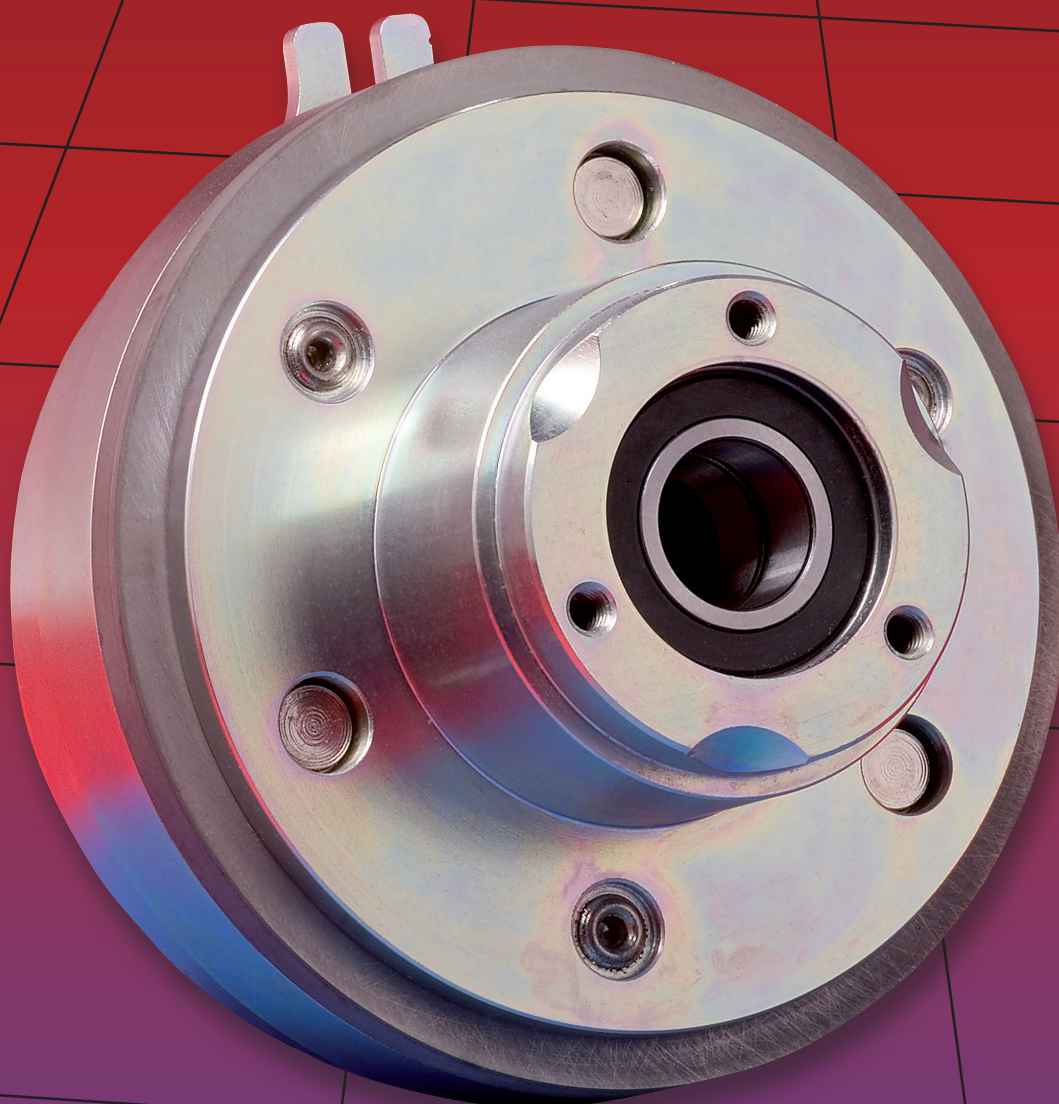


Elektromagnet- Kupplungen und Bremsen

Electromagnetic
clutches and brakes

Freins et embrayages
électromagnétiques



PRE^EIMA

Inhaltsverzeichnis

Contents · Table des matières

Das Unternehmen	3	Our company	3	La Firme	3
Produktinformation	4/5	Product information	4/5	Information de produit	4/5
Technische Beschreibung	6/7	Technical specifications	6/7	Descriptions technique	6/7
Abmessungen	8 - 11	Dimensions	8 - 11	Dimensions	8 - 11
Einbaubeispiele	12	Mounting example	12	Exemples de montage	12
Elektrische Versorgung	13	Power supply	13	Alimentation électrique	13
Schaltzeiten	14	Switching times	14	Temps de commutation	14
Technische Auslegung	15 - 17	Construction	15 - 17	Spécifications	15 - 17
Typenschlüssel	18	Type code	18	Codification	18
Bestellbeispiele	19	Ordering example	19	Exemple de commande	19
Vertretungen	19	Exemple de commande	19	Representatives	19

Das Unternehmen

Our Company • La Firma



Die PRECIMA Magnettechnik GmbH wurde im Jahr 1981 gegründet und zählt heute zu einem innovativen, klassischen Unternehmen des Mittelstandes. Mit ca. 150 Mitarbeitern wird ein umfangreiches Programm an elektrisch schaltbaren Kupplungen und Bremsen für sämtliche Bereiche aus Maschinen- und Apparatebau selbst entwickelt und hergestellt. Das Standardprogramm umfasst je nach Anwendung einen Drehmomentbereich von 0,5 - 1500 Nm.



The PRECIMA Magnettechnik GmbH was founded in year 1981 and counts today to a classic innovative medium sized brake manufacturer. With a staff of more than 150 people we produce a wide range of electro- magnetic operated brakes and clutches for all kinds of applications in machine and drive industries. Our standard product range covers the performance range of braking torque between 0,5 - 1500 Nm.



La société PRECIMA Magnettechnik GmbH a été fondée en 1981 et est considérée aujourd'hui comme entreprise classique et innovante de moyenne taille. Avec environ 1450 salariés, elle développe et construit une grande gamme d'accouple ments à commutation électrique et de freins pour tous les domaines de construction de machines et appareils. La gamme standard comprend selon l'application une plage de couple de 0,5 – 1500 Nm.



Mit moderner CNC-Fertigung und gut organisierten Montagelinien werden im Jahr über 500.000 Geräte hergestellt. Ein hoher Eigenfertigungsanteil erlaubt ein Maximum an Flexibilität und kurze Durchlaufzeiten. Unsere eigene Entwicklung ist spezialisiert, auf hohem technischen Niveau kundenorientierte Lösungen zu erstellen und umzusetzen.

Ein lebendiges Qualitäts- Management-System zertifiziert nach der DIN EN ISO 9001:2000 dokumentiert und sichert die hohen Qualitäts- und Fertigungsansprüche unserer Produkte.



With modern CNC machining and well organised assembling lines we produce more than 500.000 units per year. The high percentage of self manufactured parts allow us a maximum of flexibility and short reaction times. Our own highly qualified engineering and development is specialised to work out and realize customer suited solutions on a high technical standard.

A live quality-management-system certified according to the requirements of the DIN EN ISO 9001:2000 documents and secures our high standard of quality and manufacturing.



Grâce à la production CNC moderne et des lignes de montage parfaitement organisées, il est possible de fabriquer environ 500 000 appareils par an. Un pourcentage élevé de fabrication interne permet d'atteindre une flexibilité maximale et des courtes durées d'exécution. Notre service développement est spécialisé dans l'offre et la réalisation de solutions en fonction des besoins du client tout en garantissant un niveau technique élevé.

Le système de gestion qualité vivant, certifié selon la norme DIN EN ISO 9001:2000 permet de documenter un niveau de fabrication et de qualité élevé de nos produits.

Die in diesem Katalog vorgestellten Kupplungen und Bremsen arbeiten nach dem elektromagnetischen Prinzip.

Elektromagnet-Kupplung Typ OLK

Die Elektromagnet-Kupplungen Typ OLK sind flanschmontierte Kupplungen, siehe Seite 8.

Elektromagnet-Kupplung Typ OLG

Die Elektromagnet-Kupplungen Typ OLG sind wellenmontierte Kupplungen. Diese werden eingesetzt wenn keine geeigneten Montageflächen zur Verfügung stehen, siehe Seite 9.

Elektromagnet-Bremse Typ OLB und Elektromagnet-Bremse Typ OMB

Beide Elektromagnet- Bremsen sind flanschmontierte Bremsen, siehe Seite 10 und 11.

Vorteile der Elektromagnet Bremsen Typ OLB:

Durch den aufgesetzten Polschuh können diese Bremsen bei hoher Schaltfähigkeit und Reibarbeit eingesetzt werden, siehe Seite 11.

This catalogue describes clutches and brakes which working principal is electro magnetic.

Electro magnetic clutch Type OLK

The electro magnetic clutches type OLK are flange mounted clutches, shown on page 8.

Electro magnetic clutch Type OLG

The electro magnetic clutches type OLG are shaft mounted clutches, they are used for applications without suitable mounting surface, shown on page 9.

Electro magnetic brake Type OLB and Electro magnetic brake Type OMB

Both electro magnetic brakes are flange mounted brakes, shown on page 10 and 11.

Advantage of the electro magnetic brake type OLB:

Due to the attached pole shoe, these brakes can be used for applications with high switching frequency and friction work, shown on page 11.

Les embrayages et freins présentés dans ce catalogue travaillent selon le principe électromagnétique.

Embrayage électromagnétique type OLK

Les embrayages électromagnétiques type OLK sont des embrayages montés sur flasques, cf. page 9.

Embrayage électromagnétique type OLG

Les embrayages électromagnétiques type OLG sont des embrayages montés sur arbres. Ils sont utilisés lorsqu'aucune surface de montage appropriée n'est disponible, cf. page 9.

Frein électromagnétique type OLB et Frein électromagnétique type OMB

Les deux freins électromagnétiques sont montés sur flasques, cf. page 10 et 11.

Les avantages des freins électromagnétiques type OLB:

Grâce à la pièce polaire superposée, ces freins peuvent être utilisés avec une fréquence de commutation et un travail de friction élevés, cf. page 11.

Produktinformation

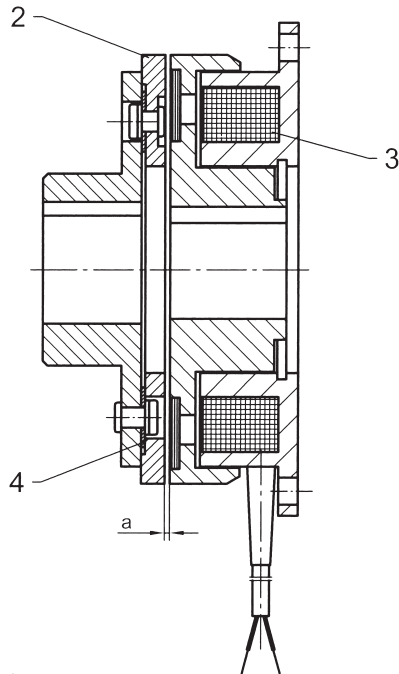
Product information . Information de produit

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Kupplungsmomente und Bremsmomente von 7,5 Nm bis 480 Nm• Standardspannung 24 VDC; Sonderspannungen möglich• Bremsen und Kupplungen für 100% ED ausgelegt• Wärmeklasse B jedoch bis max. 145 °C ausgelegt• Asbestfreie Reibbeläge: Durch die spezielle Bearbeitung der Beläge werden die Nennmomente nach einem kurzen Einlaufprozess erreicht• Die Reibflächen sind öl- und fettfrei zu halten (nur abgedichtete Lager einsetzen)• Festlager brems- bzw. kupplungsseitig erforderlich• Verdrehspielfreie Drehmomentenübertragung• Die vorgespannte Ringfeder des Ankerteils gewährleistet im spannungsfreien Zustand ein restmomentfreies Lüften.• Kurze Schaltzeiten• CE- Kennzeichnung für Niederspannungsrichtlinie• Fertigung und Prüfung nach VDE 0580 | <ul style="list-style-type: none">• Clutch and brake torque range from 7,5 Nm to 480 Nm• Standard voltage 24 V DC Special voltages are possible• Brakes and clutches are designed for 100 % ED• Nominal Temperature class B tested to max.145 ° C• Asbestos free liners: Due to a special surface treatment of the liners the nominal torque is achieved after a short running-in procedure.• Since the lining surfaces must be kept free of grease or oil, only sealed bearings should be used.• Fixed bearing on brake- or clutch side are essential• Backlash free torque transmission• The pre-strained spring of the armature secures a stress free condition when the clutch is currentless.• Fast reaction time• CE label for low voltage directive• Manufacturing and testing according to VDE 0589 | <ul style="list-style-type: none">• Couples d'embrayage et couples de freinage de 7,5 Nm à 480 Nm• Tension standard 24 VCC; Tensions spéciales possibles• Freins et embrayages conçus pour 100% de durée de mise en circuit• Classe de chaleur B mais conçue cependant pour jusqu'à 145 °C max.• Garnitures de friction sans amiante: L'usinage spécial des garnitures permet d'atteindre les couples nominaux après un bref processus d'introduction• Veillez à ce que les surfaces de friction demeurent sans huile et sans graisse (n'utiliser que des paliers étanches)• Palier fixe nécessaire côté frein et embrayage• Transmission du moment de couple sans jeu torsionnel• Les anneaux-ressorts prétendus de la partie induit assurent à l'état hors tension un desserrage sans couple résiduel.• Temps de commutation courts• Marquage CE pour directive basse tension• Fabrication et contrôle selon VDE 0580 |
|--|--|--|

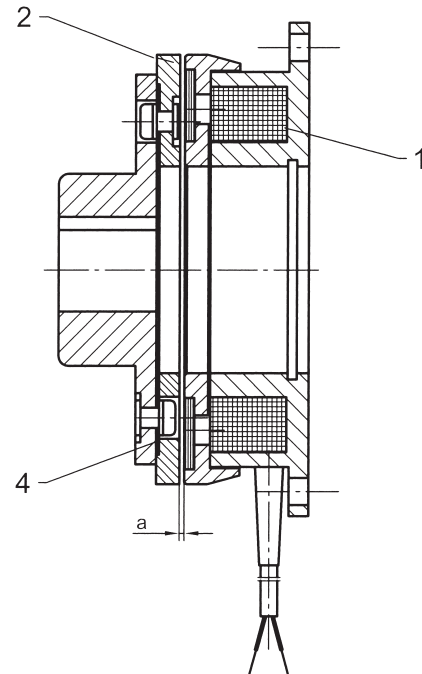
Technische Beschreibung

Technical specification • Description technique

Elektromagnet-Kupplung OLK (Anker F1)
Electro magnetic clutch OLK (armature F1)
Embrayage électromagnétique OLK (induit F1)



Elektromagnet-Bremse OLB (Anker F1)
Electro magnetic brake OLB (armature F1)
Frein électromagnétique OLB (induit F1)



Wirkungsweise

Nach dem Einschalten des Stroms wird die Kraftwirkung eines Magnetfeldes zur Drehmomentübertragung bzw. zur Bremswirkung genutzt. Die Ankerscheibe (2) wird in axialer Richtung gegen den Magnet- (1) bzw. Kupplungskörper (3) gezogen. Das Dreh-/Bremsmoment wird durch eine Ringfeder (4) übertragen. Die Übertragung ist verdrehspielfrei und verschleißlos. Durch eine spezielle Bearbeitung der Reibflächen werden die Kennmomente bereits im Neuzustand bzw. nach wenigen Schaltungen erreicht. Nach dem Ausschalten des Stroms wird die Ankerscheibe (2) durch die Ringfeder (4) vom Reibbelagträger getrennt.

Working principle

After connecting to the current the force of a magnetic field is used for torque transmission or braking effect. The armature disk (2) is pulled in axial direction towards the magnet (1) or, respectively, the coupling body (3). The torque transmission or braking torque is transferred by the force of an annular spring (4). The mentioned transfer is back lash free and wear resistant. A special treatment of the friction surfaces insures the nominal torque is achieved without running in procedure or, respectively, after only a few switching processes. After disconnecting the current the armature (2) is separated from the friction lining by the force of the annular spring (4).

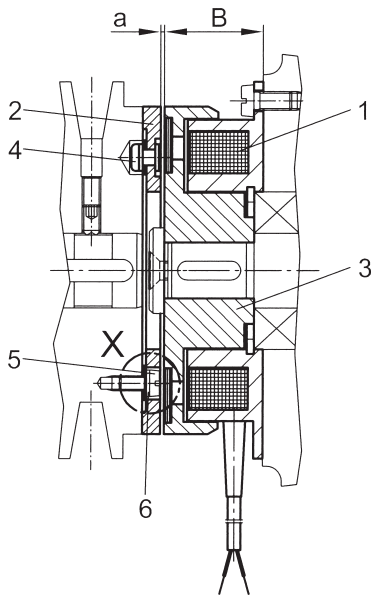
Fonctionnement

Après la mise en service du courant, l'effet de force d'un champ magnétique est utilisée pour la transmission d'un moment de couple ou bien pour l'effet de ralentissement. Le disque d'induit (2) est tiré dans le sens axial contre le corps de l'aimant (1) ou bien le corps de l'embrayage (3). Le moment de couple/couple de freinage est transmis par un rondelle-ressort (4). La transmission est sans jeu torsionnel et sans usure. Un usinage spécial des surfaces de friction permet d'atteindre les moments caractéristiques déjà à l'état neuf, voir au bout de quelques commutations. Après la mise à l'arrêt du courant, le disque d'induit (2) est séparé du support de garniture de friction par le rondelle-ressort (4).

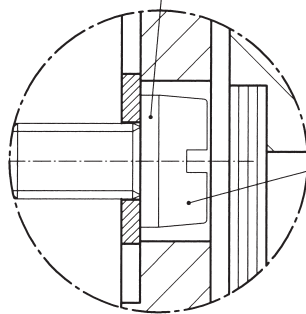
Technische Beschreibung

Technical specification • Description technique

Flanschmontierte Kupplung
Flange mounted clutch
Embrayage monté sur flasque

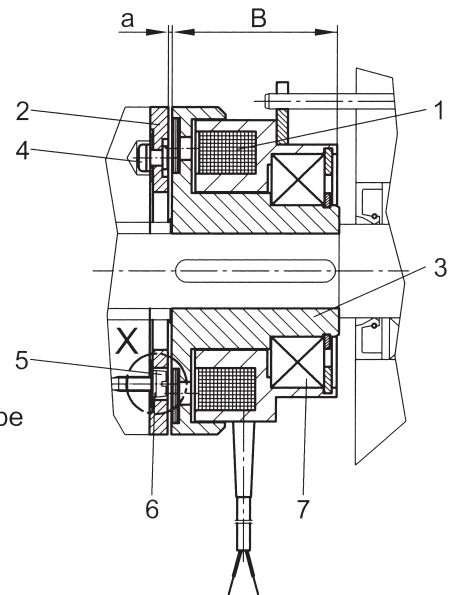


Schraubensicherung
Screw locking
Frein-filet



Schraube
Screw
Boulon

Wellenmontierte Kupplung
Shaft mounted clutch
Embrayage monté sur arbre



Montagehinweise:

Bei der Montage muss Folgendes beachtet werden:

Flanschmontierte Kupplungen/Bremsen:

- Magnetteil mit Flansch (1) zentriert zur Welle montieren
- Rotor (3) auf die Welle montieren
- Maß „B“ beachten!
- Rotor (3) axial sichern
- Luftspalt „a“ kontrollieren
- Ankerteil (2) axial sichern
- Nietköpfe (4) bei dem Ankerteil 0: Das Ankerteil 0 muss sich axial frei bewegen können
- Die Befestigungsschrauben (5) des Ankerteils 0 müssen gesichert werden, z. B. mit Schnorr- Sicherungsscheiben (6).

Wellenmontierte Kupplungen:

- Magnetgehäuse gegen Verdrehen sichern
- Lager nicht in axialer Richtung verdrehen

Assembly Information:

Following issues must be considered during assembly:

Flange mounted clutches / brakes:

- Mount the magnetic part with the flange (1) centered towards the shaft
- Rotor (3) to be fixed to the shaft
- Observe dimension “B”!
- Secure rotor (3) axially
- Check air gap “a”
- Axially secure armature (2)
- Rivet heads (4) at armature 0: The armature 0 must be able to move freely in axial direction
- The fixing bolts (5) of the armature part 0 must be secured, for example by Schnorr- washers (6)

Shaft mounted clutches:

- Magnet body must be secured against revolving
- Bearing must be free of axial pressure

Montage

Lors du montage, veiller à:

Embrayages/Freins électromagnétiques montés sur flasques:

- centrer la partie magnétique avec la bride (1) par rapport à l'arbre
- monter le rotor (3) sur l'arbre
- tenir compte de la cote «B» !
- bloquer le rotor (3) dans le sens axial
- contrôler l'entrefer «a»
- bloquer la partie induit (2) dans le sens axial
- Têtes de rivet (4) à la partie induit 0: La partie induit 0 doit pouvoir se déplacer librement dans le sens axial
- Les vis de fixation (5) de la partie induit 0 doivent être bloquées, p.ex. avec des rondelles de sécurité Schnorr (6).

Embrayages montés sur arbres:

- Bloquer le carter magnétique contre le gauchissement
- Ne pas serrer le palier dans le sens axial

Abmessungen

Elektromagnet-Kupplung
OLK

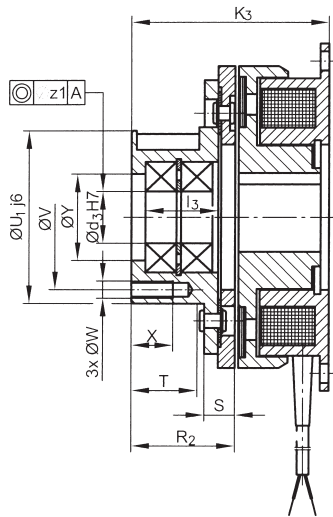
Dimensions

Electromagnetic clutch
OLK

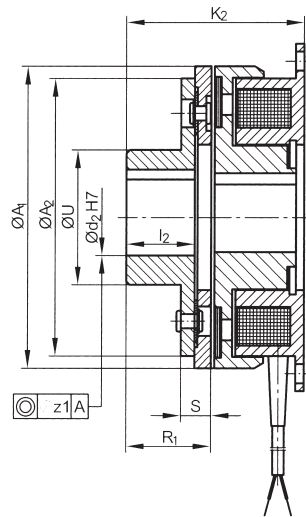
Dimensions

Embrayage électromagnétique
OLK

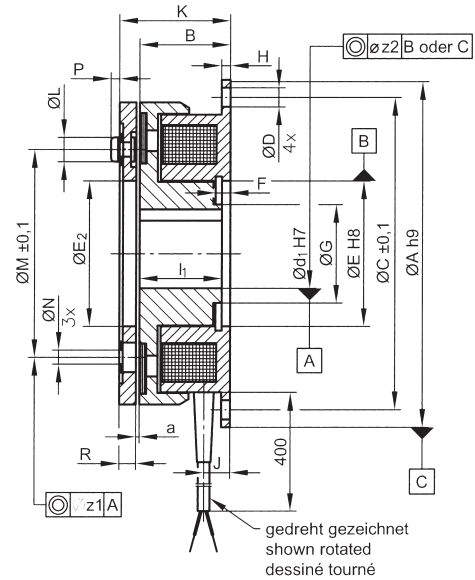
Anker L
Armature L
Induit L



Anker F1
Armature F1
Induit F1



Anker O
Armature O
Induit O



Größe Size Taille	M _K (Nm)	P 20 °C (Watt)	a	A h9	A1	A2	B	C ±0,1	d1 H7 max.	d2 H7 max.	d3 H7	D	E H8	E2	F	G	H	J	K	K2	K3
65	7,5	15	0,2	80	68	59,5	23,5	72	17	17	15	4,5	35	35	3,5	23	3	7	28	43	51,7
80	15	20	0,2	100	87	79	26	90	22	22	17	5,5	42	42	4,3	28,5	4	8	31	51	56,2
100	30	28	0,2	125	108	95	29,5	112	30	30	25	6,5	52	52	5	40	5	9	36	61	65,7
125	60	35	0,3	150	135	119,5	33	137	40	40	30	6,5	62	62	5,5	45	6	9	40,5	70,5	75,3
160	120	50	0,3	190	170	155	37,5	175	45	45	-	9	80	79,5	6	62	5	10	47	85	-

Standard-Passfedernut nach
DIN 6885/1 - JS9

Nut für Sicherungsring nach DIN 472

Standard-keyway in accordance with
DIN 6885/1 - JS9

Groove for circlip i.a.w. DIN 472

Rainure de clavette parallèle
standard selon DIN 6885/1-JS9

Rainure pour circlip selon DIN 472

Größe Size Taille	I1	I2	I3	L	M ±0,1	N	O	P	R	R1	R2	S	T	U	U1	V	W	X	Y	z1	z2
65	21,5	15	20,7	5,5	46	3,1	6,5	2	4,3	19,3	28	8	18,5	30	42	37	M3	10	25	0,03	0,15
80	23,5	20	22,2	7	60	4,1	8,5	2,5	4,8	24,8	30	8,8	19	39	50	42	M4	12	30	0,03	0,2
100	26,5	25	26,7	9	76	5,1	10	3	6,3	31,3	36	11	23	45	65	55	M5	15	40	0,03	0,2
125	29,5	30	30,8	10	95	6,1	12	3,5	7,2	37,2	42	13	29	51,5	75	65	M6	20	48	0,03	0,2
160	34	38	-	14	120	8,1	15	4,5	9,2	47,2	-	16,2	-	70	-	-	-	-	-	0,05	0,3

Maße in mm

Bestellbeispiel siehe Seite 19

Dimensions in mm

Order example see page 19

Dimensions en mm

Exemple de commande voir page 19

Abmessungen

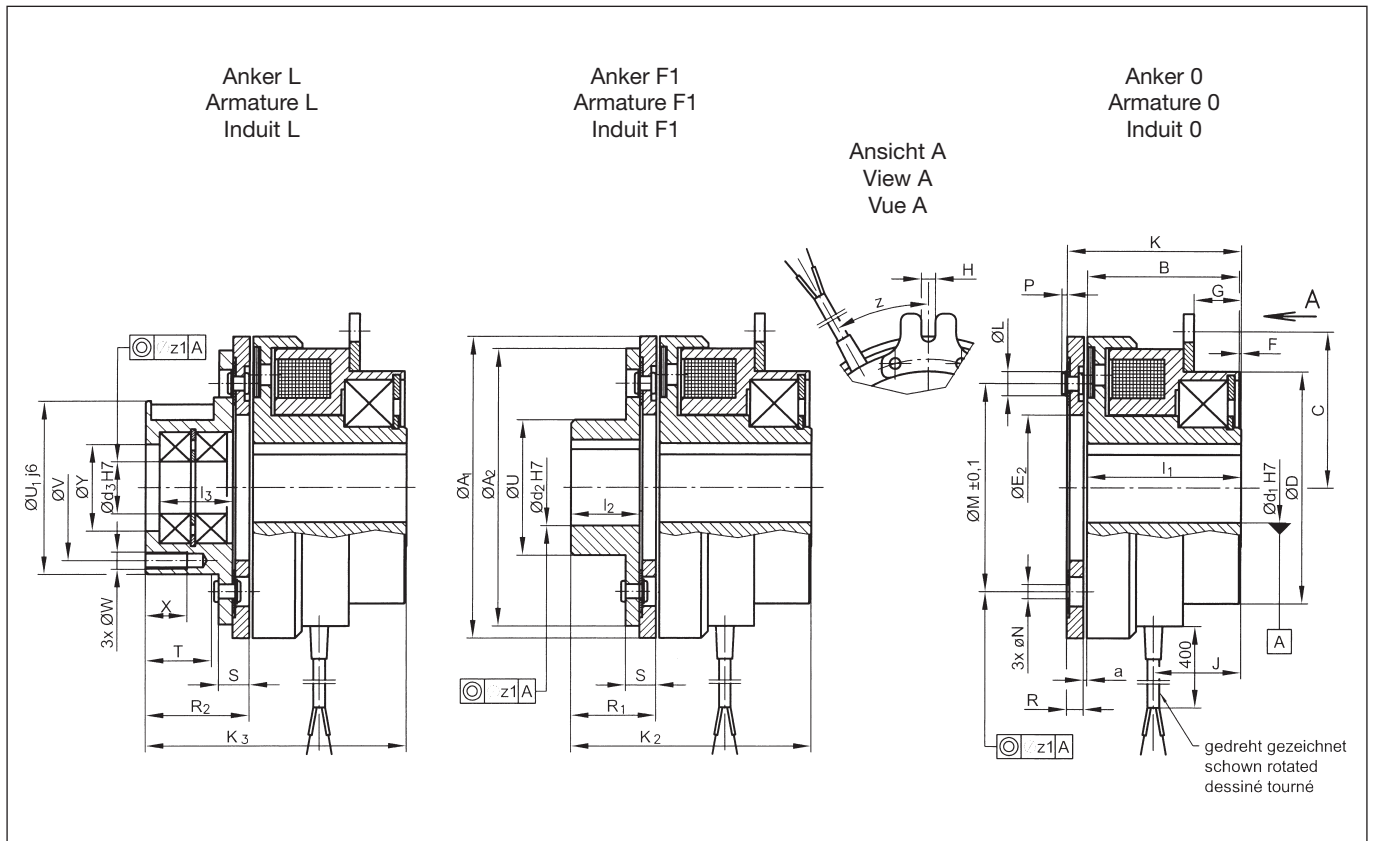
Elektromagnet-Kupplung
OLG

Dimensions

Electromagnetic clutch
OLG

Dimensions

Embrayage électromagnétique
OLG



Größe Size Taille	M _K (Nm)	P 20 °C (Watt)	a	A1	A2	B	C	d1 H7 max.	d2 H7 max.	d3 H7	D	E2	F	G	H	J	K	K2	K3
65	7,5	15	0,2	68	59,5	39	36	17	17	15	64	35	0,5	13	4,1	23,5	44	59	67,7
80	15	20	0,2	87	79	43,3	44	22	22	17	67	42	0,2	13,2	4,1	25	48,5	68,5	73,7
100	30	28	0,2	108	95	48	56	30	30	25	83	52	0,5	16,5	4,1	28	55	80	84,7
125	60	35	0,3	135	119,5	54	68,5	40	40	30	100	62	0,5	19	4,1	32	62	92	96,8
160	120	50	0,3	170	155	63	87,5	45	45	-	125	79,5	0,5	21,5	8,1	36	73	111	-

Standard-Passfedernut nach
DIN 6885/1 - JS9

Nut für Sicherungsring nach DIN 472

Standard-keyway in accordance with
DIN 6885/1 - JS9

Groove for circlip i.a.w. DIN 472

Rainure de clavette parallèle
standard selon DIN 6885/1-JS9

Rainure pour circlip selon DIN 472

Größe Size Taille	I1	I2	I3	L	M ±0,1	N	O	P	R	R1	R2	S	T	U	U1	V	W	X	Y	z	z1
65	39,5	15	20,7	5,5	46	3,1	6,5	2	4,3	19,3	28	8	18,5	30	42	37	M3	10	25	30°	0,03
80	43,5	20	22,2	7	60	4,1	8,5	2,5	4,8	24,8	30	8,8	19	39	50	42	M4	12	30	45°	0,03
100	48,5	25	26,7	9	76	5,1	10	3	6,3	31,3	36	11	23	45	65	55	M5	15	40	30°	0,03
125	54,5	30	30,8	10	95	6,1	12	3,5	7,2	37,2	42	13	27	51,5	75	65	M6	20	48	30°	0,03
160	63,5	38	-	14	120	8,1	15	4	9,2	47,2	-	16,2	-	70	-	-	-	-	-	30°	0,05

Maße in mm

Bestellbeispiel siehe Seite 19

Dimensions in mm

Order example see page 19

Dimensions en mm

Exemple de commande voir page 19

Abmessungen

Elektromagnet-Bremse
OLB

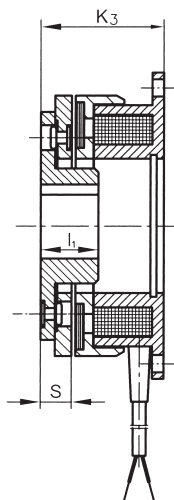
Dimensions

Electromagnetic brake
OLB

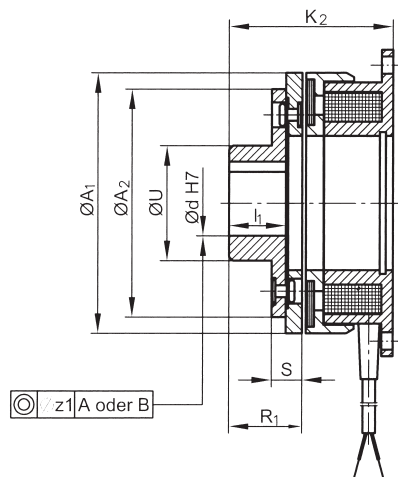
Dimensions

Frein électromagnétique
OLB

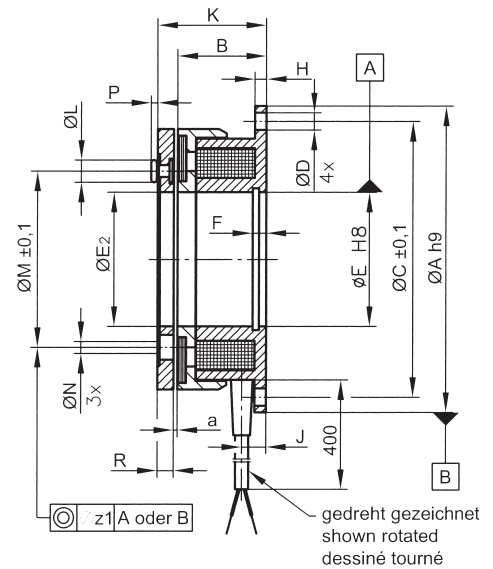
Anker F2
Armature F2
Induit F2



Anker F1
Armature F1
Induit F1



Anker 0
Armature 0
Induit 0



Größe Size Taille	M _K (Nm)	P 20 °C (Watt)	a	A	A1	A2	B	C	d H7 max.	D	E H8	E2	F	H	J	K	K2	K3
65	7,5	15	0,2	80	68	59,5	23,5	72	17	4,5	35	35	3,5	3	7	28	43	31,7
80	15	20	0,2	100	87	79	26	90	22	5,5	42	42	4,3	4	8	31	51	35
100	30	28	0,2	125	108	95	29,5	112	30	6,5	52	52	5	5	9	36	61	40,7
125	60	35	0,3	150	135	119,5	33	137	40	6,5	62	62	5,5	6	9	40,5	70,5	46,3
160	120	50	0,3	190	170	155	37,5	175	45	9	80	79,5	6	5	10	47	85	54

Standard-Passfedernut nach
DIN 6885/1 - JS9

Nut für Sicherungsring nach DIN 472

Standard-keyway in accordance with
DIN 6885/1 - JS9

Groove for circlip i.a.w. DIN 472

Rainure de clavette parallèle
standard selon DIN 6885/1-JS9

Rainure pour circlip selon DIN 472

Größe Size Taille	I1	L	M ±0,1	N	P	R	R1	S	U	z1
65	15	5,5	46	3,1	2	4,3	19,3	8	30	0,16
80	20	7	60	4,1	2,5	4,8	24,8	8,8	39	0,16
100	25	9	76	5,1	3	6,3	31,3	11	45	0,16
125	30	10	95	6,1	3,5	7,2	37,2	13	51,5	0,2
160	38	14	120	8,1	4	9,2	47,2	16,2	70	0,2

Maße in mm

Bestellbeispiel siehe Seite 19

Dimensions in mm

Order example see page 19

Dimensions en mm

Exemple de commande voir page 19

Abmessungen

Elektromagnet-Bremse
OMB

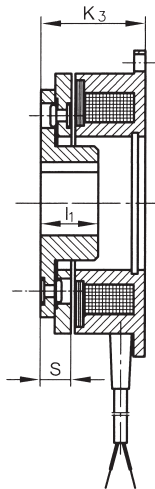
Dimensions

Electromagnetic brake
OMB

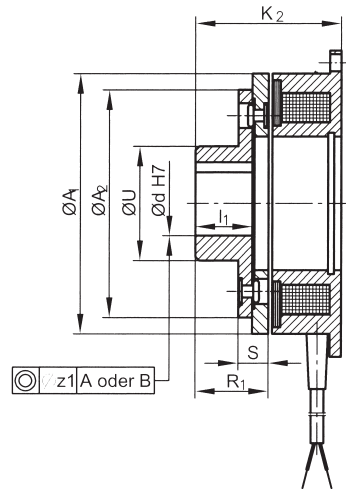
Dimensions

Frein électromagnétique
OMB

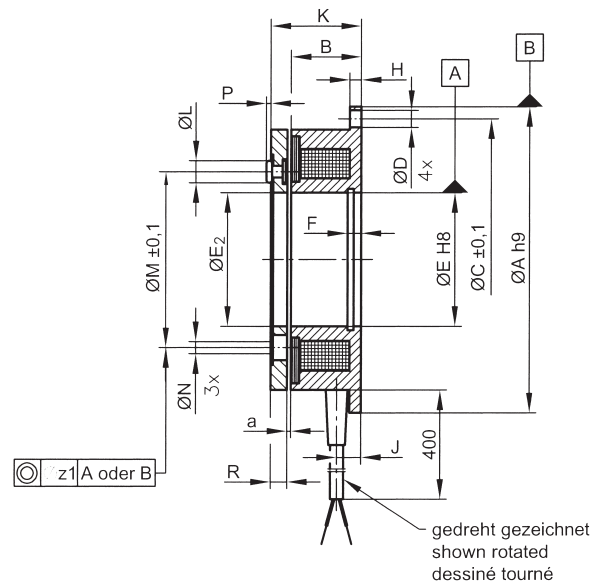
Anker F2
Armature F2
Induit F2



Anker F1
Armature F1
Induit F1



Anker 0
Armature 0
Induit 0



Größe Size Taille	M _K (Nm)	P 20 °C (Watt)	a	A	A1	A2	B	C	d H7 max.	D	E H8	E2	F	H	J	K	K2	K3
65	7,5	11,5	0,2	80	63	59,5	18	72	17	4,5	35	35	3,5	3	7	22,5	37,5	26,2
80	15	16	0,2	100	80	79	19,7	90	22	5,5	42	42	4,3	4	8	24,7	44,7	28,7
100	30	21	0,2	125	100	95	22	112	30	6,5	52	52	5	5	9	28,5	53,5	33,2
125	60	28	0,3	150	135	119,5	24,7	137	40	6,5	62	62	5,5	6	9	32,2	62,2	38

Standard-Passfedernut nach
DIN 6885/1 - JS9

Nut für Sicherungsring nach DIN 472

Standard-keyway in accordance with
DIN 6885/1 - JS9

Groove for circlip i.a.w. DIN 472

Rainure de clavette parallèle
standard selon DIN 6885/1-JS9

Rainure pour circlip selon DIN 472

Größe Size Taille	I1	L	M ±0,1	N	P	R	R1	S	U	z1
65	15	5,5	46	3,1	2	4,3	19,3	8	30	0,16
80	20	7	60	4,1	2,5	4,8	24,8	8,8	39	0,16
100	25	9	76	5,1	3	6,3	31,3	11	45	0,16
125	30	10	95	6,1	3,5	7,2	37,2	13	51,5	0,2

Maße in mm

Bestellbeispiel siehe Seite 19

Dimensions in mm

Order example see page 19

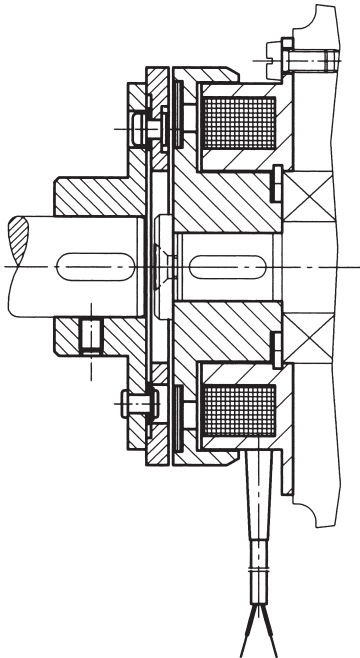
Dimensions en mm

Exemple de commande voir page 19

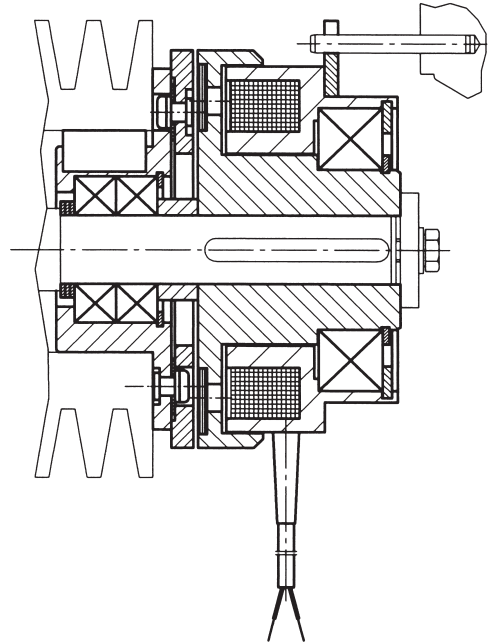
Einbaubeispiele

Mounting examples · Exemples de montage

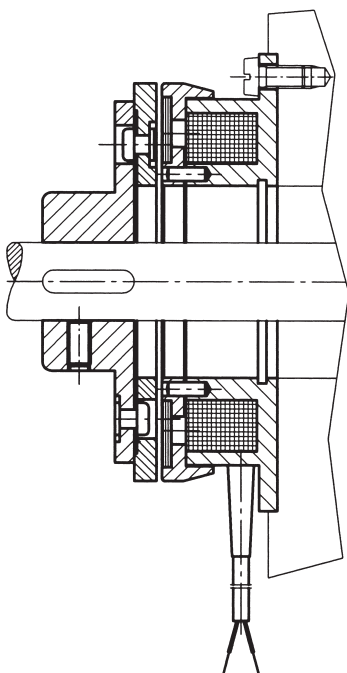
Flanschmontierte Kupplung OLK
Flange mounted clutch OLK
Embrayage monté sur flasque OLK



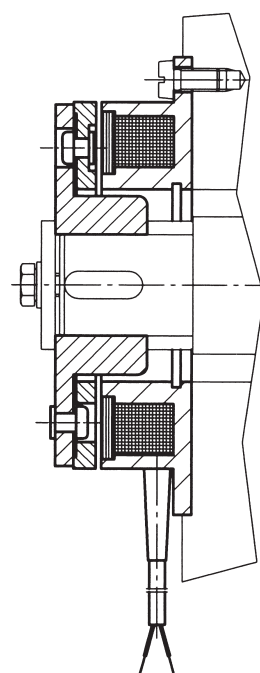
Wellenmontierte Kupplung OLG
Shaft mounted clutch OLG
Embrayage monté sur arbre OLG



Flanschmontierte Bremse OLB
Flange mounted brake OLB
Frein monté sur flasque OLB



Flanschmontierte Bremse OMB
Flange mounted brake OMB
Frein monté sur flasque OMB



Elektrische Versorgung

Power supply · Alimentation électrique

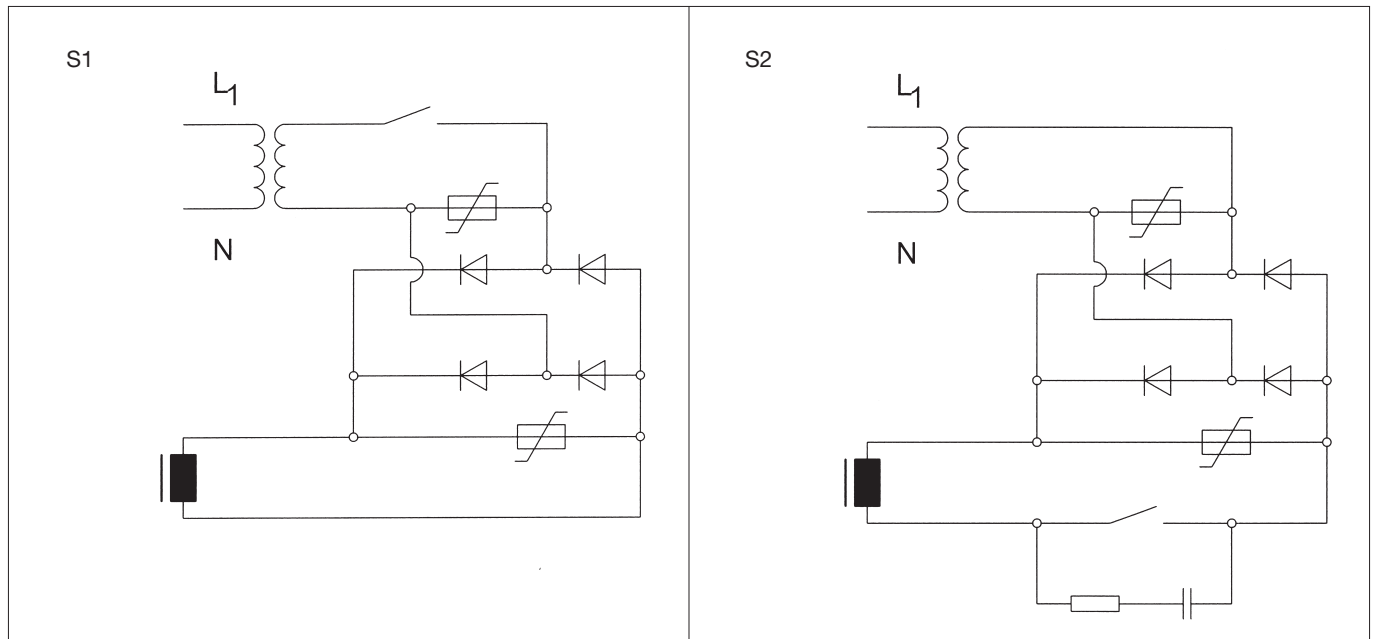
Die Erregerwicklung der Elektromagnet-Kupplungen und -Bremsen kann nur an Gleichstrom (normal 24 VDC) angeschlossen werden.

Falls keine Batteriespannung vorliegt muss ein Transformator mit Brücken-gleichrichter eingesetzt werden.

The coil of the electro magnet clutches and brakes can only be directly connected to DC current (normally 24 V). If direct DC current can not be provided a transformer with bridge rectifier must be provided

Le bobinage d'excitation des embrayages et des freins électromagnétiques ne peut être raccordé qu'à un courant continu (normal 24 VDC).

S'il n'existe pas de tension de batterie, un transformateur avec redresseur à pont doit être utilisé.



Schaltungsarten:

Beim Ausschaltvorgang muss die im Magneten gespeicherte magnetische Energie wieder aufgebaut werden.

- Beim gleichstromseitigen Schalten ist es sinnvoll die Kontakte durch ein RC-Glied gegen Abbrand zu schützen, siehe Bild S2.
- Bei der wechselstromseitigen Schaltung treten keine Spannungsspitzen auf, jedoch erfolgt der Ankerabfall sehr stark verzögert, siehe Bild S1.

Switching modes:

When switching off the magnetic fields inside the magnet must be generated again.

- When switching on DC side it is useful to protect contacts from burn out with a RC device, see fig. S2.
- When switching on AC side no peak voltage appears, although the response of the armature is strongly decreased, see fig. S1.

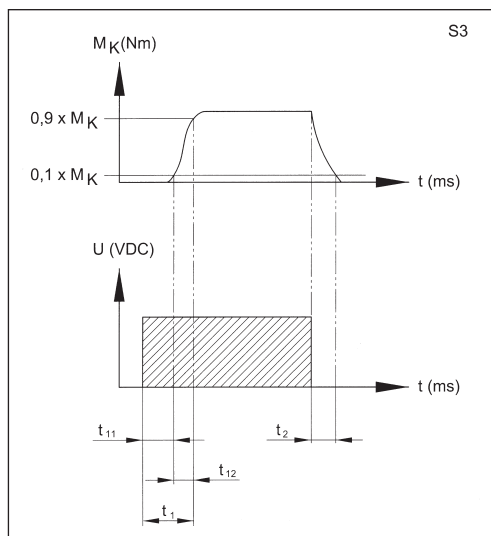
Modes de commutation:

Lors du processus de mise hors service, l'énergie magnétique emmagasinée dans les aimants doit être de nouveau établie.

- Dans le cas de la commutation côté courant continu, il est judicieux de protéger les contacts contre l'usure par un module RC, cf. illustration S2.
- Dans le cas de la commutation côté courant alternatif, des pics de tension ne surviennent pas, mais le relâchement du relais est fortement différé, cf. illustration S1.

Schaltzeiten & Schaltzyklen

Switching times & switching cycles • Temps de commutation & cycles de commutation



t_2 = Trennzeit (Zeit vom Abschalten des Stromes bis zum Erreichen von $0,1 \cdot M_K$)
Release time (time from switching power off until reaching $0,1 \cdot M_K$)
Temps de coupure (temps depuis la mise hors service du courant jusqu'à l'atteinte de $0,1 \cdot M_K$)

t_{11} = Ansprechverzug (Zeit vom Einschalten des Stromes bis zum Anstieg des Drehmomentes)
Response delay (time from switching power on until achieving torque)
Retard de réponse (temps depuis la mise en service du courant jusqu'à la montée du couple)

t_1 = Verknüpfungszeit
Engaging time
Temps de liaison

Elektromagnetkupplungen OLK und OLG / Electro magnetic clutches OLK and OLG / Embrayages électromagnétiques OLK et OLG

Größe Size Taille	$n_{\max}$ (min^{-1})	J [10^{-4} kgm^2]					$W_{R\max}$ (J)	W_{RN} (J)	P_R (J/s)	t_1^* (ms)	t_{11} (ms)	t_2 (ms)
		Rotor OLK Rotor OLK Rotor OLK	Rotor OLG Rotor OLG Rotor OLG	Anker 0 Armature 0 Induit 0	Anker F1 Armature F1 Induit F1	Anker L Armature L Induit L						
65	8000	1	1,2	0,39	0,55	0,85	$1,8 \times 10^3$	8×10^7	30	43	13	12
80	6000	2,55	2,85	1,05	1,5	2,7	3×10^3	12×10^7	35	77	22	20
100	5000	7,5	8,5	4,5	6	8,5	$5,5 \times 10^3$	24×10^7	60	100	26	30
125	4000	21	23	12	17,5	23	14×10^3	38×10^7	90	125	40	65
160	3000	62	65	4,5	5,5	7,8	20×10^3	58×10^7	120	175	50	90

Elektromagnetbremsen OLB und OMB / Electro magnetic brakes OLB and OMB / Freins électromagnétiques OLB et OMB

Größe Size Taille	$n_{\max}$ (min^{-1})	J [10^{-4} kgm^2]		OLB			OMB			t_1^* (ms)	t_{11} (ms)	t_2 (ms)
		Anker 0 Armature 0 Induit 0	Anker F1 Armature F1 Induit F1	$W_{R\max}$ (J)	W_{RN} (J)	P_R (J/s)	$W_{R\max}$ (J)	W_{RN} (J)	P_R (J/s)			
65	8000	0,39	0,55	$1,8 \times 10^3$	8×10^7	30	$1,5 \times 10^3$	8×10^7	25	40	10	12
80	6000	1,05	1,5	3×10^3	12×10^7	35	$2,5 \times 10^3$	12×10^7	30	45	18	16
100	5000	4,5	6	$5,5 \times 10^3$	24×10^7	60	$4,5 \times 10^3$	24×10^7	50	65	22	30
125	4000	12	17,5	14×10^3	38×10^7	90	$11,5 \times 10^3$	38×10^7	75	85	36	55
160	3000	4,5	5,5	20×10^3	58×10^7	120	-	-	-	110	40	90

* Mittelwerte für gleichstromseitiges Schalten bei Nennluftspalt

* Average value switching on DC side

* Valeurs moyennes pour commutation côté courant continu à l'entrefer nominal

Verwendete Kurzzeichen und Definitionen

M_a	= Beschleunigungs-/Verzögerungsmoment (Nm)
M_{erf}	= Erforderliches Drehmoment (Nm)
M_K	= Kennmoment Bremse oder Kupplung (Nm)
M_L	= Lastmoment (Nm)
n	= Drehzahl der Bremse oder Kupplung (min ⁻¹)
K	= Sicherheitsfaktor $K \geq 2$
P	= Antriebsleistung (kW)
J_E	= Eigenträgheitsmoment (kgm ²)
J_{zus}	= Massenträgheitsmoment reduziert auf die Brems- bzw. Kupplungswelle (kgm ²)
t_1	= Verknüpfungszeit [$t_1 = t_{11} + t_{12}$] (ms)
t_{11}	= Ansprechverzugszeit (ms)
t_2	= Trennzeit (ms)
t_3	= Rutschzeit (ms)
P_R	= Reibleistung (J/s)
W_R	= Reibarbeit (J)
S	= Schaltungen pro Sekunde (s ⁻¹)

List of abbreviations and explanation

M_a	= Acceleration or deceleration torque (Nm)
M_{erf}	= Required torque (Nm)
M_K	= Load torque (Nm)
M_L	= Load factor (Nm)
n	= Speed of clutch/brake (min ⁻¹)
K	= Safety factor $K \geq 2$
P	= Input power (kW)
J_E	= Proper mass moment of inertia (kgm ²)
J_{zus}	= Mass moment of inertia reduced to braking or coupling shaft, respectively (kgm ²)
t_1	= Engaging time [$t_1 = t_{11} + t_{12}$] (ms)
t_{11}	= Response delay time (ms)
t_2	= Release time (ms)
t_3	= Reaction delay (ms)
P_R	= Friction performance (J/s)
W_R	= Friction (J)
S	= Switching per second (s ⁻¹)

Définition des sigles utilisés

M_a	= Couple d'accélération/de décélération
M_{erf}	= Moment de couple nécessaire
M_K	= Couple caractéristique frein ou embrayage
M_L	= Couple résistant (Nm)
n	= Vitesse de rotation du frein ou de l'embrayage (min ⁻¹)
K	= Facteur de sécurité $K \geq 2$
P	= Puissance d'entraînement (kW)
J_E	= Moment d'inertie de sa propre masse (kgm ²)
J_{zus}	= Moment d'inertie réduit à l'arbre de frein ou d'embrayage (kgm ²)
t_1	= Temps de liaison [$t_1 = t_{11} + t_{12}$] (ms)
t_{11}	= Retard de réponse (ms)
t_2	= Temps de coupure (ms)
t_3	= Temps de glissement (ms)
P_R	= Puissance de friction (J/s)
W_R	= Travail de friction (J)
S	= Nombre de cycles à la seconde (s ⁻¹)

Drehmoment

Die erforderliche Baugröße wird nach den erforderlichen Dreh- und Bremsmomenten festgelegt. In die Berechnung gehen Trägheitsmomente, Relativdrehzahlen und die Abbrems- oder Beschleunigungszeiten mit ein. Um die Übertragungssicherheit auch bei extremen Bedingungen zu gewährleisten, muss das erforderliche Moment mit einem Sicherheitsfaktor beaufschlagt werden. Der Sicherheitsfaktor ist abhängig von dem Einsatzfall zu wählen, aber immer $K \geq 2$.

Überschlägige Berechnung des erforderlichen Drehmomentes

Ist das Massenträgheitsmoment nicht bekannt und liegt die Antriebsleistung fest, so bestimmt sich das erforderliche Drehmoment aus:

Torque layout

The selection of clutch size depends on the required torque. The calculations are done under consideration of load, speed and stop and acceleration time. To secure transmission even under extreme conditions, the calculated torque must be increased by the safety factor. The safety factor depends on the type of application, it should not be smaller than $K \geq 2$.

Approximation of the required braking torque

With the mass moment of inertia being unknown and the driving power being fixed, the required torque is determined as follows:

Moment de couple

La taille nécessaire est déterminée en fonction des moments de couple et couples de freinage nécessaires. Dans le calcul entrent les moments d'inertie, les vitesses de rotation relatives et les temps de freinage et d'accélération. Pour assurer la sécurité de transmission même dans des conditions extrêmes, le moment nécessaire doit être appliqué avec un facteur de sécurité. Le facteur de sécurité doit être sélectionné en fonction du cas d'utilisation, mais toujours $K \geq 2$.

Calcul approximatif du moment de couple nécessaire

Si le moment d'inertie n'est pas connu et que la puissance d'entraînement est défini, le moment de couple nécessaire se détermine à partir de:

$$M_{\text{erf}} = 9,55 \cdot 10^3 \cdot \frac{P}{n} \cdot K \text{ (Nm)} \quad K \geq 2 \quad M_{\text{erf}} \leq M_K \text{ (Nm)}$$

Dynamische Belastung

Eine rein dynamische Belastung liegt vor, wenn Schwungräder, Walzen u. a. zu verzögern sind und das statische Lastmoment vernachlässigbar klein ist. Berechnet wird das erforderliche Bremsmoment aus:

Dynamic load

There is a pure dynamic load when flywheels, rolls etc. have to be braked and when the static load is very insignificant. The necessary braking torque is determined by:

Charge dynamique

Pour des ralentissements avec un couple résistant négligeable par exemple de volants, rouleaux etc., la charge est exclusivement dynamique. Le couple de freinage peut se calculer suivant la formule suivante:

$$M_a = 1,046 \cdot 10^2 \cdot J_{\text{zus}} \cdot \frac{n}{t_3 - t_{11}} \text{ (Nm)} \quad K \geq 2 \quad M_{\text{erf}} = M_a \cdot K \leq M_K \text{ (Nm)}$$

Dynamische und statische Belastung

In den meisten Anwendungsfällen kommt zu einem statischen Lastmoment eine dynamische Belastung hinzu.

Dynamic plus static load

In most practical applications a dynamic load adds on to the static load moment.

Charge dynamique et statique

Dans la plupart des cas d'application, une charge dynamique vient s'ajouter à un couple de charge statique.

$$M_{\text{erf}} = (M_a \pm M_L) \cdot K \text{ (Nm)} \quad M_{\text{erf}} = (1,046 \cdot 10^2 \cdot J_{\text{zus}} \cdot \frac{n}{t_3 - t_{11}} \cdot M_L) \cdot K \text{ (Nm)} \quad M_{\text{erf}} \leq M_K \text{ (Nm)} \quad K \geq 2$$

- + M_L = kuppeln/beschleunigen
- M_L = bremsen/verzögern

nur beim Absenken einer Last:

- M_L = kuppeln/beschleunigen
- + M_L = bremsen/verzögern

- + M_L = engage clutch/accelerate
- M_L = brake/decelerate

only when lowering a load:

- M_L = engage clutch/accelerate
- + M_L = brake/decelerate

- + M_L = embrayer/accélérer
- M_L = freiner/retarder

seulement pour abaisser une charge:

- M_L = embrayer/accélérer
- + M_L = freiner/retarder

Beschleunigungs- und Verzögerungszeit

Ist die Zeit vom Beginn des Drehmomentanstieges bis zum Erreichen des Synchronisierungsmomentes.

Acceleration and deceleration time:

Is the time from the beginning of the torque moment increase until the synchronization moment is reached.

Temps d'accélération et de retard

C'est le temps du début de la montée du moment de couple jusqu'à l'atteinte du couple de synchronisation.

$$t_3 = 1,046 \cdot 10^2 \cdot \frac{J_{zus} \cdot \Delta n}{M_K \pm M_L} + t_{11} \text{ (ms)}$$

- M_L = kuppeln/beschleunigen
- + M_L = bremsen/verzögern
- nur beim Absenken einer Last:
- + M_L = kuppeln/beschleunigen
- M_L = bremsen/verzögern

- M_L = engage clutch/accelerate
- + M_L = brake/decelerate
- only when lowering a load:
- + M_L = engage clutch/accelerate
- M_L = brake/decelerate

- M_L = embrayer/accélérer
- + M_L = freiner/retarder
- seulement pour abaisser une charge:
- + M_L = embrayer/accélérer
- M_L = freiner/retarder

Wärmebelastung

Beim Abbremsen oder Beschleunigen einer Last und der auf der Welle reduzierten Massenträgheitsmomente (J_{zus}) wird eine Reibarbeit je Schaltspiel verrichtet, die eine Erwärmung hervorruft.

Thermal stress

During braking or torque transmission of the load plus the mass moment of inertia reduced to braking or coupling shaft (J_{zus}), a friction work for each switching is producing heat.

Charge thermique

Lors du freinage ou de l'accélération d'une charge et des moments d'inertie de masse (J_{zus}) sur l'arbre, un travail de friction qui engendre un échauffement est effectué par jeu de commutation.

$$W_R = \frac{J_{zus} \cdot n^2}{182,5} \cdot \frac{M_K}{M_K \pm M_L} \text{ (J)}$$

Die Reibarbeit je Schaltspiel darf höchstens so groß sein wie der zulässige Wert

$$W_R < W_{Rmax} \text{ (J)}$$

The friction work of each operation should not exceed the admissible value.

$$W_R < W_{Rmax} \text{ (J)}$$

Le travail de friction par jeu de commutation doit au maximum être aussi grand que la valeur admissible

$$W_R < W_{Rmax} \text{ (J)}$$

Reibleistung

Friction performance

Puissance de frottement

$$R_R = W_R \cdot S \text{ (J/s)}$$

Die Reibleistung darf höchstens so groß sein wie der zulässige Wert

$$P_R < P_{Rmax} \text{ (J/s)}$$

The friction performance should not exceed the admissible value.

$$P_R < P_{Rmax} \text{ (J/s)}$$

La puissance de frottement par jeu de commutation doit au maximum être aussi grande que la valeur admissible

$$P_R < P_{Rmax} \text{ (J/s)}$$

Type code · Codification



Flanschmontierte Elektromagnet-Bremse

Ausführung: Anker 0
Anker F1
Anker E2

Flanschmontierte Elektromagnet-Bremse

Ausführung: Anker 0
Anker F1
Anker F2

Wellenmontierte Elektromagnet-Kupplung

Ausführung: Anker 0
Anker F1
Anker L

Flanschmontierte Elektromagnet-Kupplung

Ausführung: Anker 0
Anker F1
Anker L

Flange mounted version

Version: Armature 0
 Armature F1
 Armature E2

Flange mounted version

Version: Armature 0
 Armature F1
 Armature F2

shaft mounted version

Version: Armature 0
Armature F1
Armature L

Flange mounted version

Version: Armature 0
ArmatureF1
Armature L

Frein électromagnétique monté sur flasque

Modèle: Partie induit 0
 Partie induit F1
 Partie induit L

Frein électromagnétique monté sur flasque

Modèle: Partie induit 0
 Partie induit F1
 Partie induit F2

Embrayage électromagnétique monté sur arbre

Modèle: Partie induit 0
 Partie induit F1
 Partie induit L

Embrayage électromagnétique monté sur arbre

Modèle: Partie induit 0
 Partie induit F1
 Partie induit L

Bestellbeispiele

Ordering example • Exemple de commande

Bestellbeispiel:

Elektromagnet-Bremse OLB
Größe: 80
Ausführung: Anker F2
Bremsmoment 15 Nm
Spannung: 24 VDC
Flanschnaben-Ø: 20 mm H7
OLB 80 F2, 15 Nm, 24 VDC, 20 mm H7

Ordering example:

Electro magnetic brake OLB
Size: 80
Version: Armature F2
Brake torque: 15 Nm
Voltage : 24 V DC
Bore : 20mm H7
OLB 80 F2, 15Nm, 24 VDC, 20 mm H7

Exemple de commande:

Frein électromagnétique OLB
Taille: 80
Modèle: F2
Couple de freinage: 15 Nm
Tension : 24 VCC
Diamètre de moyeu à flasque: 20 mm H7
OLB 80 F2, 15 Nm, 24 VDC, 20 mm H7

Vertretungen

Representatives • Représentations

Zentrale/Head Office/Centrale

PRECIMA MAGNETTECHNIK GmbH
Röcker Straße 16 · D-31675 Bückeburg
Telefon: 0 57 22 / 8 93 32-0
Telefon: 0 57 22 / 8 93 32-0
E-mail: info@precima.de

Bielefeld Hans-Herrmann Wohlers
Ellerbuscher Str. 179
32584 Löhne
Tel.: 0 57 32 / 40 72
Fax: 0 57 32 / 1 23 18

Schweden Mekanex Maskin AB
Box 2208
SE – 16902 Solna
Tel.: ++46 (0) 8 / 7 05 96 60
Fax: ++46 (0) 8 / 27 06 87

England Brown Group Ltd.
Lordswood Industrial Estate
Chatham
GB - ME5 8UD Kent
Tel.: ++44 (0) 16 34 / 68 71 41
Fax: ++44 (0) 16 34 / 68 63 47

Karlsruhe PS-Antriebstechnik GmbH
Zum Grenzgraben 29
76698 Ubstadt-Weiher
Tel.: 0 72 51 / 96 28-0
Fax: 0 72 51 / 96 28 28

Finnland Oy Mekanex AB
Sorrönnrinne 12
FI – 08500 Lohja AS.
Tel.: ++3 58 (0) 19 / 3 28 31
Fax: ++3 58 (0) 19 / 38 38 03

Indien Chirayush Gandhi
Emco Precima Engineering Pvt. Ltd.
5/6 Magnum Opus Plaza,
Shantinagar,
IND – Vakola, Mumbai 400055
Tel.: ++91 (0) 2 22 / 6 65 17 71
Fax: ++91 (0) 2 22 / 6 65 17 77

Belgien ATB n.v.-s.a.
Basteleusstraat 2
Langveldpark – Unit 11
B – 1600 Sint-Pieters-Leeuw
Tel.: ++32 (0) 2 / 3 34 99 99
Fax: ++32 (0) 2 / 3 34 99 80

Schweiz PFL Antralux SA
Les Côtes 2
CH – 2525 Le Landeron
Tel.: ++41 (0) 32 / 7 51 33 09
Fax: ++41 (0) 32 / 7 51 33 19

Afrika Magnibrake C.C.
Factory no. Unit 4 MTL House
Bruning Place Jacobs
Box 33192
ZA – 4061 Durban/Montclair
Tel.: ++27 (0) 31 / 4 67 85 76
Fax: ++27 (0) 31 / 4 67 85 20

PRECIMA MAGNETTECHNIK GmbH
Röcker Straße 16 · D-31675 Bückeburg
Telefon: +49 (0) 57 22 / 8 93 32 - 0
Telefax: +49 (0) 57 22 / 8 93 32 - 2
E-mail: info@precima.de
www.precima.de