



Rex Omega™

***Elastische
Wellenkupplungen
Elastomer coupling
Accouplement à
élastomère***

Description

Rex Omega is a non-lubricated, torsionally flexible coupling with no wearing parts. Its angular, axial and radial flexibility comes from its polyurethane membrane. It consists of only four components; two axially-split half flexible elements with capscrews and two hubs. All versions are field adjustable to meet ISO, DIN and ANSI shaft spacing specifications of up to 250 mm without the need of additional parts.

The flexible element

The unique two-piece, split-in-half flexible element allows replacement without disturbing the hubs or connected equipment. A half element consists of a non-reinforced, polyurethane membrane chemically bonded to two pre-formed and perforated steel shoes. It transmits torque in shear through the membrane. Patented stress relief notches found on the end of each membrane uniformly distribute shear stresses. The polyurethane is formulated to withstand cyclic fatigue, common environmental conditions, and industrial chemicals. Although not to be used as a torque limiting device, the membrane serves as a fuse disconnecting the equipment in case of blockage or severe overload conditions. The steel shoes are coated, not painted, for optimal resistance against oxidation and industrial chemicals (optional stainless steel is available). Paired half elements are supplied factory weight matched to ensure standard balance conform with ISO G16 and AGMA Class 8. Ambient temperature range -40°C to +93°C.

Capscrews

Metric and inch capscrews with self-locking Nylock thread patches, in standard steel (stainless steel optional), conform to precise engineering specifications and are supplied automatically with flexible elements. They fasten radially for easy accessibility. Blind mounting of capscrews, therefore, is avoided. The capscrews generate a clamping force between the hub's outer diameter and the inner shoe surface.

Hubs

In standard cast and steel, hubs are also available in stainless steel or with special surface treatment for particular corrosion resistance. They can be used interchangeably with all versions for any given size.

High Speed Rings

Machined from cold rolled steel, the rings are optional for sizes 20 and above of the spacer version (ES) as reinforcement.

Description

Rex Omega est un accouplement flexible en torsion, non lubrifié sans pièce d'usure. Ses flexibilités angulaire, axiale et radiale proviennent de sa membrane en polyuréthane. Il est composé de seulement quatre composants : deux demi éléments flexibles séparés axialement, des vis de fixation et deux moyeux. Toutes les versions sont réglables pour se conformer aux normes ISO, DIN et ANSI, des spécifications d'espacement des bouts d'arbres jusqu'à 250 mm sans utiliser de pièce supplémentaire.

L'élément flexible

La conception originale en deux pièces symétriques de l'élément flexible permet son remplacement sans déplacement des machines connectées. Un demi élément consiste en une membrane de polyuréthane non renforcée liée chimiquement à deux coquilles en acier, préformées et perforées. L'élément flexible transmet le couple par cisaillement à travers la membrane. Les formes en fossette brevetées de chaque bout de section de membrane répartissent uniformément les contraintes de cisaillement. Le polyuréthane a été spécialement étudié pour résister à la fatigue cyclique, conditions d'environnement normales, et aux ambiances chimiques industrielles. Sans être utilisée comme un organe de limitation de couple, la membrane peut servir d'élément fusible déconnectant les équipements en cas de blocage ou de sérieuses conditions de surcharges. Les coquilles en acier sont protégées et non peintes, pour obtenir une résistance optimale contre l'oxydation et les produits chimiques industriels (acier inoxydable disponible en option). Les demi éléments sont appariés selon en fonction de leur poids en usine pour assurer un équilibrage conforme aux normes ISO G16 et AGMA Classe 8. Plage de température ambiante -40°C à +93°C.

Vis de fixation

Les vis de fixation métriques ou en pouce sont en acier (acier inoxydable en option). Elles se conforment à de précises spécifications techniques et sont livrées automatiquement avec les éléments flexibles. Leur montage radial offre une bonne accessibilité et évite ainsi leur montage en aveugle. Les vis de fixation créent une adhérence entre le diamètre extérieur des moyeux et la surface intérieure de la coquille.

Moyeux

En fonte et en acier en standard, les moyeux sont également disponibles en acier inoxydable ou avec un traitement de surface spécial pour obtenir une résistance particulière à la corrosion. Ils peuvent être utilisés indifféremment sur toutes pour une taille donnée.

Anneaux de haute vitesse

Usinés dans de l'acier roulé à froid, les anneaux pour renforcer l'accouplement sont facultatifs pour les tailles 20 et supérieures de la version longues (ES).

Beschreibung

Rex Omega ist eine flexible Drehkupplung, ohne Schmierung und ohne Verschleißteile. Ihre Winkel-, Axial- und Radialflexibilität verdankt sie ihrer Membrane aus Polyurethan. Sie besteht nur aus vier Bauelementen : aus zwei, in axialer Richtung getrennten, flexiblen Halbelementen, Befestigungsschrauben und aus zwei Naben. Alle Ausführungen besitzen einen Einstellbereich, um den ISO-, DIN- und ANSI-Normen zu entsprechen, für einen Wellenendenabstand bis zu 250 mm, ohne zusätzliche Teile verwenden zu müssen.

Das flexible Element

Die einzigartige Konstruktion, bestehend aus zwei symmetrischen, flexiblen Halbelementen, ermöglicht deren Austausch, ohne Verschieben der angeschlossenen Maschinen. Ein Halbelement besteht aus einer nicht verstärkten Polyurethan-membrane, die chemisch mit zwei vorgeformten und gebohrten Stahlschalen verbunden ist. Das flexible Element überträgt das Drehmoment durch Schub durch die Membrane. Die patentierte Form der Vertiefungen an beiden Seiten der Membrane übertragen gleichförmig die Schubbeanspruchungen. Das Polyurethan wurde speziell eingestellt, um gegenüber der Werkstoffermüdung, unter normalen Umweltbedingungen und im chemischen Industriebereich beständig zu sein. Die Membrane wird nicht als Bauteil für die Drehmomentbegrenzung eingesetzt, sie kann als Sicherheitselement dienen, um die Einrichtung im Falle eines Festressens oder bei erheblicher auftretender Überlast zu trennen. Die Stahlschalen sind beschichtet und nicht lackiert, um optimal gegen Rost und Industriechemikalien beständig zu sein (rostfreie Teile sind auf Wunsch lieferbar). Die Halbelemente werden gemäß ihrem Gewicht als Paar vom Werk ausgeliefert und sind entsprechend der Normen ISO G 16 und AGMA, Klasse 8, ausgewuchtet. Umgebungstemperaturbereich beträgt -40°C bis +93°C.

Befestigungsschrauben

Die Befestigungsschrauben mit metrischem Gewinde, aus Stahl (rostfreie Schrauben auf Wunsch lieferbar), sind so ausgeführt, daß auch Zollschraubenschlüssel verwendet werden können. Sie entsprechen genauen, technischen Spezifikationen und werden automatisch mit den flexiblen Elementen mitgeliefert. Ihre radiale Befestigung gewährleistet einen guten Zugang, dadurch wird die Blindmontage der Kopfschrauben vermieden. Die Befestigungsschrauben schaffen einen Kraftschluß zwischen dem Nabenaußen-durchmesser und der Schaleninnenfläche.

Nabe

Die Standardausführung der Naben ist in Gußeisen und Stahl, sie können auch in rostfreier Ausführung geliefert werden, oder mit einer Spezialoberflächenbehandlung, um eine besondere Korrosions-beständigkeit zu erhalten. Die Naben können für die verschiedenen Ausführungen in der entsprechenden Größe verwendet werden.

Stabilisierungsring

Die spanend aus kaltgewalztem Stahl gefertigten und die Kupplung verstärkenden Ringe sind auf Wunsch für die Baugrößen 20 und größer von der langen Ausführungen (ES) lieferbar.

Coding

Codification

Bezeichnung

E	2	3	-	4	5	-	6	7	-	8	9	10
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----

2	<p>Version No code : standard S : spacer</p>	Version	<p>Aucun : standard S : longue</p>	Ausführung	<p>Ohne : Standard S : lange</p>
3	<p>Size 2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 140</p>	Taille	<p>2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 140</p>	Baugröße	<p>2, 3, 4, 5, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 100, 120, 140</p>
4	<p>High speed ring (Only S version) No code : without ring R : with high speed rings ; Standard on sizes 2 to 10.</p>	Anneau de haute vitesse (Version S seulement)	<p>Aucun : sans anneau R : avec anneaux ; Standard sur les tailles 2 à 10.</p>	Stabilisierungsring (nur S Ausführung)	<p>Ohne : ohne Ringe R : mit Ringen; Standard bei Größe 2 bis 10</p>
5	<p>Shoe and capscrew material No code : standard SS : stainless shoes and caps- crews SS2 : standard shoes, stainless steel capscrews</p>	Matière des coquilles et vis	<p>Aucun : standard SS : coquilles et vis en acier inoxydable SS2 : coquilles standard, vis en acier inoxydable</p>	Schalen- und Schraubenwerkstoff	<p>Ohne : Standardausführung SS : Schalen und Schrauben aus rostfreiem Stahl SS2 : Standardschalen; Schrauben aus rostfreiem Stahl</p>
6	<p>Unit of measurement No code : imperial (inch) M : metric</p>	Unité de mesure	<p>Aucun : impérial (pouce) M : métrique</p>	Masseinheit	<p>Ohne : imperial (Zoll) M : metrisch</p>
7	<p>Hubs type SHRB : straight hub rough bore SHCB : straight hub custom bore HTL : for <i>Magic-Lock</i>® bushing</p>	Type de moyeux	<p>SHRB : préalésé SHCB : alésé HTL : à douille <i>Magic-Lock</i>®</p>	Naben Typ	<p>SHRB : vorgebohrt SHCB : fertiggebohrt HTL : mit <i>Magic-Lock</i>® Buchsen</p>
8	<p>Hubs material STD : cast iron (as standard) STL : steel</p>	Matière des moyeux	<p>STD : fonte (standard) STL : acier</p>	Nabenwerkstoff	<p>STD : Grauguß (Standard) STL : Stahl</p>
9	<p>Extension No code : without extension SE : with 1 sleeve extension 2SE : with 2 sleeve extensions</p>	Extension	<p>Aucun : sans extension SE : avec 1 entretoise 2SE : avec 2 entretoises</p>	Erweiterung	<p>Ohne : keine Erweiterung SE : mit 1 Zwischenrohr 2SE : mit 2 Zwischenrohren</p>
10	<p>Bores and keyways specifications Without specification, keyways as per ISO R773.</p>	Spécification d'alésage et de clavetage	<p>Sans spécification, clavetage selon ISO R773.</p>	Bohrungen und Paßfedernuten Hinweise	<p>Ohne Hinweis, Paßfedernut nach ISO R773.</p>

Example

Exemple

Beispiel

E	S	5	-	R	SS	-	M	SHCB	-	STD	ø28 mm H7 / ø30 mm H7
---	---	---	---	---	----	---	---	------	---	-----	-----------------------

Rex Omega complete coupling, spa-
 cer version, size 5, high speed ring,
 stainless steel shoes and capscrews,
 metric custom bored cast iron hubs
 to ø28mm H7 tolerance and ø30mm
 H7 tolerance with standard keyways
 as per ISO R773.

Accouplement Rex Omega version
 longue, taille 5, anneaux de survi-
 tesse, à coquilles et vis en acier
 inoxydable, moyeux métriques en
 fonte alésés ø28mm tolérance H7
 et ø30mm tolérance H7 avec cla-
 vetages normalisés suivant ISO
 773.

Kupplung Rex Omega, lange
 Ausführung, Größe 5, mit
 Stabilisierungsring, mit Schalen und
 Schrauben aus rostfreiem Stahl,
 metrisch, Nabenmaterial grauguß,
 fertiggebohrt ø28 mm, Toleranz H7 und
 ø30 mm, Toleranz H7 mit Standard
 Paßfedernuten nach ISO R773.

Magic-Lock® is a registred trademark of taper bushes
 completely interchangeable with Taper-Lock®
 bushes.

Taper-Lock® is a registred trademark of J.H.Fenner
 & Co. limited.

Magic-Lock® est une marque enregistrée de douilles
 complètement interchangeables avec les douilles
 Taper-Lock®.

Taper-Lock® est une marque enregistrée par la société
 Reliance Electric Company.

Magic-Lock® ist ein eingetragenes Warenzeichen
 vollkommen austauschbar mit den Buchsen
 Taper-Lock®.

Taper-Lock® ist ein eingetragenes Warenzeichen der
 Firma Reliance Electric Company.

E

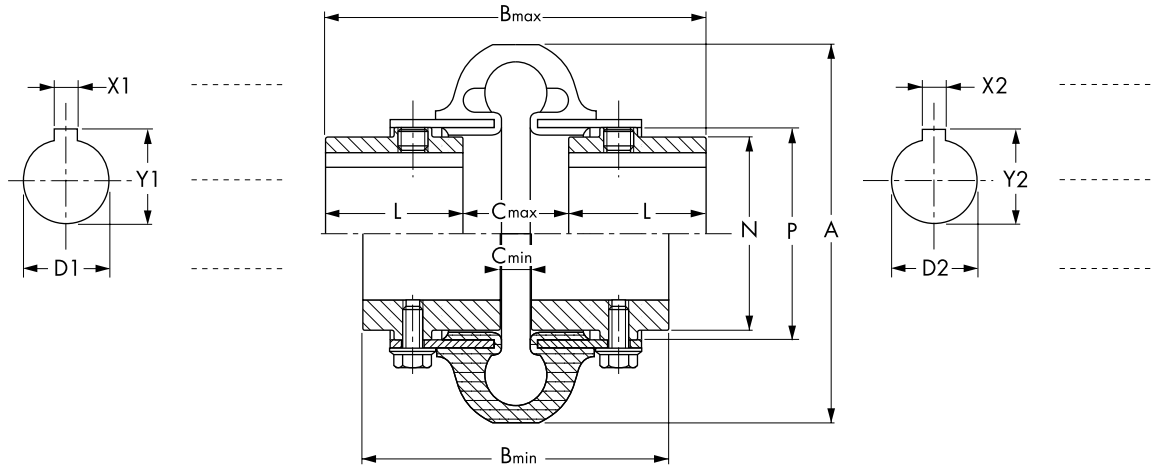
	Standard version	Version standard	Normalausführung
2 ▶ 140	Size	Taille	Baugröße
- / SS / SS2	Shoes & capscrews material	Matière des coquilles & vis	Schalen- & Schraubenwerkstoff
M	Metric	Métrique	Metrisch
SHRB / SHCB	Solid hubs	Moyeux pleins	Vollnaben
STD / STL	Hubs material	Matière des moyeux	Nabenwerkstoff

The user is responsible for the provision of safety guards and correct installation of all equipment. Certified dimensions available upon request.

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

Dimensions définitives sur demande.

Der Benutzer ist verantwortlich für die Beistellung der Schutzhauben und das fachgemäße Aufstellen der gesamten Ausrüstung. Verbindliche Maße auf Wunsch.



Remarks :

Unless specified on the order draft, couplings are delivered without boring. (1) For speeds > nmax : consult factory.

(2) Maximum bores for keyways as per ISO R773.

(3) For maximum bore.

Remarques :

Sans indication à la commande, les accouplements sont livrés non alésés.

(1) Pour des vitesses > nmax : nous consulter.

(2) Alésages maximum pour rainures suivant ISO R773.

(3) Pour alésage maximum.

Anmerkungen :

Ohne entspr. Hinweis bei Bestellung werden die Kupplungen ungebohrt geliefert.

(1) Für Drehzahlen > nmax : rückfragen.

(2) Max.- Bohrungen bei Paßfederverbindungen gem. ISO R773.

(3) Gültig bei Max.- Bohrungen.

Size Taille Baugröße	T _N (Nm) 9550 . kW	n _{max} min ⁻¹ (1)	D1 D2 min. max. (2)	D1 D2 min. max. (2)	A	B min. max.	B min. max.	C min. max.	C min. max.	L	N	P	J kgm ² (3)	m kg (3)
2	22	7 500	13	28	89	84	94	36	46	24	38	47	0,00032	0,5
3	41	7 500	13	34	102	84	122	8	46	38	50	59	0,00073	1,0
4	62	7 500	13	42	116	84	122	8	46	38	57	66	0,0012	1,3
5	105	7 500	13	48	137	97	147	8	59	44	70	80	0,0032	2,3
10	164	7 500	13	55	162	97	147	8	59	44	84	93	0,0064	3,4
20	260	6 600	19	60	184	113	165	13	65	50	102	114	0,016	6,8
30	412	5 800	19	75	210	125	182	12	69	58	118	138	0,034	10
40	622	5 000	19	85	241	135	202	8	75	63	146	168	0,080	17
50	864	4 200	26	90	279	151	230	11	91	70	152	207	0,158	24
60	1 412	3 800	26	105	318	173	262	8	97	82	165	222	0,266	34
70	2 490	3 600	32	120	356	189	281	18	109	85	175	235	0,366	39
80	4 460	2 000	32	155	406	245	377	17	149	114	240	286	1,054	77
100	9 600	1 900	42	171	533	324	375	44	95	140	267	359	2,19	95
120	19 200	1 800	48	190	635	362	429	57	124	152	305	448	2,93	163
140	38 400	1 500	48	229	762	432	483	76	127	178	381	530	4,0	280

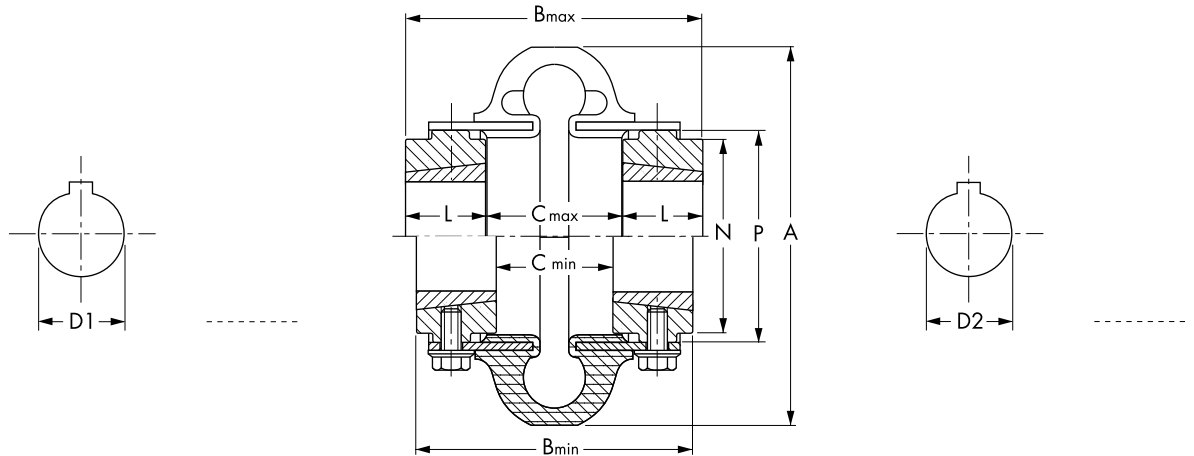
E

	Standard version	Version standard	Normalausführung
3 ▶ 140	Size	Taille	Baugröße
- / SS / SS2	Shoes & capscrews material	Matière des coquilles & vis	Schalen- & Schraubenwerkstoff
M	Metric	Métrique	Metrisch
HTL	For Magic-Lock® bushing	A douilles Magic-Lock®	Mit Magic-Lock® Buchsen
STD / STL	Hubs material	Matière des moyeux	Nabenwerkstoff

The user is responsible for the provision of safety guards and correct installation of all equipment. Certified dimensions available upon request.

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

Der Benutzer ist verantwortlich für die Beistellung der Schutzhauben und das fachgemäße Aufstellen der gesamten Ausrüstung. Verbindliche Maße auf Wunsch.



Size Taille Baugröße	Tn (Nm) 9550 kW min ⁻¹	n _{max} min ⁻¹ (1)	A	B	B	C	C	N	P	Bush Douille Buchse n°	D1 D2 min.	D1 D2 max. (2)	L	Screw Vis Schraube	J kgm ² (3)	m kg (3)
3	41	7 500	102	87	87	43	43	50	59	1008	13	24	22	1/4" x 1/2"	0,00073	1,0
4	62	7 500	116	87	87	43	43	57	66	1008	13	24	22	1/4" x 1/2"	0,0012	1,3
5	105	7 500	137	102	102	52	52	70	80	1210	13	32	25	3/8" x 5/8"	0,0032	2,0
10	164	7 500	162	102	102	52	52	84	93	1610	13	40	25	3/8" x 5/8"	0,0064	2,8
20	260	6 600	184	114	114	64	64	102	114	1610	13	40	25	3/8" x 5/8"	0,016	4,2
30	412	5 800	210	129	129	56	56	118	138	2012	13	48	32	7/16" x 7/8"	0,034	6,4
40	622	5 000	241	150	150	60	60	146	168	2517	13	63	45	1/2" x 1"	0,080	10,1
50	864	4 200	279	166	166	76	76	152	207	2517	13	63	45	1/2" x 1"	0,158	14,6
60	1412	3 800	318	186	186	84	84	165	222	3020	24	75	51	5/8" x 1"1/4	0,266	21,4
70	2490	3 600	356	238	238	60	60	175	235	3535	31	97	89	1/2" x 1"1/2	0,366	31,0
80	4460	2 000	406	299	299	95	95	204	286	4040	37	109	102	5/8" x 1"3/4	1,054	38,0
100	9600	1 900	533	267	381	38	152	267	359	4545	62	110	114	3/4" x 2"	2,19	113,8
120	19200	1 800	635	304	435	51	181	305	448	5050	75	127	127	7/8" x 2"1/4	2,93	185,8
140	38400	1 500	762	381	483	76	178	381	530	7060	100	177	152	1"1/4 x 3"1/2	4,0	294,0

Remarks : Unless specified on the order draft, couplings are delivered without boring. (1) For speeds > n_{max} : consult factory. (2) Maximum bores for keyways as per ISO R773. (3) For maximum bore. (4) Reduced keyway.

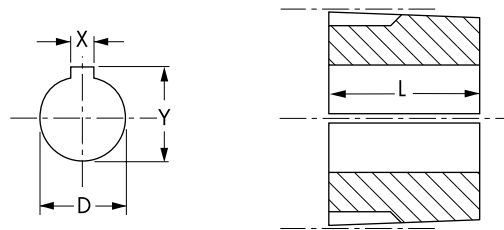
Remarques : Sans indication à la commande, les accouplements sont livrés non alésés. (1) Pour des vitesses > n_{max} : nous consulter. (2) Alésages maximum pour rainures suivant ISO R773. (3) Pour alésage maximum. (4) Clavetage réduit.

Anmerkungen : Ohne entspr. Hinweis bei Bestellung werden die Kupplungen ungebohrt geliefert. (1) Für Drehzahlen > n_{max} : rückfragen. (2) Max.- Bohrungen bei Paßfederverbindungen gem. ISO R773. (3) Gültig bei Max.- Bohrungen. (4) Mit reduzierter Nuttiefe.

Magic-Lock® bush

Douille Magic-Lock®

Magic-Lock® Buchse



D	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	85	90	L	m	
X	4	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	12	12	14	14	14	16	18	18	20	20	22	22	25			
Y	13,8	16,3	17,3	18,3	20,8	21,8	22,8	24,8	27,3	28,3	31,3	33,3	35,3	38,3	41,3	43,3	45,3	48,8	51,8	53,8	59,3	64,4	69,4	74,9	79,9	85,4	90,4	95,4			
ML 1008										(4)																				22,3	0,09
1210																														25,4	0,18
1610																(4)	(4)													25,4	0,23
2012																														31,8	0,41
2517																														44,5	0,82
3020																														50,8	1,54
3535																														88,9	2,30
4040																														101,6	3,80
4545																														114,3	5,10
5050																														127,0	9,20
7060																														152,4	30,0

Magic-Lock® is a registered trademark of taper bushes completely interchangeable with Taper-Lock® bushes. Taper-Lock® is a registered trademark of Reliance Electric Company.

Magic-Lock® est une marque enregistrée de douilles complètement interchangeables avec les douilles Taper-Lock®. Taper-Lock® est une marque enregistrée par la société Reliance Electric Company.

Magic-Lock® ist ein eingetragenes Warenzeichen vollkommen austauschbar mit den Buchsen Taper-Lock®. Taper-Lock® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma J.H.Fenner & Co. Limited.

E			
S	Spacer version	Version longue	Lange Ausführung
2 ▶ 80	Size	Taille	Baugröße
- / R	High speed ring	Anneaux de haute vitesse	Stabilisierungsring
- / SS / SS2	Shoes & capscrews material	Matière des coquilles & vis	Schalen- & Schraubenwerkstoff
M	Metric	Métrique	Metrisch
SHRB / SHCB	Solid hubs	Moyeux pleins	Vollnaben
STD / STL	Hubs material	Matière des moyeux	Nabenwerkstoff

The user is responsible for the provision of safety guards and correct installation of all equipment. Certified dimensions available upon request.

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

Dimensions définitives sur demande.

Der Benutzer ist verantwortlich für die Beistellung der Schutzhauben und das fachgemäße Aufstellen der gesamten Ausrüstung.

Verbindliche Maße auf Wunsch.

Remarks :

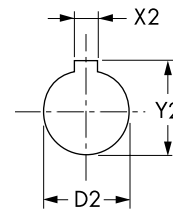
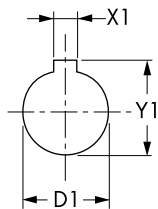
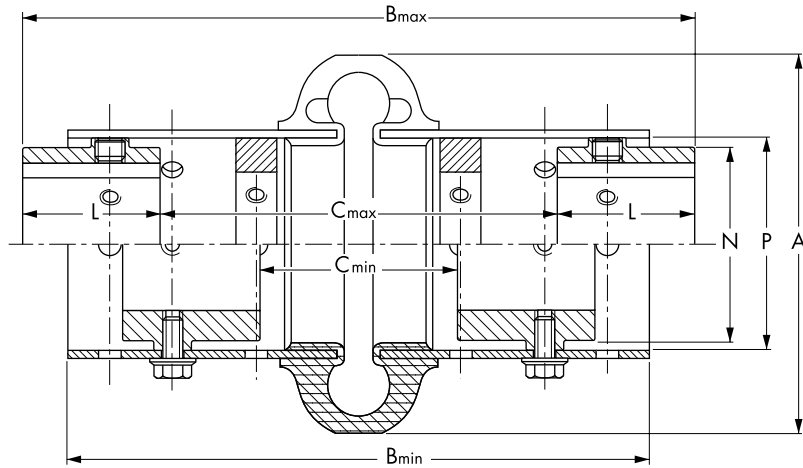
- Unless specified on the order draft, couplings are delivered without boring.
- (1) For speeds > n_{max} : consult factory.
- (2) Maximum bores for keyways as per ISO R773.
- (3) Without high speed ring and for maximum bore.
- (4) With high speed ring and for maximum bore.

Remarques :

- Sans indication à la commande, les accouplements sont livrés non alésés.
- (1) Pour des vitesses > n_{max} : nous consulter.
- (2) Alésages maximum pour rainures suivant ISO R773.
- (3) Sans anneaux de haute vitesse et pour alésage maximum.
- (4) Avec anneaux de haute vitesse et pour alésage maximum.

Anmerkungen :

- Ohne entspr. Hinweis bei Bestellung werden die Kupplungen ungebohrt geliefert.
- (1) Für Drehzahlen > n_{max} : rückfragen.
- (2) Max.- Bohrungen bei Paßfederverbindungen gem. ISO R773.
- (3) Gültig ohne Stabilisierungsring und bei Max.-Bohrungen.
- (4) Gültig mit Stabilisierungsring und bei Max.-Bohrungen.



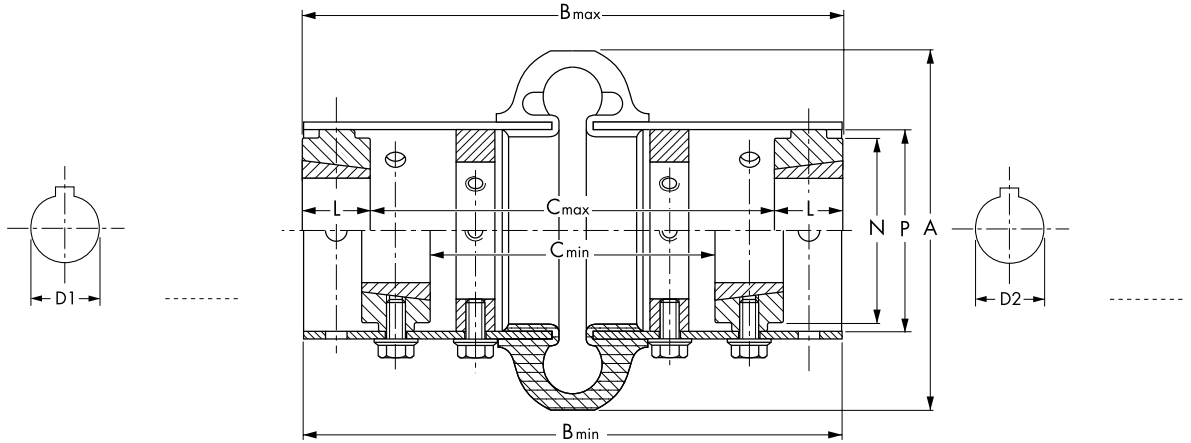
Size	T _N (Nm)	n _{max}	D1	D1	A	B	B	C	C	L	N	P	J	J	m	m
Taille	9550_kW	min ⁻¹	D2	D2		min.	max.	min.	max.				kgm ²	kgm ²	kg	kg
Baugröße	min ⁻¹	(1)	(2)	(2)									(3)	(4)	(3)	(4)
2-R	22	7 500	13	28	89	146	149	91	100	24	38	47	-	0,00053	-	1,1
3-R	41	7 500	13	34	102	184	216	85	140	38	50	59	-	0,0017	-	2,3
4-R	62	7 500	13	42	116	184	216	85	140	38	57	66	-	0,0027	-	2,8
5-R	105	7 500	13	48	137	184	228	89	140	44	70	80	-	0,0059	-	4,1
10-R	164	7 500	13	55	162	184	228	89	140	44	84	93	-	0,010	-	5,4
20	260	4 800	19	60	184	238	280	67	180	50	102	114	0,021	0,023	8,2	8,6
30	412	4 200	19	75	210	238	293	54	180	58	118	138	0,044	0,047	12	13
40	622	3 600	19	85	241	238	307	41	180	63	146	168	0,099	0,11	19	20
50	864	3 100	26	90	279	238	319	28	180	70	152	207	0,19	0,20	27	29
60	1412	2 800	26	105	318	318	415	66	250	82	165	222	0,34	0,37	39	42
70	2490	2 600	32	120	356	318	421	59	250	85	175	235	0,47	0,50	46	49
80	4460	1 800	32	155	406	318	478	37	250	114	240	286	1,14	1,29	82	89

E			
S	Spacer version	Version longue	Lange Ausführung
3 ▶ 80	Size	Taille	Baugröße
- / R	High speed ring	Anneaux de haute vitesse	Stabilisierungsring
- / SS / SS2	Shoes & capscrews material	Matière des coquilles & vis	Schalen- & Schraubenwerkstoff
M	Metric	Métrique	Metrish
HTL	For Magic-Lock[®] bushing	A douilles Magic-Lock[®]	Mit Magic-Lock[®] Buchsen
STD / STL	Hubs material	Matière des moyeux	Nabenwerkstoff

The user is responsible for the provision of safety guards and correct installation of all equipment. Certified dimensions available upon request.

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

Der Benutzer ist verantwortlich für die Beistellung der Schutzhauben und das fachgemäße Aufstellen der gesamten Ausrüstung. Verbindliche Maße auf Wunsch.



Remarks : Unless specified on the order draft, couplings are delivered without boring. (1) For speeds > nmax : consult factory. (2) Maximum bores for keyways as per ISO R773. (3) Without high speed ring and for maximum bore. (4) With high speed ring and for maximum bore. (5) Reduced keyway.

Size Taille Baugröße	T _N (Nm) 9550 · kW min ⁻¹	n _{max} min ⁻¹ (1)	A	B min.	B max.	C min.	C max.	N	P	Bush D1 D1 D1 Douille D2 D2 D2 Buchse min. max. max.			L	Screw Vis Schraube		J kgm ² (3)	J kgm ² (4)	m kg (3)	m kg (4)
										n°	(2)	(2)							
3-R	41	7 500	102	184	184	97	137	50	59	1008	13	25	22	1/4" x 1/2"	-	0,0017	-	2,3	
4-R	62	7 500	116	184	184	97	137	57	66	1008	13	25	22	1/4" x 1/2"	-	0,0027	-	2,8	
5-R	105	7 500	137	184	184	94	133	70	80	1210	13	32	25	3/8" x 5/8"	-	0,0059	-	4,1	
10-R	164	7 500	162	184	184	94	133	84	93	1610	13	42	25	3/8" x 5/8"	-	0,010	-	5,4	
20	260	4 800	184	238	238	123	172	102	114	1610	13	42	25	3/8" x 5/8"	0,021	0,023	8,2	8,6	
30	412	4 200	210	238	238	117	165	118	138	2012	13	50	32	7/16" x 7/8"	0,044	0,047	12	13	
40	622	3 600	241	238	244	104	153	146	168	2517	13	60	45	1/2" x 1"	0,099	0,11	19	20	
50	864	3 100	279	238	244	104	153	152	207	2517	13	60	45	1/2" x 1"	0,19	0,20	27	29	
60	1412	2 800	318	318	326	155	223	165	222	3020	24	75	51	5/8" x 1" 1/4	0,34	0,37	39	42	
70	2490	2 600	356	318	364	116	185	175	235	3535	31	90	89	1/2" x 1" 1/2	0,47	0,50	46	49	
80	4460	1 800	406	318	377	104	172	204	286	4040	37	100	102	5/8" x 1" 3/4	1,14	1,29	82	89	

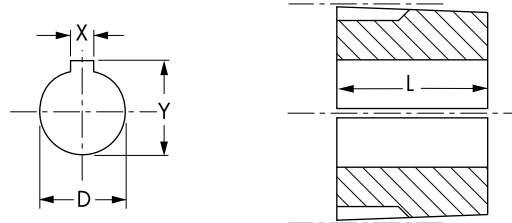
Remarques : Sans indication à la commande, les accouplements sont livrés non alésés.

(1) Pour des vitesses > nmax : nous consulter. (2) Alésages maximum pour rainures suivant ISO R773. (3) Sans anneaux de haute vitesse et pour alésage maximum. (4) Avec anneaux de haute vitesse et pour alésage maximum. (5) Clavetage réduit.

Magic-Lock[®] bush

Douille Magic-Lock[®]

Magic-Lock[®] Buchse



Anmerkungen : Ohne entspr. Hinweis bei Bestellung werden die Kupplungen ungebohrt geliefert. (1) Für Drehzahlen > nmax : rückfragen. (2) Max.- Bohrungen bei Paßfederverbindungen gem. ISO R773. (3) Gültig ohne Stabilisierungsring und bei Max.-Bohrungen. (4) Gültig mit Stabilisierungsring und bei Max.-Bohrungen. (5) Mit reduzierter Nuttiefe.

D	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	85	90	L	m																												
X	4	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	10	12	12	14	14	14	16	18	18	20	20	22	22	25		(kg)																											
Y	13,8	16,3	17,3	18,3	20,8	21,8	22,8	24,8	27,3	28,3	31,3	33,3	35,3	38,3	41,3	43,3	45,3	48,8	51,8	53,8	59,3	64,4	69,4	74,9	79,9	85,4	90,4	95,4		(3)																												
1008																										(5)																													22,3	0,09		
1210																																																								25,4	0,18	
1610																																								(5)	(5)															25,4	0,23	
ML 2012																																																								31,8	0,41	
2517																																																									44,5	0,82
3020																																																									50,8	1,54
3535																																																									88,9	2,30
4040																																																									101,6	3,80

Magic-Lock[®] is a registered trademark of taper bushes completely interchangeable with Taper-Lock[®] bushes. Taper-Lock[®] is a registered trademark of Reliance Electric Company.

Magic-Lock[®] est une marque enregistrée de douilles complètement interchangeables avec les douilles Taper-Lock[®]. Taper-Lock[®] est une marque enregistrée par la société Reliance Electric Company.

Magic-Lock[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen vollkommen austauschbar mit den Buchsen Taper-Lock[®]. Taper-Lock[®] ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Reliance Electric Company.

E			
S	Spacer version	Version longue	Lange Ausführung
2 ▶ 80	Size	Taille	Baugröße
- / R	High speed ring	Anneau de haute vitesse	Stabilisierungsring
- / SS / SS2	Shoes & capscrews material	Matière des coquilles & vis	Schalen- & Schraubenwerkstoff
M	Metric	Métrique	Metrisch
SHRB / SHCB	Solid hubs	Moyeux pleins	Vollnaben
STD / STL	Hubs material	Matière des moyeux	Nabenwerkstoff
SE / 2SE	Extension	Extension	Erweiterung

The user is responsible for the provision of safety guards and correct installation of all equipment. Certified dimensions available upon request.

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

Dimensions définitives sur demande.

Der Benutzer ist verantwortlich für die Beistellung der Schutzhauben und das fachgemäße Aufstellen der gesamten Ausrüstung. Verbindliche Maße auf Wunsch.

Remarks :

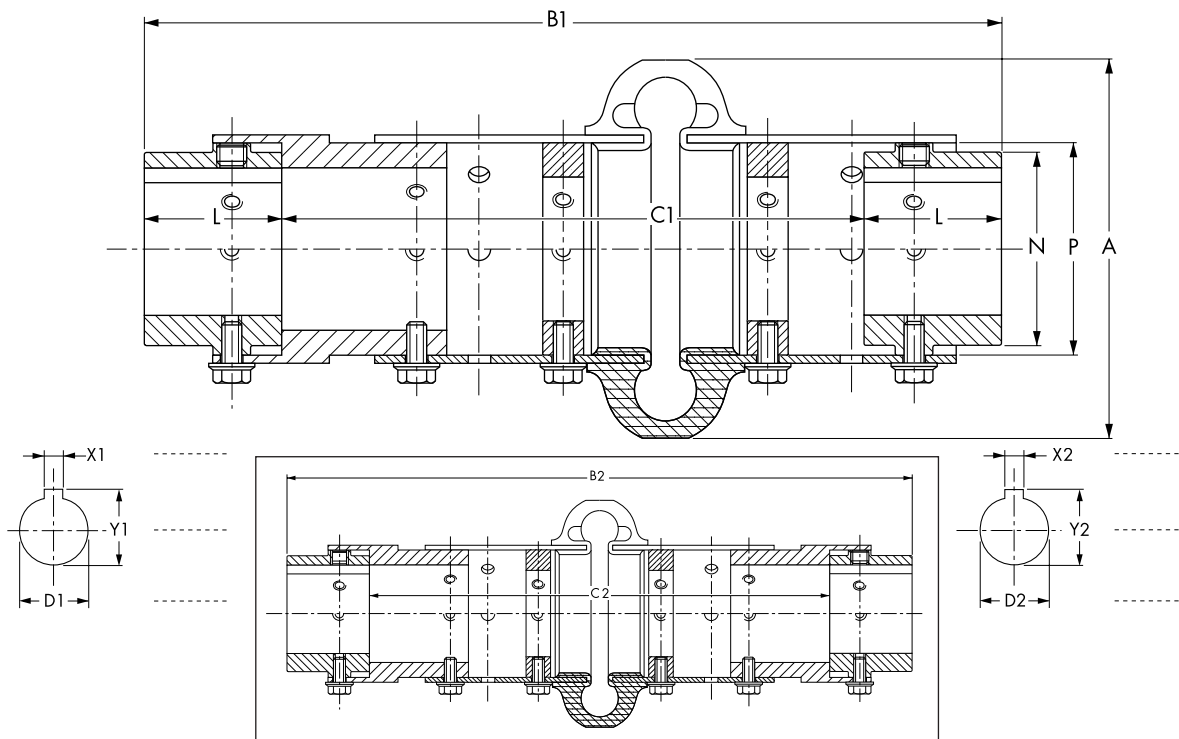
- Unless specified on the order draft, couplings are delivered without boring.
- (1) For speeds > n_{max} : consult factory.
- (2) Hub/sleeve extension assembly precisely machined and matched to obtain higher speed rating. Specify «Matched assembly» and hub type when ordering.
- (3) Maximum bores for keyways as per ISO R773.
- (4) For one sleeve.

Remarques :

- Sans indication à la commande, les accouplements sont livrés non alésés.
- (1) Pour des vitesses > n_{max} : nous consulter.
- (2) Ensemble moyeu et entretoise monté et usiné précisément pour utilisation à haute vitesse. Préciser «Assemblage usiné» et le type de moyeu à la commande.
- (3) Alésages maximum pour rainures suivant ISO R773.
- (4) Pour une entretoise.

Anmerkungen :

- Ohne entspr. Hinweis bei Bestellung werden die Kupplungen ungebohrt geliefert.
- (1) Für Drehzahlen > n_{max} : rückfragen.
- (2) Einheit Nabe/Zwischenrohr montiert und bearbeitet für Einsatz bei hohen Drehzahlen. Bitte in der Bestellung angeben.
- (3) Max.- Bohrungen bei Paßfederverbindungen gem. ISO R773.
- (4) Für ein Zwischenrohr.



Size	T _N (Nm)	n _{max}	n _{max}	D1	D1	A	B1	B2	C1	C2	L	N	P	J	m
Taille	9550_kW	min ⁻¹	min ⁻¹	min.	max.									kgm ²	kg
Baugröße	min ⁻¹	(1)	(2)		(3)									(4)	(4)
3-R	41	1 800	3 600	13	34	102	266	316	190	240	38	50	59	0,00039	0,56
4-R	62	1 800	3 600	13	42	116	266	316	190	240	38	57	66	0,00061	0,64
5-R	105	1 800	3 600	13	48	137	278	328	190	240	44	70	80	0,00097	0,67
10-R	164	1 800	3 600	13	55	162	278	328	190	240	44	84	93	0,00143	0,72
20	260	1 800	3 600	19	60	184	350	420	250	320	50	102	114	0,00501	1,71
30	412	1 800	3 600	19	75	210	366	436	250	320	58	118	138	0,00958	2,19
40	622	1 800	3 600	19	85	241	376	446	250	320	63	146	168	0,0172	2,55
50	864	1 800	3 600	26	90	279	390	460	250	320	70	152	207	0,0416	4,22
60	1 412	1 800	3 200	26	105	318	531	648	367	484	82	165	222	0,114	9,89
70	2 490	1 800	3 000	32	120	356	556	692	386	522	85	175	235	0,206	16,8
80	4 460	1 800	2 000	32	155	406	621	764	393	536	114	240	286	0,39	21,0

97C2ESSE01

mm

E			
S	Spacer version	Version longue	Lange Ausführung
2 ▶ 80	Size	Taille	Baugröße
- / R	High speed ring	Anneau de haute vitesse	Stabilisierungsring
- / SS / SS2	Shoe & capscrew material	Matière des coquilles & vis	Schalen- & Schraubenwerkstoff
M	Metric	Métrique	Metrisch
HTL	For Magic-Lock® bushing	A douilles Magic-Lock®	Mit Magic-Lock® Buchsen
STD / STL	Hubs material	Matière des moyeux	Nabenwerkstoff
SE / 2SE	Extension	Extension	Erweiterung

The user is responsible for the provision of safety guards and correct installation of all equipment.

Certified dimensions available upon request.

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

Dimensions définitives sur demande.

Der Benutzer ist verantwortlich für die Beistellung der Schutzhauben und das fachgemäße Aufstellen der gesamten Ausrüstung. Verbindliche Maße auf Wunsch.

Remarks :

Unless specified on the order draft, couplings are delivered without boring.

(1) For speeds > nmax : consult factory.

(2) Hub/sleeve extension assembly precisely machined and matched to obtain higher speed rating. Specify «Matched assembly» and hub type when ordering.

(3) Maximum bores for keyways as per ISO R773.

(4) For one sleeve.
(5) Reduced keyway.
(6) For maximum bore.

Remarques :
Sans indication à la commande, les accouplements sont livrés non alésés.

(1) Pour des vitesses > nmax : nous consulter.

(2) Ensemble moyeu et entretoise monté et usiné précisément pour utilisation à haute vitesse.

Préciser «Assemblage usiné» et le type de moyeu à la commande.
(3) Alésages maximum pour rainures suivant ISO R773.

(4) Pour une entretoise.
(5) Clavetage réduit.
(6) Pour alésage maximum

Anmerkungen :

Ohne entspr. Hinweis bei Bestellung werden die Kupplungen ungebohrt geliefert.

(1) Für Drehzahlen > nmax : rückfragen.

(2) Einheit Nabe/Zwischenrohr montiert und bearbeitet für Einsatz bei hohen Drehzahlen. Bitte in der Bestellung angeben.

(3) Max.-Bohrungen bei Paßfederverbindungen gem. ISO R773.

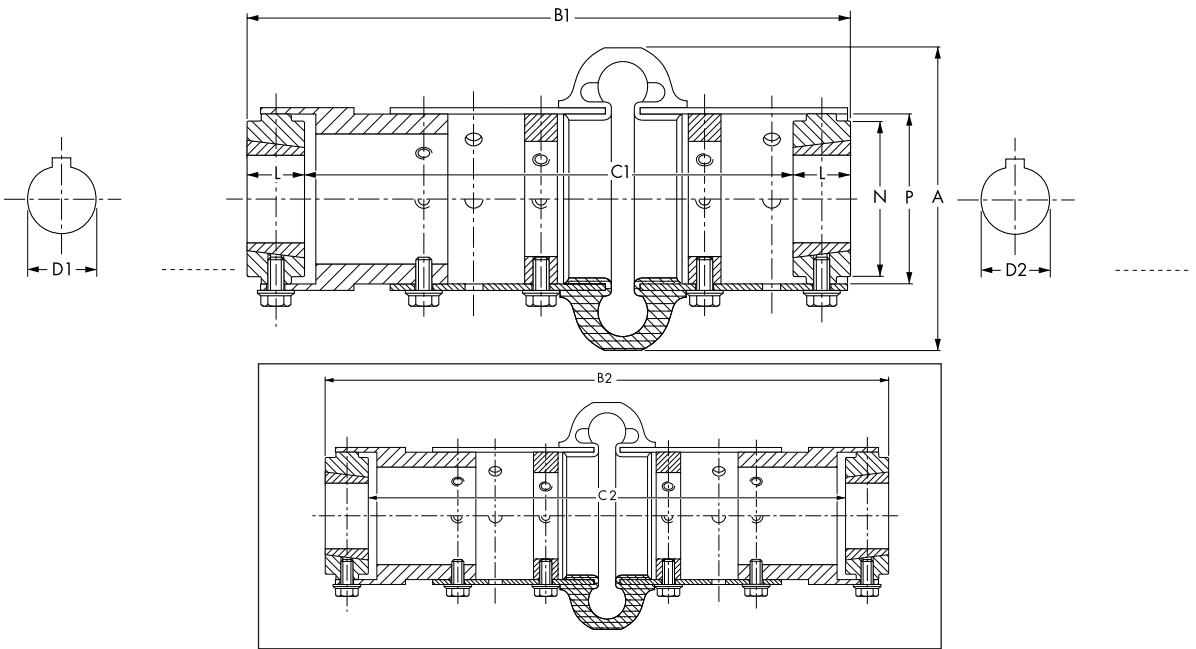
(4) Für ein Zwischenrohr.

(5) Mit reduzierte Nuttiefe.

(6) Gültig bei Max.-Bohrung.

97C2ESTLS1

mm



Size	T _N (Nm)	n _{max} min ⁻¹	n _{max} min ⁻¹	A	B1	B2	C1	C2	N	P	Bush	D1	D1	Screw	J	m	
Taille	9550 . kW	min ⁻¹	min ⁻¹								Douille	D2	D2	Vis	kgm ²	kg	
Baugröße	min ⁻¹	(1)	(2)								Buchse	min.	max.	Schraube	(4)	(4)	
3-R	41	1 800	3 600	102	231	281	187	237	50	59	1008	13	25	22	1/4" x 1/2"	0,00039	0,56
4-R	62	1 800	3 600	116	231	281	187	237	57	66	1008	13	25	22	1/4" x 1/2"	0,00061	0,64
5-R	105	1 800	3 600	137	233	283	183	233	70	80	1210	13	32	25	3/8" x 5/8"	0,00097	0,67
10-R	164	1 800	3 600	162	233	233	183	233	84	93	1610	13	42	25	3/8" x 5/8"	0,00143	0,72
20	260	1 800	3 600	184	292	362	242	312	102	114	1610	13	42	25	3/8" x 5/8"	0,00501	1,71
30	412	1 800	3 600	210	299	369	235	305	118	138	2012	13	50	32	7/16" x 7/8"	0,00958	2,19
40	622	1 800	3 600	241	313	383	223	293	146	168	2517	13	60	45	1/2" x 1"	0,0172	2,55
50	864	1 800	3 600	279	313	293	223	293	152	207	2517	13	60	45	1/2" x 1"	0,0416	4,22
60	1412	1 800	3 200	318	406	559	304	457	165	222	3020	24	75	51	5/8" x 1"1/4	0,114	9,89
70	2490	1 800	3 000	356	499	636	321	458	175	235	3535	31	90	89	1/2" x 1"1/2	0,206	16,8
80	4460	1 800	2 000	406	519	662	315	458	204	286	4040	37	100	102	5/8" x 1"3/4	0,39	21,0

Magic-Lock® bush

Douille Magic-Lock®

Magic-Lock® Buchse



D	12	14	15	16	18	19	20	22	24	25	28	30	32	35	38	40	42	45	48	50	55	60	65	70	75	80	85	90	L	m	
X	4	5	5	5	6	6	6	6	8	8	8	8	10	10	10	12	12	14	14	14	16	18	18	20	20	22	22	25			
Y	13,8	16,3	17,3	18,3	20,8	21,8	22,8	24,8	27,3	28,3	31,3	33,3	35,3	38,3	41,3	43,3	45,3	48,8	51,8	53,8	59,3	64,4	69,4	74,9	79,9	85,4	90,4	95,4			
1008										(5)																				22,3	0,09
1210																														25,4	0,18
1610																														25,4	0,23
ML 2012																														31,8	0,41
2517																														44,5	0,82
3020																														50,8	1,54
3535																														88,9	2,30
4040																														101,6	3,80

Magic-Lock® is a registered trademark of taper bushes completely interchangeable with Taper-Lock® bushes.

Taper-Lock® is a registered trademark of Reliance Electric Company.

Magic-Lock® est une marque enregistrée de douilles complètement interchangeables avec les douilles Taper-Lock®.

Taper-Lock® est une marque enregistrée par la société Reliance Electric Company.

Magic-Lock® ist ein eingetragenes Warenzeichen vollkommen austauschbar mit den Buchsen Taper-Lock®.

Taper-Lock® ist ein eingetragenes Warenzeichen der Firma Reliance Electric Company.

Selection procedure

Méthode de sélection

Auswahl Method

1/ Choice of coupling type :

The choice is based on the type of application and the operating conditions.

The reference charts on page 4 and 5 can help with the choice of coupling type.

(Note : only use couplings with positive engagement for lifting motion!)

2/ Calculation of the nominal torque Ta (Nm) of the driven machine

$$Ta = \frac{9550 \times Pa}{n}$$

where : Pa = absorbed torque (kW) of the driven machine,
n = speed (min⁻¹)

3/ Service factor determination SF

See table in each catalogue.

Service factor adders should be used if :

- the driven machine is an internal combustion engine where torque fluctuations of more than 20% may occur (see page 9),
- the operating speed approaches the critical speed (consult us),
- the ambient temperature exceeds 60°C (consult us).
- the number of starts per hour is more than 10 (consult factory).

Should you be in any doubt please contact the factory for selection.

4/ Calculation of the equivalent torque Teq (Nm)

$$Teq = Ta \times (SF + S_t)$$

where : Ta = torque (Nm) of the driven machine,
SF = service factor
S_t = Temperature service factor (see p.15)

5/ Select the coupling size so that :

$$TN \geq Teq$$

where : TN = nominal torque of the coupling (see dimensional drawings)

6/ Checking of the selection

The maximal peak torque :

$$Tmax \leq 2 \times TN$$

7/ Checking of the bores

Check when the shaft diameters are known, whether the corresponding bores are available.

If the coupling is to be bored and keywayed, the correct dimensions and tolerances should be advised.

1/ Choix du type d'accouplement :

Celui-ci est déterminé par le genre d'application et par les conditions de fonctionnement.

Les tableaux synthétiques des pages 4 à 5 peuvent aider à ce choix.

(Remarque : employer uniquement un accouplement assurant une liaison positive sûre pour un mouvement de levage !)

2/ Calcul du couple nominal Ta(Nm) de la machine

où : Pa = puissance absorbée (kW) par la machine,
n = vitesse (min⁻¹).

3/ Choix du facteur de service SF

Voir tableau dans chaque catalogue.

Des facteurs de service complémentaires doivent être appliqués lorsque :

- la machine motrice est un moteur à combustion interne pouvant occasionner des variations de couple de plus de 20% (voir page 9),
- la vitesse de régime se rapproche sensiblement de la vitesse critique (nous consulter),
- la température ambiante dépasse 60°C (nous consulter).
- le nombre de démarrages par heure est supérieur à 10 (nous consulter).

En cas de doute, prière de nous consulter.

4/ Calcul du couple équivalent Teq (Nm)

où : Ta = couple (Nm) de la machine entraînée,
SF = facteur de service
S_t = Facteur de service température (voir p.15)

5/ Sélection de la taille de l'accouplement, de manière que :

où : TN = couple nominal de l'accouplement (voir plans d'encombrements).

6/ Vérification de la sélection

Couple de pointe maximum :

7/ Contrôle des alésages

Les diamètres des bouts d'arbre étant connus, contrôler que les alésages correspondants peuvent être réalisés. Si les accouplements doivent être fournis alésés et rainurés, il y a lieu d'indiquer les cotes exactes et les tolérances désirées.

1/ Auswahl des Kupplungstyps :

Dieser ist abhängig von der Anwendungsart und von den Betriebsumständen.

Die tabellarische Übersichten auf Seiten 4 bis 5 können bei dieser Auswahl helfen. (Anmerkung : Verwenden Sie für Hebewebewegungen nur durchschlagsichere Kupplungen !)

2/ Bestimmung des effektiven Nenn Drehmomentes Ta (Nm) der Arbeitsmaschine

worin : Pa = Effektivleistung (kW) der Arbeitsmaschine,
n = Drehzahl (min⁻¹).

3/ Bestimmung des erforderlichen Betriebsfaktors SF

Siehe Tabelle in jedes Katalog.

Ein größerer Betriebsfaktor ist zu wählen wenn :

- die Kraftmaschine ein Verbrennungsmotor ist, wobei Drehmomentschwankungen von über 20% auftreten können (siehe Seite 9),
- die Betriebsdrehzahl in der Nähe der kritischen Drehzahl liegt (Rückfragen),
- die Umgebungstemperatur 60°C überschreitet (Rückfragen).
- bei mehr als 10 Anläufen pro Stunde (Rückfragen).

In Zweifelsfällen bitten wir Sie uns bei der Auslegung zu Rate zu ziehen.

4/ Berechnung des Äquivalentdrehmomentes Teq (Nm)

worin : Ta = Drehmoment (Nm) der Arbeitsmaschine,
SF = Betriebsfaktor
S_t = Temperatur Betriebsfaktor (siehe p.15)

5/ Bestimmung der Baugröße :

worin : TN = Nenn Drehmoment der Kupplung (siehe Maßzeichnungen).

6/ Überprüfung der Auswahl :

Maximales Spitzendrehmoment :

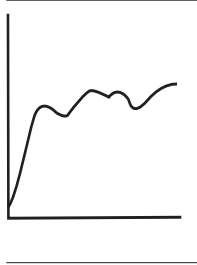
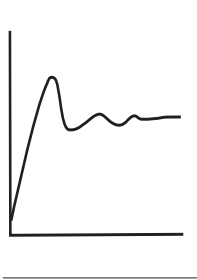
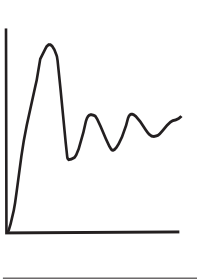
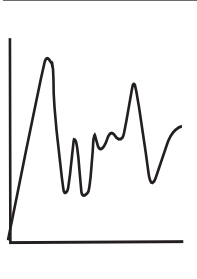
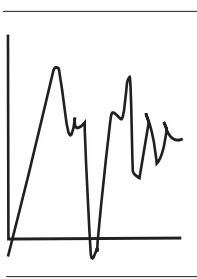

7/ Überprüfung der Bohrungen

Überprüfen Sie, sobald die Wellendurchmesser bekannt sind, ob die entsprechenden Bohrungen ausgeführt werden können. Soll die Kupplung gebohrt und genietet sein, so sind die gewünschten Maße und Passungen genau anzugeben.

Selection

Selection

Auswahl

	Load Classifications <i>Classifications des charges</i> Belastungsart	Service Factors <i>Facteur de Service</i> Stossfaktor S_R
	Continous Service and running Loads vary only slightly <i>Service continu et le fonctionnement en charge varie seulement légèrement</i> Dauerbetrieb und nur sehr geringe Drehmomentschwankungen	1.0
	Torque loading varies during operation of equipment <i>Le couple en charge varie pendant le fonctionnement de l'équipement.</i> Schwankende Drehmomentbelastungen	1.5
	Torque varies during operation, frequent stop/start cycles are encountered <i>Le couple varie pendant le fonctionnement comportant des démarrages / freinage</i> Schwankende Drehmomentbelastungen, häufiger Start-/Stop-Betrieb	2.0
	For shock loading and substantial torque variations <i>Pour des chocs en charge et des variations de couple importantes</i> Stossbelastungen und erhebliche Drehmomentschwankungen	2.5
	For heavy shock loading or light reversing drives <i>Pour des chocs importants ou de légères inversion de sens de rotation</i> Schwere Stossbelastungen oder leichte Wechselbelastungen	3.0
	Reversing torque loads do not necessarily mean reversal of rotation. Depending on severity of torque reversal, such loads must be classified between "medium" and "extreme". <i>Inversions de couple ne voulant pas forcément dire inversion de rotation.</i> <i>Cela dépend de la sévérité de l'inversion de couple, aussi les charges doivent être classées entre "moyenne" et "extrême".</i> Wechselbelastungen bedeuten nicht unbedingt die Umkehrung der Drehrichtung. Je nach Heftigkeit des Reversierbetriebes sind solche Belastungen als "mittel" oder "extrem" einzustufen	Consult us <i>Nous consulter</i> Rückfragen

* If the application is not listed in pages 12 and 13, use the factor S_R in place of SF.

* Si l'application n'est pas trouvée dans la liste des pages 12 et 13, remplacer SF par le facteur SR ci-dessus.

* Wenn die Anwendung nicht in der Liste auf Seite 12 und 13 genannt ist, dann SF ersetzen durch obenstehende SR Factor.

SF

Service factor

Facteur de service

Betriebsfaktor

	AGITATORS
1,5	Pure Liquids
2,0	Variable density
1,5	ALTERNATOR
	BLOWERS
1,0	Centrifugal
1,5	Lobe
1,5	Vane
2,0	BRIQUETTER MACHINES
1,0	CAN FILLING MACHINES
2,0	CANE KNIVES
2,0	CAR DUMPERS
2,0	CAR PULLERS
2,0	CLAY WORKING MACHINERY
	COMPRESSORS
1,0	Centrifugal
1,5	Lobe, Vane, Screws
*	Reciprocating - Multi-Cylinder
1,0	Axial
	CONVEYORS
1,5	Uniformly loaded or fed
3,0	Heavy duty - not uniformly fed
2,0	CRANES AND HOISTS
3,0	CRUSHERS
	DREDGES
2,0	Cable Reels
2,0	Conveyors
3,0	Cutter Head Drives
3,0	Jig Drives
2,5	Maneuvering Winches
2,0	Pumps
2,0	Screen Drives
2,0	Stackers
2,0	Utility Winches
	ELEVATORS
2,5	Bucket
2,5	Centrifugal Discharge
2,5	Escalators
2,0	Freight
2,5	Gravity Discharge
	EXTRUDERS
2,0	Plastic
2,5	Metal
	FANS
	Centrifugal
1,5	Forced Draft (Hostile Environment)
1,5	Induced Draft (Hostile Environment)
	Axial
1,5	Forced Draft (Hostile Environment)
1,5	Induced Draft (Hostile Environment)
2,0	Mine Ventilation
2,0	Cooling Towers
1,0	Light Duty Blower & Fans
	FEEDERS
1,5	Light Duty
2,5	Heavy Duty
	FOOD INDUSTRY
2,0	Beet Slicer
1,5	Cereal Cooker
2,0	Dough Mixer
2,0	Meat Grinders
1,0	Can Filling Machine
1,5	Bottling
	GENERATORS
1,0	Non-Welding
3,0	Welding
2,5	HAMMER MILLS
	LUMBER INDUSTRY
2,0	Barkers - Drum Type
2,0	Edger Feed - Live Rolls
2,0	Log Haul - Incline
2,0	Log Haul - Well Type
2,0	Planer Feed Chains
2,0	Planer Tilting Hoist
1,5	Slab Conveyor
1,5	Sorting Table
2,0	Trimmer Feed
	MACHINE TOOLS
2,0	Bending Roll
1,5	Plate Planer
2,0	Punch Press - Gear Driven
2,5	Tapping Machines
	Other Machines Tools
1,5	Main Drives
1,5	Auxiliary Drives
	METAL MILLS
2,0	Draw - Bench - Carriage
2,0	Draw - Bench - Main Drive
2,5	Forming Machines
2,0	Slitters
	Table Conveyor
3,0	Non-Reversing
4,5	Reversing
2,0	Wire Drawing & Flattening Machine
2,0	Wire Winding Machine
	MILLS ROTARY TYPE
3,0	Ball
2,5	Cement Kilns
2,0	Dryers & Coolers
2,5	Kilns
2,0	Pebble
3,0	Rod
2,0	Tumbling Barrels
	MIXERS
2,0	Concrete Mixers

	AGITATEURS
	Liquides purs
	Densité variable
	ALTERNATEUR
	MACHINES SOUFLANTES
	Centrifuges
	A lobes
	A pales
	MACHINES DE BRIQUETERIE
	MACHINES DE MISE EN BOITE
	COUPE BAMBOU
	COMPACTEUR
	VEHICULE DE REMORQUAGE
	MACHINES DE TRAVAIL DE L'ARGILE
	COMPRESSEURS
	Centrifuge
	A lobes, à pales, à vis
	A piston, multicylindre
	Axial
	CONVOYEURS
	Chargé ou alimenté uniformément
	Service lourd - alimenté non uniformément
	LEVAGE
	CONCASSEURS
	DRAGAGE
	Enrouleurs de câble
	Convoyeurs
	Excavatrices
	Entraînement de calibre
	Treüils de manoeuvre
	Pompes
	Entraînement de cribles
	Entasseurs
	Treuil utilitaire
	ELEVATEURS
	A godets
	A déchargement centrifuge
	Escaliers roulants
	Monte charge
	A déchargement par gravité
	EXTRUDEURS
	Matières plastiques
	Matières métalliques
	VENTILATEURS
	Centrifuges
	Flux forcé (Environnement hostile)
	Flux induit (Environnement hostile)
	Axial
	Flux forcé (Environnement hostile)
	Flux induit (Environnement hostile)
	Ventilation de mines
	Tour de réfrigération
	Ventilateurs peu chargés
	ALIMENTATEURS
	Service léger
	Service lourd
	INDUSTRIE ALIMENTAIRE
	Coupe betteraves
	Four à céréales
	Pétrins, mélangeurs
	Hachoirs à viande
	Machines de mise en boîte
	Machines à embouteiller
	GENERATRICES
	Normales
	De soudure
	BROYEURS A MARTEAUX
	INDUSTRIE DU BOIS
	Ecorcheur type tambour
	Transporteurs à chaînes
	Transporteur de bûches - Incliné
	Transporteur de bûches - normal
	Chaînes d'alimentation de raboteuse
	Portique d'inclinaison de rabotage
	Convoyeur de plaque
	Table de triage
	Alimentation de machine à trancher
	MACHINES OUTIL
	Cintreuse, plieuse
	Machine à planer
	Poinçonneuses
	Machines à tarauder
	Autres machines outil
	Entraînement principal
	Entraînement auxiliaire
	METALLURGIE
	Bancs à tréfiler - Chargement
	Bancs à tréfiler - Entraînement principal
	Machine de formage
	Fendoir
	Convoyeur
	Non réversible
	Réversible
	Machine à tréfiler & à laminier le fil
	Bobineuse de fil
	BROYEURS ROTATIFS
	A boulets
	Four à ciment
	Sécheurs & Refroidisseurs
	Fours
	A galets
	A barres
	Tambour désableur
	MELANGEURS
	Bétonnières

	RÜHRWERKE
	Reine Flüssigkeit
	Flüssigkeit mit veränderlicher Dichte
	GENERATOREN
	GEBLÄSE
	Zentrifugalgebläse
	Schaufelradgebläse
	Flügelradgebläse
	ZIEGELEIMASCHINEN
	KONSERVENMASCHINEN
	ZUCKERROHRSCHEIDER
	SCHROTTPRESSEN
	ZUGMASCHINEN
	LEHMVERARBEITUNGSMASCHINEN
	KOMPRESSOREN
	Kreiselkompressoren
	Schaufel-, Flügel-, Schraubenkompressoren
	Mehrzylinder - Kolbenkompressoren
	Axialverdichter
	FÖRDERANLAGEN
	Gleichmäßige Beladung oder Belastung
	Schwerbetrieb, ungleichmäßige Beladung
	KRANE UND HEBEZEUGE
	BRECHER
	BAGGERWERKE
	Kabelwickler
	Förderantriebe
	Schneidkopfantriebe
	Kalibrierantriebe
	Manövriervindens
	Pumpen
	Siebantriebe
	Schüttwerke
	Andere Winden
	ELEVATOREN
	Becherwerke
	Mit Zentrifugalentladung
	Rolltreppen
	Lastaufzüge
	Mit Schwerkraftentladung
	EXTRUDER
	Für Kunststoffe
	Für Metalle
	GEBLÄSE
	Radialgebläse
	Luftentwikelnde (Kristische Umgebungseinflüsse)
	Luftaufnehmende (Kristische Umgebungseinflüsse)
	Axialgebläse
	Luftentwikelnde (Kristische Umgebungseinflüsse)
	Luftaufnehmende (Kristische Umgebungseinflüsse)
	Bergbauventilatoren
	Kühlturmüfer
	Im Leichtbetrieb
	ZUFÜHRER, SPEISEWERKE
	Im Leichtbetrieb
	Im Schwerbetrieb
	NAHRUNGSMITTEL INDUSTRIE
	Rübenschneidemaschinen
	Getreideöfen
	Teignetmaschinen
	Fleischmühlen
	Dosenfüllmaschinen
	Flaschenfüllmaschinen
	STROMERZEUGER
	Gleichstromgeneratoren
	Schweißgeneratoren
	HAMMERMÜHLEN
	HOLZINDUSTRIE
	Entrindungsstrommeln
	Ketten Zufördern
	Scheitholzförderer, schrägsteigend
	Scheitholzförderer, horizontal
	Hobelzuführvorrichtungen
	Hobelbühnen, schräggestellt
	Platten und Bretterbeförderungen
	Sortiertische
	Schneidegatterzuführungen
	WERKZEUGMASCHINEN
	Biege und Falzmaschinen
	Hobelmaschinen
	Stanzen
	Gewindeschneidmaschinen
	Andere Werkzeugmaschinen
	Hauptantriebe
	Nebenantriebe
	METALLINDUSTRIE
	Walzwerke, Beschickung
	Walzwerke, Hauptantrieb
	Maschinen der spanlosen Formgebung
	Schlitzmaschinen
	Transportanlagen
	nicht umkehrbar
	reversierbar
	Drahtziehbanke
	Drahtspulmaschinen
	STEINE UND ERDVERARBEITUNG
	Kugelmühlen
	Zementöfen
	Trockentrommeln, Rotationskühler
	Öfen
	Kegelbrecher
	Rohrmühlen
	Entsandungstrommeln
	MISCHER
	Betonmischer

Service factor

Facteur de service

Betriebsfaktor

2,0	Drum Type
1,5	OIL INDUSTRY
2,0	Chillers
2,0	Oil Well Pumping
2,0	Paraffin-Filter-Press
2,5	Rotary Kilns
	PAPER MILLS
2,0	Barker Auxiliaries Hydraulic
2,0	Barker Mechanical
3,0	Barking Drum (Spur Gear Only)
2,0	Beater & Pulper
1,0	Bleacher
2,5	Calenders
1,5	Converting Machines except Cutters
2,0	Couch
2,0	Cutters
2,0	Cylinders
2,0	Dryers & Coolers
1,5	Felt Stretcher
2,0	Felt Whipper
2,5	Log Haul
2,5	Presses
2,0	Reel
2,5	Suction Roll
2,0	Washers and Thickeners
2,0	Winders
1,5	PRINTING PRESSES
2,0	BARGE HAUL PUMPS
	Centrifugal
1,0	General Duty (Liquid)
*	Boiler Feed
1,5	Slurry (Sewage etc.)
2,0	Dredge
	Reciprocating
*	Double Acting
*	Single Acting
*	1 or 2 Cylinders
*	3 or more Cylinders
1,5	Rotary - Gear, Lobe, Vane
	RUBBER INDUSTRY
3,0	Mixer - Banbury
2,5	Rubber Calendar
2,5	Rubber Mill (2 or more)
2,0	Sheeter
2,5	Tire Building Machines
1,0	Tire & Tube Press Openers
2,0	Strainers
	SCREENS
1,0	Air Washing
1,5	Rotary - Stone or Gravel
1,5	Traveling Water intake
2,5	Vibratory
1,5	SEWAGE DISPOSAL EQUIPMENT
1,5	SEWAGE TREATMENT PUMPS
	TEXTILE INDUSTRY
2,0	Calenders
2,0	Card Machines
2,0	Cloth - Finishing Machines (washers, pads, tenters, dryers, calenders, etc.)
2,0	Dry Cans
1,5	Dryers
1,0	Dyeing Machinery
2,0	Looms
1,5	Mangles
1,5	Nappers
1,5	Soapers
2,0	Spinners
2,0	Tenter - Frames
2,0	Winders (other than Batchers)
2,0	WINDLASS
1,5	WOODWORKING MACHINERY
	Note :
*	Consult supplier

	Tambours
	PETROCHIMIE
	Réfrigérateurs
	Pompe à puits de pétrole
	Filters-presses pour paraffine
	Fours rotatifs
	PAPETERIE
	Hydraulique auxiliaire d'écorcheur
	Ecorcheur mécanique
	Tambour écorcheur (Engrenage droit seulement)
	Pulpeur
	Blanchiment
	Calandres
	Machine de conversion sauf couteaux
	Coucheuse
	Couteaux
	Cylindres
	Sécheurs & refroidisseurs
	Rouleaux presseurs
	Rouleaux entraîneurs
	Traîne grume
	Presses
	Dévidoir
	Rouleaux aspirants
	Laveurs et épaisseurs
	Enrouleur
	IMPRIMERIE
	REMORQUEURS
	POMPES
	Centrifuges
	Usage général (Liquide)
	Alimentaires
	Relevage d'eaux usées
	Drague
	A pistons
	Doupple effet
	Simple effet
	1 ou 2 cylindres
	3 cylindres ou plus
	A engrenage, à lobes, à pales
	INDUSTRIE DU CAOUTCHOUC
	Malaxeur
	Calandre
	Laminoirs
	Massicot
	Machines pour fabrications des pneumatiques
	Ouverture des presses à pneumatiques
	Raidisseurs
	CRIBLES
	Filtere à air
	Rotatif - Pierres ou graviers
	A circulation d'eau
	Vibreux
	EQUIPEMENT DE TRAITEMENT DES EAUX
	POMPES DE TRAITEMENT DES EAUX
	INDUSTRIE TEXTILE
	Calandres
	Cardeuses
	Machines de finition de l'habillement (Machines à laver, sécheurs, calandres, etc.)
	Machines à cannettes
	Sécheurs
	Machines à teinter
	Métier à tisser
	Essoreuses à rouleaux
	Molletonneuses
	Savonneurs
	Fileurs
	Machine à mèches
	Bobineuses
	TREUILS ET GUINDEAUX
	MACHINE A BOIS
	Note :
	Consulter le fournisseur

	Mischtrommeln
	PETROCHIMIE
	Kühler
	Ölförderpumpen
	Paraffinfilterpressen
	Drehöfen
	PAPIERMASCHINEN
	Servohydraulik Entrinder
	Entrinder, mechanische Antriebe
	Entrindungsstrommeln (nur Geradverzahnung)
	Pulpen
	Bleicher
	Kalander
	Konvertiermaschinen, ausser Guttern
	Gautschen
	Cutter
	Zylinder
	Trockner und Kühler
	Presswalzen
	Antriebswalzen
	Rindenschlepper
	Naßpressen
	Abwickler
	Saugpressen
	Wascher und Eindicker
	Aufwickler
	DRUCKMASCHINEN
	SCHLEPPER
	PUMPEN
	Kreiselpumpen
	Überhaupt (Leichte Flüssigkeiten)
	Getränkepumpen
	Abwasserpumpen
	Baggergutpumpen
	Kolbenpumpen
	Doppeleffekt (Ansaug - Plungerpumpen)
	Einfacheffekt
	1 - oder 2 - Zylinder
	3 - Zylinder u. mehr
	Zahnrad und Schaufelpumpen
	GUMMIINDUSTRIE
	Knetmaschinen
	Kalander
	Wälzwerke
	Schneidwerke
	Maschinen für die Reifenherzeugung
	Öffnung von Reifenpressen
	Spanner
	SIEBE
	Luftfilter
	Trommelsiebe (Steine oder Kies)
	Wasserumlaufsiebe
	Rüttelsiebe
	WASSERAUFBEREITUNGSANLAGEN
	ABWASSERPUMPEN
	TEXTILMASCHINEN
	Kalander
	Karden
	Appretur und Wäschereimaschinen
	Schlußspulmaschinen
	Trockner
	Färbereimaschinen
	Webstühle
	Mangeln
	Räudelmachines
	Seifer
	Spinmaschinen
	Flechtmaschinen
	Aufwickler
	WINDWERKE
	HOLZBEARBEITUNGSMASCHINEN
	Notiz:
	Rückfragen

Ambiant Temperature Temperature Ambiante Umgebungstemperatur	Service Factor S _t * Facteur de Service S _t * Stossefaktor S _t *
50° < T° ≤ 66°	0,25
66° < T° ≤ 74°	0,5
74° < T° ≤ 82°	0,75
82° < T° ≤ 93°	1

* For relative humidity < 95%

* Pour humidité relative < 95%

* bei relativer Luftfeuchtigkeit kleiner als 95%

In general, the Viva service factor adjustment for high temperature is in addition to the service factor consideration for the driver and driven equipment. However, if high temperatures are typical for a specific application, maximum temperature consideration is incorporated into the "typical" service factor (e.g steel mill tables conveyors).

Cependant, si les temperatures sont typiques pour une application spécifique, la notion de temperature maximum est incorporée dans le facteur de service typique (par exemple convoyeurs de sidérurgie)

allgemeinen müssen obige Werte zum Stossfaktor der Antriebs- und Abtriebsmaschine addiert werden. Wenn jedoch hohe Temperaturen für den Einsatzfall üblich sind, wurde die maximale Temperatur bereits bei dem speziellen Stossfaktor berücksichtigt. (z.B. Auslaufrollgänge in Stahlwerken).

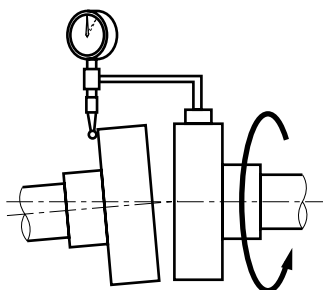
Alignment

Alignment significantly impacts the life cycle of transmission components. Shaft misalignment produces stress on the couplings and the engine and reduction gear box bearings and shafts, leading to damage. Moreover, the higher the rotational speed, the more stringent the alignment accuracy requirement.

In general, radial, angular, and in certain cases, axial misalignments occur simultaneously. For misalignments not to induce an unacceptable aggregated fault, alignment adjustment shall not be made based on the values given in the catalogue or technical manuals.

Angular alignment

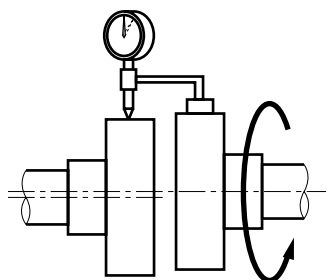
Use a sturdy means to attach a dial indicator to a shaft or hub and read off the opposite hub's flange as shown below.



With the indicator set to zero, check the shaft alignment by rotating the shaft and recording the maximum and minimum reading on the dial indicator. This values' difference should not exceed the published value (b-a) for each type of coupling.

Radial alignment

Use a sturdy means to attach a dial indicator to a shaft or hub and read off the opposite hub's external referenced diameter as shown below.



With the indicator set to zero, check the shaft alignment by rotating the shaft and recording the maximum and minimum reading on the dial indicator. This values' difference should not exceed the published value Δr for each type of coupling.

Alignement

L'alignement joue un rôle prépondérant sur la durée de vie des éléments d'une transmission. Un mauvais alignement des arbres, produit un effort sur les accouplements et les roulements des arbres du moteur et du réducteur provoquant leur détérioration. De plus, l'accélération des vitesses de rotation augmente la précision nécessaire de l'alignement.

En général, les défauts d'alignements radiaux, angulaires et dans certains cas, axiaux surviennent simultanément. Afin que ceux-ci n'induisent pas un défaut total non acceptable, le réglage de l'alignement ne devra pas afficher les valeurs maximales données dans le catalogue ou les notices techniques.

Alignement angulaire

Pour compenser un défaut d'alignement angulaire, fixer un comparateur solidement sur l'un des plateaux ou moyeux de sorte de le point de mesure soit effectué sur l'une des faces de l'autre plateaux ou moyeu.

Le comparateur réglé à zéro, faire tourner l'arbre supportant le comparateur et relever les valeurs minimale et maximale affichées. Dans un premier temps, la différence de ces valeurs ne doit pas excéder la valeur (b-a) indiquée pour chaque type d'accouplement.

Alignement radial

Pour compenser un défaut d'alignement radial, fixer un comparateur solidement sur l'un des plateaux ou moyeux de sorte de le point de mesure soit effectué sur la circonférence de l'autre plateaux ou moyeu.

Le comparateur réglé à zéro, faire tourner l'arbre supportant le comparateur et relever les valeurs minimale et maximale affichées. Dans un premier temps, la différence de ces valeurs ne doit pas excéder la valeur indiquée pour chaque type d'accouplement.

Ausrichtung

Die Lebensdauer von Antriebsselementen wird in hohem Maße von der Güte ihrer Montage beeinflusst. Schlechte Wellenausrichtungen bewirken schädliche Kräfte auf die Kupplung sowie, damit einhergehend, nachteilige Lasteffekte auf die Wellenlager von Motor und Getriebe, so daß sie oft die Ursache von teuren Maschinenausfällen sind. Darüberhinaus erfordern hohe Drehzahlen auch eine Steigerung der Ausrichtungsgüte. Im Allgemeinen treten radiale und winklige Ausrichtfehler, sowie in manchen Fällen auch axiale Wellenverlagerungen, gleichzeitig auf. Damit diese in ihrer Gesamtheit keine untragbare Höhe erreichen, dürfen die in den Katalogen bzw. Einbauvorschriften angegebenen Maximalwerte nur anteilig herangezogen werden.

Winklige Ausrichtung

Zur Prüfung der winkligen Ausrichtung ist auf einer der Kupplungshälften eine Meßuhr zu befestigen, deren Taster eine der Stirnflächen der anderen Kupplungshälfte berührt.

Nach Justierung der Anzeige auf Null ist die meßuhrtragende Welle zu drehen, wobei die minimalen und maximalen Abweichwerte aufzunehmen sind. Die Differenz dieser Werte muß durch Verbesserung der Wellenausrichtung auf ein geringstmögliches Maß des für den betreffenden Kupplungstyp zulässigen Maximalwertes (b-a) gebracht werden.

Radiale Ausrichtung

Zur Prüfung der radialen Ausrichtung ist auf einer der Kupplungshälften eine Meßuhr zu befestigen, deren Taster den Aussendurchmesser der anderen Kupplungshälfte als Meßpunkt nimmt.

Nach Justierung der Anzeige auf Null ist die meßuhrtragende Welle zu drehen, wobei die minimalen und maximalen Abweichwerte aufzunehmen sind. Die Differenz dieser Werte muß durch Verbesserung der Wellenausrichtung auf ein geringstmögliches Maß des für den betreffenden Kupplungstyp zulässigen Maximalwertes Δr gebracht werden.

Alignment

Record each misalignment value, calculate the ratio of this value by the maximum indicated value. The sum of these ratios shall not exceed 1 :

$$dr/\Delta r + d\alpha/\Delta\alpha \leq 1$$

where :
 dr = recorded radial misalignment value
 Δr = max. radial misalignment value
 $d\alpha$ = recorded angular misalignment value
 $\Delta\alpha$ = max. angular misalignment value

Refine alignment if this sum is superior to 1

Alignement

Relever chaque valeur de désalignement, faire le rapport de cette valeur par la valeur maximum indiquée. La somme de ces rapports ne doit excéder 1, c'est à dire :

où :
 dr = valeur de désalignement radial relevée
 Δr = valeur de désalignement radial max.
 $d\alpha$ = valeur de désalignement angulaire relevée
 $\Delta\alpha$ = valeur de désalignement angulaire max.

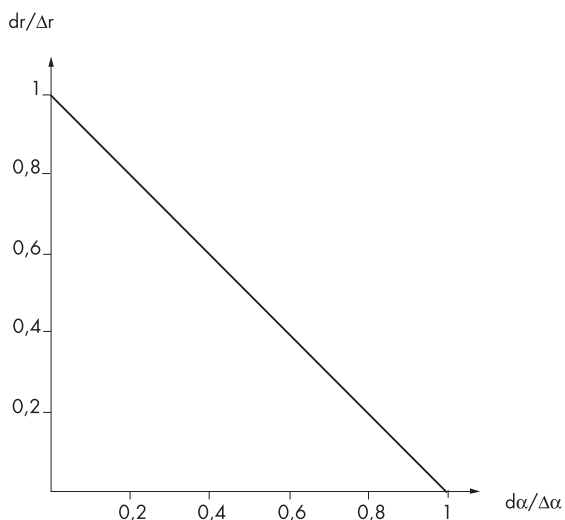
Affiner l'alignement si cette somme est supérieure à 1.

Ausrichtung

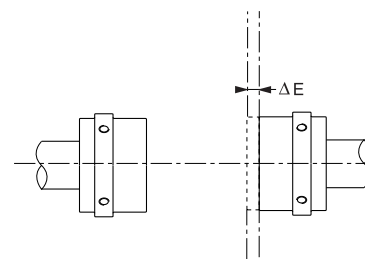
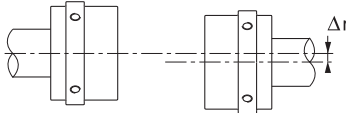
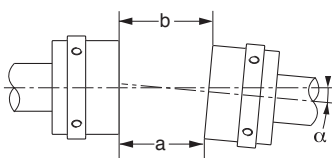
Nach jeder Ausrichtungsoperation ist der effektive Fehlermesswert durch den jeweils entsprechenden maximalen Messwert zu dividieren. Die Summe der Ergebnisse darf 1 nicht überschreiten, d.h. :

wobei :
 dr = Messwert des radialen Fehlers
 Δr = Maximalwert des radialen Fehlers
 $d\alpha$ = Messwert des winkligen Fehlers
 $\Delta\alpha$ = Maximalwert des winkligen Fehlers

Die Ausrichtungen müssen in jeden Fall verbessert werden, wenn die Ergebnissumme 1 überschreitet.



Size Taille Baugröße	2	3	4	5	10	20	30	40	50	60	70	80	100	120	140
(b - a) mm	3,25	4,06	4,6	5,6	6,5	5,9	7,3	8,8	10,8	7,7	8,2	9,9	9,4	11,7	13,8
Δr mm	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	2,4	2,4	2,4	2,4	3,2	3,2	3,2	4,8	4,8	4,8
ΔE mm	$\pm 4,7$	$\pm 4,7$	$\pm 4,7$	$\pm 6,3$	$\pm 6,3$	$\pm 6,3$	$\pm 6,3$	$\pm 6,3$	$\pm 6,3$	$\pm 9,5$	$\pm 9,5$	$\pm 9,5$	± 15	± 15	± 15



Europe

Rexnord NV, Belgium

Dellingstraat 55
B - 2800 Mechelen
Phone: +32 / 70 22 33 66
Fax: +32 / 70 22 33 67
E-mail:
Customerservice.Belgium@rexnord.com

Rexnord France Holding sas

142-176 Av de Stalingrad, Bat 5
F - 92700 Colombes
Phone: + 33 147 601 960
Fax: + 33 147 812 929

World

Australia, Picton

Rexnord Australia Pty. Ltd.
25 Henry Street
Picton NSW 2571
P.O. Box 620
Phone +61-2-4677-3811
Fax +61-2-4677-3812

Singapore

Rexnord International, Inc.
One Sims Lane
Singapore 387 355
Phone +65-6338-5622
Fax +65-6338-5422

Mexico

Rexnord S.A. de C.V.
Queretaro, Qro.
Phone +52.442.296.3120
Fax +52.442.218.1090

Rexnord NV, UK

Imex Spaces Business Park
Oxleasow Road
East Moons Moat
Redditch
B98 ORE, United Kingdom
Phone: +44 (1527) 830473
Fax: +44 (1527) 830501

Rexnord Italia

Via Cassanese, 224
Centro Direzionale Milano Oltre
Plazzo Tintoretto
I-20090 Segrate (MI)
Phone: +39-02-269-9271
Fax: +39-02-269-92750

Brazil, Sao Leopoldo

Rexnord Correntes Ltda.
Rua Christopher Levalley, 187
93037-730 Sao Leopoldo - RS
Phone +55-51-579-8022
Fax +55-51-579-8029

Latin America, Miami

Rexnord International, Inc.
7200 N.W. 19th Street
Suit 202
Miami, Florida 33126
Phone +1-305-592-4367
Fax +1-305-592-5384

China

Rexnord China
7200 N.W. 19th Street
Shanghai, China
Phone +86.21.62701942
Fax +86.21.62701943

Rexnord Kette GmbH, Germany

Industriestraße 1
D - 57518 Betzdorf
Phone: +49 (0) 2741 / 284 - 0
Fax: +49 (0) 2741 / 284 - 250

Rexnord Kette, Denmark

Skovlytoften 26
DK - 2840 Holte
Phone: +45 (45) 469702
Fax: +45 (45) 469701

Canada, Toronto

Rexnord Canada
81 Maybrook Drive
Scarborough, Ontario M1V 3Z2
Phone +1 416-297-6868
Fax +1 416-297-6873

Headquarter

United States, Milwaukee
Rexnord Industries, Inc.
4701 W. Greenfield Avenue
Milwaukee, WI 53214
Phone +1-414-643-3000
Fax +1-414-643-3078



REXNORD

Rexnord NV, Belgium

Dellingstraat 55
B-2800 Mechelen
Tel: +32 / 70 22 33 66
Fax: +32 / 70 22 33 67
Email :
Customerservice.Belgium@rexnord.com