



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



001COFFD

2.1 Leistungsübersicht

2.1.1 Technische Daten

1 Technische Daten

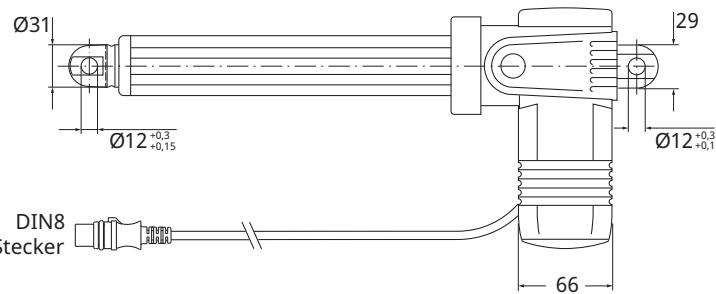
Merkmal	Einheit	MAX1..A..	MAX1..B..	MAX1..C..
Nenndruckbelastung	N	4000	2000	1500
Nennzugkraft	N	4000	2000	1500
min. Geschwindigkeit (Volllast)	mm/s	5	6	13
max. Geschwindigkeit (Leerlauf)	mm/s	7	9	18
min. Hub	mm	50	50	50
max. Hub	mm	700	700	700
Eingezogene Länge	mm	Hub + 195/260 ¹⁾	Hub + 195/260 ¹⁾	Hub + 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

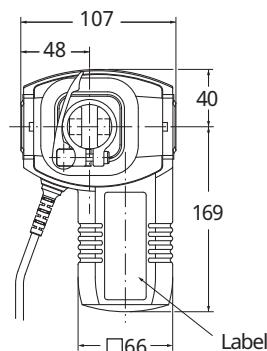
Bei Hub > 350 mm gilt: L = 260 + Hub

2.1.2 Geometrische Daten

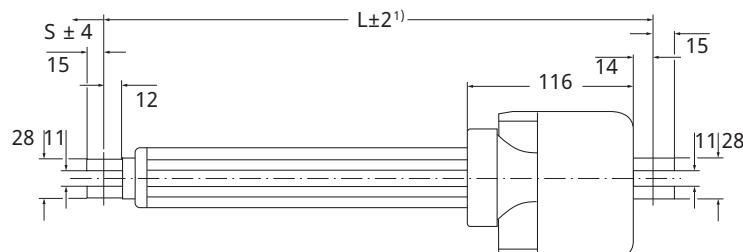
□2 Seitenansicht



□3 Frontansicht



□4 Draufsicht

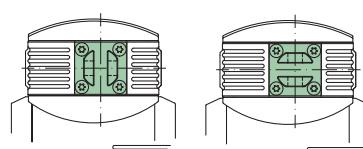


¹⁾ Bei Hub \leq 350 mm gilt: L = 195 + Hub

Bei Hub > 350 mm gilt: L = 260 + Hub

□5 Befestigung hinten

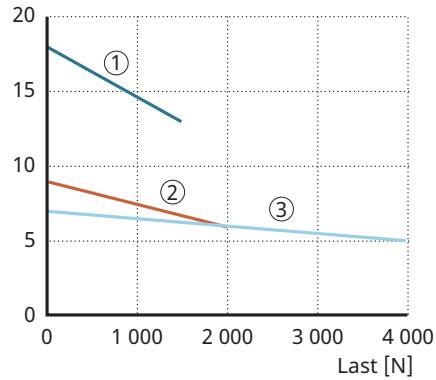
Standard 0° Gedreht 90°



2.1.3 Geschwindigkeit und Last

6 Geschwindigkeit-Last-Diagramm

Geschwindigkeit [mm/s]



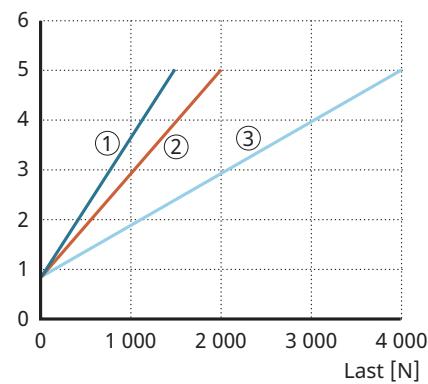
001C10CD

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

Stromaufnahme [A]

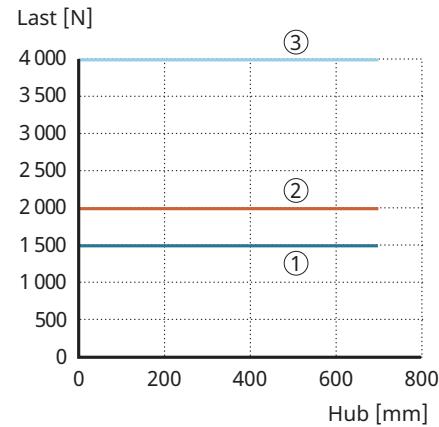


001C10DD

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

2.1.5 Sicherheitsfaktor bei Last

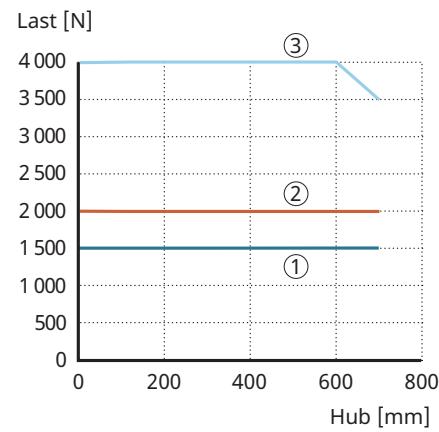
④ 8 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 1$



001C10D2

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

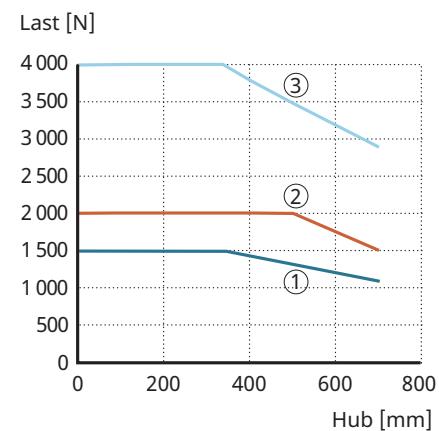
④ 9 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 2$



001C10D3

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

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



001C10D4

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

2.2 Steuerung

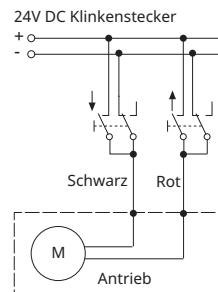
2.2.1 Steuerungen und Zubehör

2 Bedienelemente und Steuerungen

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

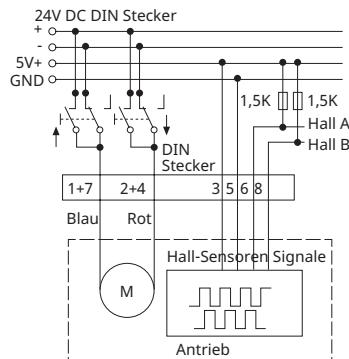
2.2.2 Anschluss

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



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 (Vollast)	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

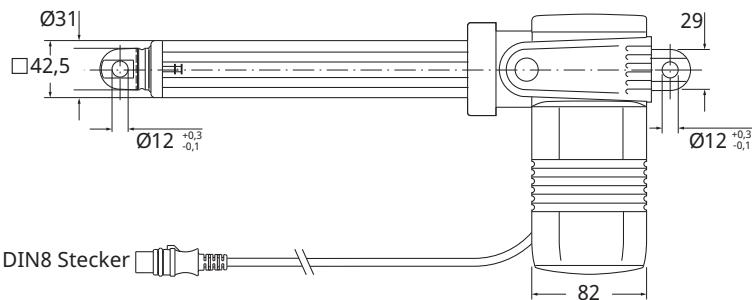
¹⁾ Die max. Belastung für medizinische Anwendungen beträgt 5000 N.

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

Bei Hub > 350 mm gilt: L = 280 + Hub

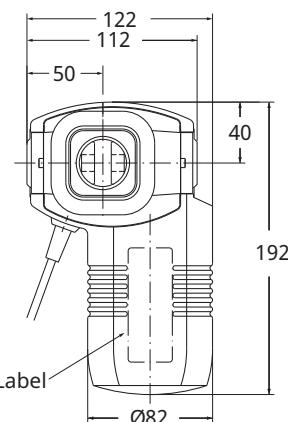
3.1.2 Geometrische Daten

④ 15 Seitenansicht



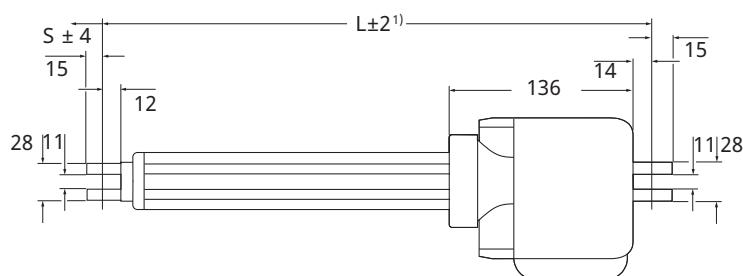
001C11A2

④ 16 Frontansicht



001C11A0

④ 17 Draufsicht



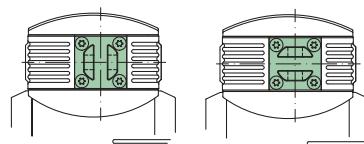
001C119D

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

Bei Hub > 350 mm gilt: L = 280 + Hub

④ 18 Befestigung hinten

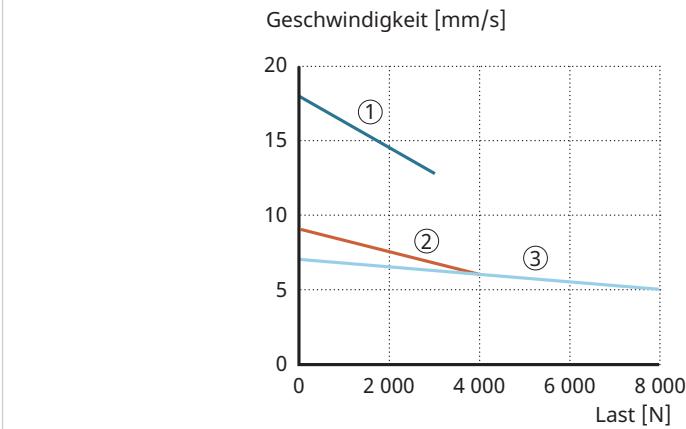
Standard 0° Gedreht 90°



001C105D

3.1.3 Geschwindigkeit und Last

④ 19 Geschwindigkeit-Last-Diagramm

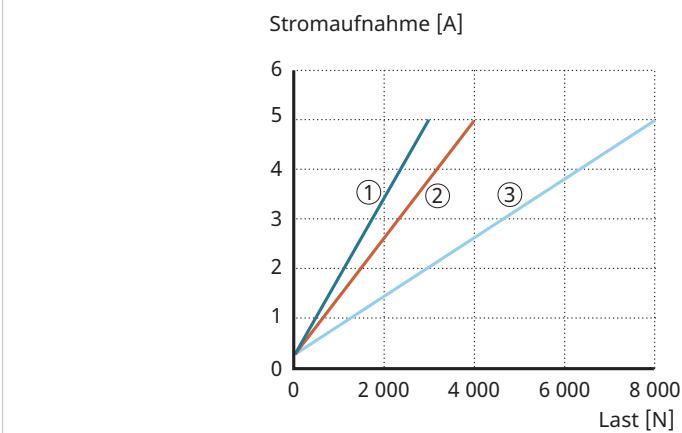


001C11DD

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

3.1.4 Strom und Last

④ 20 Strom-Last-Diagramm

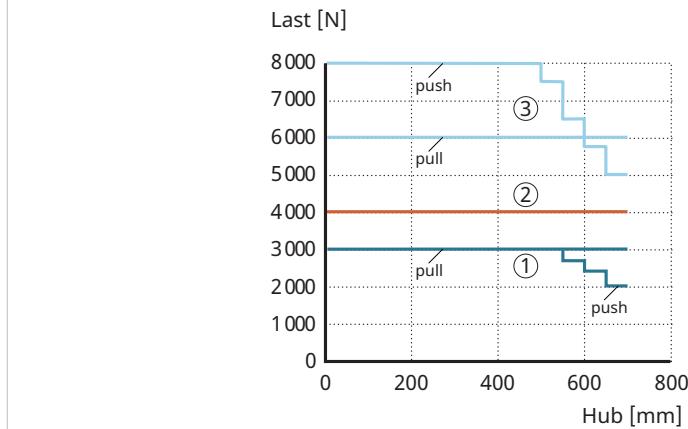


001C11E0

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

3.1.5 Sicherheitsfaktor bei Last

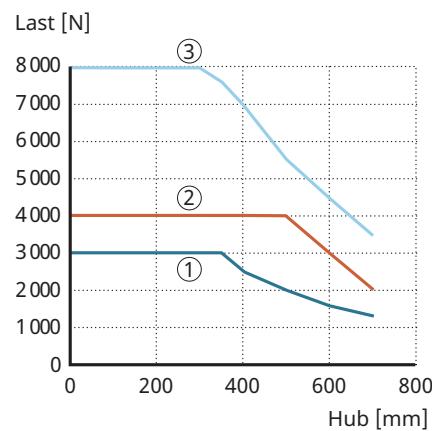
□21 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 1$



001C11E2

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

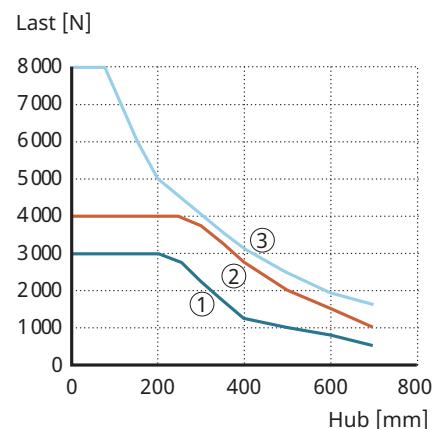
□22 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 2$



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

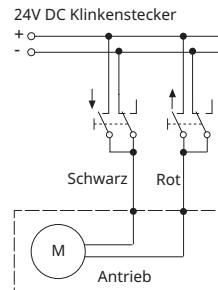
3.2.1 Steuerungen und Zubehör

4 Bedienelemente und Steuerungen

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

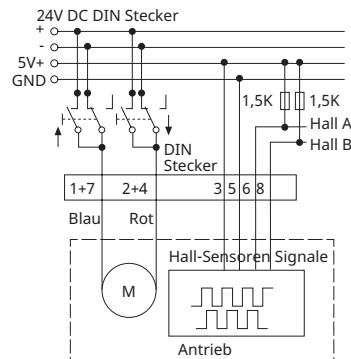
3.2.2 Anschluss

24 Anschlussdiagramm 1



001C100D

25 Anschlussdiagramm 2



001C1010

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

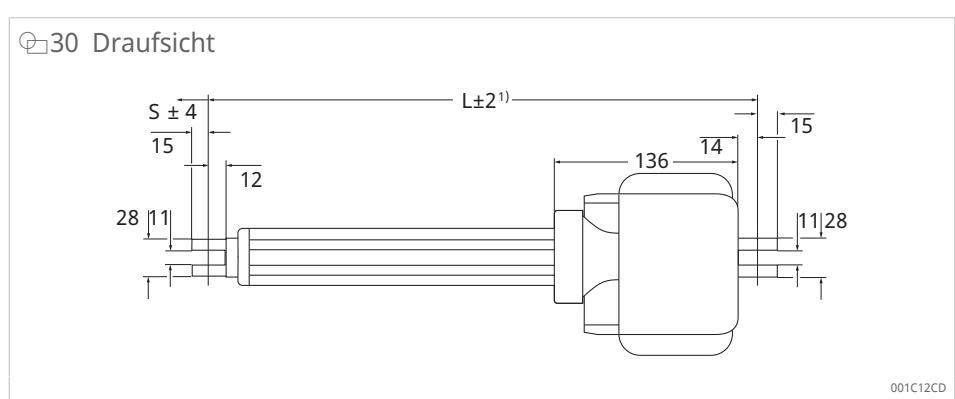
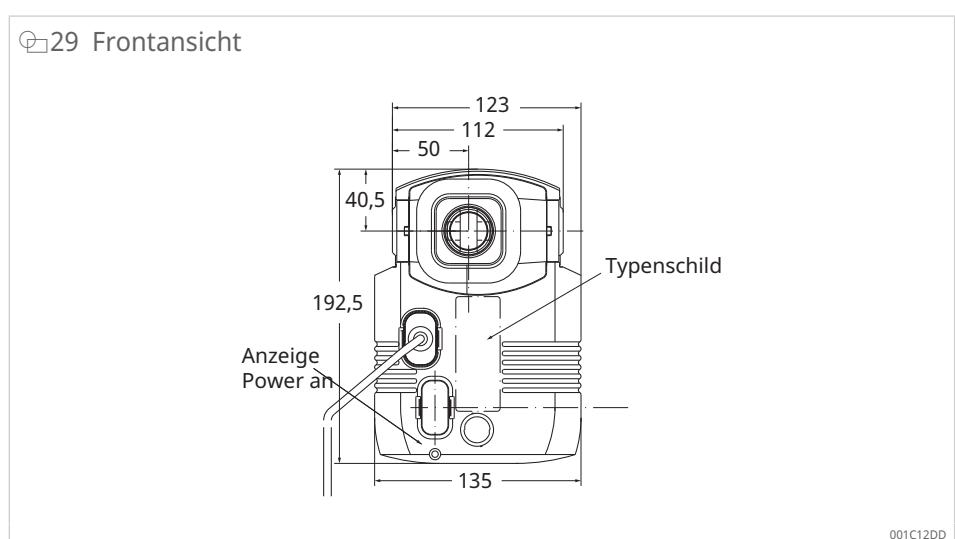
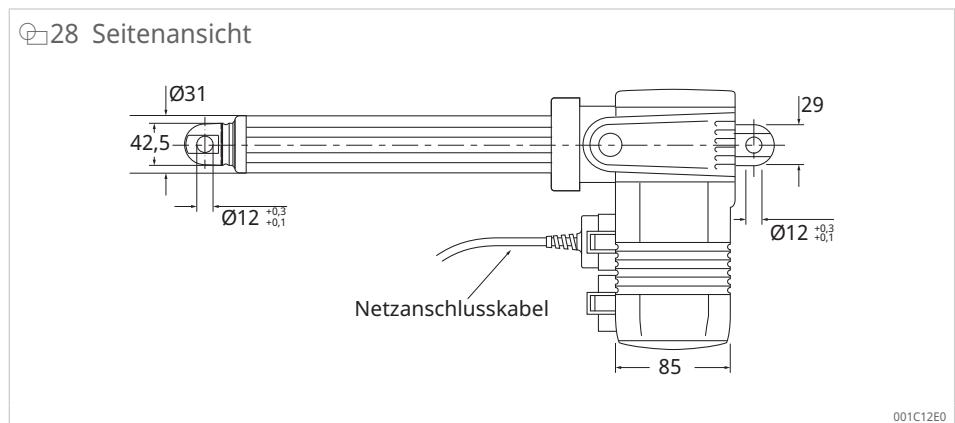
Merkmal	Einheit	MAX7..A..	MAX7..B..	MAX7..C..
Nenndruckbelastung	N	8000	4000	3000
Nennzugkraft	N	6000 ¹⁾	4000	3000
min. Geschwindigkeit (Volllast)	mm/s	6	8	13
max. Geschwindigkeit (Leerlauf)	mm/s	7,5	10	18
min. Hub	mm	50	50	50
minmaxHub	mm	700	700	700
Eingezogene Länge	mm	Hub + 215/280 ²⁾	Hub + 215/280 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

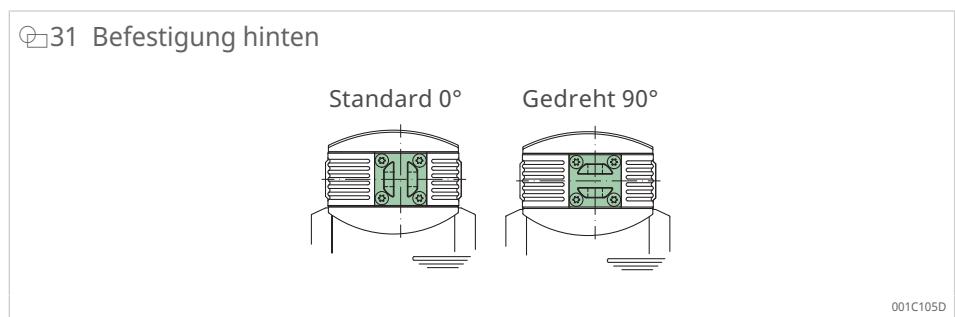
Bei Hub > 350 mm gilt: L = 280 + Hub

4.1.2 Geometrische Daten



1) Bei $Hub \leq 350$ mm gilt: $L = 215 + Hub$

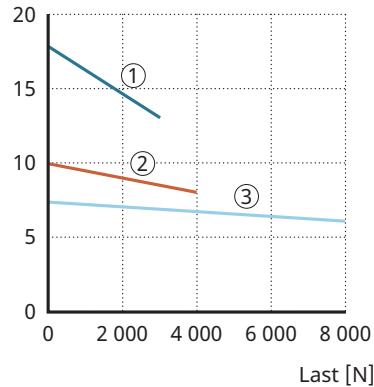
Bei Hub > 350 mm gilt: $L = 280 + \text{Hub}$



4.1.3 Geschwindigkeit und Last

32 Geschwindigkeit-Last-Diagramm

Geschwindigkeit [mm/s]



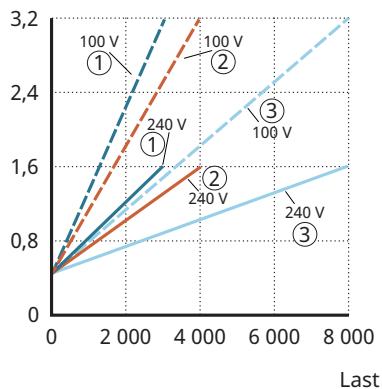
001C131E

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

4.1.4 Strom und Last

33 Strom-Last-Diagramm

Stromaufnahme [A]

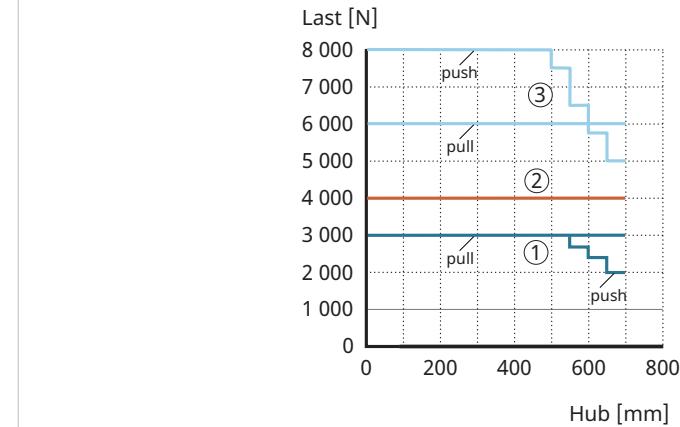


001C1321

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

4.1.5 Sicherheitsfaktor bei Last

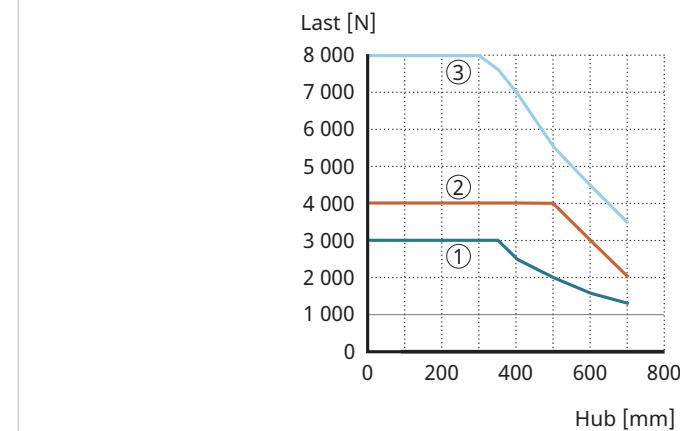
34 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 1$



001C1323

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

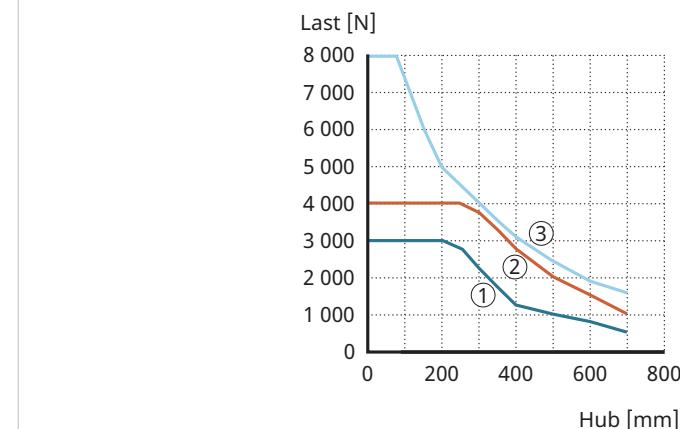
35 Druckreduzierung, statischer Sicherheitsfaktor $S = 2$



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

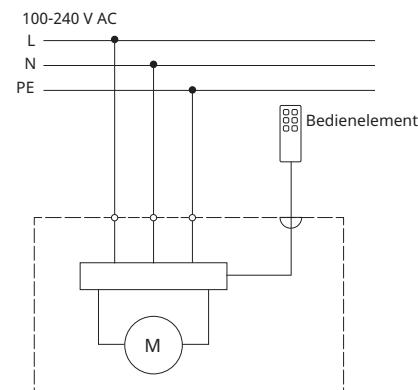
4.2.1 Steuerungen und Zubehör

6 Bedienelemente und Steuerungen

Bedienelemente	MAX70	MAX72/74
EHA 1	-	Handschalter
PHC	Handschalter	-
STF	-	Fußschalter
PFP	Fußschalter	-
STA	-	Tischschalter
PAM	Tischschalter	-

4.2.2 Anschluss

37 Anschlussdiagramm



001C12AD

4.3 Bestellschlüssel

38 Bestellschlüssel



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@schaefller.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