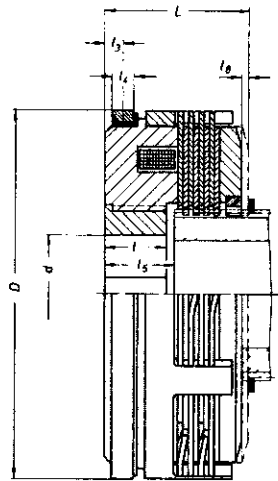


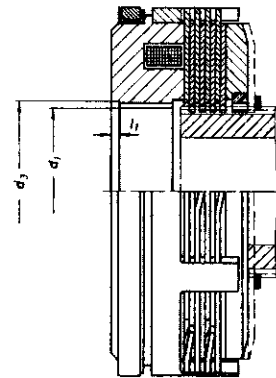
Abmessungen
Kupplung Typ 502. □□ .1. □

Dimensions
Clutch Type 502. □□ .1. □

Encombremments
Embrayage Type 502. □□ .1. □

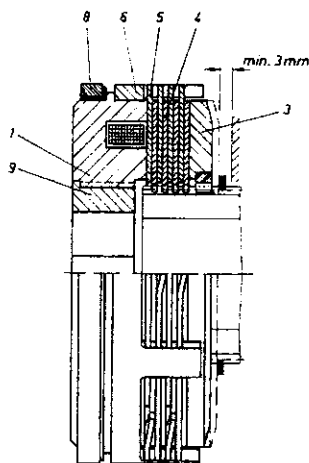


Mit Buchse
With hub
Avec douille



Ohne Buchse
Without hub
Sans douille

Größe / Size / Grandeur			12	15	21	22	24	28
Drehmoment/Torque/Couple	dyn Ms	[Nm]	25	60	120	250	480	960
Max. Drehzahl/max. Speed/Vitesse max.		[min ⁻¹]	3000	3000	2400	2000	2000	2000
Spulenleistung/Input power/Puissance électrique		[W]	18	30	30	45	66	88
Lamellenzahl Number of plates Nombre de lamelles	JL	AL	4	5	5	5	6	6
Gewicht/Weight/Poids		[kg]	1,25	2,25	4	6,4	10,5	18
Trägheitsmoment Inertia	Teile/Parts/Pièces 1, 5, 6, 8, 9	[10 ⁻³ kgm ²]	1,1	3,0	6,8	16,8	39	93
Moments d'Inertie	Teile/Parts/Pièces 3, 4		0,18	0,5	1,45	4,8	11	34
Bohrung Bores/Alésages	ø d	min. max.	15 25	20 32	25 38	30 52	35 62	50 75
Anzahl der Nuten in der Buchse Number of keyways in the hub Nombre de Rainures dans la douille		DIN 6885/1	1	1	2 x 180°	2 x 180°	4 x 90°	4 x 90°
Keilnabenprofil Multikeyway to/Rainures	DIN 5462	ø d ₁	8 x 36 x 40	8 x 46 x 50	8 x 52 x 58	10 x 72 x 78	10 x 82 x 88	10 x 102 x 108
		ø D	95	114	134	166	195	240
		ø d ₁ H7	36	46	52	72	82	102
		ø d ₃ H9	42	52	60	80	90	110
		L	36	45,5	52	58,5	68,5	77
		l _{-0,1}	20	23	26	30	33,5	37
		l ₁	1,5	2	2	2,5	3	3
		l ₃	5,5	6	7	7	7	8,5
		l ₄	8	8	10	10	10	10
		l ₅	23	26	29	33	36,5	40
		l ₈	1,2	1,8	2	2,5	3,5	5
Paßfedernut nach DIN 6885/1 Spannung 24 V		Keyway to BS 4235 Voltage 24 V d.c.						
		Rainure de clavette DIN 6885/1 Tension 24 V						



1 Magnetteil
3 Anker
4 Innenlamelle
5 Außenlamelle
6 Außenkörper
8 Schleifring
9 Keilbuchse

1 Coilbody
3 Armature
4 Inner plate
5 Outer plate
6 Driverring
8 Slipring
9 Hub

1 Inducteur
3 Armature
4 Lamelles intérieur
5 Lamelles extérieur
6 Corps extérieur
8 Collecteur
9 Douille avec profil de clavette

Bestellbeispiel

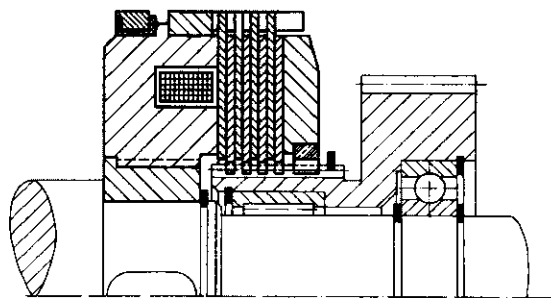
Elektromagnet-Kupplung
Typ 502.21.1.1-24 V
mit Buchse
d = 30 mm H7
Nut n. DIN 6885/1

Ordering Example

Electromagnetic clutch
Type 502.21.1.1-24 V
with hub
d = 30 mm H7
Keyway to BS 4235

Exemple de commande

Embrayage électromagnétique
Type 502.21.1.1-24 V
avec douille
D = 30 mm H7
Rainure de clavette DIN 6885/1



Kupplung mit Keilbuchse
Clutch with hub
Embrayage avec douille

Anordnung der Kupplung so, daß
Magnetteil Antriebsseite ist.
Begrenzung des Ankerweges l_3 vorsehen.
Innenmitnehmer axial sichern.
Verzahnung des Innenmitnehmers nach
Blatt M 24.0013
Anzahl der Nuten beachten.
Öl: max. 3° E bei 50° Cels.

The clutch should be fitted with the
magnet body on the driving side.
Make provision for armature travel l_3 .
Secure internal drive ring axially.
For details of toothing for the internal
drive ring see Sheet M 24.0013.
Note number of splines.
Oil: max. 3° E at 50° Cels.

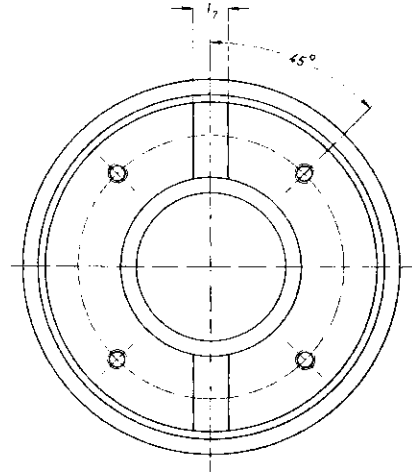
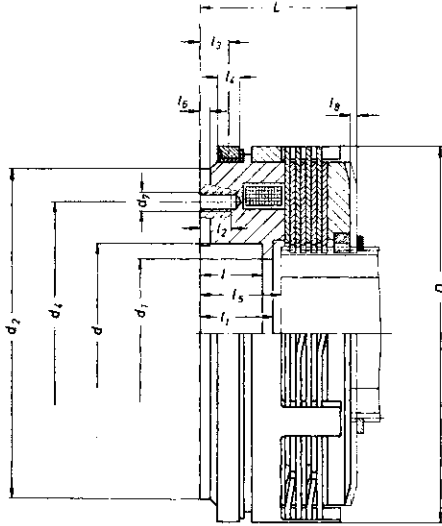
Disposition de l'embrayage de manière
que la partie magnétique soit dirigée du
côté de la commande.
Prévoir la limitation de la course l_3 de
armature.
Arrêter l'entraîneur intérieur dans les
sens axial.
Denture de l'entraîneur intérieur selon
la feuille M 24.0013.
Observer le nombre de rainures.
Huile: max. 3° E par 50° Cels.

Technische Änderungen vorbehalten · Technical alterations reserved · Altérations techniques réservées

Abmessungen
Kupplung Typ 502. □□ .3. □

Dimensions
Clutch Type 502. □□ .3. □

Encombresments
Embrayage Type 502. □□ .3. □

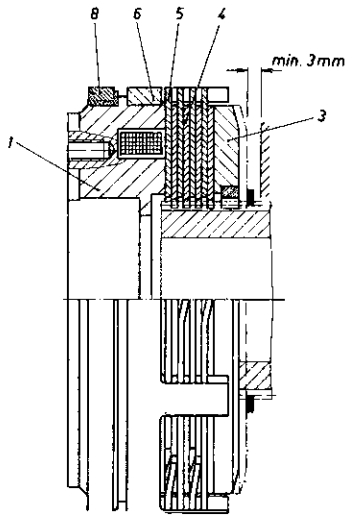


Größe / Size / Grandeur		12	15	21	22	24	28
Drehmoment/Torque/Couple	dyn Ms [Nm]	25	60	120	250	480	960
Max. Drehzahl/max. Speed/Vitesse max.	[min ⁻¹]	3000	3000	2400	2000	2000	2000
Spulenleistung/Input power/Puissanceélectrique	[W]	18	30	30	45	66	88
Lamellenzahl Number of plates Nombre de lamelles	JL AL	4 4	5 5	5 5	5 5	6 6	6 6
Gewicht/Weight/Poids	[kg]	1,2	2	3,5	6,5	9,3	16,7
Trägheitsmoment Inertia Moments d'Inertie	Teile/Parts/Pièces 1, 5, 6, 8 [10 ⁻³ kgm ²] Teile/Parts/Pièces 3, 4	1,5 0,18	3,7 0,5	7,23 1,45	19,3 4,8	40 11	95 34
	ø D	95	114	134	166	195	240
	ø d ^{K6}	42	55	68	75	90	110
	ø d ₁	37	45	60	65	80	100
	ø d ₂	85,5	95	120	150	178	218
	ø d ₄	56	75	90	100	116	145
	ø d ₇	M 6	M 8	M 8	M 10	M 10	M 12
	L	38	49,5	55	58,5	69	80
	l +0.2	20	22	22	25	28	32
	l ₁	22	27	29	30	34	40
	l ₂	5	8	8	10	12	18
	l ₃	7,5	11	11	13	13	14,5
	l ₄	8	8	10	10	10	10
	l ₅	25	30	32	33	37	43
	l ₆ +0.1	2,5	5	5	6	6	6
	l ₇ ±0.1	12	14	16	20	20	25
	l ₈	1,2	1,8	2	2,5	3,5	5
Spannung 24 V Voltage 24 V d.c. Tension 24 V							

Ersatzteile
Einbau

Components
Mounting

Pièces de rechange
Montage



- 1 Magnetteil
- 3 Anker
- 4 Innenlamelle
- 5 Außenlamelle
- 6 Außenkörper
- 8 Schleifring

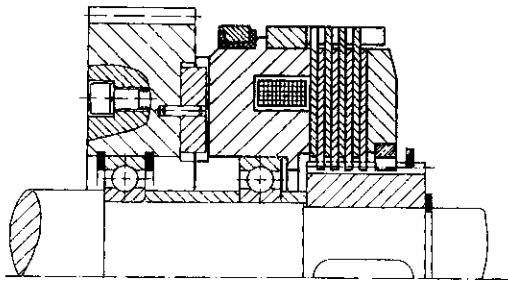
- 1 Coilbody
- 3 Armature
- 4 Inner plate
- 5 Outer plate
- 6 Driverring
- 8 Slipring

- 1 Inducteur
- 3 Armature
- 4 Lamelles intérieur
- 5 Lamelles extérieur
- 6 Corps extérieur
- 8 Collecteur

Bestellbeispiel
Elektromagnet-Kupplung
Typ 502.22.3.1-24 V

Ordering example
Electromagnetic clutch
Type 502.22.3.1-24 V

Exemple de commande
Embrayage électromagnétique
Type 502.22.3.1-24 V



Kupplung Typ 502. □ □ . 3. □
Clutch Type 502. □ □ . 3. □
Embrayage Type 502. □ □ . 3. □

Anordnung der Kupplung so, daß
Magnetteil Antriebsseite ist.
Sicherung des Mitnehmerkeils gegen
Zentrifugalkräfte.
Begrenzung des Ankerweges l_s vorsehen.
Verzahnung des Innenmitnehmers nach
Blatt M 24.0013.

The clutch should be fitted with the
magnet body on the driving side.
The driving key must be safeguarded
against centrifugal forces.
Make provision for armature travel l_s
for details of toothing for the internal
drive ring see Sheet M 24.0013.

Disposition de l'embrayage de manière
que la partie magnétique soit dirigée du
côté de la commande.
Sécurité de la clavette d'entraînement
contre les forces centrifuges.
Prévoir la limitation de la course l_s de
armature.
Denture de l'entraîneur intérieur selon la
feuille M 24.0013.

Technische Änderungen vorbehalten · Technical alterations reserved · Altérations techniques réservées

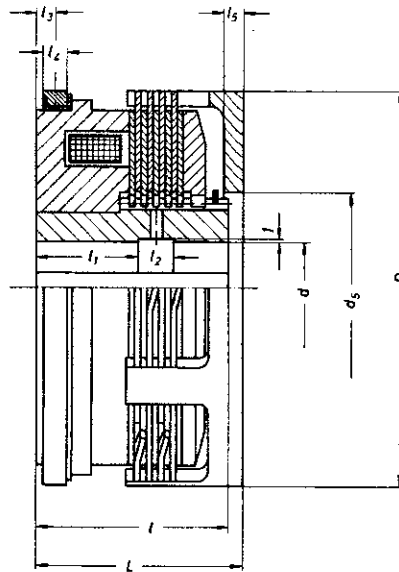
Mönninghoff
Unser Antrieb ist unsere Kompetenz.

Maschinenfabrik
Mönninghoff GmbH & Co KG
Postfach 101749, D-44717 Bochum
Telefon (02 34) 33 35-0
Telefax (02 34) 33 35-200

Abmessungen
Kupplung Typ 502. □□. 4. □

Dimensions
Clutch type 502. □□. 4. □

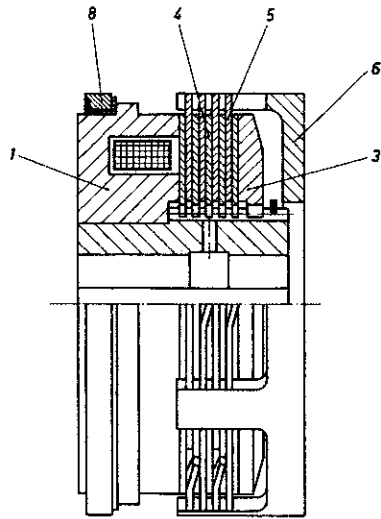
Encombremments
Embrayage type 502. □□. 4. □



Größe / Size / Grandeur		12	15	21	22	24	28
Drehmoment Torque Couple	dyn Ms [Nm] stat Mü	25 40	60 100	120 200	250 400	480 800	960 1600
Max. Drehzahl / max. Speed / Vitesse max.	n [min ⁻¹]	3000	3000	2400	2000	2000	2000
Spulenleistung / Input power / Puissance électrique	P ₂₀ [W]	18	30	30	45	66	88
Lamellenzahl Number of plates Nombre de lamelles	IL AL	5 4	6 5	6 5	6 5	7 6	7 6
Gewicht / Weight / Poids	[kg]	1,5	2,6	4,5	7,8	13,7	26,5
Trägheitsmoment Inertia Couple d'inertie	Teile, Parts, Pièces 1, 3, 4 [10 ⁻³ kg m ²] Teile, Parts, Pièces 5, 6	1,2 0,5	3,2 1,6	7,4 3	20,5 7	48 14,5	117 50
Bohrung Bore Alésage	min max	15 25	20 32	25 40	30 50	35 60	50 75
Abmessungen [mm] Dimensions Encombremments	ø D ø d ₅ H7 L	95 45 46	114 51 55	134 61 61,5	166 75 71	195 90 85	240 112 90
	l _{-0,1}	41	49	56	64	76	80
	l ₁	31	29	32	39	43	42
	l ₂	10	14	14	18	20	20
	l ₃	6	6	7	7	7	8,5
	l ₄	8	8	10	10	10	10
	l ₅	5	6	6	8	9	10
Paßfedernuten nach DIN 6885/1 Spannung 24 V dc		Keyways to BS 4235 Voltage 24 V d.c.		Rainure de clavette DIN 6885/1 Tension 24 V dc			

Ausgabe / Issue August 1988

Technische Änderungen vorbehalten · Technical alterations reserved · Sous réserve de modifications de modifications techniques



1 Magnetteil	1 Coilbody	1 Inducteur
2 Anker	2 Armature	2 Armature
3 Innenlamelle	3 Inner plate	3 Disque intérieur
4 Außenlamelle	4 Outer plate	4 Disque extérieur
5 Außenkörper	5 Drive	5 Corps extérieur
6 Außenkörper	6 Slipring	6 Collecteur
8 Schleifring		

Bestellbeispiel

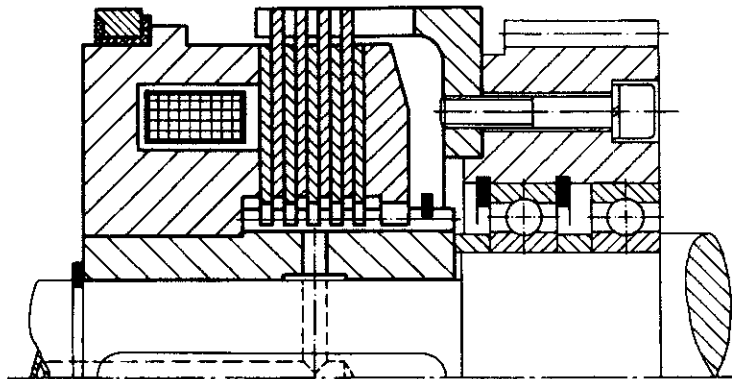
Mönninghoff Lamellenkupplung
Typ 502.22.4.1 für Öllauf
Anschlußspannung: 24 Volt dc
d: 40 mm H7, Nut nach DIN 6885/1

Ordering example

Mönninghoff Multiple-Disc-clutch
type 502.22.4.1 oil running
Voltage: 24 Volt dc
d = 40 mm H7, keyway to Bs 4235

Exemple de commande

Mönninghoff Embrayage à disques
type 502.22.4.1 circulation de l'huile
Tension: 24 Volt dc
d: 40 mm H7, Rainure de clavette DIN 6885/1



Kupplung Typ 502. □ □ . 4. □
Clutch type 502. □ □ . 4. □
Embrayage type 502. □ □ . 4. □

Anordnung der Kupplung so,
daß Magnetteil Antriebsseite ist.
Axiale Sicherung des Außenkörpers so,
daß Ankerlüftung nicht beeinträchtigt wird.
Außenkörper sorgfältig zentrieren.

The clutch should be fitted with the
magnet body on the driving side.
The drive ring must be provided with a
means of axial retention so as not to be
affected the armature air gap.
The drive ring must be carefully centred.

Disposition de l'embrayage de manière
à ce que le corps inducteur soit dirigé
du côté de l'entraînement.
Blocage axial du corps extérieur afin de
garantir une ventilation suffisante de la
bobine d'induit.
Centrer soigneusement le corps extérieur.

Zulässige Öle:
Viskosität von etwa $25 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / \text{s} / 50^\circ$
(25 cST / 50° C)

Allowable oil:
Viscosity $25 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / \text{s} / 50^\circ$
(25 cST / 50° C)

Huile préconisée:
Viscosité $25 \times 10^{-6} \text{ m}^2 / \text{s} / 50^\circ \text{ C}$
(25 cST / 50° C)

**Schleifring-Lamellenkupplungen
 und Lamellenbremsen**

Typ 502 Bf. 1-3
 und 512 Bf. 1-3

M 24.0013

Verzahnungsangaben für Innenmitnehmer nach DIN 867

Größe	Zähnezahl	Modul	Kopfkreis	Fußkreis	Zahnweite	Meßz.-zahl	Profilversch.	Zahnlänge	
	Ind.	z	m	$d_{k-0,2}$ (mm)	d_f (mm)	$Wn_{-0,06}$ (mm)	über „n“ Zähne	x	l_{zmin} (mm)
11		20	1,5	32,2	25,95	11,38	3	-0,10	9,5
12		27	1,5	43,5	37,65	16,37	4	+0,3	12,0
15		27	1,75	50,5	43,96	19,11	4	+0,31	18,5
21	①	28	2	60,5	52,64	22,01	4	+0,41	21,5
21	②	31	2	66,4	58,68	22,10	4	+0,42	21,5
22		27	2,5	73,2	63,40	27,51	4	+0,43	23,5
24		33	2,5	88,2	78,40	27,72	4	+0,43	30,0
26		36	2,5	94,8	84,90	34,87	5	+0,23	32,5
28		42	2,5	110,0	98,15	34,48	5	-0,12	33,0

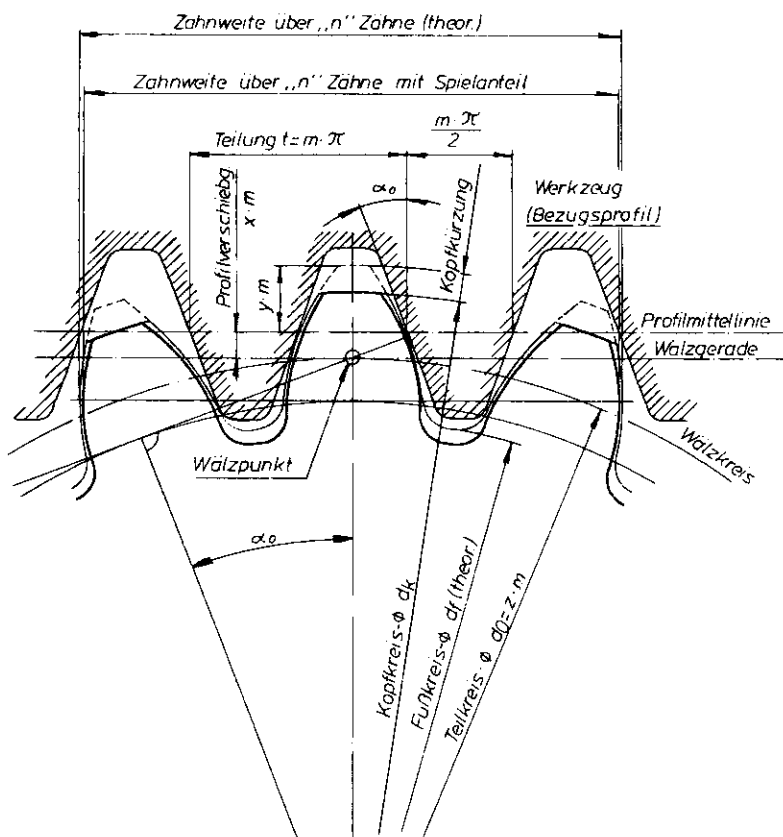
Index

① 28 Zähne nur bei Bauform 1 und 2

② 31 Zähne nur bei Bauform 3

Oberflächenhärte des Mitnehmers

59 ... 62 HRC; Eht 0,2 ... 0,6 mm



Eingriffswinkel $\alpha_0 = 20^\circ$

Teilkreisdurchmesser $d_0 = m \cdot z$

z = Zähnezahl

m = Modul

d_k = Kopfkreisdurchmesser

d_f = Fußkreisdurchmesser

Änderung vorbehalten