



STÖBER

ServoStop

Bremsmodul im Motoradapter

Motor Adapter integrated Brake Module

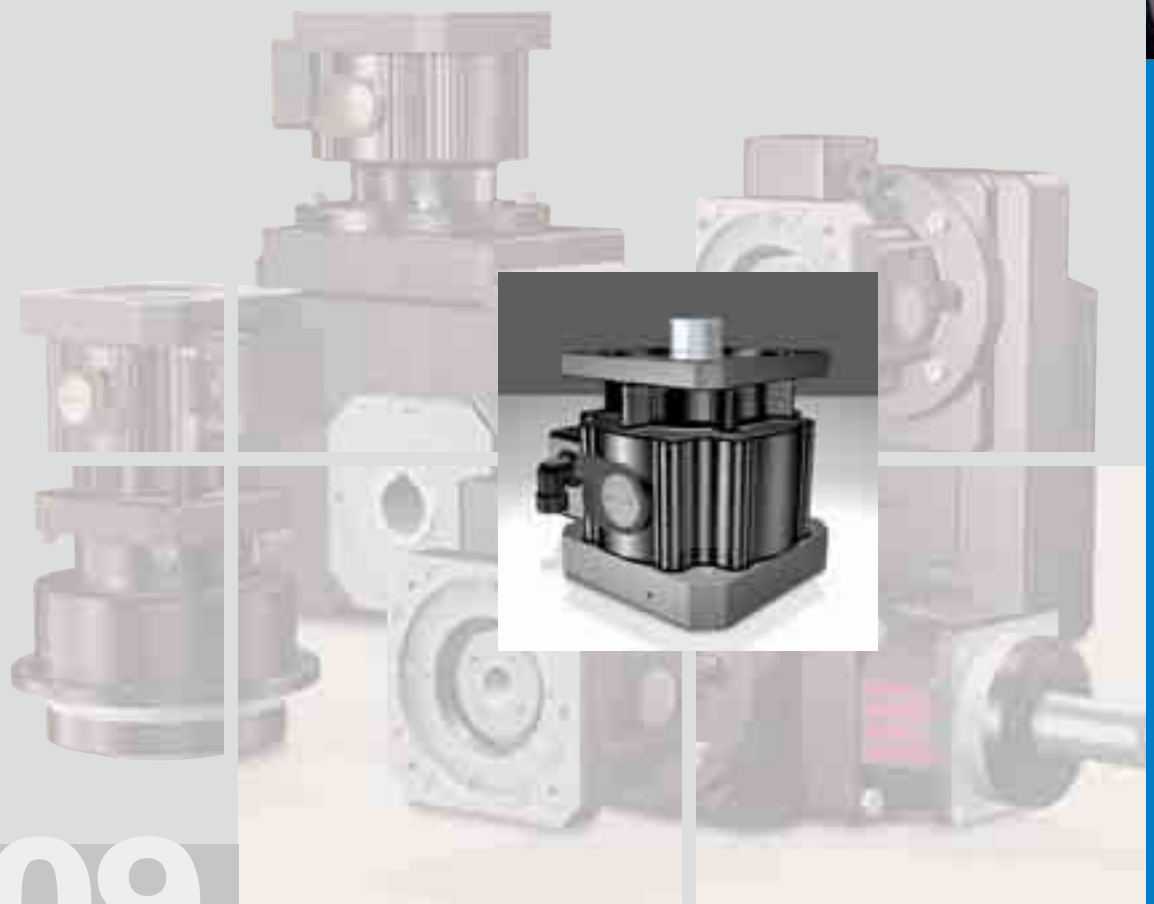
Lanterne pour moteur à module de freinage

C / F / K / S

P / PA

PH / PHA

PK / PHK



09

ServoStop Bremsmodul im Motoradapter

ServoStop Motor Adapter Integrated Brake Modul

Lanterne pour moteur à module freinage ServoStop

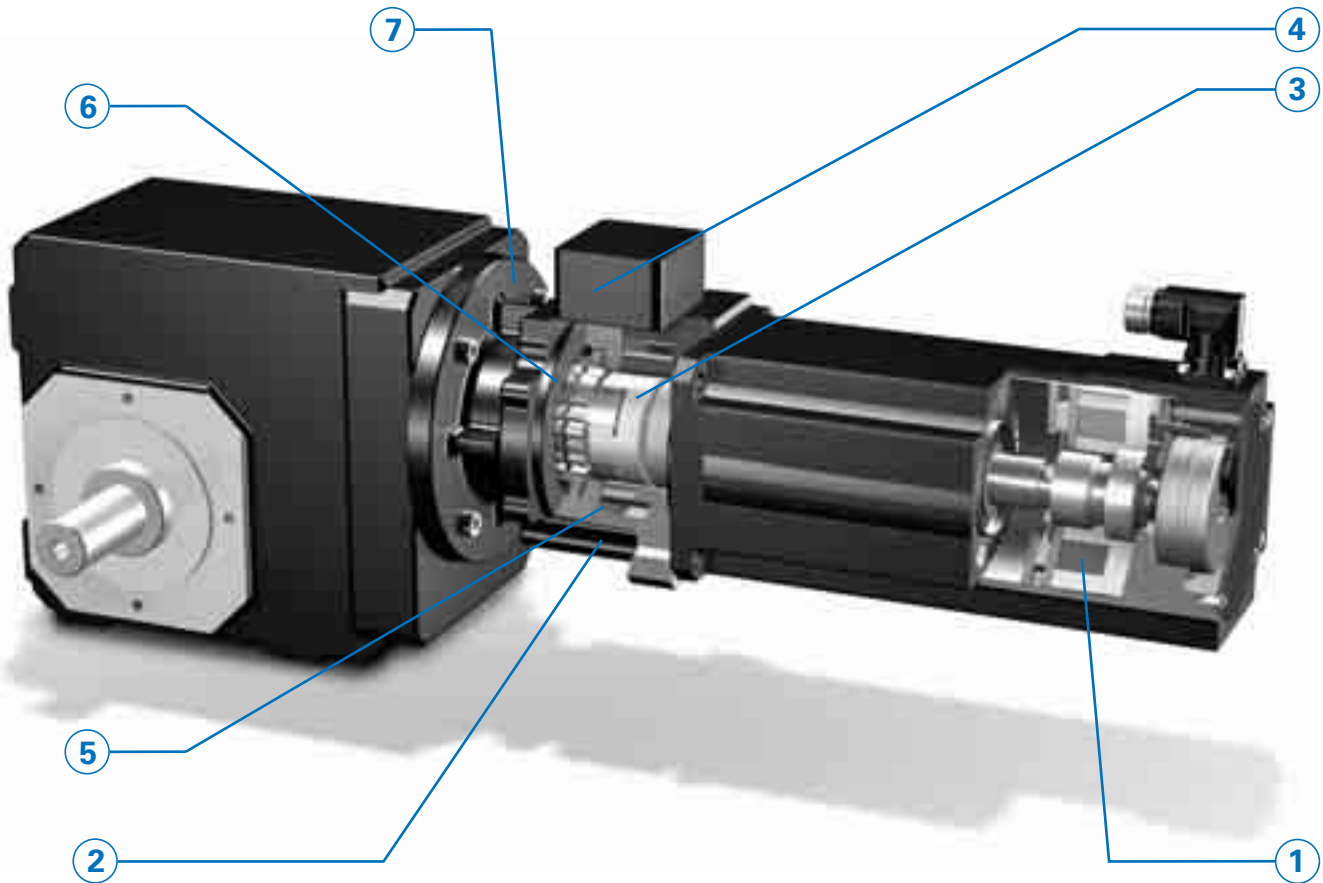


- modulares Design für die Getriebe der Baureihen **ServoFit® P, PA, PK, PH, PHV, PHA, PHVA, PHK** und **SMS C, F, K, S**
 - äußerst kompakt durch Integration in den Motoradapter des Getriebes
 - sicheres Bremsen bei NOT-AUS und Stromausfall
 - anbaubar an die gängigen Servomotoren
 - mit Steckkupplung für einfache Demontage des Motors bei gebremster Achse in jeder Position
 - verhindert zuverlässig ungewolltes Absinken oder Abstürzen von schwerkraftbelasteten Achsen, auch bei demontiertem Motor
- *modular design on gear units of the product lines **ServoFit® P, PA, PK, PH, PHV, PHA, PHVA, PHK** and **SMS C, F, K, S***
 - *extremely compact due to integration in the motor adapter of the gear unit*
 - *reliable braking during EMERGENCY OFF and power failure*
 - *can be built on to the popular servo motors*
 - *with plug-in coupler for simple removal of the motor no matter what position the braked axis is in*
 - *reliably prevents gravity-affected axes from sinking or crashing when even motor is demounted*
- Conception modulaire pour les réducteurs des gammes **ServoFit® P, PA, PK, PH, PHV, PHA, PHVA, PHK** et **SMS C, F, K, S**
 - Extrêmement compact par intégration dans la lanterne pour moteur du réducteur
 - Freinage sécurisé en cas d'ARRET-URGENCE et panne de courant
 - Raccordable à les servomoteurs courants
 - Avec accouplement enfichable pour un démontage facile du moteur, axe freiné dans chaque position
 - Empêche efficacement tout abaissement ou chute involontaire d'axes soumis à la force de gravité même dans un servomoteur démonté

STÖBER ServoStop



ServoStop Bremsmodul im Motoradapter
ServoStop Motor Adapter Integrated Brake Modul
 Lanterne pour moteur à module freinage **ServoStop**



STÖBER ServoStop

Die im Motoradapter eingebauten Bremsen sind elektrisch betätigte Federkraftbremsen für Trockenlauf. Gebremst wird im spannungslosen Zustand durch Federkraft; gelüftet wird die Bremse vor dem Einschalten des Motors durch eine elektromagnetische Gleichstromspule. Die Einschaltzeit t_2 (Lüftzeit) ist die Zeit, bis sich die Ankerscheibe von der axial beweglichen Bremsscheibe löst und am Spulenkörper magnetisch festgehalten wird. In diesem Zustand ist die Bremse gelüftet, die Kupplungsnabe kann sich drehen. Beim Ausschalten (Motor und Bremse) muss der remanente Magnetfluss der Eisenteile (Anker und Spulenkörper) abgebaut werden, die damit verbundene Zeit t_{11} bis zum Beginn der Momentenbildung wird als Ansprechverzug beim Verknüpfen definiert. Die Verknüpfzeit t_1 ist die Zeit, bis sich das Bremsmoment zum Nennbremsmoment aufgebaut hat.

STÖBER ServoStop

The brakes installed on the motor adapter are electrically-activated, spring-pressure brakes for dry running. Braking is done by spring pressure in the de-energized state. The brakes are released before the motor is switched on by an electro-magnetic direct-current coil. The switch-on time t_2 (release time) is the time until the armature disk releases from the axial brake disk and is magnetically held in place on the stator body. The brake is released in this state and the clutch hub can rotate. When the motor and brake are switched off, the retentive magnet flux of the iron particles (armature and stator body) must be reduced and the time t_{11} that this takes up until torque begins to be generated is defined as trigger delay during linking. The linking time t_1 is the time until the braking torque has become the nominal braking torque.

STÖBER ServoStop

Les freins montés dans la lanterne pour moteur sont des freins à ressort électriques pour la marche à vide. Le freinage est effectué à l'état hors tension par application de la force du ressort; le frein est desserré avant le démarrage du moteur par une bobine à courant continu électromagnétique. Le temps de mise en service t_2 (temps de desserrage) s'applique jusqu'à ce que le disque d'induit se détache du disque de frein mobile axialement, et jusqu'à ce qu'il soit maintenu magnétiquement sur le corps de bobine. Dans ces conditions, le frein est desserré, le moyeu d'accouplement peut tourner. A coupure (moteur et frein), le flux magnétique rémanent des éléments métalliques (induit et corps de bobine) doit être éliminé, le temps t_{11} qui y est associé est défini jusqu'au début de la génération de couple en tant que délai d'appel à la connexion. Le temps de connexion t_1 s'applique jusqu'à ce que le couple de freinage soit établi sous forme de couple de freinage nominal.

ServoStop Bremsmodul im Motoradapter

ServoStop Motor Adapter Integrated Brake Modul

Lanterne pour moteur à module freinage ServoStop



Zur Überwachung des Bremssystems gibt es prinzipiell folgende optionale Möglichkeiten:

- **manuelle Verschleißüberwachung**
Luftspaltüberprüfung mit Fühlerlehre (standardmäßig möglich)
- **elektrische Lüftüberwachung**
standardmäßig im Klemmenkasten der Motoradapterbremse integriert
- **elektrische Verschleißüberwachung**
optional im Klemmenkasten möglich, Funktion jedoch auch indirekt durch die Lüftüberwachung erfüllt

The following options are available for monitoring the braking system:

- **Manual wear monitoring**
Air crack check with sensor gauge (available as standard)
- **Electrical air monitoring**
Integrated as standard on terminal box of the motor adapter brake
- **Electrical wear monitoring**
Also available as an option on terminal box, but air monitoring already provides the function indirectly

Il existe en principe les options suivantes pour le contrôle du système de freinage:

- **contrôle d'usure manuel**
contrôle d'entrefer avec jauge à capteur (possible en standard)
- **contrôle de desserrage électrique**
intégré en standard à la boîte à bornes du frein de lanterne pour moteur
- **contrôle d'usure électrique**
possible en option dans la boîte à bornes, mais la fonction est aussi remplie indirectement par le contrôle de desserrage

1 Motorbremse

2 Motoradapter mit integrierter Ruhestrom-Bremse

Als Einzelbremse oder - zusammen mit der Motorbremse - als redundantes Bremssystem. Optional auch mit Handlüftung. **Achtung!** Die Betätigung der Handlüftung setzt die elektronische Ansteuerung der Bremse außer Funktion. Vor dem Betätigen der Handlüftung ist die Sicherheit der Maschine herzustellen (z. B. Absturzsicherheit).

3 Steckkupplung

Halten der Achse in jeder beliebigen Position, auch bei demontiertem Servomotor, z. B. bei Maschinenwartung.

4 Elektrischer Anschluss

- im Standard mit Klemmenkasten und integrierter Lüftüberwachung
- optional mit Stecker (nicht in Verbindung mit elektrischer Überwachung)

5 Spule

- Spulenspannung 24 VDC
- Spulenspannung 104 VDC (Anschlussspannung 220 - 277 V, $\pm 5\%$, 50 // 60 Hz) mit Schnellgleichrichter (Details siehe Betriebsanleitung, ID 441846)

6 Radialwellendichtringe aus FKM mit zwei Dichtlippen zum optimalen Schutz der Bremse vor Verölung

7 Getriebeanschluss für Anbau der Motoradapterbremse an STÖBER SMS und ServoFit® Getriebe, siehe auch Seite 4, Anbaumöglichkeiten.

8 Einbaulage

beliebig mit folgender Einschränkung: Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage (Motor unten) ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

9 Schutzart IP54

1 Motor brake

2 Motor adapter with integrated static current brake

As single brake or - together with motor brake - as redundant braking system. Manual brake release as an option. **Caution!** Activation of the manual brake release disables the electronic brake control. Before activating the manual brake release, make sure that the machine is secure (e.g. safe from crashing).

3 Plug-in coupling

Mounting of the axis in any position, even when servo motor is demounted (e.g., for machine maintenance)

4 Electrical connection

- Standard with terminal box and integrated air monitoring
- Optional with plug connector (not with electrical monitoring)

5 Coil

- Coil voltage 24 VDC
- Coil voltage 104 VDC (Connection voltage 220 - 277 V, $\pm 5\%$, 50 // 60 Hz) with high-speed rectifier (for details, see operating instructions, ID 441846)

6 Radial shaft seals of "FKM" with two sealing lips for optimal protection against brakes becoming soiled with oil

7 Gearbox connection for mounting of the motor adapter brake to STÖBER SMS and ServoFit® Gear Units. See also page 4 for possible mounting options.

8 any Mounting position but with the following restriction: Installation with vertical motor mounting position (motor down) is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

9 Enclosure type IP54

1 Frein moteur

2 Lanterne pour moteur avec frein de courant de repos intégré

En tant que frein individuel ou - en association avec le frein moteur - en tant que système de freinage redondant. Desserrage manuel en option. **Attention!** L'actionnement du desserrage manuel met le pilotage élec. du frein hors service. Il est impératif d'établir la sécurité de la machine avant d'actionner le desserrage manuel (sécurité de chute par ex.).

3 Accouplement enfichable

Arrêt de l'axe dans une position quelconque, même dans un servomoteur démonté, pour une maintenance machine par ex.

4 Raccordement électrique

- en standard avec boîte à bornes et contrôle de desserrage intégré
- en option avec connecteur (pas en association avec le contrôle électr.)

5 Self

- Tension self 24 VDC
- Tension self 104 VDC (Tension d'alimentation 220 - 277 V, $\pm 5\%$, 50 // 60 Hz) avec redresseur rapide (pour plus de détails, cf. Notice d'instructions, ID 441846)

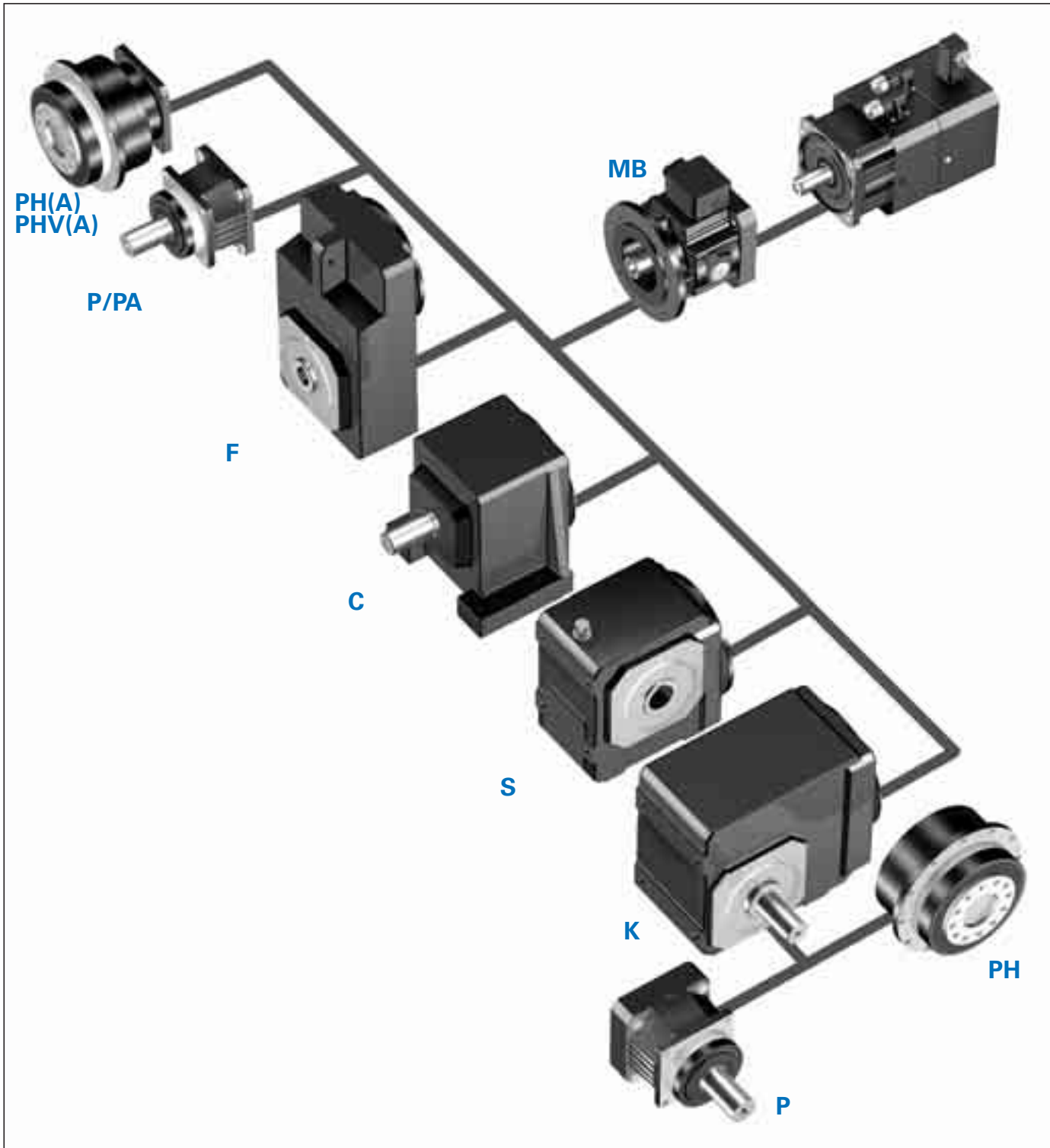
6 Bagues à lèvres en FKM avec deux lèvres d'étanchéité pour une protection optimale du frein avant encrassement par huilage

7 Raccordement du réducteur pour assemblage du frein de lanterne pour moteur avec STÖBER SMS et réducteur ServoFit®, cf. également page 4, Possibilités de raccordement.

8 Position de montage

quelconque avec la restriction suivante: Le montage, position moteur verticale (moteur en bas), n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

9 Protection IP54

**Allgemeine Anmerkungen:**

- Allgemeine Hinweise zu Wellenbelastungen, Antriebsprojektierung und Wellenausführungen siehe A-Block, Katalog SMS/MGS Getriebe (ID 441834) bzw. ServoFit® Getriebe (ID 441899).
- Getriebe mit Bremsmodul im Motoradapter sind nicht für den Einsatz in explosionsgeschützten Bereichen (ATEX) geeignet.

General Notes:

- For general information on shaft loads, drive selection and shaft design, please see SMS/MGS Gear Units catalog (ID 441834) resp. ServoFit® Gear Units catalog, block A (ID 441899).
- Gear units with a motor adapter integrated brake module are not suitable for operation in explosion-proof areas (ATEX).

Remarques générales:

- Instructions générales concernant les charges d'arbre, la configuration d'entraînement et les versions d'arbre, voir bloc A, catalogue Réducteurs SMS/MGS (ID 441834) resp. Réducteurs ServoFit® (ID 441899).
- Réducteurs avec lanterne pour moteur à module de freinage par prévus pour l'utilisation dans des zones ADF (ATEX).

Technische
Hauptdaten:
Bremsmodul

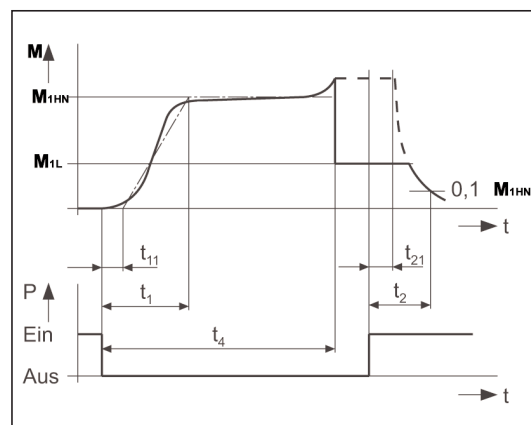
Main technical data:
Brake Module

Données techniques
principales:
Module de freinage



Typ	M _{1HN} [Nm]	J ₁ [10 ⁻⁴ kgm ²]	G [kg]	Δφ _B 2) [arcmin]	U _{DC} 24 V			U _{DC} 104 V 1) U _{AC} 220 - 277 V, 50 // 60 Hz				
					t _{1DC} [ms]	t ₂ [ms]	P ₂₀ [W]	t _{1DC} [ms]	t _{1AC} [ms]	t ₂ [ms]	P ₂₀ [W] 4)	P ₂₀ [W] 5)
MB20 MB21 MB22	8	7,2	7,4	32	100	35	30	80	350	25	101	26
	12				80	46		60	290	30		
	16 ¹⁾				-	-		50	260	35		
	24 ¹⁾				-	-		42	230	44		
MB30 MB31 MB32	16	16,5	12,8	26	150	45	37	100	500	35	125	32
	24				150	60		90	450	45		
	32				125	70		85	410	50		
	45				107	95		74	336	75		
MB40 MB41 MB42	50	65,9	24,5	19	200	110	55	150	600	100	148	38
	72				150	120		120	550	110		
	100				110	138		80	455	113		

Typ	Motoranbau • motor connection • montage de moteur [mm] 3)		
	PR min/max	LK min/max	Welle • shaft • arbre min/max
MB20 MB21 MB22	95	115	ø 19 x 40 ø 24 x 50
	95	130	
	110	130	
MB30 MB31 MB32	110	165	ø 24 x 50 ø 32 x 58
	130	165	
MB40 MB41 MB42	130	215	ø 32 x 58 ø 38 x 80
	180	215	



- M_{1HN}** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
M_{1L} - Lastmoment
J₁ - Massenträgheitsmoment
G - Gewicht
Δφ_B - Drehspiel Bremse
U_{DC} - Spulenspannung
U_{AC} - Anschlussspannung
t₁ - Verknüpfungszeit (Erreichen Bremsmoment)
t_{1DC} - Verknüpfungszeit gleichstromseitiges Schalten
t_{1AC} - Verknüpfungszeit wechselstromseitiges Schalten
t₁₁ - Ansprechverzug beim Verknüpfen
t₂ - Lüftzeit
t₂₁ - Ansprechverzug beim Lüften
t₄ - Rutschzeit + t₁₁
P₂₀ - Spulenleistung Leistungsaufnahme, im Dauerbetrieb, bei 20°C
PR - Passrand
LK - Lochkreis
- 1) - nur mit Schnellgleichrichter
 2) - bei geschlossener Bremse höheres Gesamtspiel (Δφ_G = Δφ₂ + Δφ_B / i)
 3) - andere Motoranschlussmaße auf Anfrage
 4) - bei Übererregung
 5) - bei Haltespannung

- M_{1HN}** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
M_{1L} - Load torque
J₁ - Mass moments of inertia
G - Weight
Δφ_B - Backlash brake
U_{DC} - Coil voltage
U_{AC} - Supply voltage
t₁ - Engaging time (achieve braking torque)
t_{1DC} - Engaging time for DC side switching
t_{1AC} - Engaging time for AC side switching
t₁₁ - Trigger delay during linking
t₂ - Release time
t₂₁ - Trigger delay during release
t₄ - Slip time + t₁₁
P₂₀ - Coil power Power input in continuous operation at 20°C
PR - Pilot diameter
LK - Bolt circle
- 1) - only with high-speed rectifier
 2) - with closed brake, greater total play (Δφ_G = Δφ₂ + Δφ_B / i)
 3) - further motor connection dimensions on request
 4) - with over excitation
 5) - with holding voltage

- M_{1HN}** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lanterne pour moteur
M_{1L} - Couple de charge
J₁ - Moment de couple d'inertie
G - Poids
Δφ_B - Jeu frein
U_{DC} - Tension continue
U_{AC} - Tension d'alimentation
t₁ - Temps de liaison (attendre couple le freinage)
t_{1DC} - Temps de liaison pour commutation côté tension continue
t_{1AC} - Temps de liaison pour commutation côté tension alternative
t₁₁ - Délai de réponse à connexion
t₂ - Temps de ventilation
t₂₁ - Délai de réponse à ventilation
t₄ - Temps de glissement + t₁₁
P₂₀ - Puissance continue Puissance absorbée en marche continue à 20°C
PR - Diamètre de bord ajusté
LK - Diamètre de cercle des trous
- 1) - seulement avec redresseur rapide
 2) - frein serré, jeu total plus grand (Δφ_G = Δφ₂ + Δφ_B / i)
 3) - d'autres cotes de connexion des moteurs sont disponibles sur demande
 4) - en cas de surexcitation
 5) - en cas de tension de maintien



Bei der Auslegung müssen die folgenden Punkte beachtet werden:

- die Haltemomente von Bremsen sind toleranzbehaftet
- ServoStop hat bei Auslieferung +/- 15%
- während der Gebrauchsdauer kann sich dies verändern, bis hin zu +40% / -20% vom Nennmoment
- ist eine zweite Bremse, z. B. im Motor, angebaut, dann hat auch diese Toleranzen - üblicherweise +40% / -20%, Genaueres muss beim Hersteller erfragt werden
- Überprüfung des Getriebes auf Not-Aus-Moment unter Berücksichtigung der +Toleranz (Momente beider Bremsen müssen ggf. addiert werden)
- Überprüfung auf sicheres Halten der Last unter Berücksichtigung der -Toleranz (jede Bremse alleine muss die Last sicher halten)
- Die Mindestanforderung für „sicheres Halten“ ist mit dem Kunden abzustimmen - üblicherweise ist der Sicherheitsfaktor $f_s \geq 1,3$

Die Bremsen haben die Funktion einer Haltebremse (Stillstandsbremse). Bremsungen aus voller Drehzahl, z. B. bei Spannungsabfall oder bei Notstopps in Gefahrensituationen sind möglich.

Die Belastung des Getriebes durch die Bremse(n) hängt prinzipiell ab vom Verhältnis der Massenträgheitsmomente der abzubremsenden Last zum Antrieb (λ) sowie vom Belastungsgrad BG der Bremse(n) durch das Lastmoment.

Die Tabellenwerte zeigen den Wirkfaktor f_{eff} des Bremsmoments am Getriebeantrieb.

Wirkfaktor / effective factor / facteur de puissance active f_{eff} :

BG \ λ	0,5	1	2	5	10
90	0,92	0,95	0,96	0,98	0,99
75	0,83	0,87	0,91	0,95	0,97
50	0,66	0,75	0,83	0,96	0,95
0	0,33	0,50	0,66	0,83	0,90

Die in den Auswahllisten ausgewiesenen Bremsmomente beziehen sich auf einen Wirkfaktor $f_{eff} = 1$.

During design the following points must be taken into account:

- *The holding torques of brakes are subject to tolerances*
- *ServoStop has +/- 15% as supplied*
- *During use this situation can change, up to +40% / -20% of the nominal torque*
- *If a second brake is mounted, e.g. in the motor, this also has tolerances - normally +40% / -20%, for more detailed information contact the manufacturer*
- *Check the gear unit for emergency-off torque taking into account the +tolerance (torques of both brakes must be added together if necessary)*
- *Check for safe holding of the load taking into account the -tolerance (each brake must hold the load safely on its own)*
- *The minimum requirement for "safe holding" is to be agreed with the customer - normally the safety factor f_s is ≥ 1.3*

The brakes have the function of a halting brake (standstill brake) and braking actions at full speed (e.g. during a power failure or emergency stops in hazardous situations) are possible.

The load on the gear unit due to the brake(s) depends primarily on the ratio of mass moments of inertia of the load to be braked and the drive (λ) as well as on the utilization factor for the brake(s) due to the load torque.

The values in the table indicate the effective factor f_{eff} for the brake torque on the gear unit output.

The brake torques given in the choosing lists relate to an effective factor $f_{eff} = 1$.

Lors de la conception, il faut tenir compte des points suivants :

- Les couples de maintien des freins sont dotés d'une marge de tolérance
- A la livraison, la tolérance du ServoStop est de +/- 15 %
- Au fil de l'utilisation, ce chiffre peut varier pour atteindre +40 % / -20 % du couple nominal
- Si un deuxième frein est monté, par ex. dans le moteur, il est également soumis à des tolérances, de l'ordre de +40 % / -20 %. Pour tout renseignement complémentaire, s'adresser au fabricant
- Vérification du réducteur quant au couple d'arrêt d'urgence en tenant compte des tolérances + (il faut éventuellement additionner les couples des deux freins)
- Vérification quant au maintien fiable de la charge en tenant compte des tolérances - (il faut que chaque frein soit en mesure de retenir la charge)
- Il faut consulter le client en ce qui concerne le « maintien fiable » minimal requis - normalement, le coefficient de sécurité est de $f_s \geq 1,3$

Les freins font fonction de frein d'arrêt (frein statique); possibilité de freinages à pleine vitesse, par ex. à coupure de tension ou à arrêts de secours dans des situations de danger.

La sollicitation du réducteur par le ou les frein(s) dépend notamment du rapport entre les moments d'inertie de la charge à freiner et l'entraînement (λ), ainsi que du facteur de charge BG du ou des frein(s) par le couple de charge admissible.

Les valeurs ci-dessous indiquent le facteur de puissance active f_{eff} du couple de freinage à la sortie du réducteur.

Les couples de freinage indiqués dans les listes de sélection concernent un facteur de puissance active $f_{eff} = 1$.



Belastungsgrad der Bremse durch das Lastmoment:

$$BG = 100 \cdot \left(1 - \frac{M_B - \frac{M_L \cdot \eta}{i}}{M_B} \right)$$

Verhältnis der Massenträgheitsmomente der Last zum Antrieb:

$$\lambda = \frac{J_L}{i^2 \cdot J_1}$$

Überprüfung auf sicheres Halten:

$$M_{B-Tol} \geq \frac{M_L \cdot \eta \cdot f_s}{i}$$

Überprüfung des vorhandenen max. Bremsmomentes gegen das zul. Not-Aus-Moment des Getriebes:

$$\frac{M_{B+Tol} \cdot f_{eff} \cdot i}{\eta} \leq 0,9 \cdot M_{2NOT}$$

f_{eff}	Wirkfaktor
f_s	Sicherheitsfaktor für sicheres Halten (laut Kundenvorgabe)
J_L	Massenträgheitsmoment der Last am Getriebeantrieb
J_1	Massenträgheitsmoment des Antriebs
n_2	Abtriebsdrehzahl des Getriebes
i	Getriebeübersetzung
M_{2NOT}	Not-Aus-Moment des Getriebes
M_B	Bremsmoment
M_{B+Tol}	Gesamtbremsmoment inkl. + Toleranz
M_{B-Tol}	Gesamtbremsmoment inkl. - Toleranz
M_L	Lastmoment am Getriebeantrieb
η	Getriebewirkungsgrad

Utilization factor for the brake due to the load torque:

$$BG = 100 \cdot \left(1 - \frac{M_B - \frac{M_L \cdot \eta}{i}}{M_B} \right)$$

Ratio of the mass moments of inertia of the load and the drive:

$$\lambda = \frac{J_L}{i^2 \cdot J_1}$$

Check for safe holding:

$$M_{B-Tol} \geq \frac{M_L \cdot \eta \cdot f_s}{i}$$

Check the existing max. brake torque against the perm. emergency-off torque for the gear unit:

$$\frac{M_{B+Tol} \cdot f_{eff} \cdot i}{\eta} \leq 0,9 \cdot M_{2NOT}$$

f_{eff}	Effective factor
f_s	Safety factor for safe holding (as per customer requirements)
J_L	Mass moment of inertia of the load on the gear unit output
J_1	Mass moment of inertia of the drive
n_2	Output speed of the gear unit
i	Gear unit ratio
M_{2NOT}	Emergency-off torque for the gear unit
M_B	Brake torque
M_{B+Tol}	Total brake torque incl. + tolerance
M_{B-Tol}	Total brake torque incl. - tolerance
M_L	Load torque on the gear unit output
η	Gear unit efficiency

Facteur de charge du frein par le couple de charge admissible :

$$BG = 100 \cdot \left(1 - \frac{M_B - \frac{M_L \cdot \eta}{i}}{M_B} \right)$$

Rapport entre les moments d'inertie de la charge et l'entraînement :

$$\lambda = \frac{J_L}{i^2 \cdot J_1}$$

Vérification du maintien fiable :

$$M_{B-Tol} \geq \frac{M_L \cdot \eta \cdot f_s}{i}$$

Vérification du couple de freinage max. disponible par rapport au couple d'arrêt d'urgence admissible du réducteur :

$$\frac{M_{B+Tol} \cdot f_{eff} \cdot i}{\eta} \leq 0,9 \cdot M_{2NOT}$$

f_{eff}	Facteur de puissance active
f_s	Coefficient de sécurité pour un maintien fiable (selon prescription client)
J_L	Moment d'inertie de la charge à la sortie du réducteur
J_1	Moment d'inertie de l'entraînement
n_2	Vitesse de réduction du réducteur
i	Rapport de réducteur
M_{2NOT}	Couple d'arrêt d'urgence du réducteur
M_B	Couple de freinage
M_{B+Tol}	Couple de freinage total, y compris tolérance +
M_{B-Tol}	Couple de freinage total, y compris tolérance -
M_L	Couple de charge admissible à la sortie du réducteur
η	Rendement



SMS C

- Stirnradgetriebe
- Helical Gear Units
- Réducteurs coaxiaux

Inhaltsübersicht auf Seite C1
 Contents on page C1
 Sommaire à la page C1



C

SMS F

- Flachgetriebe
- Shaft-Mounted Helical Gear Units
- Réducteurs à arbres parallèles

Inhaltsübersicht auf Seite F1
 Contents on page F1
 Sommaire à la page F1



F

SMS K

- Kegelradgetriebe
- Helical Bevel Gear Units
- Réducteurs à couple conique

Inhaltsübersicht auf Seite K1
 Contents on page K1
 Sommaire à la page K1



K

SMS S

- Schneckengetriebe
- Helical Worm Gear Units
- Réducteurs à roue et vis sans fin

Inhaltsübersicht auf Seite S1
 Contents on page S1
 Sommaire à la page S1



S

ServoFit® P

- Planetengetriebe
- Planetary Gear Units
- Réducteurs planétaires

Inhaltsübersicht auf Seite P1
 Contents on page P1
 Sommaire à la page P1



P

ServoFit® PA

- Planetengetriebe spielarm
- Planetary Gear Units with low backlash
- Réducteurs planétaires à jeu réduit

Inhaltsübersicht auf Seite PA1
 Contents on page PA1
 Sommaire à la page PA1



PA

- Planetenwinkelgetriebe **PK**
- **PK** Right-Angle Planetary Gear Units
- Réducteurs planétaires à couple conique **PK**

Inhaltsübersicht auf Seite PK1
 Contents on page PK1
 Sommaire à la page PK1



PK

ServoFit® PH + PHV

- Planetengetriebe
- Planetary Gear Units
- Réducteurs planétaires

Inhaltsübersicht auf Seite PH1
 Contents on page PH1
 Sommaire à la page PH1



PH

ServoFit® PHA + PHVA

- Planetengetriebe spielarm
- Planetary Gear Units with low backlash
- Réducteurs planétaires à jeu réduit

Inhaltsübersicht auf Seite PHA1
 Contents on page PHA1
 Sommaire à la page PHA1



PHA

- Planetenwinkelgetriebe **PHK**
- **PHK** Right-Angle Planetary Gear Units
- Réducteurs planétaires à couple conique **PHK**

Inhaltsübersicht auf Seite PHK1
 Contents on page PHK1
 Sommaire à la page PHK1



PHK

SMS

Stirnradgetriebe C

Motoradapter mit Bremse

SMS C

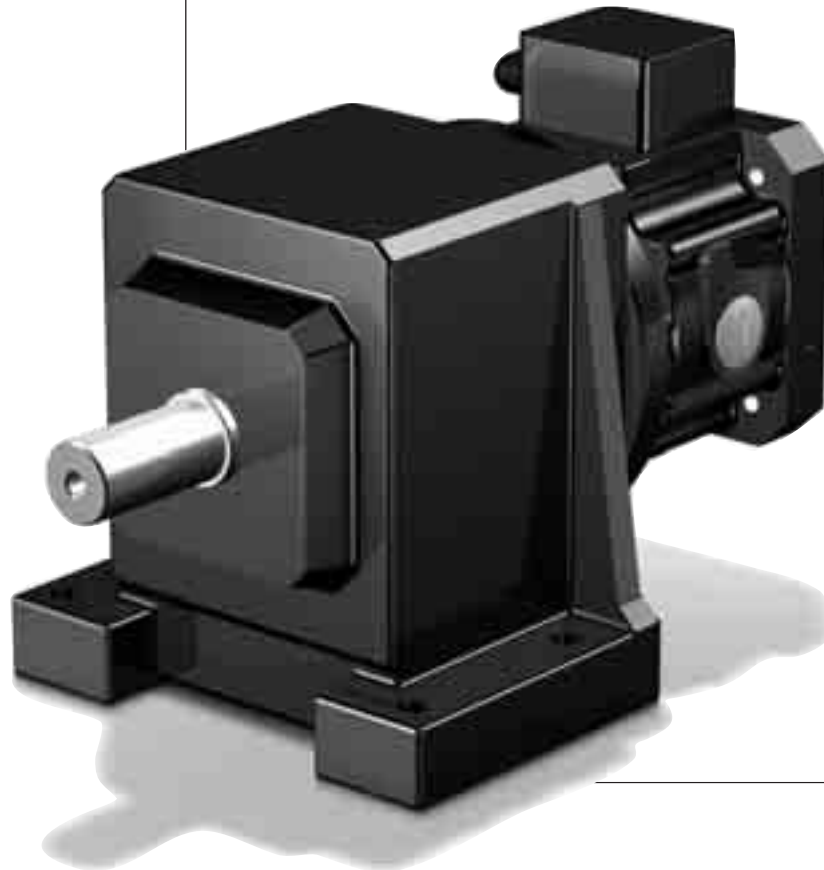
Helical Gear Units

Motor Adapter with Brake

Réducteurs coaxiaux

SMS C lanterne pour mo-

teur avec frein



C

Inhaltsübersicht C

Typenbezeichnung - Ausführungsformen
Auswahlliste:
SMS Stirnradgetriebe C
Maßbilder:
SMS Stirnradgetriebe C

C2
C3
C25

Contents C

Type designation - Available combinations
Selection data:
SMS C Helical Gear Units
Dimensioned drawings:
SMS C Helical Gear Units

Sommaire C

Désignation des types -
Types de constructions
Liste des alternatives:
Réducteurs coaxiaux SMS C
Croquis cotés:
Réducteurs coaxiaux SMS C

C2
C3
C25

Typenbezeichnung - Ausführungsformen

Type designation - Available combinations

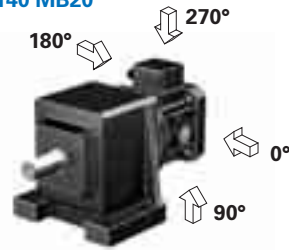
Désignation des types - Types de constructions



C 1 0 2 N 0140 MB20



C 102 N 0140 MB20



- 1 Getriebetyp
- 2 Getriebegröße
- 3 Generationsziffer
- 4 Stufenzahl
- 5 Bauart
- 6 Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 7 Anbaugruppen

MB - Motoradapter quadratisch mit Bremse für Motorwelle ohne Passfeder (Motormaßbild des Kunden erforderlich! Siehe Abb. Motorabtrieb und Maßbild ab Seite C25, bitte max. Abmessungen beachten)

- 1 Gear unit type
- 2 Gear unit size
- 3 Generation number
- 4 Stages
- 5 Style
- 6 Transmission ratio $i \times 10$
- 7 Mounting series

MB - Motor adapter square with brake for motor shaft without key (dimension drawing of customer motor necessary! Also see pic. motor output and dimension drawing from page C25, please observe the max. dimensions)

- 1 Type de réducteur
- 2 Taille du réducteur
- 3 No. de génération
- 4 Nombre de vitesses
- 5 Formes de construction
- 6 Rapport de transmission $i \times 10$
- 7 Groupes d'éléments annexes:

MB - Lanterne pour moteur carré avec frein pour arbre de moteur sans clavette (plan coté du moteur requis nécessaire! Voir dessin sortie des moteurs et croquis cotés à partir de page C25, tenir compte des dimensions max.)

Die Einbaulage der jeweiligen Bauarten muss entsprechend Seite C3/C4, Katalog ID 441834, angegeben werden.

Mounting position of the respective styles must be indicated according page C3/C4, catalogue ID 441834.

La position des formes de construction selon page C3/C4, catalogue ID 441834.

Achtung!

Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage EL6 ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

Caution!

Installation with vertical motor mounting position EL6 is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

Attention!

Le montage, position moteur verticale EL6, n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

Zusätzliche Bestellangaben für Motoradapter mit Bremse:

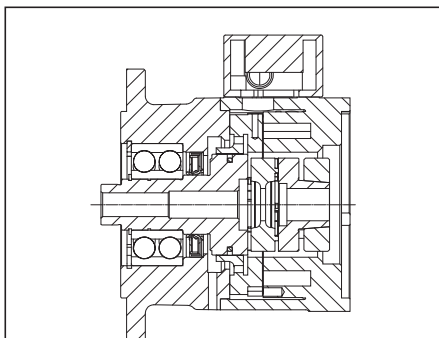
- Bremsmoment Nm
(entspr. Auswahlliste ab Seite C5)
 Klemmenkasten Stecker (Option)
 Lage des Klemmenkastens / Steckers
 0° 90° 180° 270°
 el. Lüft-Überwachung
 (nur bei Ausführung mit Klemmenkasten)
 el. Verschleiß-Überwachung
 Handlüftung (Option)
 Spulenspannung Udc 24 V 104 V

Additional ordering information for Motor Adapter with Brake:

- Braking torque Nm
(corresp. selection data starting on page C5)
 Terminal box Plug connector (option)
 Position of terminal box / plug connector
 0° 90° 180° 270°
 Elec. air monitoring
 (only for models with terminal box)
 Elec. wear monitoring
 Manual brake release (option)
 Coil voltage Udc 24 V 104 V

Références additionnelles pour lanterne pour moteur avec frein:

- Couple de freinage Nm
(suivant la liste de alternatives à partir de la page C5)
 Boîte à bornes Connecteur (option)
 Position de la boîte à bornes / connecteur
 0° 90° 180° 270°
 Contrôle de desserrage él.
 (uniquem. pour version avec boîte à bornes)
 Contrôle d'usure él.
 Desserrage manuel (option)
 Tension continue Udc 24 V 104 V



Motoradapter mit Bremsmodul MB
Motor adapter with brake module MB
Lanterne pour moteur avec module frein MB

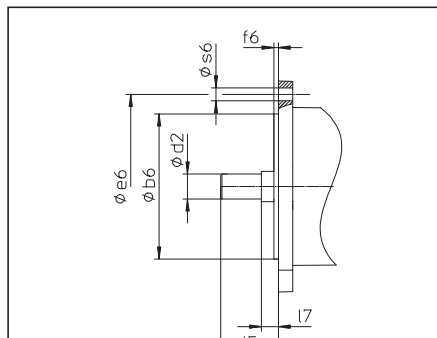
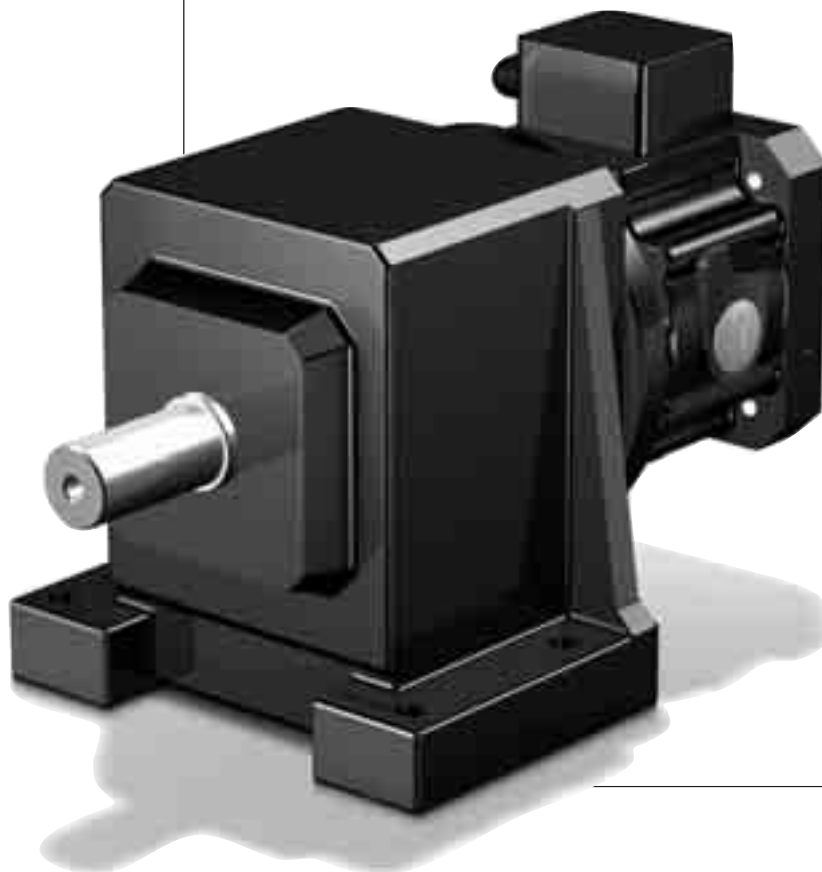


Abb. Motorabtrieb
Picture: Motor output
Figure: Sortie de moteur

Auswahlliste:
SMS Stirnradgetriebe
C Motoradapter mit Bremse

Selection data: **SMS C**
Helical Gear Units
Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
Réd. coaxiaux **SMS C**
lanterne pour moteur avec
frein



C

Auswahlliste:
SMS Stirnradgetriebe
C Motoradapter mit Bremse

Selection data: **SMS C**
Helical Gear Units
Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
 Réd. coaxiaux **SMS C**
 lanterne pour moteur avec
 frein



Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- i_{exakt}** - math. genaue Übersetzung
- MB** - Motoradapter mit Bremse
- J₁** - Massenträgheitsmoment (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht (Bauart N, Ölmenge für IMB3)
- Δφ₂** - Getriebedrehspiel (ohne Drehspiel Bremse, siehe Seite 5)
- C₂** - Getriebesteifigkeit (auf Abtrieb bezogen bei M_{2N})
- n_{1MAX}** - max. Eintriebsdrehzahl
 DBH - Dauerbetrieb - Motoranschluss horizontal
 DBV - Dauerbetrieb - Motoranschluss vertikal
 ZB - Zyklusbetrieb (bei Umgebungstemperatur 20°C, siehe auch Seite A7/A8, Katalog ID 441834)
 Höhere Drehzahlen auf Anfrage!
- M_{1HN}** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
- M_{1MMAX}** - max. zul. Motor-Bremsmoment für das Getriebe bei redundanten Bremssystemen (10³ Bremsungen) einschließlich etwaiger Toleranzen des Bremsmoments
- M_{2N}** - Nenndrehmoment
- M_{2B}** - max. zul. Beschleunigungsmoment
- M_{2NOT}** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- i_{exakt}** - Exact math. ratio
- MB** - Motor adapter with brake
- J₁** - Mass moment of inertia (related to input)
- G** - Weight (style N, quantity of lubricant for IMB3)
- Δφ₂** - Gear unit backlash (without backlash brake, see page 5)
- C₂** - Gear unit rigidity (related to output at M_{2N})
- n_{1MAX}** - Max. input speed
 DBH - Continuous operation - motor connection horizontal
 DBV - Continuous operation - motor connection vertical
 ZB - Cycle operation (at ambient temperature 20°C, also see page A7/A8, catalog ID 441834)
 Higher speeds on request!
- M_{1HN}** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
- M_{1MMAX}** - Max. perm. motor brake torque for the gear unit in redundant brake systems (10³ brakings) inclusive the tolerances of the brake torque
- M_{2N}** - Rated torque
- M_{2B}** - Max. perm. acceleration torque
- M_{2NOT}** - Emergency-Off moment (10³ load changes)

Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- i_{exakt}** - Rapport math. exact
- MB** - Lanterne pour moteur avec frein
- J₁** - Moment de couple d'inertie (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids (exécution N, quantité de remplissage pour IMB3)
- Δφ₂** - Jeu de réducteur (sans jeu frein, voir page 5)
- C₂** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie chez M_{2N})
- n_{1MAX}** - Vitesse d'entrée maxi
 DBH - Régime continu - Connexion des moteurs horizontale
 DBV - Régime continu - Connexion des moteurs verticale
 ZB - Régime cyclique (température ambiante 20°C, voir aussi page A7/A8, catalogue ID 441834)
 Veuillez nous contacter en cas de vitesses supérieures !
- M_{1HN}** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lant. pour moteur
- M_{1MMAX}** - Couple de freinage moteur max. adm. pour le réducteur dans des systèmes de freinage redondants (10³ freinages) y compris d'éventuelles tolérances du couple de freinage
- M_{2N}** - Couple nominal
- M_{2B}** - Couple max. permis d'accélération
- M_{2NOT}** - Couple arrêt d'urgence (à des charges 10³)

Stirnradgetriebe **C** Motoradapter mit Bremse
Helical Gear Units C Motor Adapter with Brake
 Réducteurs coaxiaux **C** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite C4!

Please take notice of the indications on page C4!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page C4!

i	ieakt	Typ	J1	G	Δφ2	C2	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	M1HN	M1MMAX	M2N n1MAXDBH	M2B	M2NOT
			[10 ⁻⁴ kgm ²]	[kg]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
C002 (M2NMAX=48 Nm)														
1,997	1480/741	C002_0020 MB20	7,9	13,4	20	0,8	3500	3000	4000	8,0	10	26	39	49
1,997	1480/741	C002_0020 MB20	7,9	13,4	20	0,8	3500	3000	4000	12	4,5	26	39	49
2,769	36/13	C002_0028 MB20	7,6	13,4	20	1,0	3500	3000	4000	8,0	9,0	28	51	64
2,769	36/13	C002_0028 MB20	7,6	13,4	20	1,0	3500	3000	4000	12	3,4	28	51	64
3,067	46/15	C002_0031 MB20	7,6	13,4	20	1,0	3500	3500	4000	8,0	8,7	29	56	70
3,067	46/15	C002_0031 MB20	7,6	13,4	20	1,0	3500	3500	4000	12	3,1	29	56	70
3,318	1702/513	C002_0033 MB20	7,6	13,4	20	1,1	3500	3500	4000	8,0	8,7	30	60	76
3,318	1702/513	C002_0033 MB20	7,6	13,4	20	1,1	3500	3500	4000	12	3,1	30	60	76
3,835	441/115	C002_0038 MB20	7,5	13,4	20	1,1	3500	3500	4000	8,0	7,9	32	65	84
3,835	441/115	C002_0038 MB20	7,5	13,4	20	1,1	3500	3500	4000	12	2,3	32	65	84
4,149	1813/437	C002_0041 MB20	7,5	13,4	20	1,1	3500	3500	4000	8,0	7,9	33	65	91
4,149	1813/437	C002_0041 MB20	7,5	13,4	20	1,1	3500	3500	4000	12	2,3	33	65	91
4,680	117/25	C002_0047 MB20	7,4	13,4	20	1,1	3500	3500	4000	8,0	7,2	34	65	99
4,680	117/25	C002_0047 MB20	7,4	13,4	20	1,1	3500	3500	4000	12	1,6	34	65	99
5,063	481/95	C002_0051 MB20	7,4	13,4	20	1,2	3500	3500	4000	8,0	7,2	35	65	110
5,063	481/95	C002_0051 MB20	7,4	13,4	20	1,2	3500	3500	4000	12	1,6	35	65	110
5,824	99/17	C002_0058 MB20	7,3	13,4	20	1,2	3500	3500	4000	8,0	5,3	36	65	110
6,300	2035/323	C002_0063 MB20	7,3	13,4	20	1,2	3500	3500	4000	8,0	4,0	37	65	110
8,235	667/81	C002_0082 MB20	7,5	13,4	16	1,5	3500	3500	4000	8,0	1,5	48	72	120
C102 (M2NMAX=120 Nm)														
2,018	1128/559	C102_0020 MB20	9,1	18,3	18	1,4	3100	2600	4000	8,0	41	53	97	120
2,018	1128/559	C102_0020 MB20	9,1	18,3	18	1,4	3100	2600	4000	12	36	53	97	120
2,018	1128/559	C102_0020 MB20	9,1	18,3	18	1,4	3100	2600	4000	16	30	53	97	120
2,018	1128/559	C102_0020 MB20	9,1	18,3	18	1,4	3100	2600	4000	24	19	53	97	120
2,018	1128/559	C102_0020 MB30	18	23,7	18	1,8	3100	2600	4000	16	30	53	97	120
2,018	1128/559	C102_0020 MB30	18	23,7	18	1,8	3100	2600	4000	24	19	53	97	120
2,018	1128/559	C102_0020 MB30	18	23,7	18	1,8	3100	2600	4000	32	7,7	53	97	120
2,177	468/215	C102_0022 MB20	9,0	18,3	18	1,5	3100	2600	4000	8,0	41	55	100	130
2,177	468/215	C102_0022 MB20	9,0	18,3	18	1,5	3100	2600	4000	12	36	55	100	130
2,177	468/215	C102_0022 MB20	9,0	18,3	18	1,5	3100	2600	4000	16	30	55	100	130
2,177	468/215	C102_0022 MB20	9,0	18,3	18	1,5	3100	2600	4000	24	19	55	100	130
2,177	468/215	C102_0022 MB30	18	23,7	18	1,9	3100	2600	4000	16	30	55	100	130
2,177	468/215	C102_0022 MB30	18	23,7	18	1,9	3100	2600	4000	24	19	55	100	130
2,177	468/215	C102_0022 MB30	18	23,7	18	1,9	3100	2600	4000	32	7,7	55	100	130
2,394	2303/962	C102_0024 MB20	8,7	18,3	18	1,7	3100	2600	4000	8,0	41	56	110	140
2,394	2303/962	C102_0024 MB20	8,7	18,3	18	1,7	3100	2600	4000	12	35	56	110	140
2,394	2303/962	C102_0024 MB20	8,7	18,3	18	1,7	3100	2600	4000	16	29	56	110	140
2,394	2303/962	C102_0024 MB20	8,7	18,3	18	1,7	3100	2600	4000	24	18	56	110	140
2,394	2303/962	C102_0024 MB30	18	23,7	18	2,0	3100	2600	4000	16	29	56	110	140
2,394	2303/962	C102_0024 MB30	18	23,7	18	2,0	3100	2600	4000	24	18	56	110	140
2,394	2303/962	C102_0024 MB30	18	23,7	18	2,0	3100	2600	4000	32	7,1	56	110	140
2,582	1911/740	C102_0026 MB20	8,7	18,3	18	1,8	3100	2600	4000	8,0	41	58	110	150
2,582	1911/740	C102_0026 MB20	8,7	18,3	18	1,8	3100	2600	4000	12	35	58	110	150
2,582	1911/740	C102_0026 MB20	8,7	18,3	18	1,8	3100	2600	4000	16	29	58	110	150
2,582	1911/740	C102_0026 MB20	8,7	18,3	18	1,8	3100	2600	4000	24	18	58	110	150
2,582	1911/740	C102_0026 MB30	18	23,7	18	2,1	3100	2600	4000	16	29	58	110	150
2,582	1911/740	C102_0026 MB30	18	23,7	18	2,1	3100	2600	4000	24	18	58	110	150
2,582	1911/740	C102_0026 MB30	18	23,7	18	2,1	3100	2600	4000	32	7,1	58	110	150
3,091	2491/806	C102_0031 MB20	8,2	18,3	18	2,0	3500	3100	4000	8,0	38	59	120	180
3,091	2491/806	C102_0031 MB20	8,2	18,3	18	2,0	3500	3100	4000	12	33	59	120	180
3,091	2491/806	C102_0031 MB20	8,2	18,3	18	2,0	3500	3100	4000	16	27	59	120	180
3,091	2491/806	C102_0031 MB20	8,2	18,3	18	2,0	3500	3100	4000	24	16	59	120	180
3,091	2491/806	C102_0031 MB30	18	23,7	18	2,4	3500	3100	4000	16	27	59	120	180
3,091	2491/806	C102_0031 MB30	18	23,7	18	2,4	3500	3100	4000	24	16	59	120	180
3,091	2491/806	C102_0031 MB30	18	23,7	18	2,4	3600	3100	4000	32	4,8	58	120	180
3,334	2067/620	C102_0033 MB20	8,2	18,3	18	2,1	3500	3100	4000	8,0	38	61	120	190
3,334	2067/620	C102_0033 MB20	8,2	18,3	18	2,1	3500	3100	4000	12	33	61	120	190
3,334	2067/620	C102_0033 MB20	8,2	18,3	18	2,1	3500	3100	4000	16	27	61	120	190
3,334	2067/620	C102_0033 MB20	8,2	18,3	18	2,1	3500	3100	4000	24	16	61	120	190

Stirradgetriebe **C** Motoradapter mit Bremse
Helical Gear Units C Motor Adapter with Brake
 Réducteurs coaxiaux **C** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite C4!

Please take notice of the indications on page C4!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page C4!

i	ixakt	Typ	J1	G	Δφ2	C2	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	M1HN	M1MMAX	M2N n1MAXDBH	M2B	M2NOT
			[10-4 kgm ²]	[kg]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
C102 (M2NMAX=120 Nm)														
3,334	2067/620	C102_0033 MB30	17	23,7	18	2,4	3500	3100	4000	16	27	61	120	190
3,334	2067/620	C102_0033 MB30	17	23,7	18	2,4	3500	3100	4000	24	16	61	120	190
3,334	2067/620	C102_0033 MB30	17	23,7	18	2,4	3600	3100	4000	32	4,8	60	120	190
3,883	1363/351	C102_0039 MB20	7,9	18,3	18	2,3	3500	3100	4000	8,0	37	64	130	210
3,883	1363/351	C102_0039 MB20	7,9	18,3	18	2,3	3500	3100	4000	12	31	64	130	210
3,883	1363/351	C102_0039 MB20	7,9	18,3	18	2,3	3500	3100	4000	16	26	64	130	210
3,883	1363/351	C102_0039 MB20	7,9	18,3	18	2,3	3500	3100	4000	24	14	64	130	210
3,883	1363/351	C102_0039 MB30	17	23,7	18	2,6	3500	3100	4000	16	26	64	130	210
3,883	1363/351	C102_0039 MB30	17	23,7	18	2,6	3500	3100	4000	24	14	64	130	210
3,883	1363/351	C102_0039 MB30	17	23,7	18	2,6	3600	3100	4000	32	3,1	63	130	210
4,189	377/90	C102_0042 MB20	7,9	18,3	18	2,4	3500	3100	4000	8,0	35	65	130	220
4,189	377/90	C102_0042 MB20	7,9	18,3	18	2,4	3500	3100	4000	12	29	65	130	220
4,189	377/90	C102_0042 MB20	7,9	18,3	18	2,4	3500	3100	4000	16	23	65	130	220
4,189	377/90	C102_0042 MB20	7,9	18,3	18	2,4	3500	3100	4000	24	12	65	130	220
4,189	377/90	C102_0042 MB30	17	23,7	18	2,7	3500	3100	4000	16	23	65	130	220
4,189	377/90	C102_0042 MB30	17	23,7	18	2,7	3500	3100	4000	24	12	65	130	220
4,658	3149/676	C102_0047 MB20	7,7	18,3	18	2,5	3500	3500	4000	8,0	30	68	130	220
4,658	3149/676	C102_0047 MB20	7,7	18,3	18	2,5	3500	3500	4000	12	24	68	130	220
4,658	3149/676	C102_0047 MB20	7,7	18,3	18	2,5	3500	3500	4000	16	19	68	130	220
4,658	3149/676	C102_0047 MB20	7,7	18,3	18	2,5	3500	3500	4000	24	7,6	68	130	220
4,658	3149/676	C102_0047 MB30	17	23,7	18	2,7	3500	3500	4000	16	19	68	130	220
4,658	3149/676	C102_0047 MB30	17	23,7	18	2,7	3500	3500	4000	24	7,6	68	130	220
5,025	201/40	C102_0050 MB20	7,7	18,3	18	2,6	3500	3500	4000	8,0	27	69	130	220
5,025	201/40	C102_0050 MB20	7,7	18,3	18	2,6	3500	3500	4000	12	21	69	130	220
5,025	201/40	C102_0050 MB20	7,7	18,3	18	2,6	3500	3500	4000	16	16	69	130	220
5,025	201/40	C102_0050 MB20	7,7	18,3	18	2,6	3500	3500	4000	24	4,6	69	130	220
5,025	201/40	C102_0050 MB30	17	23,7	18	2,8	3500	3500	4000	16	16	69	130	220
5,025	201/40	C102_0050 MB30	17	23,7	18	2,8	3500	3500	4000	24	4,6	69	130	220
5,875	47/8	C102_0059 MB20	7,6	18,3	18	2,7	3500	3500	4000	8,0	21	73	130	220
5,875	47/8	C102_0059 MB20	7,6	18,3	18	2,7	3500	3500	4000	12	16	73	130	220
5,875	47/8	C102_0059 MB20	7,6	18,3	18	2,7	3500	3500	4000	16	10	73	130	220
5,875	47/8	C102_0059 MB30	17	23,7	18	2,9	3500	3500	4000	16	10	73	130	220
6,338	507/80	C102_0063 MB20	7,6	18,3	18	2,8	3500	3500	4000	8,0	19	75	130	220
6,338	507/80	C102_0063 MB20	7,6	18,3	18	2,8	3500	3500	4000	12	14	75	130	220
6,338	507/80	C102_0063 MB20	7,6	18,3	18	2,8	3500	3500	4000	16	7,9	75	130	220
6,338	507/80	C102_0063 MB30	17	23,7	18	2,9	3500	3500	4000	16	7,9	75	130	220
7,796	3243/416	C102_0078 MB20	7,4	18,3	18	2,9	3500	3500	4000	8,0	13	80	130	220
7,796	3243/416	C102_0078 MB20	7,4	18,3	18	2,9	3500	3500	4000	12	7,8	80	130	220
7,796	3243/416	C102_0078 MB20	7,4	18,3	18	2,9	3500	3500	4000	16	2,2	80	130	220
7,796	3243/416	C102_0078 MB30	17	23,7	18	3,0	3500	3500	4000	16	2,2	80	130	220
8,263	1537/186	C102_0083 MB20	7,9	18,3	15	3,6	3500	3100	4000	8,0	14	97	140	240
8,263	1537/186	C102_0083 MB20	7,9	18,3	15	3,6	3500	3100	4000	12	8,6	97	140	240
8,263	1537/186	C102_0083 MB20	7,9	18,3	15	3,6	3500	3100	4000	16	3,0	97	140	240
8,263	1537/186	C102_0083 MB30	17	23,7	15	3,7	3500	3100	4000	16	3,0	97	140	240
9,326	3180/341	C102_0093 MB20	7,9	18,3	15	3,7	3500	3100	4000	8,0	11	100	140	240
9,326	3180/341	C102_0093 MB20	7,9	18,3	15	3,7	3500	3100	4000	12	5,7	100	140	240
10,38	841/81	C102_0105 MB20	7,7	18,3	15	3,7	3500	3100	4000	8,0	9,0	100	140	240
10,38	841/81	C102_0105 MB20	7,7	18,3	15	3,7	3500	3100	4000	12	3,4	100	140	240
11,72	1160/99	C102_0115 MB20	7,7	18,3	15	3,8	3500	3100	4000	8,0	6,7	110	140	240
12,46	1943/156	C102_0125 MB20	7,6	18,3	15	3,8	3500	3500	4000	8,0	5,6	110	140	240
14,06	2010/143	C102_0140 MB20	7,6	18,3	15	3,8	3500	3500	4000	8,0	3,7	120	140	240
15,71	377/24	C102_0155 MB20	7,5	18,3	15	3,8	3500	3500	4000	8,0	2,1	120	140	240

Stirradgetriebe **C** Motoradapter mit Bremse
Helical Gear Units C Motor Adapter with Brake
 Réducteurs coaxiaux **C** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite C4!

Please take notice of the indications on page C4!

Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page C4!

i	ixakt	Typ	J1	G	Δφ2	C2	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	M1HN	M1MMAX	M2N n1MAXDBH	M2B	M2NOT
			[10-4 kgm ²]	[kg]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[min-1]	[min-1]	[min-1]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
C402 (M2NMAX=550 Nm)														
8,285	3339/403	C402_0083 MB40	72	54,7	12	19	2900	2500	3000	50	46	440	600	1100
9,261	3445/372	C402_0093 MB30	22	43,0	12	17	2900	2500	4000	16	81	460	550	1100
9,261	3445/372	C402_0093 MB30	22	43,0	12	17	2900	2500	4000	24	70	460	550	1100
9,261	3445/372	C402_0093 MB30	22	43,0	12	17	2900	2500	4000	32	59	460	550	1100
9,261	3445/372	C402_0093 MB30	22	43,0	12	17	2900	2500	4000	45	41	460	550	1100
9,261	3445/372	C402_0093 MB40	72	54,7	12	19	2900	2500	3000	50	34	460	550	1100
10,41	406/39	C402_0105 MB20	12	37,6	12	16	2900	2500	4000	8,0	42	400	500	630
10,41	406/39	C402_0105 MB20	12	37,6	12	16	2900	2500	4000	12	36	400	500	630
10,41	406/39	C402_0105 MB20	12	37,6	12	16	2900	2500	4000	16	30	400	500	630
10,41	406/39	C402_0105 MB20	12	37,6	12	16	2900	2500	4000	24	19	400	500	630
10,41	406/39	C402_0105 MB30	21	43,0	12	18	2900	2500	4000	16	70	480	600	1100
10,41	406/39	C402_0105 MB30	21	43,0	12	18	2900	2500	4000	24	59	480	600	1100
10,41	406/39	C402_0105 MB30	21	43,0	12	18	2900	2500	4000	32	47	480	600	1100
10,41	406/39	C402_0105 MB30	21	43,0	12	18	2900	2500	4000	45	29	480	600	1100
10,41	406/39	C402_0105 MB40	70	54,7	12	20	2900	2500	3000	50	22	480	600	1100
11,64	1885/162	C402_0115 MB20	12	37,6	12	17	2900	2500	4000	8,0	42	450	550	700
11,64	1885/162	C402_0115 MB20	12	37,6	12	17	2900	2500	4000	12	36	450	550	700
11,64	1885/162	C402_0115 MB20	12	37,6	12	17	2900	2500	4000	16	30	450	550	700
11,64	1885/162	C402_0115 MB20	12	37,6	12	17	2900	2500	4000	24	19	450	550	700
11,64	1885/162	C402_0115 MB30	21	43,0	12	19	2900	2500	4000	16	60	500	550	1100
11,64	1885/162	C402_0115 MB30	21	43,0	12	19	2900	2500	4000	24	49	500	550	1100
11,64	1885/162	C402_0115 MB30	21	43,0	12	19	2900	2500	4000	32	38	500	550	1100
11,64	1885/162	C402_0115 MB30	21	43,0	12	19	2900	2500	4000	45	20	500	550	1100
12,52	651/52	C402_0125 MB20	11	37,6	12	18	3300	2800	4000	8,0	40	470	590	740
12,52	651/52	C402_0125 MB20	11	37,6	12	18	3300	2800	4000	12	35	470	590	740
12,52	651/52	C402_0125 MB20	11	37,6	12	18	3300	2800	4000	16	29	470	590	740
12,52	651/52	C402_0125 MB20	11	37,6	12	18	3300	2800	4000	24	18	470	590	740
12,52	651/52	C402_0125 MB30	20	43,0	12	19	3300	2800	4000	16	54	490	600	1100
12,52	651/52	C402_0125 MB30	20	43,0	12	19	3300	2800	4000	24	43	490	600	1100
12,52	651/52	C402_0125 MB30	20	43,0	12	19	3300	2800	4000	32	32	490	600	1100
12,52	651/52	C402_0125 MB30	20	43,0	12	19	3300	2800	4000	45	14	490	600	1100
13,99	2015/144	C402_0140 MB20	11	37,6	12	18	3300	2800	4000	8,0	40	500	550	820
13,99	2015/144	C402_0140 MB20	11	37,6	12	18	3300	2800	4000	12	35	500	550	820
13,99	2015/144	C402_0140 MB20	11	37,6	12	18	3300	2800	4000	16	29	500	550	820
13,99	2015/144	C402_0140 MB20	11	37,6	12	18	3300	2800	4000	24	18	500	550	820
13,99	2015/144	C402_0140 MB30	20	43,0	12	20	3300	2800	4000	16	46	500	550	1100
13,99	2015/144	C402_0140 MB30	20	43,0	12	20	3300	2800	4000	24	35	500	550	1100
13,99	2015/144	C402_0140 MB30	20	43,0	12	20	3300	2800	4000	32	24	500	550	1100
15,75	63/4	C402_0160 MB20	9,7	37,6	12	19	3300	2800	4000	8,0	38	490	600	880
15,75	63/4	C402_0160 MB20	9,7	37,6	12	19	3300	2800	4000	12	32	490	600	880
15,75	63/4	C402_0160 MB20	9,7	37,6	12	19	3300	2800	4000	16	27	490	600	880
15,75	63/4	C402_0160 MB20	9,7	37,6	12	19	3300	2800	4000	24	15	490	600	880
15,75	63/4	C402_0160 MB30	19	43,0	12	20	3300	2800	4000	16	39	520	600	1100
15,75	63/4	C402_0160 MB30	19	43,0	12	20	3300	2800	4000	24	27	520	600	1100
15,75	63/4	C402_0160 MB30	19	43,0	12	20	3300	2800	4000	32	16	520	600	1100
17,60	845/48	C402_0175 MB20	9,7	37,6	12	20	3300	2800	4000	8,0	38	540	550	990
17,60	845/48	C402_0175 MB20	9,7	37,6	12	20	3300	2800	4000	12	32	540	550	990
17,60	845/48	C402_0175 MB20	9,7	37,6	12	20	3300	2800	4000	16	27	540	550	990
17,60	845/48	C402_0175 MB20	9,7	37,6	12	20	3300	2800	4000	24	15	540	550	990
17,60	845/48	C402_0175 MB30	19	43,0	12	20	3300	2800	4000	16	32	540	550	1100
17,60	845/48	C402_0175 MB30	19	43,0	12	20	3300	2800	4000	24	21	540	550	1100
20,90	4347/208	C402_0210 MB20	8,9	37,6	12	20	3500	3200	4000	8,0	35	510	600	1100
20,90	4347/208	C402_0210 MB20	8,9	37,6	12	20	3500	3200	4000	12	29	510	600	1100
20,90	4347/208	C402_0210 MB20	8,9	37,6	12	20	3500	3200	4000	16	24	510	600	1100
20,90	4347/208	C402_0210 MB20	8,9	37,6	12	20	3500	3200	4000	24	12	510	600	1100
20,90	4347/208	C402_0210 MB30	18	43,0	12	21	3500	3200	4000	16	24	550	600	1100
20,90	4347/208	C402_0210 MB30	18	43,0	12	21	3500	3200	4000	24	12	550	600	1100
23,36	1495/64	C402_0230 MB20	8,9	37,6	12	20	3500	3200	4000	8,0	30	550	550	1100
23,36	1495/64	C402_0230 MB20	8,9	37,6	12	20	3500	3200	4000	12	24	550	550	1100
23,36	1495/64	C402_0230 MB20	8,9	37,6	12	20	3500	3200	4000	16	19	550	550	1100
23,36	1495/64	C402_0230 MB30	18	43,0	12	21	3500	3200	4000	16	19	550	550	1100
24,92	324/13	C402_0250 MB20	8,5	37,6	12	21	3500	3200	4000	8,0	27	530	600	1100

Stirnradgetriebe **C** Motoradapter mit Bremse
Helical Gear Units C Motor Adapter with Brake
 Réducteurs coaxiaux **C** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite C4!

Please take notice of the indications on page C4!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page C4!

i	ieakt	Typ	J1	G	Δφ2	C2	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	M1HN	M1MMAX	M2N n1MAXDBH	M2B	M2NOT
			[10 ⁻⁴ kgm ²]	[kg]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
C402 (M2NMAX=550 Nm)														
24,92	324/13	C402_0250 MB20	8,5	37,6	12	21	3500	3200	4000	12	22	530	600	1100
24,92	324/13	C402_0250 MB20	8,5	37,6	12	21	3500	3200	4000	16	16	530	600	1100
24,92	324/13	C402_0250 MB30	18	43,0	12	21	3500	3200	4000	16	16	550	600	1100
27,86	195/7	C402_0280 MB20	8,5	37,6	12	21	3500	3200	4000	8,0	23	550	550	1100
27,86	195/7	C402_0280 MB20	8,5	37,6	12	21	3500	3200	4000	12	18	550	550	1100
27,86	195/7	C402_0280 MB20	8,5	37,6	12	21	3500	3200	4000	16	12	550	550	1100
27,86	195/7	C402_0280 MB30	18	43,0	12	21	3500	3200	4000	16	12	550	550	1100
31,15	405/13	C402_0310 MB20	8,1	37,6	12	21	3500	3200	4000	8,0	20	550	600	1100
31,15	405/13	C402_0310 MB20	8,1	37,6	12	21	3500	3200	4000	12	14	550	600	1100
31,15	405/13	C402_0310 MB20	8,1	37,6	12	21	3500	3200	4000	16	8,4	550	600	1100
31,15	405/13	C402_0310 MB30	17	43,0	12	21	3500	3200	4000	16	8,4	550	600	1100
34,82	975/28	C402_0350 MB20	8,1	37,6	12	21	3500	3200	4000	8,0	16	550	550	1100
34,82	975/28	C402_0350 MB20	8,1	37,6	12	21	3500	3200	4000	12	11	550	550	1100
41,75	7056/169	C402_0420 MB20	7,8	37,6	12	21	3500	3200	4000	8,0	12	550	600	1100
41,75	7056/169	C402_0420 MB20	7,8	37,6	12	21	3500	3200	4000	12	6,2	550	600	1100
46,67	140/3	C402_0470 MB20	7,7	37,6	12	21	3500	3200	4000	8,0	9,4	550	550	1100
50,19	1305/26	C402_0500 MB20	7,6	37,6	12	22	3500	3200	4000	8,0	5,1	550	600	940
56,10	9425/168	C402_0560 MB20	7,6	37,6	12	22	3500	3200	4000	8,0	5,1	550	550	1050
62,52	8127/130	C402_0630 MB20	7,5	37,6	12	22	3500	3200	4000	8,0	2,8	500	600	1000
C502 (M2NMAX=800 Nm)														
1,976	81/41	C502_0020 MB30	47	54,6	14	3,3	2400	2000	3000	16	130	180	240	350
1,976	81/41	C502_0020 MB30	47	54,6	14	3,3	2400	2000	3000	24	120	180	240	350
1,976	81/41	C502_0020 MB30	47	54,6	14	3,3	2400	2000	3000	32	110	180	240	350
1,976	81/41	C502_0020 MB30	47	54,6	14	3,3	2400	2000	3000	45	94	180	240	350
1,976	81/41	C502_0020 MB40	96	66,3	14	5,9	2400	2000	3000	50	230	330	480	680
1,976	81/41	C502_0020 MB40	96	66,3	14	5,9	2400	2000	3000	72	200	330	480	680
1,976	81/41	C502_0020 MB40	96	66,3	14	5,9	2400	2000	3000	100	160	330	480	680
2,247	645/287	C502_0022 MB30	44	54,6	14	4,0	2400	2000	3000	16	130	210	270	400
2,247	645/287	C502_0022 MB30	44	54,6	14	4,0	2400	2000	3000	24	120	210	270	400
2,247	645/287	C502_0022 MB30	44	54,6	14	4,0	2400	2000	3000	32	110	210	270	400
2,247	645/287	C502_0022 MB30	44	54,6	14	4,0	2400	2000	3000	45	94	210	270	400
2,247	645/287	C502_0022 MB40	94	66,3	14	7,0	2400	2000	3000	50	230	340	540	770
2,247	645/287	C502_0022 MB40	94	66,3	14	7,0	2400	2000	3000	72	200	340	540	770
2,247	645/287	C502_0022 MB40	94	66,3	14	7,0	2400	2000	3000	100	160	340	540	770
2,450	49/20	C502_0025 MB30	38	54,6	14	4,6	2400	2000	3000	16	130	230	300	430
2,450	49/20	C502_0025 MB30	38	54,6	14	4,6	2400	2000	3000	24	120	230	300	430
2,450	49/20	C502_0025 MB30	38	54,6	14	4,6	2400	2000	3000	32	110	230	300	430
2,450	49/20	C502_0025 MB30	38	54,6	14	4,6	2400	2000	3000	45	89	230	300	430
2,450	49/20	C502_0025 MB40	87	66,3	14	7,9	2400	2000	3000	50	220	350	590	820
2,450	49/20	C502_0025 MB40	87	66,3	14	7,9	2400	2000	3000	72	190	350	590	820
2,450	49/20	C502_0025 MB40	87	66,3	14	7,9	2400	2000	3000	100	150	350	590	820
2,787	301/108	C502_0028 MB30	37	54,6	14	5,6	2400	2000	3000	16	130	260	340	490
2,787	301/108	C502_0028 MB30	37	54,6	14	5,6	2400	2000	3000	24	120	260	340	490
2,787	301/108	C502_0028 MB30	37	54,6	14	5,6	2400	2000	3000	32	110	260	340	490
2,787	301/108	C502_0028 MB30	37	54,6	14	5,6	2400	2000	3000	45	89	260	340	490
2,787	301/108	C502_0028 MB40	86	66,3	14	9,2	2400	2000	3000	50	220	360	650	930
2,787	301/108	C502_0028 MB40	86	66,3	14	9,2	2400	2000	3000	72	190	360	650	930
2,787	301/108	C502_0028 MB40	86	66,3	14	9,2	2400	2000	3000	100	150	360	650	930
3,077	477/155	C502_0031 MB30	32	54,6	14	6,5	2800	2400	3500	16	120	280	370	520
3,077	477/155	C502_0031 MB30	32	54,6	14	6,5	2800	2400	3500	24	110	280	370	520
3,077	477/155	C502_0031 MB30	32	54,6	14	6,5	2800	2400	3500	32	100	280	370	520
3,077	477/155	C502_0031 MB30	32	54,6	14	6,5	2800	2400	3500	45	84	280	370	520
3,077	477/155	C502_0031 MB40	81	66,3	14	10	2800	2400	3000	50	77	360	420	520
3,077	477/155	C502_0031 MB40	81	66,3	14	10	2800	2400	3000	72	46	360	420	520
3,077	477/155	C502_0031 MB40	81	66,3	14	10	2800	2400	3000	100	7,2	360	420	520
3,501	2279/651	C502_0035 MB30	31	54,6	14	7,7	2800	2400	3500	16	120	320	420	590
3,501	2279/651	C502_0035 MB30	31	54,6	14	7,7	2800	2400	3500	24	110	320	420	590
3,501	2279/651	C502_0035 MB30	31	54,6	14	7,7	2800	2400	3500	32	100	320	420	590
3,501	2279/651	C502_0035 MB30	31	54,6	14	7,7	2800	2400	3500	45	84	320	420	590

Stirnradgetriebe **C** Motoradapter mit Bremse
Helical Gear Units C Motor Adapter with Brake
 Réducteurs coaxiaux **C** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite C4!

Please take notice of the indications on page C4!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page C4!

i	ixakt	Typ	J1	G	$\Delta\phi 2$	C2	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	M1HN	M1MMAX	M2N n1MAXDBH	M2B	M2NOT
			[10 ⁻⁴ kgm ²]	[kg]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
C502 (M2NMAX=800 Nm)														
17,60	845/48	C502_0175 MB30	21	54,6	12	21	3100	2700	4000	32	35	800	850	1600
17,60	845/48	C502_0175 MB30	21	54,6	12	21	3100	2700	4000	45	16	800	850	1600
20,84	667/32	C502_0210 MB20	10	49,2	12	21	3400	3000	4000	8,0	37	610	920	1150
20,84	667/32	C502_0210 MB20	10	49,2	12	21	3400	3000	4000	12	32	610	920	1150
20,84	667/32	C502_0210 MB20	10	49,2	12	21	3400	3000	4000	16	26	610	920	1150
20,84	667/32	C502_0210 MB20	10	49,2	12	21	3400	3000	4000	24	15	610	920	1150
20,84	667/32	C502_0210 MB30	20	54,6	12	22	3400	3000	4000	16	45	800	920	1600
20,84	667/32	C502_0210 MB30	20	54,6	12	22	3400	3000	4000	24	33	800	920	1600
20,84	667/32	C502_0210 MB30	20	54,6	12	22	3400	3000	4000	32	22	800	920	1600
23,36	1495/64	C502_0230 MB20	10	49,2	12	21	3400	3000	4000	8,0	37	680	850	1290
23,36	1495/64	C502_0230 MB20	10	49,2	12	21	3400	3000	4000	12	32	680	850	1290
23,36	1495/64	C502_0230 MB20	10	49,2	12	21	3400	3000	4000	16	26	680	850	1290
23,36	1495/64	C502_0230 MB20	10	49,2	12	21	3400	3000	4000	24	15	680	850	1290
23,36	1495/64	C502_0230 MB30	20	54,6	12	22	3400	3000	4000	16	37	800	850	1600
23,36	1495/64	C502_0230 MB30	20	54,6	12	22	3400	3000	4000	24	26	800	850	1600
23,36	1495/64	C502_0230 MB30	20	54,6	12	22	3400	3000	4000	32	15	800	850	1600
25,07	2407/96	C502_0250 MB20	9,5	49,2	12	21	3400	3000	4000	8,0	35	620	920	1330
25,07	2407/96	C502_0250 MB20	9,5	49,2	12	21	3400	3000	4000	12	30	620	920	1330
25,07	2407/96	C502_0250 MB20	9,5	49,2	12	21	3400	3000	4000	16	24	620	920	1330
25,07	2407/96	C502_0250 MB20	9,5	49,2	12	21	3400	3000	4000	24	13	620	920	1330
25,07	2407/96	C502_0250 MB30	19	54,6	12	22	3400	3000	4000	16	33	800	920	1600
25,07	2407/96	C502_0250 MB30	19	54,6	12	22	3400	3000	4000	24	22	800	920	1600
25,07	2407/96	C502_0250 MB30	19	54,6	12	22	3400	3000	4000	32	11	800	920	1600
28,10	5395/192	C502_0280 MB20	9,5	49,2	12	22	3400	3000	4000	8,0	35	700	850	1490
28,10	5395/192	C502_0280 MB20	9,5	49,2	12	22	3400	3000	4000	12	30	700	850	1490
28,10	5395/192	C502_0280 MB20	9,5	49,2	12	22	3400	3000	4000	16	24	700	850	1490
28,10	5395/192	C502_0280 MB20	9,5	49,2	12	22	3400	3000	4000	24	13	700	850	1490
28,10	5395/192	C502_0280 MB30	19	54,6	12	22	3400	3000	4000	16	27	800	850	1600
28,10	5395/192	C502_0280 MB30	19	54,6	12	22	3400	3000	4000	24	16	800	850	1600
31,23	406/13	C502_0310 MB20	8,8	49,2	12	22	3400	3000	4000	8,0	33	640	920	1580
31,23	406/13	C502_0310 MB20	8,8	49,2	12	22	3400	3000	4000	12	27	640	920	1580
31,23	406/13	C502_0310 MB20	8,8	49,2	12	22	3400	3000	4000	16	22	640	920	1580
31,23	406/13	C502_0310 MB20	8,8	49,2	12	22	3400	3000	4000	24	11	640	920	1580
31,23	406/13	C502_0310 MB30	18	54,6	12	22	3400	3000	4000	16	22	800	920	1580
31,23	406/13	C502_0310 MB30	18	54,6	12	22	3400	3000	4000	24	11	800	920	1580
35,00	35/1	C502_0350 MB20	8,8	49,2	12	22	3400	3000	4000	8,0	29	710	850	1600
35,00	35/1	C502_0350 MB20	8,8	49,2	12	22	3400	3000	4000	12	23	710	850	1600
35,00	35/1	C502_0350 MB20	8,8	49,2	12	22	3400	3000	4000	16	18	710	850	1600
35,00	35/1	C502_0350 MB30	18	54,6	12	22	3400	3000	4000	16	18	800	850	1600
41,69	667/16	C502_0420 MB20	8,2	49,2	12	22	3400	3000	4000	8,0	22	660	920	1600
41,69	667/16	C502_0420 MB20	8,2	49,2	12	22	3400	3000	4000	12	17	660	920	1600
41,69	667/16	C502_0420 MB20	8,2	49,2	12	22	3400	3000	4000	16	11	660	920	1600
41,69	667/16	C502_0420 MB30	17	54,6	12	22	3400	3000	4000	16	11	800	920	1600
46,72	1495/32	C502_0470 MB20	8,2	49,2	12	22	3400	3000	4000	8,0	19	740	850	1600
46,72	1495/32	C502_0470 MB20	8,2	49,2	12	22	3400	3000	4000	12	13	740	850	1600
46,72	1495/32	C502_0470 MB20	8,2	49,2	12	22	3400	3000	4000	16	7,5	740	850	1600
46,72	1495/32	C502_0470 MB30	17	54,6	12	22	3400	3000	4000	16	7,5	800	850	1600
49,82	1943/39	C502_0500 MB20	7,9	49,2	12	22	3400	3000	4000	8,0	17	680	920	1600
49,82	1943/39	C502_0500 MB20	7,9	49,2	12	22	3400	3000	4000	12	11	680	920	1600
49,82	1943/39	C502_0500 MB20	7,9	49,2	12	22	3400	3000	4000	16	5,6	680	920	1600
49,82	1943/39	C502_0500 MB30	17	54,6	12	22	3400	3000	4000	16	5,6	800	920	1600
55,83	335/6	C502_0560 MB20	7,9	49,2	12	22	3400	3000	4000	8,0	14	760	850	1600
55,83	335/6	C502_0560 MB20	7,9	49,2	12	22	3400	3000	4000	12	8,2	760	850	1600
62,43	4495/72	C502_0620 MB20	7,7	49,2	12	22	3400	3000	4000	8,0	4,9	690	860	1150
69,97	10075/144	C502_0700 MB20	7,7	49,2	12	23	3400	3000	4000	8,0	4,9	770	850	1290

Stirnradgetriebe **C** Motoradapter mit Bremse
Helical Gear Units C Motor Adapter with Brake
 Réducteurs coaxiaux **C** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite C4!

Please take notice of the indications on page C4!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page C4!

i	ixakt	Typ	J1	G	$\Delta\varphi 2$	C2	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	M1HN	M1MMAX	M2N n1MAXDBH	M2B	M2NOT
			[10 ⁻⁴ kgm ²]	[kg]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
C612 (M2NMAX=1300 Nm)														
12,58	2013/160	C612_0125 MB40	77	81,6	10	61	3000	2600	3000	100	61	1040	1650	2900
14,15	976/69	C612_0140 MB30	30	69,9	10	54	3000	2600	3500	16	120	1080	1380	2290
14,15	976/69	C612_0140 MB30	30	69,9	10	54	3000	2600	3500	24	110	1080	1380	2290
14,15	976/69	C612_0140 MB30	30	69,9	10	54	3000	2600	3500	32	96	1080	1380	2290
14,15	976/69	C612_0140 MB30	30	69,9	10	54	3000	2600	3500	45	78	1080	1380	2290
14,15	976/69	C612_0140 MB40	80	81,6	10	63	3000	2600	3000	50	90	1080	1380	2600
14,15	976/69	C612_0140 MB40	80	81,6	10	63	3000	2600	3000	72	60	1080	1380	2600
16,20	1037/64	C612_0160 MB30	24	69,9	10	58	3200	2900	4000	16	110	930	1650	2390
16,20	1037/64	C612_0160 MB30	24	69,9	10	58	3200	2900	4000	24	95	930	1650	2390
16,20	1037/64	C612_0160 MB30	24	69,9	10	58	3200	2900	4000	32	84	930	1650	2390
16,20	1037/64	C612_0160 MB30	24	69,9	10	58	3200	2900	4000	45	66	930	1650	2390
16,20	1037/64	C612_0160 MB40	73	81,6	10	65	3000	2900	3000	50	86	1130	1650	2900
16,20	1037/64	C612_0160 MB40	73	81,6	10	65	3000	2900	3000	72	55	1130	1650	2900
17,60	88/5	C612_0175 MB30	27	69,9	10	60	3000	2600	3500	16	110	1160	1380	2600
17,60	88/5	C612_0175 MB30	27	69,9	10	60	3000	2600	3500	24	95	1160	1380	2600
17,60	88/5	C612_0175 MB30	27	69,9	10	60	3000	2600	3500	32	84	1160	1380	2600
17,60	88/5	C612_0175 MB30	27	69,9	10	60	3000	2600	3500	45	66	1160	1380	2600
17,60	88/5	C612_0175 MB40	76	81,6	10	67	3000	2600	3000	50	59	1160	1380	2600
17,60	88/5	C612_0175 MB40	76	81,6	10	67	3000	2600	3000	72	28	1160	1380	2600
19,61	549/28	C612_0195 MB30	22	69,9	10	62	3200	2900	4000	16	100	960	1650	2780
19,61	549/28	C612_0195 MB30	22	69,9	10	62	3200	2900	4000	24	90	960	1650	2780
19,61	549/28	C612_0195 MB30	22	69,9	10	62	3200	2900	4000	32	79	960	1650	2780
19,61	549/28	C612_0195 MB30	22	69,9	10	62	3200	2900	4000	45	61	960	1650	2780
19,61	549/28	C612_0195 MB40	71	81,6	10	68	3000	2900	3000	50	54	1200	1650	2780
19,61	549/28	C612_0195 MB40	71	81,6	10	68	3000	2900	3000	72	23	1200	1650	2780
22,67	68/3	C612_0230 MB30	23	69,9	10	65	3200	2900	4000	16	78	1240	1380	2600
22,67	68/3	C612_0230 MB30	23	69,9	10	65	3200	2900	4000	24	67	1240	1380	2600
22,67	68/3	C612_0230 MB30	23	69,9	10	65	3200	2900	4000	32	55	1240	1380	2600
22,67	68/3	C612_0230 MB30	23	69,9	10	65	3200	2900	4000	45	37	1240	1380	2600
22,67	68/3	C612_0230 MB40	73	81,6	10	69	3000	2900	3000	50	30	1260	1380	2600
24,93	5185/208	C612_0250 MB30	20	69,9	10	66	3200	2900	4000	16	79	990	1650	2900
24,93	5185/208	C612_0250 MB30	20	69,9	10	66	3200	2900	4000	24	68	990	1650	2900
24,93	5185/208	C612_0250 MB30	20	69,9	10	66	3200	2900	4000	32	57	990	1650	2900
24,93	5185/208	C612_0250 MB30	20	69,9	10	66	3200	2900	4000	45	39	990	1650	2900
24,93	5185/208	C612_0250 MB40	70	81,6	10	70	3000	2900	3000	50	32	1300	1650	2900
27,43	192/7	C612_0270 MB30	22	69,9	10	67	3200	2900	4000	16	60	1300	1380	2600
27,43	192/7	C612_0270 MB30	22	69,9	10	67	3200	2900	4000	24	49	1300	1380	2600
27,43	192/7	C612_0270 MB30	22	69,9	10	67	3200	2900	4000	32	38	1300	1380	2600
27,43	192/7	C612_0270 MB30	22	69,9	10	67	3200	2900	4000	45	20	1300	1380	2600
32,41	1037/32	C612_0320 MB30	19	69,9	10	69	3200	2900	4000	16	56	1030	1650	2900
32,41	1037/32	C612_0320 MB30	19	69,9	10	69	3200	2900	4000	24	45	1030	1650	2900
32,41	1037/32	C612_0320 MB30	19	69,9	10	69	3200	2900	4000	32	33	1030	1650	2900
32,41	1037/32	C612_0320 MB30	19	69,9	10	69	3200	2900	4000	45	15	1030	1650	2900
34,87	1360/39	C612_0350 MB30	20	69,9	10	70	3200	2900	4000	16	43	1300	1380	2600
34,87	1360/39	C612_0350 MB30	20	69,9	10	70	3200	2900	4000	24	31	1300	1380	2600
34,87	1360/39	C612_0350 MB30	20	69,9	10	70	3200	2900	4000	32	20	1300	1380	2600
39,40	1891/48	C612_0390 MB30	18	69,9	10	71	3200	2900	4000	16	19	1040	1460	1860
39,40	1891/48	C612_0390 MB30	18	69,9	10	71	3200	2900	4000	24	7,6	1040	1460	1860
45,33	136/3	C612_0450 MB30	19	69,9	10	72	3200	2900	4000	16	28	1300	1380	2600
45,33	136/3	C612_0450 MB30	19	69,9	10	72	3200	2900	4000	24	16	1300	1380	2600
55,11	496/9	C612_0550 MB30	18	69,9	10	72	3200	2900	4000	16	19	1300	1380	2600
55,11	496/9	C612_0550 MB30	18	69,9	10	72	3200	2900	4000	24	7,6	1300	1380	2600
68,89	620/9	C612_0690 MB30	18	69,9	10	73	3200	2900	4000	16	11	1300	1380	2600

Stirradgetriebe **C** Motoradapter mit Bremse
Helical Gear Units C Motor Adapter with Brake
 Réducteurs coaxiaux **C** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite C4!

Please take notice of the indications on page C4!

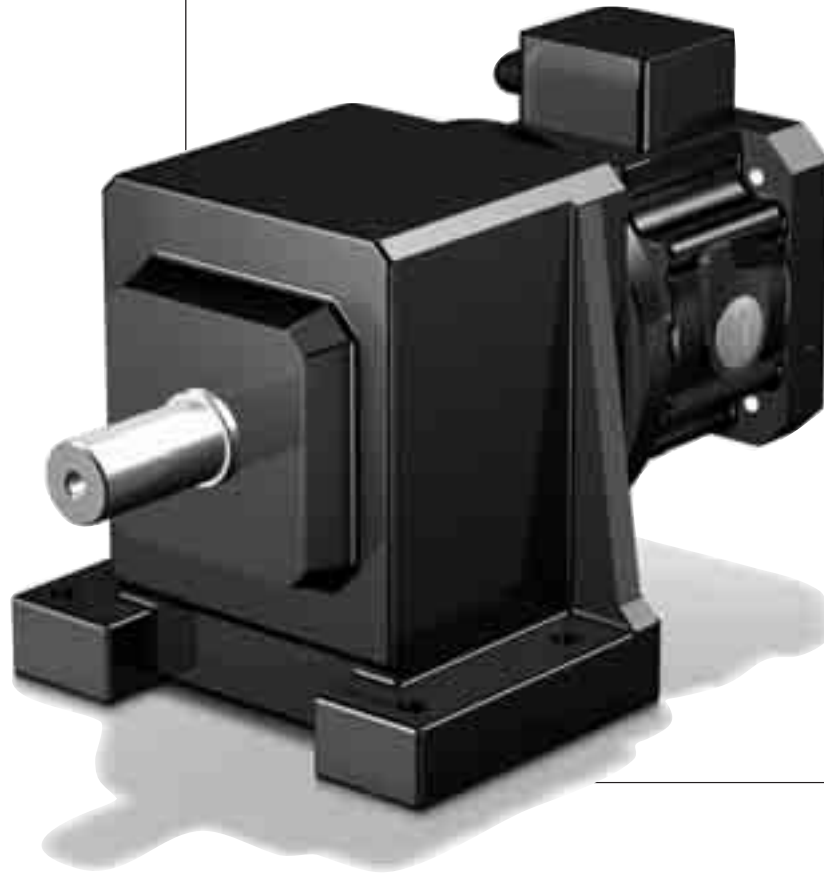
Veillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page C4!

i	i _{exakt}	Typ	J1	G	Δφ2	C2	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	M1HN	M1MMAX	M2N n1MAXDBH	M2B	M2NOT
			[10 ⁻⁴ kgm ²]	[kg]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
C812 (M2NMAX=3600 Nm)														
33,59	2183/65	C812_0340 MB40	78	176,5	10	137	2900	2700	3000	50	150	2790	4800	8400
33,59	2183/65	C812_0340 MB40	78	176,5	10	137	2900	2700	3000	72	120	2790	4800	8400
33,59	2183/65	C812_0340 MB40	78	176,5	10	137	2900	2700	3000	100	78	2790	4800	8400
35,33	106/3	C812_0350 MB40	83	176,5	10	189	2900	2700	3000	50	110	3600	4140	7200
35,33	106/3	C812_0350 MB40	83	176,5	10	189	2900	2700	3000	72	77	3600	4140	7200
35,33	106/3	C812_0350 MB40	83	176,5	10	189	2900	2700	3000	100	38	3600	4140	7200
39,94	2596/65	C812_0400 MB40	75	176,5	10	139	2900	2700	3000	50	48	2870	4300	5380
39,94	2596/65	C812_0400 MB40	75	176,5	10	139	2900	2700	3000	72	17	2870	4300	5380
45,54	592/13	C812_0460 MB40	78	176,5	10	194	2900	2700	3000	50	68	3600	4140	7200
45,54	592/13	C812_0460 MB40	78	176,5	10	194	2900	2700	3000	72	37	3600	4140	7200
54,15	704/13	C812_0540 MB40	75	176,5	10	197	2900	2700	3000	50	46	3600	4140	7200
54,15	704/13	C812_0540 MB40	75	176,5	10	197	2900	2700	3000	72	15	3600	4140	7200
68,89	620/9	C812_0690 MB40	72	176,5	10	200	2900	2700	3000	50	21	3600	4140	7200

Maßbilder:
SMS Stirnradgetriebe
C Motoradapter mit Bremse

Dimensioned drawings:
SMS C Helical Gear
Units Motor Adapter with Brake

Croquis cotés:
Réd. coaxiaux **SMS C**
lanterne pour moteur avec
frein



C

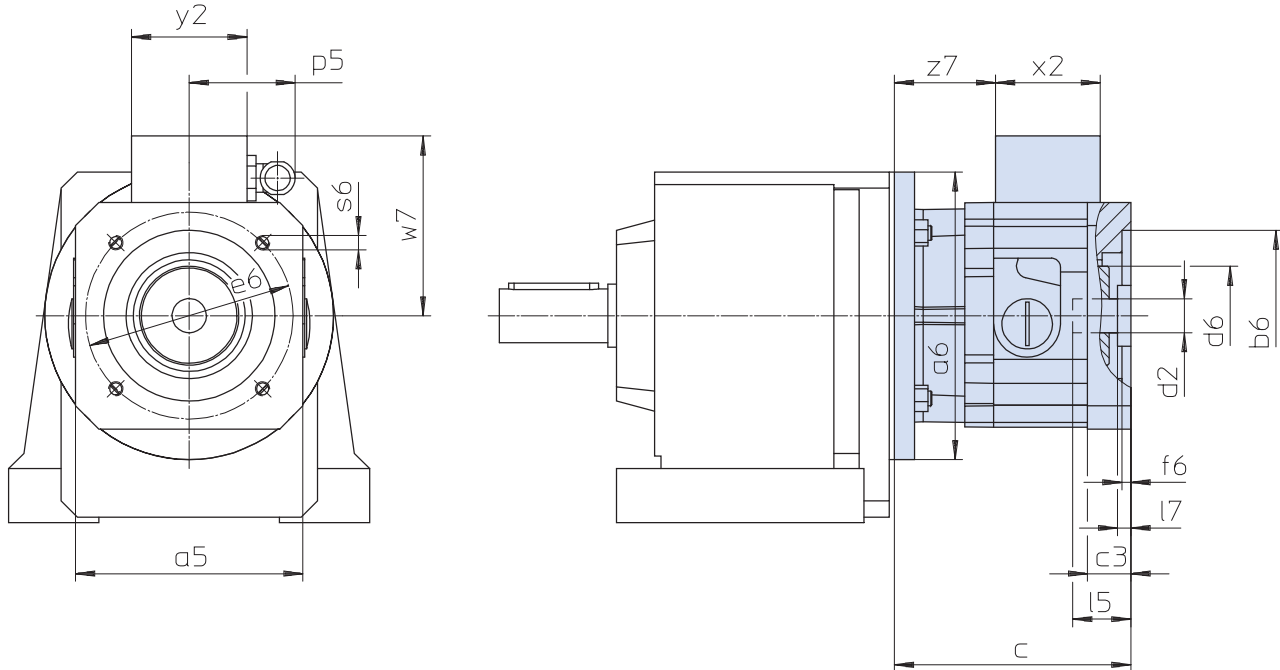
Stirradgetriebe **C** Motoradapter mit Bremse + Klemmenkasten

Helical Gear Units **C** Motor Adapter with Brake + terminal box

Réducteurs coaxiaux **C** lanterne pour moteur avec frein + boîte à bornes



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog SMS/MGS Getriebe ID 441834.
Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog SMS/MGS gear units ID 441834. Further motor connection dimensions on request.

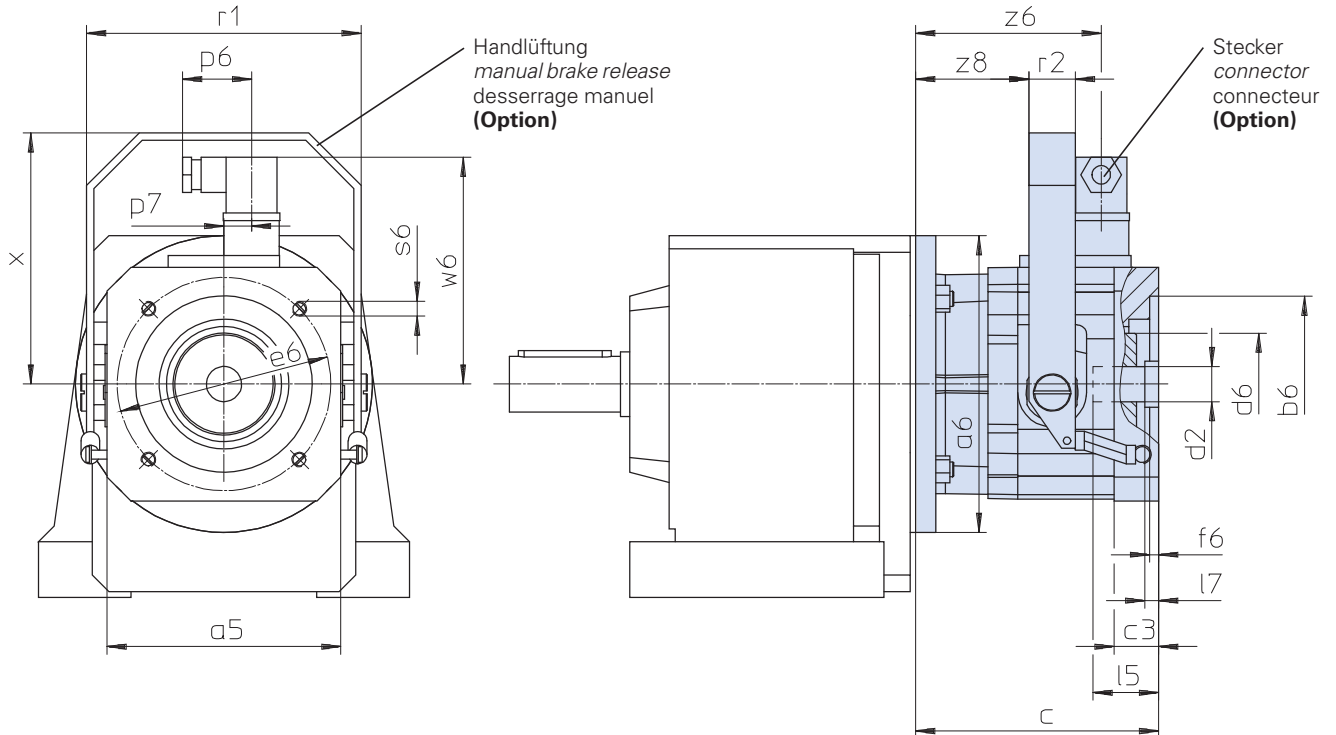
Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs SMS/MGS ID 441834. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	a5	øa6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5

Stirnradgetriebe **C** Motoradapter mit Bremse + Optionen
Helical Gear Units C Motor Adapter with Brake + options
 Réducteurs coaxiaux **C** lanterne pour moteur avec frein + options



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog SMS/MGS Getriebe ID 441834.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog SMS/MGS gear units ID 441834. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs SMS/MGS ID 441834. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	øa6	c	c3	ød6
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80

Typ	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5

SMS Flachgetriebe **F**
Motoradapter mit Bremse

SMS F Shaft-Mounted
Helical Gear Units
Motor Adapter with Brake

Réducteurs à arbres
parallèles **SMS F** lanterne
pour moteur avec frein



F

Inhaltsübersicht **F**

Typenbezeichnung - Ausführungsformen
Auswahlliste:
SMS Flachgetriebe F
Maßbilder:
SMS Flachgetriebe F

F2
F3
F11

Contents **F**

Type designation - Available combinations
Selection data:
SMS F Shaft-Mounted Helical Gear Units
Dimensioned drawings:
SMS F Shaft-Mounted Helical Gear Units

F2
F3
F11

Sommaire **F**

Désignation des types -
Types de constructions
Liste des alternatives:
Réducteurs à arbres parallèles SMS F
Croquis cotés:
Réducteurs à arbres parallèles SMS F

F2
F3
F11



F 2 0 2 AG 0110 MB20

1 2 3 4 5 6 7 8

F 202 AG 0110 MB20



- 1 Getriebetyp
 - 2 Getriebegröße
 - 3 Generationsziffer
 - 4 Stufenzahl
 - 5 Wellenausführung (z.B. V=Vollwelle)
 - 6 Bauart (z.B. Q=Quadratflanschausführung)
 - 7 Übersetzungskennzahl $i \times 10$
 - 8 Anbaugruppen
- MB** - Motoradapter quadratisch mit Bremse für Motorwelle ohne Passfeder (Motormaßbild des Kunden erforderlich! Siehe Abb. Motorabtrieb und Maßbild ab Seite F11, bitte max. Abmessungen beachten)

- 1 Gear unit type
 - 2 Gear unit size
 - 3 Generation number
 - 4 Stages
 - 5 Shaft version (e.g. V=solid shaft)
 - 6 Style (e.g. Q=Square flange mounting)
 - 7 Transmission ratio $i \times 10$
 - 8 Mounting series
- MB** - Motor adapter square with brake for motor shaft without brake (dimension drawing of customer motor necessary! Also see pic. motor output and dimension drawing from page F11, please observe the max. dimensions)

- 1 Type de réducteur
 - 2 Taille du réducteur
 - 3 No. de génération
 - 4 Nombre de vitesses
 - 5 Exécution de l'arbre (par ex. V=arbre plein)
 - 6 Type de construction (par ex. Q=exécution à bride carré)
 - 7 Rapport de transmission $i \times 10$
 - 8 Groupes d'éléments annexes:
- MB** - Lanterne pour moteur carré avec frein pour arbre de moteur sans clavette (plan coté du moteur requis nécessaire! Voir dessin sortie des moteurs et croquis cotés à partir de page F11, tenir compte des dimensions max.)

Wellenausführung und Bauart müssen entsprechend Seite F2/F3, Einbaulage "EL" entsprechend Seite F4, Katalog ID 441834, angegeben werden.

Shaft version and style must be indicated according to page F2/F3, mounting position "EL" according to page F4, catalog ID 441834.

Caution!

Installation with vertical motor mounting position (EL6) is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

Exécution de l'arbre et type de construction doit être donnée conformément à la page F2/F3, la position de montage "EL" conformément à la page F4, catalogue ID 441834.

Achtung!

Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage (EL6) ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

Attention!

Le montage, position moteur verticale (EL6), n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

Zusätzliche Bestellangaben für Motoradapter mit Bremse:

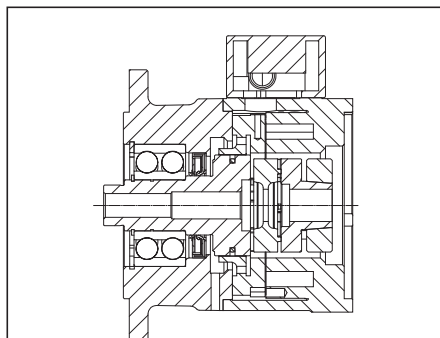
- Bremsmoment Nm (entspr. Auswahlliste ab Seite F5)
- Klemmenkasten Stecker (Option)
- Lage des Klemmenkastens / Steckers
 0° 90° 180° 270°
- el. Lüft-Überwachung (nur bei Ausführung mit Klemmenkasten)
- el. Verschleiß-Überwachung
- Handlüftung (Option)
- Spulenspannung Udc 24 V 104 V

Additional ordering information for Motor Adapter with Brake:

- Braking torque Nm (corresp. selection data starting on page F5)
- Terminal box Plug connector (option)
- Position of terminal box / plug connector
 0° 90° 180° 270°
- Elec. air monitoring (only for models with terminal box)
- Elec. wear monitoring
- Manual brake release (option)
- Coil voltage Udc 24 V 104 V

Références additionnelles pour lanterne pour moteur avec frein:

- Couple de freinage Nm (suivant la liste de alternatives à partir de la page F5)
- Boîte à bornes Connecteur (option)
- Position de la boîte à bornes / connecteur
 0° 90° 180° 270°
- Contrôle de desserrage él. (uniquem. pour version avec boîte à bornes)
- Contrôle d'usure él.
- Desserrage manuel (option)
- Tension continue Udc 24 V 104 V



Motoradapter mit Bremsmodul MB
Motor adapter with brake module MB
Lanterne pour moteur avec module frein MB

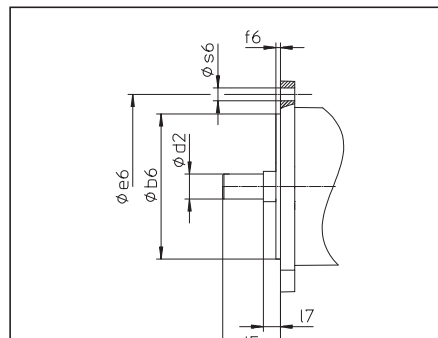


Abb. Motorabtrieb
Picture: Motor output
Figure: Sortie de moteur

Auswahlliste:
SMS Flachgetriebe **F**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
SMS F Shaft-Mounted
Helical Gear Units
Motor Adapter with Brake



Liste des alternatives:
Réducteurs à arbres
parallèles **SMS F** lanterne
pour moteur avec frein



F

Auswahlliste:
SMS Flachgetriebe **F**
 Motoradapter mit Bremse

Selection data:
SMS F Shaft-Mounted
 Helical Gear Units
 Motor Adapter with Brake



Liste des alternatives:
 Réducteurs à arbres
 parallèles **SMS F** lanterne pour moteur avec frein

Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- i_{exakt}** - math. genaue Übersetzung
- MB** - Motoradapter mit Bremse
- J₁** - Massenträgheitsmoment (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht (Bauart G, Ölmenge für EL1)
- Δφ₂** - Getriebedrehspiel (ohne Drehspiel Bremse, siehe Seite 5)
- C₂** - Getriebesteifigkeit (auf Abtrieb bezogen bei M_{2N})
- n_{1MAX}** - max. Eintriebsdrehzahl
 DBH - Dauerbetrieb - Motoranschluss horizontal
 DBV - Dauerbetrieb - Motoranschluss vertikal
 ZB - Zyklusbetrieb (bei Umgebungstemperatur 20°C, siehe auch Seite A7/A8, Katalog ID 441834)
 Höhere Drehzahlen auf Anfrage!
- M_{1HN}** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
- M_{1MMAX}** - max. zul. Motor-Bremsmoment für das Getriebe bei redundanten Bremssystemen (10³ Bremsungen) einschließlich etwaiger Toleranzen des Bremsmoments
- M_{2N}** - Nenndrehmoment
- M_{2B}** - max. zul. Beschleunigungsmoment
- M_{2NOT}** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- i_{exakt}** - Exact math. ratio
- MB** - Motor adapter with brake
- J₁** - Mass moment of inertia (related to input)
- G** - Weight (style G, quantity of lubricant for EL1)
- Δφ₂** - Gear unit backlash (without backlash brake, see page 5)
- C₂** - Gear unit rigidity (related to output at M_{2N})
- n_{1MAX}** - Max. input speed
 DBH - Continuous operation - motor connection horizontal
 DBV - Continuous operation - motor connection vertical
 ZB - Cycle operation (at ambient temperature 20°C, also see page A7/A8, catalog ID 441834)
 Higher speeds on request!
- M_{1HN}** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
- M_{1MMAX}** - Max. perm. motor brake torque for the gear unit in redundant brake systems (10³ brakings) inclusive the tolerances of the brake torque
- M_{2N}** - Rated torque
- M_{2B}** - Max. perm. acceleration torque
- M_{2NOT}** - Emergency-Off moment (10³ load changes)

Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- i_{exakt}** - Rapport math. exact
- MB** - Lanterne pour moteur avec frein
- J₁** - Moment de couple d'inertie (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids (exécution G, quantité de remplissage pour EL1)
- Δφ₂** - Jeu de réducteur (sans jeu frein, voir page 5)
- C₂** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie chez M_{2N})
- n_{1MAX}** - Vitesse d'entrée maxi
 DBH - Régime continu - Connexion des moteurs horizontale
 DBV - Régime continu - Connexion des moteurs verticale
 ZB - Régime cyclique (température ambiante 20°C, voir aussi page A7/A8, catalogue ID 441834)
 Veuillez nous contacter en cas de vitesses supérieures !
- M_{1HN}** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lant. pour moteur
- M_{1MMAX}** - Couple de freinage moteur max. adm. pour le réducteur dans des systèmes de freinage redondants (10³ freinages) y compris d'éventuelles tolérances du couple de freinage
- M_{2N}** - Couple nominal
- M_{2B}** - Couple max. permis d'accélération
- M_{2NOT}** - Couple arrêt d'urgence (à des charges 10³)

Maßbilder:
SMS Flachgetriebe **F**
Motoradapter mit Bremse

Dimensioned drawings:
SMS F Shaft-Mounted
Helical Gear Units
Motor Adapter with Brake

Croquis cotés:
Réducteurs à arbres
parallèles **SMS F** lanterne
pour moteur avec frein



F

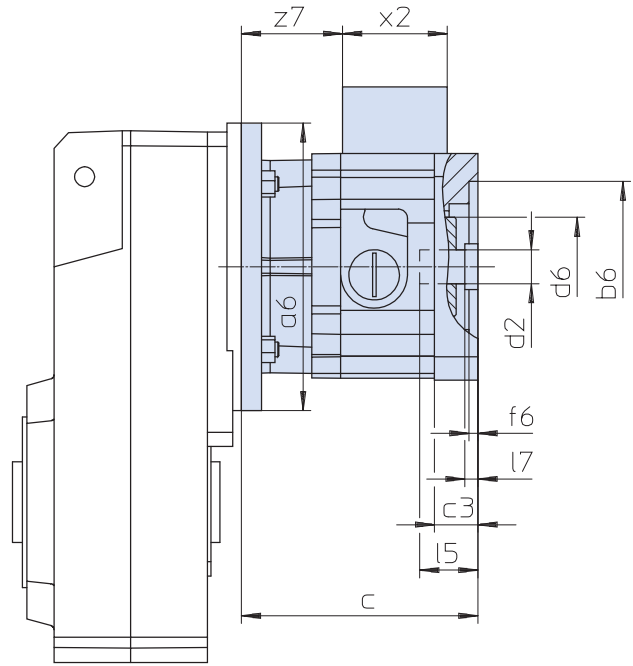
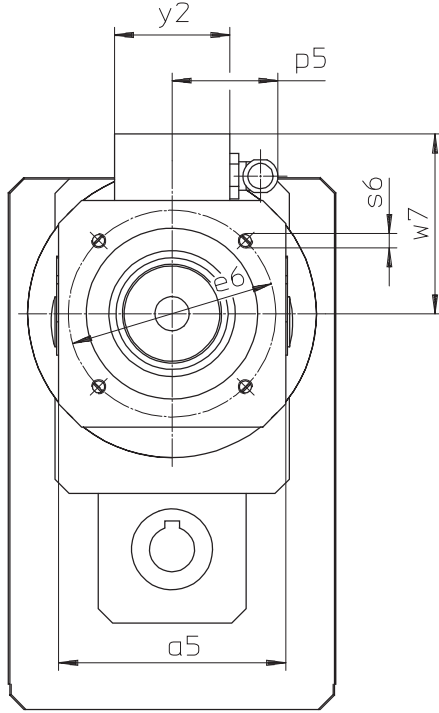
Flachgetriebe **F** Motoradapter mit Bremse + Klemmenkasten

Shaft-Mounted Helical Gear Units **F** Motor Adapter with Brake + terminal box

Réduct. à arbres parallèles **F** lanterne pour moteur avec frein + boîte à bornes



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog SMS/MGS Getriebe ID 441834.
Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog SMS/MGS gear units ID 441834. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs SMS/MGS ID 441834. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	øa6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5

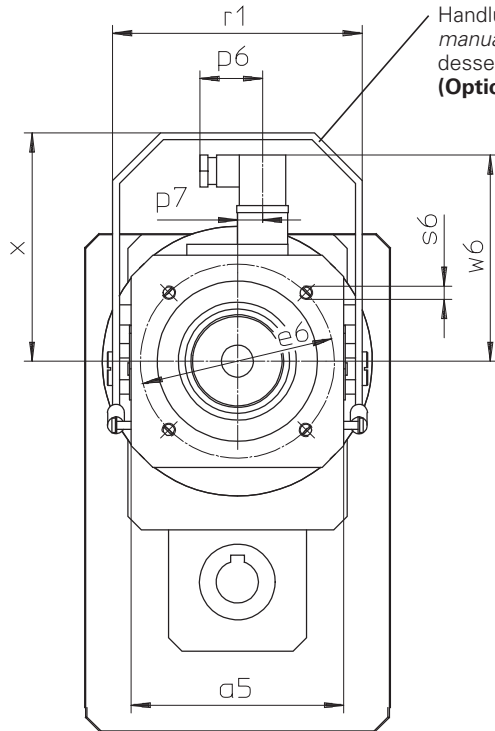
Flachgetriebe **F** Motoradapter mit Bremse + Option

Shaft-Mounted Helical Gear Units **F** Motor Adapter with Brake + options

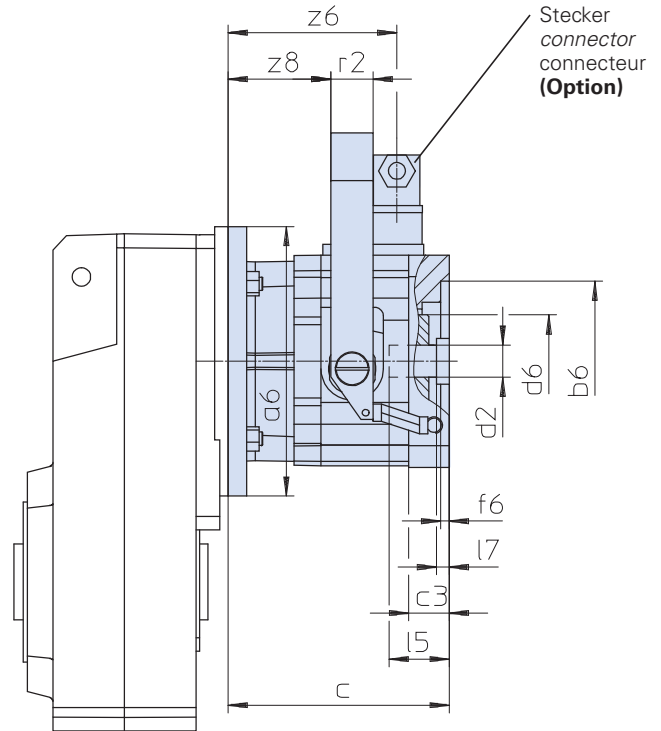
Réducteurs à arbres parallèles **F** lanterne pour moteur avec frein + options



MB20 - MB40



Handlüftung
manual brake release
desserrage manuel
(Option)



Stecker
connector
connecteur
(Option)

Maße Getriebe siehe Katalog SMS/MGS Getriebe ID 441834.
Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog SMS/MGS gear units ID 441834. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs SMS/MGS ID 441834. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

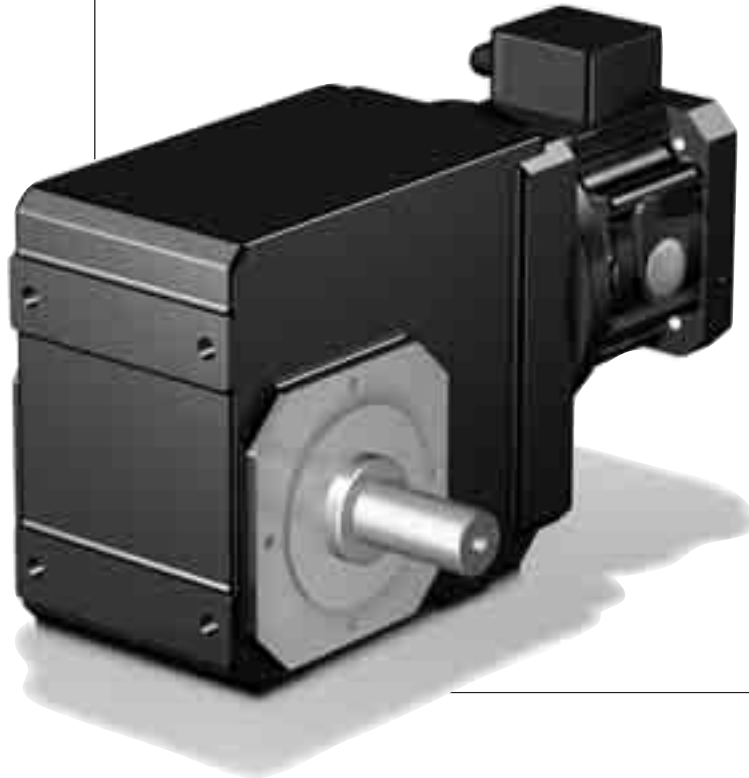
Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	øa6	c	c3	ød6
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80

Typ	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5

SMS Kegelarad-
getriebe **K**
Motoradapter mit Bremse

SMS K Helical Bevel
Gear Units
Motor Adapter with Brake

Réducteurs à couple
conique **SMS K** lanter-
ne pour moteur avec frein



K

Inhaltsübersicht **K**

Typenbezeichnung - Ausführungsformen
Auswahlliste:
SMS Kegelaradgetriebe K
Maßbilder:
SMS Kegelaradgetriebe K

K2
K3
K23

Contents **K**

Type designation - Available combinations
Selection data:
SMS K Helical Bevel Gear Units
Dimensioned drawings:
SMS K Helical Bevel Gear Units

Sommaire **K**

Désignation des types -
Types de constructions
Liste des alternatives:
Réducteurs à couple conique SMS K
Croquis cotés:
Réducteurs à couple conique SMS K

K2
K3
K3
K23



K5 1 3 VG 0160 MB30



K 402 VG 0170 MB30



- 1 Getriebetyp
- 2 Getriebegröße
- 3 Generationsziffer
- 4 Stufenzahl
- 5 Wellenausführung (z.B. A=Hohlwelle)
- 6 Bauart (z.B. G = Gewindelochkreis)
- 7 Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 8 Anbaugruppen
MB - Motoradapter quadratisch mit Bremse für Motorwelle ohne Passfeder (Motormaßbild des Kunden erforderlich! Siehe Abb. Motorabtrieb und Maßbild ab Seite K23, bitte max. Abmessungen beachten)

- 1 Gear unit type
- 2 Gear unit size
- 3 Generation number
- 4 Stages
- 5 Shaft version (e.g. A = hollow shaft)
- 6 Style (e.g. G = Pitch circle diameter)
- 7 Transmission ratio $i \times 10$
- 8 Mounting series
MB - Motor adapter square with brake for motor shaft without key (dimension drawing of customer motor necessary! Also see pic. motor output and dimension drawing from page K23, please observe the max. dimensions)

- 1 Type de réducteur
- 2 Taille du réducteur
- 3 No. de génération
- 4 Nombre de vitesses
- 5 Exécution de l'arbre (par ex. A = arbre creux)
- 6 Type de construction (par ex. G = Fixation à trous taraudés)
- 7 Rapport de transmission $i \times 10$
- 8 Groupes d'éléments annexes:
MB - Lanterne pour moteur carré avec frein pour arbre de moteur sans clavette (plan coté du moteur requis nécessaire! Voir dessin sortie des moteurs et croquis cotés à partir de page K23, tenir compte des dimensions max.)

Wellenausführung und Bauart müssen entsprechend Seite K2/K3, Einbaulage "EL" entsprechend Seite K4, Katalog ID 441834, angegeben werden.

Shaft version and style must be indicated according to page K2/K3, mounting position "EL" according to page K4, catalog ID 441834.

Caution!

Installation with vertical motor mounting position (EL6) is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

Exécution de l'arbre et type de construction doit être donnée conformément à la page K2/K3, la position de montage "EL" conformément à la page K4, catalogue ID 441834.

Achtung!

Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage (EL6) ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

Attention!

Le montage, position moteur verticale (EL6), n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

Zusätzliche Bestellangaben für Motoradapter mit Bremse:

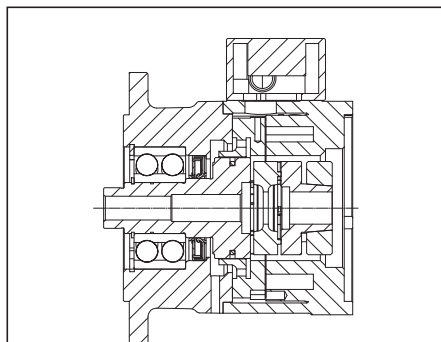
- Bremsmoment Nm (entspr. Auswahlliste ab Seite K5)
- Klemmenkasten Stecker (Option)
- Lage des Klemmenkastens / Steckers
0° 90° 180° 270°
- el. Lüft-Überwachung (nur bei Ausführung mit Klemmenkasten)
- el. Verschleiß-Überwachung
- Handlüftung (Option)
- Spulenspannung Udc 24 V 104 V

Additional ordering information for Motor Adapter with Brake:

- Braking torque Nm (corresp. selection data starting on page K5)
- Terminal box Plug connector (option)
- Position of terminal box / plug connector
0° 90° 180° 270°
- Elec. air monitoring (only for models with terminal box)
- Elec. wear monitoring
- Manual brake release (option)
- Coil voltage Udc 24 V 104 V

Références additionnelles pour lanterne pour moteur avec frein:

- Couple de freinage Nm (suivant la liste de alternatives à partir de la page K5)
- Boîte à bornes Connecteur (option)
- Position de la boîte à bornes / connecteur
0° 90° 180° 270°
- Contrôle de desserrage él. (uniquem. pour version avec boîte à bornes)
- Contrôle d'usure él.
- Desserrage manuel (option)
- Tension continue Udc 24 V 104 V



Motoradapter mit Bremsmodul MB
Motor adapter with brake module MB
Lanterne pour moteur avec module frein MB

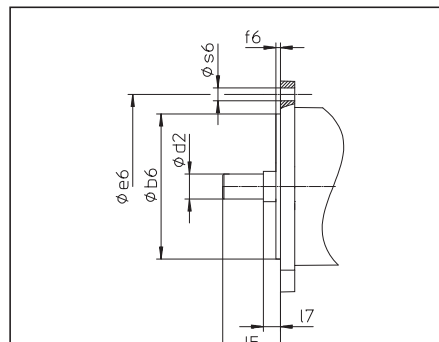
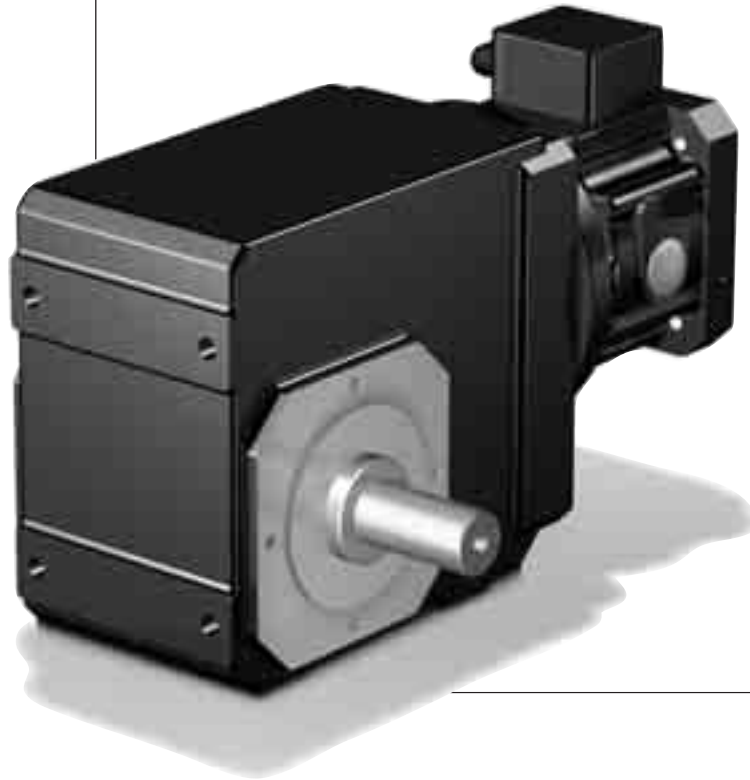


Abb. Motorabtrieb
Picture: Motor output
Figure: Sortie de moteur

Auswahlliste:
SMS Kegelarad-
getriebe **K**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
SMS K Helical Bevel
Gear Units
Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
Réducteurs à couple
conique **SMS K** lanter-
ne pour moteur avec frein



K

Auswahlliste:
SMS Kegelrad-
 getriebe **K**
 Motoradapter mit Bremse

Selection data:
SMS K Helical Bevel
 Gear Units
 Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
 Réducteurs à couple
 conique **SMS K** lanterne
 pour moteur avec frein



Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- i_{exakt}** - math. genaue Übersetzung
- MB** - Motoradapter mit Bremse
- J₁** - Massenträgheitsmoment (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht (Bauart G, Ölmenge für EL1)
- Δφ₂** - Getriebedrehspiel (Standard/Kl. II/Kl. I) spielreduzierte Ausführung gegen Mehrpreis, spielreduziert Kl. I nur für zyklische Bewegungsabläufe, nicht für Dauerbetrieb geeignet (ohne Drehspiel Bremse, siehe Seite 5)
- C₂** - Getriebesteifigkeit (auf Abtrieb bezogen bei M_{2N})
- n_{1MAX}** - max. Eintriebsdrehzahl
 DBH - Dauerbetrieb - Motoranschluss und Getriebeabtrieb horizontal
 DBV - Dauerbetrieb - Motoranschluss oder Getriebeabtrieb vertikal
 ZB - Zyklusbetrieb (bei Umgebungstemperatur 20°C, siehe auch Seite A7/A8, Katalog ID 441834)
 Höhere Drehzahlen auf Anfrage!
- M_{1HN}** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
- M_{1MMAX}** - max. zul. Motor-Bremsmoment für das Getriebe bei redundanten Bremssystemen (10³ Bremsungen) einschließlich etwaiger Toleranzen des Bremsmoments
- M_{2N}** - Nenndrehmoment
- M_{2B}** - max. zul. Beschleunigungsmoment
- M_{2NOT}** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- i_{exakt}** - Exact math. ratio
- MB** - Motor adapter with brake
- J₁** - Mass moment of inertia (related to input)
- G** - Weight (style G, quantity of lubricant for EL1)
- Δφ₂** - Gear unit backlash (standard/cl.II/cl. I) reduced backlash version at a surcharge, reduced backlash class I only suitable for cyclic operations not for continuous operation (without backlash brake, see page 5)
- C₂** - Gear unit rigidity (related to output at M_{2N})
- n_{1MAX}** - Max. input speed
 DBH - Continuous operation - motor connection and gearbox output horizontal
 DBV - Continuous operation - motor connection or gearbox output vertical
 ZB - Cycle operation (at ambient temperature 20°C, also see page A7/A8, catalog ID 441834)
 Higher speeds on request!
- M_{1HN}** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
- M_{1MMAX}** - Max. perm. motor brake torque for the gear unit in redundant brake systems (10³ brakings) inclusive the tolerances of the brake torque
- M_{2N}** - Rated torque
- M_{2B}** - Max. perm. acceleration torque
- M_{2NOT}** - Emergency-Off moment (10³ load changes)

Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- i_{exakt}** - Rapport math. exact
- MB** - Lanterne pour moteur avec frein
- J₁** - Moment de couple d'inertie (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids (exécution G, quantité de remplissage pour EL1)
- Δφ₂** - Jeu de réducteur (standard/cat.II/cat. I) version à jeu réduit contre majoration. Catégorie à jeu réduit I uniquement appropriée aux mouvements cycliques, et non à un fonctionnement continu (sans jeu frein, voir page 5)
- C₂** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie chez M_{2N})
- n_{1MAX}** - Vitesse d'entrée maxi
 DBH - Régime continu - Connexion des moteurs et sortie de réducteur horizontale
 DBV - Régime continu - Connexion des moteurs ou sortie de réducteur verticale
 ZB - Régime cyclique (température ambiante 20°C, voir aussi page A7/A8, catalogue ID 441834)
 Veuillez nous contacter en cas de vitesses supérieures !
- M_{1HN}** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lant. pour moteur
- M_{1MMAX}** - Couple de freinage moteur max. adm. pour le réducteur dans des systèmes de freinage redondants (10³ freinages) y compris d'éventuelles tolérances du couple de freinage
- M_{2N}** - Couple nominal
- M_{2B}** - Couple max. permis d'accélération
- M_{2NOT}** - Couple arrêté d'urgence (à des charges 10³)

Kegelradgetriebe **K** Motoradapter mit Bremse

Helical Bevel Gear Units **K** Motor Adapter with Brake

Réducteurs à couple conique **K** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite K4!

Please take notice of the indications on page K4!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page K4!

i	ieaxkt	Typ	J1	G	$\Delta\phi 2$	C2	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	M1HN	M1MMAX	M2N n1MAXDBH	M2B	M2NOT
			[10 ⁻⁴ kgm ²]	[kg]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
K613 (M2NMAX=1450 Nm)														
34,61	35441/1024	K613_0350 MB30	19	75,8	10/5/2	77	3100	2800	4000	16	50	1180	1600	2900
34,61	35441/1024	K613_0350 MB30	19	75,8	10/5/2	77	3100	2800	4000	24	38	1180	1600	2900
34,61	35441/1024	K613_0350 MB30	19	75,8	10/5/2	77	3100	2800	4000	32	27	1180	1600	2900
38,32	156953/4096	K613_0380 MB20	9,9	70,4	10/5/2	76	3100	2800	4000	8,0	34	960	1600	2010
38,32	156953/4096	K613_0380 MB20	9,9	70,4	10/5/2	76	3100	2800	4000	12	28	960	1600	2010
38,32	156953/4096	K613_0380 MB20	9,9	70,4	10/5/2	76	3100	2800	4000	16	23	960	1600	2010
38,32	156953/4096	K613_0380 MB20	9,9	70,4	10/5/2	76	3100	2800	4000	24	11	960	1600	2010
38,32	156953/4096	K613_0380 MB30	19	75,8	10/5/2	78	3100	2800	4000	16	43	1220	1600	2900
38,32	156953/4096	K613_0380 MB30	19	75,8	10/5/2	78	3100	2800	4000	24	32	1220	1600	2900
38,32	156953/4096	K613_0380 MB30	19	75,8	10/5/2	78	3100	2800	4000	32	20	1220	1600	2900
43,11	8967/208	K613_0430 MB20	9,2	70,4	10/5/2	77	3100	2800	4000	8,0	32	890	1600	2150
43,11	8967/208	K613_0430 MB20	9,2	70,4	10/5/2	77	3100	2800	4000	12	26	890	1600	2150
43,11	8967/208	K613_0430 MB20	9,2	70,4	10/5/2	77	3100	2800	4000	16	21	890	1600	2150
43,11	8967/208	K613_0430 MB20	9,2	70,4	10/5/2	77	3100	2800	4000	24	9,3	890	1600	2150
43,11	8967/208	K613_0430 MB30	18	75,8	10/5/2	79	3100	2800	4000	16	21	1270	1600	2150
43,11	8967/208	K613_0430 MB30	18	75,8	10/5/2	79	3100	2800	4000	24	9,3	1270	1600	2150
47,73	39711/832	K613_0480 MB20	9,1	70,4	10/5/2	78	3100	2800	4000	8,0	32	990	1600	2380
47,73	39711/832	K613_0480 MB20	9,1	70,4	10/5/2	78	3100	2800	4000	12	26	990	1600	2380
47,73	39711/832	K613_0480 MB20	9,1	70,4	10/5/2	78	3100	2800	4000	16	21	990	1600	2380
47,73	39711/832	K613_0480 MB20	9,1	70,4	10/5/2	78	3100	2800	4000	24	9,3	990	1600	2380
47,73	39711/832	K613_0480 MB30	18	75,8	10/5/2	80	3100	2800	4000	16	21	1310	1600	2380
47,73	39711/832	K613_0480 MB30	18	75,8	10/5/2	80	3100	2800	4000	24	9,3	1310	1600	2380
57,55	29463/512	K613_0580 MB20	8,4	70,4	10/5/2	79	3100	2800	4000	8,0	29	930	1600	2700
57,55	29463/512	K613_0580 MB20	8,4	70,4	10/5/2	79	3100	2800	4000	12	24	930	1600	2700
57,55	29463/512	K613_0580 MB20	8,4	70,4	10/5/2	79	3100	2800	4000	16	18	930	1600	2700
57,55	29463/512	K613_0580 MB20	8,4	70,4	10/5/2	79	3100	2800	4000	24	6,7	930	1600	2700
57,55	29463/512	K613_0580 MB30	18	75,8	10/5/2	80	3100	2800	4000	16	18	1400	1600	2700
57,55	29463/512	K613_0580 MB30	18	75,8	10/5/2	80	3100	2800	4000	24	6,7	1400	1600	2700
63,71	130479/2048	K613_0640 MB20	8,4	70,4	10/5/2	80	3100	2800	4000	8,0	28	1030	1600	2900
63,71	130479/2048	K613_0640 MB20	8,4	70,4	10/5/2	80	3100	2800	4000	12	22	1030	1600	2900
63,71	130479/2048	K613_0640 MB20	8,4	70,4	10/5/2	80	3100	2800	4000	16	17	1030	1600	2900
63,71	130479/2048	K613_0640 MB20	8,4	70,4	10/5/2	80	3100	2800	4000	24	5,6	1030	1600	2900
63,71	130479/2048	K613_0640 MB30	18	75,8	10/5/2	81	3100	2800	4000	16	17	1450	1600	2900
63,71	130479/2048	K613_0640 MB30	18	75,8	10/5/2	81	3100	2800	4000	24	5,6	1450	1600	2900
68,77	28609/416	K613_0690 MB20	8,1	70,4	10/5/2	80	3100	2800	4000	8,0	22	950	1580	2630
68,77	28609/416	K613_0690 MB20	8,1	70,4	10/5/2	80	3100	2800	4000	12	16	950	1580	2630
68,77	28609/416	K613_0690 MB20	8,1	70,4	10/5/2	80	3100	2800	4000	16	10	950	1580	2630
68,77	28609/416	K613_0690 MB30	17	75,8	10/5/2	81	3100	2800	4000	16	10	1310	1580	2630
76,14	126697/1664	K613_0760 MB20	8,0	70,4	10/5/2	81	3100	2800	4000	8,0	22	1050	1600	2900
76,14	126697/1664	K613_0760 MB20	8,0	70,4	10/5/2	81	3100	2800	4000	12	16	1050	1600	2900
76,14	126697/1664	K613_0760 MB20	8,0	70,4	10/5/2	81	3100	2800	4000	16	10	1050	1600	2900
76,14	126697/1664	K613_0760 MB30	17	75,8	10/5/2	81	3100	2800	4000	16	10	1450	1600	2900
86,18	66185/768	K613_0860 MB20	7,8	70,4	10/5/2	81	3100	2800	4000	8,0	4,5	960	1170	1570
95,41	293105/3072	K613_0950 MB20	7,8	70,4	10/5/2	81	3100	2800	4000	8,0	4,5	1070	1290	1740

K

Kegelradgetriebe **K** Motoradapter mit Bremse
*Helical Bevel Gear Units **K** Motor Adapter with Brake*
 Réducteurs à couple conique **K** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite **K4!** *Please take notice of the indications on page **K4!*** Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page **K4!**

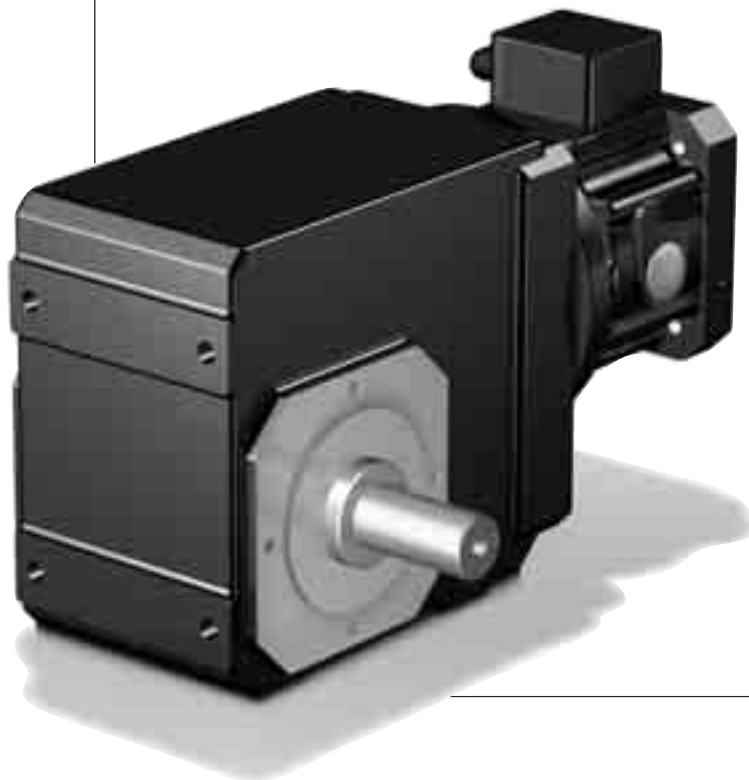
i	ieakt	Typ	J1	G	$\Delta\varphi_2$	C2	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	M1HN	M1MMAX	M2N n1MAXDBH	M2B	M2NOT
			[10 ⁻⁴ kgm ²]	[kg]	[arcmin]	[Nm/ arcmin]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
K913 (M2NMAX=5510 Nm)														
63,07	209901/3328	K913_0630 MB40	79	284,0	10/5	362	2600	2500	3000	50	120	5360	7700	14000
63,07	209901/3328	K913_0630 MB40	79	284,0	10/5	362	2600	2500	3000	72	90	5360	7700	14000
63,07	209901/3328	K913_0630 MB40	79	284,0	10/5	362	2600	2500	3000	100	51	5360	7700	14000
75,00	62403/832	K913_0750 MB40	76	284,0	10/5	367	2600	2500	3000	50	44	5510	7700	9960
75,00	62403/832	K913_0750 MB40	76	284,0	10/5	367	2600	2500	3000	72	13	5510	7700	9960
95,41	293105/3072	K913_0950 MB40	72	284,0	10/5	372	2600	2500	3000	50	27	5380	6450	10750

K

Maßbilder:
SMS Kegelrad-
getriebe **K**
Motoradapter mit Bremse

Dimensioned draw-
ings: **SMS K** Helical
Bevel Gear Units
Motor Adapter with Brake

Croquis cotés:
Réducteurs à couple
conique **SMS K** lanterne
pour moteur avec frein



K

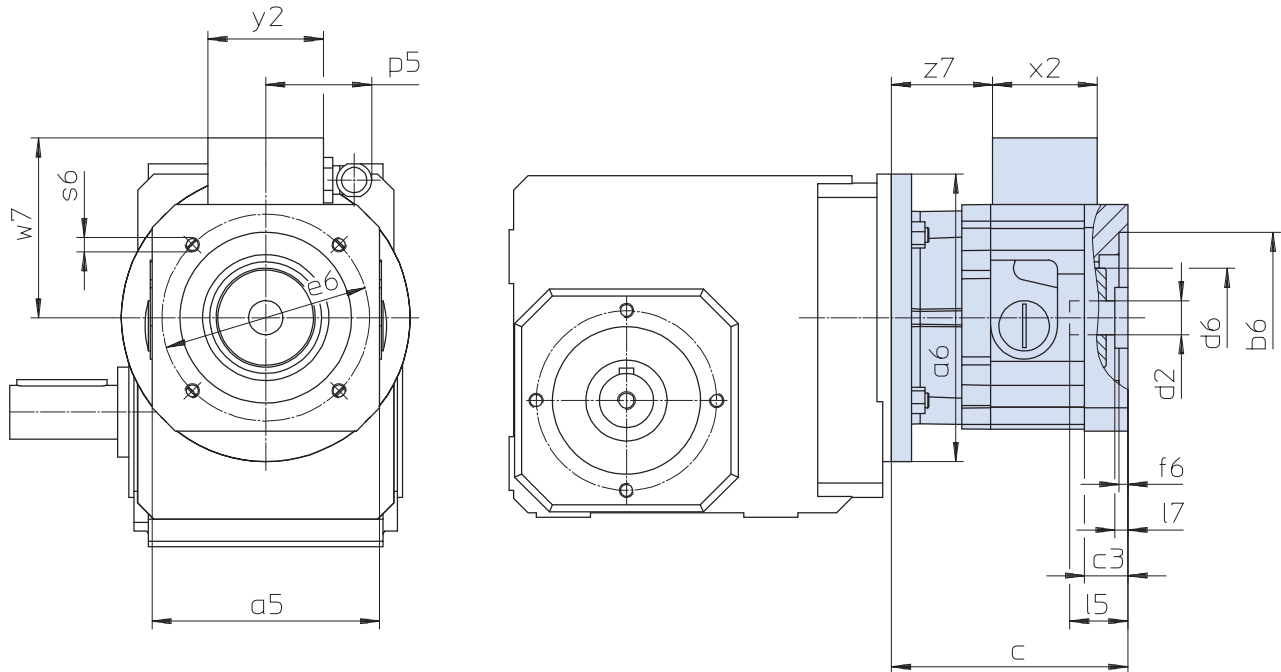
Kegelradgetriebe **K** Motoradapter mit Bremse + Klemmenkasten

Helical Bevel Gear Units **K** Motor Adapter with Brake + terminal box

Réduct. à couple conique **K** lanterne pour moteur avec frein + boîte à bornes



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog SMS/MGS Getriebe ID 441834.
Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog SMS/MGS gear units ID 441834. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs SMS/MGS ID 441834. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	øa6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5

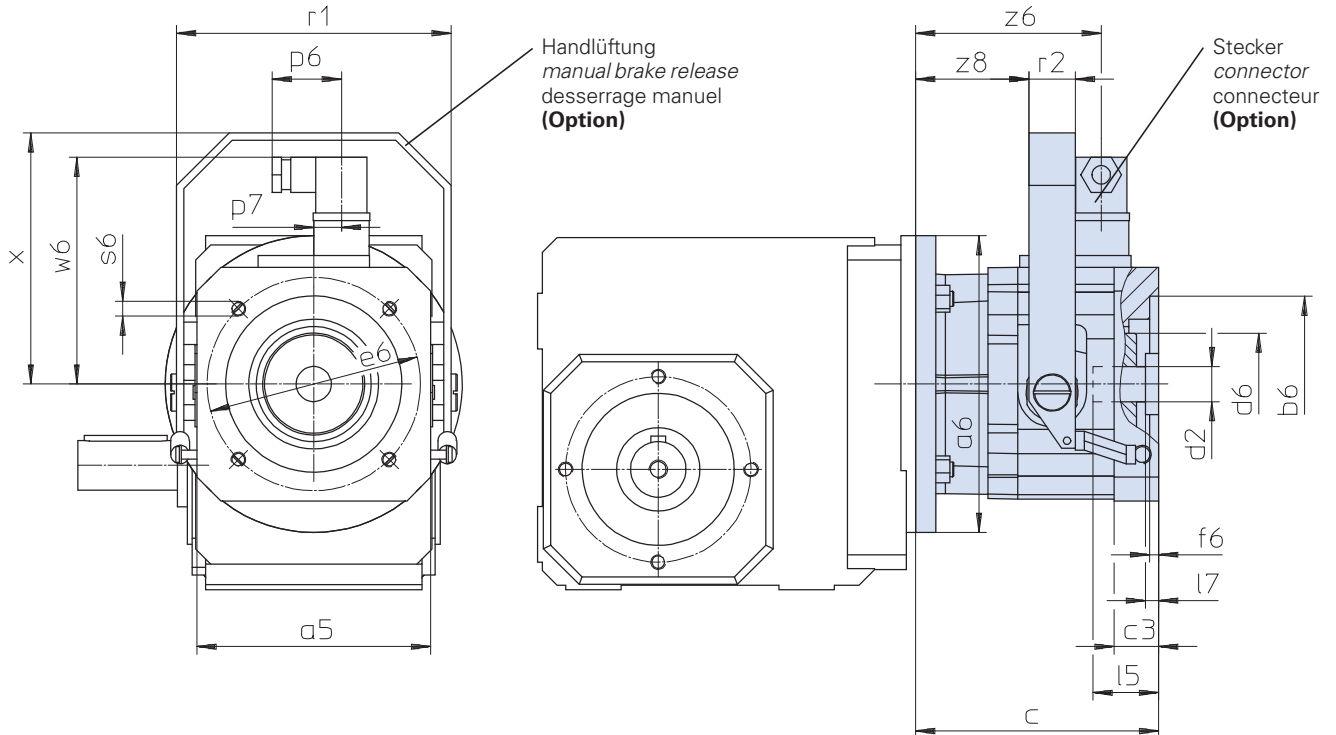
Kegelradgetriebe **K** Motoradapter mit Bremse + Optionen

Helical Bevel Gear Units **K** Motor Adapter with Brake + options

Réduct. à couple conique **K** lanterne pour moteur avec frein + options



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog SMS/MGS Getriebe ID 441834.
Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog SMS/MGS gear units ID 441834. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs SMS/MGS ID 441834. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	øa6	c	c3	ød6
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80

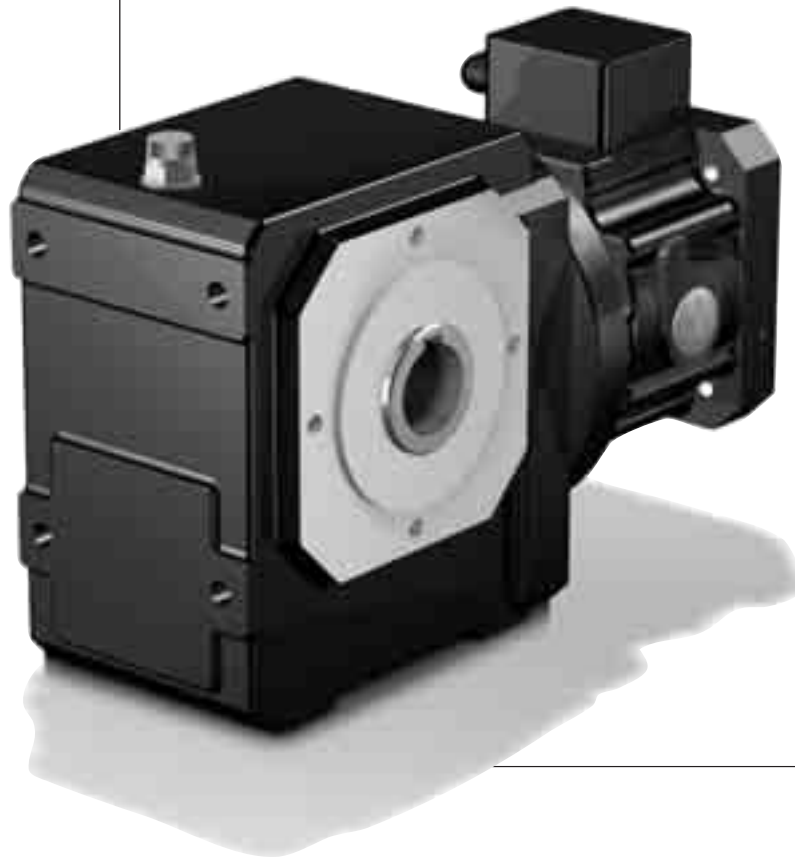
Typ	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5

SMS

Schneckengetriebe S
Motoradapter mit Bremse

SMS S Helical Worm
Gear Units Motor Adapter
with Brake

Réduct. à roue et vis
sans fin **SMS S** lanterne
pour moteur avec frein



S

Inhaltsübersicht S

Typenbezeichnung - Ausführungsformen
Auswahlliste:
SMS Schneckengetriebe S
Maßbilder:
SMS Schneckengetriebe S

S2

S3

S7

Contents S

Type designation - Available combinations
Selection data:
SMS S Helical Worm Gear Units
Dimensioned drawings:
SMS S Helical Worm Gear Units

S2

S3

S7

Sommaire S

Désignation des types -
Types de constructions S2
Liste des alternatives:
Réducteurs à roue et vis sans fin SMS S S3
Croquis cotés:
Réducteurs à roue et vis sans fin SMS S S7



S 1 0 2 A G 0092 MB20



S 102 AG 0092 MB20



- 1 Getriebetyp
- 2 Getriebegröße
- 3 Generationsziffer
- 4 Stufenzahl
- 5 Wellenausführung (z.B. A=Hohlwelle)
- 6 Bauart (z.B. G = Gewindelochkreis)
- 7 Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 8 Anbaugruppen
MB - Motoradapter quadratisch mit Bremse für Motorwelle ohne Passfeder (Motormaßbild des Kunden erforderlich! Siehe Abb. Motorabtrieb und Maßbild ab Seite S9, bitte max. Abmessungen beachten)

- 1 Gear unit type
- 2 Gear unit size
- 3 Generation number
- 4 Stages
- 5 Shaft version (e.g. A = hollow shaft)
- 6 Style (e.g. G = Pitch circle diameter)
- 7 Transmission ratio $i \times 10$
- 8 Mounting series
MB - Motor adapter square with brake for motor shaft without key (dimension drawing of customer motor necessary! Also see pic. motor output and dimension drawing from page S9, please observe the max. dimensions)

- 1 Type de réducteur
- 2 Taille du réducteur
- 3 No. de génération
- 4 Nombre de vitesses
- 5 Exécution de l'arbre (par ex. A = arbre creux)
- 6 Type de construction (par ex. G = Fixation à trous taraudés)
- 7 Rapport de transmission $i \times 10$
- 8 Groupes d'éléments annexes:
MB - Lanterne pour moteur carré avec frein pour arbre de moteur sans clavette (plan coté du moteur requis nécessaire! Voir dessin sortie des moteurs et croquis cotés à partir de page S9, tenir compte des dimensions max.)

Wellenausführung und Bauart müssen entsprechend Seite S2/S3, Einbaulage "EL" entsprechend Seite S4, Katalog ID 441834, angegeben werden.

Shaft version and style must be indicated according to page S2/S3, mounting position "EL" according to page S4, catalog ID 441834.

Caution!

Installation with vertical motor mounting position (EL6) is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

Exécution de l'arbre et type de construction doit être donnée conformément à la page S2/S3, la position de montage "EL" conformément à la page S4, catalogue ID 441834.

Achtung!

Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage (EL6) ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

Attention!

Le montage, position moteur verticale (EL6), n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

Zusätzliche Bestellangaben für

Motoradapter mit Bremse:

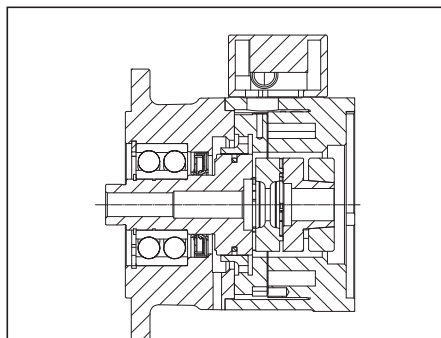
- Bremsmoment Nm (entspr. Auswahlliste ab Seite S5)
- Klemmenkasten Stecker (Option)
- Lage des Klemmenkastens / Steckers 0° 90° 180° 270°
- el. Lüft-Überwachung (nur bei Ausführung mit Klemmenkasten)
- el. Verschleiß-Überwachung
- Handlüftung (Option)
- Spulenspannung Udc 24 V 104 V

Additional ordering information for Motor Adapter with Brake:

- Braking torque Nm (corresp. selection data starting on page S5)
- Terminal box Plug connector (option)
- Position of terminal box / plug connector 0° 90° 180° 270°
- Elec. air monitoring (only for models with terminal box)
- Elec. wear monitoring
- Manual brake release (option)
- Coil voltage Udc 24 V 104 V

Références additionnelles pour lanterne pour moteur avec frein:

- Couple de freinage Nm (suivant la liste de alternatives à partir de la page S5)
- Boîte à bornes Connecteur (option)
- Position de la boîte à bornes / connecteur 0° 90° 180° 270°
- Contrôle de desserrage él. (uniquem. pour version avec boîte à bornes)
- Contrôle d'usure él.
- Desserrage manuel (option)
- Tension continue Udc 24 V 104 V



Motoradapter mit Bremsmodul MB
Motor adapter with brake module MB
Lanterne pour moteur avec module frein MB

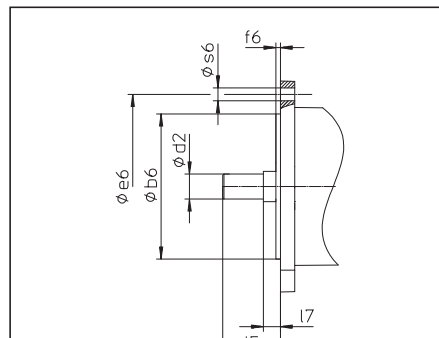


Abb. Motorabtrieb
Picture: Motor output
Figure: Sortie de moteur

Auswahlliste:
SMS Schnecken-
getriebe **S**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
SMS S Helical Worm
Gear Units Motor Adapter
with Brake

Liste des alternatives:
Réduct. à roue et vis
sans fin **SMS S** lanterne
pour moteur avec frein



S

Auswahlliste:
SMS Schnecken-
 getriebe **S**
 Motoradapter mit Bremse

Selection data:
SMS S Helical Worm
 Gear Units Motor Adapter
 with Brake

Liste des alternatives:
 Réduct. à roue et vis
 sans fin **SMS S** lanterne
 pour moteur avec frein



Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- i_{exakt}** - math. genaue Übersetzung
- MB** - Motoradapter mit Bremse
- J₁** - Massenträgheitsmoment (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht (Bauart G, Ölmenge für EL1)
- C₂** - Getriebesteifigkeit (auf Abtrieb bezogen bei M_{2N})
- n_{1MAX}** - max. Eintriebsdrehzahl
 DBH - Dauerbetrieb - Motoranschluss und Getriebeabtrieb horizontal
 DBV - Dauerbetrieb - Motoranschluss oder Getriebeabtrieb vertikal (bei Umgebungstemperatur 20°C, siehe auch Seite A7/A8, Katalog ID 441834)
 Höhere Drehzahlen auf Anfrage!
- M_{1HN}** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
- M_{1MMAX}** - max. zul. Motor-Bremsmoment für das Getriebe bei redundanten Bremssystemen (10³ Bremsungen) einschließlich etwaiger Toleranzen des Bremsmoments
- M_{2N}** - Nenndrehmoment
- P₁** - Eintriebsleistung
- M_{2NOT}** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- i_{exakt}** - Exact math. ratio
- MB** - Motor adapter with brake
- J₁** - Mass moment of inertia (related to input)
- G** - Weight (style G, quantity of lubricant for EL1)
- C₂** - Gear unit rigidity (related to output at M_{2N})
- n_{1MAX}** - Max. input speed
 DBH - Continuous operation - motor connection and gearbox output horizontal
 DBV - Continuous operation - motor connection or gearbox output vertical (at ambient temperature 20°C, also see page A7/A8, catalog ID 441834)
 Higher speeds on request!
- M_{1HN}** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
- M_{1MMAX}** - Max. perm. motor brake torque for the gear unit in redundant brake systems (10³ brakings) inclusive the tolerances of the brake torque
- M_{2N}** - Rated torque
- P₁** - Input power
- M_{2NOT}** - Emergency-Off moment (10³ load changes)

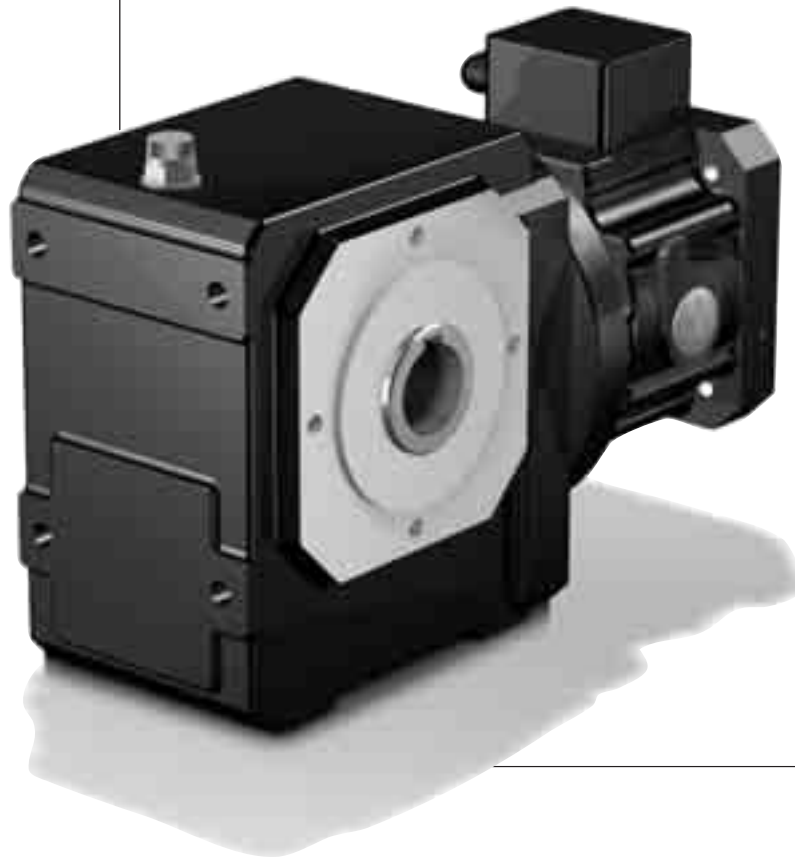
Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- i_{exakt}** - Rapport math. exact
- MB** - Lanterne pour moteur avec frein
- J₁** - Moment de couple d'inertie (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids (exécution G, quantité de remplissage pour EL1)
- C₂** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie chez M_{2N})
- n_{1MAX}** - Vitesse d'entrée maxi
 DBH - Régime continu - Connexion des moteurs et sortie de réducteur horizontale
 DBV - Régime continu - Connexion des moteurs ou sortie de réducteur verticale (température ambiante 20°C, voir aussi page A7/A8, catalogue ID 441834)
 Veuillez nous contacter en cas de vitesses supérieures !
- M_{1HN}** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lant. pour moteur
- M_{1MMAX}** - Couple de freinage moteur max. adm. pour le réducteur dans des systèmes de freinage redondants (10³ freinages) y compris d'éventuelles tolérances du couple de freinage
- M_{2N}** - Couple nominal
- P₁** - Puissance d'entrée
- M_{2NOT}** - Couple arrêté d'urgence (à des charges 10³)

Maßbilder:
SMS Schnecken-
getriebe **S**
Motoradapter mit Bremse

Dimensioned drawings:
SMS S Helical Worm
Gear Units Motor Adapter
with Brake

Croquis cotés: Réduc-
teurs à roue et vis
sans fin **SMS S** lanterne
pour moteur avec frein

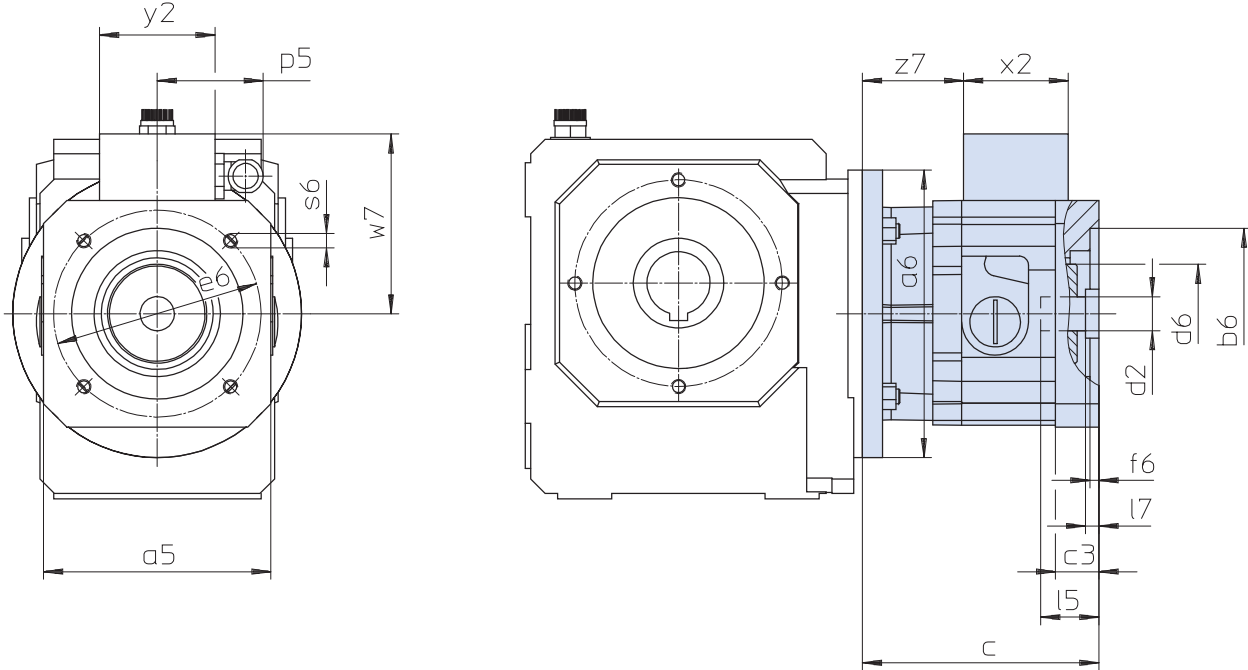


S

Schneckengetriebe **S** Motoradapter mit Bremse + Klemmenkasten
*Helical Worm Gear Units **S** Motor Adapter with Brake + terminal box*
 Réd. à roue et vis sans fin **S** lant. pour mot. avec frein + boîte à bornes



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog SMS/MGS Getriebe ID 441834.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog SMS/MGS gear units ID 441834. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs SMS/MGS ID 441834. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	a5	øa6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5

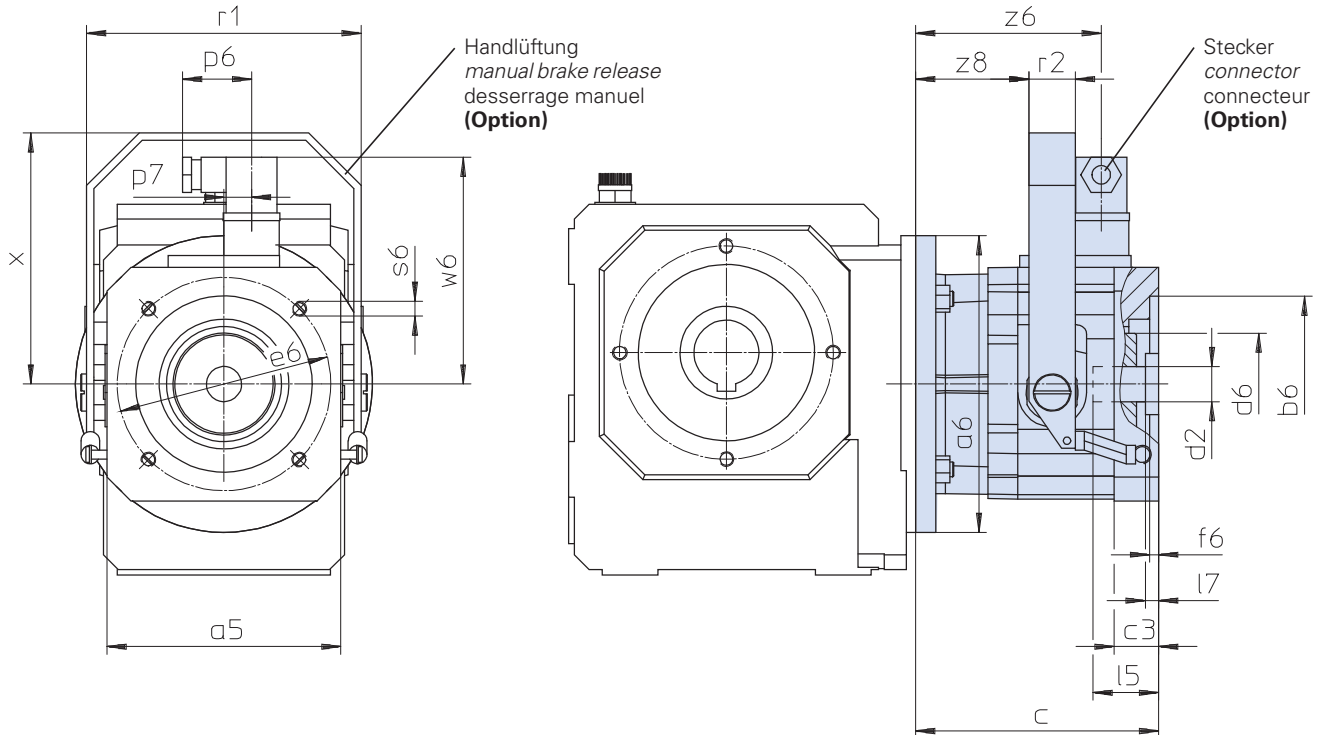
Schneckengetriebe S Motoradapter mit Bremse + Optionen

Helical Worm Gear Units S Motor Adapter with Brake + options

Réduct. à roue et vis sans fin S lant. pour moteur avec frein + options



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog SMS/MGS Getriebe ID 441834.
Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog SMS/MGS gear units ID 441834. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs SMS/MGS ID 441834. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

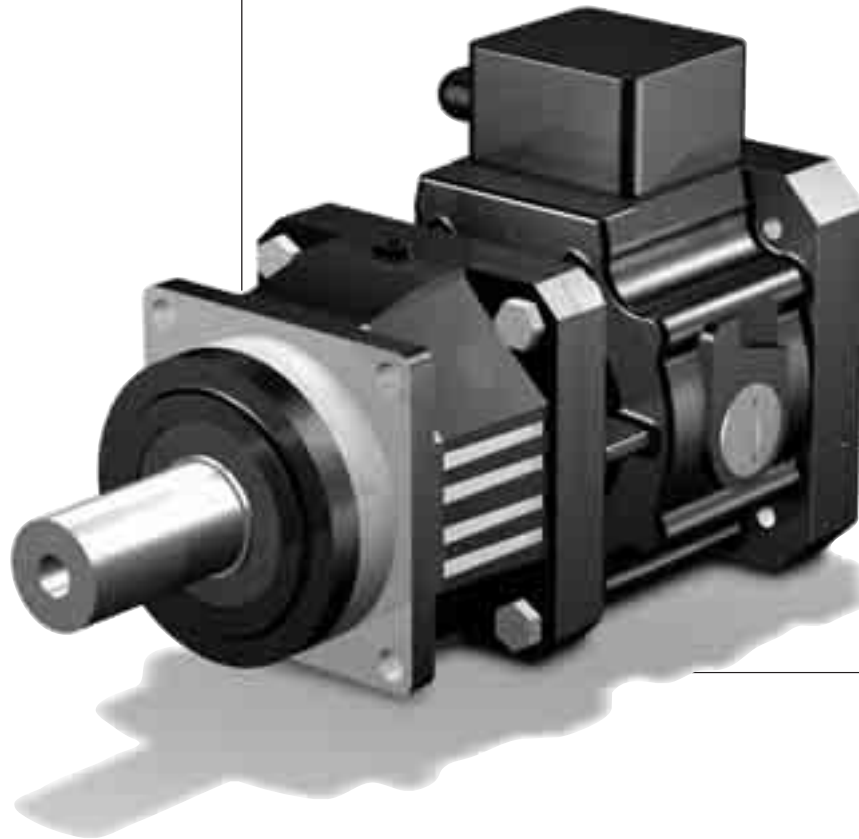
Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	øa6	c	c3	ød6
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80

Typ	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5

ServoFit® Planeten-
getriebe **P**
Motoradapter mit Bremse

ServoFit® P
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake

Réduct. planétaires
ServoFit® P lanterne
pour moteur avec frein



P

Inhaltsübersicht **P**

Typisierung
Auswahlliste:
ServoFit® Planetengetriebe P
Maßbilder:
ServoFit® Planetengetriebe P

Contents **P**

P2 *Type designation*
Selection data:
P3 *ServoFit® P Planetary Gear Units*
Dimensioned drawings:
P9 *ServoFit® P Planetary Gear Units*

Sommaire **P**

P2 Désignation des types P2
Liste des alternatives:
P3 Réducteurs planétaires ServoFit® P P3
Croquis cotés:
P9 Réducteurs planétaires ServoFit® P P9



P 5 2 1 S G R 0050 MB
 | | | | | | | | |
 1 2 3 4 5 6 7 8 9

- 1** Getriebetyp
P - Planetengetriebe
- 2** Getriebegröße
- 3** Generationsziffer
- 4** Stufenzahl
1 - 1-stufig
2 - 2-stufig
- 5** Gehäusebauart
S - Standardausführung
- 6** Wellenausführung
G - glatte Welle
P - Welle mit Passfeder
- 7** Lagerausführung
R - Normallagerung
D - verstärkte Lagerung (axial)
Z - verstärkte Lagerung (radial)
- 8** Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 9** Anbaugruppen
MB - Motoradapter quadratisch mit Bremse für Motorwelle ohne Passfeder (Motormaßbild des Kunden erforderlich! Siehe Abb. Motorabtrieb und Maßbild ab Seite P9, bitte max. Abmessungen beachten)

Achtung!

Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage (Motor unten) ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

Zusätzliche Bestellangaben für Motoradapter mit Bremse:

- Bremsmoment Nm (entspr. Auswahlliste ab Seite P5)
- Klemmenkasten Stecker (Option)
- Lage des Klemmenkastens / Steckers
0° 90° 180° 270°
- el. Lüft-Überwachung
- (nur bei Ausführung mit Klemmenkasten)
- el. Verschleiß-Überwachung
- Handlüftung (Option)
- Spulenspannung Udc 24 V 104 V
- Details Planetengetriebe siehe ServoFit® Katalog ID 441899.

- 1** Gear unit type
P - Planetary gear unit
- 2** Gear unit size
- 3** Generation number
- 4** Stages
1 - 1 stage
2 - 2 stage
- 5** Housing design
S - Standard design
- 6** Shaft design
G - plain shaft
P - shaft with key
- 7** Bearing design
R - normal bearings
D - reinforced bearings (axial)
Z - reinforced bearings (radial)
- 8** Transmission ratio $i \times 10$
- 9** Mounting series
MB - Motor adapter square with brake for motor shaft without key (dimension drawing of customer motor necessary! Also see pic. motor output and dimension drawing from page P9, please observe the max. dimensions)

Caution!

Installation with vertical motor mounting position (motor down) is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

Additional ordering information for Motor Adapter with Brake:

- Braking torque Nm (corresp. selection data starting on page P5)
- Terminal box Plug connector (option)
- Position of terminal box / plug connector
0° 90° 180° 270°
- Elec. air monitoring (only for models with terminal box)
- Elec. wear monitoring
- Manual brake release (option)
- Coil voltage Udc 24 V 104 V
- Details planetary gear units see ServoFit® catalog ID 441899.

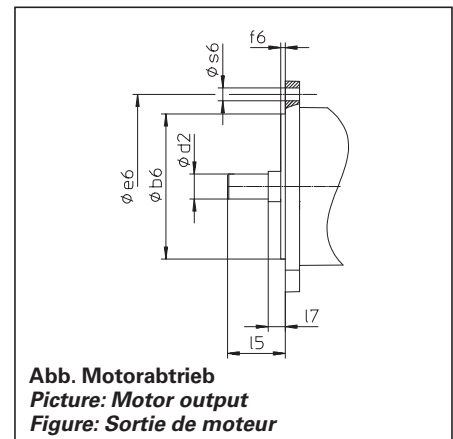
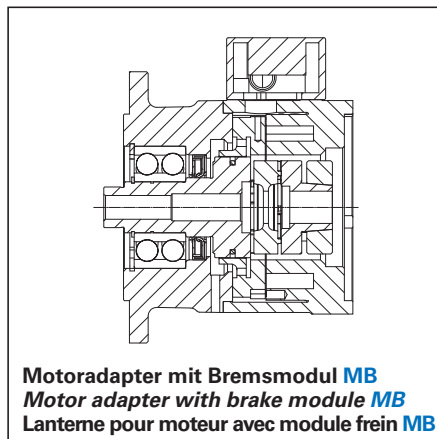
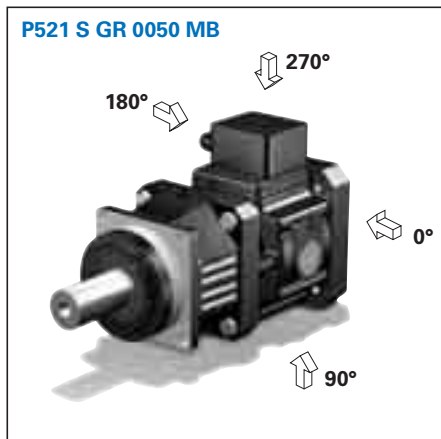
- 1** Type de réducteur
P - Réducteur planétaire
- 2** Taille du réducteur
- 3** Nombre de génération
- 4** Trains de réduction
1 - 1-train
2 - 2-trains
- 5** Type de carter
S - Exécution standard
- 6** Type d'arbre
G - arbre lisse
P - arbre avec clavette
- 7** Type de palier
R - palier normal
D - palier renforcé (axiale)
Z - palier renforcé (radiale)
- 8** Rapport de réduction $i \times 10$
- 9** Éléments annexes
MB - Lanterne pour moteur carré avec frein pour arbre de moteur sans clavette (plan coté du moteur requis nécessaire! Voir dessin sortie des moteurs et croquis cotés à partir de page P9, tenir compte des dimensions max.)

Attention!

Le montage, position moteur verticale (moteur en bas), n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

Références additionnelles pour lanterne pour moteur avec frein:

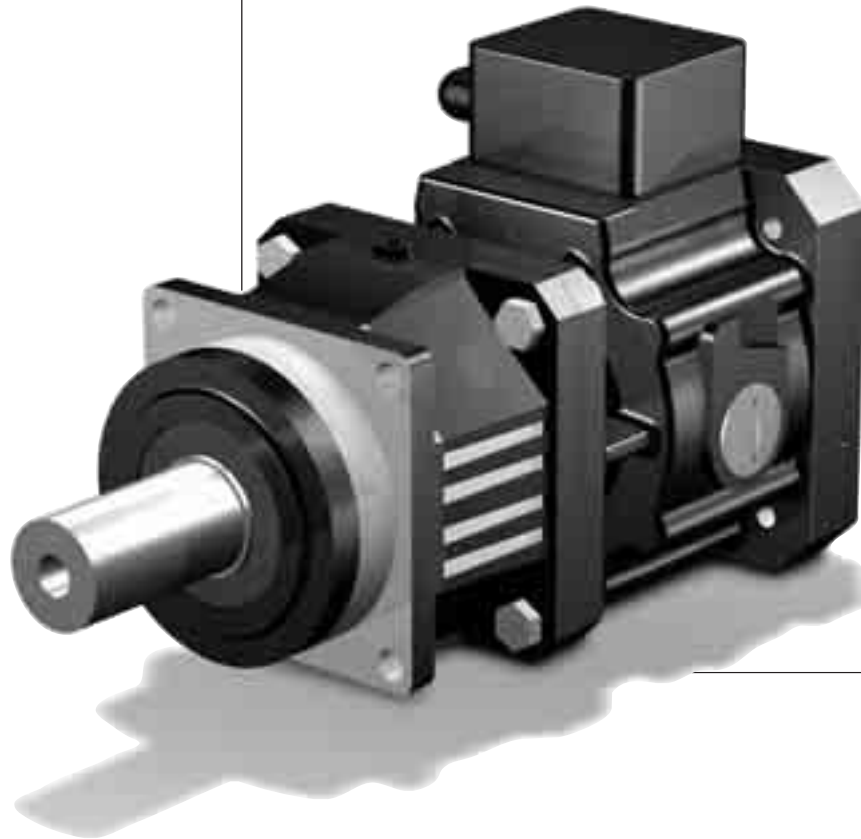
- Couple de freinage Nm (suivant la liste de alternatives à partir de la page P5)
- Boîte à bornes Connecteur (option)
- Position de la boîte à bornes / connecteur
0° 90° 180° 270°
- Contrôle de desserrage él. (uniquement pour version avec boîte à bornes)
- Contrôle d'usure él.
- Desserrage manuel (option)
- Tension continue Udc 24 V 104 V
- Détails réducteurs planétaires voir catalogue ServoFit® ID 441899.



Auswahlliste:
ServoFit® Planeten-
getriebe **P**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
ServoFit® P
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
Réduct. planétaires
ServoFit® P lanterne
pour moteur avec frein



P

Auswahlliste:
ServoFit® Planeten-
 getriebe **P**
 Motoradapter mit Bremse

Selection data:
ServoFit® P
 Planetary Gear Units
 Motor Adapter with Brake



Liste des alternatives:
 Réduct. planétaires
ServoFit® P lanterne
 pour moteur avec frein

Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- MB** - Motoradapter mit Bremse
- n1MAX** - max. Eintriebsdrehzahl
 DB - Dauerbetrieb
 ZB - Zyklusbetrieb
 (bei Umgebungstemperatur 20°C, siehe auch Seite A8/A9, Katalog ID 441899)
- J1** - Massenträgheitsmoment (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht
- Δφ2** - Getriebedrehspiel (ohne Drehspiel Bremse, siehe Seite 5)
- C2** - Getriebesteifigkeit (auf Abtrieb bezogen bei M2N)
- LPA** - max. Laufgeräusch (n1 = 2000 min⁻¹)
- M1HN** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
- M1MMAX** - max. zul. Motor-Bremsmoment für das Getriebe bei redundanten Bremssystemen (10³ Bremsungen) einschließlich etwaiger Toleranzen des Bremsmoments
- M2N** - Nenndrehmoment 1)
- M2B** - max. zul. Beschleunigungsmoment
Achtung: Angaben zu M2B beziehen sich auf Getriebe in Wellenausführung "G". Diese Wellenausführung wird deshalb generell bei Zyklusbetrieb empfohlen.
- M2NOT** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- MB** - Motor adapter with brake
- n1MAX** - Max. input speed
 DB - Continuous operation
 ZB - Cycle operation
 (at ambient temperature 20°C, also see page A8/A9, catalog ID 441899)
- J1** - Mass mom. of inertia (related to input)
- G** - Weight
- Δφ2** - Gear unit backlash (without backlash brake, see page 5)
- C2** - Gear unit rigidity (related to output at M2N)
- LPA** - Max. noise level (n1 = 2000 rpm)
- M1HN** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
- M1MMAX** - Max. perm. motor brake torque for the gear unit in redundant brake systems (10³ brakings) inclusive the tolerances of the brake torque
- M2N** - Rated torque 1)
- M2B** - Max. perm. acceleration torque
Caution: Values for M2B are valid for gear units with shaft design "G". Therefore we generally recommend this shaft design for cycle operation.
- M2NOT** - Emergency-Off moment (10³ load changes)

Please take notice of the operating factors on page A8/A9, catalog ID 441899 !

Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- MB** - Lanterne pour moteur avec frein
- n1MAX** - Vitesse d'entrée maxi
 DB - régime continu
 ZB - régime cyclique
 (température ambiante 20°C, voir aussi page A8/A9, catalogue ID 441899)
- J1** - Moment d'inertie (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids
- Δφ2** - Jeu de réducteur (sans jeu frein, voir page 5)
- C2** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie à M2N)
- LPA** - Niveau de bruit max. (n1 = 2000 min⁻¹)
- M1HN** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lant. pour moteur
- M1MMAX** - Couple de freinage moteur max. adm. pour le réducteur dans des systèmes de freinage redondants (10³ freinages) y compris d'éventuelles tolérances du couple de freinage
- M2N** - Couple nominal 1)
- M2B** - Couple maxi adm. issible d'accélération
Attention: les données de M2B se rapportent à des réducteurs, version d'arbre "G". C'est pourquoi cette version d'arbre est généralement recommandée en mode cycle.
- M2NOT** - Couple arrêt d'urgence (à des charges 10³)

Bitte beachten Sie die Betriebsfaktoren auf Seite A8/A9, Katalog ID 441899!

Veillez s. v. p. prendre en considération les facteurs de service à la page A8/A9, catalogue ID 441899!

1) Werte beziehen sich auf Eintriebsdrehzahlen n1 = 2000 min⁻¹. Für höhere Drehzahlen gilt:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(das Produkt aus zul. Drehmoment M2N und zul. Drehzahl n1MAXDB berücksichtigt nicht die thermische Grenzleistung)

1) Figures applied to input speed n1 = 2000 rpm. For higher speeds is valid:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(the product consisting of permissible torque M2N and permissible speed n1MAXDB does not consider the maximum thermal capacity)

1) Ces valeurs se rapportent à des valeurs d'entrée de n1 = 2000 min⁻¹. Pour d'autres vitesses, la formule suivante est applicable:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

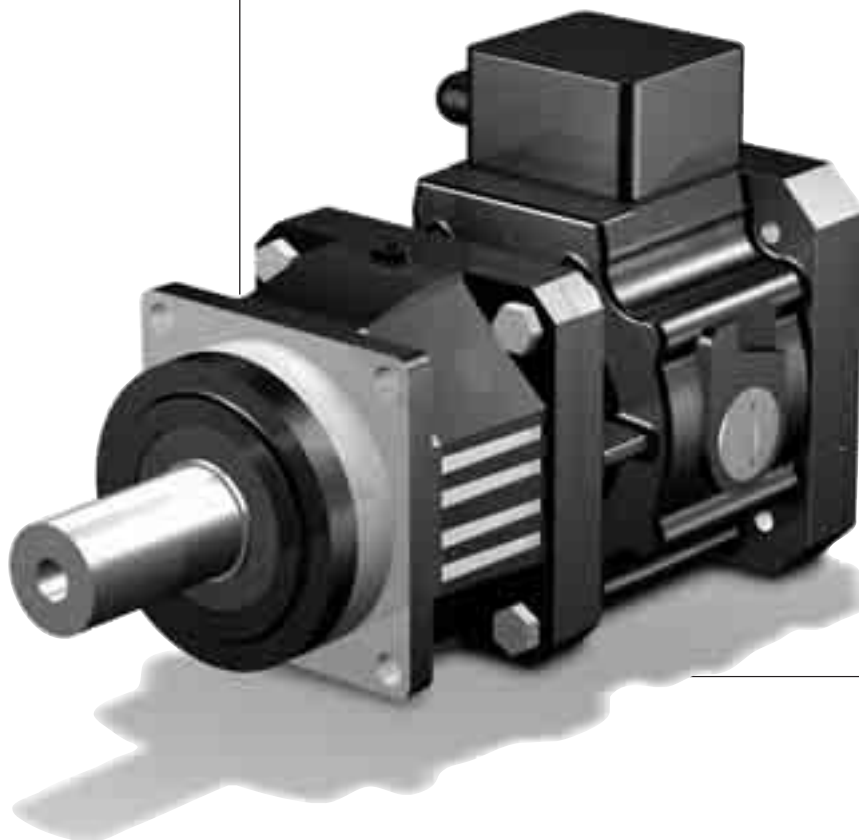
(le produit de couple admissible M2N et vitesse admissible n1MAXDB ne tient pas compte de la puissance limite thermique)

Maßbilder:
ServoFit® Planeten-
getriebe **P**
Motoradapter mit Bremse

Dimensioned draw-
ings: **ServoFit® P**
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake



Croquis cotés: Réduc-
teurs planétaires
ServoFit® P lanterne
pour moteur avec frein

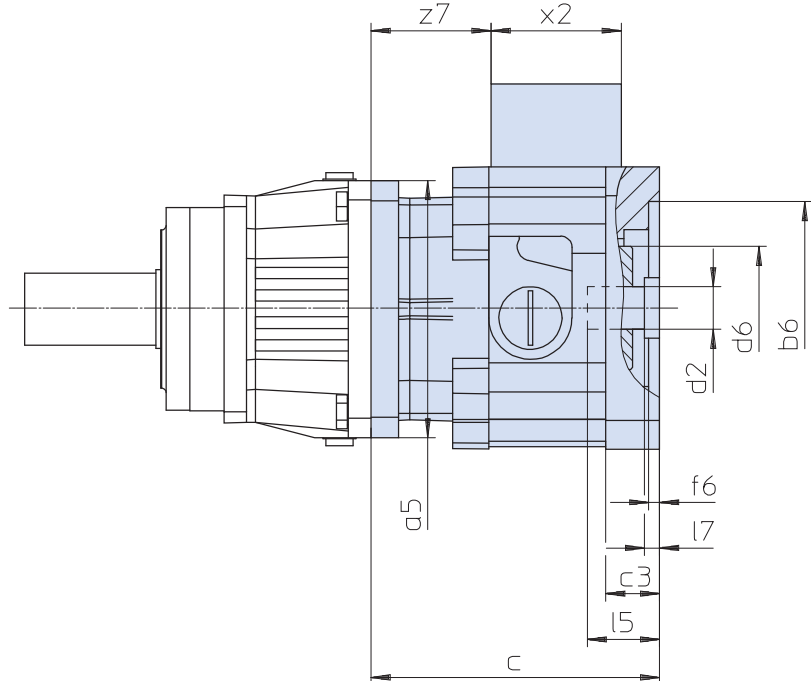
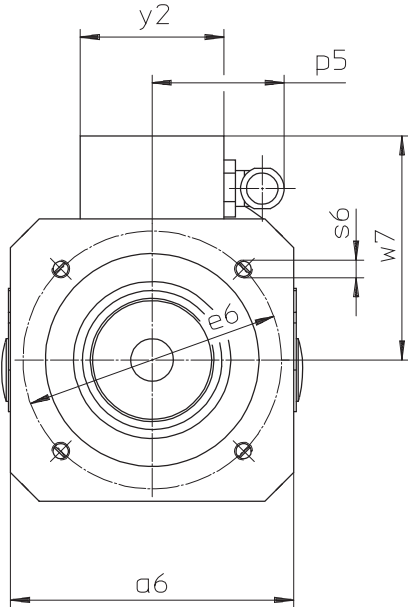


P

Planetengetriebe **P** Motoradapter mit Bremse + Klemmenkasten
 Planetary Gear Units **P** Motor Adapter with Brake + terminal box
 Réduct. planétaires **P** lanterne pour moteur avec frein + boîte à bornes



MB21 - MB41



Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

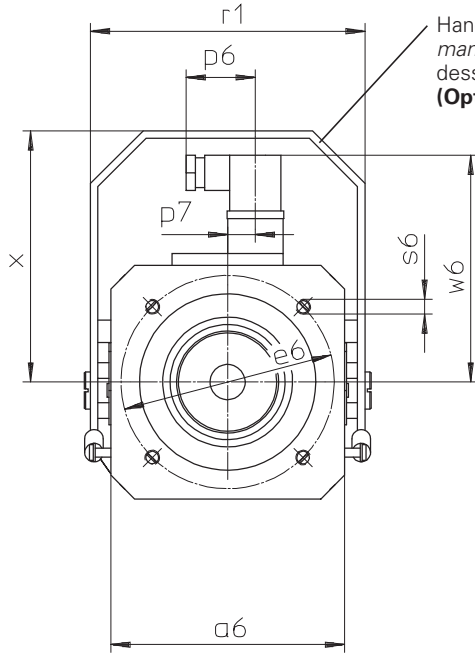
Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB21	95H7	115	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB21	95H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB21	110H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB31	130H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB31	110H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB41	180H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	84,0
MB41	130H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	84,0

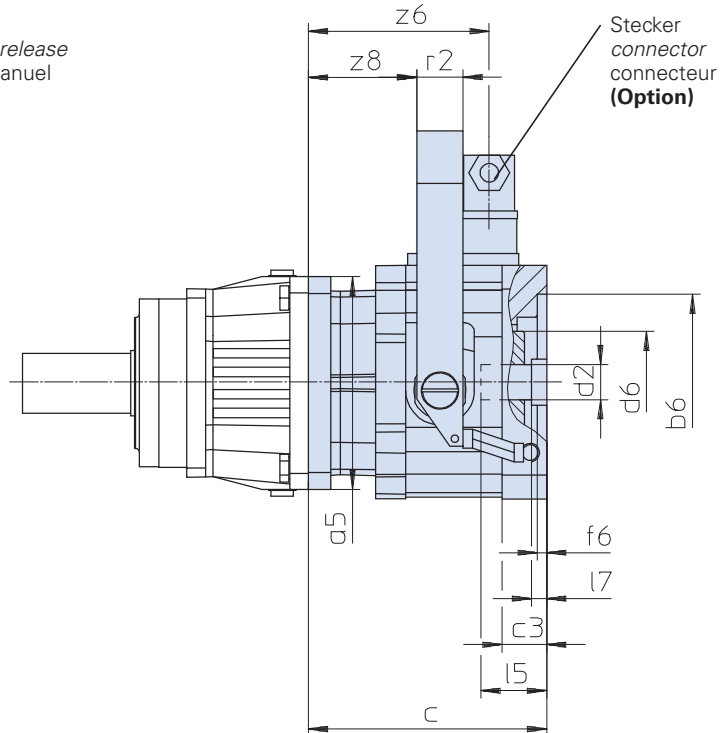
Planetengetriebe **P** Motoradapter mit Bremse + Optionen
 Planetary Gear Units **P** Motor Adapter with Brake + options
 Réduct. planétaires **P** lanterne pour moteur avec frein + options



MB21 - MB41



Handlüftung
 manual brake release
 desserrage manuel
(Option)



Stecker
 connector
 connecteur
(Option)

Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB21	95H7	115	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB21	95H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB21	110H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB31	130H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107	68
MB31	110H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107	68
MB41	180H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	128	85
MB41	130H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	128	85

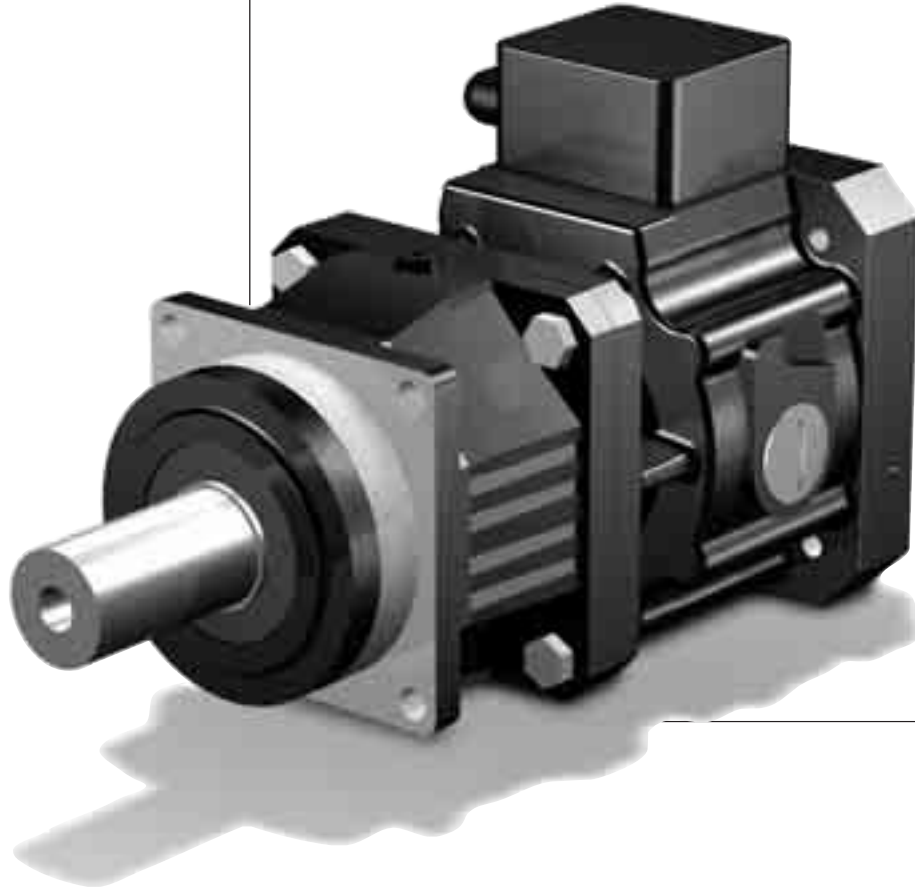
ServoFit® Planeten-
getriebe **PA**

Motoradapter mit Bremse

ServoFit® PA
Planetary Gear Units

Motor Adapter with Brake

Réduct. planétaires
ServoFit® PA lanterne
pour moteur avec frein



P
A

Inhaltsübersicht **PA**

Typisierung
Auswahlliste:
ServoFit® Planetengetriebe PA
Maßbilder:
ServoFit® Planetengetriebe PA

Contents **PA**

PA2 *Type designation*
Selection data:
PA3 *ServoFit® PA Planetary Gear Units*
Dimensioned drawings:
PA9 *ServoFit® PA Planetary Gear Units*

Sommaire **PA**

PA2 Désignation des types PA2
Liste des alternatives: PA2
PA3 Réducteurs planétaires ServoFit® PA PA3
Croquis cotés: PA3
PA9 Réducteurs planétaires ServoFit® PA PA9



PA 5 2 1 S G D 0050 MB

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

- 1** Getriebetyp
PA - Planetengetriebe
- 2** Getriebegröße
- 3** Generationsziffer
- 4** Stufenzahl
1 - 1-stufig
2 - 2-stufig
- 5** Gehäusebauart
S - Standardausführung
- 6** Wellenausführung
G - glatte Welle
P - Welle mit Passfeder
- 7** Lagerausführung
D - verstärkte Lagerung (axial)
- 8** Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 9** Anbaugruppen
MB - Motoradapter quadratisch mit Bremse für Motorwelle ohne Passfeder (Motormaßbild des Kunden erforderlich! Siehe Abb. Motorabtrieb und Maßbild ab Seite PA9, bitte max. Abmessungen beachten)

Achtung!
Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage (Motor unten) ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

- Zusätzliche Bestellangaben für Motoradapter mit Bremse:**
 Bremsmoment Nm
 (entspr. Auswahlliste ab Seite PA5)
 Klemmenkasten Stecker (Option)
 Lage des Klemmenkastens / Steckers
 0° 90° 180° 270°
 el. Lüft-Überwachung
 (nur bei Ausführung mit Klemmenkasten)
 el. Verschleiß-Überwachung
 Handlüftung (Option)
 Spulenspannung Udc 24 V 104 V

Details Planetengetriebe siehe ServoFit® Katalog ID 441899.

- 1** Gear unit type
PA - Planetary gear unit
- 2** Gear unit size
- 3** Generation number
- 4** Stages
1 - 1 stage
2 - 2 stage
- 5** Housing design
S - Standard design
- 6** Shaft design
G - plain shaft
P - shaft with key
- 7** Bearing design
D - reinforced bearings (axial)
- 8** Transmission ratio $i \times 10$
- 9** Mounting series
MB - Motor adapter square with brake for motor shaft without key (dimension drawing of customer motor necessary! Also see pic. motor output and dimension drawing from page PA9, please observe the max. dimensions)

Caution!
Installation with vertical motor mounting position (motor down) is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

- Additional ordering information for Motor Adapter with Brake:**
 Braking torque Nm
 (corresp. selection data starting on page PA5)
 Terminal box Plug connector (option)
 Position of terminal box / plug connector
 0° 90° 180° 270°
 Elec. air monitoring
 (only for models with terminal box)
 Elec. wear monitoring
 Manual brake release (option)
 Coil voltage Udc 24 V 104 V

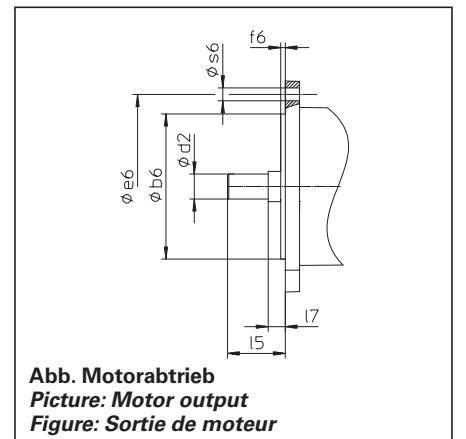
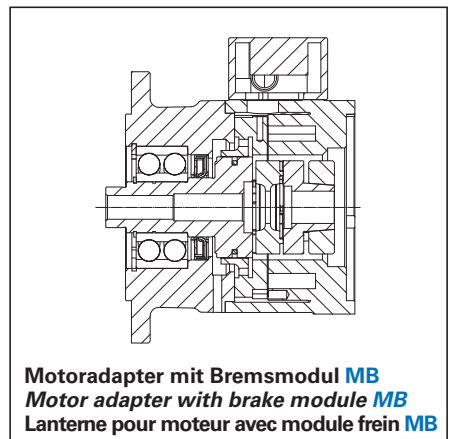
Details planetary gear units see ServoFit® catalog ID 441899.

- 1** Type de réducteur
PA - Réducteur planétaire
- 2** Taille du réducteur
- 3** Nombre de génération
- 4** Trains de réduction
1 - 1-train
2 - 2-trains
- 5** Type de carter
S - Exécution standard
- 6** Type d'arbre
G - arbre lisse
P - arbre avec clavette
- 7** Type de palier
D - palier renforcé (axiale)
- 8** Rapport de réduction $i \times 10$
- 9** Éléments annexes
MB - Lanterne pour moteur carré avec frein pour arbre de moteur sans clavette (plan coté du moteur requis nécessaire! Voir dessin sortie des moteurs et croquis cotés à partir de page PA9, tenir compte des dimensions max.)

Attention!
Le montage, position moteur verticale (moteur en bas), n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

- Références additionnelles pour lanterne pour moteur avec frein:**
 Couple de freinage Nm
 (suivant la liste de alternatives à partir de la page PA5)
 Boîte à bornes Connecteur (option)
 Position de la boîte à bornes / connecteur
 0° 90° 180° 270°
 Contrôle de desserrage él.
 (uniquem. pour version avec boîte à bornes)
 Contrôle d'usure él.
 Desserrage manuel (option)
 Tension continue Udc 24 V 104 V

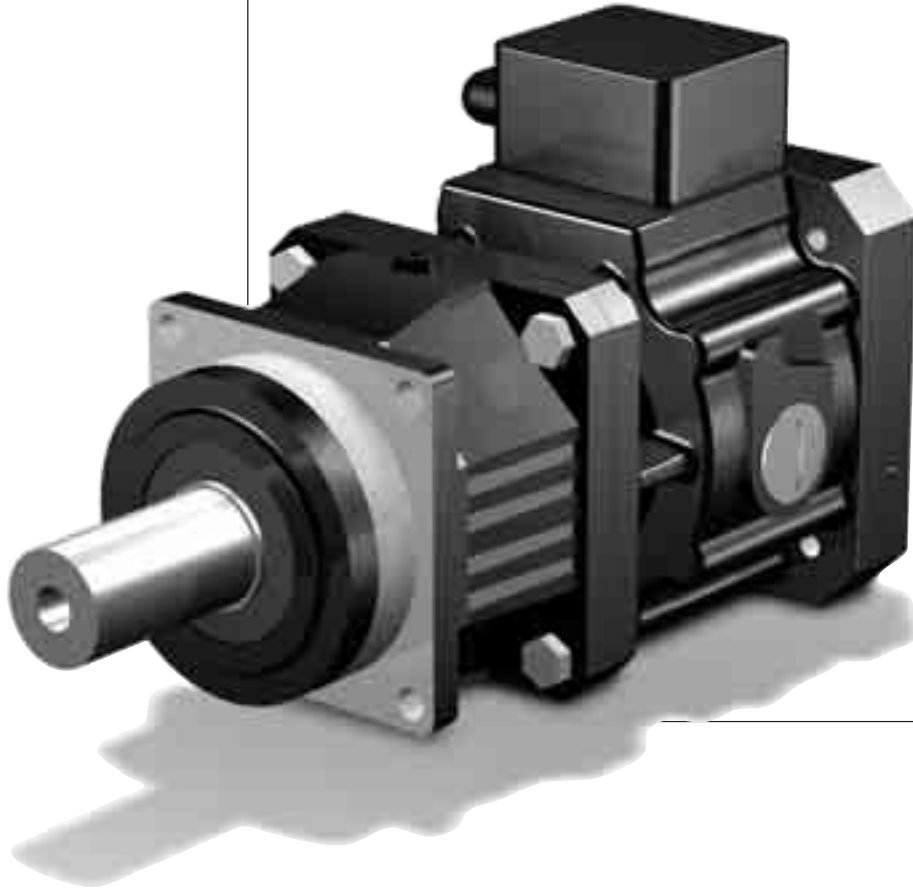
Détails réducteurs planétaires voir catalogue ServoFit® ID 441899.



Auswahlliste:
ServoFit® Planeten-
getriebe **PA**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
ServoFit® PA
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
Réduct. planétaires
ServoFit® PA lanterne
pour moteur avec frein



P
A

Auswahlliste:
ServoFit® Planeten-
 getriebe **PA**
 Motoradapter mit Bremse

Selection data:
ServoFit® PA
 Planetary Gear Units
 Motor Adapter with Brake



Liste des alternatives:
 Réduct planétaires
ServoFit® PA lanterne
 pour moteur avec frein

Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- MB** - Motoradapter mit Bremse
- n1MAX** - max. Eintriebsdrehzahl
 DB - Dauerbetrieb
 ZB - Zyklusbetrieb
 (bei Umgebungstemperatur 20°C, siehe auch Seite A8/A9, Katalog ID 441899)
- J1** - Massenträgheitsmoment (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht
- Δφ2** - Getriebedrehspiel (ohne Drehspiel Bremse, siehe Seite 5)
- C2** - Getriebesteifigkeit (auf Abtrieb bezogen bei M2N)
- LPA** - max. Laufgeräusch (n1 = 2000 min⁻¹)
- M1HN** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
- M1MMAX** - max. zul. Motor-Bremsmoment für das Getriebe bei redundanten Bremssystemen (10³ Bremsungen) einschließlich etwaiger Toleranzen des Bremsmoments
- M2N** - Nenndrehmoment 1)
- M2B** - max. zul. Beschleunigungsmoment
Achtung: Angaben zu M2B beziehen sich auf Getriebe in Wellenausführung "G". Diese Wellenausführung wird deshalb generell bei Zyklusbetrieb empfohlen.
- M2NOT** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- MB** - Motor adapter with brake
- n1MAX** - Max. input speed
 DB - Continuous operation
 ZB - Cycle operation
 (at ambient temperature 20°C, also see page A8/A9, catalog ID 441899)
- J1** - Mass mom. of inertia (related to input)
- G** - Weight
- Δφ2** - Gear unit backlash (without backlash brake, see page 5)
- C2** - Gear unit rigidity (related to output at M2N)
- LPA** - Max. noise level (n1 = 2000 rpm)
- M1HN** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
- M1MMAX** - Max. perm. motor brake torque for the gear unit in redundant brake systems (10³ brakings) inclusive the tolerances of the brake torque
- M2N** - Rated torque 1)
- M2B** - Max. perm. acceleration torque
Caution: Values for M2B are valid for gear units with shaft design "G". Therefore we generally recommend this shaft design for cycle operation.
- M2NOT** - Emergency-Off moment (10³ load changes)

Please take notice of the operating factors on page A8/A9, catalog ID 441899 !

Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- MB** - Lanterne pour moteur avec frein
- n1MAX** - Vitesse d'entrée maxi
 DB - régime continu
 ZB - régime cyclique
 (température ambiante 20°C, voir aussi page A8/A9, catalogue ID 441899)
- J1** - Moment d'inertie (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids
- Δφ2** - Jeu de réducteur (sans jeu frein, voir page 5)
- C2** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie à M2N)
- LPA** - Niveau de bruit max. (n1 = 2000 min⁻¹)
- M1HN** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lant. pour moteur
- M1MMAX** - Couple de freinage moteur max. adm. pour le réducteur dans des systèmes de freinage redondants (10³ freinages) y compris d'éventuelles tolérances du couple de freinage
- M2N** - Couple nominal 1)
- M2B** - Couple maxi adm. issible d'accélération
Attention: les données de M2B se rapportent à des réducteurs, version d'arbre "G". C'est pourquoi cette version d'arbre est généralement recommandée en mode cycle.
- M2NOT** - Couple arrêt d'urgence (à des charges 10³)

Bitte beachten Sie die Betriebsfaktoren auf Seite A8/A9, Katalog ID 441899!

Veillez s. v. p. prendre en considération les facteurs de service à la page A8/A9, catalogue ID 441899!

1) Werte beziehen sich auf Eintriebsdrehzahlen n1 = 2000 min⁻¹. Für höhere Drehzahlen gilt:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(das Produkt aus zul. Drehmoment M2N und zul. Drehzahl n1MAXDB berücksichtigt nicht die thermische Grenzleistung)

1) Figures applied to input speed n1 = 2000 rpm. For higher speeds is valid:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(the product consisting of permissible torque M2N and permissible speed n1MAXDB does not consider the maximum thermal capacity)

1) Ces valeurs se rapportent à des valeurs d'entrée de n1 = 2000 min⁻¹. Pour d'autres vitesses, la formule suivante est applicable:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(le produit de couple admissible M2N et vitesse admissible n1MAXDB ne tient pas compte de la puissance limite thermique)

Planetengetriebe **PA** Motoradapter mit Bremse
Planetary Gear Units PA Motor Adapter with Brake
 Réduct. planétaires **PA** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PA4!

Please take notice of the indications on page PA4!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PA4!

i	Typ	n1MAX DB [min-1]	n1MAX ZB [min-1]	J1 [10-4 kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
PA521 (M2BMAX=300 Nm)													
3,000	PA521_0030 MB21	2500	4000	8,5	11,1	1	30	63	8,0	110	120	200	420
3,000	PA521_0030 MB21	2500	4000	8,5	11,1	1	30	63	12	100	120	200	420
3,000	PA521_0030 MB21	2500	4000	8,5	11,1	1	30	63	16	99	120	200	420
3,000	PA521_0030 MB21	2500	4000	8,5	11,1	1	30	63	24	87	120	200	420
4,000	PA521_0040 MB21	3000	4000	8,3	11,1	1	29	62	8,0	110	210	300	550
4,000	PA521_0040 MB21	3000	4000	8,3	11,1	1	29	62	12	100	210	300	550
4,000	PA521_0040 MB21	3000	4000	8,3	11,1	1	29	62	16	99	210	300	550
4,000	PA521_0040 MB21	3000	4000	8,3	11,1	1	29	62	24	87	210	300	550
5,000	PA521_0050 MB21	3500	4000	7,8	11,1	1	29	60	8,0	94	210	300	600
5,000	PA521_0050 MB21	3500	4000	7,8	11,1	1	29	60	12	88	210	300	600
5,000	PA521_0050 MB21	3500	4000	7,8	11,1	1	29	60	16	82	210	300	600
5,000	PA521_0050 MB21	3500	4000	7,8	11,1	1	29	60	24	71	210	300	600
7,000	PA521_0070 MB21	3700	4000	7,5	11,1	1	27	60	8,0	64	210	270	600
7,000	PA521_0070 MB21	3700	4000	7,5	11,1	1	27	60	12	58	210	270	600
7,000	PA521_0070 MB21	3700	4000	7,5	11,1	1	27	60	16	52	210	270	600
7,000	PA521_0070 MB21	3700	4000	7,5	11,1	1	27	60	24	41	210	270	600
8,000	PA521_0080 MB21	3700	4000	7,4	11,1	1	25	60	8,0	43	200	250	500
8,000	PA521_0080 MB21	3700	4000	7,4	11,1	1	25	60	12	38	200	250	500
8,000	PA521_0080 MB21	3700	4000	7,4	11,1	1	25	60	16	32	200	250	500
8,000	PA521_0080 MB21	3700	4000	7,4	11,1	1	25	60	24	21	200	250	500
10,00	PA521_0100 MB21	3700	4000	7,3	11,1	1	25	60	8,0	32	140	250	500
10,00	PA521_0100 MB21	3700	4000	7,3	11,1	1	25	60	12	27	140	250	500
10,00	PA521_0100 MB21	3700	4000	7,3	11,1	1	25	60	16	21	140	250	500
10,00	PA521_0100 MB21	3700	4000	7,3	11,1	1	25	60	24	10	140	250	500
PA721 (M2BMAX=700 Nm)													
3,000	PA721_0030 MB31	2200	3700	25	19,1	1	53	64	16	270	280	500	1010
3,000	PA721_0030 MB31	2200	3700	25	19,1	1	53	64	24	260	280	500	1010
3,000	PA721_0030 MB31	2200	3700	25	19,1	1	53	64	32	250	280	500	1010
3,000	PA721_0030 MB31	2200	3700	25	19,1	1	53	64	45	230	280	500	1010
4,000	PA721_0040 MB31	2500	4000	20	19,1	1	54	63	16	270	440	700	1350
4,000	PA721_0040 MB31	2500	4000	20	19,1	1	54	63	24	260	440	700	1350
4,000	PA721_0040 MB31	2500	4000	20	19,1	1	54	63	32	250	440	700	1350
4,000	PA721_0040 MB31	2500	4000	20	19,1	1	54	63	45	230	440	700	1350
5,000	PA721_0050 MB31	3000	4000	19	19,1	1	54	61	16	220	440	700	1400
5,000	PA721_0050 MB31	3000	4000	19	19,1	1	54	61	24	210	440	700	1400
5,000	PA721_0050 MB31	3000	4000	19	19,1	1	54	61	32	200	440	700	1400
5,000	PA721_0050 MB31	3000	4000	19	19,1	1	54	61	45	180	440	700	1400
7,000	PA721_0070 MB31	3300	4000	18	19,1	1	53	61	16	130	440	650	1260
7,000	PA721_0070 MB31	3300	4000	18	19,1	1	53	61	24	120	440	650	1260
7,000	PA721_0070 MB31	3300	4000	18	19,1	1	53	61	32	110	440	650	1260
7,000	PA721_0070 MB31	3300	4000	18	19,1	1	53	61	45	94	440	650	1260
8,000	PA721_0080 MB31	3300	4000	17	19,1	1	52	61	16	87	400	500	1000
8,000	PA721_0080 MB31	3300	4000	17	19,1	1	52	61	24	76	400	500	1000
8,000	PA721_0080 MB31	3300	4000	17	19,1	1	52	61	32	64	400	500	1000
8,000	PA721_0080 MB31	3300	4000	17	19,1	1	52	61	45	46	400	500	1000
10,00	PA721_0100 MB31	3300	4000	17	19,1	1	49	61	16	65	300	500	1000
10,00	PA721_0100 MB31	3300	4000	17	19,1	1	49	61	24	54	300	500	1000
10,00	PA721_0100 MB31	3300	4000	17	19,1	1	49	61	32	43	300	500	1000
10,00	PA721_0100 MB31	3300	4000	17	19,1	1	49	61	45	24	300	500	1000

**P
A**

Planetengetriebe **PA** Motoradapter mit Bremse
 Planetary Gear Units **PA** Motor Adapter with Brake
 Réduct. planétaires **PA** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PA4!

Please take notice of the indications on page PA4!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PA4!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	J1 [10 ⁻⁴ kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
PA822 (M2BMAX=1600 Nm)													
12,00	PA822_0120 MB31	2500	4000	22	39,1	2	151	63	16	150	800	1200	2460
12,00	PA822_0120 MB31	2500	4000	22	39,1	2	151	63	24	140	800	1200	2460
12,00	PA822_0120 MB31	2500	4000	22	39,1	2	151	63	32	130	800	1200	2460
12,00	PA822_0120 MB31	2500	4000	22	39,1	2	151	63	45	110	800	1200	2460
16,00	PA822_0160 MB31	2500	4000	21	39,1	2	166	63	16	150	800	1600	3200
16,00	PA822_0160 MB31	2500	4000	21	39,1	2	166	63	24	140	800	1600	3200
16,00	PA822_0160 MB31	2500	4000	21	39,1	2	166	63	32	130	800	1600	3200
16,00	PA822_0160 MB31	2500	4000	21	39,1	2	166	63	45	110	800	1600	3200
20,00	PA822_0200 MB31	2500	4000	20	39,1	2	170	63	16	110	1000	1600	3200
20,00	PA822_0200 MB31	2500	4000	20	39,1	2	170	63	24	100	1000	1600	3200
20,00	PA822_0200 MB31	2500	4000	20	39,1	2	170	63	32	92	1000	1600	3200
20,00	PA822_0200 MB31	2500	4000	20	39,1	2	170	63	45	74	1000	1600	3200
25,00	PA822_0250 MB31	3000	4000	19	39,1	2	169	61	16	87	1000	1600	3200
25,00	PA822_0250 MB31	3000	4000	19	39,1	2	169	61	24	76	1000	1600	3200
25,00	PA822_0250 MB31	3000	4000	19	39,1	2	169	61	32	65	1000	1600	3200
25,00	PA822_0250 MB31	3000	4000	19	39,1	2	169	61	45	46	1000	1600	3200
28,00	PA822_0280 MB31	3300	4000	18	39,1	2	165	61	16	75	800	1600	3200
28,00	PA822_0280 MB31	3300	4000	18	39,1	2	165	61	24	64	800	1600	3200
28,00	PA822_0280 MB31	3300	4000	18	39,1	2	165	61	32	53	800	1600	3200
28,00	PA822_0280 MB31	3300	4000	18	39,1	2	165	61	45	35	800	1600	3200
32,00	PA822_0320 MB31	2500	4000	20	39,1	2	159	63	16	42	800	1200	2400
32,00	PA822_0320 MB31	2500	4000	20	39,1	2	159	63	24	31	800	1200	2400
32,00	PA822_0320 MB31	2500	4000	20	39,1	2	159	63	32	19	800	1200	2400
35,00	PA822_0350 MB31	3300	4000	18	39,1	2	169	61	16	56	1000	1600	3200
35,00	PA822_0350 MB31	3300	4000	18	39,1	2	169	61	24	45	1000	1600	3200
35,00	PA822_0350 MB31	3300	4000	18	39,1	2	169	61	32	33	1000	1600	3200
40,00	PA822_0400 MB31	3300	4000	17	39,1	2	162	61	16	46	800	1600	3200
40,00	PA822_0400 MB31	3300	4000	17	39,1	2	162	61	24	35	800	1600	3200
40,00	PA822_0400 MB31	3300	4000	17	39,1	2	162	61	32	24	800	1600	3200
50,00	PA822_0500 MB31	3300	4000	17	39,1	2	167	61	16	32	1000	1600	3200
50,00	PA822_0500 MB31	3300	4000	17	39,1	2	167	61	24	21	1000	1600	3200
70,00	PA822_0700 MB31	3300	4000	17	39,1	2	164	61	16	12	1000	1400	2810

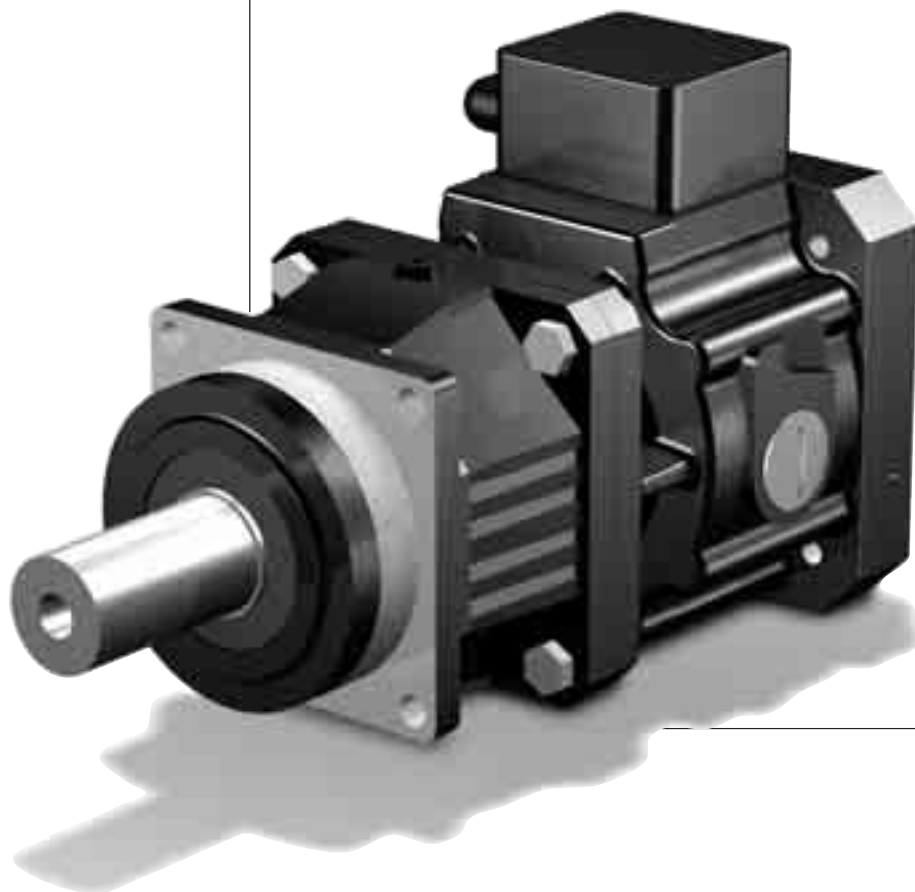
PA

Maßbilder:
ServoFit® Planeten-
getriebe **PA**
Motoradapter mit Bremse

Dimensioned draw-
ings: **ServoFit® PA**
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake



Croquis cotés:
Réduct planétaires
ServoFit® PA lanterne
pour moteur avec frein

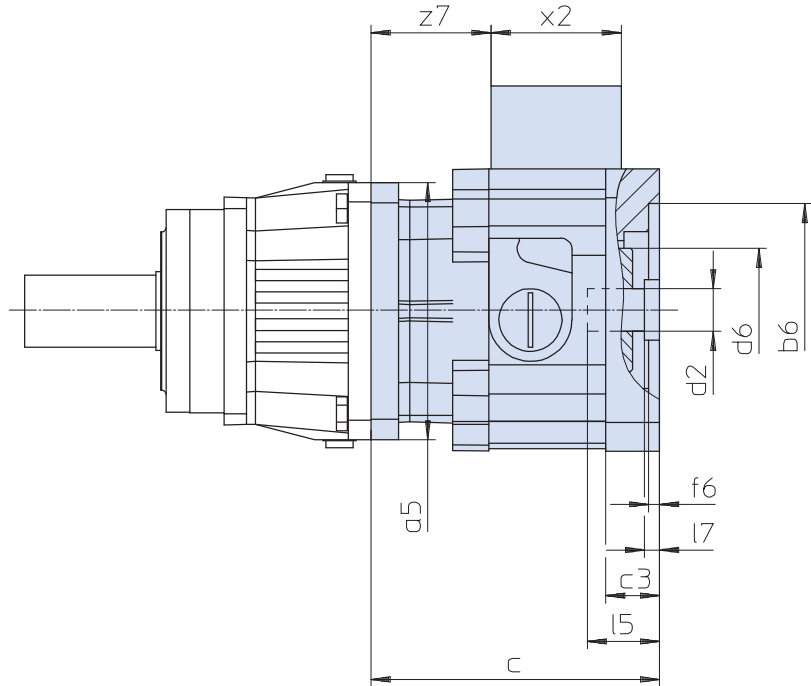
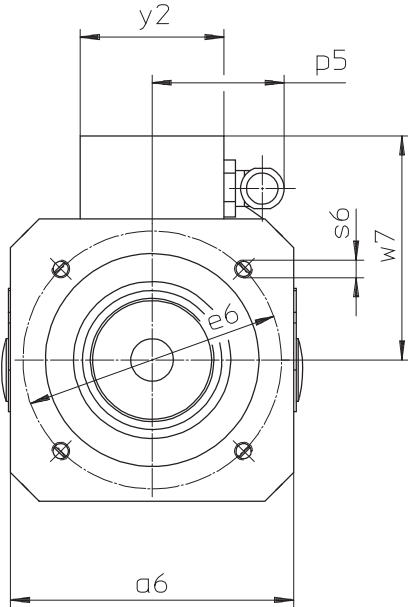


P
A

Planetengetriebe **PA** Motoradapter mit Bremse + Klemmenkasten
 Planetary Gear Units **PA** Motor Adapter with Brake + terminal box
 Réduct. planétaires **PA** lanterne pour mot. avec frein + boîte à bornes



MB21 - MB41



Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

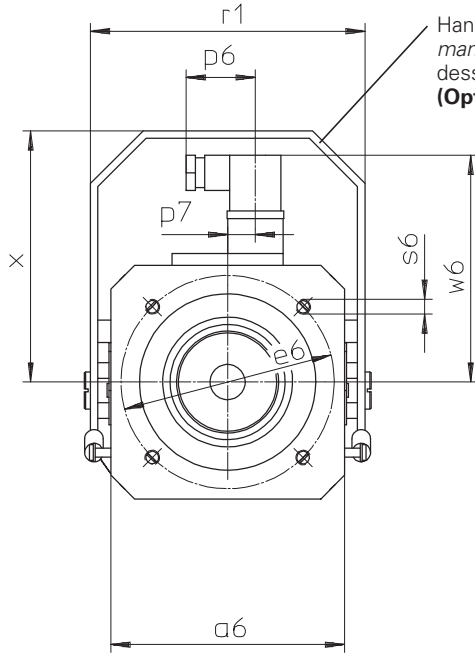
Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB21	95H7	115	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB21	95H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB21	110H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB31	130H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB31	110H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB41	180H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	84,0
MB41	130H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	84,0

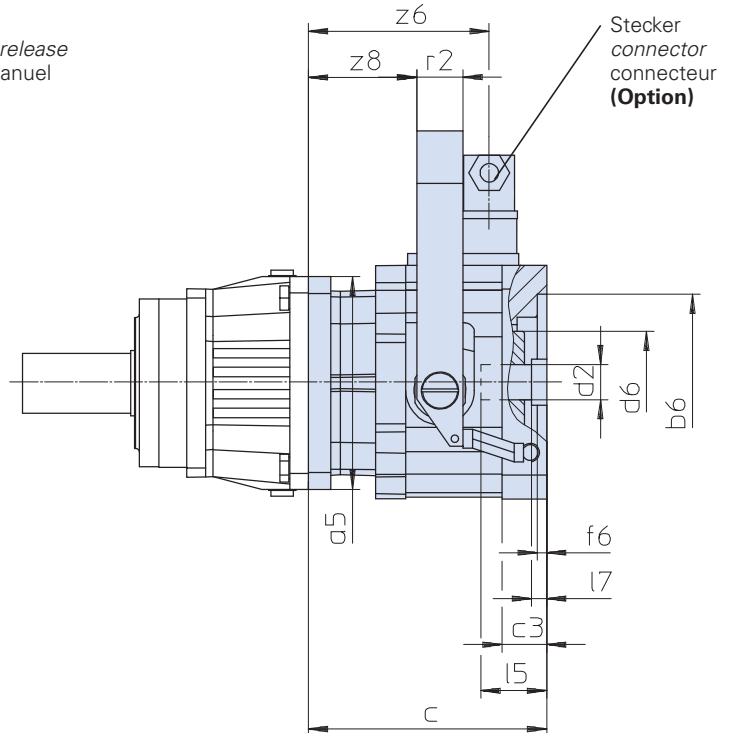
Planetengetriebe **PA** Motoradapter mit Bremse + Optionen
 Planetary Gear Units **PA** Motor Adapter with Brake + options
 Réduct. planétaires **PA** lanterne pour moteur avec frein + options



MB21 - MB41



Handlüftung
 manual brake release
 desserrage manuel
(Option)



Stecker
 connector
 connecteur
(Option)

Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB21	95H7	115	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB21	95H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB21	110H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB31	130H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107	68
MB31	110H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107	68
MB41	180H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	128	85
MB41	130H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	128	85

PA

Planetenwinkel-
getriebe **PK**

Motoradapter mit Bremse

PK Right-Angle
Planetary Gear Units

Motor Adapter with Brake

Réduct. planétaires à
couple conique **PK**

lanterne pour moteur avec
frein



Inhaltsübersicht **PK**

Typisierung
Auswahlliste
Planetenwinkelgetriebe PK
Maßbilder:
Planetenwinkelgetriebe PK

Contents **PK**

PK2 Type designation
Selection data:
PK3 PK Right-Angle Planetary Gear Units
Dimensioned drawings:
PK9 PK Right-Angle Planetary Gear Units

Sommaire **PK**

PK2 Désignation des types
Liste des alternatives:
PK3 Réducteurs planétaires à
couple conique PK
PK9 Croquis cotés:
Réducteurs planétaires à
couple conique PK

PK2
PK3
PK9

**P
K**



P 5 2 1 SGR 0050 K102VF 0060 MB20

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

- 1** Getriebetyp
P - Planetengetriebe
- 2** Planetengetriebegröße
- 3** Generationsziffer
- 4** Stufenzahl P-Getriebe
1 - 1-stufig
2 - 2-stufig
- 5** Gehäusebauart
S - Standardausführung
- 6** Wellenausführung P-Getriebe
G - glatte Welle
P - Welle mit Passfeder
- 7** Lagerausführung P-Getriebe
R - Normallagerung
D - verstärkte Lagerung (axial)
Z - verstärkte Lagerung (radial)
- 8** Übersetzungskennzahl P-Getriebe $i \times 10$
- 9** Winkeleintrieb
K - Kegelaradgetriebe 2-stufig
Anbauseite (3 bzw. 4) bei
Bestellung angeben.
- 10** Übersetzungskennzahl K-Getriebe $i \times 10$
- 11** Anbaugruppen
MB- Motoradapter quadratisch mit Bremse
für Motorwelle ohne Passfeder
(Motormaßbild des Kunden erforderlich!
Siehe Abb. Motorabtrieb und Maß-
bild ab Seite PK9, bitte max. Abmes-
sungen beachten)

Einbaulage "EL" muss entsprechend Seite PK21, Katalog ID 441899, angegeben werden.

Achtung!

Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage (Motor unten) ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

Zusätzliche Bestellangaben für Motoradapter mit Bremse:

- Bremsmoment Nm
(entspr. Auswahlliste ab Seite PK5)
- Klemmenkasten Stecker (Option)
- Lage des Klemmenkastens / Steckers
0° 90° 180° 270°
- el. Lüft-Überwachung
(nur bei Ausführung mit Klemmenkasten)
- el. Verschleiß-Überwachung
- Handlüftung (Option)
- Spulenspannung U_{DC} 24 V 104 V
- Details Planetenwinkelgetriebe siehe ServoFit®
Katalog ID 441899.

- 1** Gear unit type
P - Planetary gear unit
- 2** Planetary gear unit size
- 3** Generation number
- 4** Stages P gear unit
1 - 1 stage
2 - 2 stage
- 5** Housing design
S - Standard design
- 6** Shaft design P gear unit
G - plain shaft
P - shaft with key
- 7** Bearing design P gear unit
R - normal bearings
D - reinforced bearings (axial)
Z - reinforced bearings (radial)
- 8** Transmission ratio P gear unit $i \times 10$
- 9** Angular gear input
K - helical bevel gear units 2 stage
Please indicate mounting side
(3 or 4) with your order.
- 10** Transmission ratio K gear unit $i \times 10$
- 11** Mounting series
MB- Motor adapter square with brake for
motor shaft without key
(dimension drawing of customer motor
necessary! Also see pic. motor output
and dimension drawing from page PK9,
please observe the max. dimensions)

Mounting position "EL" must be indicated according to page PK21, catalog ID 441899.

Caution!

Installation with vertical motor mounting position (motor down) is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

Additional ordering information for motor adapter with brake:

- Braking torque Nm
(corresp. selection data starting on page PK5)
- Terminal box Plug connector (option)
- Position of terminal box / plug connector
0° 90° 180° 270°
- Elec. air monitoring
(only for models with terminal box)
- Elec. wear monitoring
- Manual brake release (option)
- Coil voltage U_{DC} 24 V 104 V
- Details Right-Angle planetary gear units see
ServoFit® catalog ID 441899.

- 1** Type de réducteur
P - Réducteur planétaire
- 2** Taille du réducteur
- 3** Nombre de génération
- 4** Trains de réduction réducteur P
1 - 1-train
2 - 2-trains
- 5** Type de carter
S - Exécution standard
- 6** Type d'arbre réducteur P
G - arbre lisse
P - arbre avec clavette
- 7** Type de palier réducteur P
R - palier normal
D - palier renforcé (axiale)
Z - palier renforcé (radiale)
- 8** Rapport de réduction réducteur P $i \times 10$
- 9** Couple conique
K - Réduct. à couple conique 2-trains
Indiquer le côté du montage (3 ou 4) lors de la commande.
- 10** Rapport de réduction réducteur K $i \times 10$

- 11** Éléments annexes
MB- Lanterne pour moteur carré avec frein
pour arbre de moteur sans clavette
(plan coté du moteur requis necessaire!
Voir dessin sortie des moteurs et
croquis cotés à partir de page PK9, ten-
ir compte des dimensions max.)

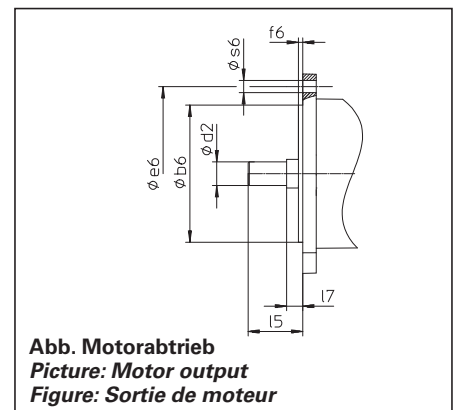
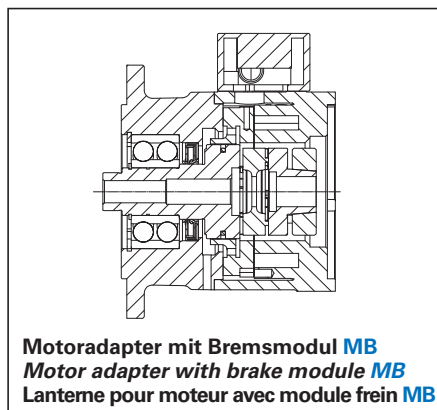
La position de montage "EL" doit être donnée conformément à la page PK21, cat. ID 441899.

Attention!

Le montage, position moteur verticale (moteur en bas), n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

Références additionnelles pour lanterne pour moteur avec frein:

- Couple de freinage Nm
(suivant la liste de alternatives
à partir de la page PK5)
- Boîte à bornes Connecteur (option)
- Position de la boîte à bornes / connecteur
0° 90° 180° 270°
- Contrôle de desserrage él.
(uniquem. pour version avec boîte à bornes)
- Contrôle d'usure él.
- Desserrage manuel (option)
- Tension continue U_{DC} 24 V 104 V
- Détails réducteurs planétaires à couple conique
voir catalogue ServoFit® ID 441899.



Auswahlliste:
Planetenwinkel-
getriebe **PK**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
PK Right-Angle
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake



Liste des alternatives:
Réduct. planétaires à
couple conique **PK**
lant. pour moteur avec frein



**P
K**

Auswahlliste:
Planetenwinkel-
getriebe **PK**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
PK Right-Angle
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
Réduct. planétaires à
couple conique **PK**
lant. pour moteur avec frein



Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- i_{exakt}** - math. genaue Übersetzung
- MB** - Motoradapter mit Bremse
- n_{1MAX}** - max. Eintriebsdrehzahl
DBH - Dauerbetrieb - Getriebe und Motoranschluss horizontal (EL1, EL2)
DBV - Dauerbetrieb - Getriebe oder Motoranschluss vertikal (EL3, EL4, EL5, EL6)
ZB - Zyklusbetrieb (bei Umgebungstemperatur 20°C, siehe auch Seite A8/A9, Katalog ID 441899)
- J₁** - Massenträgheitsmoment (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht
- Δφ₂** - Getriebedrehspiel (ohne Drehspiel Bremse, siehe Seite 5)
- C₂** - Getriebesteifigkeit (auf Abtrieb bezogen bei M_{2N})
- L_{PA}** - max. Laufgeräusch (n₁ = 2000 min⁻¹)
- M_{1HN}** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
- M_{1MMAX}** - max. zul. Motor-Bremsmoment für das Getriebe bei redundanten Bremssystemen (10³ Bremsungen) einschließlich etwaiger Toleranzen des Bremsmoments
- M_{2N}** - Nenndrehmoment ¹⁾
- M_{2B}** - max. zul. Beschleunigungsmoment
Achtung: Angaben zu M_{2B} beziehen sich auf Getriebe in Wellenausführung "G". Diese Wellenausführung wird deshalb generell bei Zyklusbetrieb empfohlen.
- M_{2NOT}** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Bitte beachten Sie die Betriebsfaktoren auf Seite A8/A9, Katalog ID 441899!

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- i_{exakt}** - Exact math. ratio
- MB** - Motor adapter with brake
- n_{1MAX}** - Max. input speed
DBH - Continuous operation - gear unit and motor connection horizontal (EL1, EL2)
DBV - Continuous operation - gear unit or motor connection vertical (EL3, EL4, EL5, EL6)
ZB - Cycle operation (at ambient temperature 20°C, also see page A8/A9, catalog ID 441899)
- J₁** - Mass moment of inertia (related to input)
- G** - Weight
- Δφ₂** - Gear unit backlash (without backlash brake, see page 5)
- C₂** - Gear unit rigidity (related to output at M_{2N})
- L_{PA}** - Max. noise level (n₁ = 2000 rpm)
- M_{1HN}** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
- M_{1MMAX}** - Max. perm. motor brake torque for the gear unit in redundant brake systems (10³ brakings) inclusive the tolerances of the brake torque
- M_{2N}** - Rated torque ¹⁾
- M_{2B}** - Max. perm. acceleration torque
Caution: Values for M_{2B} are valid for gear units with shaft design "G". Therefore we generally recommend this shaft design for cycle operation.
- M_{2NOT}** - Emergency-Off moment (10³ load changes)

Please take notice of the operating factors on page A8/A9, catalog ID 441899 !

Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- i_{exakt}** - Rapport math. exact
- MB** - Lanterne pour moteur avec frein
- n_{1MAX}** - Vitesse d'entrée maxi
DBH - régime continu - réducteur et connexion des moteurs horizont. (EL1, EL2)
DBV - régime continu - réducteur ou connexion des moteurs verticale (EL3, EL4, EL5, EL6)
ZB - régime cyclique (température ambiante 20°C, voir aussi page A8/A9, catalogue ID 441899)
- J₁** - Moment d'inertie (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids
- Δφ₂** - Jeu de réducteur (sans jeu frein, voir page 5)
- C₂** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie à M_{2N})
- L_{PA}** - Niveau de bruit max. (n₁ = 2000 min⁻¹)
- M_{1HN}** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lant. pour moteur
- M_{1MMAX}** - Couple de freinage moteur max. adm. pour le réducteur dans des systèmes de freinage redondants (10³ freinages) y compris d'éventuelles tolérances du couple de freinage
- M_{2N}** - Couple nominal ¹⁾
- M_{2B}** - Couple maxi admissible d'accélération
Attention: Les données de M_{2B} se rapportent à des réducteurs, version d'arbre "G". C'est pourquoi cette version d'arbre est généralement recommandée en mode cycle.
- M_{2NOT}** - Couple arrêt d'urgence (à des charges 10³)

Veillez s. v. p. prendre en considération les facteurs de service à la page A8/A9, catalogue ID 441899!

¹⁾ Werte beziehen sich auf Eintriebsdrehzahlen n₁ = 2000 min⁻¹. Für höhere Drehzahlen gilt:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(das Produkt aus zul. Drehmoment M_{2N} und zul. Drehzahl n_{1MAXDB} berücksichtigt nicht die thermische Grenzleistung)

¹⁾ Figures applied to input speed n₁ = 2000 rpm. For higher speeds is valid:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(the product consisting of permissible torque M_{2N} and permissible speed n_{1MAXDB} does not consider the maximum thermal capacity)

¹⁾ Ces valeurs se rapportent à des valeurs d'entrée de n₁ = 2000 min⁻¹. Pour d'autres vitesses, la formule suivante est applicable:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(le produit de couple admissible M_{2N} et vitesse admissible n_{1MAXDB} ne tient pas compte de la puissance limite thermique)

Planetenwinkelgetriebe **PK** Motoradapter mit Bremse
 Right-Angle Planetary Gear Units **PK** Motor Adapter with Brake
 Réd. planétaires à couple conique **PK** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PK4! Please take notice of the indications on page PK4! Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PK4!

i	i _{exakt}	Typ	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	J1 [10 ⁻⁴ kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/ arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
P5K1 (M2BMAX=300 Nm)															
12,00	12/1	P521_0030 K102VF0040 MB20	3300	2800	4000	8,1	22,8	5	18	63	8,0	10	120	200	300
16,00	16/1	P521_0040 K102VF0040 MB20	3300	2800	4000	8,1	22,8	4,5	21	63	8,0	10	210	300	400
20,00	20/1	P521_0050 K102VF0040 MB20	3300	2800	4000	8,1	22,8	4	24	63	8,0	10	210	300	500
27,84	7600/273	P521_0050 K102VF0056 MB20	3300	2800	4000	7,9	22,8	4	25	63	8,0	7,1	210	300	600
30,00	30/1	P521_0050 K102VF0060 MB20	3300	2800	4000	7,7	22,8	4	25	63	8,0	5,7	210	300	600
33,22	299/9	P521_0050 K102VF0066 MB20	3500	3300	4000	7,6	22,8	4	25	60	8,0	4,1	210	300	600
P7K1 (M2BMAX=650 Nm)															
28,00	28/1	P721_0070 K102VF0040 MB20	3300	2800	4000	8,1	26,9	4	43	63	8,0	10	390	530	710
38,98	1520/39	P721_0070 K102VF0056 MB20	3300	2800	4000	7,9	26,9	4	45	63	8,0	10	440	650	980
40,00	40/1	P721_0100 K102VF0040 MB20	3300	2800	4000	8,1	26,9	3,5	44	63	8,0	10,0	300	500	1000
42,00	42/1	P721_0070 K102VF0060 MB20	3300	2800	4000	7,7	26,9	4	45	63	8,0	9,0	440	650	1000
46,51	2093/45	P721_0070 K102VF0066 MB20	3500	3300	4000	7,6	26,9	4	46	60	8,0	8,7	440	650	1090
55,68	15200/273	P721_0100 K102VF0056 MB20	3300	2800	4000	7,9	26,9	3,5	45	63	8,0	4,0	300	500	1000
58,16	13377/230	P721_0070 K102VF0083 MB20	3500	3300	4000	7,5	26,9	4	46	60	8,0	7,1	440	650	1260
64,74	1748/27	P721_0070 K102VF0092 MB20	3500	3300	4000	7,5	26,9	4	46	60	8,0	5,2	440	650	1260
70,98	3549/50	P721_0070 K102VF0100 MB20	3500	3500	4000	7,4	26,9	4	46	60	8,0	3,8	440	650	1260
P7K2 (M2BMAX=700 Nm)															
12,00	12/1	P721_0030 K202VF0040 MB20	3000	2600	4000	10	34,4	4,5	27	64	8,0	42	280	500	760
12,00	12/1	P721_0030 K202VF0040 MB30	3000	2600	4000	19	39,8	4,5	30	64	16	31	280	500	760
16,00	16/1	P721_0040 K202VF0040 MB20	3000	2600	4000	9,9	34,4	4,5	35	64	8,0	42	400	680	1010
16,00	16/1	P721_0040 K202VF0040 MB30	3000	2600	4000	19	39,8	4,5	38	64	16	31	400	680	1010
20,00	20/1	P721_0050 K202VF0040 MB20	3000	2600	4000	9,8	34,4	4	40	64	8,0	42	440	700	1260
20,00	20/1	P721_0050 K202VF0040 MB30	3000	2600	4000	19	39,8	4	42	64	16	31	440	700	1260
25,89	10535/407	P721_0050 K202VF0052 MB20	3000	2600	4000	8,9	34,4	4	42	64	8,0	35	440	700	1400
25,89	10535/407	P721_0050 K202VF0052 MB30	3000	2600	4000	18	39,8	4	44	64	16	23	440	700	1400
30,00	30/1	P721_0050 K202VF0060 MB20	3000	2600	4000	9,0	34,4	4	44	64	8,0	28	440	700	1400
30,00	30/1	P721_0050 K202VF0060 MB30	3000	2600	4000	18	39,8	4	45	64	16	17	440	700	1400
33,42	11395/341	P721_0050 K202VF0067 MB20	3500	3100	4000	8,4	34,4	4	44	61	8,0	24	440	700	1400
33,42	11395/341	P721_0050 K202VF0067 MB30	3500	3100	4000	18	39,8	4	45	61	16	13	440	700	1400
41,99	12470/297	P721_0050 K202VF0084 MB20	3500	3100	4000	8,0	34,4	4	45	61	8,0	17	440	700	1400
45,95	11395/248	P721_0050 K202VF0092 MB20	3500	3100	4000	8,2	34,4	4	46	61	8,0	15	440	700	1400
57,73	6235/108	P721_0050 K202VF0115 MB20	3500	3100	4000	7,9	34,4	4	46	61	8,0	9,3	440	700	1400
69,26	14405/208	P721_0050 K202VF0140 MB20	3500	3500	4000	7,7	34,4	4	47	61	8,0	5,9	440	700	1400
P8K2 (M2BMAX=1400 Nm)															
28,00	28/1	P821_0070 K202VF0040 MB20	3000	2600	4000	10,0	47,4	3,5	103	64	8,0	42	700	1180	1770
28,00	28/1	P821_0070 K202VF0040 MB30	3000	2600	4000	19	52,8	3,5	113	64	16	31	700	1180	1770
30,55	336/11	P821_0070 K202VF0044 MB20	3000	2600	4000	9,6	47,4	3,5	107	64	8,0	41	720	1220	1900
30,55	336/11	P821_0070 K202VF0044 MB30	3000	2600	4000	19	52,8	3,5	115	64	16	30	720	1220	1900
36,24	14749/407	P821_0070 K202VF0052 MB20	3000	2600	4000	9,0	47,4	3,5	113	64	8,0	41	760	1290	2220
36,24	14749/407	P821_0070 K202VF0052 MB30	3000	2600	4000	18	52,8	3,5	120	64	16	29	760	1290	2220
40,00	40/1	P821_0100 K202VF0040 MB20	3000	2600	4000	9,8	47,4	3,5	118	64	8,0	40	700	1200	2400
40,00	40/1	P821_0100 K202VF0040 MB30	3000	2600	4000	19	52,8	3,5	123	64	16	28	700	1200	2400
42,00	42/1	P821_0070 K202VF0060 MB20	3000	2600	4000	9,1	47,4	3,5	117	64	8,0	41	800	1360	2610
42,00	42/1	P821_0070 K202VF0060 MB30	3000	2600	4000	18	52,8	3,5	123	64	16	30	800	1360	2610
46,78	15953/341	P821_0070 K202VF0067 MB20	3500	3100	4000	8,4	47,4	3,5	120	61	8,0	38	830	1400	2740
46,78	15953/341	P821_0070 K202VF0067 MB30	3500	3100	4000	18	52,8	3,5	124	61	16	27	830	1400	2740
49,83	14749/296	P821_0070 K202VF0071 MB20	3000	2600	4000	8,7	47,4	3,5	121	64	8,0	37	850	1400	2810
49,83	14749/296	P821_0070 K202VF0071 MB30	3000	2600	4000	18	52,8	3,5	125	64	16	25	850	1400	2810
51,77	21070/407	P821_0100 K202VF0052 MB20	3000	2600	4000	9,0	47,4	3,5	124	64	8,0	28	700	1200	2400
51,77	21070/407	P821_0100 K202VF0052 MB30	3000	2600	4000	18	52,8	3,5	127	64	16	17	700	1200	2400
58,78	17458/297	P821_0070 K202VF0084 MB20	3500	3100	4000	8,1	47,4	3,5	124	61	8,0	29	900	1400	2810
58,78	17458/297	P821_0070 K202VF0084 MB30	3500	3100	4000	17	52,8	3,5	127	61	16	18	900	1400	2810
60,00	60/1	P821_0100 K202VF0060 MB20	3000	2600	4000	9,0	47,4	3,5	126	64	8,0	23	700	1200	2400

Planetenwinkelgetriebe **PK** Motoradapter mit Bremse
Right-Angle Planetary Gear Units **PK** *Motor Adapter with Brake*
 Réd. planétaires à couple conique **PK** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite **PK4!** *Please take notice of the indications on page **PK4!*** Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page **PK4!**

i	i _{exakt}	Typ	n1MAX DBH	n1MAX DBV	n1MAX ZB	J1 [10 ⁻⁴ kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/ arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
P9K4 (M2BMAX=2700 Nm)															
47,03	1505/32	P921_0070 K402VF0067 MB20	3000	2600	4000	12	87,8	3,5	226	63	8,0	42	1770	2210	2940
47,03	1505/32	P921_0070 K402VF0067 MB30	3000	2600	4000	21	93,2	3,5	241	63	16	75	2000	2700	5400
47,03	1505/32	P921_0070 K402VF0067 MB40	3000	2600	3000	71	104,9	3,5	256	63	50	27	2000	2700	5400
52,19	12943/248	P921_0070 K402VF0075 MB20	2600	2200	3500	13	87,8	3,5	233	66	8,0	44	1960	2550	3380
52,19	12943/248	P921_0070 K402VF0075 MB30	2600	2200	3500	22	93,2	3,5	246	66	16	65	2000	2700	5400
58,64	645/11	P921_0070 K402VF0084 MB20	3000	2600	4000	11	87,8	3,5	240	63	8,0	40	2000	2670	3540
58,64	645/11	P921_0070 K402VF0084 MB30	3000	2600	4000	20	93,2	3,5	251	63	16	56	2000	2700	5400
64,67	16555/256	P921_0070 K402VF0092 MB20	3000	2600	4000	11	87,8	3,5	245	63	8,0	42	2000	2700	4040
64,67	16555/256	P921_0070 K402VF0092 MB30	3000	2600	4000	20	93,2	3,5	254	63	16	48	2000	2700	5400
70,69	9331/132	P921_0070 K402VF0100 MB20	3400	3000	4000	9,7	87,8	3,5	249	63	8,0	38	2000	2700	4110
70,69	9331/132	P921_0070 K402VF0100 MB30	3400	3000	4000	19	93,2	3,5	257	63	16	42	2000	2700	5400
80,63	645/8	P921_0070 K402VF0115 MB20	3000	2600	4000	10,0	87,8	3,5	254	63	8,0	40	2000	2700	4870
80,63	645/8	P921_0070 K402VF0115 MB30	3000	2600	4000	19	93,2	3,5	260	63	16	34	2000	2700	5400
88,61	2924/33	P921_0070 K402VF0125 MB20	3400	3000	4000	8,9	87,8	3,5	256	63	8,0	36	2000	2700	4980
88,61	2924/33	P921_0070 K402VF0125 MB30	3400	3000	4000	18	93,2	3,5	262	63	16	29	2000	2700	5400
97,20	9331/96	P921_0070 K402VF0140 MB20	3400	3000	4000	9,3	87,8	3,5	259	63	8,0	36	2000	2700	5400
97,20	9331/96	P921_0070 K402VF0140 MB30	3400	3000	4000	19	93,2	3,5	263	63	16	25	2000	2700	5400
118,6	3913/33	P921_0070 K402VF0170 MB20	3500	3300	4000	8,3	87,8	3,5	263	63	8,0	27	2000	2700	5400
118,6	3913/33	P921_0070 K402VF0170 MB30	3500	3300	4000	18	93,2	3,5	266	63	16	16	2000	2700	5400
121,8	731/6	P921_0070 K402VF0175 MB20	3400	3000	4000	8,7	87,8	3,5	263	63	8,0	26	2000	2700	5400
121,8	731/6	P921_0070 K402VF0175 MB30	3400	3000	4000	18	93,2	3,5	266	63	16	15	2000	2700	5400
141,4	9331/66	P921_0070 K402VF0200 MB20	3500	3300	4000	8,0	87,8	3,5	265	63	8,0	21	2000	2700	5400
141,4	9331/66	P921_0070 K402VF0200 MB30	3500	3300	4000	17	93,2	3,5	267	63	16	9,9	2000	2700	5400
163,0	3913/24	P921_0070 K402VF0230 MB20	3500	3300	4000	8,1	87,8	3,5	266	63	8,0	17	2000	2700	5400
177,0	29197/165	P921_0070 K402VF0250 MB20	3500	3300	4000	7,7	87,8	3,5	267	63	8,0	15	2000	2700	5400
194,4	9331/48	P921_0070 K402VF0280 MB20	3500	3300	4000	7,9	87,8	3,5	268	63	8,0	12	2000	2700	5400
235,7	33712/143	P921_0070 K402VF0340 MB20	3500	3300	4000	7,5	87,8	3,5	269	63	8,0	5,2	2000	2700	4580
243,3	29197/120	P921_0070 K402VF0350 MB20	3500	3300	4000	7,7	87,8	3,5	269	63	8,0	7,6	2000	2700	5400
283,6	34314/121	P921_0070 K402VF0410 MB20	3500	3300	4000	7,4	87,8	3,5	269	63	8,0	2,1	2000	2510	4450

Maßbilder:
Planetenwinkel-
getriebe **PK**
Motoradapter mit Bremse

*Dimensioned draw-
ings: **PK** Right-Angle
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake*

Croquis cotés:
Réduct. planétaires à
couple conique **PK**
lant. pour moteur avec frein



**P
K**

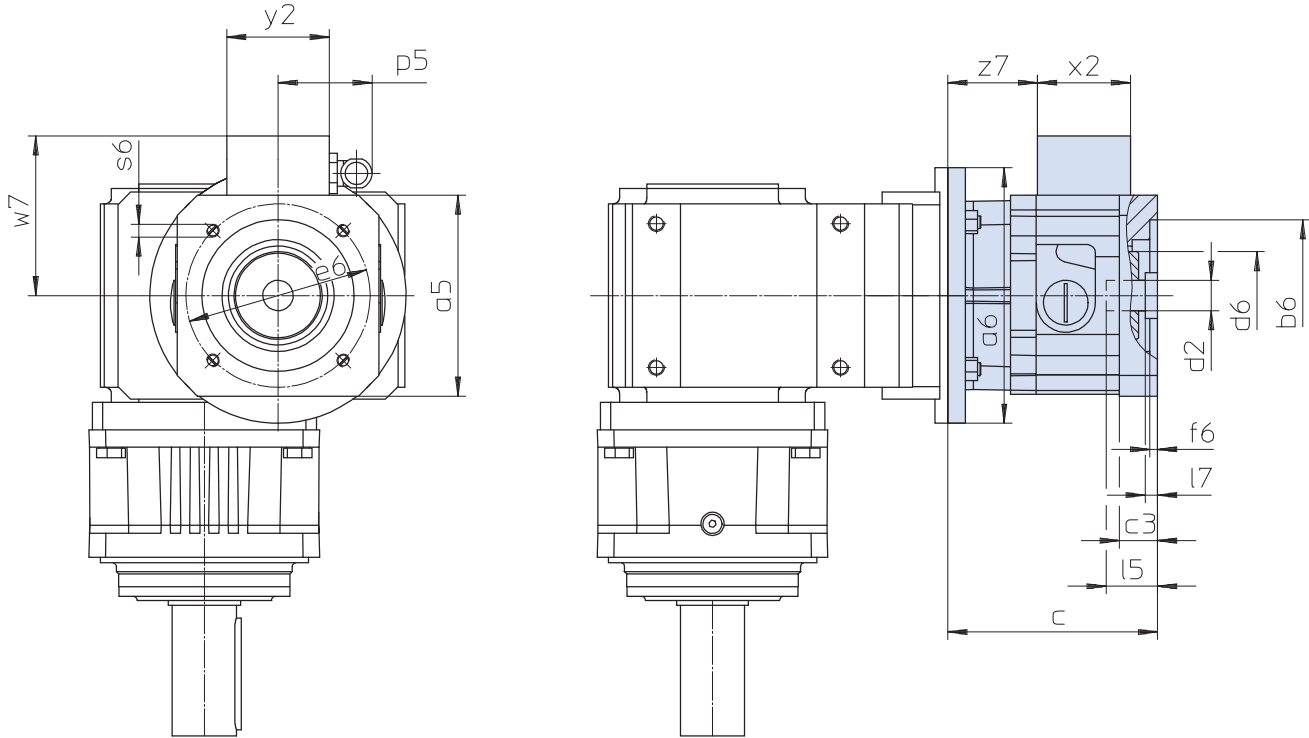
Planetenwinkelgetriebe **PK** Motoradapter mit Bremse + Klemmenkasten

*Right-Angle Planetary Gear Units **PK** Motor Adapter with Brake + terminal box*

Réd. planét. à couple conique **PK** lant. pour mot. avec frein+boîte à bornes



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalogue ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

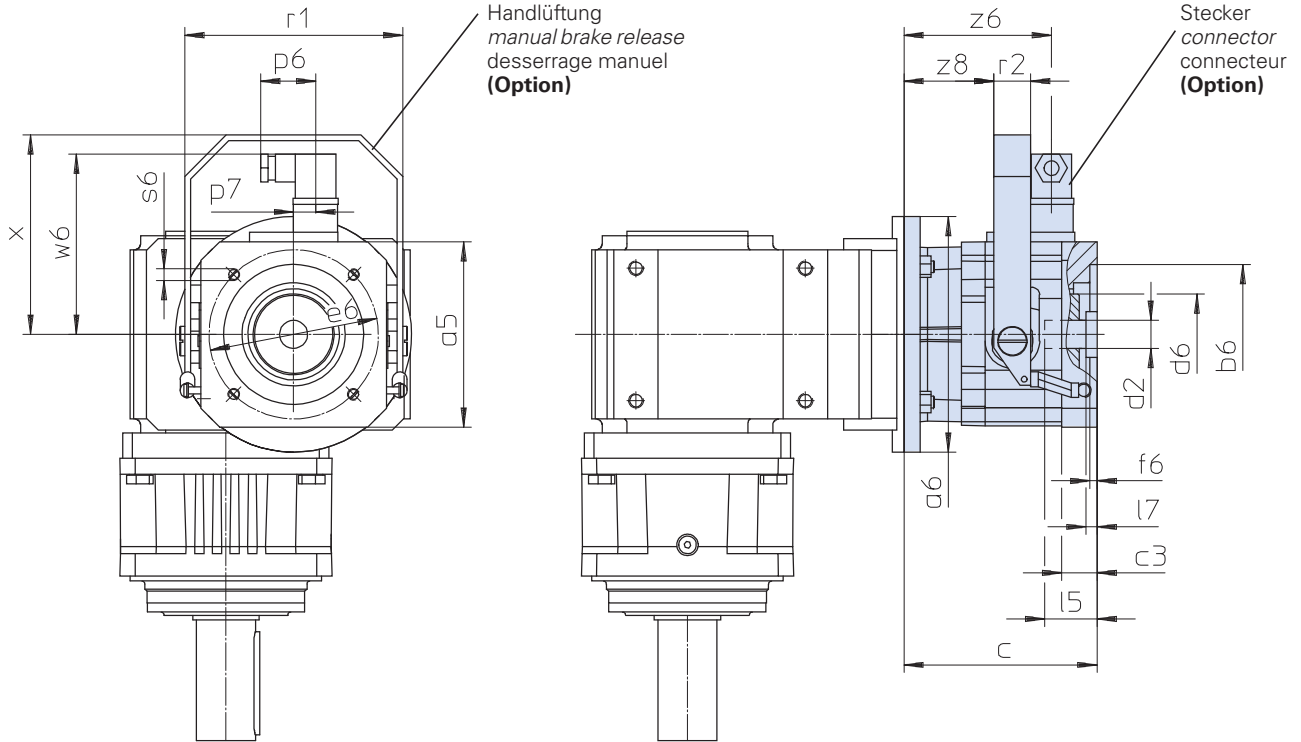
Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	a5	øa6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5

Planetenwinkelgetriebe **PK** Motoradapter mit Bremse + Optionen
 Right-Angle Planetary Gear Units **PK** Motor Adapter with Brake + options
 Réd. planét. à couple conique **PK** lanterne pour moteur avec frein + options



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalogue ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	øa6	c	c3	ød6
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80

Typ	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5

ServoFit® Planeten-
getriebe **PH**

Motoradapter mit Bremse

ServoFit® PH

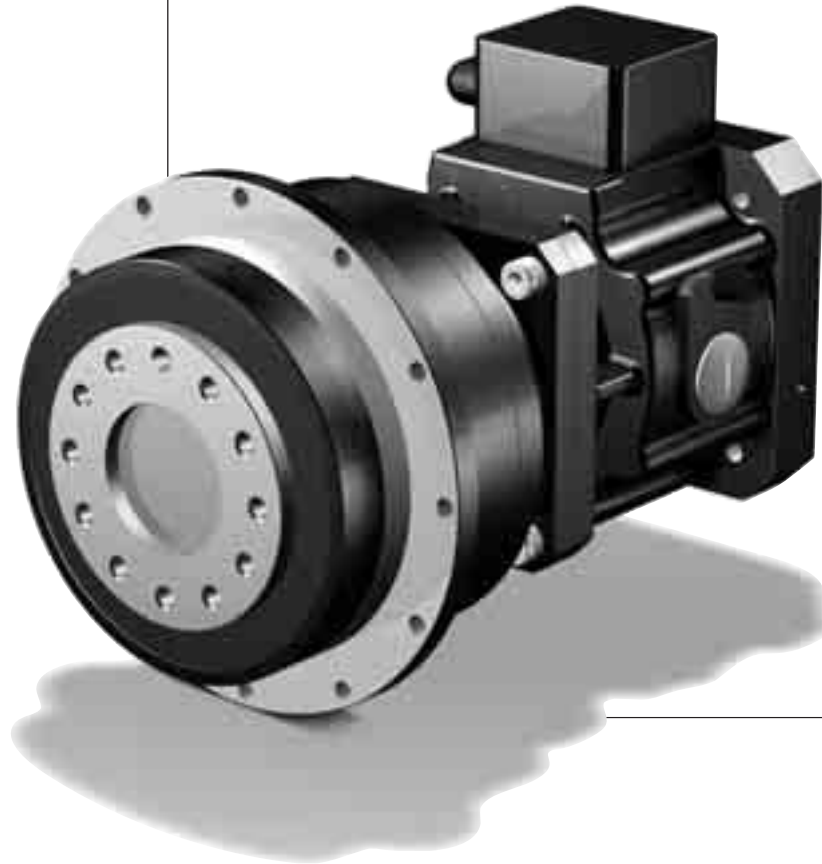
Planetary Gear Units

Motor Adapter with Brake

Réduct. planétaires

ServoFit® PH lanterne

pour moteur avec frein



Inhaltsübersicht PH

Typisierung
Auswahlliste:
ServoFit® Planetengetriebe PH
Maßbilder:
ServoFit® Planetengetriebe PH

Contents PH

PH2 *Type designation*
Selection data:
PH3 *ServoFit® PH Planetary Gear Units*
Dimension drawings:
PH9 *ServoFit® PH Planetary Gear Units*

Sommaire PH

PH2 Désignation des types PH2
Liste des alternatives:
PH3 Réducteurs planétaires ServoFit® PH PH3
Croquis cotés:
PH9 Réducteurs planétaires ServoFit® PH PH9

**P
H**



PH 5 2 1 F 0050 MB
 1 2 3 4 5 6 7

- 1** Getriebetyp
PH - Planetengetriebe
PHV - Planetengetriebe
- 2** Getriebegröße
- 3** Generationsziffer
- 4** Stufenzahl
1 - 1-stufig
2 - 2-stufig
3 - 3-stufig
- 5** Ausführung
F - Flanschwell
- 6** Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 7** Anbaugruppen
MB - Motoradapter quadratisch mit Bremse für Motorwelle ohne Passfeder (Motormaßbild des Kunden erforderlich! Siehe Abb. Motorabtrieb und Maßbild ab Seite PH9, bitte max. Abmessungen beachten)

- 1** Gear unit type
PH - Planetary gear unit
PHV - Planetary gear unit
- 2** Gear unit size
- 3** Generation number
- 4** Stages
1 - 1 stage
2 - 2 stage
3 - 3 stage
- 5** Design
F - flange shaft
- 6** Transmission ratio $i \times 10$
- 7** Mounting series
MB - Motor adapter square with brake for motor shaft without key (dimension drawing of customer motor necessary! Also see pic. motor output and dimension drawing from page PH9, please observe the max. dimensions)

- 1** Type de réducteur
PH - Réducteur planétaire
PHV - Réducteur planétaire
- 2** Taille du réducteur
- 3** Nombre de génération
- 4** Trains de réduction
1 - 1-train
2 - 2-trains
3 - 3-trains
- 5** Type d'arbre
F - Arbre à bride
- 6** Rapport de réduction $i \times 10$
- 7** Éléments annexes
MB - Lanterne pour moteur carré avec frein pour arbre de moteur sans clavette (plan coté du moteur requis nécessaire! Voir dessin sortie des moteurs et croquis cotés à partir de page PH9, tenir compte des dimensions max.)

Achtung!
 Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage (Motor unten) ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

Caution!
 Installation with vertical motor mounting position (motor down) is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

Attention!
 Le montage, position moteur verticale (moteur en bas), n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

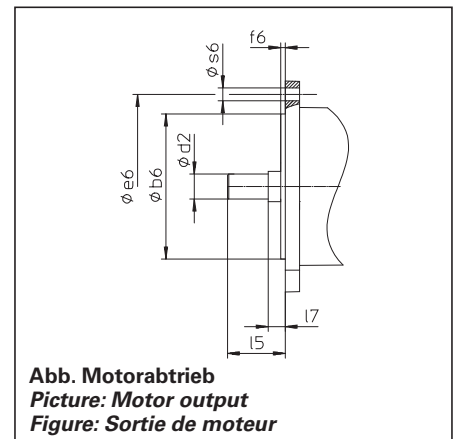
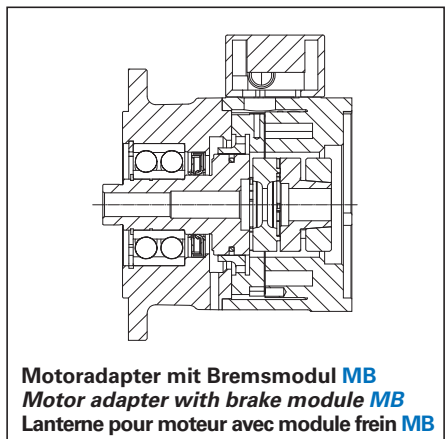
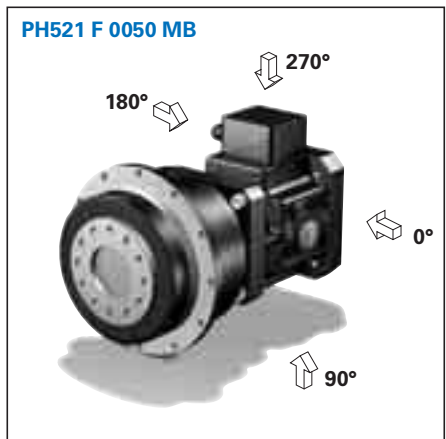
Zusätzliche Bestellangaben für Motoradapter mit Bremse:
 Bremsmoment Nm
 (entspr. Auswahlliste ab Seite PH5)
 Klemmenkasten Stecker (Option)
 Lage des Klemmenkastens / Steckers
 0° 90° 180° 270°
 el. Lüft-Überwachung
 (nur bei Ausführung mit Klemmenkasten)
 el. Verschleiß-Überwachung
 Handlüftung (Option)
 Spulenspannung Udc 24 V 104 V

Additional ordering information for Motor Adapter with Brake:
 Braking torque Nm
 (corresp. selection data starting on page PH5)
 Terminal box Plug connector (option)
 Position of terminal box / plug connector
 0° 90° 180° 270°
 Elec. air monitoring
 (only for models with terminal box)
 Elec. wear monitoring
 Manual brake release (option)
 Coil voltage Udc 24 V 104 V

Références additionnelles pour lanterne pour moteur avec frein:
 Couple de freinage Nm
 (suivant la liste de alternatives à partir de la page PH5)
 Boîte à bornes Connecteur (option)
 Position de la boîte à bornes / connecteur
 0° 90° 180° 270°
 Contrôle de desserrage él.
 (uniquem. pour version avec boîte à bornes)
 Contrôle d'usure él.
 Desserrage manuel (option)
 Tension continue Udc 24 V 104 V
 Détails réducteurs planétaires voir catalogue ServoFit® ID 441899.

Details Planetengetriebe siehe ServoFit® Katalog ID 441899.

Details planetary gear units see ServoFit® catalog ID 441899.

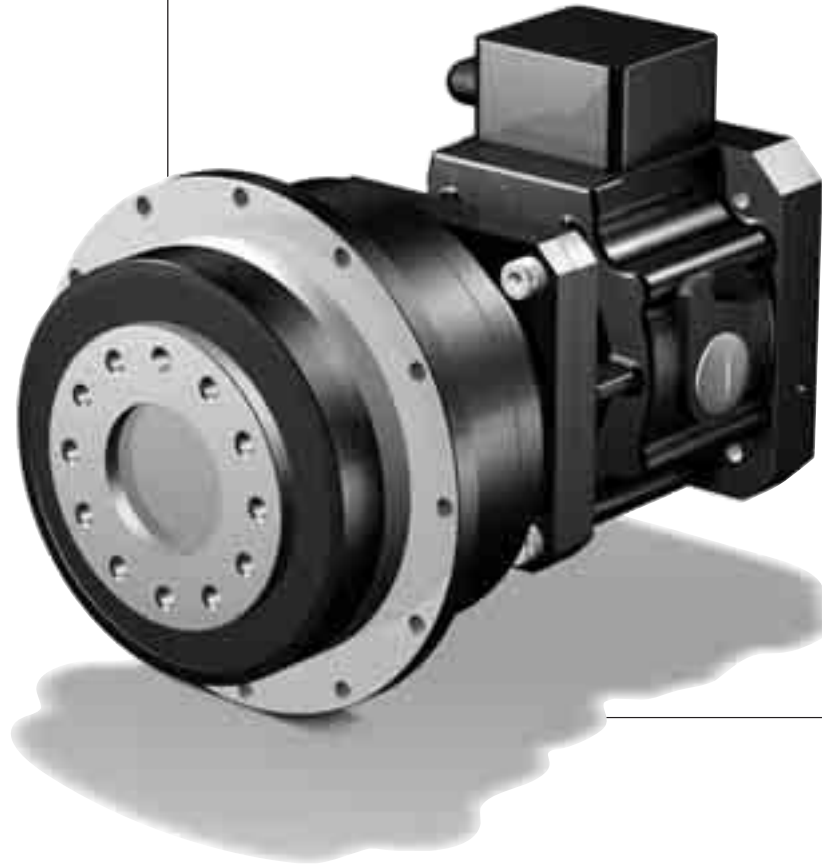


Auswahlliste:
ServoFit® Planeten-
getriebe **PH**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
ServoFit® PH
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake



Liste des alternatives:
Réduct. planétaires
ServoFit® PH lanterne
pour moteur avec frein



PH

Auswahlliste:
ServoFit® Planeten-
 getriebe **PH**
 Motoradapter mit Bremse

Selection data:
ServoFit® PH
 Planetary Gear Units
 Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
 Réduct. planétaires
ServoFit® PH lanterne
 pour moteur avec frein



Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- MB** - Motoradapter mit Bremse
- n1MAX** - max. Eintriebsdrehzahl
 DB - Dauerbetrieb
 ZB - Zyklusbetrieb
 (bei Umgebungstemperatur 20°C, siehe auch Seite A8/A9, Katalog ID 441899)
- J1** - Massenträgheitsmoment (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht
- Δφ2** - Getriebedrehspiel (ohne Drehspiel Bremse, siehe Seite 5)
- C2** - Getriebesteifigkeit (auf Abtrieb bezogen bei M2N)
- LPA** - max. Laufgeräusch (n1 = 2000 min⁻¹)
- M1HN** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
- M1MMAX** - max. zul. Motor-Bremsmoment für das Getriebe bei redundanten Bremssystemen (10³ Bremsungen) einschließlich etwaiger Toleranzen des Bremsmoments
- M2N** - Nenndrehmoment 1)
- M2B** - max. zul. Beschleunigungsmoment
- M2NOT** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- MB** - Motor adapter with brake
- n1MAX** - Max. input speed
 DB - Continuous operation
 ZB - Cycle operation
 (at ambient temperature 20°C, also see page A8/A9, catalog ID 441899)
- J1** - Mass mom. of inertia (related to input)
- G** - Weight
- Δφ2** - Gear unit backlash (without backlash brake, see page 5)
- C2** - Gear unit rigidity (related to output at M2N)
- LPA** - Max. noise level (n1 = 2000 rpm)
- M1HN** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
- M1MMAX** - Max. perm. motor brake torque for the gear unit in redundant brake systems (10³ brakings) inclusive the tolerances of the brake torque
- M2N** - Rated torque 1)
- M2B** - Max. perm. acceleration torque
- M2NOT** - Emergency-Off moment (10³ load changes)

Please take notice of the operating factors on page A8/A9, catalog ID 441899 !

Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- MB** - Lanterne pour moteur avec frein
- n1MAX** - Vitesse d'entrée maxi
 DB - régime continu
 ZB - régime cyclique
 (température ambiante 20°C, voir aussi page A8/A9, catalogue ID 441899)
- J1** - Moment d'inertie (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids
- Δφ2** - Jeu de réducteur (sans jeu frein, voir page 5)
- C2** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie à M2N)
- LPA** - Niveau de bruit max. (n1 = 2000 min⁻¹)
- M1HN** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lant. pour moteur
- M1MMAX** - Couple de freinage moteur max. adm. pour le réducteur dans des systèmes de freinage redondants (10³ freinages) y compris d'éventuelles tolérances du couple de freinage
- M2N** - Couple nominal 1)
- M2B** - Couple maxi adm. issible d'accélération
- M2NOT** - Couple arrêt d'urgence (à des charges 10³)

Veillez s. v. prendre en considération les facteurs de service à la page A8/A9, catalogue ID 441899!

1) Werte beziehen sich auf Eintriebsdrehzahlen n1 = 2000 min⁻¹. Für höhere Drehzahlen gilt:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(das Produkt aus zul. Drehmoment M2N und zul. Drehzahl n1MAXDB berücksichtigt nicht die thermische Grenzleistung)

1) Figures applied to input speed n1 = 2000 rpm. For higher speeds is valid:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(the product consisting of permissible torque M2N and permissible speed n1MAXDB does not consider the maximum thermal capacity)

1) Ces valeurs se rapportent à des valeurs d'entrée de n1 = 2000 min⁻¹. Pour d'autres vitesses, la formule suivante est applicable:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(le produit de couple admissible M2N et vitesse admissible n1MAXDB ne tient pas compte de la puissance limite thermique)

Planetengetriebe **PH** Motoradapter mit Bremse
 Planetary Gear Units **PH** Motor Adapter with Brake
 Réducteurs planétaires **PH** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PH4! Please take notice of the indications on page PH4! Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PH4!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	J1 [10 ⁻⁴ kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
PH521 (M2BMAX=320 Nm)													
4,000	PH521F0040 MB22	2200	4000	7,4	11,1	3	73	63	8,0	110	210	320	550
4,000	PH521F0040 MB22	2200	4000	7,4	11,1	3	73	63	12	100	210	320	550
4,000	PH521F0040 MB22	2200	4000	7,4	11,1	3	73	63	16	97	210	320	550
4,000	PH521F0040 MB22	2200	4000	7,4	11,1	3	73	63	24	86	210	320	550
5,000	PH521F0050 MB22	2500	4000	8,2	11,1	3	77	61	8,0	92	210	320	600
5,000	PH521F0050 MB22	2500	4000	8,2	11,1	3	77	61	12	87	210	320	600
5,000	PH521F0050 MB22	2500	4000	8,2	11,1	3	77	61	16	81	210	320	600
5,000	PH521F0050 MB22	2500	4000	8,2	11,1	3	77	61	24	70	210	320	600
7,000	PH521F0070 MB22	3000	4000	7,7	11,1	3	71	61	8,0	63	210	270	600
7,000	PH521F0070 MB22	3000	4000	7,7	11,1	3	71	61	12	57	210	270	600
7,000	PH521F0070 MB22	3000	4000	7,7	11,1	3	71	61	16	52	210	270	600
7,000	PH521F0070 MB22	3000	4000	7,7	11,1	3	71	61	24	40	210	270	600
10,00	PH521F0100 MB22	3300	4000	7,4	11,1	3	53	61	8,0	32	140	250	500
10,00	PH521F0100 MB22	3300	4000	7,4	11,1	3	53	61	12	26	140	250	500
10,00	PH521F0100 MB22	3300	4000	7,4	11,1	3	53	61	16	21	140	250	500
10,00	PH521F0100 MB22	3300	4000	7,4	11,1	3	53	61	24	9,6	140	250	500
PH721 (M2BMAX=700 Nm)													
4,000	PH721F0040 MB32	1900	4000	21	19,3	3	136	64	16	270	440	700	1330
4,000	PH721F0040 MB32	1900	4000	21	19,3	3	136	64	24	250	440	700	1330
4,000	PH721F0040 MB32	1900	4000	21	19,3	3	136	64	32	240	440	700	1330
4,000	PH721F0040 MB32	1900	4000	21	19,3	3	136	64	45	220	440	700	1330
5,000	PH721F0050 MB32	2200	4000	19	19,3	3	150	62	16	220	440	700	1400
5,000	PH721F0050 MB32	2200	4000	19	19,3	3	150	62	24	210	440	700	1400
5,000	PH721F0050 MB32	2200	4000	19	19,3	3	150	62	32	200	440	700	1400
5,000	PH721F0050 MB32	2200	4000	19	19,3	3	150	62	45	180	440	700	1400
7,000	PH721F0070 MB32	2500	4000	18	19,3	3	145	62	16	130	440	650	1260
7,000	PH721F0070 MB32	2500	4000	18	19,3	3	145	62	24	120	440	650	1260
7,000	PH721F0070 MB32	2500	4000	18	19,3	3	145	62	32	110	440	650	1260
7,000	PH721F0070 MB32	2500	4000	18	19,3	3	145	62	45	92	440	650	1260
10,00	PH721F0100 MB32	3000	4000	17	19,3	3	113	62	16	64	300	500	1000
10,00	PH721F0100 MB32	3000	4000	17	19,3	3	113	62	24	53	300	500	1000
10,00	PH721F0100 MB32	3000	4000	17	19,3	3	113	62	32	42	300	500	1000
10,00	PH721F0100 MB32	3000	4000	17	19,3	3	113	62	45	23	300	500	1000
PH722 (M2BMAX=700 Nm)													
16,00	PH722F0160 MB21	3000	4000	8,4	19,2	3	132	62	8,0	61	440	700	1380
16,00	PH722F0160 MB21	3000	4000	8,4	19,2	3	132	62	12	55	440	700	1380
16,00	PH722F0160 MB21	3000	4000	8,4	19,2	3	132	62	16	50	440	700	1380
16,00	PH722F0160 MB21	3000	4000	8,4	19,2	3	132	62	24	39	440	700	1380
20,00	PH722F0200 MB21	3000	4000	8,3	19,2	3	147	62	8,0	47	440	700	1400
20,00	PH722F0200 MB21	3000	4000	8,3	19,2	3	147	62	12	42	440	700	1400
20,00	PH722F0200 MB21	3000	4000	8,3	19,2	3	147	62	16	36	440	700	1400
20,00	PH722F0200 MB21	3000	4000	8,3	19,2	3	147	62	24	25	440	700	1400
25,00	PH722F0250 MB21	3500	4000	7,9	19,2	3	147	60	8,0	36	440	700	1400
25,00	PH722F0250 MB21	3500	4000	7,9	19,2	3	147	60	12	30	440	700	1400
25,00	PH722F0250 MB21	3500	4000	7,9	19,2	3	147	60	16	24	440	700	1400
25,00	PH722F0250 MB21	3500	4000	7,9	19,2	3	147	60	24	13	440	700	1400
28,00	PH722F0280 MB21	3700	4000	7,6	19,2	3	130	60	8,0	30	440	700	1380
28,00	PH722F0280 MB21	3700	4000	7,6	19,2	3	130	60	12	24	440	700	1380
28,00	PH722F0280 MB21	3700	4000	7,6	19,2	3	130	60	16	19	440	700	1380
35,00	PH722F0350 MB21	3700	4000	7,5	19,2	3	145	60	8,0	22	440	700	1400
35,00	PH722F0350 MB21	3700	4000	7,5	19,2	3	145	60	12	17	440	700	1400
35,00	PH722F0350 MB21	3700	4000	7,5	19,2	3	145	60	16	11	440	700	1400
40,00	PH722F0400 MB21	3700	4000	7,4	19,2	3	126	60	8,0	18	440	700	1380
40,00	PH722F0400 MB21	3700	4000	7,4	19,2	3	126	60	12	12	440	700	1380
40,00	PH722F0400 MB21	3700	4000	7,4	19,2	3	126	60	16	6,5	440	700	1380
50,00	PH722F0500 MB21	3700	4000	7,4	19,2	3	142	60	8,0	12	440	700	1400

Planetengetriebe **PH** Motoradapter mit Bremse
 Planetary Gear Units **PH** Motor Adapter with Brake
 Réducteurs planétaires **PH** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PH4! Please take notice of the indications on page PH4! Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PH4!

i	Typ	n1MAX DB [min-1]	n1MAX ZB [min-1]	J1 [10-4 kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
PH722 (M2BMAX=700 Nm)													
50,00	PH722F0500 MB21	3700	4000	7,4	19,2	3	142	60	12	6,6	440	700	1400
70,00	PH722F0700 MB21	3700	4000	7,4	19,2	3	141	60	8,0	3,8	440	650	1260
PH821 (M2BMAX=1700 Nm)													
4,000	PH821F0040 MB42	1500	3000	90	49,5	3	376	65	50	430	800	1600	2310
4,000	PH821F0040 MB42	1500	3000	90	49,5	3	376	65	72	400	800	1600	2310
4,000	PH821F0040 MB42	1500	3000	90	49,5	3	376	65	100	360	800	1600	2310
5,000	PH821F0050 MB42	1700	3000	81	49,5	3	408	63	50	430	1000	1700	2890
5,000	PH821F0050 MB42	1700	3000	81	49,5	3	408	63	72	400	1000	1700	2890
5,000	PH821F0050 MB42	1700	3000	81	49,5	3	408	63	100	360	1000	1700	2890
7,000	PH821F0070 MB42	2000	3000	74	49,5	3	400	63	50	280	1000	1600	2810
7,000	PH821F0070 MB42	2000	3000	74	49,5	3	400	63	72	250	1000	1600	2810
7,000	PH821F0070 MB42	2000	3000	74	49,5	3	400	63	100	210	1000	1600	2810
10,00	PH821F0100 MB42	2500	3000	70	49,5	3	300	63	50	140	800	1200	2400
10,00	PH821F0100 MB42	2500	3000	70	49,5	3	300	63	72	110	800	1200	2400
10,00	PH821F0100 MB42	2500	3000	70	49,5	3	300	63	100	67	800	1200	2400
PH822 (M2BMAX=2000 Nm)													
16,00	PH822F0160 MB31	2500	4000	21	46,9	3	353	63	16	150	1100	2000	3200
16,00	PH822F0160 MB31	2500	4000	21	46,9	3	353	63	24	130	1100	2000	3200
16,00	PH822F0160 MB31	2500	4000	21	46,9	3	353	63	32	120	1100	2000	3200
16,00	PH822F0160 MB31	2500	4000	21	46,9	3	353	63	45	100	1100	2000	3200
20,00	PH822F0200 MB31	2500	4000	21	46,9	3	390	63	16	110	1250	2000	3200
20,00	PH822F0200 MB31	2500	4000	21	46,9	3	390	63	24	100	1250	2000	3200
20,00	PH822F0200 MB31	2500	4000	21	46,9	3	390	63	32	89	1250	2000	3200
20,00	PH822F0200 MB31	2500	4000	21	46,9	3	390	63	45	71	1250	2000	3200
25,00	PH822F0250 MB31	3000	4000	19	46,9	3	390	61	16	85	1250	2000	3200
25,00	PH822F0250 MB31	3000	4000	19	46,9	3	390	61	24	74	1250	2000	3200
25,00	PH822F0250 MB31	3000	4000	19	46,9	3	390	61	32	62	1250	2000	3200
25,00	PH822F0250 MB31	3000	4000	19	46,9	3	390	61	45	44	1250	2000	3200
28,00	PH822F0280 MB31	3300	4000	18	46,9	3	352	61	16	73	1100	2000	3200
28,00	PH822F0280 MB31	3300	4000	18	46,9	3	352	61	24	62	1100	2000	3200
28,00	PH822F0280 MB31	3300	4000	18	46,9	3	352	61	32	51	1100	2000	3200
28,00	PH822F0280 MB31	3300	4000	18	46,9	3	352	61	45	33	1100	2000	3200
35,00	PH822F0350 MB31	3300	4000	18	46,9	3	389	61	16	54	1250	2000	3200
35,00	PH822F0350 MB31	3300	4000	18	46,9	3	389	61	24	43	1250	2000	3200
35,00	PH822F0350 MB31	3300	4000	18	46,9	3	389	61	32	32	1250	2000	3200
35,00	PH822F0350 MB31	3300	4000	18	46,9	3	389	61	45	14	1250	2000	3200
40,00	PH822F0400 MB31	3300	4000	17	46,9	3	339	61	16	45	1100	1920	3200
40,00	PH822F0400 MB31	3300	4000	17	46,9	3	339	61	24	33	1100	1920	3200
40,00	PH822F0400 MB31	3300	4000	17	46,9	3	339	61	32	22	1100	1920	3200
50,00	PH822F0500 MB31	3300	4000	17	46,9	3	379	61	16	31	1250	2000	3200
50,00	PH822F0500 MB31	3300	4000	17	46,9	3	379	61	24	20	1250	2000	3200
50,00	PH822F0500 MB31	3300	4000	17	46,9	3	379	61	32	8,8	1250	2000	3200
70,00	PH822F0700 MB31	3300	4000	17	46,9	3	386	61	16	11	1000	1600	2810

Planetengetriebe **PH** Motoradapter mit Bremse
*Planetary Gear Units **PH** Motor Adapter with Brake*
 Réducteurs planétaires **PH** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite **PH4!** *Please take notice of the indications on page **PH4!*** *Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page **PH4!***

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	J1 [10 ⁻⁴ kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
PH932 (M2BMAX=5000 Nm)													
12,00	PH932F0120 MB41	1800	3000	116	86,0	3	1091	65	50	400	3000	4610	6720
12,00	PH932F0120 MB41	1800	3000	116	86,0	3	1091	65	72	370	3000	4610	6720
12,00	PH932F0120 MB41	1800	3000	116	86,0	3	1091	65	100	330	3000	4610	6720
16,00	PH932F0160 MB41	2200	3000	86	86,0	3	1127	64	50	400	3000	5000	8960
16,00	PH932F0160 MB41	2200	3000	86	86,0	3	1127	64	72	370	3000	5000	8960
16,00	PH932F0160 MB41	2200	3000	86	86,0	3	1127	64	100	330	3000	5000	8960
18,00	PH932F0180 MB41	1800	3000	110	86,0	3	1075	65	50	350	3000	4500	9000
18,00	PH932F0180 MB41	1800	3000	110	86,0	3	1075	65	72	320	3000	4500	9000
18,00	PH932F0180 MB41	1800	3000	110	86,0	3	1075	65	100	280	3000	4500	9000
20,00	PH932F0200 MB41	2500	3000	78	86,0	3	1134	62	50	350	3000	5000	10000
20,00	PH932F0200 MB41	2500	3000	78	86,0	3	1134	62	72	320	3000	5000	10000
20,00	PH932F0200 MB41	2500	3000	78	86,0	3	1134	62	100	280	3000	5000	10000
24,00	PH932F0240 MB41	2200	3000	83	86,0	3	1091	64	50	240	3000	4500	9000
24,00	PH932F0240 MB41	2200	3000	83	86,0	3	1091	64	72	210	3000	4500	9000
24,00	PH932F0240 MB41	2200	3000	83	86,0	3	1091	64	100	170	3000	4500	9000
28,00	PH932F0280 MB41	2800	3000	72	86,0	3	1121	62	50	230	3000	5000	10000
28,00	PH932F0280 MB41	2800	3000	72	86,0	3	1121	62	72	200	3000	5000	10000
28,00	PH932F0280 MB41	2800	3000	72	86,0	3	1121	62	100	160	3000	5000	10000
30,00	PH932F0300 MB41	2500	3000	76	86,0	3	1094	62	50	180	3000	4500	9000
30,00	PH932F0300 MB41	2500	3000	76	86,0	3	1094	62	72	150	3000	4500	9000
30,00	PH932F0300 MB41	2500	3000	76	86,0	3	1094	62	100	110	3000	4500	9000
32,00	PH932F0320 MB41	2800	3000	71	86,0	3	1093	62	50	190	3000	4610	10000
32,00	PH932F0320 MB41	2800	3000	71	86,0	3	1093	62	72	160	3000	4610	10000
32,00	PH932F0320 MB41	2800	3000	71	86,0	3	1093	62	100	120	3000	4610	10000
40,00	PH932F0400 MB41	2800	3000	69	86,0	3	1046	62	50	140	2690	4610	10000
40,00	PH932F0400 MB41	2800	3000	69	86,0	3	1046	62	72	110	2690	4610	10000
40,00	PH932F0400 MB41	2800	3000	69	86,0	3	1046	62	100	69	2690	4610	10000
42,00	PH932F0420 MB41	2800	3000	71	86,0	3	1088	62	50	110	3000	4500	9000
42,00	PH932F0420 MB41	2800	3000	71	86,0	3	1088	62	72	79	3000	4500	9000
48,00	PH932F0480 MB41	2800	3000	70	86,0	3	1076	62	50	87	3000	4500	9000
48,00	PH932F0480 MB41	2800	3000	70	86,0	3	1076	62	72	56	3000	4500	9000
60,00	PH932F0600 MB41	2800	3000	68	86,0	3	1055	62	50	56	3000	4500	9000
PH1032 (M2BMAX=7500 Nm)													
18,00	PH1032F0180 MB41	1800	3000	113	101,4	3	1636	65	50	400	4610	6910	10080
18,00	PH1032F0180 MB41	1800	3000	113	101,4	3	1636	65	72	370	4610	6910	10080
18,00	PH1032F0180 MB41	1800	3000	113	101,4	3	1636	65	100	330	4610	6910	10080
24,00	PH1032F0240 MB41	2200	3000	84	101,4	3	1672	64	50	400	4610	7500	13440
24,00	PH1032F0240 MB41	2200	3000	84	101,4	3	1672	64	72	370	4610	7500	13440
24,00	PH1032F0240 MB41	2200	3000	84	101,4	3	1672	64	100	330	4610	7500	13440
30,00	PH1032F0300 MB41	2500	3000	77	101,4	3	1679	62	50	350	5000	7500	15000
30,00	PH1032F0300 MB41	2500	3000	77	101,4	3	1679	62	72	320	5000	7500	15000
30,00	PH1032F0300 MB41	2500	3000	77	101,4	3	1679	62	100	280	5000	7500	15000
42,00	PH1032F0420 MB41	2800	3000	72	101,4	3	1666	62	50	230	5000	7500	15000
42,00	PH1032F0420 MB41	2800	3000	72	101,4	3	1666	62	72	200	5000	7500	15000
42,00	PH1032F0420 MB41	2800	3000	72	101,4	3	1666	62	100	160	5000	7500	15000
48,00	PH1032F0480 MB41	2800	3000	71	101,4	3	1638	62	50	190	4610	6910	15000
48,00	PH1032F0480 MB41	2800	3000	71	101,4	3	1638	62	72	160	4610	6910	15000
48,00	PH1032F0480 MB41	2800	3000	71	101,4	3	1638	62	100	120	4610	6910	15000
60,00	PH1032F0600 MB41	2800	3000	68	101,4	3	1591	62	50	140	4030	6910	15000
60,00	PH1032F0600 MB41	2800	3000	68	101,4	3	1591	62	72	110	4030	6910	15000
60,00	PH1032F0600 MB41	2800	3000	68	101,4	3	1591	62	100	69	4030	6910	15000

Planetengetriebe **PHV** Motoradapter mit Bremse
 Planetary Gear Units **PHV** Motor Adapter with Brake
 Réducteurs planétaires **PHV** lanterne pour moteur avec frein



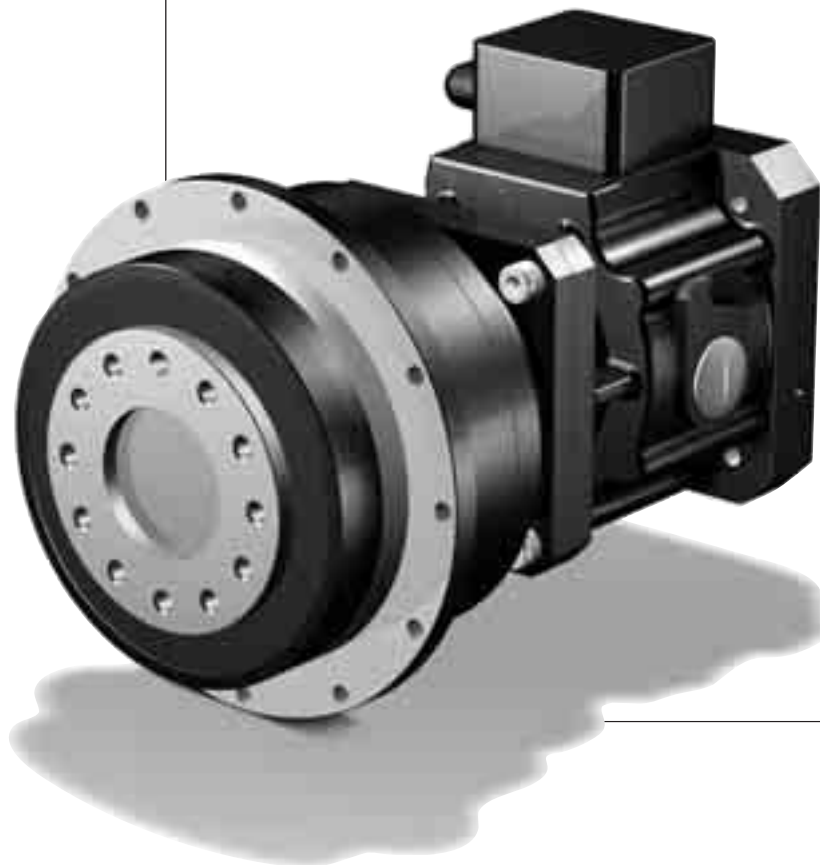
Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PH4! Please take notice of the indications on page PH4! Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PH4!

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	J1 [10 ⁻⁴ kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
PHV933 (M2BMAX=4250 Nm)													
61,00	PHV933F0610 MB32	2500	4000	59	69,8	3	844	62	16	97	2500	4250	9000
61,00	PHV933F0610 MB32	2500	4000	59	69,8	3	844	62	24	86	2500	4250	9000
61,00	PHV933F0610 MB32	2500	4000	59	69,8	3	844	62	32	75	2500	4250	9000
61,00	PHV933F0610 MB32	2500	4000	59	69,8	3	844	62	45	57	2500	4250	9000
91,00	PHV933F0910 MB32	2500	4000	55	69,8	3	836	62	16	58	2500	4250	9000
91,00	PHV933F0910 MB32	2500	4000	55	69,8	3	836	62	24	47	2500	4250	9000
91,00	PHV933F0910 MB32	2500	4000	55	69,8	3	836	62	32	35	2500	4250	9000
121,0	PHV933F1210 MB32	2500	4000	54	69,8	3	804	62	16	38	2500	4250	9000
121,0	PHV933F1210 MB32	2500	4000	54	69,8	3	804	62	24	27	2500	4250	9000
PHV1033 (M2BMAX=7500 Nm)													
61,00	PHV1033F0610 MB42	2500	3000	187	104,9	3	1362	63	50	130	4000	7500	15000
61,00	PHV1033F0610 MB42	2500	3000	187	104,9	3	1362	63	72	98	4000	7500	15000
61,00	PHV1033F0610 MB42	2500	3000	187	104,9	3	1362	63	100	59	4000	7500	15000
91,00	PHV1033F0910 MB42	2500	3000	162	104,9	3	1339	63	50	64	4000	7500	15000
91,00	PHV1033F0910 MB42	2500	3000	162	104,9	3	1339	63	72	33	4000	7500	15000

Maßbilder:
ServoFit® Planeten-
getriebe **PH**
Motoradapter mit Bremse

Dimension drawings:
ServoFit® PH
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake

Croquis cotés:
Réduct. planétaires
ServoFit® PH lanterne
pour moteur avec frein

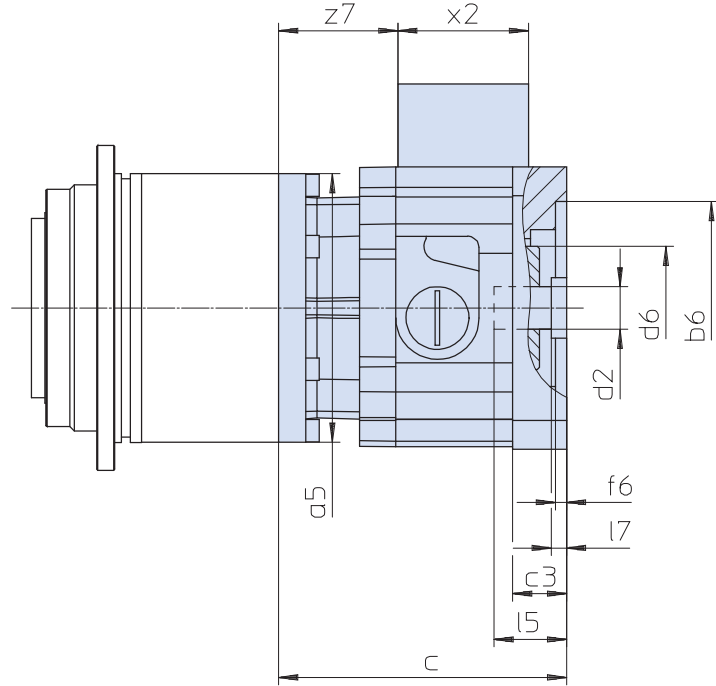
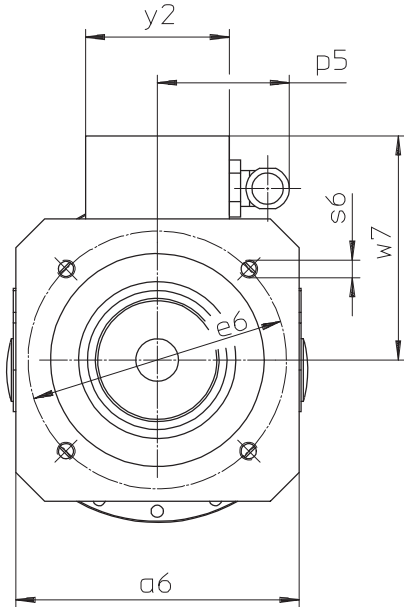


P
H

Planetengetriebe **PH** Motoradapter mit Bremse + Klemmenkasten
 Planetary Gear Units **PH** Motor Adapter with Brake + terminal box
 Réduct. planétaires **PH** lanterne pour moteur avec frein + boîte à bornes



MB21 - MB41 / MB22 - MB42



Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalogue ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

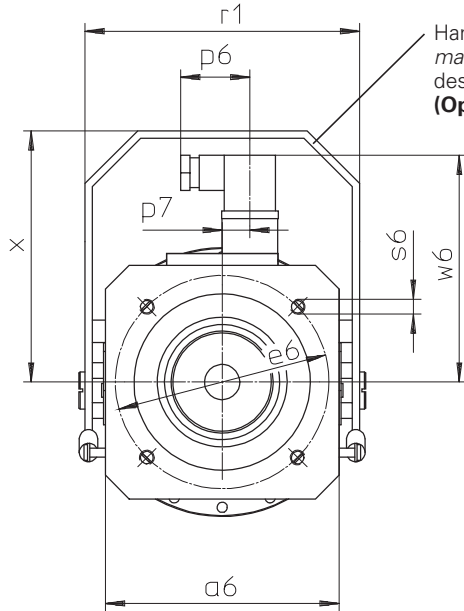
Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	øa5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB22	95H7	115	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB22	95H7	130	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB22	110H7	130	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB32	130H7	165	24	32	66,5	152	155	141	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB32	110H7	165	24	32	66,5	152	155	141	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB42	180H7	215	32	38	83,0	212	194	170	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	82,5
MB42	130H7	215	32	38	83,0	212	194	170	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	82,5

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB21	95H7	115	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB21	95H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB21	110H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB31	130H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB31	110H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB41	180H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	84,0
MB41	130H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	84,0

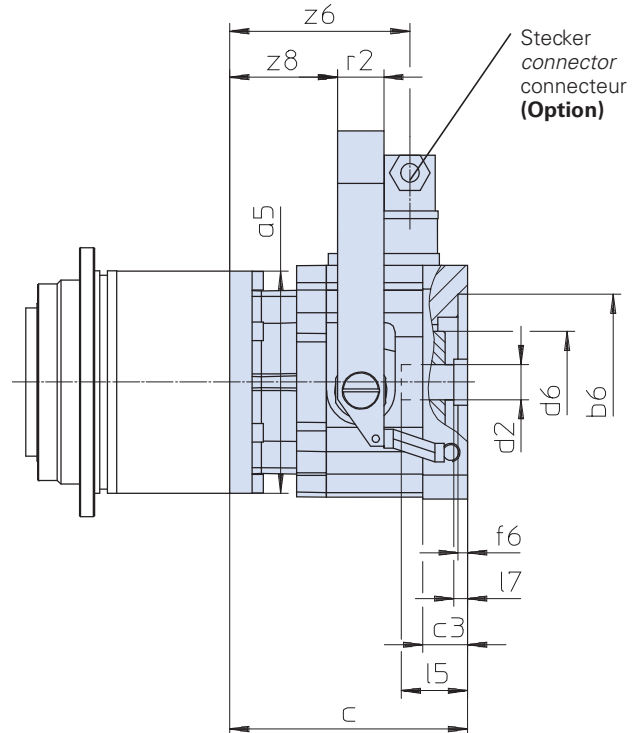
Planetengetriebe **PH** Motoradapter mit Bremse + Optionen
 Planetary Gear Units **PH** Motor Adapter with Brake + options
 Réducteurs planétaires **PH** lanterne pour moteur avec frein + options



MB21 - MB41 / MB22 - MB42



Handlüftung
 manual brake release
 desserrage manuel
(Option)



Stecker
 connector
 connecteur
(Option)

Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalogue ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	øa5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB22	95H7	115	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97,0	58,0
MB22	95H7	130	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97,0	58,0
MB22	110H7	130	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97,0	58,0
MB32	130H7	165	24	32	66,5	152	155	141	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107,0	68,0
MB32	110H7	165	24	32	66,5	152	155	141	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107,0	68,0
MB42	180H7	215	32	38	83,0	212	194	170	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	126,5	83,5
MB42	130H7	215	32	38	83,0	212	194	170	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	126,5	83,5

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB21	95H7	115	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB21	95H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB21	110H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB31	130H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107	68
MB31	110H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107	68
MB41	180H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	128	85
MB41	130H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	128	85

ServoFit® Planetengetriebe PHA

Motoradapter mit Bremse

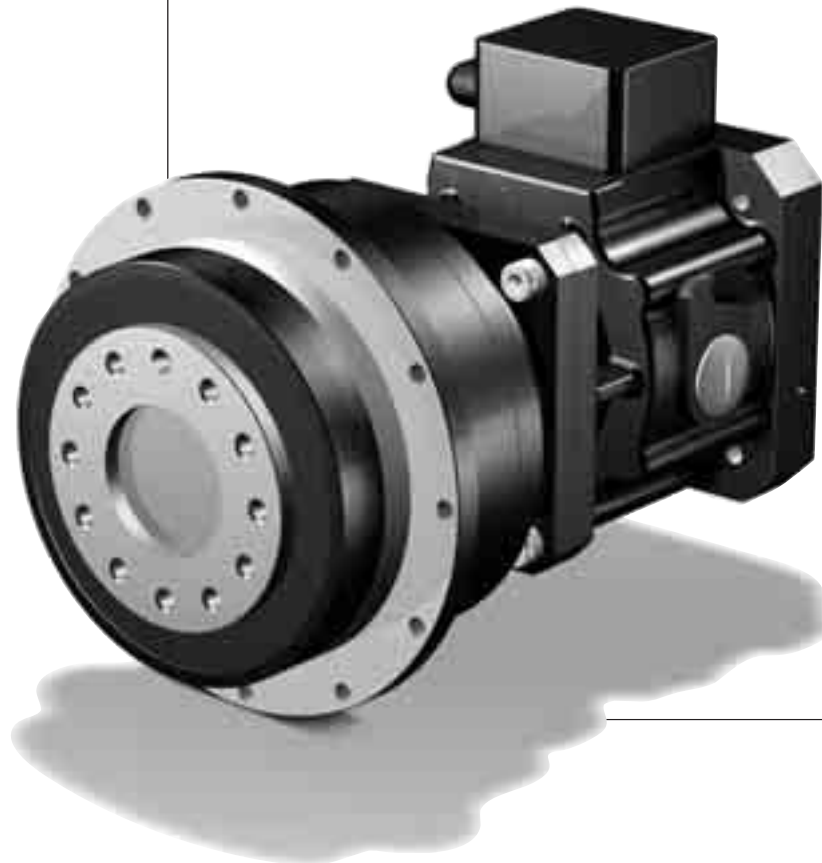
ServoFit® PHA

Planetary Gear Units

Motor Adapter with Brake

Réduct. planétaires

ServoFit® PHA lanterne pour moteur avec frein



Inhaltsübersicht PHA

Typisierung
Auswahlliste:
ServoFit® Planetengetriebe PHA
Maßbilder:
ServoFit® Planetengetriebe PHA

Contents PHA

PHA2 *Type designation*
Selection data:
PHA3 *ServoFit® PHA Planetary Gear Units*
Dimension drawings:
PHA9 *ServoFit® PHA Planetary Gear Units*

Sommaire PHA

PHA2 Désignation des types PHA2
Liste des alternatives:
PHA3 Réducteurs planétaires ServoFit® PHA PHA3
Croquis cotés:
PHA9 Réducteurs planétaires ServoFit® PHA PHA9



PHA 5 2 1 F 0050 MB

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7

- 1** Getriebetyp
PHA - Planetengetriebe
PHVA - Planetengetriebe
- 2** Getriebegröße
- 3** Generationsziffer
- 4** Stufenzahl
1 - 1-stufig
2 - 2-stufig
3 - 3-stufig
- 5** Ausführung
F - Flanschwell
- 6** Übersetzungskennzahl $i \times 10$
- 7** Anbaugruppen
MB- Motoradapter quadratisch mit Bremse für Motorwelle ohne Passfeder (Motormaßbild des Kunden erforderlich! Siehe Abb. Motorabtrieb und Maßbild ab Seite PHA9, bitte max. Abmessungen beachten)

- 1** Gear unit type
PHA - Planetary gear unit
PHVA - Planetary gear unit
- 2** Gear unit size
- 3** Generation number
- 4** Stages
1 - 1 stage
2 - 2 stage
3 - 3 stage
- 5** Design
F - flange shaft
- 6** Transmission ratio $i \times 10$
- 7** Mounting series
MB- Motor adapter square with brake for motor shaft without key (dimension drawing of customer motor necessary! Also see pic. motor output and dimension drawing from page PHA9, please observe the max. dimensions)

- 1** Type de réducteur
PHA - Réducteur planétaire
PHVA - Réducteur planétaire
- 2** Taille du réducteur
- 3** Nombre de génération
- 4** Trains de réduction
1 - 1-train
2 - 2-trains
3 - 3-trains
- 5** Type d'arbre
F - Arbre à bride
- 6** Rapport de réduction $i \times 10$
- 7** Éléments annexes
MB- Lanterne pour moteur carré avec frein pour arbre de moteur sans clavette (plan coté du moteur requis nécessaire! Voir dessin sortie des moteurs et croquis cotés à partir de page PHA9, tenir compte des dimensions max.)

Achtung!
Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage (Motor unten) ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

Caution!
Installation with vertical motor mounting position (motor down) is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

Attention!
Le montage, position moteur verticale (moteur en bas), n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

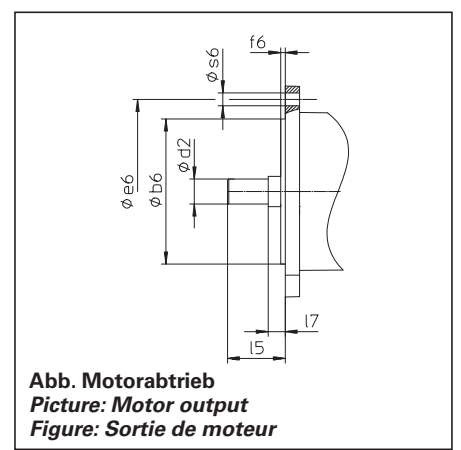
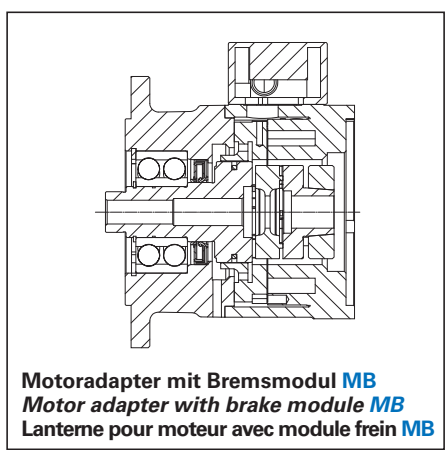
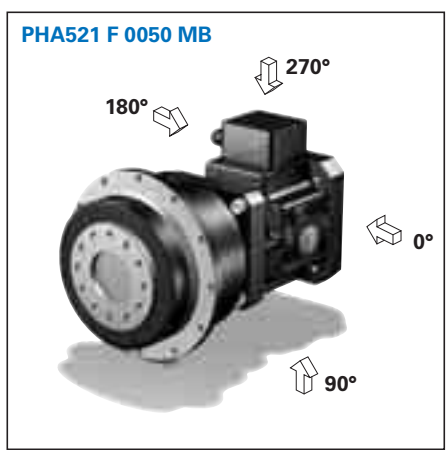
Zusätzliche Bestellangaben für Motoradapter mit Bremse:
Bremsmoment Nm
(entspr. Auswahlliste ab Seite PHA5)
Klemmenkasten Stecker (Option)
Lage des Klemmenkastens / Steckers
0° 90° 180° 270°
el. Lüft-Überwachung
(nur bei Ausführung mit Klemmenkasten)
el. Verschleiß-Überwachung
Handlüftung (Option)
Spulenspannung Udc 24 V 104 V

Additional ordering information for Motor Adapter with Brake:
Braking torque Nm
(corresp. selection data starting on page PHA5)
Terminal box Plug connector (option)
Position of terminal box / plug connector
0° 90° 180° 270°
Elec. air monitoring
(only for models with terminal box)
Elec. wear monitoring
Manual brake release (option)
Coil voltage Udc 24 V 104 V

Références additionnelles pour lanterne pour moteur avec frein:
Couple de freinage Nm
(suivant la liste de alternatives à partir de la page PHA5)
Boîte à bornes Connecteur (option)
Position de la boîte à bornes / connecteur
0° 90° 180° 270°
Contrôle de desserrage él.
(uniquem. pour version avec boîte à bornes)
Contrôle d'usure él.
Desserrage manuel (option)
Tension continue Udc 24 V 104 V
Détails réducteurs planétaires voir catalogue ServoFit® ID 441899.

Details Planetengetriebe siehe ServoFit® Katalog ID 441899.

Details planetary gear units see ServoFit® catalog ID 441899.

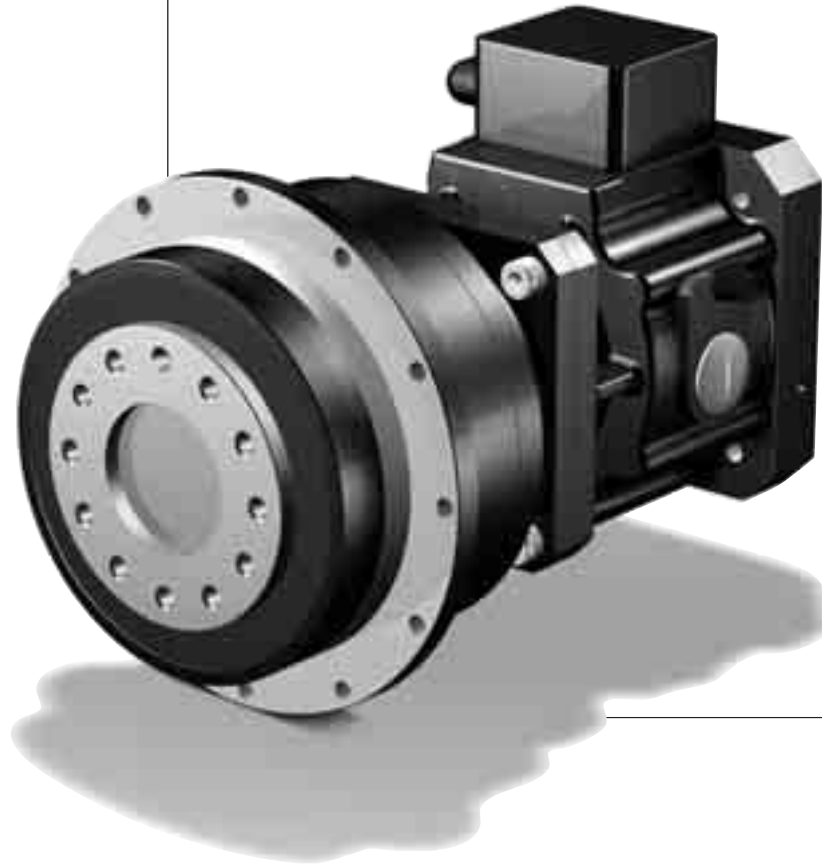


Auswahlliste:
ServoFit® Planeten-
getriebe **PHA**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
ServoFit® PHA
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake



Liste des alternatives:
Réduct. planétaires
ServoFit® PHA lanter-
ne pour moteur avec frein



PH
A

Auswahlliste:
ServoFit® Planeten-
 getriebe **PHA**
 Motoradapter mit Bremse

Selection data:
ServoFit® PHA
 Planetary Gear Units
 Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
 Réduct. planétaires
ServoFit® PHA lanter-
 ne pour moteur avec frein



Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- MB** - Motoradapter mit Bremse
- n1MAX** - max. Eintriebsdrehzahl
 - DB - Dauerbetrieb
 - ZB - Zyklusbetrieb
 (bei Umgebungstemperatur 20°C, siehe auch Seite A8/A9, Katalog ID 441899)
- J1** - Massenträgheitsmoment (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht
- Δφ2** - Getriebedrehspiel (ohne Drehspiel Bremse, siehe Seite 5)
- C2** - Getriebesteifigkeit (auf Abtrieb bezogen bei M2N)
- LPA** - max. Laufgeräusch (n1 = 2000 min⁻¹)
- M1HN** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
- M1MMAX** - max. zul. Motor-Bremsmoment für das Getriebe bei redundanten Bremssystemen (10³ Bremsungen) einschließlich etwaiger Toleranzen des Bremsmoments
- M2N** - Nenndrehmoment 1)
- M2B** - max. zul. Beschleunigungsmoment
- M2NOT** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- MB** - Motor adapter with brake
- n1MAX** - Max. input speed
 - DB - Continuous operation
 - ZB - Cycle operation
 (at ambient temperature 20°C, also see page A8/A9, catalog ID 441899)
- J1** - Mass mom. of inertia (related to input)
- G** - Weight
- Δφ2** - Gear unit backlash (without backlash brake, see page 5)
- C2** - Gear unit rigidity (related to output at M2N)
- LPA** - Max. noise level (n1 = 2000 rpm)
- M1HN** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
- M1MMAX** - Max. perm. motor brake torque for the gear unit in redundant brake systems (10³ brakings) inclusive the tolerances of the brake torque
- M2N** - Rated torque 1)
- M2B** - Max. perm. acceleration torque
- M2NOT** - Emergency-Off moment (10³ load changes)

Please take notice of the operating factors on page A8/A9, catalog ID 441899 !

Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- MB** - Lanterne pour moteur avec frein
- n1MAX** - Vitesse d'entrée maxi
 - DB - régime continu
 - ZB - régime cyclique
 (température ambiante 20°C, voir aussi page A8/A9, catalogue ID 441899)
- J1** - Moment d'inertie (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids
- Δφ2** - Jeu de réducteur (sans jeu frein, voir page 5)
- C2** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie à M2N)
- LPA** - Niveau de bruit max. (n1 = 2000 min⁻¹)
- M1HN** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lant. pour moteur
- M1MMAX** - Couple de freinage moteur max. adm. pour le réducteur dans des systèmes de freinage redondants (10³ freinages) y compris d'éventuelles tolérances du couple de freinage
- M2N** - Couple nominal 1)
- M2B** - Couple maxi adm. issible d'accélération
- M2NOT** - Couple arrêt d'urgence (à des charges 10³)

Veillez s. v. p. prendre en considération les facteurs de service à la page A8/A9, catalogue ID 441899!

1) Werte beziehen sich auf Eintriebsdrehzahlen n1 = 2000 min⁻¹. Für höhere Drehzahlen gilt:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(das Produkt aus zul. Drehmoment M2N und zul. Drehzahl n1MAXDB berücksichtigt nicht die thermische Grenzleistung)

1) Figures applied to input speed n1 = 2000 rpm. For higher speeds is valid:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(the product consisting of permissible torque M2N and permissible speed n1MAXDB does not consider the maximum thermal capacity)

1) Ces valeurs se rapportent à des valeurs d'entrée de n1 = 2000 min⁻¹. Pour d'autres vitesses, la formule suivante est applicable:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(le produit de couple admissible M2N et vitesse admissible n1MAXDB ne tient pas compte de la puissance limite thermique)

Planetengetriebe **PHA** Motoradapter mit Bremse
 Planetary Gear Units **PHA** Motor Adapter with Brake
 Réducteurs planétaires **PHA** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PHA4! Please take notice of the indications on page PHA4! Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PHA4!

i	Typ	n1MAX DB [min-1]	n1MAX ZB [min-1]	J1 [10-4 kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
PHA521 (M2BMAX=320 Nm)													
4,000	PHA521F0040 MB22	2200	4000	7,4	11,1	1	73	63	8,0	110	210	320	550
4,000	PHA521F0040 MB22	2200	4000	7,4	11,1	1	73	63	12	100	210	320	550
4,000	PHA521F0040 MB22	2200	4000	7,4	11,1	1	73	63	16	97	210	320	550
4,000	PHA521F0040 MB22	2200	4000	7,4	11,1	1	73	63	24	86	210	320	550
5,000	PHA521F0050 MB22	2500	4000	8,2	11,1	1	77	61	8,0	92	210	320	600
5,000	PHA521F0050 MB22	2500	4000	8,2	11,1	1	77	61	12	87	210	320	600
5,000	PHA521F0050 MB22	2500	4000	8,2	11,1	1	77	61	16	81	210	320	600
5,000	PHA521F0050 MB22	2500	4000	8,2	11,1	1	77	61	24	70	210	320	600
7,000	PHA521F0070 MB22	3000	4000	7,7	11,1	1	71	61	8,0	63	210	270	600
7,000	PHA521F0070 MB22	3000	4000	7,7	11,1	1	71	61	12	57	210	270	600
7,000	PHA521F0070 MB22	3000	4000	7,7	11,1	1	71	61	16	52	210	270	600
7,000	PHA521F0070 MB22	3000	4000	7,7	11,1	1	71	61	24	40	210	270	600
10,00	PHA521F0100 MB22	3300	4000	7,4	11,1	1	53	61	8,0	32	140	250	500
10,00	PHA521F0100 MB22	3300	4000	7,4	11,1	1	53	61	12	26	140	250	500
10,00	PHA521F0100 MB22	3300	4000	7,4	11,1	1	53	61	16	21	140	250	500
10,00	PHA521F0100 MB22	3300	4000	7,4	11,1	1	53	61	24	9,6	140	250	500
PHA721 (M2BMAX=700 Nm)													
4,000	PHA721F0040 MB32	1900	4000	21	19,3	1	136	64	16	270	440	700	1330
4,000	PHA721F0040 MB32	1900	4000	21	19,3	1	136	64	24	250	440	700	1330
4,000	PHA721F0040 MB32	1900	4000	21	19,3	1	136	64	32	240	440	700	1330
4,000	PHA721F0040 MB32	1900	4000	21	19,3	1	136	64	45	220	440	700	1330
5,000	PHA721F0050 MB32	2200	4000	19	19,3	1	150	62	16	220	440	700	1400
5,000	PHA721F0050 MB32	2200	4000	19	19,3	1	150	62	24	210	440	700	1400
5,000	PHA721F0050 MB32	2200	4000	19	19,3	1	150	62	32	200	440	700	1400
5,000	PHA721F0050 MB32	2200	4000	19	19,3	1	150	62	45	180	440	700	1400
7,000	PHA721F0070 MB32	2500	4000	18	19,3	1	145	62	16	130	440	650	1260
7,000	PHA721F0070 MB32	2500	4000	18	19,3	1	145	62	24	120	440	650	1260
7,000	PHA721F0070 MB32	2500	4000	18	19,3	1	145	62	32	110	440	650	1260
7,000	PHA721F0070 MB32	2500	4000	18	19,3	1	145	62	45	92	440	650	1260
10,00	PHA721F0100 MB32	3000	4000	17	19,3	1	113	62	16	64	300	500	1000
10,00	PHA721F0100 MB32	3000	4000	17	19,3	1	113	62	24	53	300	500	1000
10,00	PHA721F0100 MB32	3000	4000	17	19,3	1	113	62	32	42	300	500	1000
10,00	PHA721F0100 MB32	3000	4000	17	19,3	1	113	62	45	23	300	500	1000
PHA722 (M2BMAX=700 Nm)													
16,00	PHA722F0160 MB21	3000	4000	8,4	19,2	1	132	62	8,0	61	440	700	1380
16,00	PHA722F0160 MB21	3000	4000	8,4	19,2	1	132	62	12	55	440	700	1380
16,00	PHA722F0160 MB21	3000	4000	8,4	19,2	1	132	62	16	50	440	700	1380
16,00	PHA722F0160 MB21	3000	4000	8,4	19,2	1	132	62	24	39	440	700	1380
20,00	PHA722F0200 MB21	3000	4000	8,3	19,2	1	147	62	8,0	47	440	700	1400
20,00	PHA722F0200 MB21	3000	4000	8,3	19,2	1	147	62	12	42	440	700	1400
20,00	PHA722F0200 MB21	3000	4000	8,3	19,2	1	147	62	16	36	440	700	1400
20,00	PHA722F0200 MB21	3000	4000	8,3	19,2	1	147	62	24	25	440	700	1400
25,00	PHA722F0250 MB21	3500	4000	7,9	19,2	1	147	60	8,0	36	440	700	1400
25,00	PHA722F0250 MB21	3500	4000	7,9	19,2	1	147	60	12	30	440	700	1400
25,00	PHA722F0250 MB21	3500	4000	7,9	19,2	1	147	60	16	24	440	700	1400
25,00	PHA722F0250 MB21	3500	4000	7,9	19,2	1	147	60	24	13	440	700	1400
28,00	PHA722F0280 MB21	3700	4000	7,6	19,2	1	130	60	8,0	30	440	700	1380
28,00	PHA722F0280 MB21	3700	4000	7,6	19,2	1	130	60	12	24	440	700	1380
28,00	PHA722F0280 MB21	3700	4000	7,6	19,2	1	130	60	16	19	440	700	1380
35,00	PHA722F0350 MB21	3700	4000	7,5	19,2	1	145	60	8,0	22	440	700	1400
35,00	PHA722F0350 MB21	3700	4000	7,5	19,2	1	145	60	12	17	440	700	1400
35,00	PHA722F0350 MB21	3700	4000	7,5	19,2	1	145	60	16	11	440	700	1400
40,00	PHA722F0400 MB21	3700	4000	7,4	19,2	1	126	60	8,0	18	440	700	1380
40,00	PHA722F0400 MB21	3700	4000	7,4	19,2	1	126	60	12	12	440	700	1380
40,00	PHA722F0400 MB21	3700	4000	7,4	19,2	1	126	60	16	6,5	440	700	1380
50,00	PHA722F0500 MB21	3700	4000	7,4	19,2	1	142	60	8,0	12	440	700	1400

PHA

Planetengetriebe **PHA** Motoradapter mit Bremse
 Planetary Gear Units **PHA** Motor Adapter with Brake
 Réducteurs planétaires **PHA** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite **PHA4!** *Please take notice of the indications on page PHA4!* Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page **PHA4!**

i	Typ	n1MAX DB [min ⁻¹]	n1MAX ZB [min ⁻¹]	J1 [10 ⁻⁴ kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
PHA722 (M2BMAX=700 Nm)													
50,00	PHA722F0500 MB21	3700	4000	7,4	19,2	1	142	60	12	6,6	440	700	1400
70,00	PHA722F0700 MB21	3700	4000	7,4	19,2	1	141	60	8,0	3,8	440	650	1260
PHA821 (M2BMAX=1700 Nm)													
4,000	PHA821F0040 MB42	1500	3000	90	49,5	1	376	65	50	430	800	1600	2310
4,000	PHA821F0040 MB42	1500	3000	90	49,5	1	376	65	72	400	800	1600	2310
4,000	PHA821F0040 MB42	1500	3000	90	49,5	1	376	65	100	360	800	1600	2310
5,000	PHA821F0050 MB42	1700	3000	81	49,5	1	408	63	50	430	1000	1700	2890
5,000	PHA821F0050 MB42	1700	3000	81	49,5	1	408	63	72	400	1000	1700	2890
5,000	PHA821F0050 MB42	1700	3000	81	49,5	1	408	63	100	360	1000	1700	2890
7,000	PHA821F0070 MB42	2000	3000	74	49,5	1	400	63	50	280	1000	1600	2810
7,000	PHA821F0070 MB42	2000	3000	74	49,5	1	400	63	72	250	1000	1600	2810
7,000	PHA821F0070 MB42	2000	3000	74	49,5	1	400	63	100	210	1000	1600	2810
10,00	PHA821F0100 MB42	2500	3000	70	49,5	1	300	63	50	140	800	1200	2400
10,00	PHA821F0100 MB42	2500	3000	70	49,5	1	300	63	72	110	800	1200	2400
10,00	PHA821F0100 MB42	2500	3000	70	49,5	1	300	63	100	67	800	1200	2400
PHA822 (M2BMAX=2000 Nm)													
16,00	PHA822F0160 MB31	2500	4000	21	46,9	1	353	63	16	150	1100	2000	3200
16,00	PHA822F0160 MB31	2500	4000	21	46,9	1	353	63	24	130	1100	2000	3200
16,00	PHA822F0160 MB31	2500	4000	21	46,9	1	353	63	32	120	1100	2000	3200
16,00	PHA822F0160 MB31	2500	4000	21	46,9	1	353	63	45	100	1100	2000	3200
20,00	PHA822F0200 MB31	2500	4000	21	46,9	1	390	63	16	110	1250	2000	3200
20,00	PHA822F0200 MB31	2500	4000	21	46,9	1	390	63	24	100	1250	2000	3200
20,00	PHA822F0200 MB31	2500	4000	21	46,9	1	390	63	32	89	1250	2000	3200
20,00	PHA822F0200 MB31	2500	4000	21	46,9	1	390	63	45	71	1250	2000	3200
25,00	PHA822F0250 MB31	3000	4000	19	46,9	1	390	61	16	85	1250	2000	3200
25,00	PHA822F0250 MB31	3000	4000	19	46,9	1	390	61	24	74	1250	2000	3200
25,00	PHA822F0250 MB31	3000	4000	19	46,9	1	390	61	32	62	1250	2000	3200
25,00	PHA822F0250 MB31	3000	4000	19	46,9	1	390	61	45	44	1250	2000	3200
28,00	PHA822F0280 MB31	3300	4000	18	46,9	1	352	61	16	73	1100	2000	3200
28,00	PHA822F0280 MB31	3300	4000	18	46,9	1	352	61	24	62	1100	2000	3200
28,00	PHA822F0280 MB31	3300	4000	18	46,9	1	352	61	32	51	1100	2000	3200
28,00	PHA822F0280 MB31	3300	4000	18	46,9	1	352	61	45	33	1100	2000	3200
35,00	PHA822F0350 MB31	3300	4000	18	46,9	1	389	61	16	54	1250	2000	3200
35,00	PHA822F0350 MB31	3300	4000	18	46,9	1	389	61	24	43	1250	2000	3200
35,00	PHA822F0350 MB31	3300	4000	18	46,9	1	389	61	32	32	1250	2000	3200
35,00	PHA822F0350 MB31	3300	4000	18	46,9	1	389	61	45	14	1250	2000	3200
40,00	PHA822F0400 MB31	3300	4000	17	46,9	1	339	61	16	45	1100	1920	3200
40,00	PHA822F0400 MB31	3300	4000	17	46,9	1	339	61	24	33	1100	1920	3200
40,00	PHA822F0400 MB31	3300	4000	17	46,9	1	339	61	32	22	1100	1920	3200
50,00	PHA822F0500 MB31	3300	4000	17	46,9	1	379	61	16	31	1250	2000	3200
50,00	PHA822F0500 MB31	3300	4000	17	46,9	1	379	61	24	20	1250	2000	3200
50,00	PHA822F0500 MB31	3300	4000	17	46,9	1	379	61	32	8,8	1250	2000	3200
70,00	PHA822F0700 MB31	3300	4000	17	46,9	1	386	61	16	11	1000	1600	2810

Planetengetriebe **PHA** Motoradapter mit Bremse
 Planetary Gear Units **PHA** Motor Adapter with Brake
 Réducteurs planétaires **PHA** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite **PHA4!** Please take notice of the indications on page **PHA4!** Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page **PHA4!**

i	Typ	n1MAX DB [min-1]	n1MAX ZB [min-1]	J1 [10-4 kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
PHA932 (M2BMAX=5000 Nm)													
12,00	PHA932F0120 MB41	1800	3000	116	86,0	1	1091	65	50	400	3000	4610	6720
12,00	PHA932F0120 MB41	1800	3000	116	86,0	1	1091	65	72	370	3000	4610	6720
12,00	PHA932F0120 MB41	1800	3000	116	86,0	1	1091	65	100	330	3000	4610	6720
16,00	PHA932F0160 MB41	2200	3000	88	86,0	1	1127	64	50	400	3000	5000	8960
16,00	PHA932F0160 MB41	2200	3000	88	86,0	1	1127	64	72	370	3000	5000	8960
16,00	PHA932F0160 MB41	2200	3000	88	86,0	1	1127	64	100	330	3000	5000	8960
18,00	PHA932F0180 MB41	1800	3000	110	86,0	1	1075	65	50	350	3000	4500	9000
18,00	PHA932F0180 MB41	1800	3000	110	86,0	1	1075	65	72	320	3000	4500	9000
18,00	PHA932F0180 MB41	1800	3000	110	86,0	1	1075	65	100	280	3000	4500	9000
20,00	PHA932F0200 MB41	2500	3000	79	86,0	1	1134	62	50	350	3000	5000	10000
20,00	PHA932F0200 MB41	2500	3000	79	86,0	1	1134	62	72	320	3000	5000	10000
20,00	PHA932F0200 MB41	2500	3000	79	86,0	1	1134	62	100	280	3000	5000	10000
24,00	PHA932F0240 MB41	2200	3000	84	86,0	1	1091	64	50	240	3000	4500	9000
24,00	PHA932F0240 MB41	2200	3000	84	86,0	1	1091	64	72	210	3000	4500	9000
24,00	PHA932F0240 MB41	2200	3000	84	86,0	1	1091	64	100	170	3000	4500	9000
28,00	PHA932F0280 MB41	2800	3000	73	86,0	1	1121	62	50	230	3000	5000	10000
28,00	PHA932F0280 MB41	2800	3000	73	86,0	1	1121	62	72	200	3000	5000	10000
28,00	PHA932F0280 MB41	2800	3000	73	86,0	1	1121	62	100	160	3000	5000	10000
30,00	PHA932F0300 MB41	2500	3000	77	86,0	1	1094	62	50	180	3000	4500	9000
30,00	PHA932F0300 MB41	2500	3000	77	86,0	1	1094	62	72	150	3000	4500	9000
30,00	PHA932F0300 MB41	2500	3000	77	86,0	1	1094	62	100	110	3000	4500	9000
32,00	PHA932F0320 MB41	2800	3000	71	86,0	1	1093	62	50	190	3000	4610	10000
32,00	PHA932F0320 MB41	2800	3000	71	86,0	1	1093	62	72	160	3000	4610	10000
32,00	PHA932F0320 MB41	2800	3000	71	86,0	1	1093	62	100	120	3000	4610	10000
40,00	PHA932F0400 MB41	2800	3000	69	86,0	1	1046	62	50	140	2690	4610	10000
40,00	PHA932F0400 MB41	2800	3000	69	86,0	1	1046	62	72	110	2690	4610	10000
40,00	PHA932F0400 MB41	2800	3000	69	86,0	1	1046	62	100	69	2690	4610	10000
42,00	PHA932F0420 MB41	2800	3000	71	86,0	1	1088	62	50	110	3000	4500	9000
42,00	PHA932F0420 MB41	2800	3000	71	86,0	1	1088	62	72	79	3000	4500	9000
48,00	PHA932F0480 MB41	2800	3000	70	86,0	1	1076	62	50	87	3000	4500	9000
48,00	PHA932F0480 MB41	2800	3000	70	86,0	1	1076	62	72	56	3000	4500	9000
60,00	PHA932F0600 MB41	2800	3000	69	86,0	1	1055	62	50	56	3000	4500	9000
PHA1032 (M2BMAX=7500 Nm)													
18,00	PHA1032F0180 MB41	1800	3000	113	101,4	1	1636	65	50	400	4610	6910	10080
18,00	PHA1032F0180 MB41	1800	3000	113	101,4	1	1636	65	72	370	4610	6910	10080
18,00	PHA1032F0180 MB41	1800	3000	113	101,4	1	1636	65	100	330	4610	6910	10080
24,00	PHA1032F0240 MB41	2200	3000	86	101,4	1	1672	64	50	400	4610	7500	13440
24,00	PHA1032F0240 MB41	2200	3000	86	101,4	1	1672	64	72	370	4610	7500	13440
24,00	PHA1032F0240 MB41	2200	3000	86	101,4	1	1672	64	100	330	4610	7500	13440
30,00	PHA1032F0300 MB41	2500	3000	78	101,4	1	1679	62	50	350	5000	7500	15000
30,00	PHA1032F0300 MB41	2500	3000	78	101,4	1	1679	62	72	320	5000	7500	15000
30,00	PHA1032F0300 MB41	2500	3000	78	101,4	1	1679	62	100	280	5000	7500	15000
42,00	PHA1032F0420 MB41	2800	3000	72	101,4	1	1666	62	50	230	5000	7500	15000
42,00	PHA1032F0420 MB41	2800	3000	72	101,4	1	1666	62	72	200	5000	7500	15000
42,00	PHA1032F0420 MB41	2800	3000	72	101,4	1	1666	62	100	160	5000	7500	15000
48,00	PHA1032F0480 MB41	2800	3000	71	101,4	1	1638	62	50	190	4610	6910	15000
48,00	PHA1032F0480 MB41	2800	3000	71	101,4	1	1638	62	72	160	4610	6910	15000
48,00	PHA1032F0480 MB41	2800	3000	71	101,4	1	1638	62	100	120	4610	6910	15000
60,00	PHA1032F0600 MB41	2800	3000	69	101,4	1	1591	62	50	140	4030	6910	15000
60,00	PHA1032F0600 MB41	2800	3000	69	101,4	1	1591	62	72	110	4030	6910	15000
60,00	PHA1032F0600 MB41	2800	3000	69	101,4	1	1591	62	100	69	4030	6910	15000

Planetengetriebe **PHVA** Motoradapter mit Bremse
 Planetary Gear Units **PHVA** Motor Adapter with Brake
 Réducteurs planétaires **PHVA** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PHA4! *Please take notice of the indications on page PHA4!* Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PHA4!

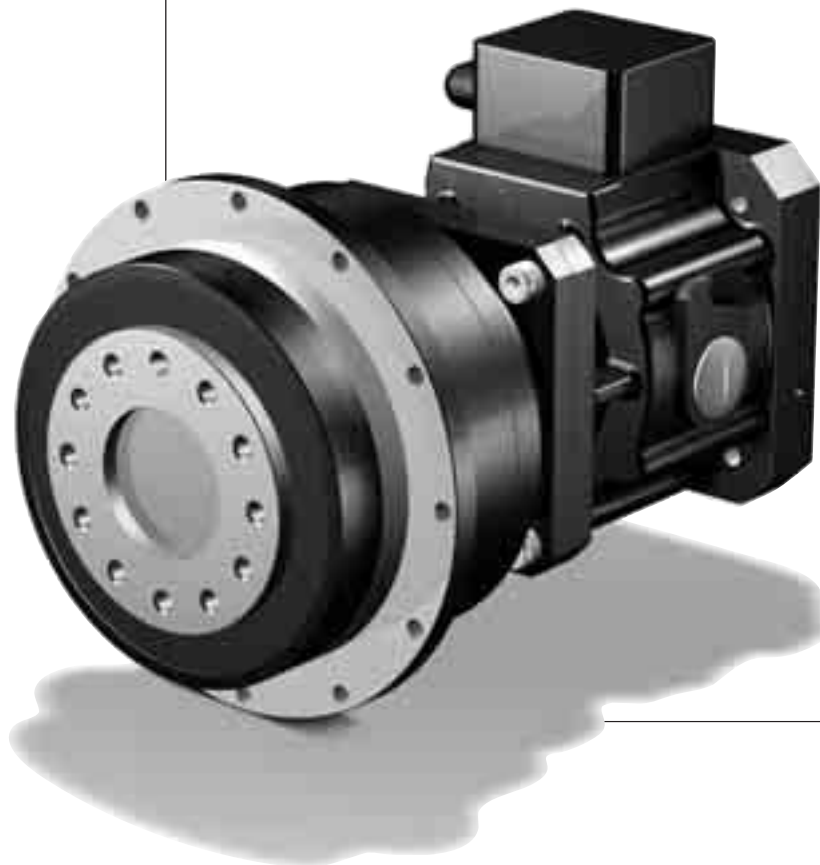
i	Typ	n1MAX DB [min-1]	n1MAX ZB [min-1]	J1 [10 ⁻⁴ kgm ²]	G [kg]	Δφ2 [arcmin]	C2 [Nm/arcmin]	LPA [dB(A)]	M1HN [Nm]	M1MMAX [Nm]	M2N [Nm]	M2B [Nm]	M2NOT [Nm]
PHVA933 (M2BMAX=4250 Nm)													
61,00	PHVA933F0610 MB32	2500	4000	59	69,8	1	844	62	16	97	2500	4250	9000
61,00	PHVA933F0610 MB32	2500	4000	59	69,8	1	844	62	24	86	2500	4250	9000
61,00	PHVA933F0610 MB32	2500	4000	59	69,8	1	844	62	32	75	2500	4250	9000
61,00	PHVA933F0610 MB32	2500	4000	59	69,8	1	844	62	45	57	2500	4250	9000
91,00	PHVA933F0910 MB32	2500	4000	55	69,8	1	836	62	16	58	2500	4250	9000
91,00	PHVA933F0910 MB32	2500	4000	55	69,8	1	836	62	24	47	2500	4250	9000
91,00	PHVA933F0910 MB32	2500	4000	55	69,8	1	836	62	32	35	2500	4250	9000
121,0	PHVA933F1210 MB32	2500	4000	54	69,8	1	804	62	16	38	2500	4250	9000
121,0	PHVA933F1210 MB32	2500	4000	54	69,8	1	804	62	24	27	2500	4250	9000
PHVA1033 (M2BMAX=7500 Nm)													
61,00	PHVA1033F0610 MB42	2500	3000	187	104,9	1	1362	63	50	130	4000	7500	15000
61,00	PHVA1033F0610 MB42	2500	3000	187	104,9	1	1362	63	72	98	4000	7500	15000
61,00	PHVA1033F0610 MB42	2500	3000	187	104,9	1	1362	63	100	59	4000	7500	15000
91,00	PHVA1033F0910 MB42	2500	3000	162	104,9	1	1339	63	50	64	4000	7500	15000
91,00	PHVA1033F0910 MB42	2500	3000	162	104,9	1	1339	63	72	33	4000	7500	15000

Maßbilder:
ServoFit® Planeten-
getriebe **PHA**
Motoradapter mit Bremse

Dimension drawings:
ServoFit® PHA
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake



Croquis cotés:
Réduct. planétaires
ServoFit® PHA lanter-
ne pour moteur avec frein

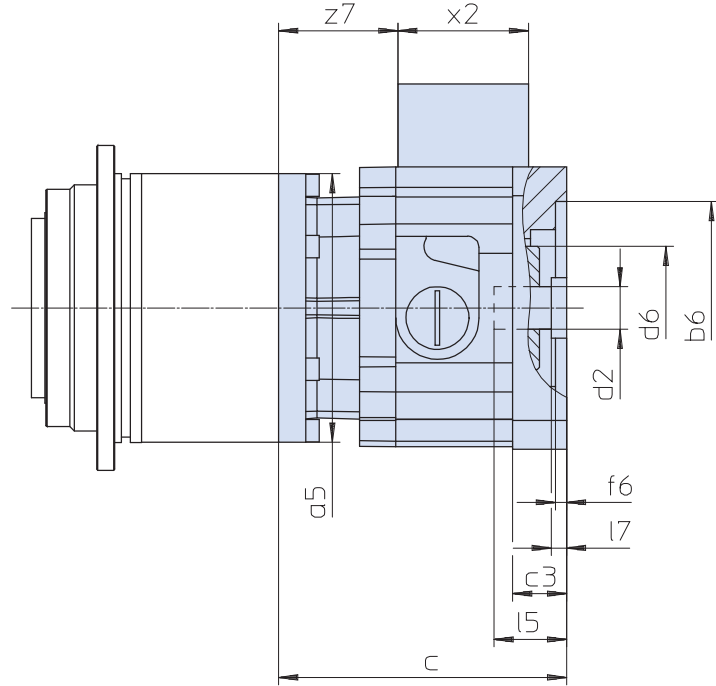
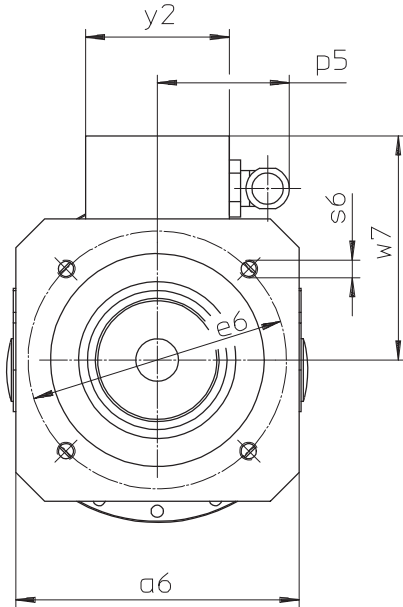


PH
A

Planetengetriebe **PHA** Motoradapter mit Bremse + Klemmenkasten
 Planetary Gear Units **PHA** Motor Adapter with Brake + terminal box
 Réduct. planétaires **PHA** lanterne pour mot. avec frein + boîte à bornes



MB21 - MB41 / MB22 - MB42



Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

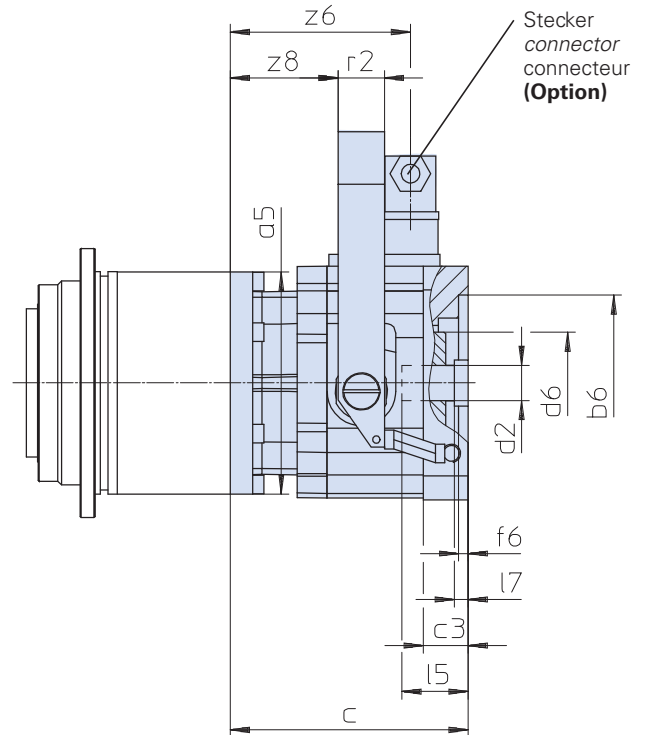
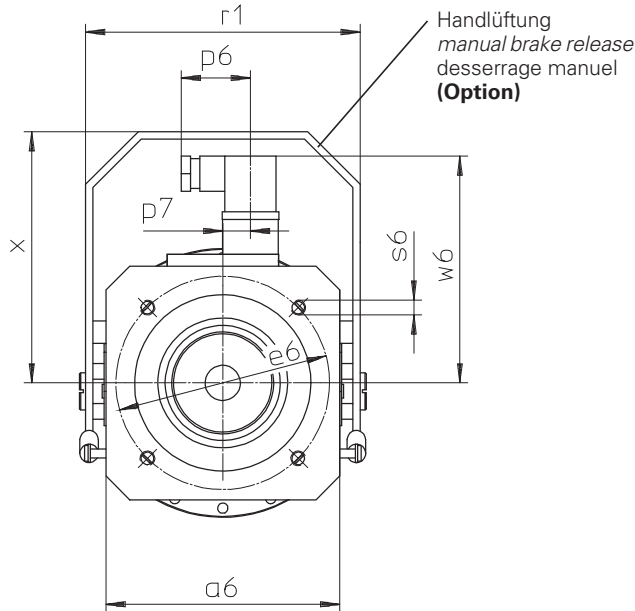
Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	øa5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB22	95H7	115	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB22	95H7	130	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB22	110H7	130	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB32	130H7	165	24	32	66,5	152	155	141	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB32	110H7	165	24	32	66,5	152	155	141	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB42	180H7	215	32	38	83,0	212	194	170	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	82,5
MB42	130H7	215	32	38	83,0	212	194	170	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	82,5

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB21	95H7	115	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB21	95H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB21	110H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	53,0
MB31	130H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB31	110H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	63,0
MB41	180H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	84,0
MB41	130H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	84,0

Planetengetriebe **PHA** Motoradapter mit Bremse + Optionen
 Planetary Gear Units **PHA** Motor Adapter with Brake + options
 Réducteurs planétaires **PHA** lanterne pour moteur avec frein + options



MB21 - MB41 / MB22 - MB42



Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalogue ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	øa5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB22	95H7	115	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97,0	58,0
MB22	95H7	130	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97,0	58,0
MB22	110H7	130	19	24	63,0	120	126	128	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97,0	58,0
MB32	130H7	165	24	32	66,5	152	155	141	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107,0	68,0
MB32	110H7	165	24	32	66,5	152	155	141	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107,0	68,0
MB42	180H7	215	32	38	83,0	212	194	170	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	126,5	83,5
MB42	130H7	215	32	38	83,0	212	194	170	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	126,5	83,5

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	□a6	c	c3	ød6	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB21	95H7	115	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB21	95H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB21	110H7	130	19	24	63,0	114	126	128,0	24,0	55	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	97	58
MB31	130H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107	68
MB31	110H7	165	24	32	66,5	145	155	141,0	25,0	65	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	107	68
MB41	180H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	128	85
MB41	130H7	215	32	38	83,0	190	194	171,5	35,5	80	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	128	85

Planetenwinkel-
getriebe **PHK**
Motoradapter mit Bremse

PHK Right-Angle
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake

Réduct. planétaires à
couple conique **PHK**
lanterne pour moteur avec
frein



Inhaltsübersicht **PHK**

Typisierung
Auswahlliste:
Planetenwinkelgetriebe PHK
Maßbilder:
Planetenwinkelgetriebe PHK

Contents **PHK**

PHK2 *Type designation*
PHK3 *Selection data:*
PHK3 *PHK Right-Angle Planetary Gear Units*
PHK9 *Dimension drawings:*
PHK9 *PHK Right-Angle Planetary Gear Units*

Sommaire **PHK**

PHK2 Désignation des types
PHK2 Liste des alternatives:
PHK3 Réducteurs planétaires
PHK3 à couple conique PHK
PHK9 Croquis cotés:
PHK9 Réducteurs planétaires
PHK9 à couple conique PHK



PH 8 2 1 F 0050 K302VF 0115 MB20

1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9

- 1** Getriebetyp
PH - Planetengetriebe
- 2** Planetengetriebegröße
- 3** Generationsziffer
- 4** Stufenzahl PH-Getriebe
1 - 1-stufig
- 5** Ausführung PH-Getriebe
F - Flanschwelle
- 6** Übersetzungskennzahl PH-Getriebe i x 10
- 7** Winkeleintrieb
K - Kegelradgetriebe 2-stufig
Anbauseite (3 bzw. 4) bei Bestellung angeben.
- 8** Übersetzungskennzahl K-Getriebe i x 10
- 9** Anbaugruppen
MB- Motoradapter quadratisch mit Bremse für Motorwelle ohne Passfeder (Motormaßbild des Kunden erforderlich! Siehe Abb. Motorabtrieb und Maßbild ab Seite PHK9, bitte max. Abmessungen beachten)

Einbaulage "EL" muss entsprechend Seite PHK19, Katalog ID 441899, angegeben werden.

Achtung!

Die Montage mit vertikaler Motoreinbaulage (Motor unten) ist nicht zulässig, wenn die im Motoradapter eingebaute Bremse Teil eines redundanten Bremssystems ist, und die zweite Bremse im Motor eingebaut ist.

Zusätzliche Bestellangaben für

Motoradapter mit Bremse:

- Bremsmoment Nm (entspr. Auswahlliste ab Seite PHK5)
- Klemmenkasten Stecker (Option)
- Lage des Klemmenkastens / Steckers
0° 90° 180° 270°
- el. Lüft-Überwachung (nur bei Ausführung mit Klemmenkasten)
- el. Verschleiß-Überwachung
- Handlüftung (Option)
- Spulenspannung U_{DC} 24 V 104 V
- Details Planetenwinkelgetriebe siehe ServoFit® Katalog ID 441899.

- 1** Gear unit type
PH - Planetary gear unit
- 2** Planetary gear unit size
- 3** Generation number
- 4** Stages PH gear unit
1 - 1 stage
- 5** Design PH gear unit
F - flange shaft
- 6** Transmission ratio PH gear unit i x 10
- 7** Angular gear input
K - helical bevel gear units 2-stage
Please indicate mounting side (3 or 4) with your order.
- 8** Transmission ratio K gear unit i x 10
- 9** Mounting series
MB- Motor adapter square with brake for motor shaft without key (dimension drawing of customer motor necessary! Also see pic. motor output and dimension drawing from page PHK9, please observe the max. dimensions)

Mounting position "EL" must be indicated according to page PHK19, catalogue ID 441899.

Caution!

Installation with vertical motor mounting position (motor down) is not permitted when the brake which is integrated in the motor adapter is part of a redundant braking system and the second brake is installed in the motor.

Additional ordering information for motor adapter with brake:

- Braking torque Nm (corresp. selection data starting on page PHK5)
- Terminal box Plug connector (option)
- Position of terminal box / plug connector
0° 90° 180° 270°
- Elec. air monitoring (only for models with terminal box)
- Elec. wear monitoring
- Manual brake release (option)
- Coil voltage U_{DC} 24 V 104 V
- Details right-angle planetary gear units see ServoFit® catalog ID 441899.

- 1** Type de réducteur
PH - Réducteur planétaire
- 2** Taille du réducteur
- 3** Nombre de génération
- 4** Trains de réduction
1 - 1-train
- 5** Type d'arbre
F - Arbre à bride
- 6** Rapport de réduction réducteur PH i x 10
- 7** Couple conique
K - Réduct. à couple conique 2-trains
Indiquer le côté du montage (3 ou 4) lors de la commande.
- 8** Rapport de réduction réducteur K i x 10
- 9** Éléments annexes
MB- Lanterne pour moteur carré avec frein pour arbre de moteur sans clavette (plan coté du moteur requis nécessaire! Voir dessin sortie des moteurs et croquis cotés à partir de page PHK9, tenir compte des dimensions max.)

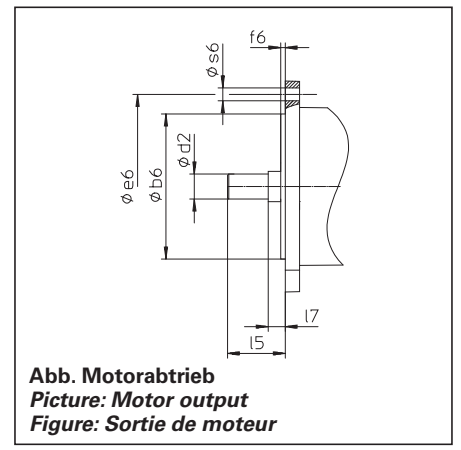
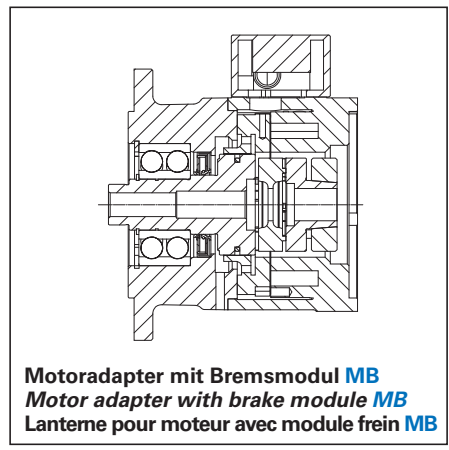
La position de montage "EL" doit être donnée conformément à la page PHK19, catalogue ID 441899.

Attention!

Le montage, position moteur verticale (moteur en bas), n'est pas autorisé si le frein qui se trouve dans la lanterne pour moteur est un élément d'un système de freinage redondant et si le deuxième frein est monté dans le moteur.

Références additionnelles pour lanterne pour moteur avec frein:

- Couple de freinage Nm (suivant la liste de alternatives à partir de la page PHK5)
- Boîte à bornes Connecteur (option)
- Position de la boîte à bornes / connecteur
0° 90° 180° 270°
- Contrôle de desserrage él. (uniquem. pour version avec boîte à bornes)
- Contrôle d'usure él.
- Desserrage manuel (option)
- Tension continue U_{DC} 24 V 104 V
- Détails réducteurs planétaires à couple conique voir catalogue ServoFit® ID 441899.



Auswahlliste:
Planetenwinkel-
getriebe **PHK**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
PHK Right-Angle
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
Réduct. planétaires à
couple conique **PHK**
lant. pour moteur avec frein



Auswahlliste:
Planetenwinkel-
getriebe **PHK**
Motoradapter mit Bremse

Selection data:
PHK Right-Angle
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake

Liste des alternatives:
Réduct. planétaires à
couple conique **PHK**
lant. pour moteur avec frein



Bezeichnungen:

- i** - Getriebeübersetzung
- i_{exakt}** - math. genaue Übersetzung
- MB** - Motoradapter mit Bremse
- n_{1MAX}** - max. Eintriebsdrehzahl
DBH - Dauerbetrieb - Getriebe und Motoranschluss horizontal (EL1, EL2)
DBV - Dauerbetrieb - Getriebe oder Motoranschluss vertikal (EL3, EL4, EL5, EL6)
ZB - Zyklusbetrieb (bei Umgebungstemperatur 20°C, siehe auch Seite A8/A9, Katalog ID 441899)
- J₁** - Massenträgheitsmoment (auf Eintrieb bezogen)
- G** - Gewicht
- Δφ₂** - Getriebedrehspiel (ohne Drehspiel Bremse, siehe Seite 5)
- C₂** - Getriebesteifigkeit (auf Abtrieb bezogen bei M_{2N})
- L_{PA}** - max. Laufgeräusch (n₁ = 2000 min⁻¹)
- M_{1HN}** - Nennbremsmoment (+40%, -20%) der Bremse im Motoradapter
- M_{1MMAX}** - max. zul. Motor-Bremsmoment für das Getriebe bei redundanten Bremssystemen (10³ Bremsungen) einschließlich etwaiger Toleranzen des Bremsmoments_i
- M_{2N}** - Nenndrehmoment ¹⁾
- M_{2B}** - max. zul. Beschleunigungsmoment
- M_{2NOT}** - NOT-AUS-Moment (10³ Lastwechsel)

Symbols:

- i** - Gear unit ratio
- i_{exakt}** - Exact math. ratio
- MB** - Motor adapter with brake
- n_{1MAX}** - Max. input speed
DBH - Continuous operation - gear unit and motor connection horizontal (EL1, EL2)
DBV - Continuous operation - gear unit or motor connection vertical (EL3, EL4, EL5, EL6)
ZB - Cycle operation (at ambient temperature 20°C, also see page A8/A9, catalog ID 441899)
- J₁** - Mass moment of inertia (related to input)
- G** - Weight
- Δφ₂** - Gear unit backlash (without backlash brake, see page 5)
- C₂** - Gear unit rigidity (related to output at M_{2N})
- L_{PA}** - Max. noise level (n₁ = 2000 rpm)
- M_{1HN}** - Nominal brake torque (+40%, -20%) of the motor adapter brake
- M_{1MMAX}** - Max. perm. motor brake torque for the gear unit in redundant brake systems (10³ brakings) inclusive the tolerances of the brake torque
- M_{2N}** - Rated torque ¹⁾
- M_{2B}** - Max. perm. acceleration torque
- M_{2NOT}** - Emergency-Off moment (10³ load changes)

Please take notice of the operating factors on page A8/A9, catalog ID 441899 !

Désignations:

- i** - Rapport de réducteur
- i_{exakt}** - Rapport math. exact
- MB** - Lanterne pour moteur avec frein
- n_{1MAX}** - Vitesse d'entrée maxi
DBH - régime continu - réducteur et connexion des moteurs horizont. (EL1, EL2)
DBV - régime continu - réducteur ou connexion des moteurs verticale (EL3, EL4, EL5, EL6)
ZB - régime cyclique (température ambiante 20°C, voir aussi page A8/A9, catalogue ID 441899)
- J₁** - Moment d'inertie (par rapport à l'arbre d'entrée)
- G** - Poids
- Δφ₂** - Jeu de réducteur (sans jeu frein, voir page 5)
- C₂** - Rigidité du réducteur (par rapport à l'arbre de sortie à M_{2N})
- L_{PA}** - Niveau de bruit max. (n₁ = 2000 min⁻¹)
- M_{1HN}** - Couple de freinage nominal (+40%, -20%) du frein dans la lant. pour moteur
- M_{1MMAX}** - Couple de freinage moteur max. adm. pour le réducteur dans des systèmes de freinage redondants (10³ freinages) y compris d'éventuelles tolérances du couple de freinage
- M_{2N}** - Couple nominal ¹⁾
- M_{2B}** - Couple maxi admissible d'accélération
- M_{2NOT}** - Couple arrêt d'urgence (à des charges 10³)

Veillez s. v. p. prendre en considération les facteurs de service à la page A8/A9, catalogue ID 441899!

1) Werte beziehen sich auf Eintriebsdrehzahlen n₁ = 2000 min⁻¹. Für höhere Drehzahlen gilt:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(das Produkt aus zul. Drehmoment M_{2N} und zul. Drehzahl n_{1MAXDB} berücksichtigt nicht die thermische Grenzleistung)

1) Figures applied to input speed n₁ = 2000 rpm. For higher speeds is valid:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(the product consisting of permissible torque M_{2N} and permissible speed n_{1MAXDB} does not consider the maximum thermal capacity)

1) Ces valeurs se rapportent à des valeurs d'entrée de n₁ = 2000 min⁻¹. Pour d'autres vitesses, la formule suivante est applicable:

$$M_{2N} = \frac{M_{2N(2000\text{min}^{-1})}}{\sqrt[3]{\frac{n_1}{2000}}}$$

(le produit de couple admissible M_{2N} et vitesse admissible n_{1MAXDB} ne tient pas compte de la puissance limite thermique)

Planetenwinkelgetriebe **PHK** Motoradapter mit Bremse
*Right-Angle Planetary Gear Units **PHK** Motor Adapter with Brake*
 Réd. planét. à couple conique **PHK** lanterne pour moteur avec frein



Bitte beachten Sie die Hinweise auf Seite PHK4!

Please take notice of the indications on page PHK4!

Veuillez s. v. p. prendre en considération les observations à la page PHK4!

i	ixakt	Typ	n1MAX	n1MAX	n1MAX	J1	G	Δp2	C2	LPA	M1HN	M1MMAX	M2N	M2B	M2NOT
			DBH	DBV	ZB	[10 ⁻⁴	[kg]	[arcmin]	[Nm/	[dB(A)]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]	[Nm]
			[min ⁻¹]	[min ⁻¹]	[min ⁻¹]				arcmin]						
						[kgm ²]									
PH9K5 (M2BMAX=4500 Nm)															
193,8	62031/320	PH931F0060 K513VF0320 MB30	3400	3000	4000	19	99,2	4	716	64	16	16	3000	4500	9000
231,2	8091/35	PH931F0060 K513VF0390 MB20	3400	3000	4000	8,7	93,8	4	714	64	8,0	21	3000	4500	9000
231,2	8091/35	PH931F0060 K513VF0390 MB30	3400	3000	4000	18	99,2	4	720	64	16	9,8	3000	4500	9000
289,0	8091/28	PH931F0060 K513VF0480 MB20	3400	3000	4000	8,2	93,8	4	720	64	8,0	15	3000	4500	9000
387,3	25172/65	PH931F0060 K513VF0650 MB20	3400	3000	4000	7,8	93,8	4	724	64	8,0	8,0	3000	4500	9000
465,6	26071/56	PH931F0060 K513VF0780 MB20	3400	3000	4000	7,7	93,8	4	726	64	8,0	4,7	3000	4500	8940
PH10K6 (M2BMAX=7500 Nm)															
48,64	255285/5248	PH1031F0060 K613VF0081 MB30	1800	1700	2900	46	143,6	4	798	68	16	120	4240	5580	8480
48,64	255285/5248	PH1031F0060 K613VF0081 MB40	1800	1700	2900	96	155,3	4	972	68	50	180	4850	7500	15000
60,32	92659/1536	PH1031F0060 K613VF0100 MB30	1800	1700	2900	38	143,6	4	906	68	16	120	5000	6920	10520
60,32	92659/1536	PH1031F0060 K613VF0100 MB40	1800	1700	2900	87	155,3	4	1044	68	50	140	5000	7500	15000
75,77	9699/128	PH1031F0060 K613VF0125 MB30	2200	2000	3200	32	143,6	4	998	65	16	120	5000	7500	13110
75,77	9699/128	PH1031F0060 K613VF0125 MB40	2200	2000	3000	81	155,3	4	1099	65	50	73	5000	7500	13110
95,21	54839/576	PH1031F0060 K613VF0160 MB30	2200	2000	3200	27	143,6	4	1066	65	16	110	5000	7500	15000
95,21	54839/576	PH1031F0060 K613VF0160 MB40	2200	2000	3000	77	155,3	4	1137	65	50	60	5000	7500	15000
114,0	51057/448	PH1031F0060 K613VF0190 MB20	2600	2300	3600	15	138,2	4	1050	65	8,0	40	4180	5250	7120
114,0	51057/448	PH1031F0060 K613VF0190 MB30	2600	2300	3600	25	143,6	4	1106	65	16	86	5000	7500	15000
114,0	51057/448	PH1031F0060 K613VF0190 MB40	2600	2300	3000	74	155,3	4	1158	65	50	39	5000	7500	15000
144,0	73749/512	PH1031F0060 K613VF0240 MB20	2600	2300	3600	13	138,2	4	1104	65	8,0	38	5000	6390	8660
144,0	73749/512	PH1031F0060 K613VF0240 MB30	2600	2300	3600	22	143,6	4	1143	65	16	64	5000	7500	15000
191,1	391437/2048	PH1031F0060 K613VF0320 MB20	3100	2800	4000	11	138,2	4	1148	65	8,0	36	5000	7500	10870
191,1	391437/2048	PH1031F0060 K613VF0320 MB30	3100	2800	4000	20	143,6	4	1171	65	16	42	5000	7500	15000
229,947	0859/2048	PH1031F0060 K613VF0380 MB20	3100	2800	4000	10,0	138,2	4	1166	65	8,0	34	5000	7500	12540
229,947	0859/2048	PH1031F0060 K613VF0380 MB30	3100	2800	4000	19	143,6	4	1182	65	16	31	5000	7500	15000
286,4	119133/416	PH1031F0060 K613VF0480 MB20	3100	2800	4000	9,1	138,2	4	1181	65	8,0	32	5000	7500	14880
286,4	119133/416	PH1031F0060 K613VF0480 MB30	3100	2800	4000	18	143,6	4	1192	65	16	21	5000	7500	14880
382,3	391437/1024	PH1031F0060 K613VF0640 MB20	3100	2800	4000	8,4	138,2	4	1194	65	8,0	21	5000	7500	15000
382,3	391437/1024	PH1031F0060 K613VF0640 MB30	3100	2800	4000	18	143,6	4	1200	65	16	10	5000	7500	15000
456,8	8380091/832	PH1031F0060 K613VF0760 MB20	3100	2800	4000	8,1	138,2	4	1198	65	8,0	16	5000	7500	15000

Maßbilder:
Planetenwinkel-
getriebe **PHK**
Motoradapter mit Bremse

Dimension drawings:
PHK Right-Angle
Planetary Gear Units
Motor Adapter with Brake

Croquis cotés:
Réduct. planétaires à
couple conique **PHK**
lant. pour moteur avec frein



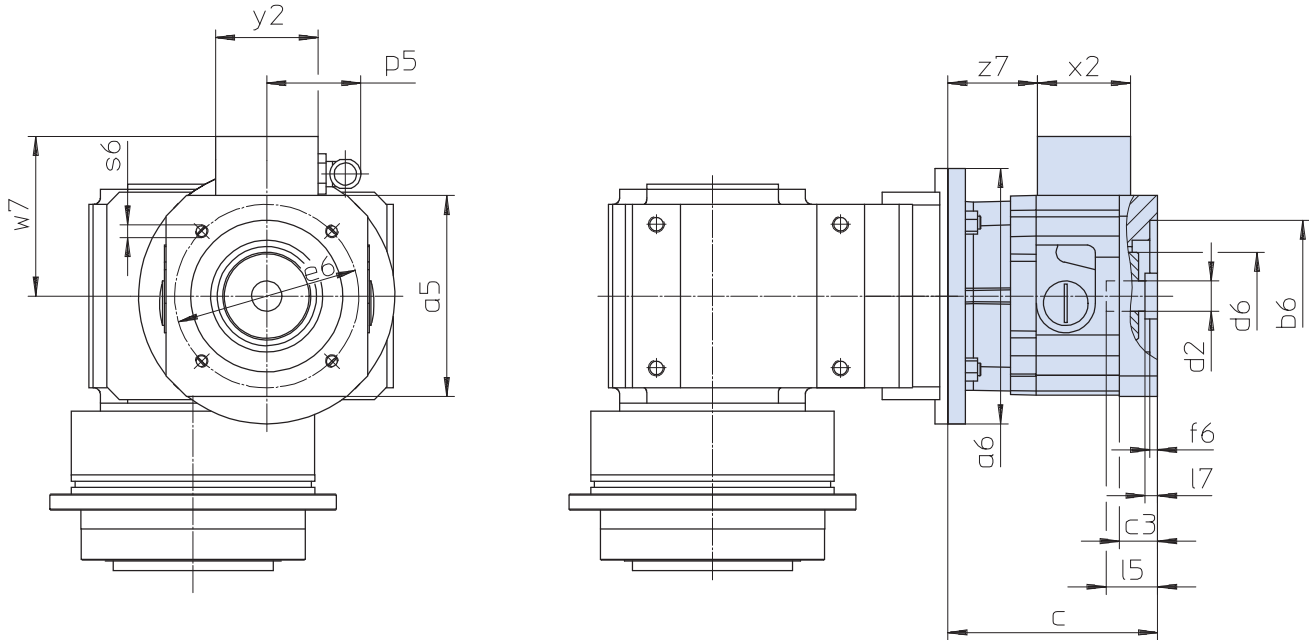
Planetenwinkelgetriebe **PHK** Motoradap. mit Bremse + Klemmenkasten

Right-Angle Planetary Gear Units **PHK** Motor Adap. with Brake + terminal box

Réd. planét. à couple conique **PHK** lant. pour mot. avec frein+boîte à bornes



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

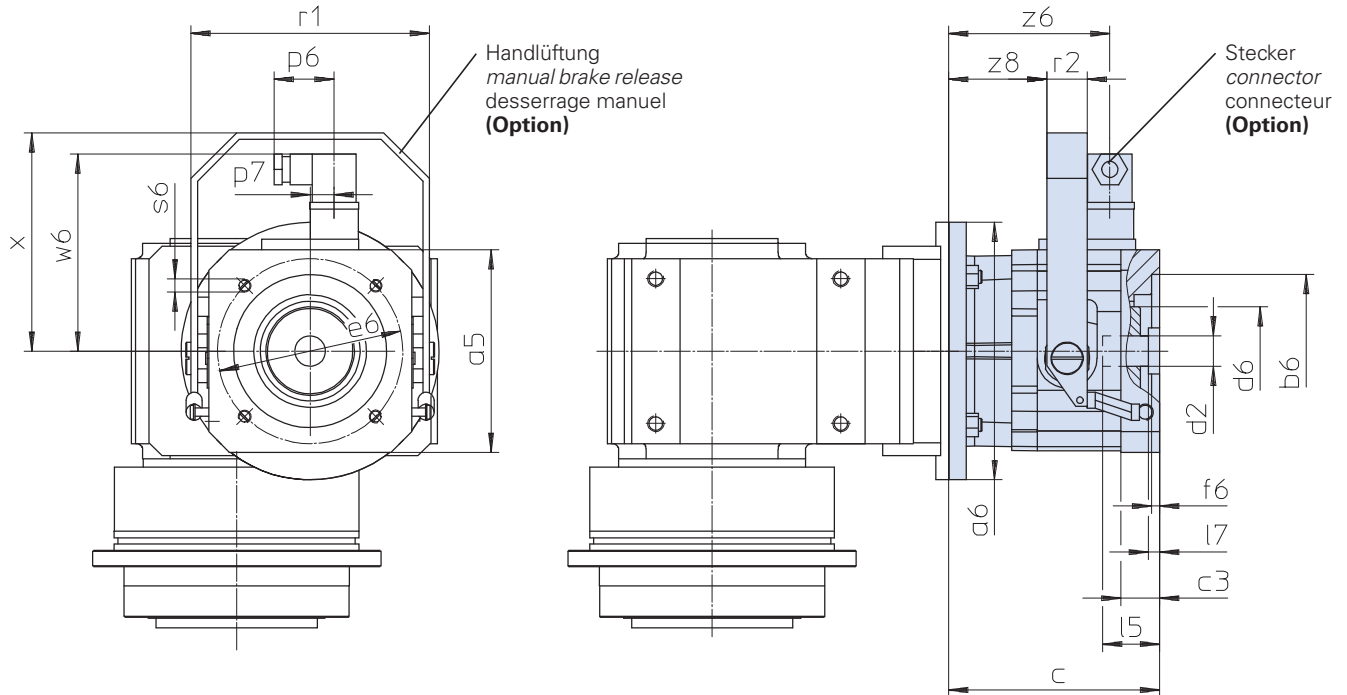
Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	øa6	c	c3	ød6	f6	l7max	p5	s6	w7	x2	y2	z7
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55	5	11,0	59	M8	100,0	58	64	56,0
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65	5	6,5	59	M10	114,5	58	64	68,0
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80	6	4,0	59	M12	134,0	58	64	94,5

Planetenwinkelgetriebe **PHK** Motoradap. mit Bremse + Optionen
*Right-Angle Planetary Gear Units **PHK** Motor Adapter with Brake + options*
 Réd. planét. à couple conique **PHK** lanterne pour moteur avec frein + options



MB20 - MB40



Maße Getriebe siehe Katalog ServoFit® Getriebe ID 441899.
 Weitere Motoranschlussmaße auf Anfrage.

Gear unit dimensions see catalog ServoFit® gear units ID 441899. Further motor connection dimensions on request.

Dimensions réducteur voir catalogue réducteurs ServoFit® ID 441899. D'autres cotes de connexion des moteurs sur demande.

Typ	øb6	øe6	ød2min	ød2max	l5max	□a5	øa6	c	c3	ød6
MB20	95H7	115	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	95H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB20	110H7	130	19	24	63,0	126	160	131	24,0	55
MB30	130H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB30	110H7	165	24	32	66,5	155	200	146	25,0	65
MB40	180H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80
MB40	130H7	215	32	38	83,0	194	250	182	35,5	80

Typ	f6	l7max	p6	p7	r1	r2	s6	w6	x	z6	z8
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB20	5	11,0	37,5	15	148	25	M8	122,4	135,5	100,0	61,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB30	5	6,5	37,5	15	178	25	M10	136,4	165,5	112,0	73,0
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5
MB40	6	4,0	37,5	15	222	30	M12	156,4	195,5	138,5	95,5

PHK

STÖBER
Antriebstechnik:
Ihr Partner

STÖBER
Antriebstechnik:
Your partner

STÖBER
Antriebstechnik:
Votre partenaire



Ausführliche Informationen zu untenstehenden STÖBER-Serviceleistungen können Sie auch dem Internet entnehmen:
www.stoeber.de

Please visit our web site: www.stoeber.de
for more detailed information about STÖBER service.

Vous trouverez également de plus amples informations sur les prestations de services STÖBER mentionnées ci-dessous en consultant notre site Internet: www.stoeber.de

Technologieberatung

Holen Sie sich die innovative Antriebskompetenz unverbindlich ins Haus – oder ans Telefon. Verabreden Sie einen Termin oder bitten um Rückruf.
Fon: +49 (0) 7231 582-0
eMail: mail@stoeber.de

Technical consultancy

Get innovative drive know-how by mail or phone to commit yourself.
Arrange a date or ask for recall.
Phone: +49 (0) 7231 582-0
eMail: mail@stoeber.de

Assistance technologique

Compétence et innovation en terme d'entraînement : chez vous ou au téléphone. Convenez d'un rendez-vous ou demandez à être rappelé.
Tél.: +49 (0) 7231 582-0
E-mail: mail@stoeber.de

24-Stunden-Telefonbereitschaft

Der technische Service ist für Kunden und Anwender im weltweiten 24-Stunden-Tag ständig erreichbar. Bei nachfolgenden Rufnummern erhalten Sie jederzeit kompetente Hilfe:
+ 49 (0) 1805 786323
+ 49 (0) 1805 STOEBER

24 hour Service

We offer technical service for customers and users world-wide 24 hours a day. Competent assistance is always available at the following phone numbers:
+ 49 (0) 1805 786323
+ 49 (0) 1805 STOEBER

Service téléphonique 24 h sur 24

Le service d'assistance technique pour les clients et utilisateurs est joignable 24 h sur 24 dans le monde entier. Vous obtiendrez une assistance compétente à tout moment en composant les numéros suivants:
+ 49 (0) 1805 786323
+ 49 (0) 1805 STOEBER

CAD-Service

In Ergänzung zu unserem digitalen Produktkatalog EASY 3D (siehe nächste Seite) liefern wir Ihnen gern ergänzende CAD-Zeichnungen von STÖBER-Antrieben. Dieser Bedarf kann sich aus der „unendlichen“ STÖBER-Produkt-Kombinatorik ergeben.

CAD Service

In addition to our EASY 3D digital product catalogue (see next page) we are also happy to send you CAD designs of STÖBER drives. This may be necessary due to the infinite number of STÖBER product combination.

Service CAO

Outre notre catalogue de produits numérique EASY 3D (cf. page suivante), nous mettons également à votre disposition des dessins CAO des entraînements STÖBER. Ces besoins peuvent résulter de la combinatoire produits « infinie » STÖBER.

Lieferbare Datenformate
für 2D: DXF, DWG
für 3D: IGES, STEP, SAT

Available data formats
for 2D: DXF, DWG
for 3D: IGES, STEP, SAT

Formats de données disponibles
Pour 2D: DXF, DWG
Pour 3D: IGES, STEP, SAT

Sollten Sie die CAD-Zeichnung für einen schon bestehenden Auftrag benötigen, dann bitten wir Sie um den Hinweis auf die betreffende STÖBER Angebots- bzw. Auftragsnummer. Hinweis: Für die CAD-Anforderung können Sie das entsprechende Mail-Formular im Internet nutzen.

If you require a CAD drawing for an existing order, please let us know the STÖBER offer no. / order no.
Note: For the CAD requirement you can use the appropriate mail form in the Internet.

Si vous avez besoin du dessin CAO pour un contrat déjà existant, nous vous prions de bien vouloir nous indiquer le numéro d'offre ou de contrat STÖBER.

Note: il vous suffit de remplir le formulaire e-mail correspondant disponible sur Internet pour demander le dessin CAO.

Zeichnungsanforderung via eMail:
drawings@stoeber.de

Drawing request by email:
drawings@stoeber.de

Demander dessins via eMail:
drawings@stoeber.de



Digitaler Produktkatalog **EASY 3D**

Digital Product Catalogue **EASY 3D**

Catalogue de produits numérique
EASY 3D

Mit dieser CD-ROM erhalten Sie folgende Software-Produkte:

This CD-ROM contains the following software:

Ce CD-ROM comprend les produits logiciels suivants:

1. Antriebsauswahl

Im elektronischen Katalog kann der gewünschte Antrieb schnell ausgewählt und direkt eine Anfrage erstellt werden.

1. Drive selection

The requested drive can quickly be chosen in the electronic catalogue and the request directly prepared.

1. Sélection des entraînements

Le catalogue électronique permet une sélection rapide de l'entraînement souhaité et une demande directe de renseignements.

2. Zeichnungskatalog

Mit dem Zeichnungskatalog EASY 3D können alle STÖBER-Standardantriebe modular zu einem 3D-Modell generiert werden. Zur Übernahme in Ihr CAD-System stehen Ihnen alle gängigen 2D- bzw. 3D-Formate zur Verfügung.

2. Drawing catalogue

The EASY 3D catalogue of drawings allows you to generate all STÖBER drives as 3D models in a modular fashion. All common 2D and 3D formats are available for easy uploading to your CAD system.

2. Catalogue de plans

Grâce au catalogue de plans en 3D, tous les entraînements standard STÖBER peuvent être générés en maquette 3D. Tous les formats courants en 2D ou 3D vous permettent un transfert sur votre système de CAD.

Systemvoraussetzung:

Microsoft Windows 95/98/2000/NT

System requirements:

Microsoft operating systems Windows 95/98/2000 or Windows NT

Configuration require:

Microsoft Windows 95/98/2000/NT





Adressenverzeichnisse
Immer aktuell im Internet: www.stoeber.de
-> Kontakt

Address registers
always up to date on the internet:
www.stoeber.de
-> Contact

Listes d'adresses
Toujours à jour sur Internet: www.stoeber.de
-> Contact

- Technische Büros (TB) für Beratung und Vertrieb in Deutschland
- Weltweite Präsenz für Beratung und Vertrieb in über 25 Ländern
- Servicepartner Deutschland
- Service Network International
- STÖBER-Tochtergesellschaften:

- *Technical Offices (TB) for advice and marketing in Germany*
- *Global presence for advice and marketing in about 25 countries*
- *Service Network Germany*
- *Service Network International*
- *STÖBER Subsidiaries:*

- Bureaux techniques (TB), conseil et vente en Allemagne
- Présence mondiale, conseil et vente dans plus de 25 pays
- Assistance technique Allemagne
- Réseau d'assistance technique international
- Filiales STÖBER:

Österreich / Austria / Autriche

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH
Fabrikplatz 1
4662 Steyrermühl
Fon +43 7613 7600-0
Fax +43 7613 7600-2525
eMail: office@stoeber.at
www.stoeber.at

USA

STOBER DRIVES INC.
1781 Downing Drive
Maysville, KY 41056
Fon +1 606 7595090
Fax +1 606 7595045
eMail: sales@stober.com
www.stober.com

Frankreich / France / France

STÖBER S.a.r.l.
131, Chemin du Bac à Traille
Les Portes du Rhône
69300 Caluire et Cuire
Fon +33 4 78989180
Fax +33 4 78985901
eMail: mail@stober.fr
www.stober.fr

Schweiz / Switzerland / Suisse

STÖBER SCHWEIZ AG
Ruggölzli 2
5453 Remetschwil
Fon +41 56 496 96 50
Fax +41 56 496 96 55
eMail: info@stoeber.ch
www.stoeber.ch

Großbritannien / Great Britain / Grande-Bretagne

STOBER DRIVES LTD.
Ability House
121 Brooker Road, Waltham Abbey
Essex EN9 1JH
Fon +44 1992 709710
Fax +44 1992 714111
eMail: mail@stober.co.uk
www.stober.co.uk

Italien / Italy / Italie

STÖBER TRASMISSIONI S. r. l.
Via Risorgimento, 8
20017 Mazzo di Rho (Milano)
Fon +39 02 93909-570
Fax +39 02 93909-325
eMail: info@stoeber.it
www.stoeber.it

China / China / Chine

STOBER CHINA
German Centre Beijing
Unit 2010, Landmark Tower 2
8 North Dongsanhuan Road
Chaoyang District
100004 Beijing
Fon +86 10 65907391
Fax +86 10 65907393
eMail: info@stoeber.cn
www.stoeber.cn

TERMS AND CONDITIONS OF SALE AND DELIVERY

of STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG

März 2006

1. Scope of application

- 1.1 The present General Terms and Conditions of Sale and Delivery apply only with respect to entrepreneurs in the sense of § 14 BGB (Civil Code).
- 1.2 We provide all deliveries and performances exclusively subject to the application of these Terms and Conditions of Sale and Delivery. Any contradicting or deviating terms and conditions of the customer shall not be recognised unless we have explicitly consented to their application.

2. Offer and order

- 2.1 Our offers are without obligation and non-binding unless explicitly marked as a binding offer.
- 2.2 Our written order confirmation is authoritative for the order. This order confirmation can also be made by the sending of an invoice. If the customer has objections against the content of the order confirmation he must contest the order confirmation without delay. Otherwise the contract shall come into force in accordance with the order confirmation.
- 2.3 Verbal or telephone agreements shall only become an integral part of the contract if confirmed by us in writing.
- 2.4 Drawings, illustrations, dimensions, weights and other performance data outside of the offer and the order confirmation shall only be binding if this is agreed.
- 2.5 We reserve rights of ownership and copyright to samples, cost quotations, drawings and similar information of a physical and non-physical nature including in electronic form; these must not be made accessible to third parties. The supplier undertakes only to make information and documents marked by the customer as confidential accessible to third parties with the consent of the customer.

3. Handling and processing as well as assembly of parts sent in

- 3.1 Parts sent in for handling and processing and assembly must be sent free our plant and if required in good packing with the inclusion of a waybill and delivery note. Notification of dispatch to us must be sent indicating our order number.
- 3.2 The material or the technical quality of parts sent in must be notified. Pre-processed parts or parts provided for assembly must be delivered in the exact size and running within the required tolerances. Parts to be broached must not have been directly processed and must have an addition for taking the finishing cut.
- 3.3 In the event of failure to fulfil these preconditions we are entitled to invoice the costs of additional work as well as to compensation for prematurely worn out or damaged tools or to withdraw from the contract whereby the customer is required to reimburse the corresponding part of the selling price as well as the above mentioned additional costs. Tools and gauges that do not conform to our normal range, as well as special devices and models shall be charged in addition. They shall remain our property. Defectively pre-processed parts or defective parts provided for assembly can be repaired or returned at the expense of the customer without consultation.
- 3.4 Waste material from the parts sent in for handling or processing shall become our property.

4. Prices and terms and conditions of payment

- 4.1 The prices stated in the order confirmation shall be authoritative. These shall apply ex-works and do not include packing, freight, postage, insurance and value added tax.
- 4.2 Transport insurance shall only be taken out at the request of and at the expense of the customer. Half of the invoiced price shall be reimbursed for packing returned freight-free and undamaged.
- 4.3 Unless otherwise agreed payment shall be made as follows:
 - a) With ongoing business relations within 14 days from date of invoice less 2% discount or 30 days net.
 - b) For initial business dealings and for repairs in advance or upon availability for dispatch. Assembly costs shall be payable upon receipt of the invoice. Partial deliveries shall be invoiced immediately.
- 4.4 Should cost increases occur between conclusion of the contract and performance of the order that are not foreseeable for us e. g. as a result of increases in the wage or material costs, we shall be entitled to adjust the prices within the scope of the altered circumstances and without the charging of any additional profit.
- 4.5 Should it be agreed that an order is cancelled the price laid down shall be due and payable immediately subject to deduction of the direct costs of the partial work still to be carried out by us until full completion of the parts ordered.

5. Retention of title

- 5.1 We shall retain title to all goods delivered by us until full payment of all claims from previous contracts. The claims shall also include cheque and bill of exchange claims as well as current account claims. Should liability from a bill of exchange be created for us in connection with the payment, the retention of title shall not expire until the claiming against us from the bill of exchange has been excluded.
- 5.2 The taking back of the delivered item by us does not constitute withdrawal from the contract unless we have explicitly declared this.
- 5.3 The customer may neither sell or pledge the delivered item nor transfer it by way of security. In the event of seizure as well as confiscation or other disposals by third parties he must notify the supplier of such without delay.
- 5.4 The customer is entitled to dispose of the delivered item within the scope of the normal course of business subject to the reserve of revocation admissible for important reason. In the event of onward sale the customer hereby assigns henceforth to us all claims from the onward sale, in particular payment claims as well as other claims related to the sale in the amount of the final invoice amount (including VAT). This shall apply irrespective of whether the delivered item has been sold on without or following processing.

Until revocation by us admissible for important reason the customer is entitled to collect the claims assigned on a trust basis. In the event of important reason we are entitled to notify the assignment of the claim to the third party debtors even on behalf of the customer. Upon notification of the assignment to the third party debtor the power of the customer to collect shall expire. In the event of revocation of the power to collect we can demand that the customer notifies us of the assigned claims and their debtors, provides all information required for the collection, hands over the corresponding documents and notifies the debtors of the assignment.
- 5.5 Processing and transformation of the delivered item by the customer shall always be carried out for us. We shall apply as manufacturer in the sense of § 950 BGB (Civil Code) without further obligation. If the delivered item is processed with other items not belonging to us we shall acquire joint ownership of the new item in the ratio of the value of the delivered item to the value of the other items processed at the time of the processing. Apart from this the same shall apply for the item resulting through processing as for the item delivered under reserve.
- 5.6 If the delivered item is mixed or combined with other items not belonging to us we shall acquire joint ownership of the new item in the ratio of the final invoice amount of the delivered item to the value of the other items mixed or combined at the time of the mixing or combining. Should the mixing or combining be carried out in such a manner that the item of the customer is to be regarded as the principal item then it shall apply as agreed that the customer shall transfer pro-rata ownership to us. The customer shall safekeep the sole property or joint property for us.
- 5.7 At the request of the customer we undertake to release the collateral to which we are entitled at our discretion if the realisable value of such exceeds the claims to be secured by more than 20%.
- 5.8 The application for the initiation of insolvency proceedings shall entitle us to withdraw from the contract and to demand the immediate return of the delivered item.

6. Delivery

- 6.1 Delivery shall also be made at the risk of the customer if as an exception the assumption of the freight costs by us has been agreed. Should we select the form of dispatch, the route or the dispatch person we shall only be liable if we are guilty of gross culpability in the respective choice.
- 6.2 Delivery dates and deadlines indicated by us are non-binding unless agreed as binding. Even deadlines agreed as binding are not fixed deadlines unless explicitly determined as such by ourselves.
- 6.3 The delivery period can be seen from the agreements of the contracting parties. The adherence to this by us presupposes that all commercial and technical matters have been clarified between the contracting parties and that the customer has fulfilled all obligations for which he is responsible such as for example the provision of the necessary official certificates or the effecting of a down payment. Should this not be the case the delivery period shall be extended appropriately. This shall not apply if we are responsible for the delay.
- 6.4 We shall not be responsible for delays in delivery and performance as a result of force majeure and events not foreseeable for us and not caused by us which make delivery or performance fundamentally more difficult for us or impossible even in cases of dates and deadlines agreed as binding even if we are in default on delivery. The delivery period shall be extended to a correspondingly appropriate extent.
- 6.5 The customer can only withdraw from the contract or claim compensation for damages instead of the performance if he has previously set us an appropriate period of grace with the threat of refusal.
- 6.6 If dispatch is delayed for reasons for which the customer is responsible then following notification of availability for dispatch the customer shall be charged for the costs resulting from storage, in the event of storage in our plant at least 0.5 % of the invoice amount applicable to the parts taken into storage for each month. We are also entitled to store the delivered item outside of our plant.

- 6.7 Should we default and the customer suffer damages as a result of this he shall be entitled to demand lump-sum compensation for default. It shall be 0.5% for each full week of the delay, in total however a maximum of 5% of the value of that part of the overall delivery that cannot be used on time or in conformity with the contract.

Should the customer grant us an appropriate period for performance under consideration of the statutory exceptions and should the deadline not be adhered to the customer shall be entitled to withdrawal within the scope of the statutory regulations.

7. Passing of risk

7. The risk shall pass to the customer at the latest upon dispatch of the delivered parts ex-works and even if freight-free delivery and assembly has been agreed. However if pricing has been agreed for which the Incoterms 1990 including the extensions applicable at the time of the conclusion of the contract provide for other regulation of the passing of risk, this deviating ruling shall apply.

Should dispatch be delayed as a result of circumstances for which we are not responsible the risk shall pass to the customer as from the date of availability for dispatch. Irregularities resulting from the dispatch must be notified to the supplier in writing immediately following receipt of the goods. Partial deliveries are admissible if these can reasonably be expected of the customer.

8. Material defects

- 8.1 Upon acceptance or receipt the customer is obliged to check each delivery and to notify recognisable defects to us without delay in writing. Concealed defects must be notified in writing without delay following detection. Otherwise the delivery shall apply as approved.
- 8.2 In the event of the presence of a defect for which we are responsible we are entitled to subsequent fulfilment by choosing at our discretion between removing the defect or delivering a defect-free item. If subsequent fulfilment is refused by us, if such has failed or cannot be reasonably expected of the customer, the customer can choose between withdrawal from the contract or demanding a reduction in the selling price.
- 8.3 Claims of the customer for defects shall fall under the statute of limitations as follows following delivery or provision of the performance:
 - For the variable speed drives set out in the variable speed drives catalogue: 12 months in multi shift operation
 - For the MGS geared motors or SMS/MGS gear units without motors set out in the MGS catalogue: 36 months in single shift operation or 18 months in multi shift operation
 - For drives as well as the electrical devices POSIDRIVE® (FAS, FDS, MDS) and POSIDYN® (SDS) set out in the ServoFit® and SMS catalogues: 24 months in single shift operation and 12 months in multi shift operation.
 - For goods that we have procured ourselves: 12 months.

If periods of limitation are shortened by these rulings this shall not apply if the law as per § 438 paragraph 1 no. 2 BGB (Civil Code (building works and items for building works)), as per § 438 paragraph 3 BGB (Civil Code (malice)) and § 479 BGB (Civil Code (right of recourse)) prescribes longer periods.
- 8.4 Defect claims of the customer for replacement parts or replacement products shall fall under the statute of limitations 12 months after delivery.
- 8.5 The results on our test stand shall be authoritative for running qualities of gears. We accept no liability for disturbances resulting from installation relations, incorrect care or subsequent assembly of motors by the customer or third parties.
- 8.6 No guarantee is granted particularly in the following cases:

Unsuitable or improper use after passage of risk, incorrect fitting including the incorrect fitting of motors or commissioning and use of substitute materials by the customer or third party, natural wear and tear, incorrect or negligent handling, maintenance carried out not in accordance with the rules, use of inappropriate equipment, unsuitable operating conditions especially with chemical, electrochemical or electrical/electromagnetic influences as well as with the influence of the weather or other influences of nature or excessive ambient temperatures - provided that they are not the responsibility of the supplier.
- 8.7 Should the customer or a third party repair incorrectly no liability of the supplier shall exist for the resulting consequences. The same shall apply for alterations to the delivered item made without the prior consent of the supplier.

9. Defects of title

9. Should the use of the delivered item lead to the violation of industrial property rights or copyright in the home market the supplier shall as a fundamental rule and at his own expense obtain the right of further use for the customer or modify the delivered item in a manner that can be reasonably expected of the customer to the extent that the violation of protected privilege no longer exists.

Should this not be possible at economically appropriate conditions or within an appropriate period the customer shall be entitled to withdraw from the contract. Under the stated circumstances the supplier shall also be entitled to a right of withdrawal from the contract. Furthermore the supplier shall indemnify the customer against undisputed or legally determined claims of the corresponding owners of the protected privileges.

10. Compensation for damages

- 10.1 We shall be liable for intentional behaviour and gross negligence. We shall only be liable for slight negligence if this concerns the violation of fundamental contractual obligations which result from the nature of the contract or the violation of which endangers the achievement of the purpose of the contract. Even then the compensation for damages is restricted to the contract-typical, foreseeable damage. Apart from this, in the event of slight negligence claims of the customer for compensation for damages are excluded irrespective of the legal ground.
 - 10.2 The above limitation of liability shall not apply for claims from the product liability law, in the event of injury to life, body or health.
 - 10.3 With cases of claims for compensation for damages as a result of material defects the limitation of liability shall additionally not apply if we have maliciously kept quiet a defect or have assumed a guarantee for the quality of the item. Apart from this a period of limitations of 12 months shall apply for claims for compensation for damages as a result of material defects unless longer periods of limitation are prescribed as per 8.3 in accordance with the paragraphs stated there.
- ### 11. Liability for defects in the event of the processing of parts sent in
- With the handling of parts sent in –for cutting and heat treatment, grinding etc. – we shall not be liable for defects resulting from the behaviour of the material. If parts sent in become unusable during the processing as a result of material defects or other defects, the processing costs incurred by us must be reimbursed. If work pieces become unusable as a result of circumstances for which we are responsible, we shall assume the processing of identical type replacement pieces.

12. Call-off orders

12. Provided nothing to the contrary is agreed a period of 12 months from the date of the order confirmation is binding for both parties. If the quantity ordered is not taken by the expiration of the 12 months we shall grant a period of grace of four weeks with prior notification. If no other agreement is reached the customer shall be obliged to take and to pay for the parts not called off following expiration of the period of grace. Following expiration of the period of grace we are also entitled to invoice the quantity actually taken as per our quantity discount scale with subsequent debiting of the incorrectly high rebate granted.

13. Offsetting and withholding

13. The customer may only offset against a counter claim that is undisputed or has been determined as legally binding. The customer is only entitled to assert a right of withholding if this is based on the same contractual relation.

14. Right of ownership and copyright

14. All offer documentation, drawings, cost quotations and similar shall remain our property and must be returned on request. No right of withholding exists irrespective of the legal ground. The documents must not be made accessible to third parties.

15. Use of software

15. If software is included in the scope of delivery the customer will be granted a non-exclusive right to use the software supplied including its documentation. It will be let out for use on the delivered item for which it is determined. Use of the software on more than one system is forbidden. The customer may only reproduce, rework, translate the software or convert it from the object code to the source code within the statutory scope (§§ 69 a ff. UrhG (Copyright Law)). The customer undertakes not to remove manufacturer's details, in particular copyright references or to alter such without the explicit prior consent of the supplier.

All other rights to the software and the documentation including the copies shall remain with the supplier or with the software supplier. The granting of sub-licenses is not allowed.

16. Place of performance, place of jurisdiction, applicable law

- 16.1 Place of performance for deliveries and performances for both parties is exclusively the legal domicile of our company.
- 16.2 Place of jurisdiction for both parties for all legal disputes arising from the contractual relation as well as from its coming about and its effectiveness shall be the court responsible for the legal domicile of our company in the case of merchants. We can also choose to initiate legal proceedings at the legal domicile of the customer.
- 16.3 The contractual relation shall be governed by German Law. The United Nations Convention on Contracts for the International Sale of Goods (CISG) shall not apply.

Notizen

Notes

Note



www.stoeber.de

MEX (55) 53 63 23 31
QRO (442) 1 95 72 60

MTY (81) 83 54 10 18

ventas@industrialmagza.com

Notizen

Notes

Note



A series of horizontal dotted lines for writing notes.

Notizen

Notes

Note



www.stoeber.de

MEX (55) 53 63 23 31
QRO (442) 1 95 72 60

MTY (81) 83 54 10 18

ventas@industrialmagza.com

Notizen

Notes

Note



Area with horizontal dotted lines for writing notes.

ServoFit®, EasyAdapt® und FlexiAdapt® sind geschützte Begriffe der STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH & Co. KG. Andere Produkt- und Markenzeichen sind Warenzeichen der jeweiligen Hersteller und dienen lediglich der Verdeutlichung.

Impressum:
K&E • ID 441904.03 • 05.2009 • PDF
- Technische Änderungen vorbehalten -
- aktuelle PDF-Dateien unter www.stoeber.de -

STÖBER PRODUCT RANGE

Geared Motors	MGS Geared Motors
	MGS C Helical Geared Motors
	MGS F Shaft-Mounted Helical Geared Motors
	MGS K Helical Bevel Geared Motors
	MGS S Helical Worm Geared Motors
	SMS Geared Motors
	SMS P Planetary Geared Motors
	SMS PA Planetary Geared Motors
	SMS PH Planetary Geared Motors
	SMS PHA Planetary Geared Motors
	SMS PHQ Planetary Geared Motors
	SMS PHQA Planetary Geared Motors
	SMS PKX Right-Angle Planetary Geared Motors
	SMS PK Right-Angle Planetary Geared Motors
	SMS PHKX Right-Angle Planetary Geared Motors
	SMS PHK Right-Angle Planetary Geared Motors
	SMS PHQK Right-Angle Planetary Geared Motors
	SMS KS Right-Angle Servo Geared Motors
	SMS C Helical Geared Motors
	SMS F Shaft-Mounted Helical Geared Motors
	SMS K Helical Bevel Geared Motors
	SMS S Helical Worm Geared Motors
Electronics	Inverters
	POSIDRIVE® MDS 5000 Servo Inverters
	POSIDYN® SDS 5000 Servo Inverters
	POSIDRIVE® MDS 5000 Frequency Inverters
	POSIDRIVE® FDS 5000 Frequency Inverters
Gear Units	MGS Gear Units
	MGS C Helical Gear Units
	MGS F Shaft-Mounted Helical Gear Units
	MGS K Helical Bevel Gear Units
	MGS S Helical Worm Gear Units
	SMS Gear Units
	SMS C Helical Gear Units
	SMS F Shaft-Mounted Helical Gear Units
	SMS K Helical Bevel Gear Units
	SMS S Helical Worm Gear Units
	ServoFit® Gear Units
	ServoFit® P Planetary Gear Units
	ServoFit® PA Planetary Gear Units
	ServoFit® PH Planetary Gear Units
	ServoFit® PHA Planetary Gear Units
	ServoFit® PHQ Planetary Gear Units
	ServoFit® PHQA Planetary Gear Units
	ServoFit® KS Right-Angle Servo Gear Units
	Gear Units Combinations
	PKX Right-Angle Planetary Gear Units
	PK Right-Angle Planetary Gear Units
	PHKX Right-Angle Planetary Gear Units
	PHK Right-Angle Planetary Gear Units
	PHQK Right-Angle Planetary Gear Units
Motors	AC Motors
	MGS System Motors
	Servo Motors
	EK Servo Motors
	ED Servo Motors

GAMME DE PRODUITS STÖBER

Motorréducteurs	Motorréducteurs MGS
	Motorréducteurs coaxiaux MGS C
	Motorréducteurs à arbres parallèles MGS F
	Motorréducteurs à couple conique MGS K
	Motorréducteurs à roue et vis sans fin MGS S
	Motorréducteurs SMS
	Motorréducteurs planétaires SMS P
	Motorréducteurs planétaires SMS PA
	Motorréducteurs planétaires SMS PH
	Motorréducteurs planétaires SMS PHA
	Motorréducteurs planétaires SMS PHQ
	Motorréducteurs planétaires SMS PHQA
	Motorréducteurs planétaires à couple conique SMS PKX
	Motorréducteurs planétaires à couple conique SMS PK
	Motorréducteurs planétaires à couple conique SMS PHKX
	Motorréducteurs planétaires à couple conique SMS PHK
	Motorréducteurs planétaires à couple conique SMS PHQK
	Motorréducteurs brushless à couple conique SMS KS
	Motorréducteurs coaxiaux SMS C
	Motorréducteurs à arbres parallèles SMS F
	Motorréducteurs à couple conique SMS K
	Motorréducteurs à roue et vis sans fin SMS S
Électronique	Convertisseurs
	Servoconvertisseurs POSIDRIVE® MDS 5000
	Servoconvertisseurs POSIDYN® SDS 5000
	Convertisseurs de fréquence POSIDRIVE® MDS 5000
	Convertisseurs de fréquence POSIDRIVE® FDS 5000
Réducteurs	Réducteurs MGS
	Réducteurs coaxiaux MGS C
	Réducteurs à arbres parallèles MGS F
	Réducteurs à couple conique MGS K
	Réducteurs à roue et vis sans fin MGS S
	Réducteurs SMS
	Réducteurs coaxiaux SMS C
	Réducteurs à arbres parallèles SMS F
	Réducteurs à couple conique SMS K
	Réducteurs à roue et vis sans fin SMS S
	Réducteurs ServoFit®
	Réducteurs planétaires ServoFit® P
	Réducteurs planétaires ServoFit® PA
	Réducteurs planétaires ServoFit® PH
	Réducteurs planétaires ServoFit® PHA
	Réducteurs planétaires ServoFit® PHQ
	Réducteurs planétaires ServoFit® PHQA
	Réducteurs servo à couple conique ServoFit® KS
	Réducteurs combinés
	Réducteurs planétaires à couple conique PKX
	Réducteurs planétaires à couple conique PK
	Réducteurs planétaires à couple conique PHKX
	Réducteurs planétaires à couple conique PHK
	Réducteurs planétaires à couple conique PHQK
Moteurs	Moteurs triphasés
	Moteurs asynchrones systèmes MGS
	Moteurs brushless
	Moteurs brushless EK
	Moteurs brushless ED

Visit also: www.stober.com (STOBER DRIVES INC., USA)



STÖBER

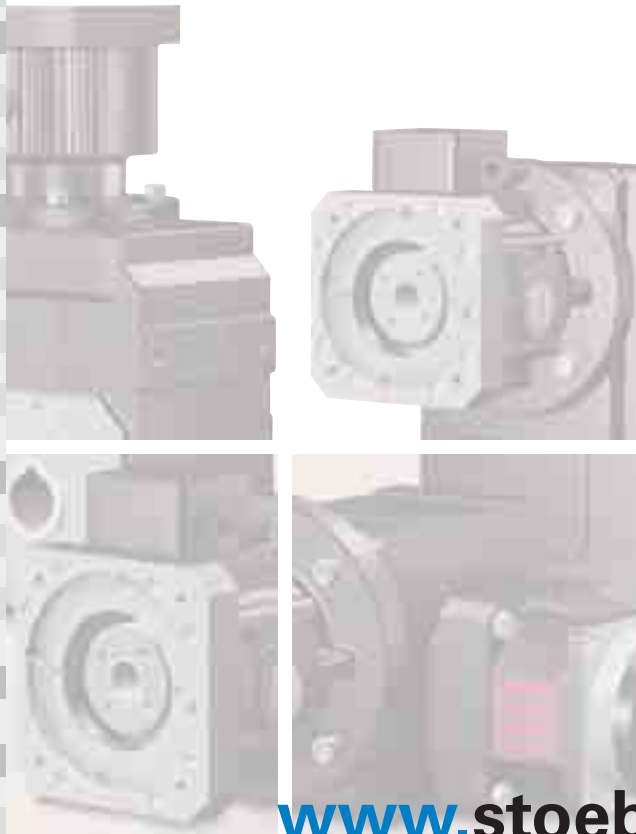
STÖBER PRODUKTPROGRAMM

Getriebemotoren	MGS Getriebemotoren
	MGS Stirnradgetriebemotoren C
	MGS Flachgetriebemotoren F
	MGS Kegelradgetriebemotoren K
	MGS Schneckengetriebemotoren S
	SMS Getriebemotoren
	SMS Planetengetriebemotoren P
	SMS Planetengetriebemotoren PA
	SMS Planetengetriebemotoren PH
	SMS Planetengetriebemotoren PHA
	SMS Planetengetriebemotoren PHQ
	SMS Planetengetriebemotoren PHQA
	SMS Planetenwinkelgetriebemotoren PKX
	SMS Planetenwinkelgetriebemotoren PK
	SMS Planetenwinkelgetriebemotoren PHKX
	SMS Planetenwinkelgetriebemotoren PHK
	SMS Planetenwinkelgetriebemotoren PHQK
	SMS Servowinkelgetriebemotoren KS
	SMS Stirnradgetriebemotoren C
	SMS Flachgetriebemotoren F
	SMS Kegelradgetriebemotoren K
	SMS Schneckengetriebemotoren S
Elektronik	Umrichter
	Servoumrichter POSIDRIVE® MDS 5000
	Servoumrichter POSIDYN® SDS 5000
	Frequenzumrichter POSIDRIVE® MDS 5000
	Frequenzumrichter POSIDRIVE® FDS 5000
Getriebe	MGS Getriebe
	MGS Stirnradgetriebe C
	MGS Flachgetriebe F
	MGS Kegelradgetriebe K
	MGS Schneckengetriebe S
	SMS Getriebe
	SMS Stirnradgetriebe C
	SMS Flachgetriebe F
	SMS Kegelradgetriebe K
	SMS Schneckengetriebe S
	ServoFit® Getriebe
	ServoFit® Planetengetriebe P
	ServoFit® Planetengetriebe PA
	ServoFit® Planetengetriebe PH
	ServoFit® Planetengetriebe PHA
	ServoFit® Planetengetriebe PHQ
	ServoFit® Planetengetriebe PHQA
	ServoFit® Servowinkelgetriebe KS
	Kombigetriebe
	Planetenwinkelgetriebe PKX
	Planetenwinkelgetriebe PK
	Planetenwinkelgetriebe PHKX
	Planetenwinkelgetriebe PHK
	Planetenwinkelgetriebe PHQK
Motoren	Drehstrommotoren
	MGS Systemmotoren
	Servomotoren
	Servomotoren EK
	Servomotoren ED

STÖBER ANTRIEBSTECHNIK GmbH + Co. KG

Kieselbronner Str. 12
 75177 PFORZHEIM
 GERMANY
 Tel. +49 (0)7231 582-0
 Fax +49 (0)7231 582-1000
 eMail: mail@stoeber.de
 www.stoeber.de

24/h service hotline +49 (0)180 5 786323



www.stoeber.de



MEX (55) 53 63 23 31 MTY (81) 83 54 10 18
 QRO (442) 1 95 72 60 ventas@industrialmagza.com