9,42					4,40				4,71
	K / KC / KF			11,48					7,65				5,74
17,596	IEC 71	170	550	2,20	114	550	85	550	1,10	57	550	3,41	
	IEC 80			3,14					1,47				1,57
	IEC 90			6,60					2,09				3,30
	IEC 100/112			9,42					4,40				4,71
	K / KC / KF			10,23					6,82				5,11
19,848	IEC 71	151	550	2,20	101	550	76	550	1,10	50	550	3,02	
	IEC 80			3,14					1,47				1,57
	IEC 90			6,60					2,09				3,30
	IEC 100/112			9,07					4,40				4,53
	K / KC / KF			9,07					6,05				4,53
22,576	IEC 71	133	550	2,20	89	550	66	550	1,10	44	550	2,66	
	IEC 80			2,20					1,47				1,57
	IEC 90			6,60					2,09				3,30
	IEC 100/112			7,97					4,40				3,99
	K / KC / KF			7,97					5,31				3,99
26,786	IEC 71	112	550	2,20	75	550	56	550	1,10	37	550	2,24	
	IEC 80			3,14					1,47				1,57
	IEC 90			6,60					2,09				3,30
	IEC 100/112			6,72					4,40				3,36
	K / KC / KF			6,72					4,48				3,36
34,583	IEC 71	87	550	2,20	58	550	43	550	1,10	29	550	1,73	
	IEC 80			3,14					1,47				1,57
	IEC 90			6,60					2,09				2,60
	IEC 100/112			5,20					3,47				2,60
	K / KC / KF			5,20					3,47				2,60
46,836	IEC 71	64	550	2,20	43	550	32	550	1,10	21	550	1,28	
	IEC 80			3,14					1,47				1,57
	IEC 90			3,84					2,09				1,92
	IEC 100/112			3,84					2,56				1,92
	K / KC / KF			3,84					2,56				1,92
61,873	IEC 71	48	550	1,73	32	550	24	550	0,86	16	550	0,97	
	IEC 80			2,91					1,15				1,45
	IEC 90			2,91					1,94				1,45
	K / KC / KF			2,91					1,94				1,45
77,467	IEC 71	39	550	1,73	26	550	19	550	0,86	13	550	0,77	
	IEC 80			2,32					1,15				1,16
	K / KC / KF			2,32					1,35				1,16
88,810	IEC 71	34	550	1,73	23	550	17	550	0,86	11	550	0,68	
	IEC 80			2,03					1,15				1,01
	K / KC / KF			2,03					1,35				1,01

4

$$Ma \text{ max} = \frac{Pe \text{ max} * 9550 * i * \eta}{ne}$$

$$Ma \text{ max} \geq Ma * fB$$

$$Pe = \frac{Ma * ne}{9550 * i * \eta}$$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
 Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
 na Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
 ne Antriebsdrehzahl/input speed/Vitesse d'entrée  
 η Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96

IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 240... - IEC ...  
- K/KC/KF

4/21  
4/22

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0		Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0							
i	Ausführung Design Exécution	ne = 750min <sup>-1</sup>			ne = 500 min <sup>-1</sup>			ne = 250 min <sup>-1</sup>			ne = 125 min <sup>-1</sup>				
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW		
15,678	IEC 71	48	550	0,55	32	550	550	550	550	550	8,0	550	0,09		
	IEC 80			0,79									0,37	0,18	0,13
	IEC 90			1,65									0,52	0,26	0,27
	IEC 100/112			2,36									1,10	0,55	0,39
	K / KC / KF			2,87									1,57	0,79	0,48
17,596	IEC 71	43	550	0,55	28	550	550	550	550	550	7,1	550	0,09		
	IEC 80			0,79									0,37	0,18	0,13
	IEC 90			1,65									0,52	0,26	0,27
	IEC 100/112			2,36									1,10	0,55	0,39
	K / KC / KF			2,56									1,70	0,79	0,43
19,848	IEC 71	38	550	0,55	25	550	550	550	550	550	6,3	550	0,09		
	IEC 80			0,79									0,37	0,18	0,13
	IEC 90			1,65									0,52	0,26	0,27
	IEC 100/112			2,27									1,10	0,55	0,38
	K / KC / KF			2,27									1,51	0,76	0,38
22,576	IEC 71	33	550	0,55	22	550	550	550	550	550	5,5	550	0,09		
	IEC 80			0,79									0,37	0,18	0,13
	IEC 90			1,65									0,52	0,26	0,27
	IEC 100/112			1,99									1,10	0,55	0,33
	K / KC / KF			1,99									1,33	0,66	0,33
26,786	IEC 71	28	550	0,55	19	550	550	550	550	550	4,7	550	0,09		
	IEC 80			0,79									0,37	0,18	0,13
	IEC 90			1,65									0,52	0,26	0,27
	IEC 100/112			1,68									1,10	0,55	0,28
	K / KC / KF			1,68									1,12	0,56	0,28
34,583	IEC 71	22	550	0,55	14	550	550	550	550	550	3,6	550	0,09		
	IEC 80			0,79									0,37	0,18	0,13
	IEC 90			1,30									0,52	0,26	0,22
	IEC 100/112			1,30									0,87	0,43	0,22
	K / KC / KF			1,30									0,87	0,43	0,22
46,836	IEC 71	16	550	0,55	11	550	550	550	550	550	2,7	550	0,09		
	IEC 80			0,79									0,37	0,18	0,13
	IEC 90			0,96									0,52	0,26	0,16
	IEC 100/112			0,96									0,64	0,32	0,16
	K / KC / KF			0,96									0,64	0,32	0,16
61,873	IEC 71	12	550	0,43	8,1	550	550	550	550	550	2,0	550	0,07		
	IEC 80			0,72									0,29	0,14	0,12
	IEC 90			0,72									0,49	0,24	0,12
	K / KC / KF			0,72									0,49	0,24	0,12
77,467	IEC 71	10	550	0,43	6,5	550	550	550	550	550	1,6	550	0,07		
	IEC 80			0,58									0,29	0,14	0,10
	K / KC / KF			0,58									0,39	0,19	0,10
88,810	IEC 71	8,4	550	0,43	5,6	550	550	550	550	550	1,4	550	0,07		
	IEC 80			0,51									0,29	0,14	0,08
	K / KC / KF			0,51									0,34	0,17	0,08

4

$$Ma_{max} = \frac{Pe_{max} * 9550 * i * \eta_1}{ne}$$

$$Ma_{max} \geq Ma * fB$$

$$Pe = \frac{Ma * ne}{9550 * i * \eta_1}$$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
 Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
 na Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
 ne Antriebsdrehzahl/input speed/Vitesse d'entrée  
 η Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96

IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 250... - IEC ...  
- K/KC/KF

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0		Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0					
i	Ausführung Design Exécution	ne = 3000min <sup>-1</sup>			ne = 2000 min <sup>-1</sup>			ne = 1500 min <sup>-1</sup>			ne = 1000 min <sup>-1</sup>		
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW
4,753	IEC 80	631		3,14	421		2,09	316		1,57	210		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			22,30			14,87			11,15			7,43
	K / KC / KF			324			12,88			324			14,87
5,357	IEC 80	560		3,14	373		2,09	280		1,57	187		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			22,30			14,87			11,15			7,43
	K / KC / KF			365			22,30			365			14,87
6,290	IEC 80	477		3,14	318		2,09	238		1,57	159		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			22,30			14,87			11,15			7,43
	K / KC / KF			428			22,30			428			14,87
6,938	IEC 80	432		3,14	288		2,09	216		1,57	144		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			22,30			14,87			11,15			7,43
	K / KC / KF			472			22,30			472			14,87
7,681	IEC 80	391		3,14	260		2,09	195		1,57	130		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			22,30			14,87			11,15			7,43
	K / KC / KF			523			22,30			523			14,87
8,901	IEC 80	337		3,14	225		2,09	169		1,57	112		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			22,30			14,87			11,15			7,43
	K / KC / KF			606			22,30			606			14,87
10,452	IEC 80	287		3,14	191		2,09	144		1,57	96		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			22,30			14,87			11,15			7,43
	K / KC / KF			712			22,30			712			14,87
12,762	IEC 80	235		3,14	157		2,09	118		1,57	78		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			20,51			13,67			10,26			6,84
	K / KC / KF			800			20,51			800			13,67
15,876	IEC 80	189		3,14	126		2,09	94		1,57	63		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			16,49			10,99			8,24			5,50
	K / KC / KF			800			16,49			800			10,99
17,921	IEC 80	167		3,14	112		2,09	84		1,57	56		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			14,61			9,74			7,30			4,87
	K / KC / KF			800			14,61			800			9,74
19,765	IEC 80	152		3,14	101		2,09	76		1,57	51		1,05
	IEC 90			6,60			4,40			3,30			2,20
	IEC 100/112			9,42			6,28			4,71			3,14
	IEC 132			13,24			8,83			6,62			4,41
	K / KC / KF			800			13,24			800			8,83

4

Pe max\*9550\*i \*η  
Ma max=  $\frac{Pe \cdot 9550 \cdot i \cdot \eta}{ne}$

Ma max. ≥ Ma \* fB

Ma \* ne  
Pe =  $\frac{Ma \cdot ne}{9550 \cdot i \cdot \eta}$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
na Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
ne Antriebsdrehzahl/input speed/Vitesse d'entrée  
η Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96

IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 250... - IEC ...  
- K/KC/KF

4/21  
4/22

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0			Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0					
i	Ausführung Design Exécution	ne = 750min <sup>-1</sup>			ne = 500 min <sup>-1</sup>			ne = 250 min <sup>-1</sup>			ne = 125 min <sup>-1</sup>			
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	
4,753	IEC 80	158	324	0,79	105	324	3,72	53	324	0,26	26	324	0,93	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			5,58						3,72				1,86
	K / KC / KF			5,58						3,72				1,86
5,357	IEC 80	140	365	0,79	93	365	3,72	47	365	0,26	23	365	0,93	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			5,58						3,72				1,86
	K / KC / KF			5,58						3,72				1,86
6,29	IEC 80	119	429	0,79	79	429	3,72	40	429	0,26	20	429	0,93	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			5,58						3,72				1,86
	K / KC / KF			5,58						3,72				1,86
6,938	IEC 80	108	473	0,79	72	473	3,72	36	473	0,26	18	473	0,93	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			5,58						3,72				1,86
	K / KC / KF			5,58						3,72				1,86
7,681	IEC 80	98	524	0,79	65	524	3,72	33	524	0,26	16	524	0,93	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			5,58						3,72				1,86
	K / KC / KF			5,58						3,72				1,86
8,901	IEC 80	84	607	0,79	56	607	3,72	28	607	0,26	14	607	0,93	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			5,58						3,72				1,86
	K / KC / KF			5,58						3,72				1,86
10,452	IEC 80	72	712	0,79	48	712	3,72	24	712	0,26	12	712	0,93	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			5,58						3,72				1,86
	K / KC / KF			5,58						3,72				1,86
12,762	IEC 80	59	800	0,79	39	800	3,42	20	800	0,26	10	800	0,85	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			5,13						3,42				1,71
	K / KC / KF			5,13						3,42				1,71
15,876	IEC 80	47	800	0,79	31	800	2,75	16	800	0,26	7,9	800	0,69	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			4,12						2,75				1,37
	K / KC / KF			4,12						2,75				1,37
17,921	IEC 80	42	800	0,79	28	800	2,43	14	800	0,26	7,0	800	0,61	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			3,65						2,43				1,22
	K / KC / KF			3,65						2,43				1,22
19,765	IEC 80	38	800	0,79	25	800	2,21	13	800	0,26	6,3	800	0,55	
	IEC 90			1,65						1,10				0,55
	IEC 100/112			2,36						1,57				0,79
	IEC 132			3,31						2,21				1,10
	K / KC / KF			3,31						2,21				1,10

$$Ma_{max} = \frac{Pe_{max} * 9550 * i * \eta}{ne}$$

$$Ma_{max} \geq Ma * fB$$

$$Pe = \frac{Ma * ne}{9550 * i * \eta}$$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
 Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
 ne Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
 η Antriebsdrehzahl/input speed/Vitesse d'entrée  
 Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96

IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 250... - IEC ...  
- K/KC/KF

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0		Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0						
i	Ausführung Design Exécution	ne = 3000min <sup>-1</sup>			ne = 2000 min <sup>-1</sup>			ne = 1500 min <sup>-1</sup>			ne = 1000 min <sup>-1</sup>			
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	
21,882	IEC 80	137	800	3,14	91	800	68	800	1,57	45	800	45	1,05	
	IEC 90			6,60					4,40				3,30	2,20
	IEC 100/112			9,42					6,28				4,71	3,14
	IEC 132			11,96					7,98				5,98	3,99
	K/KC/KF			11,96					7,98				5,98	3,99
24,338	IEC 80	123	800	3,14	82	800	62	800	1,57	41	800	41	1,05	
	IEC 90			6,60					4,40				3,30	2,20
	IEC 100/112			9,42					6,28				4,71	3,14
	IEC 132			10,76					7,17				5,38	3,59
	K/KC/KF			10,76					7,17				5,38	3,59
27,221	IEC 80	110	800	3,14	73	800	55	800	1,57	37	800	37	1,05	
	IEC 90			6,60					4,40				3,30	2,20
	IEC 100/112			9,42					6,28				4,71	3,14
	IEC 132			9,62					6,41				4,81	3,21
	K / KC / KF			9,62					6,41				4,81	3,21
30,687	IEC 80	98	800	3,14	65	800	49	800	1,57	33	800	33	1,05	
	IEC 90			6,60					4,40				3,30	2,20
	IEC 100/112			8,53					5,69				4,27	2,84
	K / KC / KF			8,53					5,69				4,27	2,84
				8,53					5,69				4,27	2,84
36,074	IEC 80	83	800	3,14	55	800	42	800	1,57	28	800	28	1,05	
	IEC 90			6,60					4,40				3,30	2,20
	IEC 100/112			7,26					4,84				3,63	2,42
	K / KC / KF			7,26					4,84				3,63	2,42
				7,26					4,84				3,63	2,42
46,051	IEC 80	65	800	3,14	43	800	33	800	1,57	22	800	22	1,05	
	IEC 90			5,68					3,79				2,84	1,89
	IEC 100/112			5,68					3,79				2,84	1,89
	K / KC / KF			5,68					3,79				2,84	1,89
				5,68					3,79				2,84	1,89
61,727	IEC 80	49	800	3,14	32	800	24	800	1,57	16	800	16	1,05	
	IEC 90			4,24					2,83				2,12	1,41
	IEC 100/112			4,24					2,83				2,12	1,41
	K / KC / KF			4,24					2,83				2,12	1,41
				4,24					2,83				2,12	1,41
80,967	IEC 80	37	800	3,14	25	800	19	800	1,57	12	800	12	1,05	
	IEC 90			3,23					2,16				1,62	1,08
	K / KC / KF			3,23					2,16				1,62	1,08
				3,23					2,16				1,62	1,08
100,919	IEC 80	30	800	2,59	20	800	15	800	1,30	10	800	10	0,86	
	K / C / KF			2,59					1,73				1,30	0,86

4

$$Ma_{max} = \frac{Pe_{max} * 9550 * i * \eta}{ne}$$

$$Ma_{max} \geq Ma * fB$$

$$Pe = \frac{Ma * ne}{9550 * i * \eta}$$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
na Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
ne Antriebsdrehzahl/input speed/Vitesse d'entrée  
η Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96



IEC - Laterne  
freie Antriebswelle

IEC adapter  
free input shaft

Adapteur - IEC  
arbre primaire libre

FG 250... - IEC ...  
- K/KC/KF

4/21  
4/22

Belastungstabelle Betriebsfaktor fB = 1,0		Selection table Service faktor fB = 1,0						Tableau des charges Facteur de service fB = 1,0						
i	Ausführung Design Exécution	ne = 750min <sup>-1</sup>			ne = 500 min <sup>-1</sup>			ne = 250 min <sup>-1</sup>			ne =125 min <sup>-1</sup>			
		na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	na min <sup>-1</sup>	Ma max. Nm	Pe max. kW	
21,882	IEC 80	34	800	0,79	23	800	11	800	0,26	5,7	800	0,13		
	IEC 90			1,65					1,10				0,55	0,27
	IEC 100/112			2,36					1,57				0,79	0,39
	IEC 132			2,99					1,99				1,00	0,50
	K / KC / KF			2,99					1,99				1,00	0,50
24,338	IEC 80	31	800	0,79	21	800	10	800	0,26	5,1	800	0,13		
	IEC 90			1,65					1,10				0,55	0,27
	IEC 100/112			2,36					1,57				0,79	0,39
	IEC 132			2,69					1,79				0,90	0,45
	K / KC / KF			2,69					1,79				0,90	0,45
27,221	IEC 80	28	800	0,79	18	800	9,2	800	0,26	4,6	800	0,13		
	IEC 90			1,65					1,10				0,55	0,27
	IEC 100/112			2,36					1,57				0,79	0,39
	IEC 132			2,40					1,60				0,80	0,40
	K / KC / KF			2,40					1,60				0,80	0,40
30,687	IEC 80	24	800	0,79	16	800	8,1	800	0,26	4,1	800	0,13		
	IEC 90			1,65					1,10				0,55	0,27
	IEC 100/112			2,13					1,42				0,71	0,36
	K / KC / KF			2,13					1,42				0,71	0,36
	K / KC / KF			2,13					1,42				0,71	0,36
36,074	IEC 80	21	800	0,79	14	800	6,9	800	0,26	3,5	800	0,13		
	IEC 90			1,65					1,10				0,55	0,27
	IEC 100/112			1,81					1,21				0,60	0,30
	K / KC / KF			1,81					1,21				0,60	0,30
	K / KC / KF			1,81					1,21				0,60	0,30
46,051	IEC 80	16	800	0,79	11	800	5,4	800	0,26	2,7	800	0,13		
	IEC 90			1,42					0,95				0,47	0,24
	IEC 100/112			1,42					0,95				0,47	0,24
	K / KC / KF			1,42					0,95				0,47	0,24
	K / KC / KF			1,42					0,95				0,47	0,24
61,727	IEC 80	12	800	0,79	8,1	800	4,1	800	0,26	2,0	800	0,13		
	IEC 90			1,06					0,71				0,35	0,18
	IEC 100/112			1,06					0,71				0,35	0,18
	K / KC / KF			1,06					0,71				0,35	0,18
	K / KC / KF			1,06					0,71				0,35	0,18
80,967	IEC 80	9,3	800	0,79	6,2	800	3,1	800	0,26	1,5	800	0,13		
	IEC 90			0,81					0,54				0,27	0,13
	K / KC / KF			0,81					0,54				0,27	0,13
100,919	IEC 80	7,4	800	0,65	5,0	800	2,5	800	0,22	1,2	800	0,11		
	K / KC / KF			0,65					0,43				0,22	0,11

$$Ma \text{ max} = \frac{Pe \text{ max} * 9550 * i * \eta_1}{ne}$$

$$Pe = \frac{Ma * ne}{9550 * i * \eta_1}$$

Pe max. max. Antriebsleistung/max. input power/Puissance max. d'entrée  
 Ma max. max. Abtriebsdrehmoment/max. output torque/Couple max. de sortie  
 na Abtriebsdrehzahl/output speed/Vitesse de sortie  
 ne Antriebsdrehzahl/input speed/Vitesse d'entrée  
 η Wirkungsgrad/Efficiency/Rendement = 0,96

$$Ma \text{ max} \geq Ma * fB$$

---

Flachgetriebe

Shaft mounted gearbox

Réducteurs à arbres parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

**4**

---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

---

Flachgetriebe

Shaft mounted gearbox

Réducteurs à arbres parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

**4**

---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

---

Flachgetriebe

Shaft mounted gearbox

Réducteurs à arbres parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

**4**

---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

---

Flachgetriebe

Shaft mounted gearbox

Réducteurs à arbres parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

**4**



---

Flachgetriebemotoren

Shaft mounted geared  
motors

Motoréducteurs à arbres  
parallèles

Notizen

Notes

Notes

---

IEC - Laterne  
alle Ausführungen

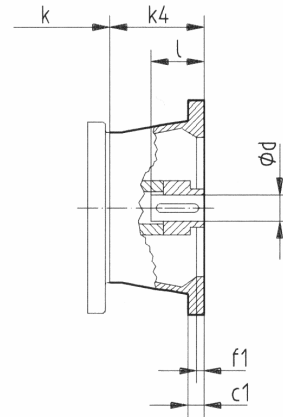
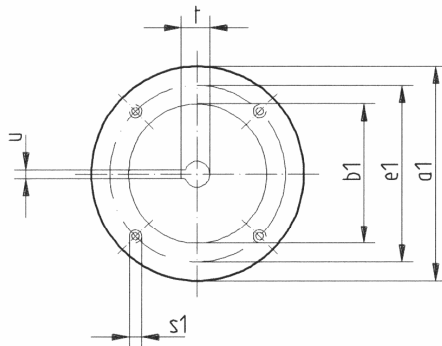
IEC adapter  
all designs

Adapteur - IEC  
toutes les exécutions

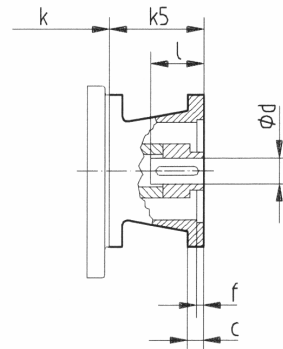
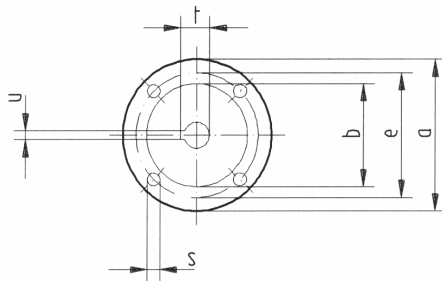
**FG ... - IEC ...**

**A**  
**C**

IEC ... A



IEC ... C



Nuten DIN 6885, Blatt 1

Keyways DIN 6885, sheet 1

Clavetage suivant DIN 6885, feuille 1

IEC-Laterne IEC adapter Adapteur-IEC	Motorwelle Motor shaft Arbre moteur				FG ... - IEC ... A							FG ... - IEC ... C						
	Ød	l	t	u	Øa1	Øb1 H7	c1	Øe1	f1	k4	s1	Øa	Øb H7	c	Øe	f	k5	Øs
IEC 56	9	20	10,2	3	120	80	10	100	3,5	59	M6	80	50	8	65	3	59	6
IEC 63	11	23	12,5	4	140	95	10	115	4	63	M8	90	60	10	75	3	63	6
IEC 71	14	30	16	5	160	110	12	130	4	74	M8	105	70	10	85	3,5	74	7
IEC 80	19	40	21,5	6	200	130	12	165	4	79	M10	120	80	10	100	3,5	79	7
IEC 90	24	50	27	8	200	130	12	165	4	88	M10	140	95	12	115	3,5	88	9
IEC 100/112	28	60	31	8	250	180	16	215	5	104	M12	160	110	13	130	3,5	104	9
IEC 132	38	80	41	10	300	230	20	265	5	125	M12							
Anbauliste Extension list Liste d' adaption												Maßblatt für Ausführung Dimension page for design Encombrement pour exécution						
Getriebe Gearbox Réducteur	IEC-Laterne IEC adapter Adapteur IEC											WG	WF	HG	HF			
FG 210	IEC 56	IEC 63	IEC 71	IEC 80								3/21	3/23	3/25	3/27			
FG 220		IEC 63	IEC 71	IEC 80	IEC 90						3/21	3/23	3/25	3/27				
FG 240			IEC 71	IEC 80	IEC 90	IEC 100/112					3/22	3/24	3/26	3/28				
FG 250				IEC 80	IEC 90	IEC 100/112	IEC 132					3/22	3/24	3/26	3/28			

**4**

Abbildungen und Maße unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions illustrations and technical design may be subject to change.

Les dessins et les cotes sont donnés sans engagement.  
Sous réserve de modifications techniques.

freie Antriebswelle  
alle Ausführungen

free input shaft  
all designs

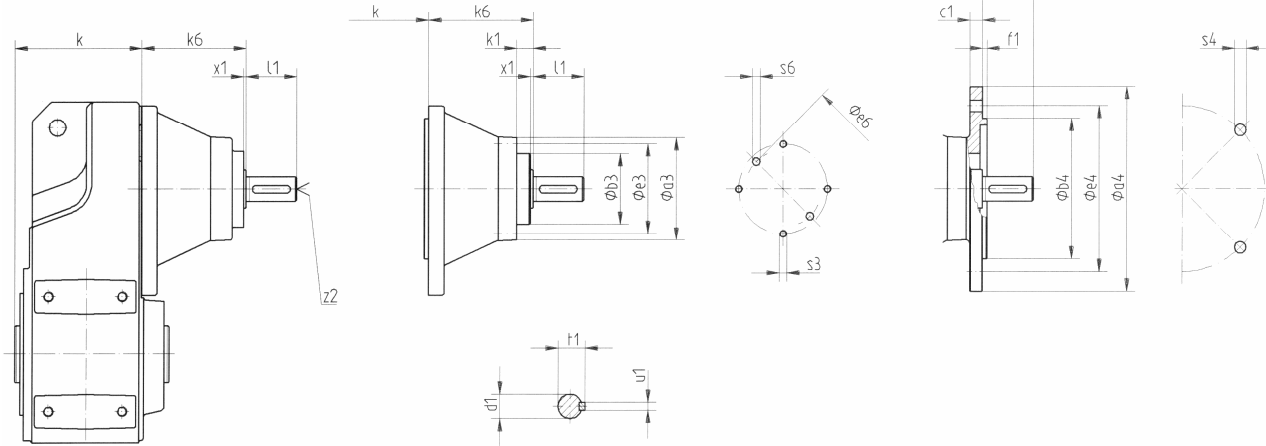
arbre primaire libre  
toutes les exécutions

**FG ... - K  
KC  
KF**

- K

- KC

- KF



Nuten DIN 6885, Blatt 1  
Zentrierungen mit Gewinde DIN 332, Blatt 2

Keyways DIN 6885, sheet 1  
Tapped center hole DIN 332, sheet 2

Clavetage suivant DIN 6885, feuille 1  
Trous de centrage traudés suivant DIN 332, feuille 2

Getriebemotoren Type of gearboxes Types réducteurs		Antriebswelle/Input shaft Arbre primaire					K		KC						KF						
		Ød1 k6	l1	t1	u1	z2	k6	x1	Øa3	Øb3 j6	Øe3	Øe6	k1	Øs3	Øs6 H8	Øa4	Øb4 j6	c1	Øe4	f1	Øs4
FG210	K	14	30	16	5	M5	46	2	70	45	58	58	13	M6 x12	6 x11	105	70	10	85	2,5	7
	KC															120	80	10	100	3	7
	KF															140	95	10	115	3,5	9
FG 220	K	19	40	21,5	6	M6	61	2	80	55	70	70	13	M6 x12	6 x11	160	110	10	130	3,5	9
	KC															200	130	12	165	3,5	11
	KF															140	95	10	115	3,5	9
																200	130	12	165	3,5	11
FG 240	K	24	50	27	8	M8	78,5	3	110	75	95	87	17	M8 x16	8 x14	160	110	10	130	3,5	9
	KC															200	130	12	165	3,5	11
	KF															250	180	16	215	4	14
																140	95	10	115	3,5	9
FG 250	K	28	60	31	8	M10	93,5	3	120	85	105	97	19	M8 x16	8 x16	160	110	10	130	3,5	9
	KC															200	130	12	165	3,5	11
	KF															250	180	16	215	4	14
																160	110	10	130	3,5	9
Maßblatt für Ausführung / Dimension page for design / Encombrement pour exécution																					
Getriebe Gearbox Réducteur		WG					WF					HG					HF				
FG 210		3/21					3/23					3/25					3/27				
FG 220		3/21					3/23					3/25					3/27				
FG 240		3/22					3/24					3/26					3/28				
FG 250		3/22					3/24					3/26					3/28				

Abbildungen und Maße unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions illustrations and technical design may be subject to change.

Les dessins et les cotes sont donnés sans engagement.  
Sous réserve de modifications techniques.

		Gewichte ca. Weights app. Poids app. kg																
Getriebe Gearbox Réducteur	IEC-Laterne IEC adapter Adapteur IEC	IEC ...									Freie Antriebswelle Free input shaft Arbre primaire libre							
		56	63	71	80	90	100	112	132	160	K / KC / KF							
												KF						
		56	63	71	80	90	100	112	132	160	K/KC	ø 105	ø 120	ø 140	ø 160	ø 200	ø 250	ø 300
FG210	WG HG					*	*	*	*	*				*	*	*	*	*
	WF HF																	
FG220	WG HG	*	23,5 20,0	25,0 21,5	26,5 23,0	27,8 24,8	*	*	*	*	23,5 20,0	*	24,2 20,7	24,4 20,9	24,9 21,4	25,9 22,4	*	*
	WF HF		25,0 21,5	26,5 23,0	28,0 24,5	29,8 26,3					25,0 21,5		25,7 22,2	25,9 22,4	26,4 22,9	27,4 23,9		
FG240	WG HG	*	*	28,5 26,5	30,0 28,0	31,3 29,3	35,7 33,7	39,0 37,0	*	*	31,0 29,0	*	*	31,9 29,9	32,4 30,4	33,4 31,4	35,6 33,6	*
	WF HF			32,5 30,5	34,0 32,0	35,3 33,3	38,7 36,7	42,0 40,0			35,0 33,0			35,9 33,9	36,4 34,4	37,4 35,4	39,6 37,6	
FG250	WG HG	*	*	*							*	*	*					*
	WF HF																	

4

\* = Anbau nicht möglich

\* = Assembly not possible

\* = Montage non possible

---

Flachgetriebe  
Flachgetriebemotoren

Weitere Ausführungen

---

Shaft mounted gearbox  
Shaft mounted geared motors

Additional designs

---

Réducteurs à arbres parallèles  
Motoréducteurs à arbres parallèles

Autres exécutions

---

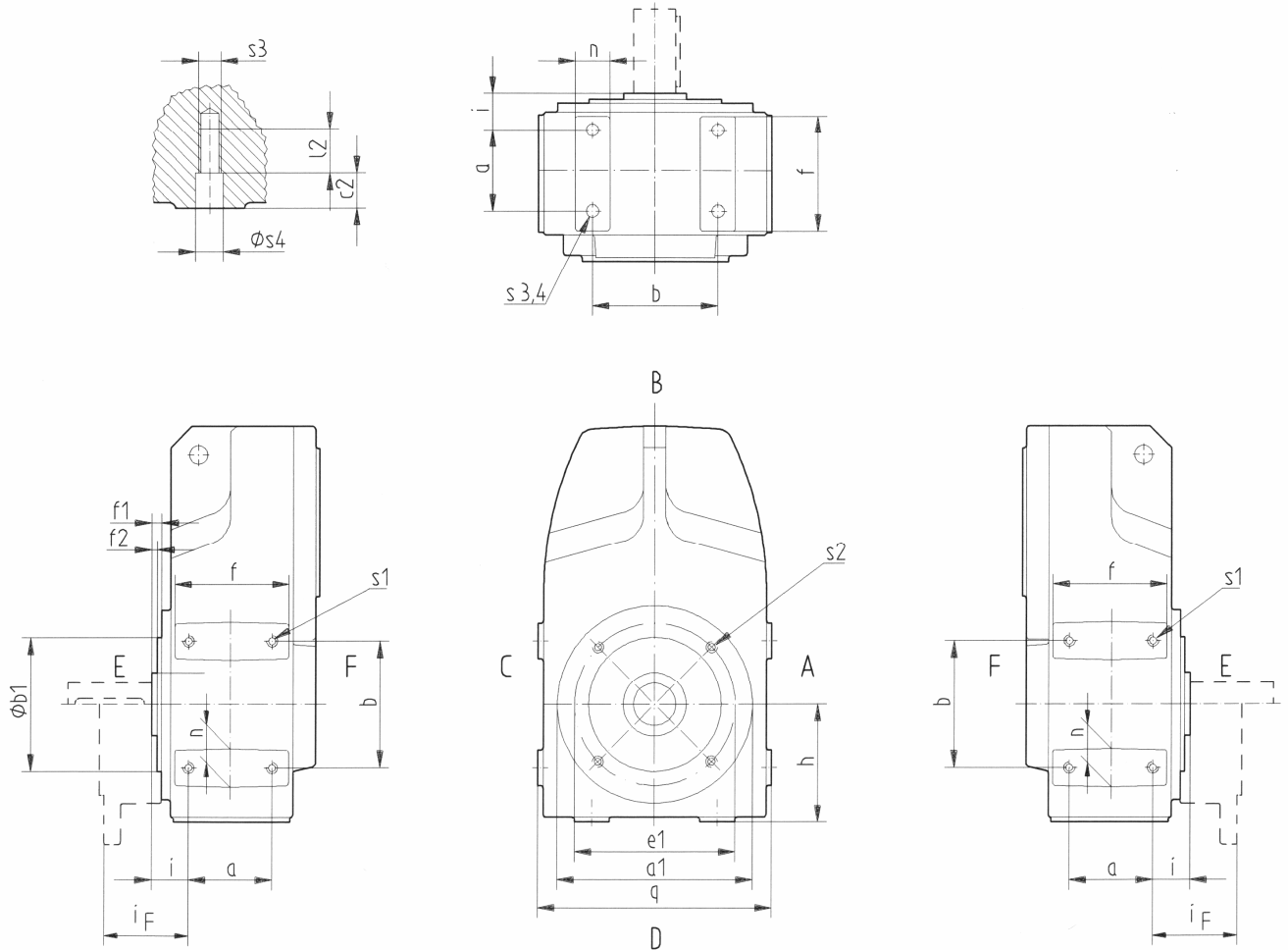
Ausführung U

Design U

Exécution U

FG ...

WU  
HU  
WFU - ...  
HFU



Getriebetypen Type of gear unit Types réducteurs	Maße Dimensions Cotes																		
	a	a1	b	Ø b1j6	c2	e1	f	f1	f2	h	i	iF	l2	n	s1	s2	s3	Øs4	q
FG210	52	105	70	70	12	85	70	6,5	4	70	23,5	55	12	25	M6x12	M6x12	M6	6,6	140
FG 220	58	140	90	95	12	115	80	7	4	82	26,5	61	16	25	M8x16	M8x16	M8	9	164
FG 240	70,5	160	120	110	14	130	94,5	7,5	4	100	26,5	75	20	30	M10x20	M8x16	M10	11	200
FG 250	90	200	140	130	18	165	113	8,5	5	115	28	85,5	24	40	M12x24	M10x20	M12	14	230

5

Abbildungen und Maße unverbindlich. Technische Änderungen vorbehalten.

Dimensions illustrations and technical design may be subject to change.

Les dessins et les cotes sont donnés sans engagement.  
Sous-réserve de modifications techniques.

# REHFUSS SYSTEM

