



Baureihe Matrix

Linearantriebe

Produktdatenblatt

1 Einführung

Die Baureihe Matrix ist für medizinische Geräte entwickelt und umfasst leistungsstarke lineare AC-Aktuatoren und DC-Aktuatoren mit Gleichstrommotor.

Linearaktuatoren Matrix laufen sehr leise, beanspruchen wenig Platz und können in nahezu jedem Winkel in vertikaler oder horizontaler Lage installiert werden. Die Baureihe ist medizinisch zugelassen. Die Baureihe Matrix kann als Komplettsystem mit Steuerungen, Bedieneinheiten und Zubehör geliefert werden.

Eigenschaften

- entwickelt für Medizinprodukte
- medizinisch zugelassen
- komplettes System mit Steuerungen, Bedieneinheiten und Zubehör
- Sicherungsmutter serienmäßig
- Sicherheitsfaktor bis zu 4

Vorteile

- Synchronisation möglich
- geräuscharmer Betrieb mit ruhigem Lauf
- kompakt und ästhetisch
- optional erhältlich:
 - Anti-Pitching
 - inkrementelle Positionsrückmeldung
 - Notabsenkung

2 Matrix - MAX1

1 Linearantrieb MAX1



001C0FFD

2.1 Leistungsübersicht

2.1.1 Technische Daten

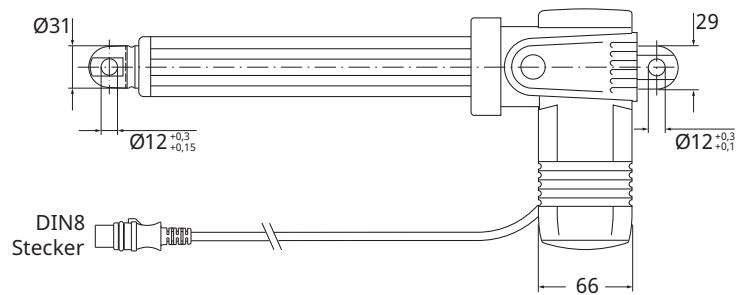
1 Technische Daten

Merkmal	Einheit	MAX1..A..	MAX1..B..	MAX1..C..
Nenndruckbelastung	N	4000	2000	1500
Nennzugkraft	N	4000	2000	1500
min. Geschwindigkeit (Volllast)	mm/s	5	6	13
max. Geschwindigkeit (Leerlauf)	mm/s	7	9	18
min. Hub	mm	50	50	50
max. Hub	mm	700	700	700
Eingezogene Länge	mm	Hub + 195/260 ¹⁾	Hub + 195/260 ¹⁾	Hub + 195/260 ¹⁾
Spannung	VDC	24	24	24
Leistungsaufnahme	W	120	120	120
Stromaufnahme	A	5	5	5
Einschaltdauer	%	10 (1/9)	10 (1/9)	10 (1/9)
min. Umgebungstemperatur	°C	0	0	0
max. Umgebungstemperatur	°C	+40	+40	+40
Schutzart	IP	66S	66S	66S
Gewicht (bei 200 mm Hub)	kg	4	3,7	3,6
Farbe	-	Grau	Grau	Grau

¹⁾ Bei Hub ≤ 350 mm gilt: L = 195 + Hub
Bei Hub > 350 mm gilt: L = 260 + Hub

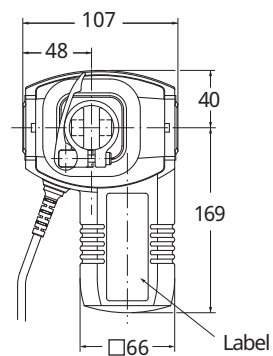
2.1.2 Geometrische Daten

2 Seitenansicht



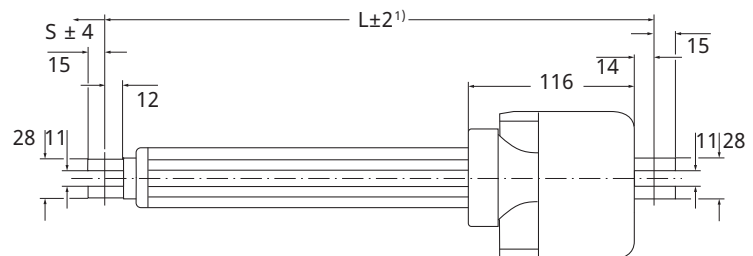
001C10A0

3 Frontansicht



001C109D

4 Draufsicht

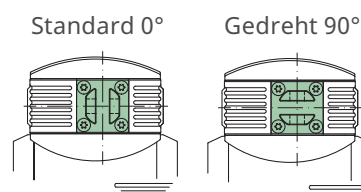


001C104B

¹) Bei Hub ≤ 350 mm gilt: $L = 195 + \text{Hub}$

Bei Hub > 350 mm gilt: $L = 260 + \text{Hub}$

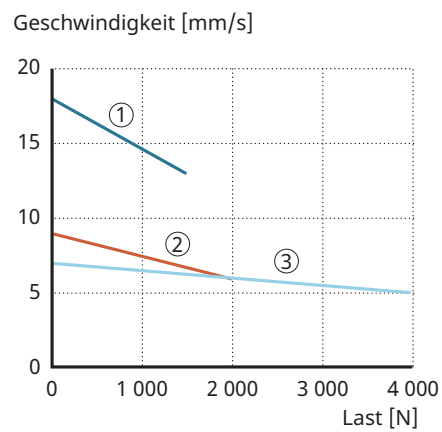
5 Befestigung hinten



001C105D

2.1.3 Geschwindigkeit und Last

6 Geschwindigkeit-Last-Diagramm

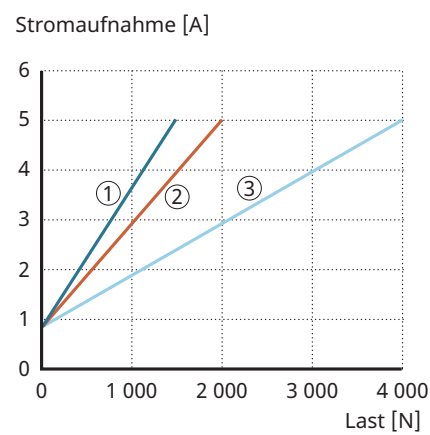


001C10CD

1	Drucklastreduzierung statisch 1500 N	2	Drucklastreduzierung statisch 2000 N
3	Drucklastreduzierung statisch 4000 N		

2.1.4 Strom und Last

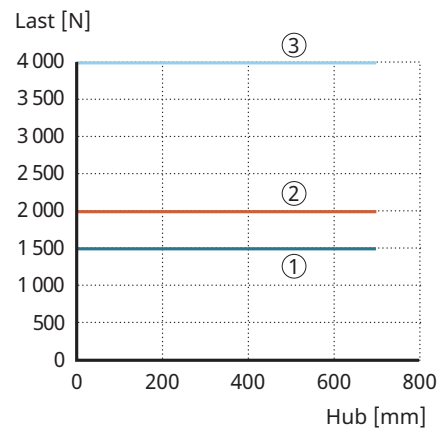
7 Strom-Last-Diagramm



001C10D0

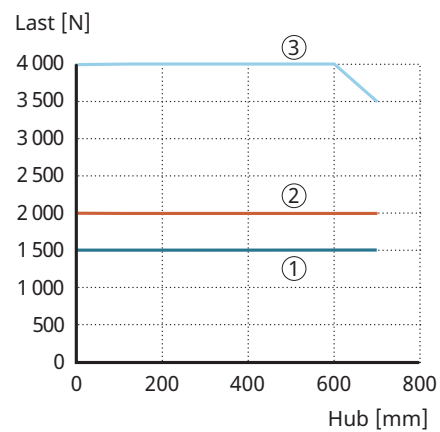
1	Drucklastreduzierung statisch 1500 N	2	Drucklastreduzierung statisch 2000 N
3	Drucklastreduzierung statisch 4000 N		

2.1.5 Sicherheitsfaktor bei Last

8 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 1$ 

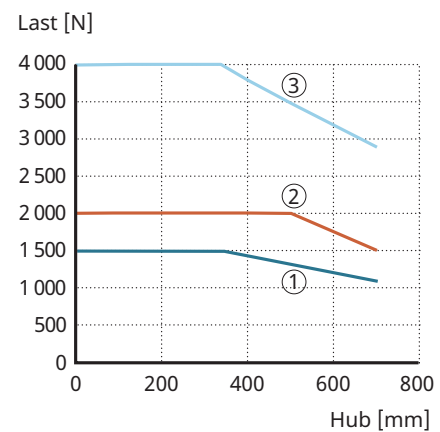
001C10D2

1	Nenndruckkraft 1500 N	2	Nenndruckkraft 2000 N
3	Nenndruckkraft 4000 N		

9 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 2$ 

001C10D3

1	Nenndruckkraft 1500 N	2	Nenndruckkraft 2000 N
3	Nenndruckkraft 4000 N		

10 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 4$ (EN 60601)

001C10D4

1	Nenndruckkraft 1500 N	2	Nenndruckkraft 2000 N
3	Nenndruckkraft 4000 N		

2.2 Steuerung

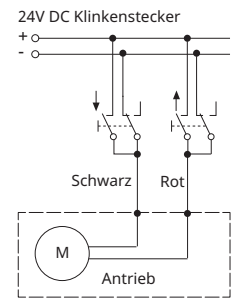
2.2.1 Steuerungen und Zubehör

2 Bedienelemente und Steuerungen

Bedienelemente	Steuerung			
	SCU	VCU	BCU	MCU
EHA 1	-	-	-	Handschalter
EHA 3	Handschalter	Handschalter	Handschalter	-
STJ	Fußschalter	Fußschalter	Fußschalter	-
STF	-	-	-	Fußschalter
STE	Tischschalter	Tischschalter	Tischschalter	-
STA	-	-	-	Tischschalter

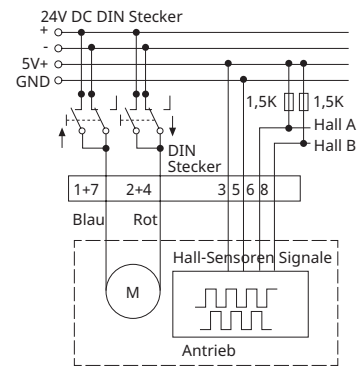
2.2.2 Anschluss

11 Anschlussdiagramm 1



001C100D

12 Anschlussdiagramm 2



001C1010

Nur gültig für MAX 11. MAX 10 muss mit einer BCU-, VCU-, SCU oder MCU-
Steuereinheit betrieben werden.

2.3 Bestellschlüssel

13 Bestellschlüssel

MAX1												A			000		
Typ																	
Spannung																	
0	24V DC																
1	24 V DC mit int. Stromabschaltung																
Last																	
A	4 000 N																
B	2 000 N																
C	1 500 N																
Hub (S)																	
050 245	50 mm																
100 295	100 mm																
150 345	150 mm																
200 395	200 mm																
250 445	250 mm																
300 495	300 mm																
350 545	350 mm																
400 660	400 mm																
450 710	450 mm																
500 760	500 mm																
550 810	550 mm																
600 860	600 mm																
650 910	650 mm																
700 960	700 mm																
----- Andere Hublänge; 50 < S < 700 mm																	
Kabel / Stecker																	
0 B	Spiralisiertes Kabel, 0,75 m (ungespannt) / DIN8 Stecker																
C 5	Gerades Kabel, 2,5 m / DIN8 Stecker																
0 A	Spiralisiertes Kabel, 0,75 m (ungespannt) / Klinkenstecker																
2 5	Gerades Kabel, 2,5 m / Klinkenstecker																
--	Spezielle Kabellänge auf Anfrage																
Ausrichtung der hinteren Befestigung																	
0	Ohne (kundenspez. Befestigungsoption)																
1	Standard (gemäß Zeichnung)																
2	90° gedreht																
Optionen 1																	
0	Ohne Optionen, nur für Antrieb A gültig (Druck + Zug)																
E	Schnellverstellung+EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung parallel zu Knopf (für Antrieb „C“; L=115 mm) ¹⁾																
F	Schnellverstellung+EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung 90° zu Knopf (für Antrieb „C“; L= +115 mm) ¹⁾																
M	Motorwirkrichtung Druck (für Antrieb „B“ und „C“)																
N	Motorwirkrichtung Zug (für Antrieb „B“ und „C“)																
Optionen 2																	
0	Ohne Optionen																
F	2-Hall Impulsgeber, DIN8 Stecker																
Optionen 3																	
0	Ohne Optionen –																
V	Notabsenkung, Gk-Bohrung parallel zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)																
W	Notabsenkung, Gk-Bohrung 90° zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)																
Kundenspezifisch																	

001C1169

¹⁾ EKZm: mechanischer Einklemmschutz min Hub 150 mm bis 300 mm
 Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich.

3 Matrix - MAX3

14 Linearantrieb MAX3



001C118D

3.1 Leistungsübersicht

3.1.1 Technische Daten

3 Technische Daten

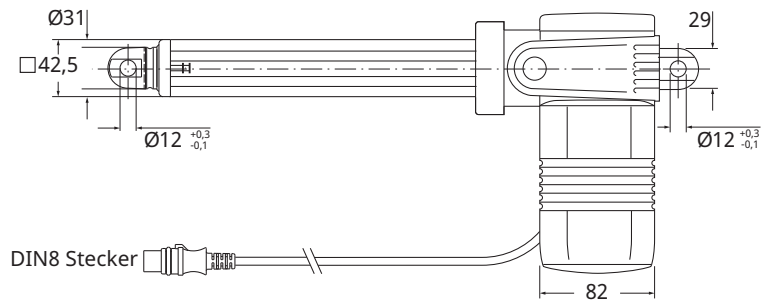
Merkmal	Einheit	MAX3..A..	MAX3..B..	MAX3..C..
Nenndruckbelastung	N	8000	4000	3000
Nennzugkraft	N	6000 ¹⁾	4000	3000
min. Geschwindigkeit (Volllast)	mm/s	5	6	13
max. Geschwindigkeit (Leerlauf)	mm/s	7	9	18
min. Hub	mm	50	50	50
max. Hub	mm	700	700	700
Eingezogene Länge	mm	Hub + 215/280 ²⁾	Hub + 215/280 ²⁾	Hub + 215/280 ²⁾
Spannung	VDC	12 oder 24	12 oder 24	12 oder 24
Leistungsaufnahme	W	120	120	120
Stromaufnahme	A	5	5,2	5,2
Einschaltdauer	%	10 (¹ / ₉)	10 (¹ / ₉)	10 (¹ / ₉)
min. Umgebungstemperatur	°C	0	0	0
max. Umgebungstemperatur	°C	+40	+40	+40
Schutzart	IP	66S	66S	66S
Gewicht (bei 200 mm Hub)	kg	4,5	4,2	4
Farbe	-	Grau	Grau	Grau

¹⁾ Die max. Belastung für medizinische Anwendungen beträgt 5000 N.

²⁾ Bei Hub ≤ 350 mm gilt: L = 215 + Hub
Bei Hub > 350 mm gilt: L = 280 + Hub

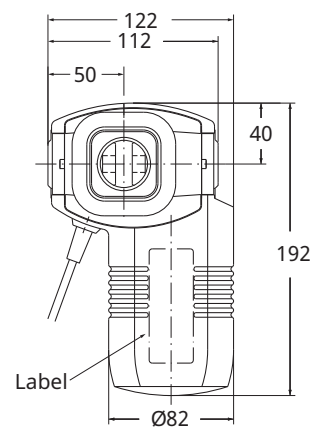
3.1.2 Geometrische Daten

15 Seitenansicht



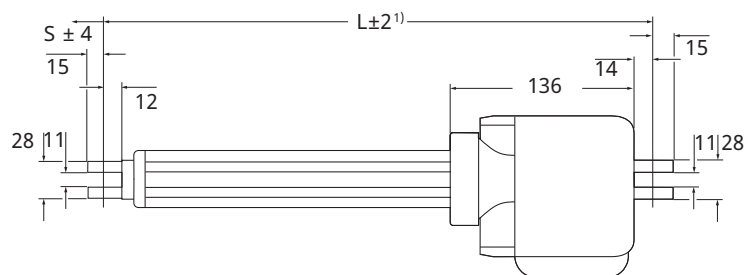
001C11A2

16 Frontansicht



001C11A0

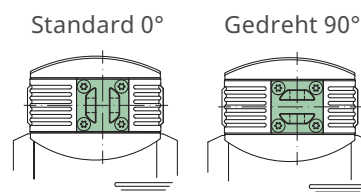
17 Draufsicht



001C119D

- 1) Bei Hub ≤ 350 mm gilt: $L = 215 + \text{Hub}$
 Bei Hub > 350 mm gilt: $L = 280 + \text{Hub}$

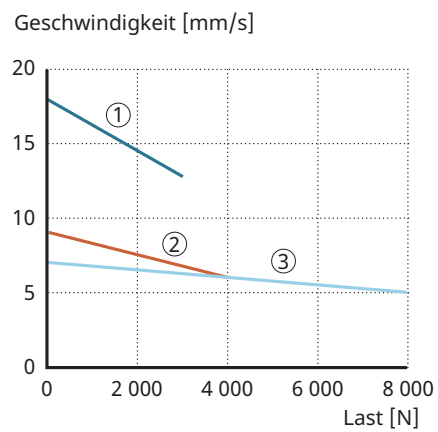
18 Befestigung hinten



001C105D

3.1.3 Geschwindigkeit und Last

19 Geschwindigkeit-Last-Diagramm

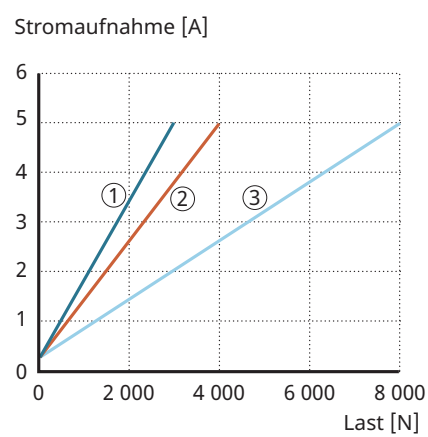


001C11DD

1	Nenndruckkraft 3000 N	2	Nenndruckkraft 4000 N
3	Nenndruckkraft 8000 N		

3.1.4 Strom und Last

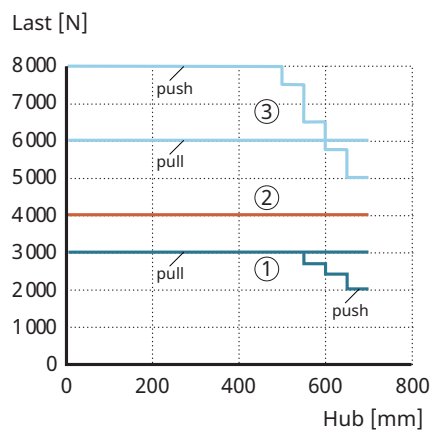
20 Strom-Last-Diagramm



001C11E0

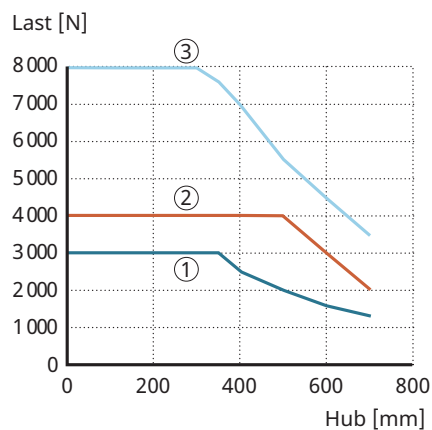
1	Nenndruckkraft 3000 N	2	Nenndruckkraft 4000 N
3	Nenndruckkraft 8000 N		

3.1.5 Sicherheitsfaktor bei Last

21 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 1$ 

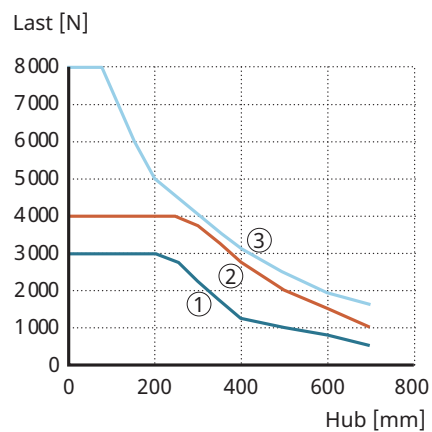
001C11E2

1	Nenndruckkraft 3000 N	2	Nenndruckkraft 4000 N
3	Nenndruckkraft 8000 N		

22 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 2$ 

001C11E3

1	Nenndruckkraft 3000 N	2	Nenndruckkraft 4000 N
3	Nenndruckkraft 8000 N		

23 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 4$ (EN 60601)

001C11E4

1	Nenndruckkraft 3000 N	2	Nenndruckkraft 4000 N
3	Nenndruckkraft 8000 N		

3.2 Steuerung

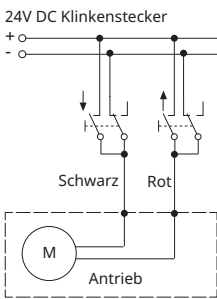
3.2.1 Steuerungen und Zubehör

4 Bedienelemente und Steuerungen

Bedienelemente	Steuerung			
	SCU	VCU	BCU	MCU
EHA 1	-	-	-	Handschalter
EHA 3	Handschalter	Handschalter	Handschalter	-
STJ	Fußschalter	Fußschalter	Fußschalter	-
STF	-	-	-	Fußschalter
STE	Tischschalter	Tischschalter	Tischschalter	-
STA	-	-	-	Tischschalter

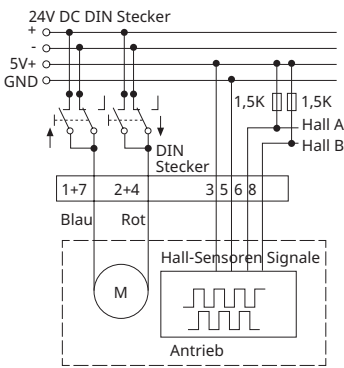
3.2.2 Anschluss

24 Anschlussdiagramm 1



001C100D

25 Anschlussdiagramm 2



001C101D

Nur gültig für MAX 31. MAX 30 muss mit einer BCU-, VCU-, SCU oder MCU-Steereinheit betrieben werden.

3.3 Bestellschlüssel

26 Bestellschlüssel

MAX3												A			000		
Typ																	
Spannung																	
0	24 V DC																
1	24 V DC mit int. Stromabschaltung																
2	12 V DC																
Last																	
A	8 000 N																
B	4 000 N																
C	3 000 N																
Hub (S)																	
050 265	50 mm																
100 315	100 mm																
150 365	150 mm																
200 415	200 mm																
250 465	250 mm																
300 515	300 mm																
350 565	350 mm																
400 680	400 mm																
450 730	450 mm																
500 780	500 mm																
550 830	550 mm																
600 880	600 mm																
650 930	650 mm																
700 980	700 mm																
-----	Andere Hublänge; 50 < S < 700 mm																
Kabel / Stecker																	
0 B	Spiralisiertes Kabel, 0,75 m (ungespannt) / DIN8 Stecker																
C 5	Gerades Kabel, 2,5 m / DIN8 Stecker																
0 A	Spiralisiertes Kabel, 0,75 m (ungespannt) / Klinkenstecker																
2 5	Gerades Kabel, 2,5 m / Klinkenstecker																
--	Spezielle Kabellänge auf Anfrage																
Ausrichtung der hinteren Befestigung																	
0	Ohne (kundenspez. Befestigungsoption)																
1	Standard (gemäß Zeichnung)																
2	90° gedreht																
Optionen 1																	
0	Ohne Optionen, nur für Antrieb A gültig (Druck+Zug)																
E	Schnellverstellung + EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung parallel zu Knopf (für Antrieb „C“; L= +115mm) ¹⁾																
F	Schnellverstellung + EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung 90° zu Knopf (für Antrieb „C“; L= +115mm) ¹⁾																
K	Elektrischer Einklemmschutz, Motorenwirkrichtung Zug																
L	Elektrischer Einklemmschutz, Motorenwirkrichtung Druck																
M	Motorwirkrichtung Druck (für Antrieb „B“ und „C“)																
N	Motorwirkrichtung Zug (für Antrieb „B“ und „C“)																
Optionen 2																	
0	Ohne Optionen																
F	2-Hall Impulsgeber, DIN8 Stecker																
Optionen 3																	
0	Ohne Optionen																
V	Notabsenkung, Gk-Bohrung parallel zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)																
W	Notabsenkung, Gk-Bohrung 90° zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)																
Kundenspezifisch																	

001C11E8

¹⁾ EKZm: mechanischer Einklemmschutz min Hub 150 mm bis 300 mm
 Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich.

4 Matrix - MAX7

27 Linearantrieb MAX7



001C129B

4.1 Leistungsübersicht

4.1.1 Technische Daten

5 Technische Daten

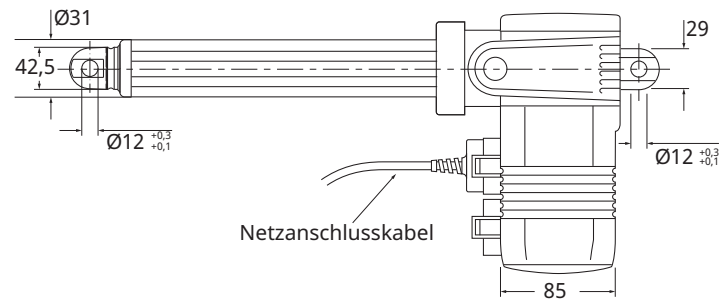
Merkmal	Einheit	MAX7..A..	MAX7..B..	MAX7..C..
Nenndruckbelastung	N	8000	4000	3000
Nennzugkraft	N	6000 ¹⁾	4000	3000
min. Geschwindigkeit (Volllast)	mm/s	6	8	13
max. Geschwindigkeit (Leerlauf)	mm/s	7,5	10	18
min. Hub	mm	50	50	50
minmaxHub	mm	700	700	700
Eingezogene Länge	mm	Hub + 215/280 ²⁾	Hub + 215/280 ²⁾	Hub + 215/280 ²⁾
Spannung	VAC	100...240 bei 50/60 Hz	100...240 bei 50/60 Hz	100...240 bei 50/60 Hz
Leistungsaufnahme	W	180	180	180
Stromaufnahme bei AC 100 V	A	3,2	3,2	3,2
Stromaufnahme bei AC 240 V	A	1,6	1,6	1,6
Einschaltdauer	%	10 (¹ / ₉)	10 (¹ / ₉)	10 (¹ / ₉)
min. Umgebungstemperatur	°C	0	0	0
max. Umgebungstemperatur	°C	+40	+40	+40
Schutzart	IP	66S	66S	66S
Gewicht (bei 200 mm Hub)	kg	4,8	4,5	4,2
Farbe	-	Grau	Grau	Grau

¹⁾ Die max. Belastung für medizinische Anwendungen beträgt 5000 N.

²⁾ Bei Hub ≤ 350 mm gilt: L = 215 + Hub
Bei Hub > 350 mm gilt: L = 280 + Hub

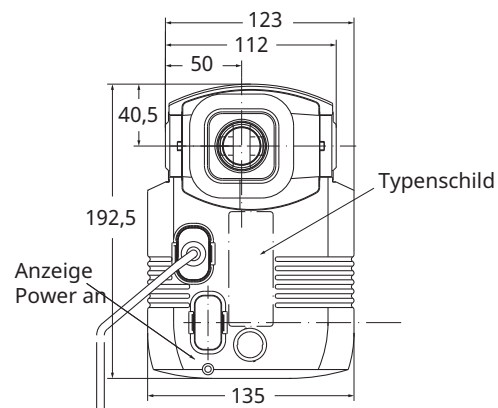
4.1.2 Geometrische Daten

28 Seitenansicht



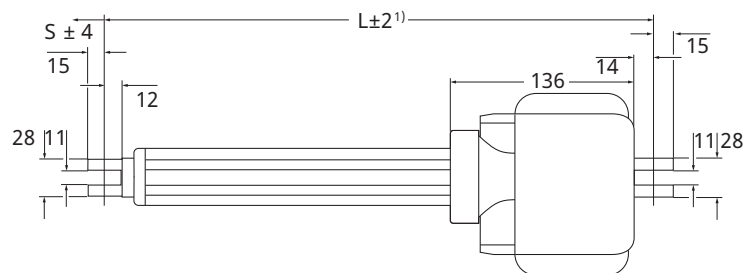
001C12E0

29 Frontansicht



001C12DD

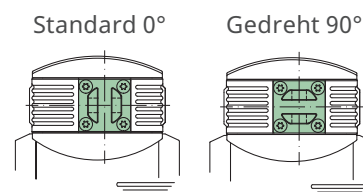
30 Draufsicht



001C12CD

- ¹) Bei Hub ≤ 350 mm gilt: L = 215 + Hub
Bei Hub > 350 mm gilt: L = 280 + Hub

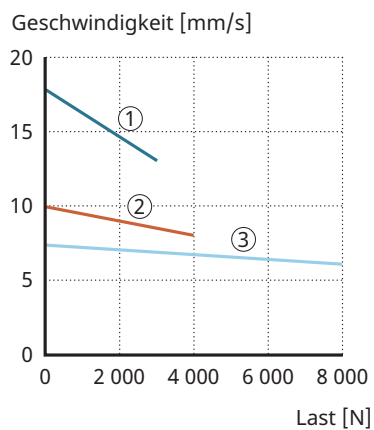
31 Befestigung hinten



001C105D

4.1.3 Geschwindigkeit und Last

32 Geschwindigkeit-Last-Diagramm

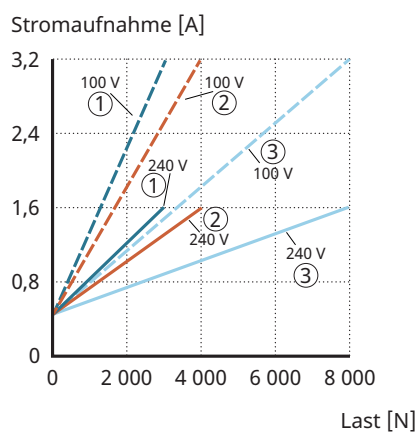


001C131E

1	Nenndruckkraft 3000 N	2	Nenndruckkraft 4000 N
3	Nenndruckkraft 8000 N		

4.1.4 Strom und Last

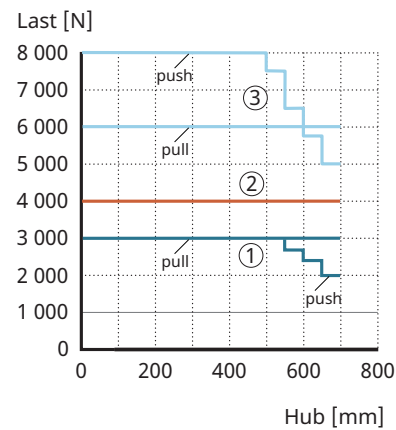
33 Strom-Last-Diagramm



001C1321

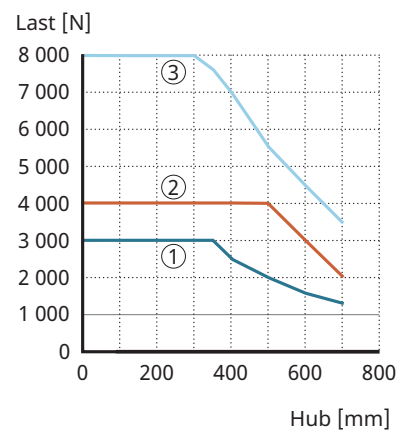
1	Nenndruckkraft 3000 N	2	Nenndruckkraft 4000 N
3	Nenndruckkraft 8000 N		

4.1.5 Sicherheitsfaktor bei Last

34 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 1$ 

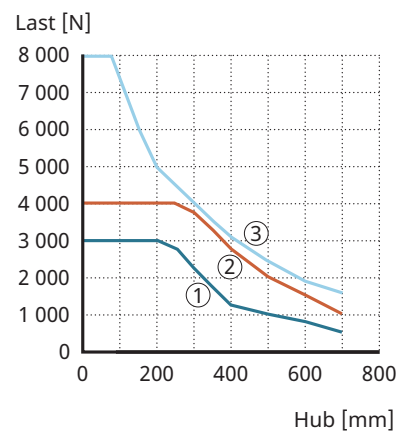
001C1323

1	Nenndruckkraft 3000 N	2	Nenndruckkraft 4000 N
3	Nenndruckkraft 8000 N		

35 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 2$ 

001C1324

1	Nenndruckkraft 3000 N	2	Nenndruckkraft 4000 N
3	Nenndruckkraft 8000 N		

36 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 4$ (EN 60601)

001C1327

1	Nenndruckkraft 1500 N	2	Nenndruckkraft 2000 N
3	Nenndruckkraft 4000 N		

4.2 Steuerung

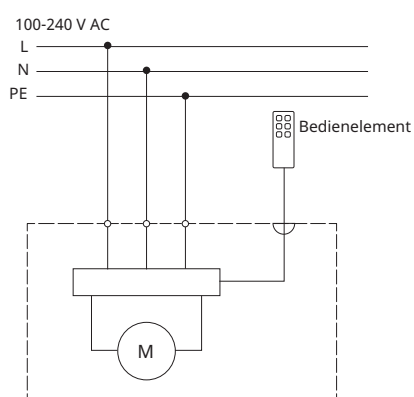
4.2.1 Steuerungen und Zubehör

6 Bedienelemente und Steuerungen

Bedienelemente	MAX70	MAX72/74
EHA 1	–	Handscharter
PHC	Handscharter	–
STF	–	Fußschalter
PFP	Fußschalter	–
STA	–	Tischschalter
PAM	Tischschalter	–

4.2.2 Anschluss

37 Anschlussdiagramm



001C12AD

4.3 Bestellschlüssel

38 Bestellschlüssel

MAX7												A			000		
Typ																	
Spannung																	
0	100-240 V AC/50-60 Hz, integrierte Pneumatikansteuerung																
2	100-240 V AC/50-60 Hz, integrierte Niederspannungsansteuerung und 24 V DC Ausgang																
4	100-240 V AC/50-60 Hz, integrierte Niederspannungsansteuerung																
Last																	
A	8 000 N																
B	4 000 N																
C	3 000 N																
Hub (S)																	
050 265	50 mm																
100 315	100 mm																
150 365	150 mm																
200 415	200 mm																
250 465	250 mm																
300 515	300 mm																
350 565	350 mm																
400 680	400 mm																
450 730	450 mm																
500 780	500 mm																
550 830	550 mm																
600 880	600 mm																
650 930	650 mm																
700 980	700 mm																
-----	Andere Hublänge; 50 < S < 700 mm																
Kabel / Stecker																	
0	Ohne Kabel																
Ausrichtung der hinteren Befestigung																	
0	Ohne (kundenspez. Befestigungsoption)																
1	Standard (gemäß Zeichnung)																
2	90° gedreht																
Optionen 1																	
0	Ohne Optionen, nur für Antrieb A gültig (Druck+Zug)																
E	Schnellverstellung + EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung parallel zu Knopf (für Antrieb „C“; L= +115mm) ¹⁾																
F	Schnellverstellung + EKZm, Motorwirkrichtung Druck, Gk-Bohrung 90° zu Knopf (für Antrieb „C“; L= +115mm) ¹⁾																
K	Elektrischer Einklemmschutz, Motorenwirkrichtung Zug																
L	Elektrischer Einklemmschutz, Motorenwirkrichtung Druck																
M	Motorwirkrichtung Druck (für Antrieb „B“ und „C“)																
N	Motorwirkrichtung Zug (für Antrieb „B“ und „C“)																
Optionen 2																	
0	Ohne Optionen																
Optionen 3																	
-	Ohne Optionen																
V	Notabsenkung, Gk-Bohrung parallel zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)																
W	Notabsenkung, Gk-Bohrung 90° zu Klemmhebel (für Antrieb „A“; L+30 mm)																
Kundenspezifisch																	

001C1329

¹⁾ EKZm: mechanischer Einklemmschutz min Hub 150 mm bis 300 mm
Rot dargestellte Optionen sind nur auf Anfrage erhältlich.

4.4 Zubehör

7 Zubehör

	Stecker	Land	Bezeichnung	Bestellnummer
Gerades Kabel 3,5 m lang	Schuko	DE	ZKA-140306-3500	0121723
Gerades Kabel 3,5 m lang	SEV	CH	ZKA-140316-3500	0121737
Gerades Kabel 3,5 m lang	UL	USA	ZKA-140355-3500	0121724
Gerades Kabel 3,5 m lang	Krankenhausqualität	USA	ZKA-140360-3500	0121732
Gerades Kabel 3,5 m lang	Britischer Standard	UK	ZKA-140350-3500	0121743
Spiralkabel 1,2 m / 2,2 m / 2,2 m	Schuko	DE	ZKA-140342-1500	0121728
Zugentlastung für Netzkabel	-	-	ZUB-952253	0102848
Werkzeug für Stecker (Buchse/D-Sub/Netzanschlussleitung)	-	-	ZBG-140375	0125322

Schaeffler Technologies AG & Co. KG

Georg-Schäfer-Straße 30

97421 Schweinfurt

Deutschland

www.schaeffler.de

info.de@schaeffler.com

In Deutschland:

Telefon 0180 5003872

Aus anderen Ländern:

Telefon +49 9721 91-0

Alle Angaben wurden von uns sorgfältig erstellt und geprüft, jedoch können wir keine vollständige Fehlerfreiheit garantieren. Korrekturen bleiben vorbehalten. Bitte prüfen Sie daher stets, ob aktuellere Informationen oder Änderungshinweise verfügbar sind. Diese Publikation ersetzt alle abweichenden Angaben aus älteren Publikationen. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit unserer Genehmigung.

© Schaeffler Technologies AG & Co. KG

PDB 79 / 01 / de-DE / DE / 2025-08