



S-range

ANTRIEBE FÜR ANWENDUNGEN IN
KRAFTWERKEN, DER WASSERINDUSTRIE
UND DER ÖL- UND GASINDUSTRIE

DREHMO
VALVE ACTUATORS

Stellantriebe für vielfältige Anwendungsbereiche



Überall dort, wo flüssige, gas- oder pulverförmige Medien durch Rohrleitungen fließen, übernehmen Armaturen die Regulierung bzw. Absperrung der Durchflussmenge. Zur sicheren Fernbetätigung solcher Armaturen – dies können Ventile, Schieber, Hähne oder Klappen sein – werden seit Jahrzehnten elektromechanische DREHMO-Stellantriebe international erfolgreich eingesetzt.

Einsatzgebiete für Stellantriebe sind die Energieversorgung, die Wasserversorgung, die Öl- und Gasförderung, -verteilung und -lagerung, die chemische und petrochemische Industrie. Stellantriebe müssen die Armatur in eine mechanisch begrenzte Endlage oder in Zwischenla-



gen fahren und dabei innerhalb des Stellweges und in den Endlagen schädliche Drehmomentüberhöhungen vermeiden, um die Armatur nicht zu überlasten. Demzufolge sorgen spezielle Vorrichtungen für wegabhängiges, d.h. umdrehungsdrehmomentabhängiges, d. h. lastabhängiges Abschalten des Antriebsmotors. Der Vielfalt von in der Praxis geforderten Drehmomenten und Abtriebsdrehzahlen wird eine breite Palette von DREHMO-Antrieben gerecht. Für die verschiedenen Fernsteuerungsaufgaben können unsere Antriebe mit entsprechender Sensorik und Signalverarbeitung ausgestattet werden. Hierzu stehen folgende Produktlinien zur Verfügung:

> S-RANGE ACTUATORS

Antriebe ohne integrierte Steuerung

> C-MATIC ACTUATORS

Antriebe ohne integrierte Steuerung

> I-MATIC ACTUATORS

Antriebe mit integrierter Steuerung und Non-intrusive-Einstellung sowie Features zur vorbeugenden Instandhaltung. X-matic actuators sind speziell entwickelt für die Öl- und Gasindustrie. Die Funktionen des i-matic werden durch ein druckfestes Gehäuse erweitert.

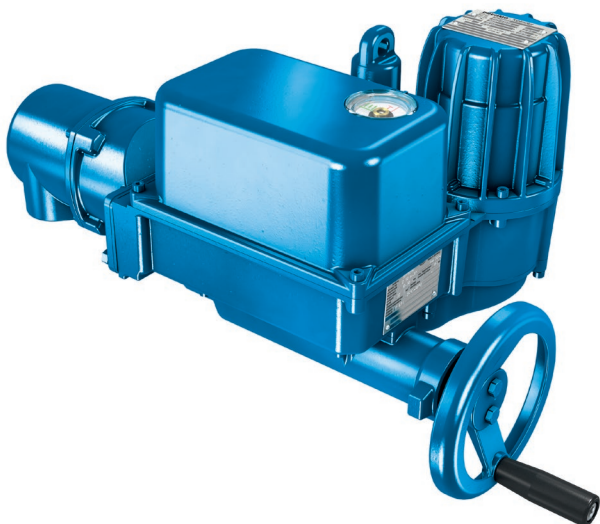


DREHMO s-range

... für den Einsatz an Motorsteuerbaugruppen.

s-range-Stellantriebe mit parallel verdrahteten Signalen sind für konventionelle Systeme geschaffen. Über Mikroschalter erfolgen Drehmoment- und Wegmessung. Die Zwischenstellung erfolgt über Leitplastikpotentiometer und Messumformer. Um s-range Stellantriebe sinnvoll in eine Gesamtanlage einzubinden, sind je nach Anforderung extern in der Prozessleittechnik und in der Niederspannungsschaltanlage zusätzliche elektrische Komponenten zu installieren wie, Wendeschützkombinationen, SPS (Hardware- und Softwarefunktionsbausteine), Netzteile (für Heizung, Schütze und Meldungen), Stellungsregler (Positioner).

- > Armaturenanschluss nach EN ISO 5210 oder EN ISO 5211
- > Drehstromtopfmotor, Isolierstoffklasse F, 3 Thermoschalter
- > Schutzart IP68 nach EN 60529
- > Korrosionsschutz K3
- > -25°C to +80°C ON/OFF Betrieb
-25°C to +60°C Regelbetrieb
(niedriger Temperaturbereich von -50 ° C bis + 40 ° C verfügbar)
- > Handrad für manuelle Betätigung
- > Rundsteckerverbinder mit Schraubanschluss



Kurzbeschreibung

STEUER-DREHANTRIEBE D



Drehantriebe sind von ihrem Konstruktionsprinzip her so ausgelegt, dass die Drehbewegung am Abtrieb ein Vielfaches einer 360°-Bewegung beträgt.

Zum Einsatz kommen die Drehantriebe in erster Linie auf Schiebern und Ventilen, bei denen die mehrmalige Drehbewegung des Abtriebs durch eine Gewindespindel in eine Linearbewegung umgewandelt wird. Drehantriebe für Steuerbetrieb (Kurzzeitbetrieb S2) betätigen in der Regel Absperrarmaturen mit wenigen Schaltzyklen pro Monat. Die Flansche und Abtriebsformen der Drehantriebe sind genormt nach DIN EN ISO 5210 bzw. DIN EN ISO 3210 und passen somit auf jede Armatur heutiger Bauart. Weiterhin steht eine Vielzahl an speziellen Flanschbauarten zur Verfügung. Unterschieden werden die Drehantriebe entsprechend ihren Nenn-Drehmomenten in 4 Gehäusebauformen:

- 5 Nm – 60 Nm:
Antriebsgröße D...30, 59
- 20 Nm – 250 Nm:
Antriebsgröße D...60, 120, 249
- 80 Nm – 1000 Nm:
Antriebsgröße D...250, 500, 1000
- 800 Nm – 2000 Nm:
Antriebsgröße D...2000

Drehmomentforderungen über 2000 Nm werden durch nachgeschaltete Armaturen-, Stirnrad- oder Kegelngetriebe realisiert.

STEUER-SCHWENKANTRIEBE DP



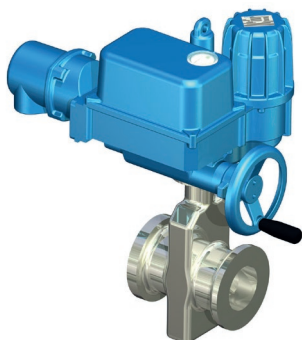
Schwenkantriebe sind eine Spezialform der Drehantriebe zur Betätigung von z. B. Klappen oder Kugelhähnen mit einer Abtriebsbewegung kleiner 360°. In der Regel ist das antriebsinterne Getriebesegment für eine 90°-Bewegung ausgelegt; Sonderformen wie 120° oder 180° sind möglich.

Alle Vorteile des Planetengetriebes bei Drehantrieben wie Handradbetrieb ohne Umschaltung, Selbsthemmung, hohe Lebensdauer und life-time Schmierung sowie die beschriebenen Funktionsweisen gelten auch für die Schwenkantriebe. Die Flanschabmessungen sowie die möglichen Abtriebsformen wie Steckbuchse mit Bohrung und Nut, Innenvierkant und Zweiflach entsprechen den gängigen Normen z. B. DIN EN ISO 5211. Somit ist die häufig verwendete Möglichkeit des Direktaufbaus auf die Armatur gegeben. Durch entsprechende Zubehörteile wie Fuß und Hebel mit Kugelgelenken ist entsprechend den baulichen Verhältnissen und konstruktiven Gegebenheiten der Armaturen auch eine indirekte Klappenbetätigung realisierbar. Drehmomentanforderungen über 1600 Nm werden durch Drehantriebe mit nachgeschalteten Schneckengetrieben realisiert.

SCHUBANTRIEBE



Für Armaturen, die eine geradlinige Stellbewegung erfordern, können DREHMO-Antriebe als Schubantriebe eingesetzt werden. Der Schubantrieb setzt das abgegebene Drehmoment des DREHMO-Antriebes über die angebaute Schubeinheit in eine Axialkraft um. Die erforderlichen Stellkräfte (Schub oder Zug) können kontinuierlich und reproduzierbar eingestellt werden. Zum Einsatz kommen Schubantriebe fast ausschließlich auf Ventilen. Die an den Abtriebsflansch des Drehantriebes angeflanschte Schubeinheit besteht im Wesentlichen aus einer Trapezgewindespindel, einem metrischen Anschlussgewinde zur Armatur und einer Kapselung zum Schutz der Gewindespindel gegen Umwelteinflüsse. Dies gilt für die Ausführung „Direktaufbau“. In der Ausführung mit Gabelständer und Gelenk („indirekter Aufbau“) finden die Schubantriebe ihre Hauptanwendung in der Betätigung von Klappen, bei denen der Direktaufbau eines 90°-Schwenkantriebes konstruktiv nicht möglich oder nicht sinnvoll ist. Eine kardanische Aufhängung der Schubeinheit im Gabelständer ist ebenfalls lieferbar.



BETRIEBSARTEN – STEUER-, POSITIONIER- UND REGELBETRIEB

Armaturen werden abhängig von Einsatzfall und Bauform unterschiedlich betätigt. Die Stellantriebsnorm EN 15714-2 unterscheidet zwei Fälle:

> Klasse A: AUF-ZU oder Steuerbetrieb. Der Stellantrieb muss die Armatur über den gesamten Stellweg aus der vollständigen Offenstellung in die vollständige Geschlossenstellung bringen und umgekehrt.

> Klasse B: Inching, Positionierung oder Positionierbetrieb.

Der Stellantrieb muss die Armatur gelegentlich in eine beliebige Stellung (vollstän-

dige Offenstellung, Zwischenstellung und vollständige Geschlossenstellung) bringen.

SCHALTHÄUFIGKEIT UND MOTORBETRIEBSART

Die mechanischen Belastungen eines Stellantriebs im Regelbetrieb unterscheiden sich von denen im Steuerbetrieb. Dementsprechend gibt es für jede Betriebsart spezielle Stellantriebstypen.

Charakteristisch für die Unterscheidung sind die Betriebsarten der Stellantriebe nach IEC 60034-1 und EN 15714-2.

Bei Regelbetrieb wird zusätzlich eine zulässige Schalthäufigkeit angegeben.

STELLANTRIEBE FÜR STEUERBETRIEB UND POSITIONIERBETRIEB (Klassen A und B bzw. Betriebsarten S2 - 15 min/30 min)

DREHMO Stellantriebe für Steuer- und Positionierbetrieb erkennen Sie an der Typenbezeichnung D/DP:

- > D 30 - D 2000
- > DP 75 - DP 1800

STELLANTRIEBE FÜR REGELBETRIEB (Betriebsarten S4 - 25 %/50 %)

DREHMO Stellantriebe für Regelbetrieb erkennen Sie an der Typenbezeichnung DR/DPR:

- > DR 30 - DR 2000
- > DPR 75 - DPR 1800

Elektroanschluss

Der steckbare Elektroanschluss ist ein wichtiger Baustein der Modularität. Er bildet eine separate Einheit. Die verschiedenen Anschlussstypen sind über die Baureihengrenzen hinaus kompatibel und können für Antriebe mit oder ohne integrierter Steuerung eingesetzt werden.

Die Verdrahtung bleibt bei Wartungsarbeiten erhalten, elektrische Verbindungen lassen sich schnell lösen und wiederherstellen. Dadurch werden Stillstandszeiten minimiert und Verdrahtungsfehler beim Wiederanschluss vermieden.

1 AUMA Rundsteckverbinder

Grundbaustein aller Anschlussstypen ist der 50-polige AUMA Rundsteckverbinder. Eine Codierung verhindert ein falsches Zusammenstecken. Der AUMA Rundsteckverbinder bildet auch die elektrische Verbindung zwischen Stellantrieb und integrierter Steuerung. Die Steuerung kann schnell vom Antrieb abgenommen und genauso schnell wieder aufgesetzt werden. Stromkabel 2,5 ... 6,0 mm², Steuerkabel 0,75 ... 2,5 mm²

2 Deckel für Elektroanschluss S

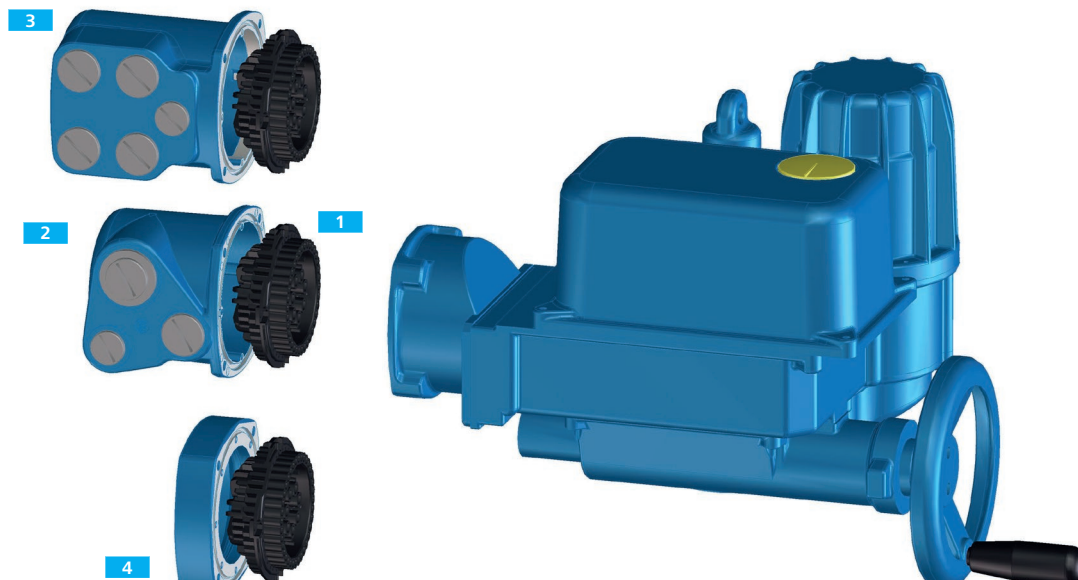
Mit drei Kabeleinführungen. Basisversion: 1 x M20 x 1,5, 1 x M25 x 1,5, 1 x M32 x 1,5

3 Deckel für Elektroanschluss SH

Mit zusätzlichen Kabeleinführungen, bietet 75 % mehr Volumen als die Standardausführung.

4 Zwischenrahmen DS zur doppelten Abdichtung

Bewahrt die Schutzart auch bei abgenommenem Elektroanschluss und verhindert das Eindringen von Schmutz und Feuchtigkeit in das Geräteinnere. Kann mit jedem Elektroanschlussstyp kombiniert werden und ist einfach nachrüstbar.



Getriebeprinzip und Funktionsweise

Die DREHMO-Antriebe bestehen im Wesentlichen aus Motor, Planetengetriebe mit einer als Drehmomentstütze angeordneten Verschiebeschnecke, Handrad und eingebauten Schalteinrichtungen.

Alle Teile des Planetengetriebes sind um die Hohlwelle herum angeordnet. Da bei diesem Planetengetriebe – im Gegensatz zu normalen Schneckengetrieben – stets mehrere Zähne flächig im Eingriff sind, kann ein sehr kompaktes Getriebe hoher Lebensdauer realisiert werden.

FUNKTIONSWEISE BEI HANDBETRIEB

Eine Umschaltung von Motorbetrieb auf Handbetrieb ist nicht erforderlich. Bei Handbetätigung werden die Kräfte über die Schnecke (9), das Sonnenrad (11) und das Planetenrad (4) auf die Mitnehmerscheibe (5) und damit auf den Abtrieb übertragen.

FUNKTIONSWEISE BEI MOTORBETRIEB

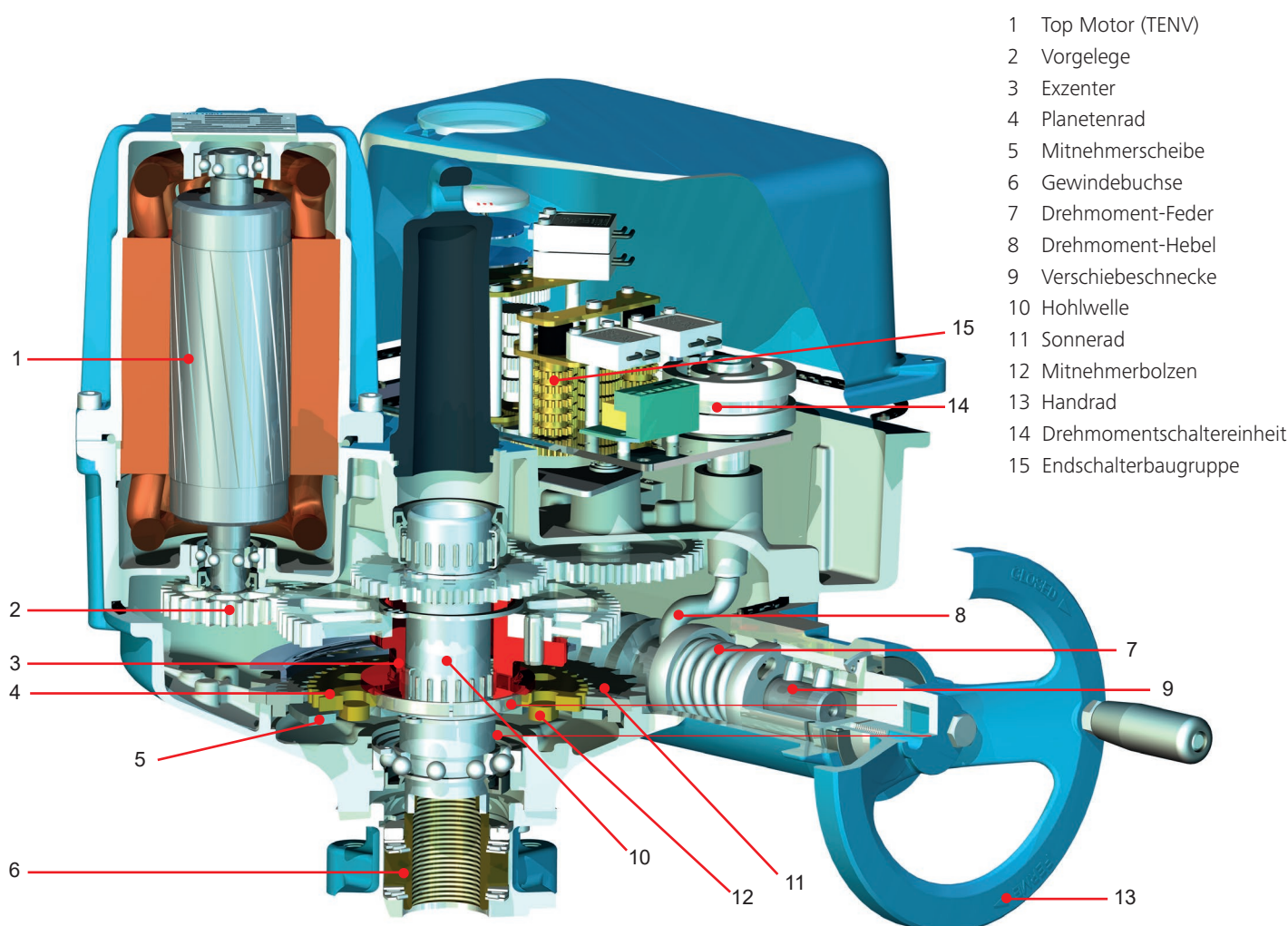
Der Motor (1) treibt über das Vorgelege (2) den Exzenter (3) an. Auf dem Exzenter (3) befindet sich – drehbar gelagert – das Planetenrad (4), welches sich in der Innenverzahnung des Sonnenrades (11) abwälzt. Aufgrund der unterschiedlichen Zähnezahl der beiden Räder entsteht eine Relativdrehzahl, die über Mitnehmerbolzen (12) auf die am Planetenrad (4) angebaute Mitnehmerscheibe (5) übertragen wird. Die Mitnehmerscheibe (5) ist durch eine Kerbverzahnung formschlüssig mit der Hohlwelle (10) verbunden.

DREHMOMENTABHÄNGIGES SCHALTEN

Das Sonnenrad (11) besitzt außer der Innenverzahnung noch eine Außenverzahnung, die mit der axial verschiebbaren Schnecke (9) im Eingriff ist. Die Verschiebeschnecke (9) wird durch vorgespannte Drehmoment-Federn (7) in Mittelstellung gehalten. Wirkt auf den Antrieb ein höheres Lastmoment als das durch die Federvorspannung vorgegebene Drehmoment, so drückt die Umfangskraft am Sonnenrad (11) die Verschiebeschnecke (9) aus ihrer Mittellage und betätigt den Drehmoment-Hebel (8). Am Drehmoment-Hebel (8) werden über den Schaltnocken die Drehmomentschalter betätigt.

GETRIEBEEIGENSCHAFTEN

- > Life-time Schmierstofffüllung
- > Keine mechanische Handradumschaltung erforderlich
- > Keine Anfahrprobleme bei tiefen Temperaturen
- > Höchste Lebensdauer aufgrund geringer Flächenpressung zusammen mit geringer Relativbewegung der im Eingriff befindlichen Zähne und durch optimale Schmierstoffverteilung
- > Einbaulage beliebig





Charakteristische Ausstattungsmerkmale

HANDNOTBETÄTIGUNG

Da das Handrad immer im Eingriff steht, ist eine Handbetätigung auch bei drehmomentmäßig verspanntem Kraftstrang möglich, z. B. bei festsitzenden Armaturen in der Endlage. Auch der Fernantrieb des Handrades für unzugänglich eingebaute Antriebe ist über geeignete Gestänge und Umlenkgetriebe problemlos möglich.

TOPFMOTOREN

DREHMO Antriebe werden serienmäßig mit einem Topfmotoren (DS-Asynchronmotor) ausgerüstet. Das Gehäuse des Motors ist vollkommen geschlossen. Diese Ausführung bietet größtmöglichen Schutz gegen Eindringen von Feuchtigkeit und Staub und ist daher auch unter extremen Umweltbedingungen betriebssicher. Betriebsart: Kurzzeitbetrieb S2–10/15 min; bei Regelantrieben Aussetzbetrieb S4, Wärmeklasse F.

IEC-MOTOREN UND SONDERMOTOREN

Anstelle von EMG-Topfmotoren können auf Wunsch auch Normmotoren, z. B. 1-Phasen oder Gleichstrom, aufgebaut werden.

MOTORSCHUTZ

Im Wickelkopf des Motors sind drei in Reihe geschaltete Temperaturwächter oder alternativ Kaltleiter eingebettet. Die Wächter sind auf dem Anschlussstecker verdrahtet und können in die externe Steuerungslogik eingebunden werden.

FARBANSTRICH, KORROSIONSSCHUTZ

Standardfarbanstrich: RAL 5015 (himmelblau)
Aufgrund der EN ISO 12944-2 haben wir unseren Korrosionsschutz wie folgt angepasst:
Korrosionsschutz K 3 bei Aufstellung in gelegentlich aggressiver Atmosphäre => C3
Korrosionsschutz K 4 bei Aufstellung in ständig aggressiver Atmosphäre=> C4
Korrosionsschutz K5 bei Aufstellung in extrem aggressiver Atmosphäre, wie z. B. bei off-shore Plattformen.=> C5-M, C5-I
Weitere Korrosionsschutzklassen und Farben auf Anfrage.

UMGEBUNGSTEMPERATUR

Normalausführung:
-25 °C to + 80 °C (S2-Betrieb)
-25 °C to + 60 °C (S4-Betrieb)
Ex-Ausführung:
-25 °C to + 60 °C (S2-Betrieb)
-25 °C to + 60 °C (S4-Betrieb)

EINBAULAGE

Einbau und Betrieb sind in jeder beliebigen Lage möglich.

EXPLOSIONSSCHUTZ

Normen: Richtlinie 2014/34/EC (ATEX)
EN 60079-0: 2012+A11:2013
EN 60079-1: 2014
EN 60079-7: 2015
EN 60079-11: 2012
Kennzeichnung Ex: II 2 G Ex db eb ib IIC, IIB T4, T3 Gb gemäß EN 13463 II 2 G c T4

SCHUTZART

Nach EN 60529 und EN 60034 werden DREHMO Antriebe mit Topfmotor standardmäßig in Schutzart IP 68 (5m for 24h) geliefert.

CE-KONFORMITÄT

DREHMO Antrieb sind konform zur EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EC, EG Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU und zur EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Der elektrische Anschluss erfolgt standardmäßig über Steckverbinder (Kompaktstecker) mit Schraubanschluss (Steuerleitungen) und Käftzugfederanschluss für Versorgungsspannung, d. h. getrennte Steckverbinder in einem gemeinsamen Kompaktsteckergehäuse.

MECHANISCHE ANSCHLUSSFORMEN

Drehantriebe: Anpassung an die Armatur durch Anschlussformen und Flanschabmessungen nach DIN EN ISO 5210 oder nach DIN 3210. Hohlwelle für steigende Armaturenspindel. Anschlussformen: Gewindebuchse, Steckbuchse, Bohrung mit Passfedernut, Klauenkupplung, freies Wellenende. Spezielle Ausführungen für besondere Einbauverhältnisse sind möglich. Schwenkantriebe: Anschlussformen und Flanschabmessungen nach DIN EN ISO 5211. Anschlussformen: Bohrung mit Passfedernut, Zweiflach, Innenvierkant. Schubantriebe: Anschlussform nach DIN 3358.

KONSTRUKTIONSMERKMALE

Die Getriebe sind selbsthemmend bis zur Abtriebsdrehzahl 80 min⁻¹, sowie bei Handbetrieb. Geringe Flächenbelastung der Verzahnung, da immer mehrere Zähne im Eingriff sind. Höhere Lebensdauer durch Dauerschmierung und luftdicht verschlossenen Ölraum, daher keine Oxydation des Öles.

BAUKASTENPRINZIP

Aus- und nachrüstbar mit Zusatzbausteinen wie Schalter, Geber, Stellungsanzeige, Steckvorrichtungen, Steuer- und Meldeeinrichtungen. Einfache Änderung der Drehzahlen durch Austausch

von Zahnrädern. Vollisolation bei gefordertem Kathodenschutz.

DREHMO-MOMENT-SCHALTER

Drehmoment-Schalter haben die Aufgabe, den DREHMO-Antrieb bei Überschreiten eines eingestellten Drehmomentes abzuschalten und damit das Stellglied (Armatur) vor mechanischer Überlastung zu schützen. Bei wegababhängigem Abschalten dient der Drehmoment-Schalter als zusätzlicher Sicherheitsschalter.

WEGSCHALTER ÜBER ZÄHLWERK

Das Zählwerk besteht aus 2 Rolleneinheiten, die unabhängig voneinander arbeiten. Jede Einheit ist mit einem Mikroschalter bestückt, der einer bestimmten Drehrichtung (Rechts- oder Linkslauf) fest zugeordnet ist.

WEGSCHALTER ÜBER NOCKENSCHALTWERK

Weitere 4 Wegschalter sind in der Kombination mit Nockenschaltwerk und Untersetzungsgetriebe möglich. Diese Schalter können sowohl für Zwischen- als auch für Endstellungen Schalteraufgaben übernehmen.

MECHANISCHE STELLUNGSANZEIGE

Die mechanische Stellungsanzeige dient zur kontinuierlichen Anzeige vor Ort.

BLINKER

Der Blinker ist ein Mikroschalter, der die Bewegung des Antriebes erfasst und dessen Signal in der Steuerung als Laufmeldung verarbeitet werden kann.

HEIZUNG

Zur Vermeidung der Kondenswasserbildung ist im Schalterraum des DREHMO-Antriebes eine Heizung standardmäßig vorgesehen.

WIDERSTANDSFERNGEBER

ELEKTRONISCHER STELLUNGSGEBER

Diese dienen zur elektrischen Fernanzeige der Stellung des Stellgliedes. Seine Aufgabe besteht darin, die jeweilige Stellung des Antriebes in ein elektrisches Signal umzuwandeln. Dieses Signal wird entweder auf ein Anzeigenelement oder zur Weiterverarbeitung in eine Steuer-elektronik gegeben.

UNTERSETZUNGSGETRIEBE

Für folgende Zusatzeinrichtungen ist ein Getriebe erforderlich, das den gesamten Stellweg der Armatur auf einen Drehwinkel von ≤ 290° untersetzt: Wegschalter in Kombination mit Nockenschaltwerk, mechanische Stellungsanzeige, Widerstandsfernggeber, Elektronischer Stellungsgeber.

Maßbilder Antrieb

DREHANTRIEBE D

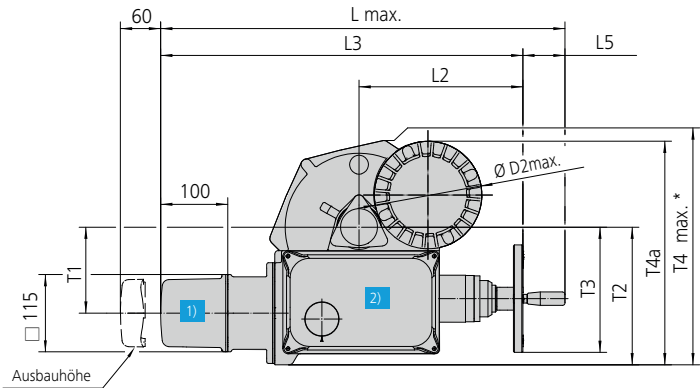
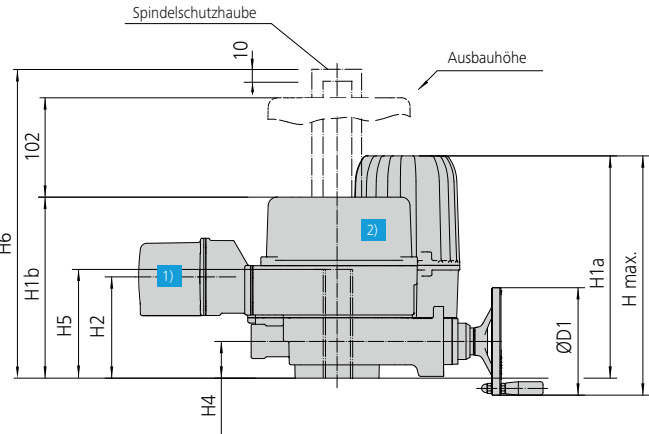
DREHANTRIEBE FÜR DEN REGELBEREICH DR



Antriebsmodelle D, DR	30	59	60	120	249	250	500	1000	2000
Gewicht [kg]	18	20	24	28	28	64	75	85	190
Maße [mm]									
L max.	574	574	603	608	608	661	733	733	815
T4 max.	287	287	334	360	360	455	530	580	757
H max.	311	311	356	402	402	570	695	745	880
D1	Ø160	Ø160	Ø160	Ø250	Ø250	Ø250	Ø400	Ø500	Ø500
D2 max.	Ø127	Ø127	Ø160	Ø160	Ø160	Ø245	Ø245	Ø245	Ø245
H1a	280	280	331	331	331	492	542	542	730
H1b	252	252	270	270	270	320	320	320	386
H2	131	131	151	151	151	200	200	200	267
H4	49	49	55	55	55	69	69	69	124
H5	140	140	160	160	160	210	210	210	169
H6	250	250	270	270	270	452	452	452	500
	352	352	372	372	372	702	702	702	-
	452	452	472	472	472	952	952	952	-
	552	552	572	572	572	-	-	-	-
	652	652	672	672	672	-	-	-	-
L2	209	209	244	232	232	264	311	311	348
L3	511	511	540	528	528	581	628	628	710
L5	63	63	63	80	80	80	105	105	105
T1	104	104	128	128	128	129	129	129	203
T2	179	179	205	205	205	213	213	213	294
T3	178	178	187	232	232	260	335	385	450
T4a	287	287	334	334	334	412	412	412	601
Deckelgröße 2)	233 x 153 x 102 (L x T x H)					245 x 170 x 102 (L x T x H)			

1) Elektrische Anschlussgröße „S“ als Standard. Verfügbare Optionen finden Sie auf Seite 3.

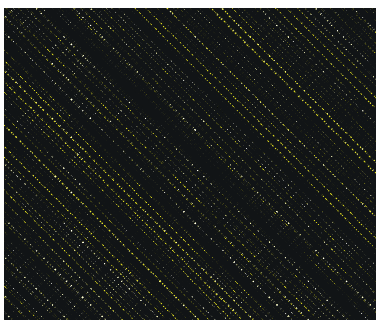
2) Gehäusedeckel für Schalterraum



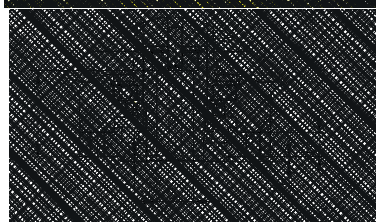
DREHANTRIEBE FÜR DEN REGELBEREICH DR



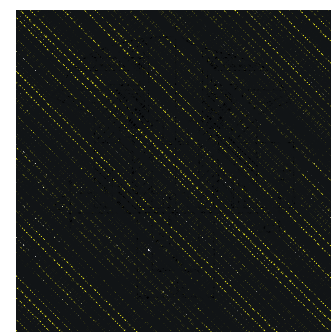
Antrieb D		30	59	60 120	249	250 500	1000	2000
Antrieb DR		30	59	60 120		250 500	1000	
Größe	DIN EN ISO 5210	F07	F10	F10	F14	F14	F16	F25
	DIN 3210	-	G0	G0	G1/2	G1/2	G3	-
Maße [mm]								
d1	FORM A	90	125	125	175	175	210	350
d _{2fB}	DIN EN ISO 5210	55	70	70	100	100	130	200
	DIN 3210	-	60	60	100	100	130	-
d ₃		70	102	102	140	140	165	254
d ₄	4 x	M8	M10	M10	M16	M16	M20	8 x M16
d ₅		26	30	40,5	40,5	52,5	65,5	85
d _{5 max}		24	28	40	40	52	65	85
h ₁ = h ₄		3	3	3	4	4	5	5
h ₂		12	16	16	22	23	35	24
H ₃		36	42	46	58	56	70	130
l ₅		34	41	40	54	54	68,5	130



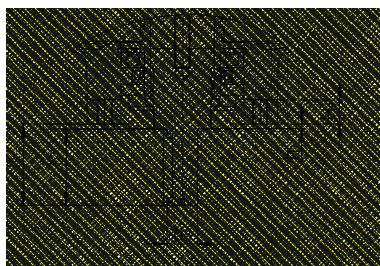
b_1^{159}	FORM B1, B	8	12	12	18	18	22	28
d_5		26	30	40.5	40.5	52.5	65.5	85
d_7^{H9}	B1, B	28	42	42	60	60	80	100
d_7^{max}	B2, B	28	42	42	60	65	80	100
H_3		36	46	46	70	66	81	130
$h_i = h_d$		3	3	3	4	4	5	5
t_i	FORM B1, B	31.3	45.3	45.3	64.4	64.4	85.5	106.4



b_4^{J59}	FORM B3, E	5	6	6	8	8	12	14
d_{10}^{H9}	B3, E	16	20	20	30	30	40	50
d_{10}^{max}	B4, E	16	20	30	30	40	50	50
H3		18	17	16	22	23	28	30
$h_1 = h_d$		3	3	3	4	4	5	5
l_5		41	56	56	79	79	98	118
t_j	FORM B3, E	18.3	22.8	22.8	33.3	33.3	43.3	53.8



b2 ^{H11}	FORM C	14	14	14	20	20	24	30
d ₈		42	54	54	80	85	110	139.9
d ₉		26	28	28	38	38	47	85
H ₃		36	46	46	70	66	81	130
h ₁ = h _d		3	3	3	4	4	5	5
h ₃		11	11	11	14	14	17	16



b3 _{h9}	FORM D	5	6	6	8	8	12	-
d ₁₁		16	20	20	30	30	40	-
H3		18	17	16	22	23	28	30
h ₁		3	3	3	4	4	5	5
l ₄		40	50	50	70	70	90	-
l ₅		45	55	55	76	76	96	-
t ₁		18	22.5	22.5	33	33	43	-

9

Technische Daten

DREHANTRIEBE D

DREHANTRIEBE FÜR DEN REGELBEREICH DR



Antriebstyp	Abtriebs- drehzahl (rpm)	Drehmoment- einstellbereich (Nm)	Abtriebsflansch nach DIN EN ISO 5210 (Standard)	Abtriebsflansch nach DIN EN ISO 5210 (besondere Bestellung)	Abtriebsflansch nach DIN 3210 (besondere Bestellung)	Max. zul. Spindel Abtriebsform A ³⁾ (mm)	Max. zul. Axialkraft bei Abtriebsform "A" (kN)	Betriebsart S2-... (min)
D 30	5,10,16, 25,32,40, 50,80 120 ^{1),2)} ,160 ^{1),2)}	10-30	F07	F10	G0	24 28	30 40	15
D 59		20-60	F10	F07	G0	28 24	40 30	15
D 60		20-60	F10	F07	G0	40 32	60 40	15
D 120		40-120	F10	F14	G0 G1/2	40 40	60 60	15
D 249		80-250	F14	F10	G1/2 G0	40 40	60 60	15
D 250		80-250	F14	F16	G1/2	52	120	15
D 500		150-500	F14	F16	G1/2	52	160	10
D 1000		300-1000	F16		G3	65	190	10
D 2000	20,40,80,120,160 ⁴⁾	800-2000	F25	„	„	85	380	15

1) Antriebe dieser Drehzahl sind nicht selbsthemmend.

2) Nicht verfügbar für Antriebs-Typ D... 249

3) Für Form B, B1, B2, C ist Maß d5 zu beachten.

4) Für das Ziehen von Lasten müssen besondere Sicherheitsvorkehrungen getroffen werden

*) auf Anfrage



Technische Daten

DREHANTRIEBE D

DREHANTRIEBE FÜR DEN REGELBEREICH DR



Antrieb typ	Abtriebsdrehzahl (rpm)	Minimale Impulsdauer bei Fahren in die gleiche Richtung (ms) ³⁾	Umkehrspanne (ms)	Drehmoment-einstellbereich (Nm)	Max. Regelmoment (Nm)	Antriebsflansch nach DIN EN ISO 5210 (Standard)	Antriebsflansch nach DIN EN ISO 5210 (bes. Bestellung)	Antriebsflansch nach DIN 3210 (bes. Bestellung)	Max. zul. Spindel bei Arbeitsform A ¹⁾ (mm)	Max. zul. Axialkraft bei Drive Arbeitsform "A" (kN)
DR 30	5	40	290	15-30	15	F07 - -	- - F10	- - G0	24 - 28	30 - 40
	10	40	84							
	16	40	53							
	25	40	34							
	32	40	26							
	40	40	22							
DR 59	5	40	290	30-60	30	F10 - -	- - F07	G0 - -	28 - 24	40 - 30
	10	40	84							
	16	40	53							
	25	40	34							
	32	40	26							
	40	40	22							
DR 60	5	40	400	30-60	30	F10	F07 - F14	- G0 G1/2	32 40 40	60 60 40
	10	40	200							
	16	40	122							
	25	40	48							
	32	40	39							
	40	40	31							
DR 120	5	40	400	60-120	60	F10 - -	- - F14	G0 - G1/2	40 - 40	60 - 60
	10	40	200							
	16	40	122							
	25	40	48							
	32	40	39							
	40	65	31							
DR 250	5	40	127	120-250	120	F14	F16	G1/2	52	120
	10	40	64							
	16	40	39							
	25	40	25							
	32	40	21							
	40	40	16							
DR 500	5	40	127	200-500	200	F14	F16	G1/2	52	160
	10	40	64							
	16	40	39							
	25	40	25							
	32	40	21							
	40	40	16							
DR 1000 ²⁾	5	40	117	500-1000	500	F16	-	G3	65	190
	10	40	66							
	16	40	4 ⁴⁾							
	25	40	4 ⁴⁾							

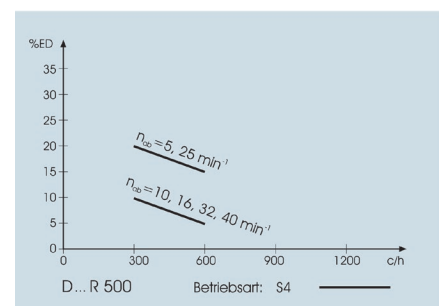
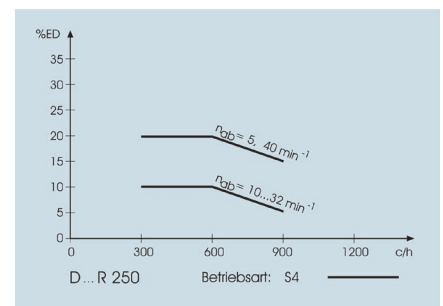
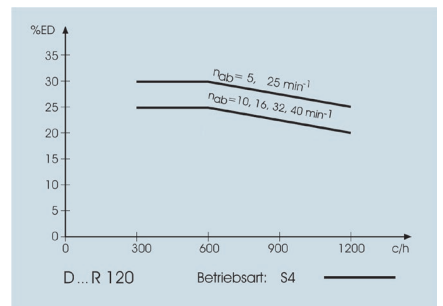
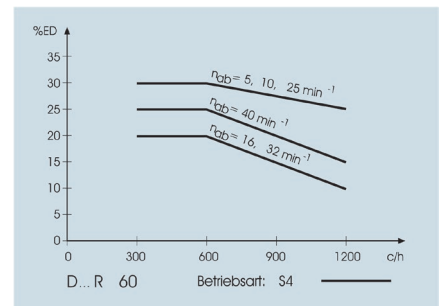
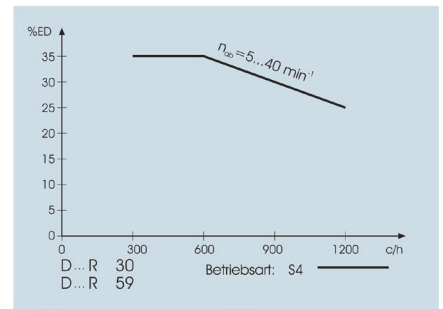
1) Für Form B, B1, B2, C ist Maß d5 zu beachten.

2) Max. Einschaltdauer 10 %, max. Schaltungen pro Std. 300 (c/h)

3) Ohne steuerbedingte Signallaufzeiten.

4) Auf Anfrage

Prozentuale Einschaltdauer (% ED) als Funktion der Schaltungen pro Stunde (c/h) in Abhängigkeit von Typ und Abtriebsdrehzahl (n_{ab}), gültig für Temperaturen bis max. 60 °C.



Motordaten

DREHANTRIEBE D



Antriebs- typ		Motor (400 V / 3ph / 50 Hz, 480 V / 3ph / 60 Hz)									
		Abtriebs- drehzahl ¹⁾ [1/min]	Max. Dreh- moment [Nm]	Motortyp	Nenn- leistung ²⁾ P _N [kW]	Dreh- zahl [1/min]	Nenn- strom ³⁾ I _N [A]	Belastungsdaten		Anlauf- strom I _N [A]	cos phi
								50 % Strom ⁴⁾ I _{50%} [A]	100 % Strom ⁵⁾ I _{100%} [A]		
D 30	S2-15 min	5	30	TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.4	0.4	1.5	0.66
		10		TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.4	0.4	1.5	0.66
		16		TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.4	0.5	1.5	0.66
		25		TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.5	0.7	1.5	0.66
		32		TM4.01013	0.34	2.840	1.10	1.1	1.1	4.8	0.62
		40		TM4.0106	0.25	1.360	1.10	1.0	1.1	2.7	0.65
		50		TM4.01013	0.34	2.840	1.10	1.0	1.2	4.8	0.62
	S2-10 min	80		TM4.01013	0.34	2.840	1.10	1.4	1.8	4.8	0.62
		120		TM4.01013	0.34	2.840	1.10	1.4	2.0	4.8	0.62
		160		TM4.01014	0.75	2.800	2.00	2.0	2.5	10.0	0.70
D 59	S2-15 min	5	60	TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.4	0.5	1.5	0.66
		10		TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.4	0.6	1.5	0.66
		16		TM4.0106	0.25	1.360	1.10	0.9	1.0	2.7	0.65
		25		TM4.0106	0.25	1.390	1.10	0.9	1.2	2.7	0.65
		32		TM4.01013	0.34	2.840	1.10	1.1	1.4	4.8	0.62
		40		TM4.0107	0.40	1.390	1.50	1.4	1.8	5.1	0.63
	S2-10 min	50		TM4.01014	0.75	2.800	2.00	1.8	2.2	10.0	0.70
		80		TM4.01014	0.75	2.800	2.00	2.1	2.9	10.0	0.70
		120		TM4.01014	0.75	2.800	2.00	2.1	3.2	10.0	0.70
		160		TM4.01014	0.75	2.800	2.00	2.5	4.1	10.0	0.70
D 60 S2-15 min		5	60	TM1.01005	0.12	1.360	0.57	0.6	0.7	1.5	0.62
		10		TM1.01000	0.21	2.670	0.65	0.7	0.9	2.3	0.76
		16		TM1.01001	0.42	2.700	1.15	1.0	1.3	4.6	0.81
		25		TM1.01006	0.18	1.320	0.76	0.8	1.2	2.0	0.64
		32		TM1.01001	0.42	2.700	1.15	1.0	1.3	4.6	0.81
		40		TM1.01007	0.34	1.310	1.30	1.2	1.8	3.5	0.63
		50		TM1.01001	0.42	2.700	1.15	1.4	1.9	4.6	0.81
		80		TM1.01002	0.90	2.670	2.30	2.0	2.7	9.0	0.80
		120		TM1.01002	0.90	2.670	2.30	2.7	4.2	9.0	0.80
		160		TM1.01002	0.90	2.670	2.30	2.8	4.6	9.0	0.80
D 120 S2-15 min		5	120	TM1.01007	0.34	1.310	1.30	1.0	1.2	3.5	0.63
		10		TM1.01001	0.42	2.700	1.15	1.0	1.4	4.6	0.81
		16		TM1.01002	0.90	2.670	2.30	1.7	2.1	9.0	0.80
		25		TM1.01008	0.56	1.325	1.70	1.5	2.1	5.7	0.72
		32		TM1.01002	0.90	2.670	2.30	1.8	2.3	9.0	0.80
		40		TM1.01009	0.75	1.345	2.50	2.3	3.1	8.6	0.62
		50		TM1.01002	0.90	2.670	2.30	2.2	3.4	9.0	0.80
		80		TM1.01003	1.50	2.710	3.10	2.9	4.4	14.6	0.89
		120		TM1.01004P	1.60	2.820	3.70	4.4	6.6	20.5	0.80
		160		TM1.01004P	1.60	2.820	3.70	5.0	8.0	20.5	0.80

Motordaten

DREHANTRIEBE D



Antriebs- typ		Motor (400 V / 3ph / 50 Hz, 480 V / 3ph / 60 Hz)									
		Abtriebs- drehzahl ¹⁾ [1/min]	Max. Dreh- moment [Nm]	Motortyp	Nenn- leistung ²⁾ P _N [kW]	Dreh- zahl [1/min]	Nenn- strom ³⁾ I _N [A]	Belastungsdaten		Anlauf- strom I _N [A]	cos phi
								50 % Strom ⁴⁾ I _{50%} [A]	100 % Strom ⁵⁾ I _{100%} [A]		
D 249	S2-15 min	5	250	TM1.01007	0.34	1.310	1.30	1.1	1.8	3.5	0.63
		10		TM1.01008	0.56	1.325	1.70	1.4	1.9	5.7	0.72
		16		TM1.01008	0.56	1.325	1.70	1.7	2.5	5.7	0.72
		25		TM1.01009	0.75	1.345	2.50	2.5	4.1	8.6	0.62
		32		TM1.01003	1.50	2.710	3.10	2.4	4.0	14.6	0.89
		40		TM1.01010	0.80	1.390	3.60	3.6	6.0	11.2	0.50
		50		TM1.01003	1.50	2.710	3.10	3.5	6.6	14.6	0.89
	S2-10 min	80	200	TM1.01004	1.60	2.820	3.70	5.3	9.6	20.5	0.80
		120		TM1.01004P	1.60	2.820	3.70	6)	6)	20.5	0.80
D 250	S2-15 min	5	250	TM1.01008	0.56	1.325	1.70	1.2	1.6	5.7	0.72
		10		TM1.01002	0.90	2.670	2.30	1.6	2.5	9.0	0.80
		16		TM1.01003	1.50	2.710	3.10	1.8	3.0	14.6	0.89
		25		TM1.01009	0.75	1.345	2.50	2.2	3.5	8.6	0.62
	S2-10 min	32		TM1.01003	1.50	2.710	3.10	2.2	4.3	14.6	0.89
	S2-15 min	40		TM2.01079	2.00	1.440	4.80	4.0	6.3	25.0	0.77
		50		TM1.01003	1.50	2.710	3.10	2.7	6.1	14.6	0.89
		80		TM1.01004	1.60	2.820	3.70	4.4	10.1	20.5	0.80
		120		TM2.01075	4.00	2.900	9.00	7.8	17.6	57.0	0.80
		160		TM2.01076	6.00	2.870	13.90	9.9	19.9	76.0	0.78
D 500 S2-10 min		5	500	TM1.01009	0.75	1.345	2.50	2.1	2.7	8.6	0.62
		10		TM1.01003	1.50	2.710	3.10	2.0	3.9	14.6	0.89
		16		TM1.01004	1.60	2.820	3.70	3.2	5.8	20.5	0.80
		25		TM2.01079	2.00	1.440	4.80	4.4	8.3	25.0	0.77
		32		TM2.01075	4.00	2.900	9.00	5.0	9.6	57.0	0.80
		40		TM2.01081	4.50	1.435	11.10	7.4	11.7	57.0	0.77
		50		TM2.01075	4.00	2.900	9.00	6.2	14.5	57.0	0.80
		80		TM2.01076	6.00	2.870	13.90	10.6	22.7	76.0	0.78
		120		TM2.01078	8.50	2.875	18.70	14.4	31.6	112.0	0.82
		160		TM2.01078	8.50	2.875	18.70	16.3	37.7	112.0	0.82
		200		TB2.01076	6.00	2.870	13.90	6)	6)	76.0	0.78
D 1000 S2-10 min		5	1000	TM1.01010	0.80	1.390	3.60	6)	6)	11.2	0.50
		10		TM1.01004	1.60	2.820	3.70	3.6	7.2	20.5	0.80
		16		TM2.01075	4.00	2.900	9.00	6.5	14.3	57.0	0.80
		25		TM2.01081	4.50	1.435	11.10	8.6	16.9	57.0	0.77
		32		TM2.01075	4.00	2.900	9.00	8.1	21.8	57.0	0.80
		40		TM2.01082	6.00	1.420	15.10	12.4	24.9	64.0	0.73
		50		TM2.01076	6.00	2.870	13.90	11.8	30.2	76.0	0.78
		80		TM2.01078	8.50	2.875	18.70	18.4	46.1	112.0	0.82
		120		TB2.01082	6.00	1.420	15.10	13.3	27.3	64.0	0.73
		160		TB2.01078	8.50	2.875	18.70	17.7	40.9	112.0	0.82
		200		TB2.01078	8.50	2.875	18.70	22.0	36.0	112.0	0.82
D 2000 S2-15 min		20	2000	RUF100L/40K	2.50	1.460	6.50	6)	6)	35.0	0.77
		40		RUF112/4K	5.00	1.420	11.50	6)	6)	52.0	0.81
		80		RUF112M/20KS	7.50	2.900	16.50	6)	6)	75.0	0.85
		120		RUF132M/20KS	14.00	2.900	26.50	6)	6)	170.0	0.87
		160		RUF132M/20KS	14.00	2.900	26.50	6)	6)	170.0	0.87
		200		RUF160L/2K	22.00	2.900	41.00	6)	6)	312.0	0.90

¹⁾ Abtriebsdrehzahl: Erhöhung um Faktor 1,2 bei 60 Hz

²⁾ Nennleistung P_N: mechanische Leistung an der Motorwelle (Typenschildangabe); Erhöhung um Faktor 1,2 bei 60 Hz

³⁾ Nennstrom I_N: Nennstrom des Motors (Typenschildangabe)

⁴⁾ 50 % Strom I_{50%}: Strom bei 50 % des maximal installbaren Drehmomentes

⁵⁾ 100 % Strom I_{100%}: Strom bei 100 % des maximal installbaren Drehmomentes

⁶⁾ Auf Anfrage

Motordaten

DREHANTRIEBE FÜR DEN REGELBETRIEB DR



Antriebs- typ	Motor (400 V / 3ph / 50 Hz, 480 V / 3ph / 60 Hz)									
	Abtriebs- drehzahl ¹⁾	Max. Dreh- moment	Motortyp	Nenn- leistung ²⁾	Dreh- zahl	Nenn- strom ³⁾	Belastungsdaten		Anlauf- strom	cos phi
	[1/min]	[Nm]		P _N [kW]	[1/min]	I _N [A]	50 % Strom ⁴⁾ I _{50%} [A]	100 % Strom ⁵⁾ I _{100%} [A]	I _N [A]	
DR 30	5	30	TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.4	0.4	1.5	0.66
	10		TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.4	0.4	1.5	0.66
	16		TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.4	0.5	1.5	0.66
	25		TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.5	0.7	1.5	0.66
	32		TM4.01013	0.34	2.840	1.10	1.1	1.1	4.8	0.62
	40		TM4.0106	0.25	1.360	1.10	1.0	1.1	2.7	0.65
DR 59	5	60	TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.4	0.5	1.5	0.66
	10		TM4.0105	0.12	1.360	0.53	0.4	0.6	1.5	0.66
	16		TM4.0106	0.25	1.360	1.10	0.9	1.0	2.7	0.65
	25		TM4.0106	0.25	1.390	1.10	0.9	1.2	2.7	0.65
	32		TM4.01013	0.34	2.840	1.10	1.1	1.1	4.8	0.62
	40		TM4.0107	0.40	1.390	1.50	1.4	1.8	5.1	0.63
DR 60	5	60	TM1.01005	0.12	1.360	0.57	0.6	0.7	1.5	0.62
	10		TM1.01000	0.21	2.670	0.65	0.7	0.9	2.3	0.76
	16		TM1.01001	0.42	2.700	1.15	1.0	1.3	4.6	0.81
	25		TM1.01006	0.18	1.320	0.76	0.8	1.2	2.0	0.64
	32		TM1.01001	0.42	2.700	1.15	1.0	1.3	4.6	0.81
	40		TM1.01007	0.34	1.310	1.30	1.2	1.8	3.5	0.63
DR 120	5	120	TM1.01007	0.34	1.310	1.30	1.0	1.2	3.5	0.63
	10		TM1.01001	0.42	2.700	1.15	1.0	1.4	4.6	0.81
	16		TM1.01002	0.90	2.670	2.30	1.7	2.1	9.0	0.80
	25		TM1.01008	0.56	1.325	1.70	1.5	2.1	5.7	0.72
	32		TM1.01002	0.90	2.670	2.30	1.8	2.3	9.0	0.80
	40		TM1.01009	0.75	1.345	2.50	2.3	3.1	8.6	0.62
DIM R 250	5	250	TM1.01008	0.56	1.325	1.70	1.2	1.6	5.7	0.72
	10		TM1.01002	0.90	2.670	2.30	1.6	2.5	9.0	0.80
	16		TM1.01003	1.50	2.710	3.10	1.8	3.0	14.6	0.89
	25		TM1.01009	0.75	1.345	2.50	2.2	3.5	8.6	0.62
	32		TM1.01003	1.50	2.710	3.10	2.2	4.3	14.6	0.89
	40		TMR2.01079	2.00	1.440	4.80	4.0	6.3	25.0	0.77
DR 500	5	500	TM1.01009	0.75	1.345	2.50	2.1	2.7	8.6	0.62
	10		TM1.01003	1.50	2.710	3.10	2.0	3.9	14.6	0.89
	16		TM1.01004	1.60	2.820	3.70	3.2	5.8	20.5	0.80
	25		TMR2.01079	2.00	1.440	4.80	4.4	8.3	25.0	0.77
	32		TMR2.01075	4.00	2.900	9.00	5.0	9.6	57.0	0.80
	40		TMR2.01081	4.50	1.435	11.10	7.4	11.7	57.0	0.77
DR 1000	5	1000	TMR2.01079	2.00	1.440	4.80	3.1	7.2	25.0	0.77
	10		TMR2.01080	3.00	1.420	8.10	6.0	7.9	40.0	0.71
	16		TMR2.01082	6.00	1.420	15.10	7.6	13.7	100.0	0.73
	25		TMR2.01082	6.00	1.420	15.10	10.4	15.8	100.0	0.73

¹⁾ Abtriebsdrehzahl: Erhöhung um Faktor 1,2 bei 60 Hz

²⁾ Nennleistung P_N: mechanische Leistung an der Motorwelle (Typenschildangabe); Erhöhung um Faktor 1,2 bei 60 Hz

³⁾ Nennstrom I_N: Nennstrom des Motors (Typenschildangabe)

⁴⁾ 50 % Strom I_{50%}: Strom bei 50 % des maximal installbaren Drehmomentes

⁵⁾ 100 % Strom I_{100%}: Strom bei 100 % des maximal installbaren Drehmomentes

Technische Daten

SCHWENKANTRIEBE DP

SCHWENKANTRIEB FÜR DEN REGELBETRIEB DPR



Antriebstyp	Stellzeit für 90° * [sec] 50 Hz	Stellzeit für 90° * [sec] 60 Hz	Drehmoment-einstellbereich [Nm]	Drehmoment-einstellbereich bei Regelantrieben [Nm]	Max. Regelmoment [Nm]	Abtriebsflansch nach DIN EN ISO 5211	max. möglicher Bohrungsdurchmesser für Steckbuchse ø [mm]	max. Schlüsselweite für Innenvierkant [mm]	Betriebsart S 2-... [min]	Betriebsart S 4-... [%ED]
DP(R) 75	8, 16, 24, 34	7, 13, 20, 28	25-75	37.5-75	37,5	F05 F07 F10*	28	22	15	25
DP(R) 150			50-150	75-150	75	F05 F07 F10*	28	22	15	25
DP(R) 299			125-300	150-300	150	F07 F10*	28	22	15	25
DP(R) 300			125-300	150-300	150	F10 F12*	38	30	15	25
DP(R) 450			250-450	225-450	225	F10 F12*	38	30	15	25
DP(R) 600	8,16,32,48,67	7,13,26,40,56	200-600	300-600	300	F12 F14*	50	36	15	25
DP(R) 900			500-900	450-900	450	F12 F14*	50	36	15	25
DP(R) 1200	7**), 18,36,55,75	6,15,30,46,63	500-1200	600-1200	600	F14 F16*	60	46	15	25
DP(R) 1800			1000-1800	900-1800	900	F14 F16*	60	46	15	25

*) Auf besondere Bestellung

**) nicht als Regelantrieb lieferbar

Die in der DIN EN ISO 5211 angeführten Drehmomente dürfen nicht überschritten werden.

Für höhere Drehmomente bitte separate Informationen anfordern.



Motordaten

SCHWENKANTRIEBE DP

SCHWENKANTRIEBE FÜR DEN REGELBETRIEB DPR



Antriebstyp	Stellzeiten für 90° ± [sec] 50 Hz	Stellzeiten für 90° ± [sec] 60 Hz	Nennleistung 50 Hz ¹⁾ [kW]	Nennleistung 60 Hz ¹⁾ [kW]	Nennstrom ²⁾ [A]	Anlaufstrom [A]	cos phi	Eta [%]
DP (R) 75	8	7	0.04	0.05	0.18	0.51	0.81	39
	16	13	0.04	0.05	0.18	0.51	0.81	39
	24	20	0.10	0.12	0.49	1.24	0.57	56
	34	28	0.08	0.10	0.61	0.98	0.55	43
DP (R) 150	8	7	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	16	13	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	24	20	0.10	0.12	0.49	1.24	0.57	56
	34	28	0.08	0.10	0.61	0.98	0.55	43
DP (R) 299	8	7	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	16	13	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	24	20	0.10	0.12	0.49	1.24	0.57	56
	34	28	0.08	0.10	0.61	0.98	0.55	43
DP (R) 300	8	7	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	16	13	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	24	20	0.10	0.12	0.49	1.24	0.57	56
	34	28	0.08	0.10	0.61	0.98	0.55	43
DP (R) 450	8	7	0.25	0.30	1.10	2.70	0.65	50
	16	13	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	24	20	0.10	0.12	0.49	1.24	0.57	56
	34	28	0.08	0.10	0.61	0.98	0.55	43
DP (R) 600	8	7	0.34	0.41	1.10	4.80	0.62	59
	16	13	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	32	26	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	48	40	0.10	0.12	0.49	1.24	0.57	56
	67	56	0.08	0.10	0.61	0.98	0.55	43
DP (R) 900	8	7	0.34	0.41	1.10	4.80	0.62	59
	16	13	0.25	0.30	1.10	2.70	0.65	50
	32	26	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	48	40	0.10	0.12	0.49	1.24	0.57	56
	67	56	0.08	0.10	0.61	0.98	0.55	43
DP (R) 1200	7 ³⁾	6 ³⁾	0.34	0.41	1.10	4.80	0.62	59
	18	15	0.34	0.41	1.10	4.80	0.62	59
	36	30	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	55	46	0.10	0.12	0.49	1.24	0.57	56
	75	63	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
DP (R) 1800	7 ³⁾	6 ³⁾	0.75	0.90	2.00	10.00	0.70	59
	18	15	0.34	0.41	1.10	4.80	0.62	59
	36	30	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50
	55	46	0.10	0.12	0.49	1.24	0.57	56
	75	63	0.12	0.14	0.53	1.50	0.66	50

Die aufgeführten Motordaten beziehen sich auf 400 V/3 ph/50 Hz und 480 V/3 ph/60 Hz.

¹⁾ Nennleistung P_N ; mechanische Leistung an der Motorwelle (Typenschildangabe)

²⁾ Nennstrom I_N ; Nennstrom des Motors (Typenschildangabe)

³⁾ Stellzeit für 90°; kein Regelbetrieb vorhanden

Maßbilder Antriebe

SCHWENKANTRIEB DP

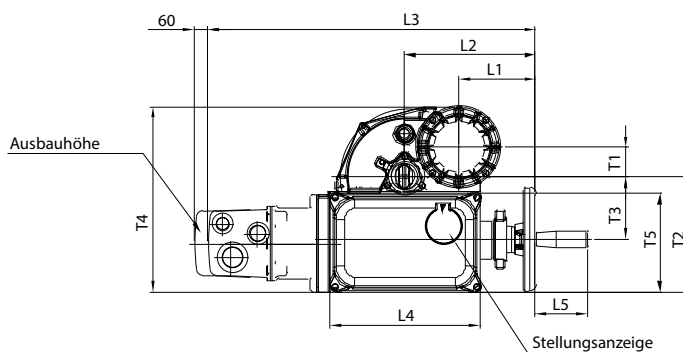
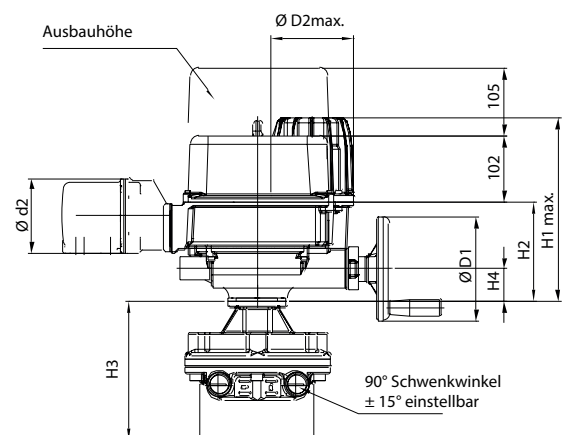
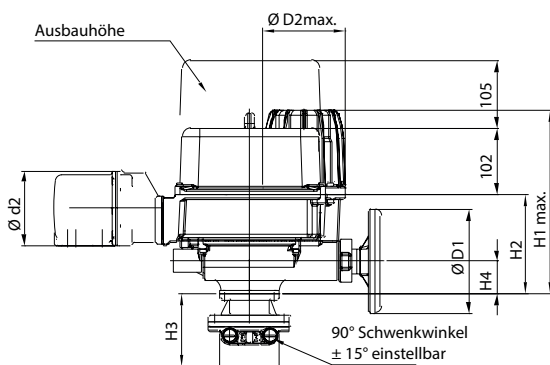
SCHWENKANTRIEB FÜR DEN REGELBETRIEB DPR



Antrieb DP, DP R Models	75/150/299	300/450	600/900	1200/1800
Gewicht (kg)	27	29	35	40
Maße (mm)				
d2	Ø 170	Ø 170	Ø 170	Ø 170
D1	160	160	250	250
D2 Max.	125	125	125	125
H1 Max.	280	280	280	280
H2	150	150	150	150
H3	113.5	131	175	215
H4	49	49	49	49
L1	117	117	117	117
L2	201	201	201	201
L3 max	503	503	503	503
L4	233	233	233	233
L5	80	80	80	80
T1	45	45	45	45
T2	179	179	179	179
T3	97.5	97.5	97.5	97.5
T4	305	305	305	305
T5	153	153	153	153

DP(R) 75/150/299

von DP(R) 300



Maßbilder Antriebe

SCHWENKANTRIEBE DP

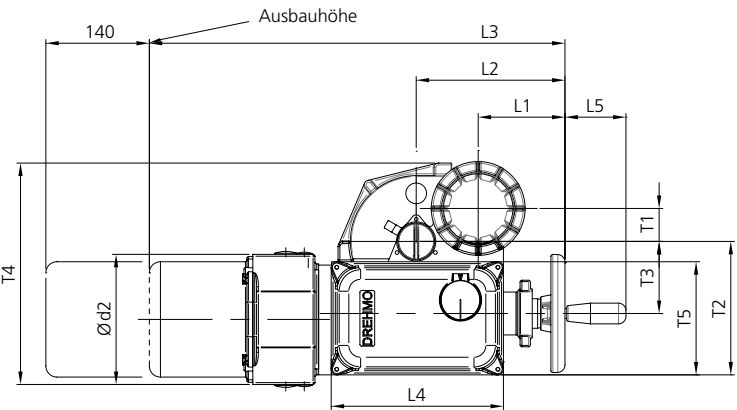
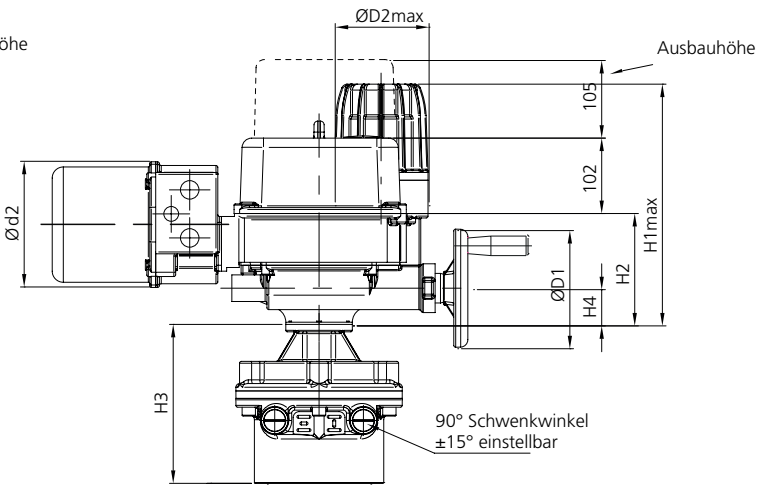
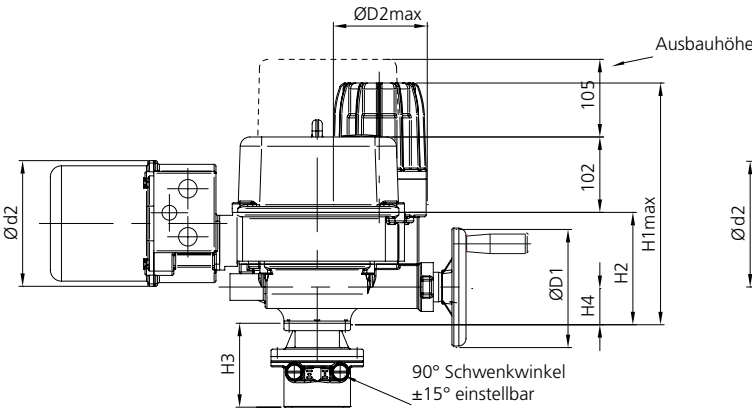
SCHWENKANTRIEB FÜR DEN REGELBETRIEB DPR



Antrieb DP, DP R Models	75/150/299	300/450	600/900	1200/1800
Weight (kg)	27	29	35	40
Dimensionen (mm)				
d2	Ø 170	Ø 170	Ø 170	Ø 170
D1	160	160	250	250
D2 Max.	125	125	125	125
H1 Max.	280	280	280	280
H2	150	150	150	150
H3	113.5	131	175	215
H4	49	49	49	49
L1	117	117	117	117
L2	201	201	201	201
L3 max	503	503	503	503
L4	233	233	233	233
L5	80	80	80	80
T1	45	45	45	45
T2	179	179	179	179
T3	97.5	97.5	97.5	97.5
T4	305	305	305	305
T5	153	153	153	153

DP(R) 75/150/299 Ex

von DP(R) 300 Ex



SCHWENKANTRIEB FÜR DEN REGELBETRIEB DPR



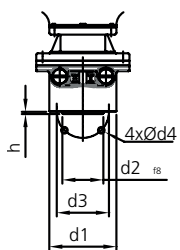
Antrieb DP(R)	75/150/299			300/450		600/900		1200/1800	
Größe DIN EN ISO 5211	F05	F07	F10	F10	F12	F12	F14	F14	F16
Dimensions (mm)									
d1	90	90	125	125	150	150	175	175	210
d2 ¹⁸	35	55	70	70	85	85	100	100	130
d3	50	70	102	102	125	125	140	140	165
d4	M6	M8	M10	M10	M12	M12	M16	M16	M20
d5	16			16		22		22	
d6	11			11		14		18	
h*	2.5			2.5		2.5		2.5	
h1	12			12		16		16	
h2	110			130		170		180	
Einschraubtiefe d4	12	15	16	18	19	22	25	29	32
Lmax	40		66	50	82	61	102	75	127
l6	10			10		16		19	
l8	20			20		26		26	
l9	80			80		90		100	
l10	40			40		45		50	
l11	25			25		30		35	
l12	120			120		135		150	
l13	80			80		110		110	
l14	150			150		190		225	
r1	150			150		150		150	
r2	200			200		200		200	
r3	-			-		250		250	

Längeneinheit: mm

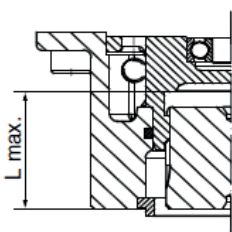
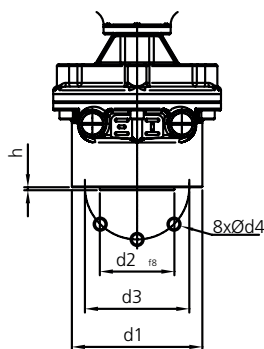
¹⁾ Aufmaß für Zentrierung, nicht standardmäßig enthalten. Der Zentrierring ist ein separates Bauteil und kann als Option bestellt werden

DIREKTAUFBAU

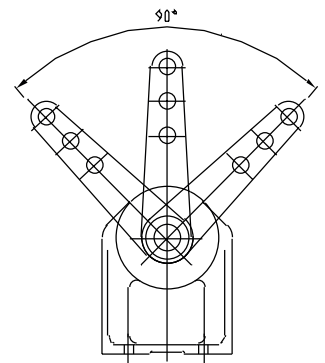
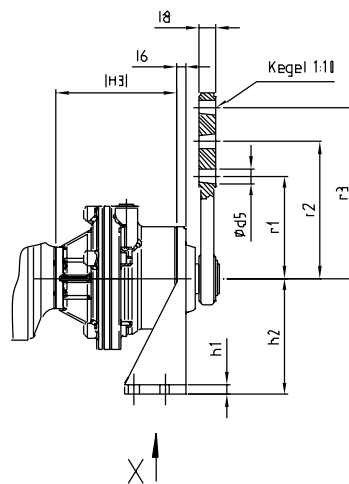
DP 75/150/299



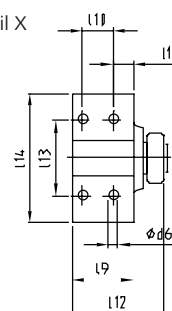
von DP 300



FUSS UND HEBEL

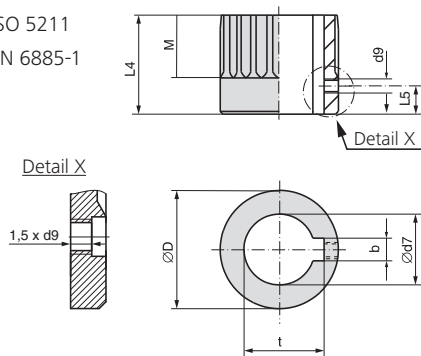


Detail X



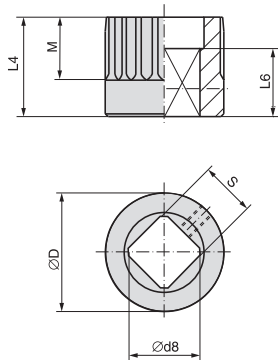
Antriebsformen

Bohrung nach ISO 5211
mit Nut nach DIN 6885-1



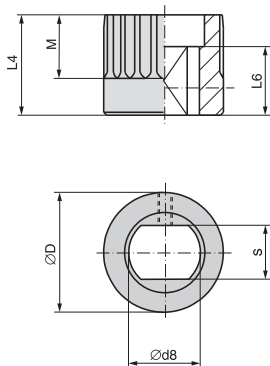
Maße	DP... 75/150		DP... 299		DP 300/450		DP... 600/900		DP... 1200/1800	
ISO 5211	F05	F07	F07	F10	F10	F12	F12	F14	F14	F16
Ø D	41.75		41.75		51.75		67.6		81.6	
b JS9 ¹⁾	6		6		8		10		14	
Ø d7 H8 ²⁾	18		22		28		36		48	
Ø d7 max.	28		28		38		50		60	
d9 ³⁾	M5		M5		M6		M6		M6	
L4	35		35		45	75	55	95	65	115
L5 ³⁾	8		8		10		10		10	
M	20		20		30		40		47	40
t ¹⁾	20.8		24.8		31.3		39.3		51.8	

Innenvierkant
nach ISO 5211



Maße	DP... 75/150		DP... 299		DP 300/450		DPiM 600/900		DPiM 1200/1800	
ISO 5211	F05	F07	F07	F10	F10	F12	F12	F14	F14	F16
Ø D	41.75		41.75		51.75		67.6		81.6	
Ø d8 min. ²⁾	18.1		22.2		28.2		36.2		48.2	
Ø d8 max.	28.2		28.2		40.2 ⁴⁾		48.2		60.2	
L4	35		35	60	45	75	55	95	65	115
L6 min.	30		30		30		30		40	
M	20		20		30		40		47	40
s H11 ²⁾	14		17		22		27		36	
s H11 max.	22		22		30 ⁴⁾		36		46	

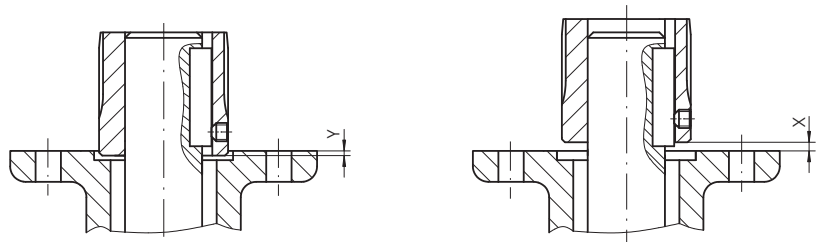
Innenzweiflach (Form H)
nach ISO 5211



Maße	DP... 75/150		DP... 299		DP 300/450		DPiM 600/900		DPiM 1200/1800	
ISO 5211	F05	F07	F07	F10	F10	F12	F12	F14	F14	F16
Ø D	41.75		41.75		51.75		67.6		81.6	
Ø d8 min. ²⁾	18.1		22.2		28.2		36.2		48.2	
Ø d8 max.	28.2		28.2		36.2		48.2 (48 ⁵⁾)		60.2	
L4	35		35	60	45	75	55	95	65	115
L6 min.	25		25		25		30		40	
M	20		20		30		40		47	40
s H11 ²⁾	14		17		22		27		36	
s H11 max.	22		22		27		36 (41 ⁵⁾)		46	

Montageposition der Kupplung

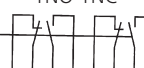
X max.	3	4	5	8
Y max.	2	5	10	10



- 1) Maße abhängig von Ø d7, siehe DIN 6885-1
- 2) Empfohlene Größe nach ISO 5211
- 3) Gewinde mit Gewindestift
- 4) Nach DIN 79
- 5) Nach DIN 475



Elektrische Steuerbausteine

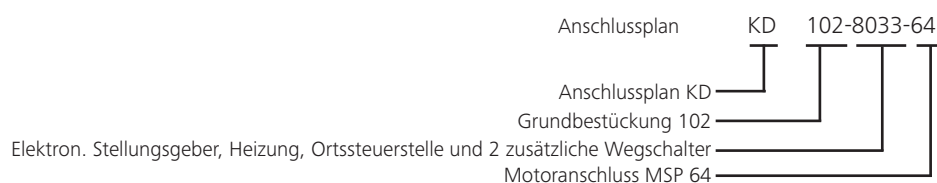
		1NO 1NC 	Wechsler ¹⁾ 1NO 1NC 	1NO 	1NC 
Grundbestückung	Schalter für Rechtslauf Schalter für Linkslauf	DR1 + DL2	DR11 + DL21		
	Wegschalter für Rechtslauf Wegschalter für Linkslauf	WR1 + WL2	WR11 + WL21		
	Blinkerschalter				BL
zusätzliche Wegschalter- bestückung	Wegschalter für beliebige Zwischenstellungen	W5 + W6	W51 + W61		
Ortssteuerstelle	Wahlschalter Ort-0-Fern (in allen Stellungen abschließbar)			S1	
	Steuerschalter Auf-Stop-Zu			S2	

						
Ferngeber	Einfach-Widerstandsferngeber R = 100 Ω, 220 Ω, 500 Ω, 1000 Ω	B1				
	Elektronischer Stellungsgeber 4...20 mA 2-wire-system ⁴⁾		B3			
	Elektronischer Stellungsgeber 0/4...20 mA 3-wire-system ²⁾			B3		
	Elektronischer Stellungsgeber 0/4...20 mA 4-wire-system ²⁾				B3	
Heizung	Heizung P = 10 W ³⁾					E1

 Grundbestückung KD 102
 Optionen zu KD 102

- 1) Sonderausführungen, hierfür sind spezielle Anschlusspläne erforderlich.
 2) In Ex-Ausführung nicht möglich.
 3) In Ex-Ausführung P=6 W.
 4) Bei Ex-Ausführung eigensichere Speisung 12...22,5 V.

Anschlussplanschlüssel

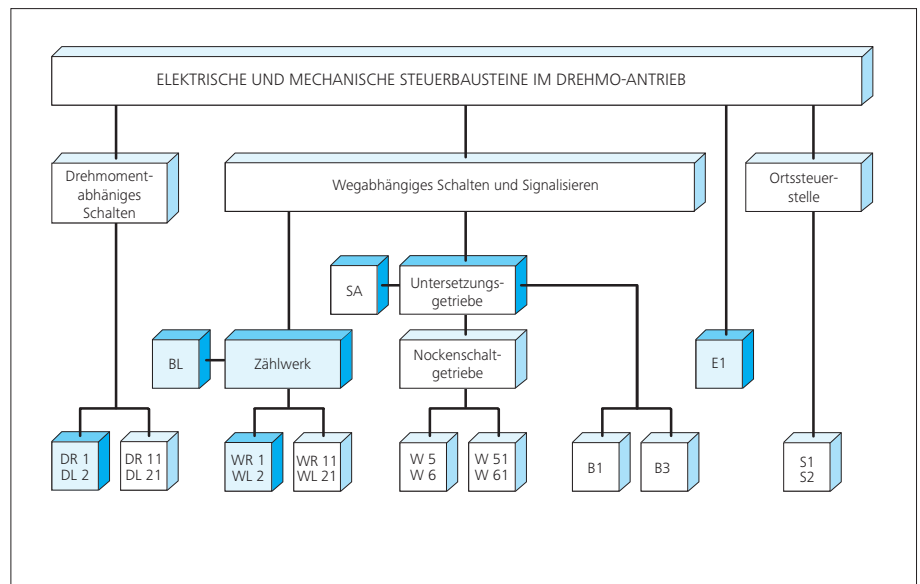


Elektrische und mechanische Steuerbausteine



Legend

DR1, DR11	Drehmoment-Schalter für ZU-Richtung (Rechtslauf)
DL2, DL21	Drehmoment-Schalter für AUF-Richtung (Linkslauf)
WR1, WR11	Wegschalter für ZU-Richtung (Rechtslauf)
WL2, WL21	Wegschalter für AUF-Richtung (Linkslauf)
W5-W6	Wegschalter für Zwischenstellungen
BL	Blinker
B1	Einfach-Widerstandsfernegeber
B3	Doppel-Widerstandsfernegeber
S1	Wahlschalter Ort-0-Fern
S2	Steuerschalter Auf-Stop-Zu
E1	Heizung
SA	mech. Stellungsanzeige

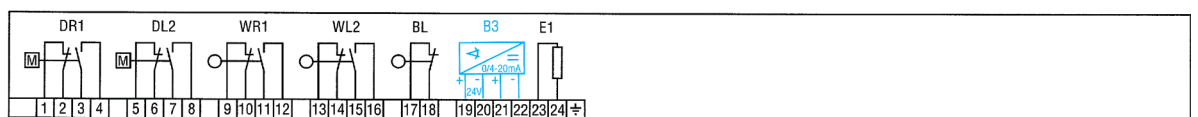


Anschlusspläne

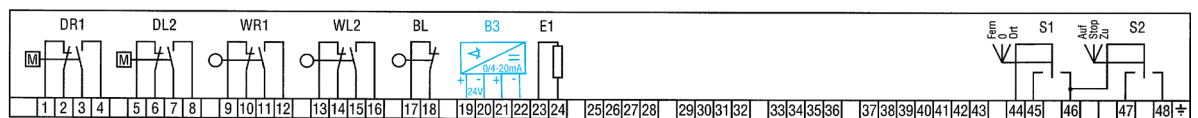
KLEMMENPLAN KD 102-...-... Variationsmöglichkeiten

Grundbestückung und Variationen

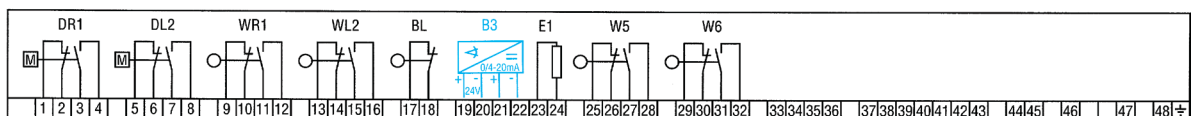
5000 / 8000



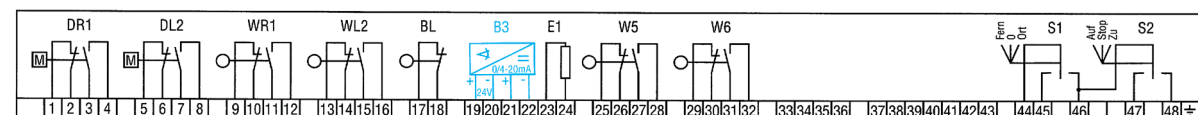
5004 / 8004



5030 / 8030



5033 / 8033



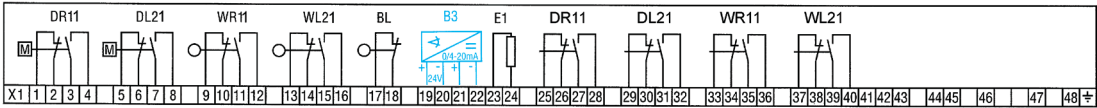
Anschlusspläne

KLEMMENPLAN KD 98-...-... Variationsmöglichkeiten

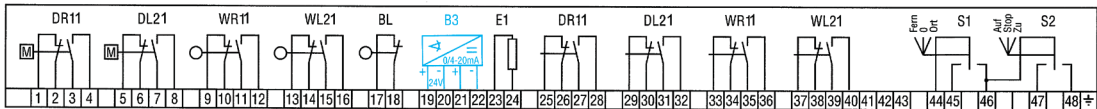


Grundbestückung mit Tandemweg- und Tandemdrehmomentschalter und Variationen

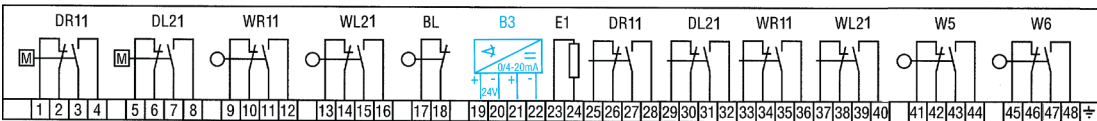
5000 / 8000



5004 / 8004



5030 / 8030



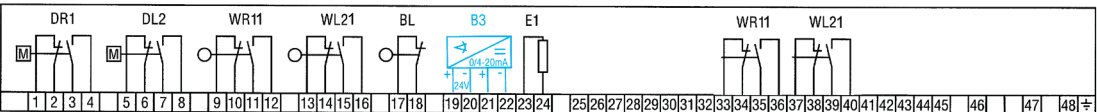
Anschlusspläne

KLEMMENPLAN KD 100-...-... Variationsmöglichkeiten

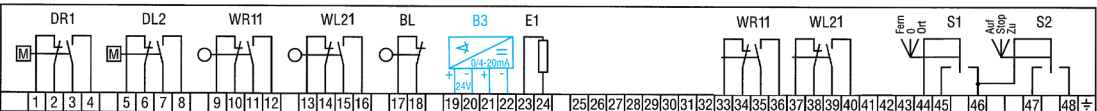


Grundbestückung mit Tandemwegschalter und Variationen

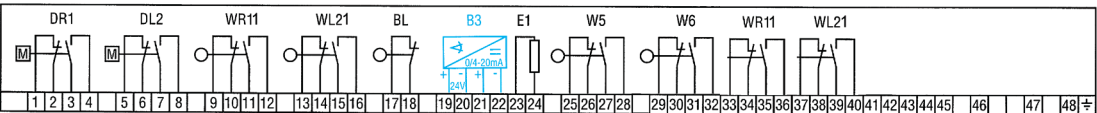
5000 / 8000



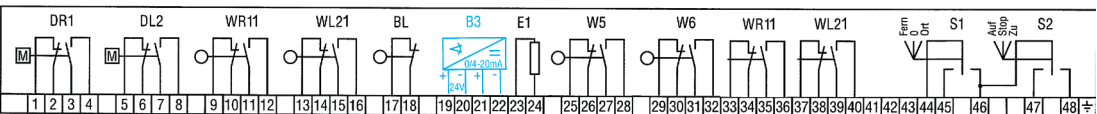
5004 / 8004



5030 / 8030



5033 / 8033

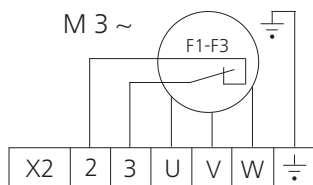


Motoranschlusspläne

Elektrischer Anschlussraum KD 98-...-... und Variationsmöglichkeiten

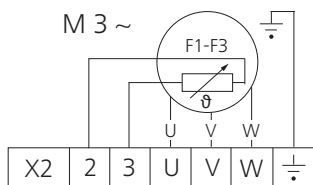


MIT THERMOSCHALTER



MSP 01

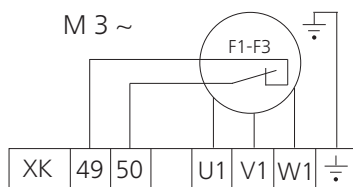
MIT KALTLEITER



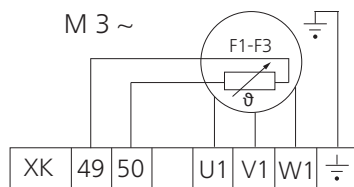
MSP 16

VERDRÄHTUNG AUF KLEMMENLEISTE¹⁾

- Schraubanschluss maximal 4.0 mm²: Normalausführung
- 4.0 mm²: Ex-Ausführung
- Spannungsbereich X2: bis 690 V lieferbar
- Kabeleinführungen²⁾
- 2 Gruppen je 2 x Pg 29 und 1 x Pg 13.5 oder
- 2 groups with 2 x M32 x 1.5 and 1 x M20 x 1.5
- Auslieferung mit Blindverschraubung
- Optionen auf Anfrage



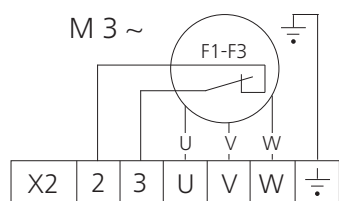
RT



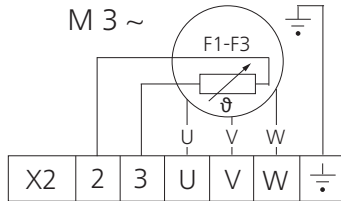
RK

VERDRÄHTUNG AUF KOMPAKTSTECKVERBINDER

- XK: Käftzugfederanschluss max. 6 mm²
- XK: Schraubanschluss max. 2.5 mm²
- Spannungsbereich XK: 690 V/25 A
- Kabeleinführungen
- 1 x M32 x 1.5, 1 x M25 x 1.5 and 1 x M20 x 1.5
- Auslieferung mit Blindverschraubung
- Optionen auf Anfrage



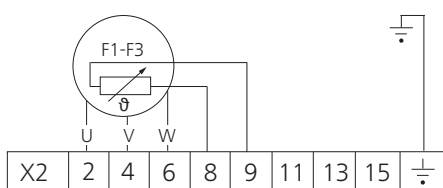
MSP 02³⁾



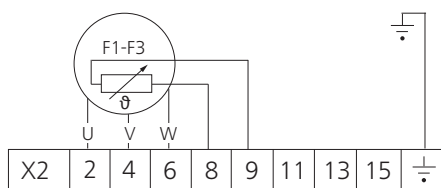
MSP 17³⁾

VERDRÄHTUNG AUF KOMPAKTSTECKVERBINDER

- X2: Schraubanschluss max. 6 mm²
- X1: Schraubanschluss max. 2.5 mm²
- Spannungsbereich X2: 500 V / 35 A
- Kabeleinführungen
- 2 x Pg 29 und 1 x Pg 13.5 oder
- 2 x M32 x 1.5 and 1 x M20 x 1.5
- Auslieferung mit Blindverschraubung
- Optionen auf Anfrage



MSP 03³⁾



MSP 24³⁾

VERDRÄHTUNG AUF KOMPAKTSTECKVERBINDER

- X2: Käftzugfederanschluss max. 2.5 mm²
- X1: Schraubanschluss max. 2.5 mm²
- Spannungsbereich X2: 750 V / 16 A
- Kabeleinführungen
- 2 x Pg 29 and 1 x Pg 13.5 or
- 2 x M32 x 1.5 and 1 x M20 x 1.5
- Auslieferung mit Blindverschraubung
- Optionen auf Anfrage

ANMERKUNGEN

MOTOR

Der Motor (Standard-Topfmotor) ist werksseitig in Sternschaltung verdrahtet. Andere Motorausführungen und Anschlüsse (MSP) in Sonderausführung sind möglich.

F1-F3

Motorschutz durch Temperaturwächter (Thermoschalter): MSP01, RT, MSP02, MSP03
Option: Kaltleiterfühler: MSP 16, RK, MSP17, MSP24

HINWEIS 1

Zum Erreichen einer sicheren elektrischen Trennung nach EN 50178 sind bauseits entsprechende Schutzmaßnahmen zu treffen.

HINWEIS 2

Betrieb im Ex-Bereich

- Bei Ex-Motoren mit Kaltleiterfühlern muss bauseits ein entsprechendes PTB-geprüftes Kaltleiter-Auslösegerät verwendet werden.
- Bei Ex-Motoren mit Thermoschaltern ist der Motor zusätzlich durch ein thermisches Überstromrelais zu schützen (bauseits).

HINWEIS 3

Motorschutz durch Kaltleiterfühler

- Kaltleiter ausgeführt nach DIN 44082
- Prüfspannung 2.5 V DC
- Betrieb nur über handelsübliche Kaltleiter-Auslösegeräte

Hinweis 4

Steckverbinder dürfen nicht unter Spannung gesteckt oder getrennt werden.

¹⁾ Immer bei Antrieben in Ex-Ausführung. Ansonsten als Sonderausführung auf besondere Bestellung.

²⁾ Weitere Ausführungen auf Anfrage.

³⁾ Alter Auslieferungsstandard bis 12/94 (weiterhin erhältlich).

Elektronischer Stellungsgeber

Stellungsgeber für DREHMO Antriebe



ANWENDUNG

Der elektronische Messverstärker EM 5.004/EM 5.005 formt mit Hilfe eines Präzisions-Leitplattipotentiometers mit Schutzart IP 65 als Geber die mechanischen Größen Weg bzw. Drehwinkel linear in ein eingepreßtes Gleichstromsignal um. An einem Anzeigeinstrument mit entsprechendem Stromeingang werden Weg oder Stellung von DREHMO-Antrieben auch über lange Leitungen direkt angezeigt bzw. zusätzlich durch einen Rechner ausgewertet.

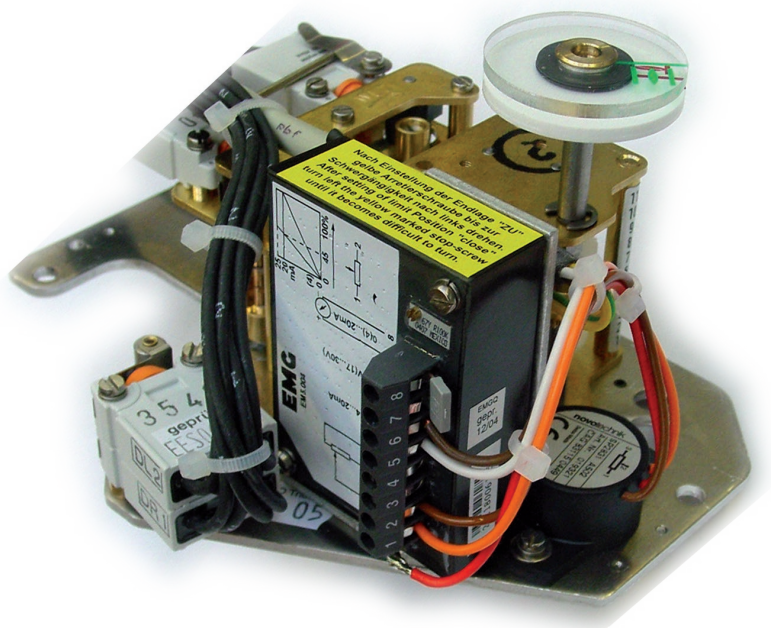
Bei den elektronischen Stellungsgebern in (EX)-Ausführung (Typ EM 5.005) sind die jeweils gültigen Bestimmungen für die Errichtung eigensicherer Stromkreise unbedingt zu beachten (DIN EN 60079-14/VDE 0165 Teil 1).

AUSFÜHRUNGEN

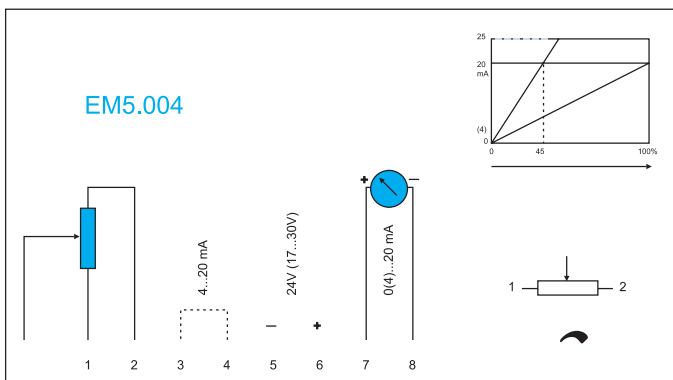
Die elektronischen Stellungsgeber stehen in zwei Ausführungen zur Verfügung:

- Normalausführung Typ EM 5.004
- (EX)-Ausführung Typ EM 5.005

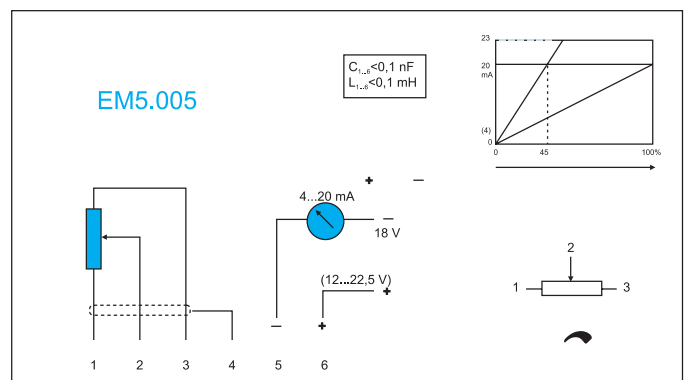
Das Verstärkungspotentiometer ermöglicht die Einstellung des Stellweges von 45 % ... 100 % entsprechend einem Strom von 20 mA. Eine Umkehrung der Strom-Wegkennlinie kann durch Tauschen der Anschlüsse 1 und 2 bei Typ EM 5.004 bzw. 1 und 3 bei EM 5.005 vorgenommen werden.



Normalausführung Typ EM 5.004



EX-Ausführung Typ EM 5.005



Elektronischer Stellungsgeber

Technische Werte



	Typ EM 5.004 Leiter-Technik	3-Leiter-Technik	4-Leiter-Technik	Typ EM 5.005 only 2-Leiter-Technik
Zündschutzart				Ex ib IIC T4 to T6
Temperaturbereich	-25 °C...+ 80 °C	-25 °C...+ 80 °C	-25 °C...+ 80 °C	-25 °C...+ 60 °C

Geber Präzisions-Leitplastik- potentiometer				
Schleifer	Edelmetall, durchdrehend	Edelmetall, durchdrehend	Edelmetall, durchdrehend	Edelmetall, durchdrehend
Lebensdauer	ca. 50 x 10 ⁶ Achsbewegungen	ca. 50 x 10 ⁶ Achsbewegungen	ca. 50 x 10 ⁶ Achsbewegungen	ca. 50 x 10 ⁶ Achsbewegungen
Linearität	± 0.3 %	± 0.3 %	± 0.3 %	± 0.3 %
Auflösung	< 0.01°	< 0.01°	< 0.01°	< 0.01°
Messbereich	293°	293°	293°	293°

Elektronikteil (impulsfest nach IEC 1,2 kV/50 µs)				
Ausgangsstrom	4...20 mA	0,1...20 mA/4...20 mA	0,1...20 mA/4...20 mA	4...20 mA
Betriebsspannung ¹⁾ (Klemme 5 and 6)	+17...+ 30 V	+17...+ 30 V	+17...+ 30 V	+12...+ 22.5 V
max. Eingangsstrom bei Überschreitung der normierten Wegeinstellung (Klemme 5 and 6)	29 mA ± 2.5 mA	29 mA ± 2.5 mA	29 mA ± 2.5 mA	23 mA ± 1.5 mA
Zulässige Bürden	17 V / 0 Ω 24 V / 350 Ω 30 V / 650 Ω	17 V / 400 Ω 24 V / 680 Ω 30 V / 920 Ω	17 V / 400 Ω 24 V / 680 Ω 30 V / 920 Ω	12 V / 0 Ω 17 V / 250 Ω 22.5 V / 525 Ω
max. Leistungswiderstand zwischen Spannungsquelle und Klemme 5	$R_{load} = \frac{V_{op} - 17 V}{0.02 A}$	80 Ω		$R_{load} = \frac{V_{op} - 12 V}{0.02 A}$
nach außen wirksame Kapazität Induktivität				< 0.1 nF < 0.1 nH
Temperaturdrift ²⁾	0.2 % / 10 k	0.2 % / 10 k	0.2 % / 10 k	0.2 % / 10 k
Linearitätsabweichung	1 ‰	1 ‰	1 ‰	1 ‰
Einfluss bei Änderung der Betriebsspannung ²⁾	0.6 ‰ / V	0.1 ‰ / V	0.1 ‰ / V	0.6 ‰ / V
Einfluss der Änderung der Bürde ²⁾	typ. 0.1 %/100 Ω	typ. 0.1 %/100 Ω	typ. 0.1 %/100 Ω	typ. 0.1 %/100 Ω

¹⁾ Bei 2-Leiter-Technik ist empfehlenswert, die Glättung besser als 1,5 Vss auszuführen

²⁾ bezogen auf I_{max} = 20 mA

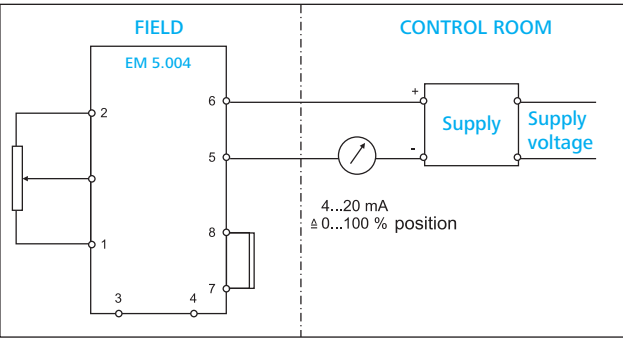
Elektronischer Stellungsgeber

Anschlusstechnik



NORMALAUSFÜHRUNG TYP EM 5.004

2-LEITER-TECHNIK

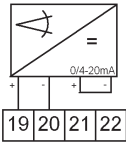


ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

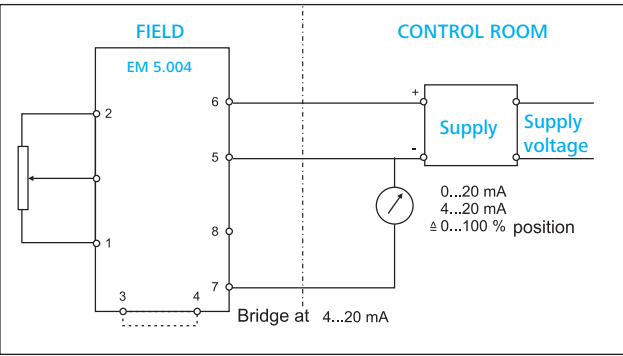
Bei Antrieben, die nach DREHMO s-range-Anschlussplan KD 102-.. verdrahtet sind, ergeben sich folgende Anschlussbilder für einen EM5.004 mit 24 V Versorgung:

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

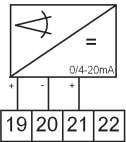
2-Leiter-Technik



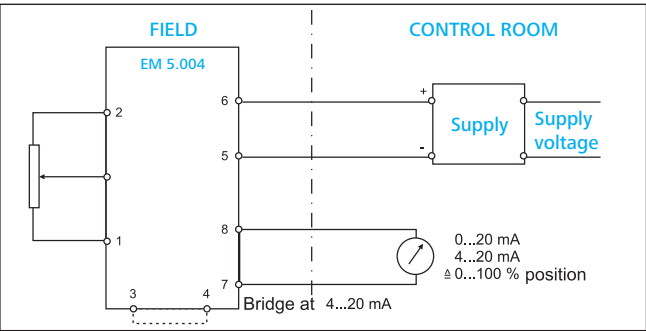
3-LEITER-TECHNIK



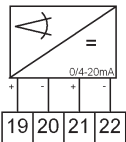
3-Leiter-Technik



4-LEITER-TECHNIK



4-Leiter-Technik

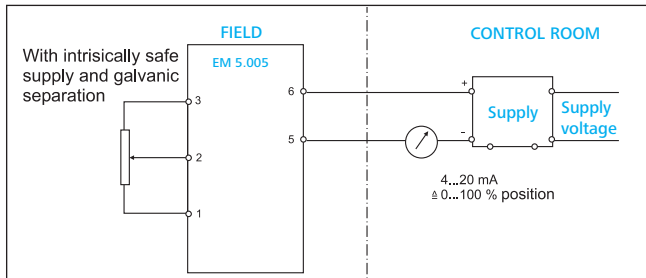


Elektronischer Stellungsgeber

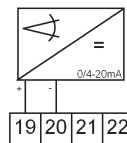
EX-AUSFÜHRUNG TYP EM 5.005

Zündschutzart für EM 5.005: EEx ib IIC T4 bis T6 einsetzbar in Zone 1

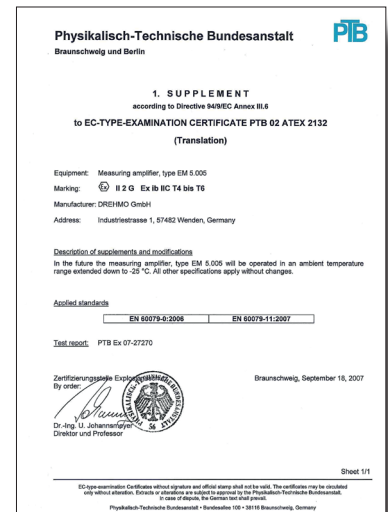
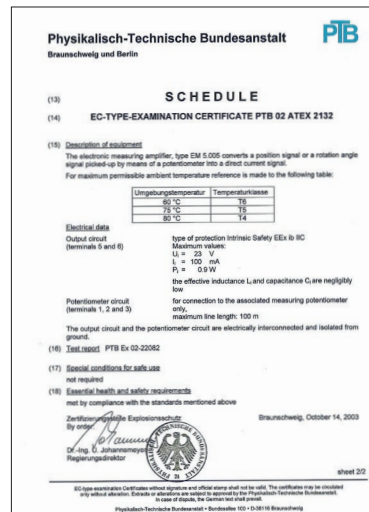
Bei Antrieben, die nach DREHMO s-range-Anschlussplan KD 102... verdrahtet sind, ergeben sich folgende Anschlussbilder für einen EM5.004 mit 24 V Versorgung:



2-Leiter-Technik



PTB Zertifikat



Allgemeine Spezifikation, Information und Produkteigenschaften



Antriebe der Serie DREHMO s-range besitzen ein verlässliches und industriell weltweit erprobtes mechanisches Design und lassen sich schnell und einfach aufbauen und einstellen. Durch die hohe Verarbeitungsqualität sind diese Antriebe auch für den Einsatz unter rauhesten industriellen Bedingungen bestens geeignet.

Antriebstyp und Anwendung	Steuer-/Positionier-/Regelbetrieb für Klappen, Kugelhähne, Schieber, Ventile, Dampfer usw.																															
Produktbezeichnung	DREHMO s-range																															
Umgebungstemperaturbereich	-25 °C bis +80 °C für Steuerbetrieb -25 °C up to +60 °C für Regelbetrieb (auch für niedrige und hohe Temperaturen erhältlich)																															
Schutzart	IP 68 (5m/24h)																															
Normen für Fertigung, Test, Produktqualität	· DIN EN ISO 9001, CE Konformität gemäß EC 2006/95/EC · DIN EN 60529, DIN EN 60034 · EG Richtlinien 2006/95/EG, 2004/108/EG																															
Design, Einbaulage, Schmierung	Exzenter-Planetengetriebe mit zwei Eingängen, selbsthemmend, Einbaulage beliebig, Schmiermittel Öl für gesamte Lebensdauer des Antriebes																															
Gehäuse, Beschichtung	Formstabiler, leichter, korrosionsresistenter Aluminiumguss Farbe: RAL 5015 (himmelblau)																															
Korrosionsschutzklasse	K3 für innen- und Außenaufstellung (C3 EN ISO 12944-2) K4 / K5 für höhere Anforderungen (auf Anfrage) (C4/C5)																															
Feuchtigkeitsschutz	Silikagel zur Lagerung, interne Heizung für den Betrieb																															
Manueller Betrieb	Über Handrad, ohne mechanische Umschaltung zwischen Motor- und Handbetrieb, Handrad steht bei Motorbetrieb still. Maximale Handkräfte gemäß EN 12570																															
Schnittstelle zur Armatur Drehantriebe Schwenkantriebe Schubantriebe	Normen und Größen entsprechend: · DIN EN ISO 5210 / DIN 3210 · DIN EN ISO 5211 · DIN 3358																															
Motor	3-Phasen Topfmotor, ISO-Klasse F (H als Option) (1-Phasen und Gleichstrom-Motoren optional)																															
Motorschutz	Thermoschalter, optional 3 PTC-Thermistoren in Motorwindungen																															
Nennspannung	220 V ...690 V ± 10 %, 3-ph																															
Frequenz	50 Hz or 60 Hz ± 3 %																															
Binäre Rückmeldungen	Drehmomentschalter, Wegschalter																															
	Blinker																															
	Kontaktbelastbarkeit von Feinsilber-																															
	Kontakten nach DIN EN 60947-5-1																															
	400 V AC	2 A																														
	250 V AC	7 A																														
	250 V DC	0.5 A																														
	Kontaktbelastbarkeit vergoldeter Kontakte																															
	Spannung: min. 5 / max. 30 V																															
	Strom: min. 10 / max. 400 mA																															
	Das Produkt aus Spannung und Strom darf 0,12 VA nicht überschreiten.																															
	Bei Wechselstrom sind diese Werte als Scheitelwerte zu interpretieren.																															
<table><tr><th colspan="3">Umgebungstemperatur +40 °C</th></tr><tr><th colspan="3">Schaltleistung bei AC</th></tr><tr><td></td><td>Ohmsche Last</td><td>Induktive Last cos φ = 0,6</td></tr><tr><td>400 V</td><td>3 A</td><td>2 A</td></tr><tr><td>250 V</td><td>5 A</td><td>3 A</td></tr><tr><td>30 V</td><td>7 A</td><td>5 A</td></tr><tr><th colspan="3">Schaltleistung bei DC</th></tr><tr><td></td><td>Ohmsche Last</td><td>Induktive Last L/R = 3 µs</td></tr><tr><td>250 V</td><td>0,4 A</td><td>0,03 A</td></tr><tr><td>30 V</td><td>7 A</td><td>5 A</td></tr></table>			Umgebungstemperatur +40 °C			Schaltleistung bei AC				Ohmsche Last	Induktive Last cos φ = 0,6	400 V	3 A	2 A	250 V	5 A	3 A	30 V	7 A	5 A	Schaltleistung bei DC				Ohmsche Last	Induktive Last L/R = 3 µs	250 V	0,4 A	0,03 A	30 V	7 A	5 A
Umgebungstemperatur +40 °C																																
Schaltleistung bei AC																																
	Ohmsche Last	Induktive Last cos φ = 0,6																														
400 V	3 A	2 A																														
250 V	5 A	3 A																														
30 V	7 A	5 A																														
Schaltleistung bei DC																																
	Ohmsche Last	Induktive Last L/R = 3 µs																														
250 V	0,4 A	0,03 A																														
30 V	7 A	5 A																														

Anschlussplan KD 102-5000	Für AUF/ZU-Betrieb
Anschlussplan KD 102-8000	Für Positionier- oder Regelbetrieb mit 4...20 mA Stellungsrückmeldung
Elektrischer Anschluss,	Über Kompaktstecker, industrielle Ausführung, Crimp- oder Schraubanschluss
Kabelquerschnitt und	Leistungskabel max. 6 mm ² (siehe Motoranschlussplan), Steuerkabel max. 2,5 mm ²
Kabeleinführung	1 x M20 x 1,5, 1 x M25 x 1,5, 1 x M32 x 1,5
WEITERE OPTIONEN	
Vierkant-Handradadapter	Zur pneumatischen oder elektrischen Betätigung über Werkzeug
Parksteckdose	Als separates Zubehör zur Aufnahme des Kompaktsteckers bei Wartung
Mechanische Stellungsanzeige	Mit Untersetzungsgetriebe zur Anpassung an den Stellbereich der Armatur
4...20 mA Stellungsgeber	In 2-, 3- oder 4-Leitertechnik zur Positionsrückmeldung
Potentiometer	In Einfach- oder Doppel-Ausführung zur Positionsrückmeldung
Drehmomentschalter	In Tandemausführung
Wegschalter	In Tandemausführung
Zwischenstellungsschalter	Zur Rückmeldung einer oder mehrerer Zwischenstellungen
Abdeckung für elektrischen Anschluss	Abdeckungen unterschiedlicher Größe mit vers. Kabeleinführungskonfigurationen
PRODUKT-ZERTIFIKATE UND WERKSSEITIGE PRÜFUNG	
TÜV Zertifikate	· Allgemeine Funktionalität innerhalb erlaubter Temperaturbereiche · Motorbetrieb unter verschiedenen Umgebungstemperaturen und Betriebsarten · Reproduzierbarkeit von Drehmoment und Wegeeinstellung · Handradkräfte nach EN 12570 · IP 68 · Erforderliche und geprüfte Lebensdauer · Korrosionsbeständigkeit gegen aggressive Umgebung bzw. salzhaltige und schweflige Umgebung
Qualitätssicherungssystem	ISO 9001:2008, ISO 14001, OHSAS 18001,
CE-Zertifikat	Herstellererklärung zur CE-Konformität
Endprüfungszertifikat	Je Antrieb, Testzertifikat auf Anforderung





DREHMO

VALVE ACTUATORS

Zum Eichstruck 10
57482 Wenden/Germany

www.drehmo.com
drehmo@drehmo.com

Phone: +49 27 62 98 50-0
Fax: +49 27 62 98 50-105