



Elektrozylinder Baureihe MA3

Version 1.0

Inhalt

1	ALLGEMEINE BESCHREIBUNG	3
2	ÜBERSICHT KRAFT, GESCHWINDIGKEIT, HUBLÄNGE	4
2.1	ÜBERSICHT TECHNISCHE DATEN 24V DC	5
3	ABMESSUNGEN	6
3.1	HINTERBEFESTIGUNG	7
3.2	LAGE DER HINTERBEFESTIGUNG	7
3.3	FRONTBEFESTIGUNG	8
3.4	MATERIAL KOLBENROHR.....	8
3.5	EINGEFAHRENE LÄNGE	9
4	AUFLÖSUNG SENSOREN / HUB	9
5	ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	10
5.1	AUSFÜHRUNG LEITUNGSENDE.....	10
5.2	P1: ANSCHLUSSBELEGUNG MOTOR.....	10
5.3	P1: ANSCHLUSSBELEGUNG MIT ENDLAGENSCHALTER CODE 1 (OHNE T-SMART)	10
5.4	P1: ANSCHLUSSBELEGUNG MIT ENDLAGENSCHALTER CODE 2 (OHNE T-SMART).....	10
6	TYPISCHES / BESTELLCODE	11
7	ZUBEHÖR	12

Änderungsindex

Index	Datum	Änderung	Spec.
1.0	17.06.2022	Ersterstellung	E

1 Allgemeine Beschreibung

Der Elektrozylinder MA3 wurde speziell für den Einsatz unter rauen Umgebungsbedingungen entwickelt. Der Antrieb erfüllt Anforderungen an einen sehr großen Arbeitstemperaturbereich von -40°C bis +85°C ebenso wie eine Schutzart bis IP69K. Dadurch ergeben sich vielfältige Einsatzzwecke bei Land- und Baumaschinen.

Der MA3 zeichnet sich weiterhin durch seine Anpassungsfähigkeit aus. Neben integrierten Endlagenschaltern, Hallsensoren oder einem Potentiometer zur Positionsrückmeldung können zusätzlich externe Sensoren montiert werden.

Verschiedenen mechanischen Aufnahmeausführungen und eine Handverstellung ermöglichen eine flexible Anpassung an eine Vielzahl von Applikationen.

Anwendungsbeispiele

- Landwirtschaftliche Maschinen
- Bau- und Reinigungsmaschinen
- Verpackungsanlagen
- Backanlagen
- Abfüllanlagen

Technische Grunddaten

- Höchstlast 16kN Druck / 16kN Zug
- Maximale Geschwindigkeit 152mm/s
- Hub \geq 25 bis 1000mm
- Minimales Einbaumaß \geq Hub +200mm
- Schutzart bis IP66
- Betriebsspannung 12V DC, 24V DC
- Arbeitstemperaturbereich -40°C bis +85°C bzw. +5°C bis +45°C bei voller Leistung

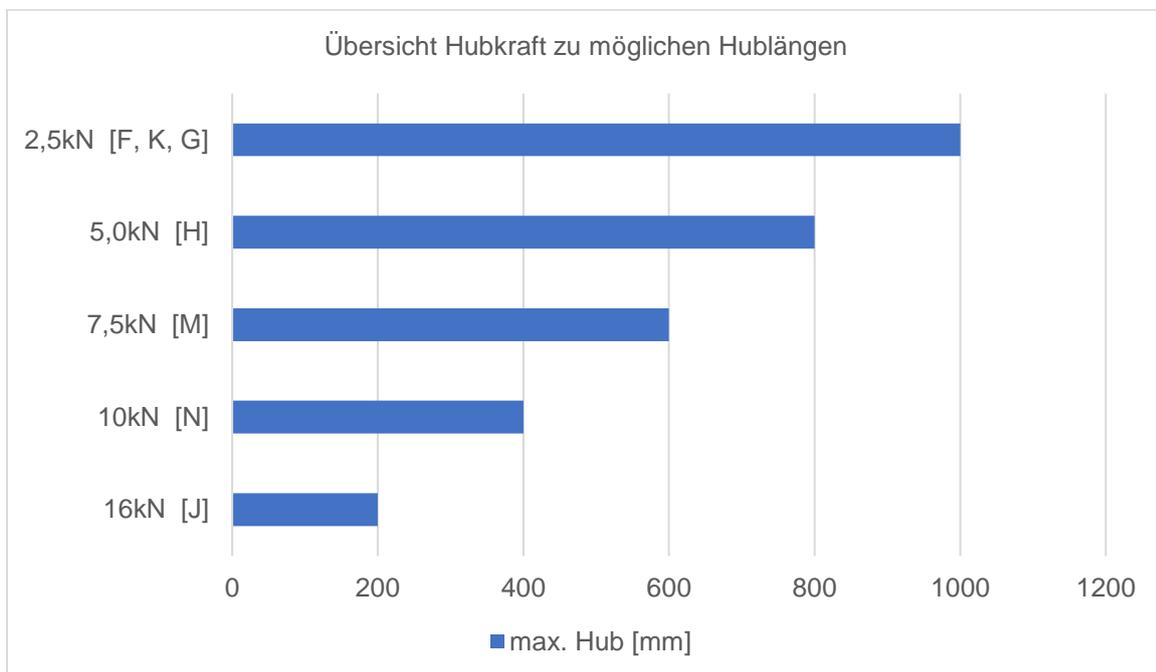
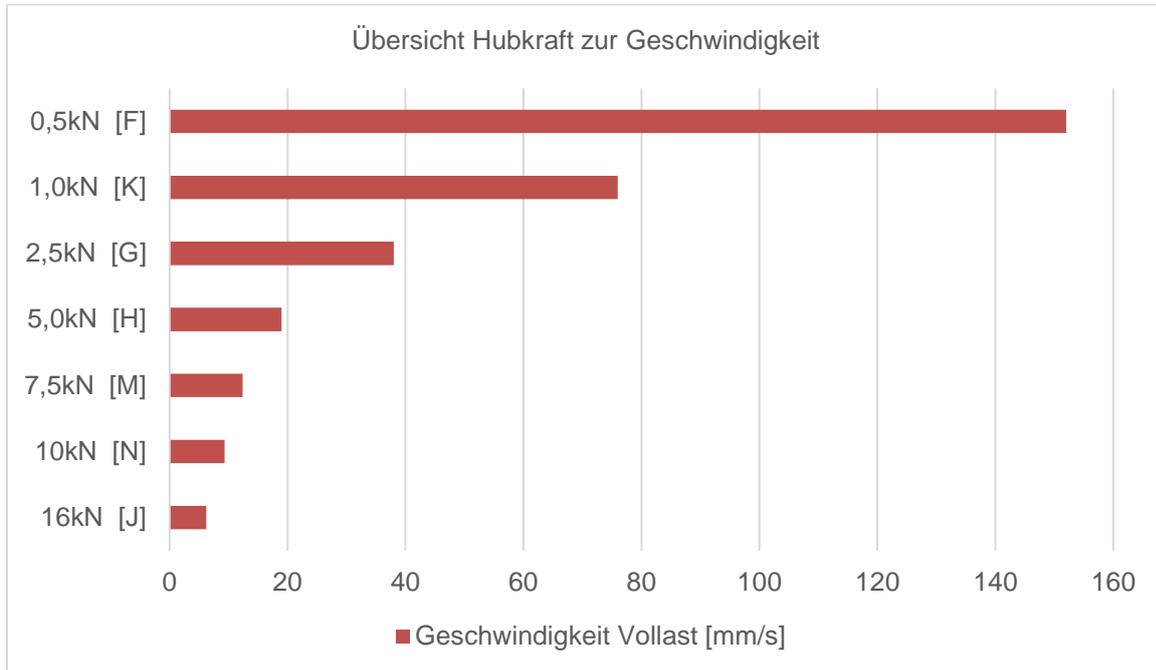
Optionen

- Verschiedene mechanische Aufnahmen
- Schutzart bis IP69K
- UL-Ausführung
- Integrierte Hallsensoren
- Integriertes Potentiometer
- Ausführung mit integrierter Steuerung => siehe MA3T

Zulassungen

- UL73
- EMC

2 Übersicht Kraft, Geschwindigkeit, Hublänge



Die [Buchstaben] kennzeichnen den Bestellcode.

2.1 Übersicht technische Daten 24V DC

Motor 24V DC, 5100 U/min, Einschaltdauer [ED] 25% (J = 15% ED)

Code	Kraft Zug / Druck	Selbst- sperrkraft	max. möglicher Hub	Geschw. ohne Last	Geschw. Volllast	Strom- aufnahme ohne Last	Strom- aufnahme Volllast
	[kN]	[kN]	[mm]	[mm]	[mm/s]	[A]	[A]
F	0,5	0,65	1000	172,5	152,0	2,5	10,2
K	1	1,3	1000	86,0	76,0	2,5	10,2
G	2,5	3,25	1000	43,0	38,0	2,5	10,5
H	5	6,5	800	21,5	19,0	2,5	10,2
M	7,5	9,75	600	14,0	12,4	2,5	11,4
N	10	13	400	10,5	9,3	2,5	11,3
J	16	20,8	200	7,2	6,2	2,5	12,6

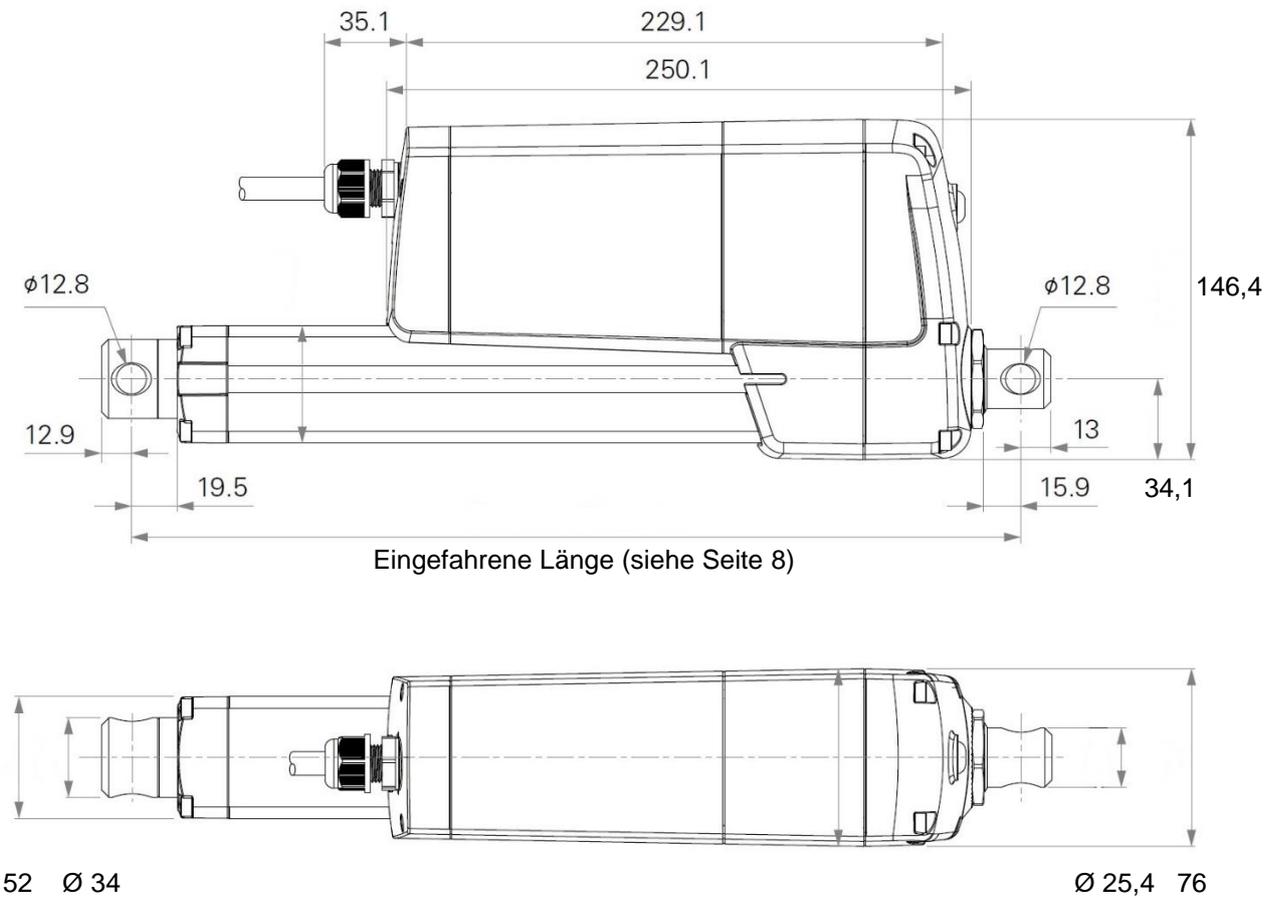
Grundlage zu den angegebenen Tabellenwerten:

- Stabilisierte Spannungsquelle
- Selbstsperrkraft wird nur gewährleistet, wenn die Motoranschlüsse kurzgeschlossen sind. Unsere Speise und Steuereinheiten sind damit ausgerüstet.

Weiterhin stehen Motoren in 12V DC zur Verfügung.

Die Angaben für Kraft und Geschwindigkeit entsprechen dann ebenfalls denen in der Tabelle. Lediglich die Werte zur Stromaufnahme sind bei 12V ca. doppelt so hoch.

3 Abmessungen



Der Antrieb hat seitlich zwei Profilschienen zur Aufnahme von Zylindersensoren.

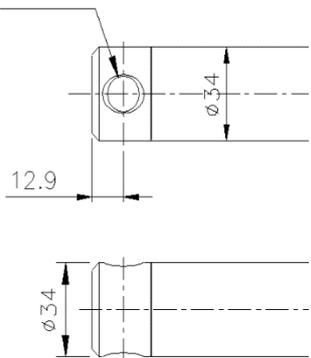
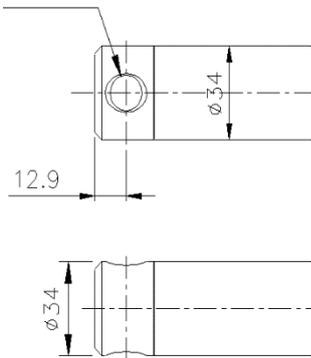
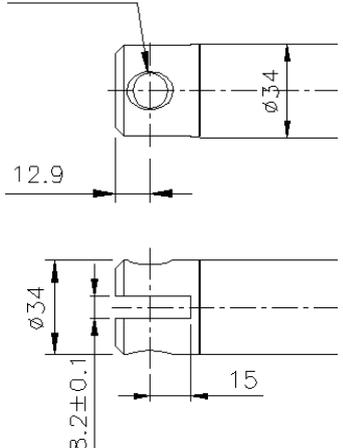
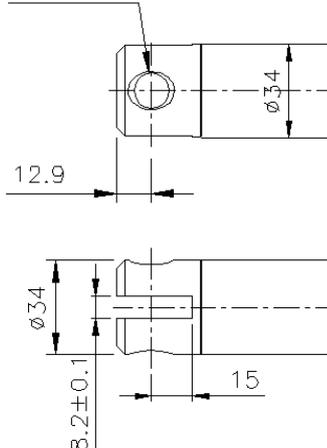
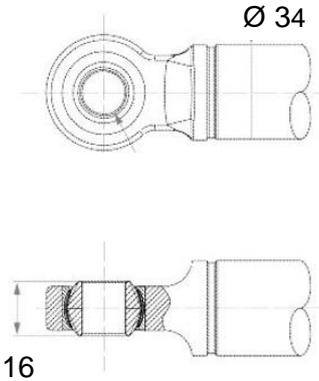
3.1 Hinterbefestigung

1 Stahl C45 5 Edelstahl	2 Stahl C45 6 Edelstahl	3 Stahl C45 7 Edelstahl	4 Stahl C45 8 Edelstahl
Zapfen Ø 25,4mm Loch Ø 10,2mm	Zapfen Ø 25,4mm Loch Ø 12,8mm	U-Form Ø 25,4mm Breite 8,2mm Tiefe 15,0mm Loch Ø 10,2mm	U-Form Ø 25,4mm Breite 8,2mm Tiefe 15,0mm Loch Ø 12,8mm

3.2 Lage der Hinterbefestigung

1 = 90°	2 = 45°	3 = 90°	2 = 135°

3.3 Frontbefestigung

1 Stahl C45 5 Edelstahl	2 Stahl C45 6 Edelstahl	
Kolbenrohr \varnothing 34mm Loch \varnothing 10,2mm	Kolbenrohr \varnothing 34mm Loch \varnothing 12,8mm	
		
3 Stahl C45 7 Edelstahl	4 Stahl C45 8 Edelstahl	K
Aluminiumguss U-Form Breite 8,2mm Tiefe 15,0mm Loch \varnothing 10,2mm	Aluminiumguss U-Form Breite 8,2mm Tiefe 15,0mm Loch \varnothing 12,2mm	Kugelkopf Loch \varnothing 12,8mm
		

3.4 Material Kolbenrohr

Das Kolbenrohr wird bei allen Ausführungen aus Edelstahl gefertigt.

3.5 Eingefahrene Länge

Das Maß für die eingefahrene Länge des Antriebs errechnet sich aus dem Hub + Bauform A + Maß B bei jeweiliger Hublänge + Optionen der Ausgangssignale C

A		B		C		
Frontbefestigung	Hinterbefestigung		bei Hub von		Ausgangssignale	
	1, 2, 5, 6	3, 4, 7, 8			0, 4, 5	-
1, 2, 5, 6	+200mm	+208mm	25...150	-	1	+18mm
3, 4, 7, 8	+207mm	+215mm	151...200	-		
K	+225mm	+233mm	201...250	+10mm		
			251...300	+20mm		
			301...350	+30mm		
			351...400	+40mm		
			401...450	+50mm		
			451...500	+60mm		
			501...550	+70mm		
			551...600	+80mm		
			601...650	+90mm		
			651...700	+100mm		
			701...750	+110mm		
			751...800	+120mm		
			801...850	+130mm		
			851...900	+140mm		
			901...950	+150mm		
			951...1000	+160mm		

Beispiel:

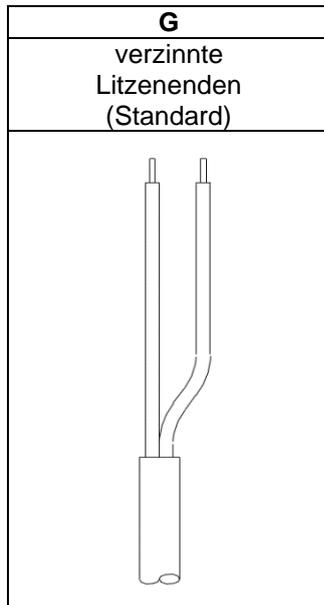
Hub 510mm
 A: Frontbefestigung 4 mit Hinterbefestigung 4 + 215mm
 B: bei Hub von 510mm + 70mm
 C: Option 1 (Poti) + 18mm
 Eingefahrene Länge (Mitte Auge-Auge) = 813mm

4 Auflösung Sensoren / Hub

Code	Auflösung Pulse/mm	Hallsensoren	Poti
		Hub mm	Auflösung mV/mm
F	0,49	25...400	10,5
K	0,99	401...800	5,3
G	1,97	801...1000	3,5
H	3,95		
M	5,91	25...200	21,1
N	7,89	201...400	10,5
J	11,84	401...600	7,0
		601...1000	3,5

5 Elektrischer Anschluss

5.1 Ausführung Leitungsende



5.2 P1: Anschlussbelegung Motor

AWG 14	rot	Schwarz
Ausfahren	+VDC	0V
Einfahren	0V	+VDC

5.3 P1: Anschlussbelegung mit Endlagenschalter Code 1 (ohne T-Smart)

AWG 20	rot	weiss	blau	schwarz	braun	orange	violett
Code 1	Poti 2 (Mitte)	Poti 1 (+)	n.c.	Poti 3 (-)	n.c.	n.c.	n.c.
Code 4	+5V	Hall- sensor 1	n.c.	GND	n.c.	n.c.	n.c.
Code 5	+5V	Hall- sensor 1	Hall- sensor 2	GND	n.c.	n.c.	n.c.

5.4 P1: Anschlussbelegung mit Endlagenschalter Code 2 (ohne T-Smart)

AWG 20	rot	weiss	blau	schwarz	braun	orange	violett
Code 0	COM	ausgef. Endlage	eingef. Endlage	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Code 1	COM	ausgef. Endlage	eingef. Endlage	Poti 3 (-)	Poti 1 (+)	Poti 2 (Mitte)	n.c.
Code 4	+5V	Hall- sensor 1	n.c.	GND	ausgef. Endlage	eingef. Endlage	COM
Code 5	+5V	Hall- sensor 1	Hall- sensor 2	GND	ausgef. Endlage	eingef. Endlage	COM

Elektrozylinder Baureihe MA3



<input type="checkbox"/>	Kabelausgang	1 = Einzelleitung	
<input type="checkbox"/>	P1 Leitungsende	G = verzinnte Litzen	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	P1 Leitungslänge	0500 = 500mm 1000 = 1000mm	1500 = 1500mm 2000 = 2000mm
<input type="checkbox"/>	P2 Leitungsende	N = ohne	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	P2 Leitungslänge	0500 = 500mm 1000 = 1000mm	1500 = 1500mm 2000 = 2000mm
<input type="checkbox"/>	P3 Leitungsende	N = ohne	
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	P3 Leitungslänge	0500 = 500mm 1000 = 1000mm	1500 = 1500mm 2000 = 2000mm
<input type="checkbox"/>	Bus Interface	N = ohne C = CAN	L = LINbus R = RS485

7 Zubehör

Für die Antriebe ist umfangreiches Zubehör verfügbar.

- Bedienelemente
- Netzgeräte

Gern beraten wir Sie dazu weiter im Detail.