Lieferprogramm

Gewindespindeln

Elektrozylinder SB 1

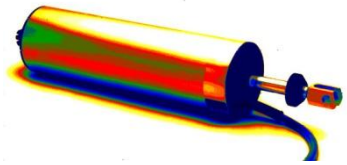
Spindelhubelemente

HEBETECHNIK

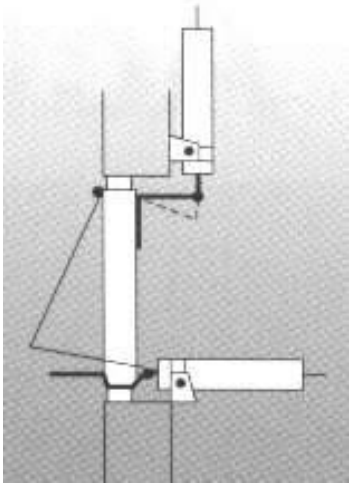
Hebetische

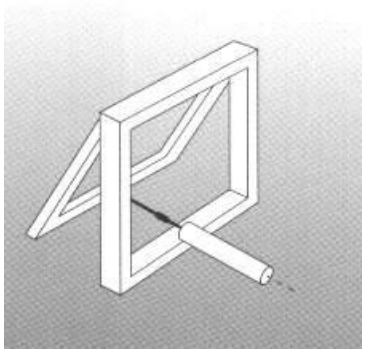
Mobilhubtische

Telefon: ++43 (0)2672 87775 Fax: ++43 (0)2672 877757 e-Mail: office@woro.at
Post- und Versandanschrift: WORO HandelsgesmbH, Leobersdorferstr. 159, A-2560 Berndorf
www.woro.at



PRODUKTINFORMATION Elektrozylinder – LB2





Wo wird der WORO-Elektrozylinder verwendet ?

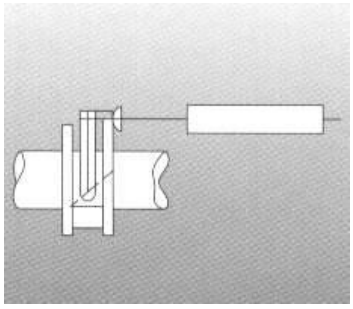
Der WORO-Elektrozylinder ist für lineare Schub- oder Zugbewegung gebaut. Deshalb ist der WORO-Elektrozylinder überall dort einsetzbar, wo man eine geradlinige Bewegung braucht, und zwar für das Schieben-Ziehen-Öffnen-Schließen-Spannen-Lösen-Heben-Senken, u.a. so z.B.:
Betätigung von Drehklappen, Schiebeklappen, Ventilen, Fenstern, Signalen, Lüftungsflügeln, Sonnenlamellen, Oberlichtenkuppeln, Kippvorrichtungen, Deckeln, u.a.
Verriegeln von Rolltüren, Weichen, Hebetischen, Drehscheiben, Werkstücken, u.a.
Fernbedienung von Toren, Fernsehgeräten, Turmluken, Sperrschranken, Prüfständen, Dieselmotoren, u.a.

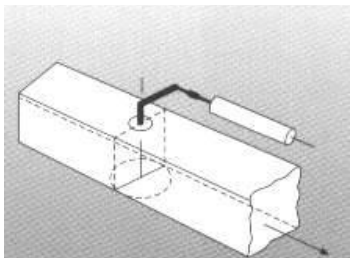
Wie funktioniert der WORO-Elektrozylinder?

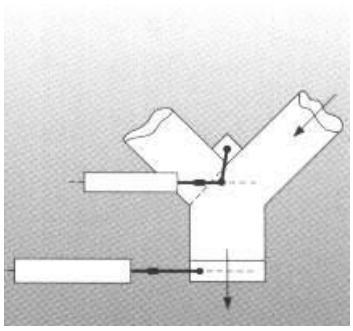
Die hin- und hergehende Bewegung des WORO-Elektrozylinders wird in der Regel durch einen mehrpoligen (langsamlaufenden) Dreh/Wechsel-/ oder Gleichstrom-Motor erreicht.
Durch den eingebauten Spindeltrieb wird die Drehbewegung des Motors in eine Linearbewegung der Kolbenstange umgewandelt. Die Gewindesteigung ist so gewählt, daß die Spindel **selbsthemmend** ist.
Die maximale Hublänge wird von zwei eingebauten Endschaltern begrenzt, die das Gerät in den beiden Endpositionen abschalten. Ein serienmäßig im Gerät eingebauter Thermoschutzschalter löst sowohl bei äußerer Wärmeeinwirkung als auch bei mechan. Überlast aus und schützt den Motor zuverläßig.

Wie wird der WORO-Elektrozylinder eingebaut ?

Die kompakte Konstruktion des WORO-Elektrozylinders erleichtert seinen Einbau. Keine Rohrverlegungen, keine Ventile, dafür ein schneller und einfacher elektrischer Anschluß. Trotz eines überaus niedrigen Stromverbrauchs wird eine hohe Leistung erzeugt. Wenige bewegliche Teile sichern eine minimale Wartung und einen sehr geräuscharmen Betrieb.
Die direkt angetriebene Spindel gewährleistet eine präzise und kontrollierte Bewegung bzw. eine große Positioniergenauigkeit. Der Elektrozylinder entspricht in der Standardausführung der Schutzart IP54.







Der Aufbau des WORO-Elektrozylinders

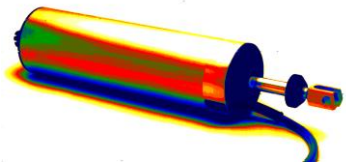
Der Elektrozylinder besteht aus 5 Grundelementen: Motor-elektrische Steuerung-Mantelrohr-Spindeltrieb-Schubrohr. Der Motor wird mittels eines Seegerringes und 4 Zylinderkopfschrauben im Mantelrohr festgehalten. Die elektr. Steuerung, die aus 2 Endschaltern, Kondensatoren und Kabelanschluß besteht, ist am oberen Deckel gelagert. Die Endschalter signalisieren die Endpositionen. Der Anschluß erfolgt über ein gemeinsames Kabel mit 6 Adern.
Das Mantelrohr ist ein eloxiertes Alu-Rohr. Dies gilt auch für das Schubrohr. Die Enddeckel sind aus DELRIN (POM) und glasfaserverstärktem Kunststoff hergestellt, ein sehr stoßfester Werkstoff, der außerdem korrosionsbeständig und elektr. isolierend ist. Ferner ergibt sich aus der Wahl dieser Werkstoffe ein vorteilhaftes Gewicht.
Es gibt nur wenige Verschleißteile im WORO-Elektrozylinder. Der Elektromotor ist mit fettgeschmierten Dichtungskugellagern versehen. Die Gewindespindel ist mit Langzeit-Spezialfett geschmiert.

Sonderausführungen der WORO-Elektrozylinder

Veränderte Hublänge: Die Hublänge wird in der Regel vom Hersteller eingestellt. Der Hub kann jedoch nachträglich von null - max. mittels Stoppring eingestellt werden. Ferner können die Geräte verlängert oder verkürzt geliefert werden, jedoch mit gewissen Vorbehalten:
CS 50 max. Hublänge 350 mm
CS 125 max. Hublänge 450 mm
Wenn der Elektrozylinder nur in der Zugrichtung ausgenutzt wird, läßt sich die Hublänge auf etwa 800 mm erhöhen.
Thermoschutzschalter: Die automatische Wiedereinschaltung nach thermischer Auslösung wird verhindert, wenn der Thermoschutzschalter im Steuerkreis eines Schützes verbunden wird. Falls auch Signalleitungen gebraucht werden, sind zwei Kabel erforderlich.

Zubehör der WORO-Elektrozylinder

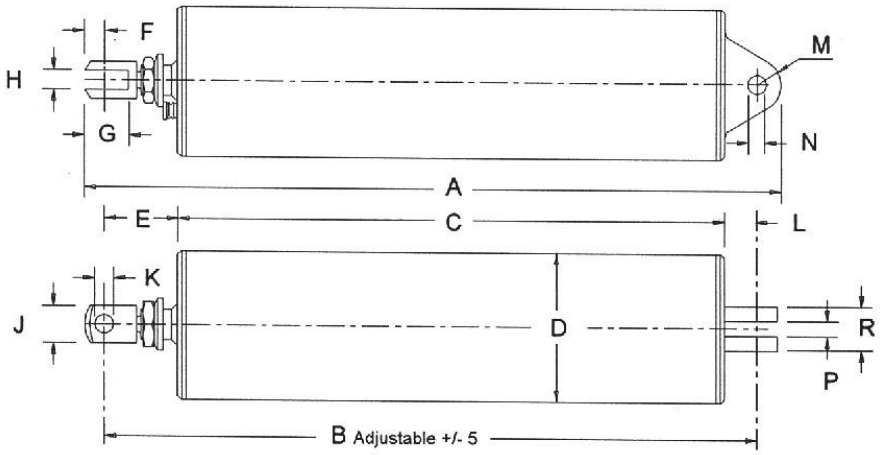
Potentiometer: Alle Typen können mit eingebautem Potentiometer zur Fernanzeige aller Zwischenstufen geliefert werden.
Schwenk-Konsole: Die Elektrozylindere werden serienmäßig mit einer Aufhängebefestigung versehen, die auf Wunsch durch eine Schwenkkonsole ersetzt werden kann. Das rostfreie Stahlband der Konsole läßt sich stufenlos am Mantelrohr festspannen.



LIEFERÜBERSICHT ELEKTROZYLINDER LB2
DELIVERY PROGRAM ACTUATORS LB2

Type **type**	*Verstellkraft max.* *Force max.* N	*Hub* *Stroke length* mm	*Hubgeschw.* *Travel speed* ca. mm/sec	*P.Mot.* W	*Durchschn.Stromaufn.* *Average current* Amp.	*Gewicht* *Weight* kg
LB2 65/6-200	750	200	11	120	0,45	2,3
LB2 65/6-300	750	300	11	120	0,45	2,5
LB2 125/4-220	1250	220	24	225		4,1
LB2 125/6-220	1250	220	15	160	0,75	4,1
LB2 175/6-220	1750	220	15	200		4,1
LB2 225/12-270	2250	270	12	490		8,2
LB2 300/12-270	3000	270	12	560		8,2

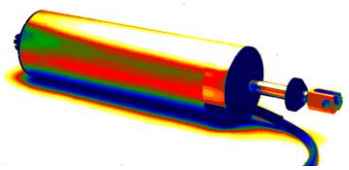
Standardspannung: 1x230 V 50 Hz (andere Spannungen auf Anfrage), Schutzart IP 54 ISO Klasse B, Thermoschutz: 120ȣ C,
ED:15% Aussetzbetrieb (100 % = 10 min), Umgebungstemperatur: -20ȣ C bis +40ȣ C, Kabellänge: 1m



MASSTABELLE
DIMENSIONS

Type	*A*	*B*	*C*	*D*	*E*	*F*	*G*	*H*	*J*	*K*	*L*	*M*	*N*	*P*	*R*
LB2 65-200	350	329	274	72	44	7	20	6	12	6	15	10	6	8	20
LB2 65-300	450	429	374	72	44	7	20	6	12	6	15	10	6	8	20
LB2 125-220	405	378	309	88	54	12	32	10	20	10	15	15	10	10,2	30,2
LB2 175-220	405	378	309	88	54	12	32	10	20	10	15	15	10	10,2	30,2
LB2 225/12-270	460	438	359	117	59	12	38	12	25	12	20	18	12	16,2	38,2
LB2 300/12-270	460	438	359	117	59	12	38	12	25	12	20	18	12	16,2	38,2

Telefon: ++43(0)2672 87775 Fax: ++43(0)2672 877757 e-Mail: office@woro.at
Post- und Versandanschrift: WORO HandelsgesmbH, Leobersdorferstr. 159 A-2560 Berndorf
www.woro.at

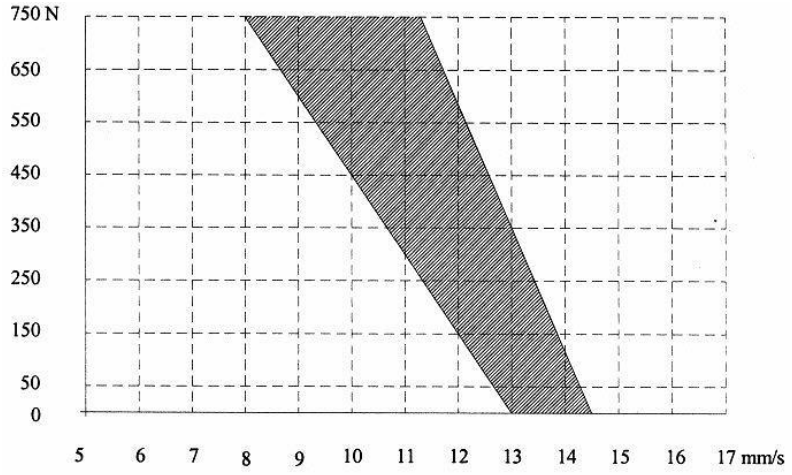


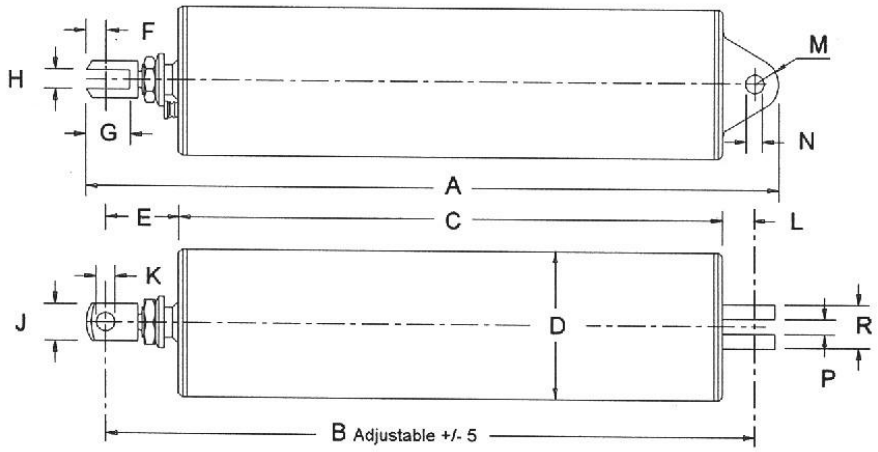
DATENBLATT TYPE CS 65/6

Type	ED %	Hub mm	Hubgeschw. Mm/sec	P.Mot. W	Nennkraft N	Spannung	Cos φ	IP	Gewicht kg
CS 65/6-200	10	200	11	120	650	1x230V 50Hz	0,9	54	2,1
CS 65/6-300	10	300	11	120	650	1x230V 50Hz	0,9	54	2,1

EMC: geprüft nach –EN 50081-1 und –EN 50082-2

Kraft-Diagramm:

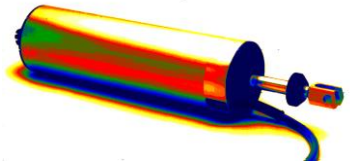




MASSTABELLE

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R
CS 65-200	350	329	274	72	44	7	20	6	12	6	15	R10	Ø6	6	20
CS 65-300	450	429	374	72	44	7	20	6	12	6	15	R10	Ø6	6	20

Techn. Änderungen vorbehalten.

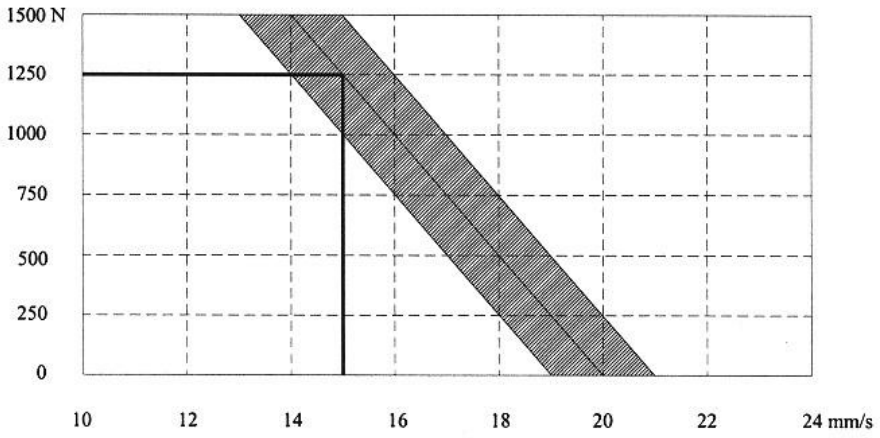


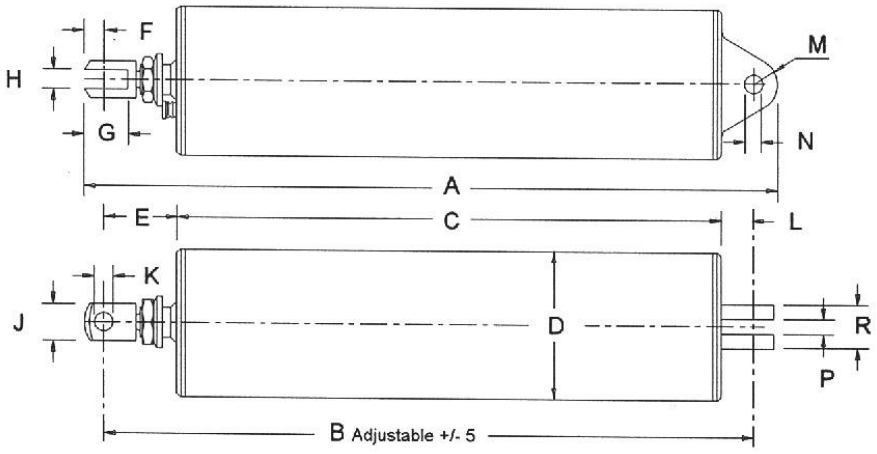
DATENBLATT TYPE CS 125/6

Type	ED %	Hub mm	Hubgeschw. Mm/sec	P.Mot. W	Nennkraft N	Spannung	Cos φ	IP	Gewicht kg
CS 125/6-220	15	220	15	160	1250	1x110V 50Hz		54	4,1
CS 125/6-220	15	220	15	160	1250	1x230V 50Hz	0,95	54	4,1
CS 125/6-220	15	220	15		1250	3x230V 50Hz		54	4,1
CS 125/6-220	15	220	15	83	1250	3x400V 50Hz	0,95	54	4,1
CS 125/6-220	15	220	15		1250	3x440V 60Hz		54	4,1

EMC: geprüft nach –EN 50081-1 und –EN 50082-2

Kraft-Diagramm:

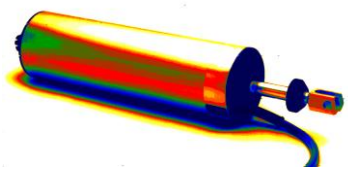




MASSTABELLE

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R
CS 125/6	405	378	309	88	54	12	32	10	20	10	15	R15	Ø10	10,2	30,2

Techn. Änderungen vorbehalten.

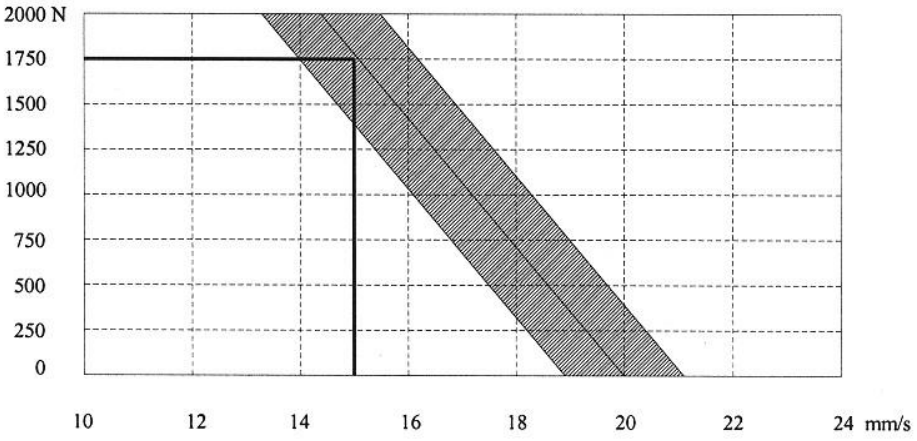


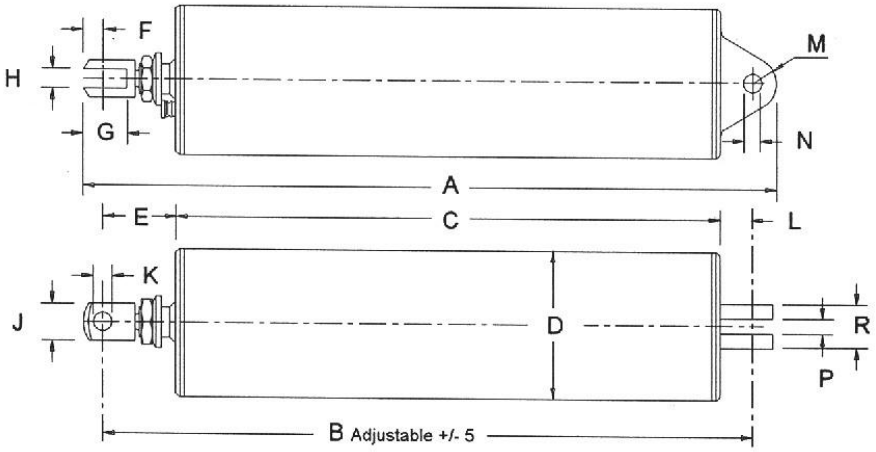
DATENBLATT TYPE CS 175/6

Type	ED %	Hub mm	Hubgeschw. Mm/sec	P.Mot. W	Nennkraft N	Spannung	Cos φ	IP	Gewicht kg
CS 175/6-220	10	220	15	200	1750	1x230V 50Hz		54	4,1
CS 175/6-220	10	220	15		1750	3x230V 50Hz		54	4,1
CS 175/6-220	10	220	15		1750	3x400V 50Hz		54	4,1
CS 175/6-220	10	220	15		1750	3x440V 60Hz		54	4,1

EMC: geprüft nach –EN 50081-1 und –EN 50082-2

Kraft-Diagramm:

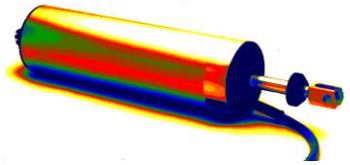




MASSTABELLE

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R
CS 175/6	405	378	309	88	54	12	32	10	20	10	15	R15	Ø10	10,2	30,2

Techn. Änderungen vorbehalten.

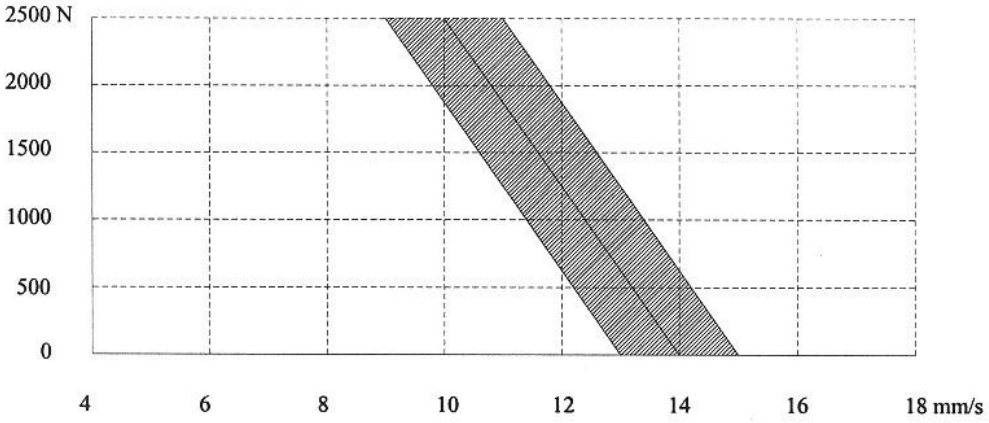


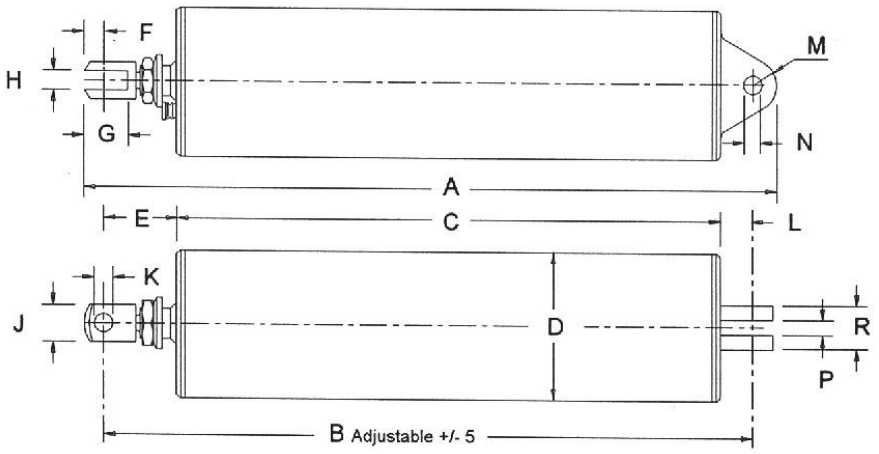
DATENBLATT TYPE CS 225/12

Type	ED %	Hub mm	Hubgeschw. Mm/sec	P.Mot. W	Nennkraft N	Spannung	Cos φ	IP	Gewicht kg
CS 225/12-270	10	270	12	400	2250	1x110V 50Hz		54	8,2
CS 225/12-270	10	270	12	475	2250	1x230V 50Hz		54	8,2
CS 225/12-270	10	270	12	418	2250	3x230V 50Hz		54	8,2
CS 225/12-270	10	270	12	418	2250	3x400V 50Hz		54	8,2

EMC: geprüft nach –EN 50081-1 und –EN 50082-2

Kraft-Diagramm:





MASSTABELLE

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R
CS 225/12	460	438	359	117	59	12	38	12	25	12	20	R18	Ø12	16,2	38,2

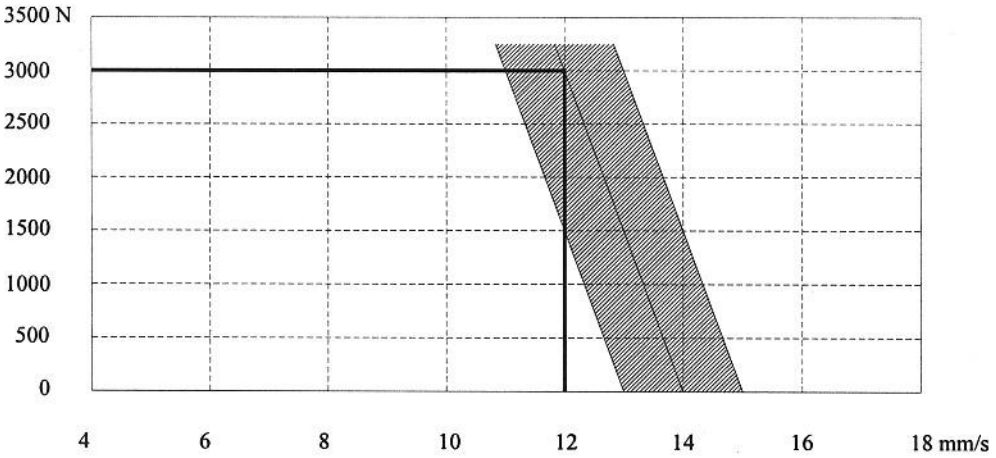
Techn. Änderungen vorbehalten.

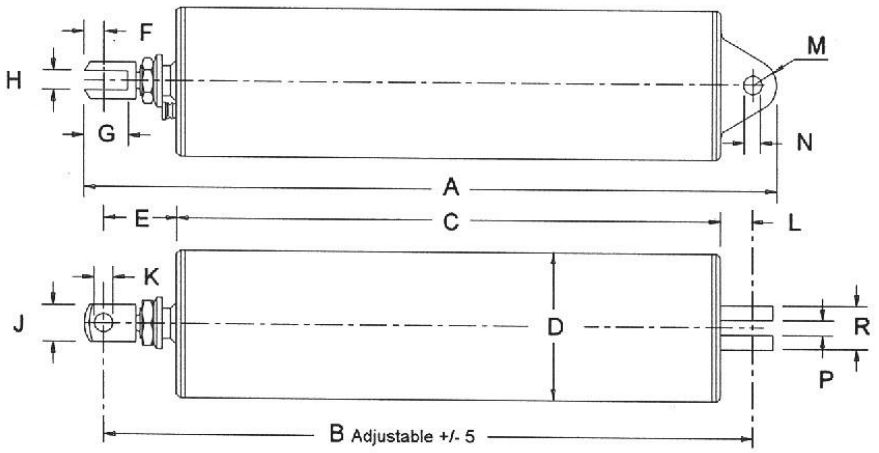
DATENBLATT TYPE CS 300/12

Type	ED %	Hub mm	Hubgeschw. Mm/sec	P.Mot. W	Nennkraft N	Spannung	Cos φ	IP	Gewicht kg
CS 300/12-270	10	270	12	560	3000	1x230V 50Hz		54	8,2
CS 300/12-270	10	270	12	600	3000	3x230V 50Hz		54	8,2
CS 300/12-270	10	270	12	600	3000	3x400V 50Hz		54	8,2

EMC: geprüft nach –EN 50081-1 und –EN 50082-2

Kraft-Diagramm:



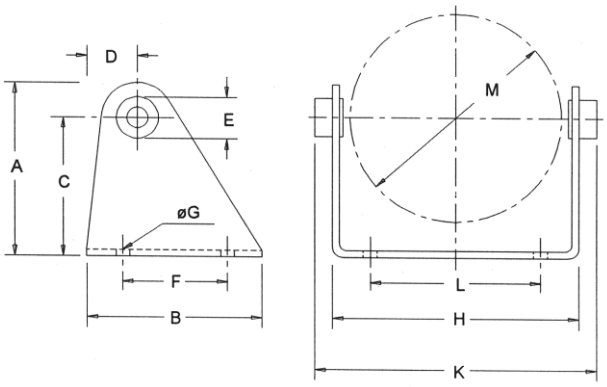


MASSTABELLE

Type	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R
CS 300/12	460	438	359	117	59	12	38	12	25	12	20	R18	Ø12	16,2	38,2

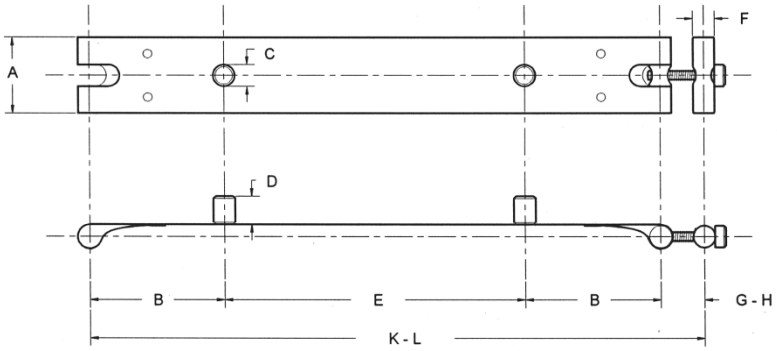
Techn. Änderungen vorbehalten.

MASSBLATT SCHWENKKONSOLE



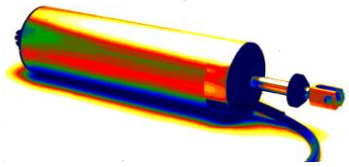
TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M
CS 65	65	60	51	14	16	40	5,5	85	99	54	72
CS 125	74	74	60	20	16	54	5,5	101	115	70	88
CS 175	74	74	60	20	16	54	5,5	101	115	70	88

SPANNBAND



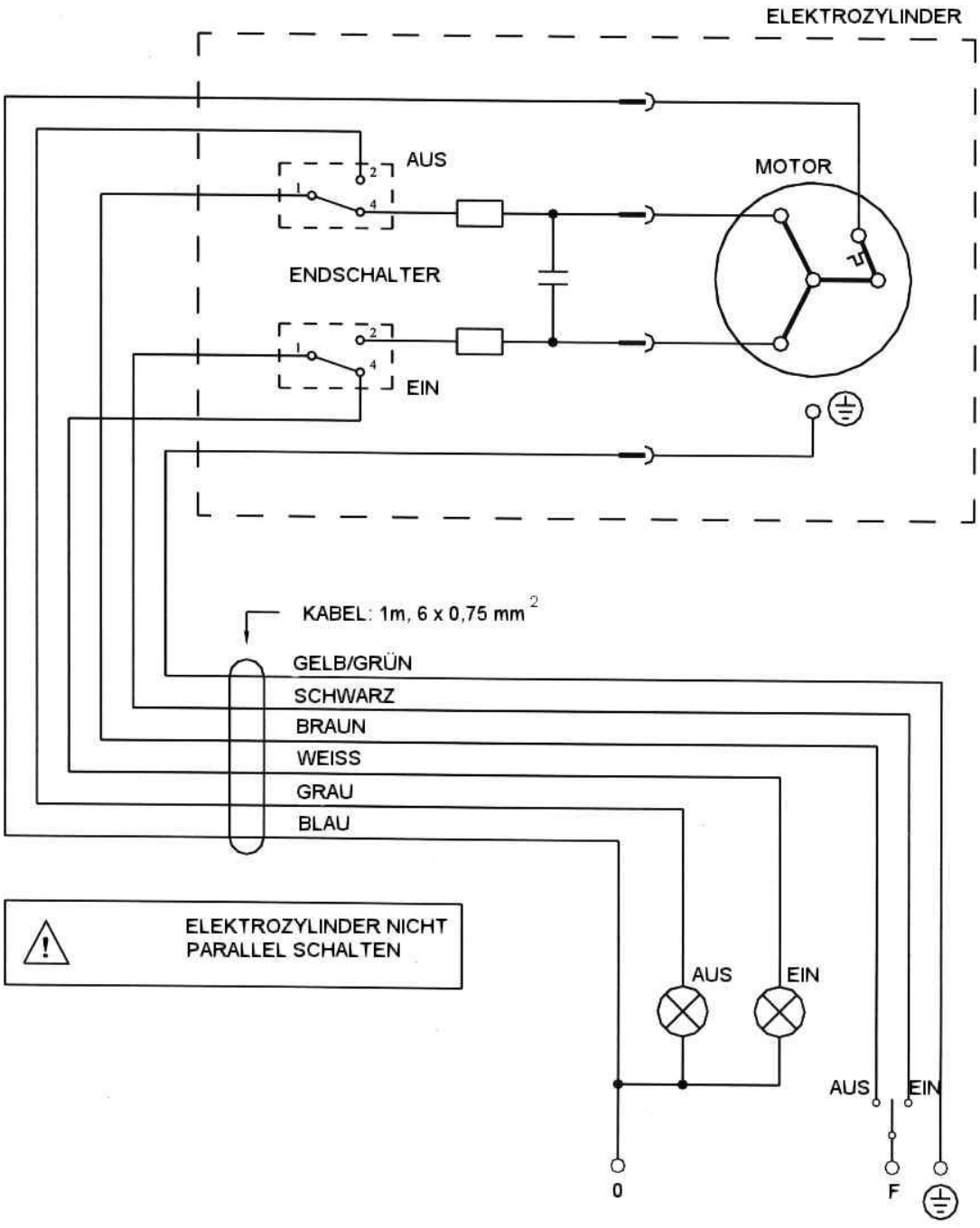
TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L
CS 65	35	49	10	13	114	10	12	22	224	234
CS 125	35	62	10	13	138	10	12	22	274	284
CS 175	35	62	10	13	138	10	12	22	274	284

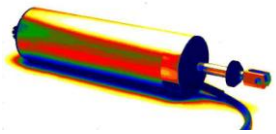
Techn. Änderungen vorbehalten.



SCHALTPLAN FÜR ELEKTROZYLINDER LB 2

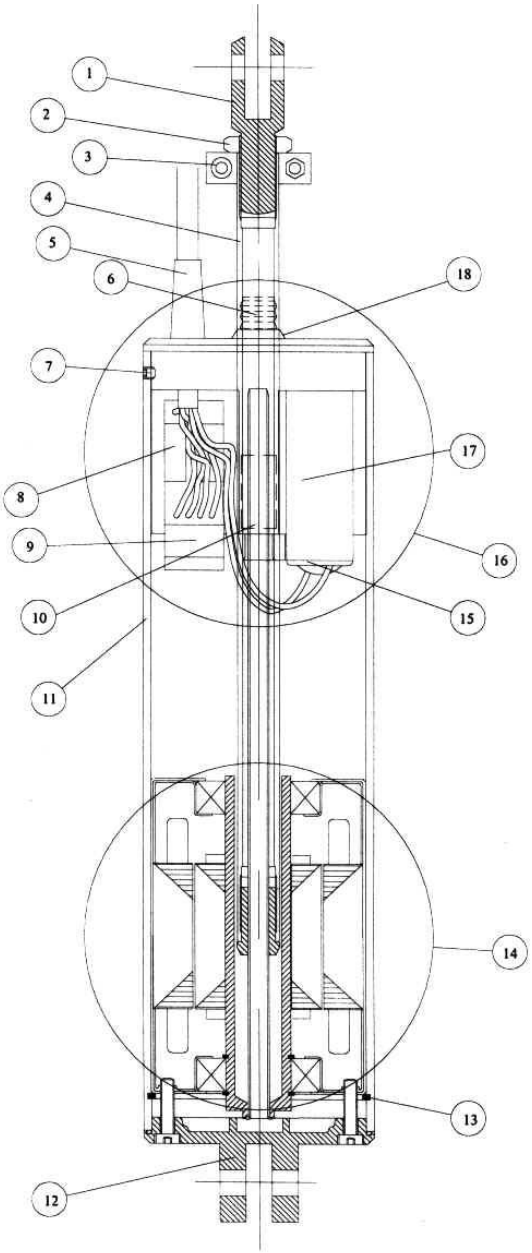
STANDARDAUSFÜHRUNG 1x 230 V 50 Hz





ERSATZTEILE

für Elektrozylinder LB 2



1	**GABELKOPF**
2	**KONTERMUTTER**
3	**ENDSCHALTERSCHEIBE**
4	**SCHUBROHR**
5	**KABEL**
6	**ENDSCHALTRSTÖSSEL**
7	**HALTESCHRAUBEN** (3 STK)
10	**ENDSCHALTER "EIN"**
11	**MANTELROHR**
12	**UNTERE AUFHÄNGUNG**
13	**SEEGERING**
14	**MOTOR KPL.MIT SPINDEL**
15	**KONDENSATOR**
16	**OBERER DECKEL KOMPL.**
17	**ENDSCHALTER"AUS"**
18	**DICHTRING IP 54**

Techn. Änderungen vorbehalten.

MONTAGEANLEITUNG

WORO - Elektrozylinder LB2

MONTAGE

Der Elektrozylinder LB2 ist für eine lineare Schub- u. Zugbewegung gebaut. Eine lange und problemlose Lebensdauer des Gerätes wird durch Beachtung folgender Empfehlungen gewährleistet:

-Die Motoraufhängung ist nachzustellen, damit das Spindelrohr keine Querkräfte erfährt, was am leichtesten durch lösen des Scharnierkopfes in den Endlagen nachgeprüft wird.

-Die genaue Baulänge (und Stop-Position) kann durch Lösen der Kontermutter und Drehen des Scharnierkopfes verstellt werden. Es ist sicherzustellen, daß die Endschalter in den Endlagen abgeschaltet werden. Beim Brummen des Motors ist die Spannung nicht abgeschaltet. Der eingebaute Thermoschutzschalter schaltet zwar bei Blockierung aus, bei längerer Blockierung des Motors wird er jedoch zerstört.

-Wenn der Elektrozylinder LB2 bei Stillstand eine Druckkraft auf z.B. eine Klappe auszuüben hat, so ist ein federndes Element zwischen Scharnierkopf und Klappe einzusetzen.

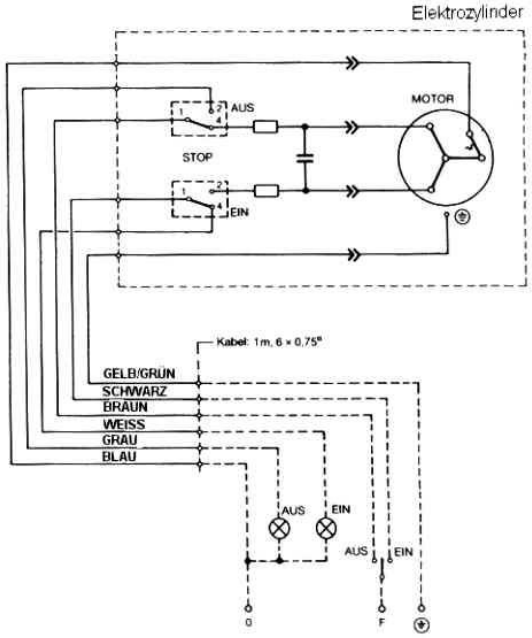
-Montage in Umgebungen mit hoher Lufttemperatur, Wärmestrahlung oder direkter Sonneneinwirkung vermeiden. Der Thermoschutzschalter des Motors spricht bei 80-85 Grad C an. Er schaltet in der Regel nach 4-5 aufeinanderfolgenden Doppelhüben das Gerät ab. Nach 5-10 min. Abkühlung (je nach Umgebungstemperatur) ist der Motor wieder betriebsbereit.

-Bei Montage im Freien wird Abschirmung gegen Schlagregen ermpfohlen. Temperaturschwankungen sind zu vermeiden (Kondenswasserbildung).
Fragen Sie bei Unklarheiten im Werk an.

WARTUNG

Der Elektrozylinder LB2 hat nur wenige Verschleißteile: Kugellager, Endschalter, Gewindespindel und Mutter. Die Lager und Schalter sind wartungsfrei; die bei der Fertigung vorgenommene Schmierung der Spindel reicht je nach Einsatzbedingungen für 50.000-100.000 Doppelhübe aus.

Nachschmierung: Den Scharnierkopf vom Spindelrohr rausdrehen. Auf der Spitze der Gewindespindel etwa 0,2cm3 TRIFLON ÖL tropfen lassen, so daß das Öl am Gewinde entlang läuft. Durch Aus- u. Einfahren der Gewindespindel das Öl verteilen. Den Scharnierkopf wieder montieren.



ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Der Elektrozylinder LB2 wird mit einem flexiblen 6x0,75 mm2 Kabel geliefert, und das Schaubild zeigt, wie das Kabel angeschlossen wird. Die Kontakte der eingebauten Endschalter signalisieren die beiden Endlagen.

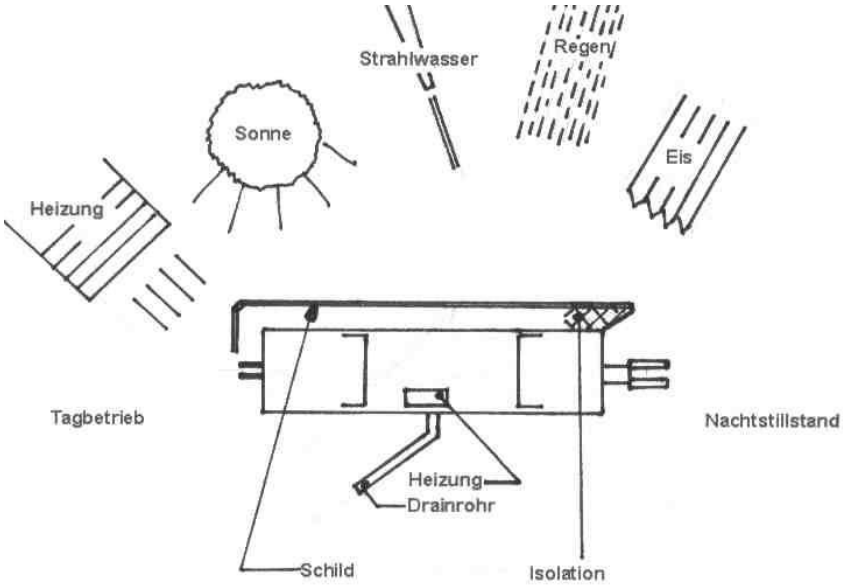
EINSTELLUNG DER HUBLÄNGE

Wir liefern den Elektrozylinder LB2 mit fest eingestellter Hublänge und ggf. mit Sperrscheibe am Spindelrohr. Folgende Anweisungen erläutern, wie man die Hublänge abkürzt:

1. Die Kolbenstange ungefähr halb herausfahren lassen. Die Kontermutter lösen und den Scharnierkopf herausdrehen.
2. Den Sperring nicht zu fest auf die Kolbenstange montieren.
3. Den Scharnierkopf und die Kontermutter befestigen und die Kolbenstange in die gewünschte Stopposition einstellen.
4. Der Sperring wird auf die Betätigungstaste bis zum Ansprechen des Endschalters geschoben.
5. Die Funktionsweise nachprüfen. Wenn nötig, nachstellen.

Richtlinien zur Vermeidung von Betriebsstörungen beim Einbau von Elektrozylindern LB2
Umwelteinflüsse

Strahl- Spritzwasser	Schutz	Kondenswasser
↓		↓
höhere IP	direkt	kein Schutz
↓		↓
Abdeckung	indirekt	Heizung / Abfluss



Gegen Regen oder Strahlwasser (Reinigung) muss eine Abdeckung montiert werden, bzw. eine höhere, geeignete Schutzart (IP) gewählt werden. Eine Abdeckung ist auch bei großer Hitze- oder Kältestrahlung vorzusehen.

Tägliche größere Temperaturschwankungen können zu Kondenswasserbildung im Gerät führen. Um dies zu vermeiden kann ein Heizelement eingebaut werden. Um Wasseransammlung zu vermeiden kann ein Drainrohr am tiefsten Punkt montiert werden.

Am Einbauort sollte eine möglichst konstante Temperatur herrschen.

Bei Unklarheiten fragen Sie im Werk an.