

e-Kolbenstangenloser Antrieb



- Ausführung mit dezentralem Controller
- Neue Ausführung mit 5-Positionen

Ausführung mit integriertem Controller

Positioniergenauigkeit

Beide Seiten ± 0.01 mm

Zwischenposition: ± 0.1 mm



Dezentraler Controller

Ausführung mit Kreuzrollenführung

Serie E-MY2C

Ausführung mit Präzisionsführung

Serie E-MY2H

Keine Programmierung erforderlich

Durchführung der elektrischen Steuerbarkeit wie bei einem Druckluftzylinder durch 3-Stufen-Betrieb



Hubeinstellung

- 1 Endanschläge auf gewünschte Position stellen
- 2 Feineinstellung des Anschlags mittels Anschlagschraube



Automatischer Betrieb

Betrieb möglich durch Verwendung der selben Signale wie bei einem Magnetventil (mit einer SPS)

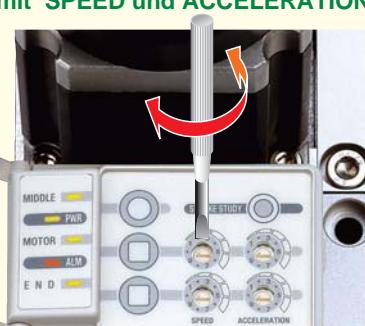
Hub-Lernen

Den Schalter STROKE STUDY drücken

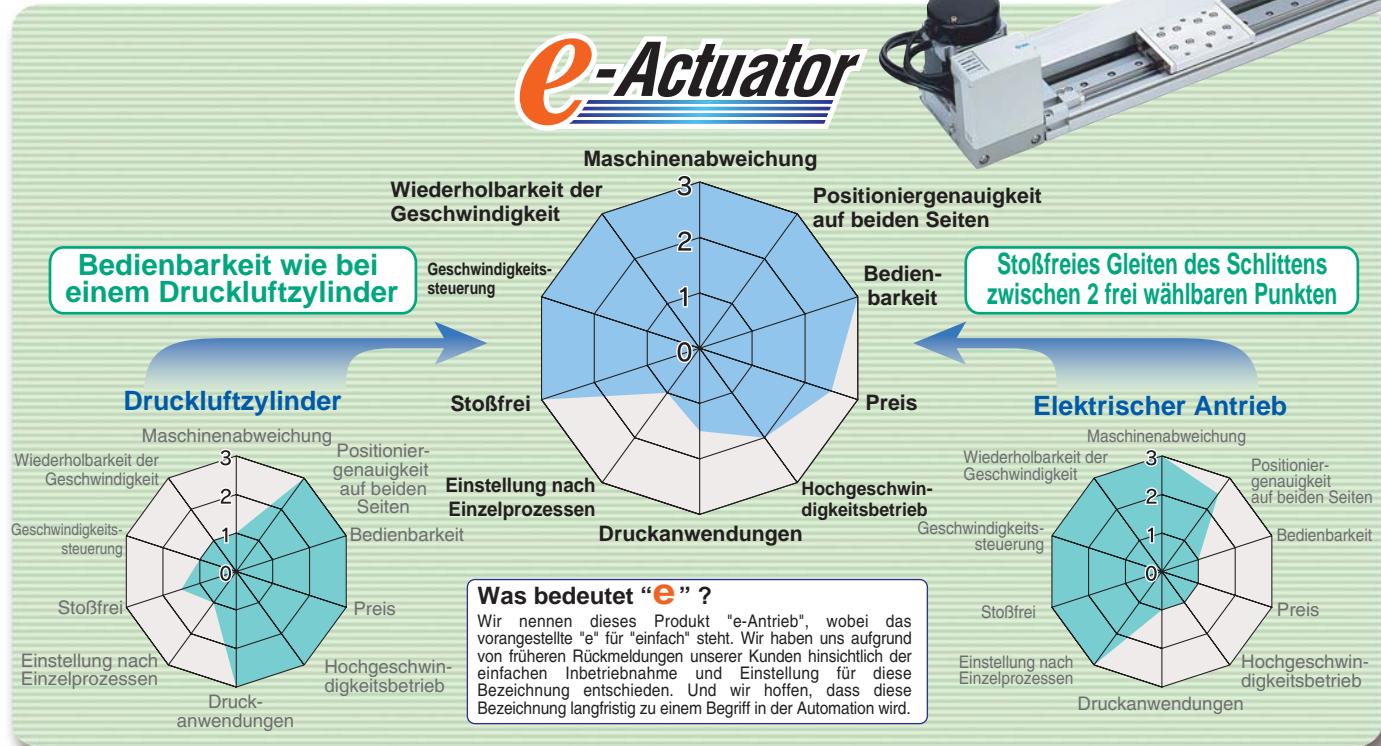
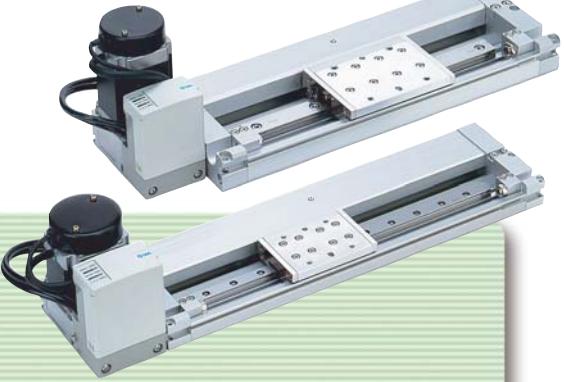
Push



Einstellung für Geschwindigkeit und Beschleunigung mit SPEED und ACCELERATION

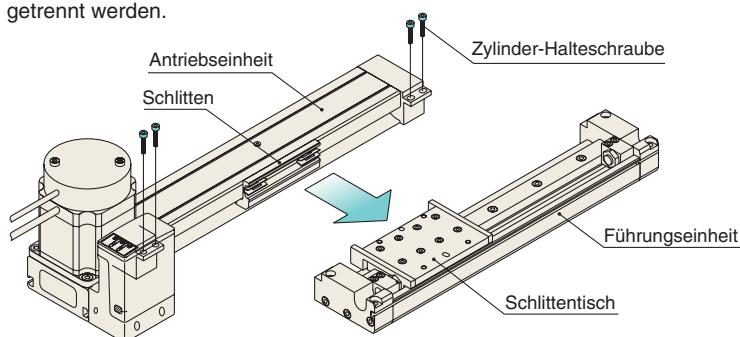


Mit Bedienbarkeit eines Druckluftzylinders und Steuerbarkeit eines elektrischen Antriebs Neues Antriebskonzept

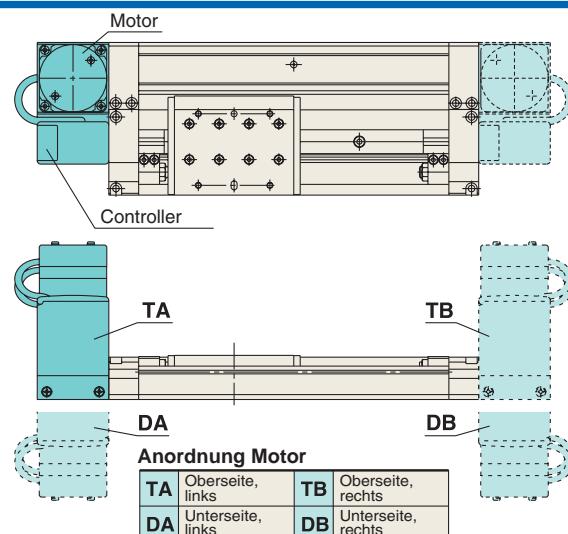


Einfache Wartung

Antriebsteil und Führungseinheit können vom Zylindergehäuse getrennt werden.



Anordnung Motor: Die Einbaustelle des Motors kann vom Benutzer frei gewählt werden: Oberseite, Unterseite, links oder rechts vom Antrieb.



Neu: Verriegelungsfunktionen

Die Einstellungen für Geschwindigkeit/Beschleunigung sind verriegelbar. Wird der Geschwindigkeits-/Beschleunigungsschalter im Verriegelungsvorgang betätigt, blinkt das Warnlicht. Die Bewegung wird aber gemäß den eingegebenen Parametern zu Ende geführt.

* Einstellungen zur Hubverriegelung oder zur Verriegelung einer Zwischenposition sind nicht vorgesehen.



Manueller Betrieb ist möglich.





Ausführung mit dezentralem Controller

Einfaches Rücksetzen nach der Installation dank Fernsteuerung.

Besonders geeignet für schwer zugängliche Bereiche, da der Controller an einem leicht zugänglichen Ort betrieben werden kann.

- Kabellänge zwischen 1 m, 3 m und 5 m wählbar
- Verbesserte maximale Betriebstemperatur von 40°C auf 50°C (nur Antrieb)
- 3 verschiedene Montagearten



Möglichkeit eines Stopps auf Zwischenpositionen

3-Positionen

(2 Positionen an den Enden und 1 Position für die Zwischenposition)

Neben den Positionen an den Enden ist eine Zwischenposition möglich.

Neu 5-Punkt-Stopp

(2 Punkte an den Enden und 3 Punkte für die Zwischenposition)

5-Punkt-Positionierung ist an jedem Punkt möglich.



Neu Stopp-Funktion durch externen Eingang (nur bei Ausführungen 5-Positionen)

Ein Stopp-Befehl durch externen Eingang über SPS oder PC ermöglicht das Abbremsen oder Stoppen eines Schalters (wie programmiert).

Wiederholgenauigkeit der Stopffunktion durch externen Stoppmechanismus

Verfahrgeschwindigkeit (mm/s)	100	500	1000
Wiederholgenauigkeit (mm)	±0.5	±1.0	±2.0

Anm.) Die dargestellten Ventile dienen nur als Richtlinie ohne Gewähr.

Anwendungsbeispiel 1

Nach einem Stoppvorgang ist ein Schnellstart möglich.

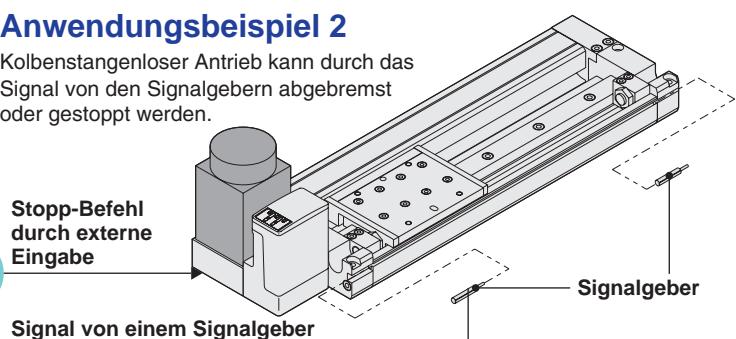
Stopp-Methode	Stopp durch externen Eingang	Not-Aus
Abbremsvorgang	Schalterwert Beschleunigungseinstellung	4.9 m/s ²
Ausgangsgeschwindigkeit nach Wiederanfahren	Schalterwert Geschwindigkeitseinstellung	50 mm/s

* Die Einstellungen im Not-Aus Fall können nicht verändert werden.



Anwendungsbeispiel 2

Kolbenstangenloser Antrieb kann durch das Signal von den Signalgebern abgebremst oder gestoppt werden.



Rücksetzen des Alarms

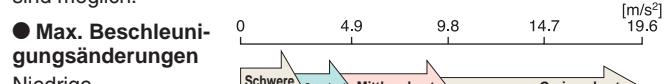
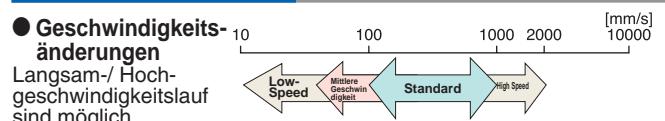
- Rücksetzen des Alarms durch externe Eingang über SPS, PC etc.
Ein Alarm im kolbenstangenlosen e-Antrieb kann durch den Controller rückgesetzt werden.
- Manuelles Rücksetzen des Alarms über die Steuereinheit
* Setzen Sie den Alarm zurück, sobald die Ursache des Alarms behoben ist.

Variantenübersicht

Serie	E-MY2C		E-MY2H	
Mit Führung	Kreuzrollenführung		Präzisionsführung	
Mit Steuerung	Integrierte Steuerung/dezentrale Steuerung			
Nenngröße	16	25	16	25
Nutzlast (kg)	5	10	5	10
Hub (mm)	50 bis 1000 (Mit 1 mm-Schritten erhältlich.)			

Bestelloptionen

Nähere Angaben erhalten Sie bei SMC.



- Niedrige Beschleunigung bei schweren Lasten möglich.
Hohe Beschleunigung bei geringen Lasten möglich.

● Verbessertes Verhalten bei Momenten

2-Achsen-Führung (entspricht MY2HT)

● 6 Positionen

Stopps an beiden Enden (2 Positionen) und auf Zwischenpositionen (4 Positionen)

Serie E-MY2

Modellauswahl 1

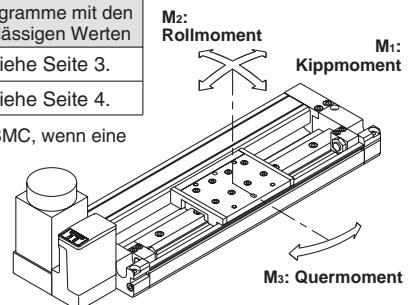
Die folgenden Schritte dienen zur Auswahl des am besten für Ihre Anwendung geeigneten Modells der Serie E-MY2.

Richtlinie zur Auswahl des Zylindermodells

Zylindermodell	Führung	Allgemeine Schlitten-Genauigkeit	Diagramme mit den zulässigen Werten
E-MY2C	Ausführung mit Kreuzrollenführung	Schlitten-Genauigkeit ca. $\pm 0,05$ mm <small>Anm. 2)</small>	Siehe Seite 3.
E-MY2H	Präzisionsführung (Einfachführung)	Schlitten-Genauigkeit von max. $\pm 0,05$ mm erforderlich <small>Anm. 2)</small>	Siehe Seite 4.

Anm. 1) Sie dienen als Richtlinie zur Bestimmung der erforderlichen Schlitten-Genauigkeit. Wenden Sie sich bitte an SMC, wenn eine garantierte Genauigkeit erforderlich ist.

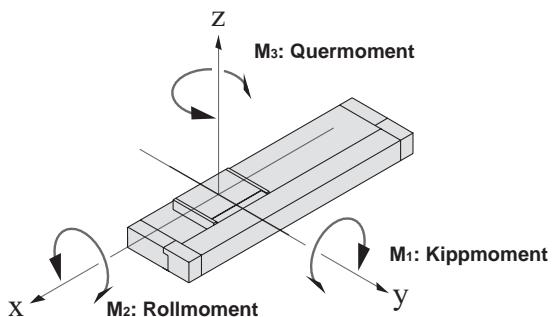
Anm. 2) Die Genauigkeit gibt die Schlittenabweichung (am Hubende) bei Einwirkung von 50% des im Katalog angegebenen zulässigen Moments an. (Referenzwert)



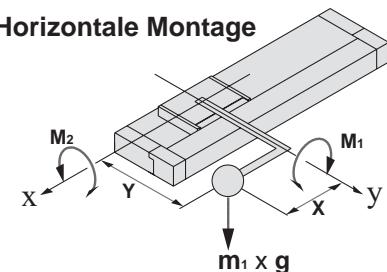
Belastungsmomente auf kolbenstangenlose Zylinder

Abhängig von der Einbaulage, der Last und der Lage des Lastschwerpunkts können verschiedene Belastungsmomente auftreten.

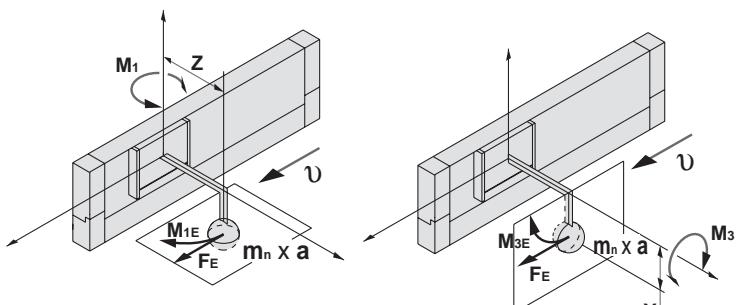
Koordinaten und Momente



Statisches Moment



Dynamisches Moment

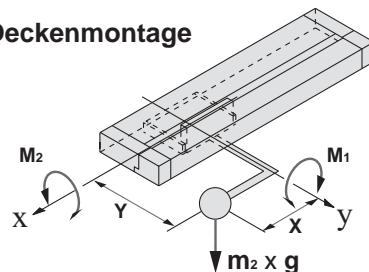


a: Einstellung Beschleunigungsgrad v : Einstellung Geschwindigkeit

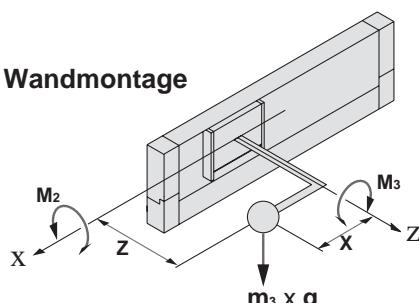
Einbaulage	Horizontale Montage	Deckenmontage	Wandmontage
Dynamische Last (F_E)			
	$m_n \times a$		
Dynamisches Moment			
M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$		
M_{2E}	Dynamisches Moment M_{2E} tritt nicht auf.		
M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$		

Anm.) Das dynamische Moment wird unabhängig von der Einbaulage mit obigen Formeln errechnet.

Deckenmontage



Wandmontage



Einbaulage	Horizontale Montage	Deckenmontage	Wandmontage
Statische Last (m)	m_1	m_2	m_3
Dynamisches Moment			
M_1	$m_1 \times g \times X$	$m_2 \times g \times X$	—
M_2	$m_1 \times g \times Y$	$m_2 \times g \times Y$	$m_3 \times g \times Z$
M_3	—	—	$m_3 \times g \times X$

g: Schwerkraftbeschleunigung (9,8 m/s²)

Maximal zulässiges Moment/Maximal zulässige Last

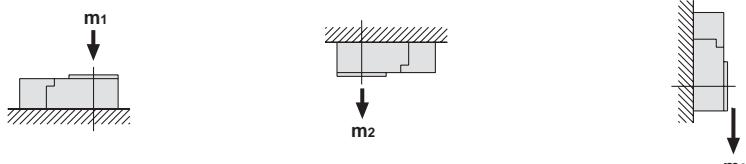
Modell	Nenn-Ø (mm)	Maximal zulässiges Moment (N·m)			Max. zulässige Last (Kg)		
		M1	M2	M3	m1	m2	m3
E-MY2C	16	5	4	3.5	18	16	14
	25	13	14	10	35	35	30
E-MY2H	16	7	6	7	15	13	13
	25	28	26	26	32	30	30

Die obigen Werte sind die max. zulässigen Werte für das Moment und die bewegte Masse. Entnehmen Sie das maximal zulässige Moment und die maximal zulässige Last für bestimmte Schlittengeschwindigkeiten den jeweiligen Diagrammen auf den folgenden Seiten.

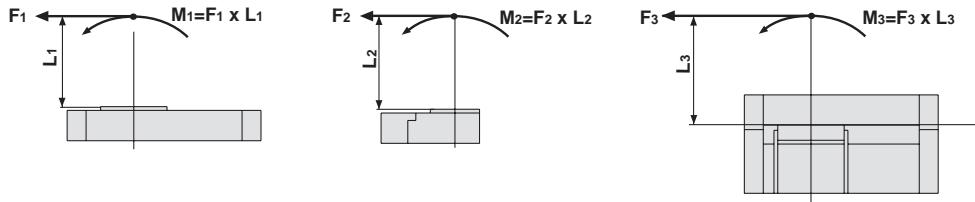
Maximal zulässiges Moment

Wählen Sie ein Moment, das innerhalb der in den Grafiken gezeigten Betriebsbereichsgrenzen liegt. Beachten Sie, dass der Wert der max. zulässigen Last manchmal überschritten werden kann, auch wenn er innerhalb der in den Grafiken gezeigten Grenzwerte liegt. Überprüfen Sie deshalb auch die zulässige Last für die gewählten Betriebsbedingungen.

Bewegte Masse (kg)



Moment (N·m)



<Berechnung des Belastungsgrads der Führung>

- Für die Auswahlkalkulation müssen max. zulässige Last (1), statisches Moment (2) und dynamisches Moment (3) (zum Zeitpunkt der Beschleunigung/Verzögerung) überprüft werden.
* Berechnen Sie m_{max} für (1) aus der maximal zulässigen Last (m_1, m_2, m_3) und M_{max} für (2) und (3) aus der Grafik des max. zulässigen Moments (M_1, M_2, M_3).

Belastungsgrade der Führung	Bewegte Masse (m)	Statisches Moment (M) <small>Anm. 1)</small>	Dynamisches Moment (ME) <small>Anm. 2)</small>	≤ 1
	$\Sigma \alpha = \frac{\text{Max. zulässige Last}}{(\text{m max})} + \frac{\text{Zulässiges statisches Moment (Mmax)}}{\text{M}} + \frac{\text{Zulässiges dynamisches Moment (MEmax)}}{\text{ME}} \leq 1$			

Anm. 1) Durch die Last usw. im Ruhezustand des Antriebs erzeugtes Moment.

Anm. 2) Durch die Stoßbelastung am Hubende erzeugtes Moment (beim Aufprall am Anschlag).

Anm. 3) Abhängig von der Werkstückform können mehrere Momente auftreten. In diesem Fall entspricht die Summe der Belastungsgrade ($\Sigma \alpha$) der Summe aller Momente.

- Referenzformeln (Dynamisches Moment bei Aufprall)

Verwenden Sie folgende Formeln zur Berechnung des dynamischen Moments unter Berücksichtigung des Aufpralls am Anschlag.

m : Bewegte Masse [kg]

L_1 : Abstand zum Lastschwerpunkt' (m)

F : Last [N]

ME : Dynamisches Moment (N·m)

F_E : Last bei Beschleunigung und Verzögerung [N]

a : Einstellung Beschleunigung [m/s^2]

v : Einstellung Geschwindigkeit [mm/s]

M : Statisches Moment [N·m]

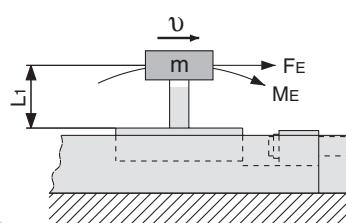
$F_E = m \cdot a$

$$ME = \frac{1}{3} \cdot F_E \cdot L_1 \text{ [N·m]} \quad \text{Anm. 4)}$$

Anm. 4) Durchschn. Lastkoeffizient ($= \frac{1}{3}$):

Dieser Koeffizient dient zur Ermittlung des durchschnittlichen dynamischen Moments unter Berücksichtigung der Kalkulation der Lebensdauer.

- Siehe Seiten 5 und 6 für Detailinformationen zur Modellauswahl.



Max. bewegte Masse

Wählen Sie eine Last, die innerhalb der in den Grafiken angegebenen Betriebsbereichsgrenzen liegt. Beachten Sie, dass der Wert für das maximal zulässige Moment, selbst bei einem Betrieb innerhalb der in den Grafiken gezeigten Grenzwerte, manchmal überschritten werden kann. Überprüfen Sie deshalb auch das zulässige Moment für die gewählten Betriebsbedingungen.

Der im Diagramm aufgeführte Wert dient zur Berechnung des Belastungsgrads der Führung. Entnehmen Sie die aktuelle maximal zulässige Last der untenstehenden Tabelle.

Nenngröße	Max. bewegte Masse (Kg)
16	5
25	10

Achtung

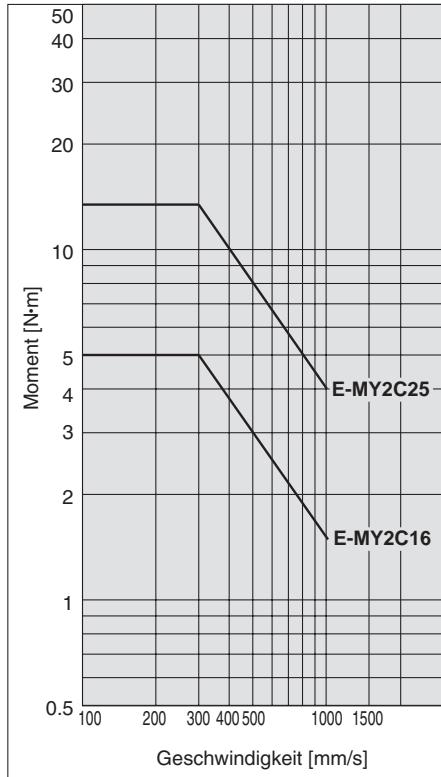
Bitte wählen Sie das erforderliche Modell unter Berücksichtigung der Vorgaben der Betriebsbedingungen und der möglichen Änderungen derselben während des Betriebs. Bei Ihrem Vertreter ist das SMC-Modellauswahlprogramm erhältlich, das Sie bei der Auswahl des korrekten Modells unterstützt.

Serie E-MY2

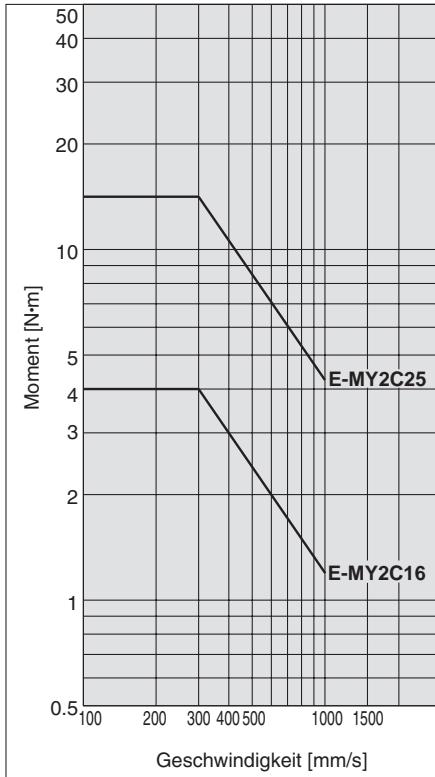
Maximal zulässiges Moment/Maximal bewegbare Masse

Moment / E-MY2C

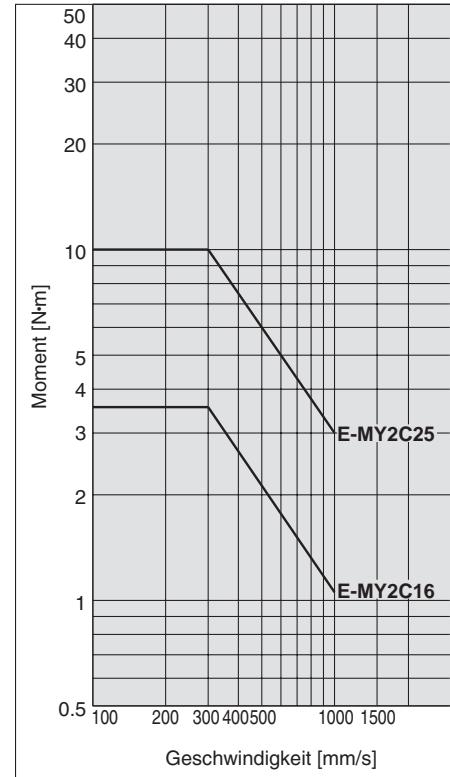
E-MY2C/M1



E-MY2C/M2

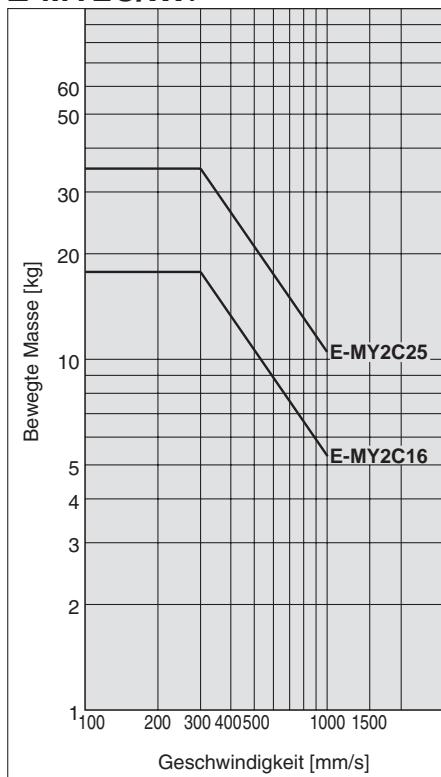


E-MY2C/M3

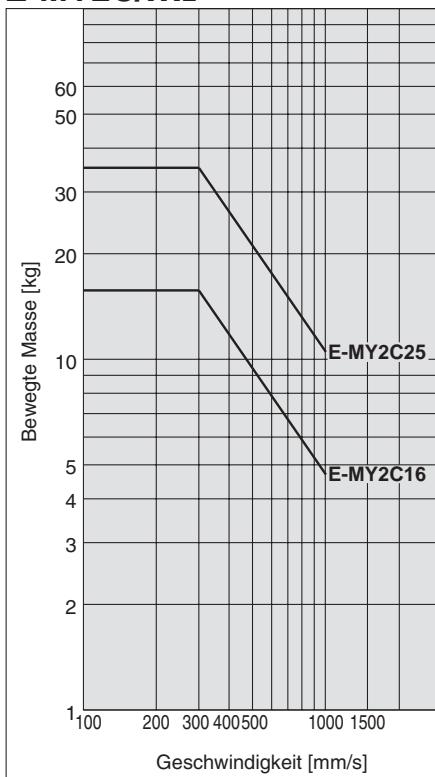


Bewegte Masse / E-MY2C

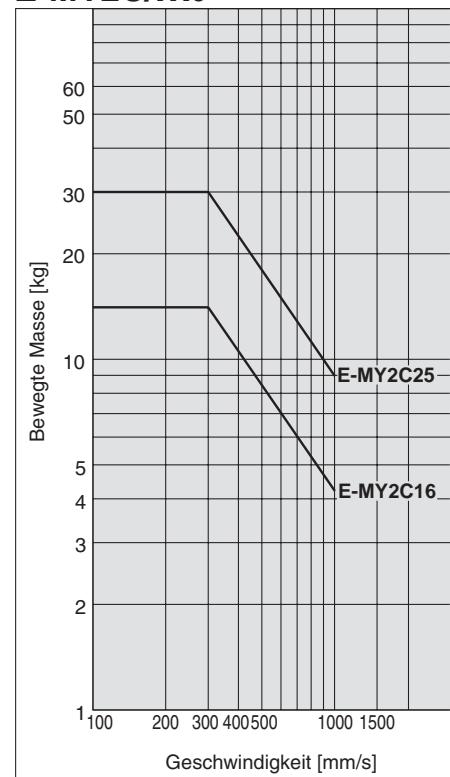
E-MY2C/m1



E-MY2C/m2

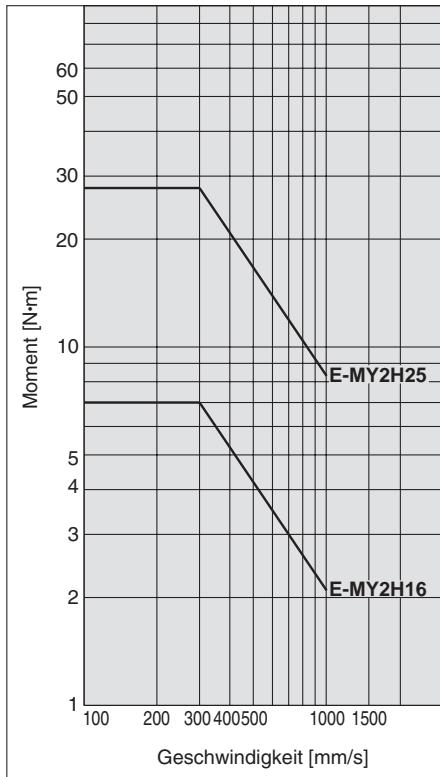


E-MY2C/m3

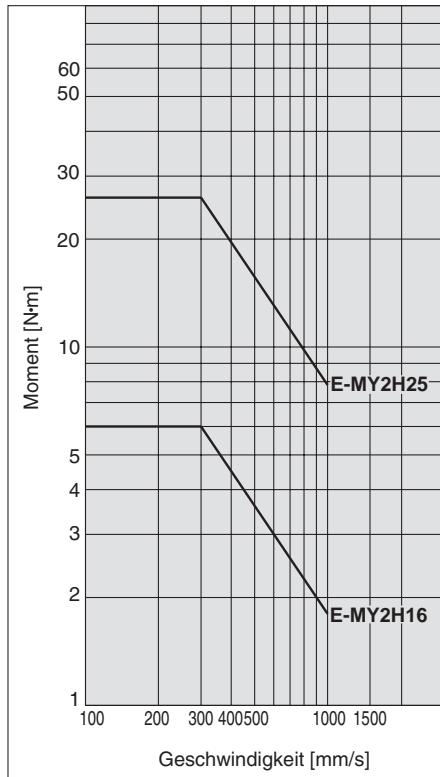


Moment / E-MY2H

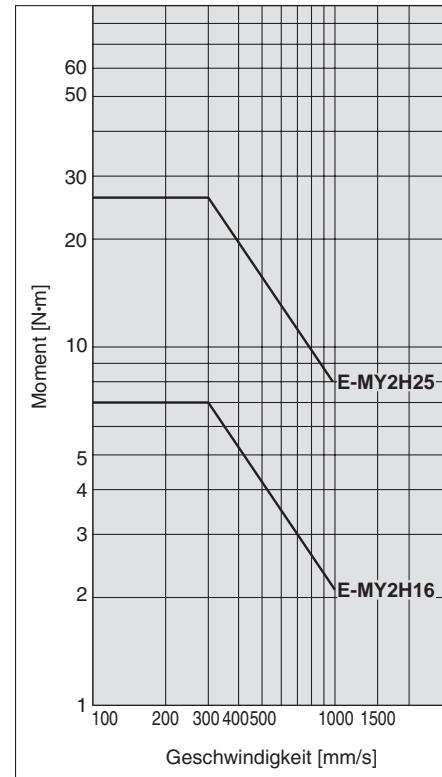
E-MY2H/M1



E-MY2H/M2

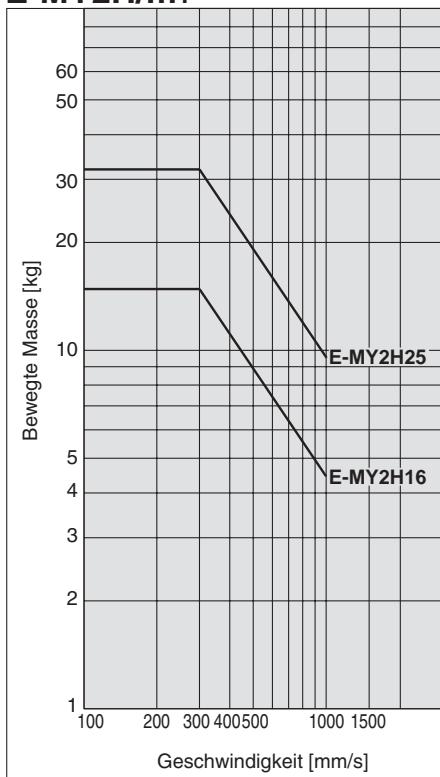


E-MY2H/M3

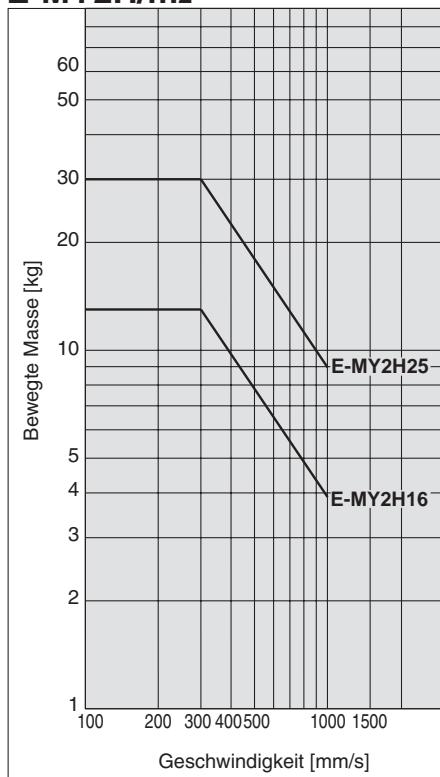


Bewegte Masse / E-MY2H

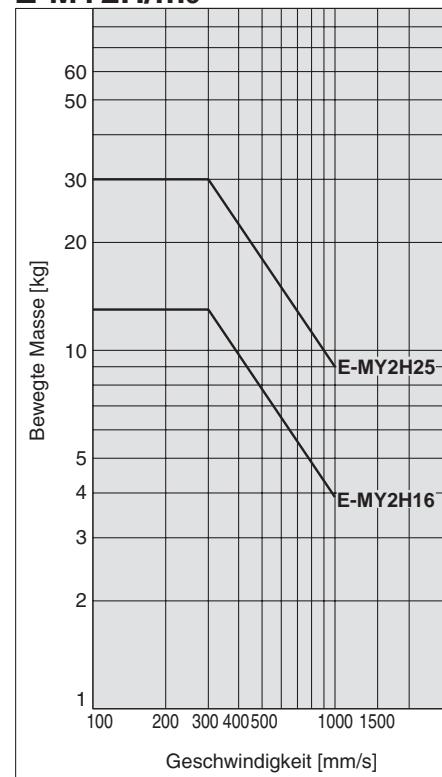
E-MY2H/m1



E-MY2H/m2



E-MY2H/m3



Serie E-MY2

Modellauswahl 2

Die folgenden Schritte dienen zur Auswahl des am besten für Ihre Anwendung geeigneten Modells der Serie E-MY2.

Berechnung des Belastungsgrads der Führung

1 Betriebsbedingungen

Antriebszylinder E-MY2H25-500

Einstellung

Geschwindigkeit v 400 mm/s Anm.

Einstellung

Beschleunigungsgrad a 4,9 m/s² Anm.

Einbaulage Wandmontage

E-MY2H25-500TAN

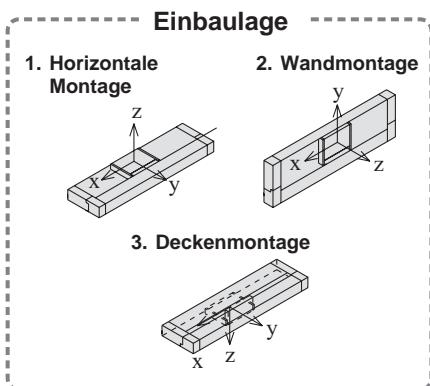
Anm.) Für die Einstellung von Geschwindigkeit und Beschleunigung, wählen Sie diese bitte aus dem Diagramm Geschwindigkeit/Beschleunigung auf Seite 8 aus.

W_b : MGGLB25-200 (4,35 kg)

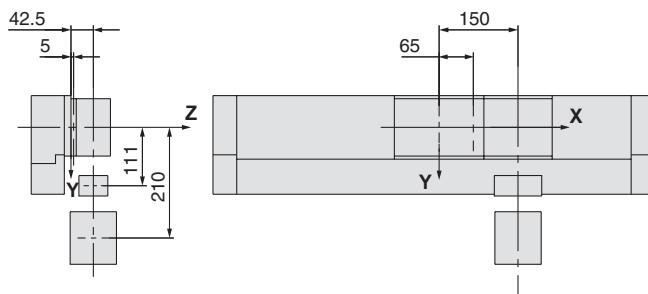
W_c : MHL2-16D1 (0,795 kg)

W_d : Werkstück (1,0 kg)

W_a : Verbindungsplatte $t = 10$ (0,88 kg)



2 Lastanbau



Masse und Schwerpunkt jedes Werkstücks

Werkstück-Nr. (Wn)	Gewicht (Mn)	Schwerpunkt		
		X-Achse Xn	Y-Achse Yn	Z-Achse Zn
W_a	0,88 kg	65 mm	0 mm	5 mm
W_b	4,35 kg	150 mm	0 mm	42,5 mm
W_c	0,795 kg	150 mm	111 mm	42,5 mm
W_d	1,0 kg	150 mm	210 mm	42,5 mm

$n = a, b, c, d$

3 Berechnung des Gesamtschwerpunkts

$$\begin{aligned} m_3 &= \sum m_n \\ &= 0,88 + 4,35 + 0,795 + 1,0 = 7,025 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} X &= \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times x_n) \\ &= \frac{1}{7,025} (0,88 \times 65 + 4,35 \times 150 + 0,795 \times 150 + 1,0 \times 150) = 139,4 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Y &= \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times y_n) \\ &= \frac{1}{7,025} (0,88 \times 0 + 4,35 \times 0 + 0,795 \times 111 + 1,0 \times 210) = 42,5 \text{ mm} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Z &= \frac{1}{m_3} \times \sum (m_n \times z_n) \\ &= \frac{1}{7,025} (0,88 \times 5 + 4,35 \times 42,5 + 0,795 \times 42,5 + 1,0 \times 42,5) = 37,8 \text{ mm} \end{aligned}$$

4 Berechnung des Belastungsgrads für statische Last

m_3 : Gewicht

m_3 max. (aus 1 im Diagramm MY2H / m_3) = 22,5 kg

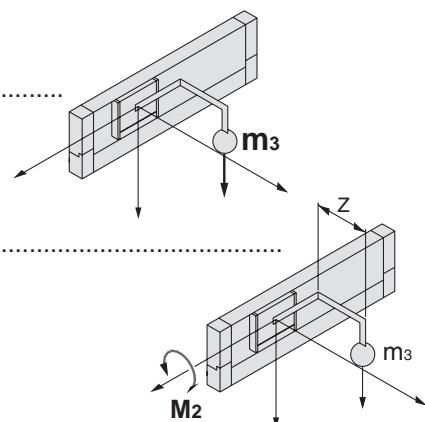
Belastungsgrad $\alpha_1 = m_3 / m_3$ max = $7,025 / 22,5 = 0,31$

M_2 : Moment

M_2 max (aus 2 im Diagramm MY2H / M_2) = 19,5 N·m

$M_2 = m_3 \times g \times Z = 7,025 \times 9,8 \times 37,8 \times 10^{-3} = 2,60 \text{ N}\cdot\text{m}$

Belastungsgrad $\alpha_2 = M_2 / M_2$ max = $2,60 / 19,5 = 0,13$



Serie E-MY2

Modellauswahl 3

Die folgenden Schritte dienen zur Auswahl des am besten für Ihre Anwendung geeigneten Modells der Serie E-MY2.

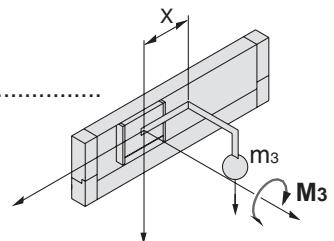
Berechnung des Belastungsgrads der Führung

M₃: Moment

$$M_3 \text{ max (aus 3 im Diagramm MY2H / } M_3) = 19,5 \text{ N}\cdot\text{m} \dots$$

$$M_3 = M_3 \times g \times X = 7,025 \times 9,8 \times 139,4 \times 10^{-3} = 9,59 \text{ N}\cdot\text{m}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_3 = M_3 / M_3 \text{ max} = 9,59 / 19,5 = 0,49$$



5 Berechnung des Belastungsgrads für das dynamische Moment

Last F_E bei Beschleunigung und Verzögerung

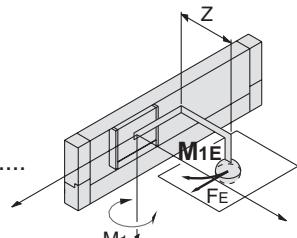
$$F_E = m \times a = 7,025 \times 4,9 = 34,42 \text{ N}$$

M_{1E}: Moment

$$M_{1E} \text{ max (aus 4 im Diagramm MY2H / } M_1) = 21,0 \text{ N}\cdot\text{m} \dots$$

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 34,42 \times 37,8 \times 10^{-3} = 0,43 \text{ N}\cdot\text{m}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E} \text{ max} = 0,43 / 21,0 = 0,02$$

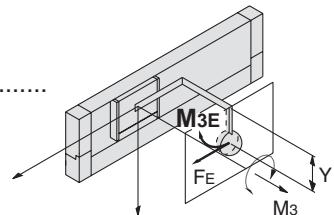


M_{3E}: Moment

$$M_{3E} \text{ max (aus 5 im Diagramm MY2H / } M_3) = 19,5 \text{ N}\cdot\text{m} \dots$$

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 34,42 \times 42,5 \times 10^{-3} = 0,49 \text{ N}\cdot\text{m}$$

$$\text{Belastungsgrad } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E} \text{ max} = 0,49 / 19,5 = 0,03$$



6 Summieren und Überprüfen der Belastungsgrade der Führung

$$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0,98 \leq 1$$

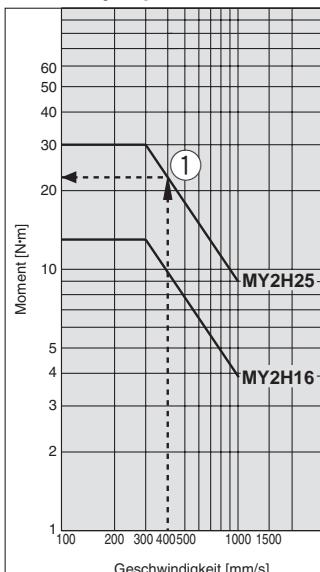
Die obige Berechnung ergibt einen zulässigen Wert. Das ausgewählte Modell kann daher verwendet werden.

Ergibt die Summe der Belastungsgrade der Führung $\Sigma\alpha$ in der obigen Formel einen Wert über 1, ziehen Sie die Verwendung einer geringeren Geschwindigkeit, eine andere Baugröße oder einer anderen Produktserie in Betracht.

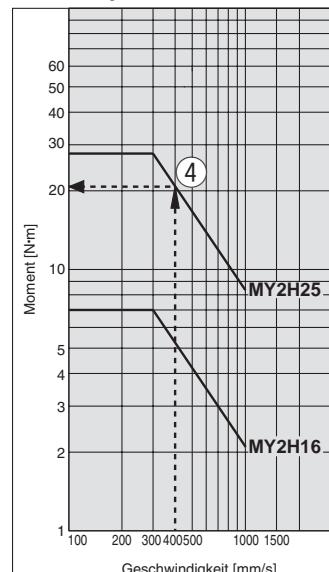
Bewegte Masse

Zulässiges Moment

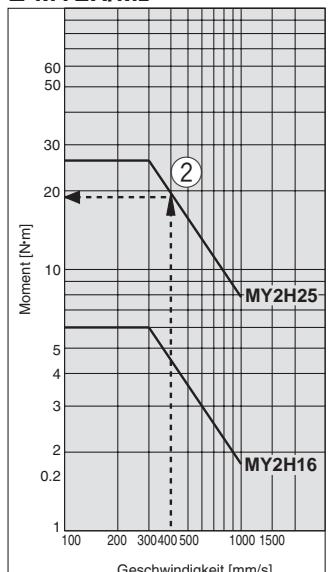
E-MY2H/m₃



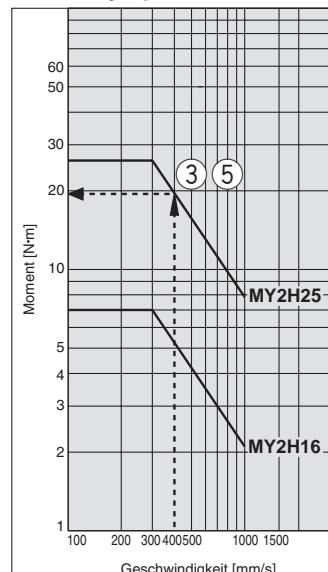
E-MY2H/M₁



E-MY2H/M₂



E-MY2H/M₃



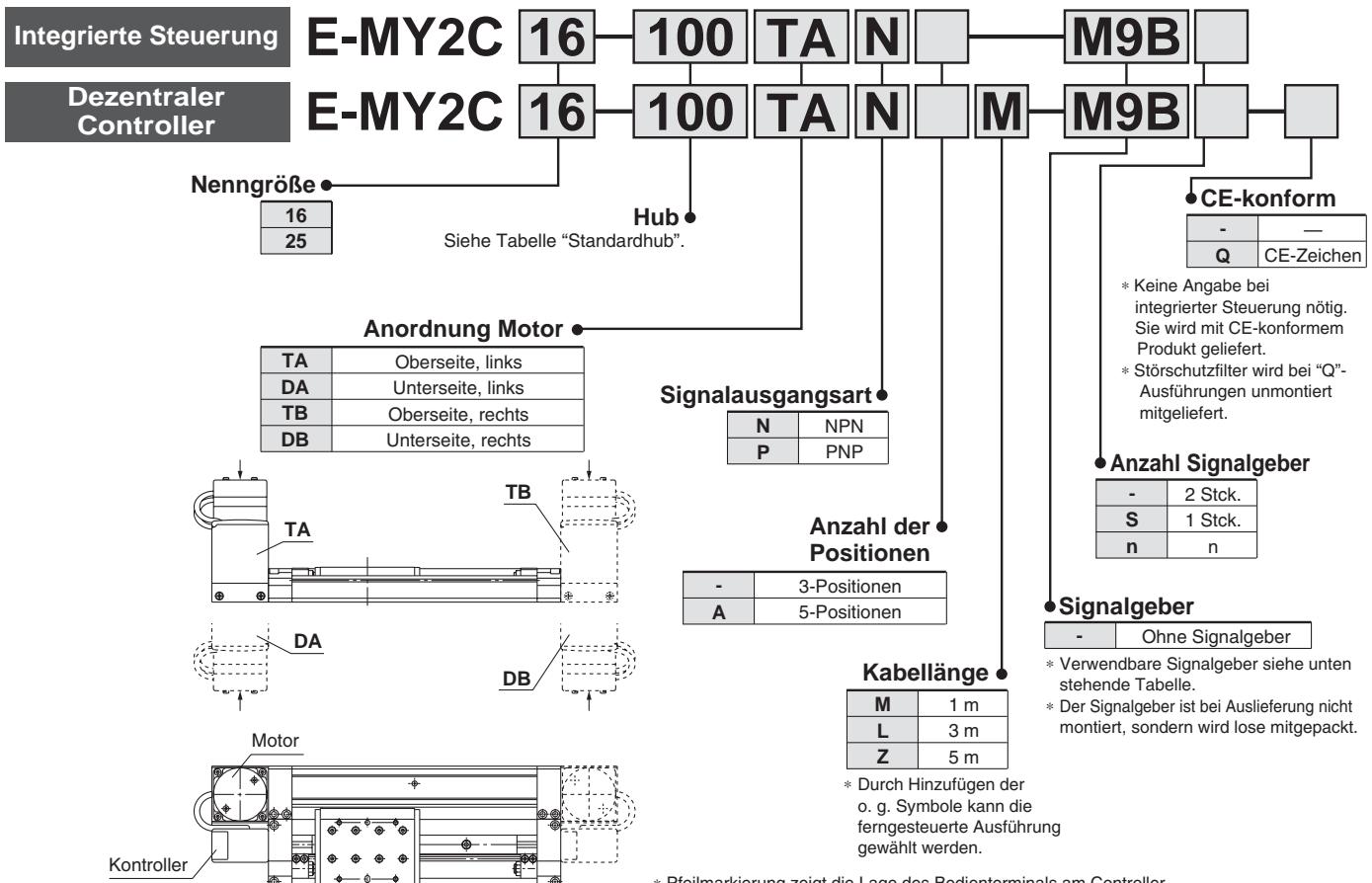
e-Kolbenstangenloser Antrieb

Serie E-MY2C

Ausführung mit Kreuzrollenführung/Nenngröße: 16, 25



Bestellschlüssel



Standardhub

Nenngröße	Standardhub (mm)
16, 25	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000

* Höhe können in 1 mm-Schritten bis zu 1000 Höhen angefertigt werden.

* Bei mehr als 1000 mm Hub, siehe "Bestelloptionen" auf Seite 26.

Verwendbare Signalgeber/Detaillierte technische Daten der Signalgeber siehe Seiten 21 bis 25.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell		Anschlusskabellänge (m) *	Vorverdrahteter Stecker	Anwendung			
							Kolbeneingang							
					DC	AC	Vertikal	Axial						
Reed-Schalter		Eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (entspr. NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	●	—		
				2-Draht	24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	●	—		
						5 V, 12 V	max. 100 V	A90V	A90	●	●	—		
Elektronischer Signalgeber		Eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (NPN)	24 V	5 V	—	M9NV	M9N	●	●	○ ○		
				3-Draht (PNP)		12 V		M9PV	M9P	●	●	○ ○		
				2-Draht		12 V		M9BV	M9B	●	●	—		
				3-Draht (NPN)		5 V		M9NWV	M9NW	●	●	○ ○		
				3-Draht (PNP)		12 V		M9PWV	M9PW	●	●	○ ○		
				2-Draht		12 V		M9BWV	M9BW	●	●	○ ○		
				Diagnoseanzeige (zweifarbiges Display)		IC-Steuerung								

* Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m - (Beispiel)M9N

3 m L M9NL

5 m Z M9NZ

* Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.



Bestelloptionen

(Nähere Angaben auf Seite 26.)

Symbol	Technische Daten
-X168	Spezifikation Gewindeeinsatz

Gewicht

Antrieb Einheit: kg

Nenngröße	Basisgewicht	Zusatzgewicht je 50 mm Hub
16	2.00	0.14
25	3.71	0.21

Ausführung Dezentraler Controller Einheit: kg

Kontrollergehäuse	Kabellänge		
	1 m	3 m	5 m
0.24	0.09	0.24	0.39

Berechnungsbeispiel: E-MY2C25-300TANM

Antrieb

Basisgewicht 3,71 kg
Zusatzgewicht 0,21/50 st
Hub Antrieb 300 st
 $3,71 + 0,21 \times 300 \div 50 = 4.97$ kg

Mit Controller

Controllergehäuse 0,24 kg
Kabellänge (3 m) 0,24 kg
 $0,24 + 0,24 = 0,48$ kg

* Addieren Sie bei integriertem Controller 0,24 kg (Controllergehäuse) zu dem Grundgewicht.

Ersatzteile

Ersatzteil-Nr. Antriebseinheit

Modell	E-MY2C	
16	E-MY2BH16-	Hub *
25	E-MY2BH25-	Hub *

* Angabe der Motorposition und Ausgabeart in *. Geben Sie bei der Ausführung mit Fernsteuerung das Symbol für die Kabellänge ein. Beispiel) E-MY2BH16-300TAN

Optionen/Befestigungselement

Beschreibung	Bestell-Nr.
L-Befestigungselement	MYE-LB
DIN-Schiene	MYE-DB

Technische Daten

Modell	E-MY2C	
Nenngröße	16	25
Max. bewegte Masse Anm.)	5 kg	10 kg
Einstellungsbereich Geschwindigkeit	100 bis 1000 mm/s (durch Auswahl. Siehe untenstehende Tabelle.)	
Einstellungsbereich Beschleunigung	0,49 bis 4,90 m/s ² (Durch Auswahl. Siehe untenstehende Tabelle.)	
Beschleunigungs- und Verzögerungsmethode	Trapezförmiger	
Bewegungsrichtung	Horizontale Richtung	
Positionier- punkte	3-Positionen 5-Positionen	Beide Enden (mechanische Stopps), 1 Zwischenposition Beide Enden (mechanische Stopps), 3 Zwischenpositionen
Genauigkeit der wieder- holten Stopposition	Beidseitig Zwischen- position	0,01 mm 0,1 mm
Einstellung der Zwischenposition	Direktlehren, JOG-Lehren	
Parametereinstellung	direkt am Controllergehäuse	
Display	LED für Stromversorgung, LED für Alarmanzeige, LED für Positionierung beendet	
Eingangssignal	Stellbefehlssignal, Notaus-Eingangssignal	
Ausgangssignal	Signal Positionierung beendet, Fehlersignal Signal Bereit	

Anm.) Die maximal bewegbare Last zeigt die Motorkapazität. Bei der Auswahl eines Modells bitte zusammen mit dem Belastungsgrad der Führung berücksichtigen.

Elektrische Daten

Antriebs- spannung	Versorgungsspannung	24 V DC 10%
	Stromaufnahme	Nennstrom 2,5 A (Max. 5 A: max. 2 s) bei 24 V DC
Stromaufnahme	Versorgungsspannung	24 V DC 10%
	Stromaufnahme	30 mA bei 24 V DC und Ausgangslastkapazität
Eingangssignalkapazität	Eingangssignalkapazität	max. 6 mA bei 24 V DC (Opto-Koppler-Eingang)
	Ausgangssignalkapazität	max. 30 V DC, max. 20 mA (Open-Drain-Ausgang)
Noterfassung Objekte Ursachen für ausgangssignal	Not-Aus, Ausgangsabweichung, Abweichung	Versorgungsspannung, Antriebsabweichung, Temperaturabweichung
		Hubabweichung, Motorabweichung, Controller-Abweichung

Allgemeine Merkmale

Betriebs- temperatur- bereich	Ausführung mit integrierter Steuerung	5 bis 40C
		5 bis 50C
dezentraler Controller	Controller	5 bis 40C
Luftfeuchtigkeit		35 bis 85% rel. Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)
Lagertemperaturbereich		-10 bis 60C (keine Kondensation und kein Gefrieren)
Lagerluftfeuchtigkeitsbereich		35 bis 85% rel. Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)
Prüfspannung		zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 1000 VAC über 1 min
Isolationswiderstand		zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 MΩ (500 V DC)
Rauschwiderstand		1000 Vp-p, Impulsbreite 1μ s, Anstiegszeit 1 ns
CE-Zeichen	Dezentraler Controller	Standard
	Ferngesteuerte Ausführung	Nur für Produkte mit dem Suffix -Q

Geschwindigkeit/Beschleunigung

Geschwindigkeitseinstellung Signalgeber-Nr.	Geschwindigkeit [mm/s]
1	100
2	200
3	300
4	400
5	500
6	600
7	700
8	800
9	900
10	1000

Anm.) Die werkseitige Einstellung für den Schalter ist Nr. 1 (100 mm/s).

Beschleunigungseinstellung Signalgeber-Nr.	Beschleunigung [m/s ²]
1	0.49
2	0.74
3	0.98
4	1.23
5	1.47
6	1.96
7	2.45
8	2.94
9	3.92
10	4.90

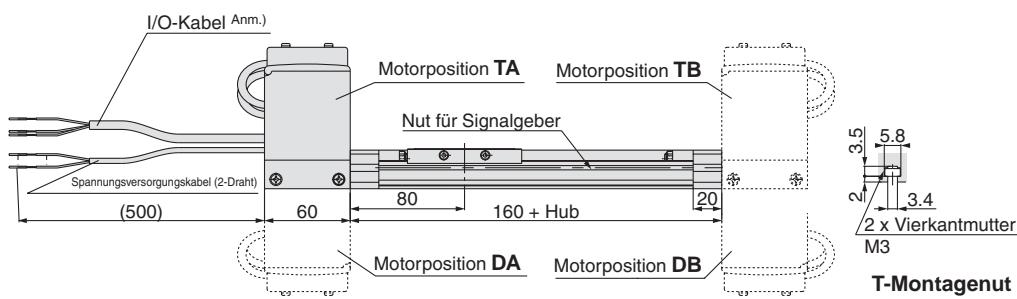
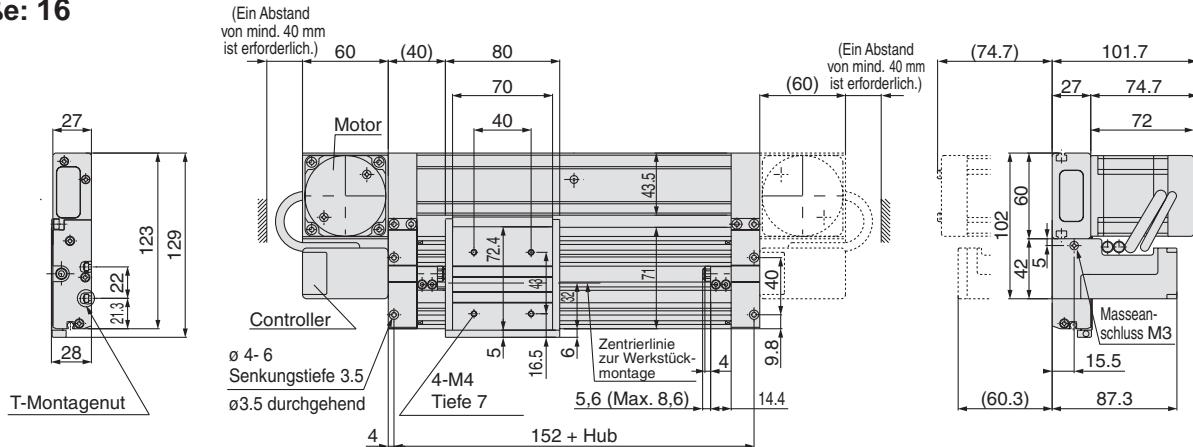
Anm.) Die werkseitige Einstellung für den Schalter ist Nr. 1 (0,49 m/s²).

Serie E-MY2C

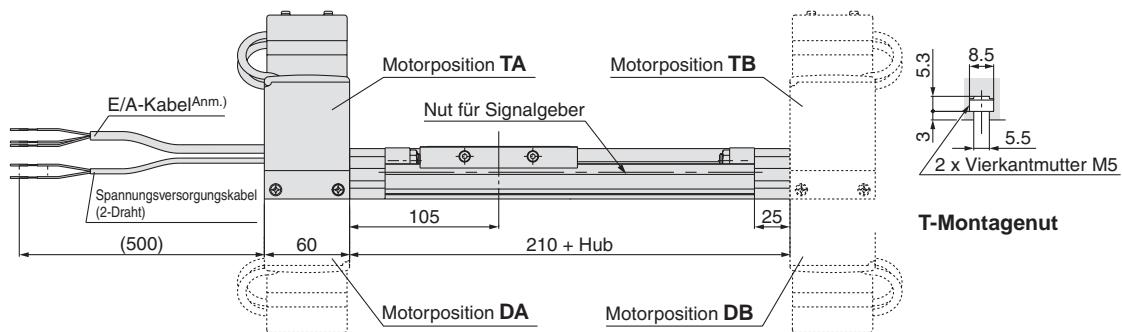
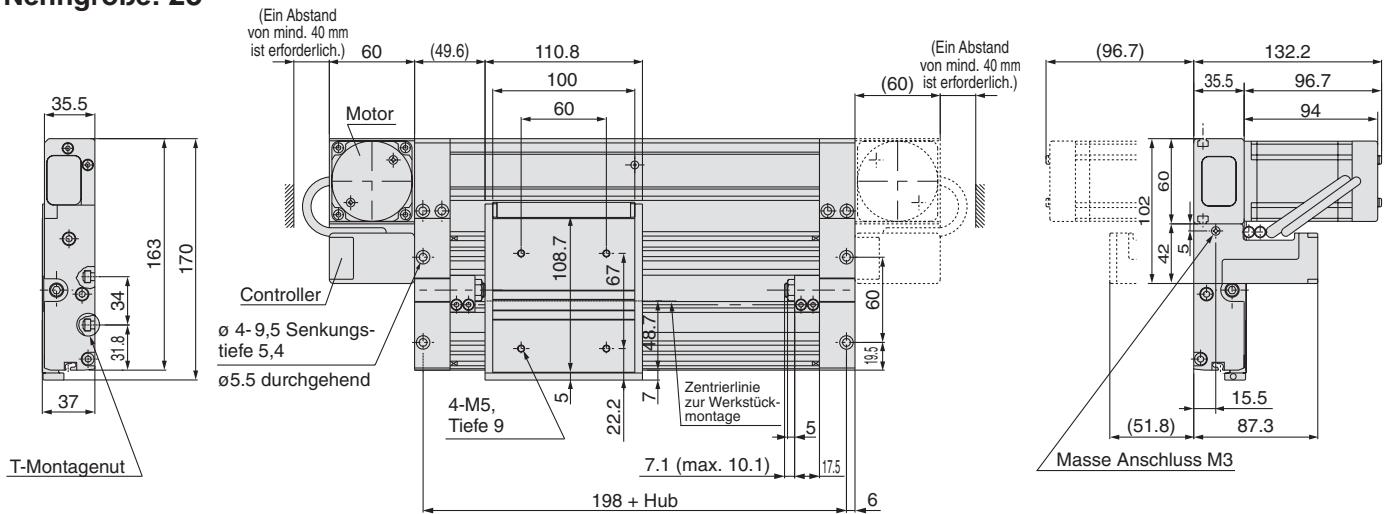
Abmessungen: Ausführung mit integrierter Steuerung

E-MY2C Nenngröße Hub

Nenngröße: 16



Nenngröße: 25



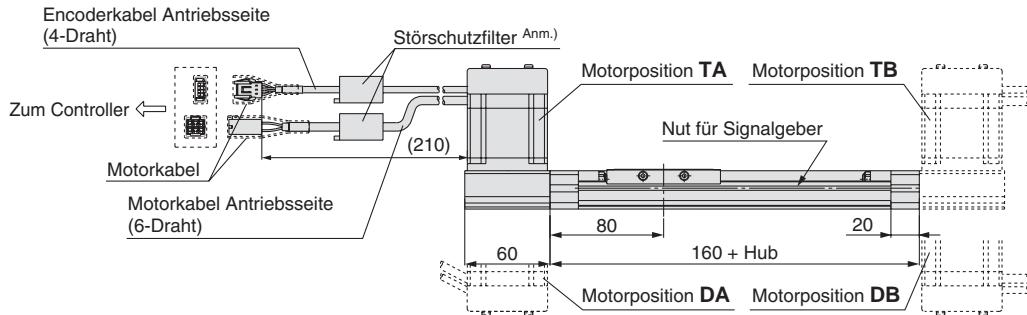
Anm.) Beim 3-Positionen ist das E/A-Kabel ein 9-adriges Kabel, beim 5-Positionentyp wird ein 11-adriges verwendet.

Abmessungen: Ausführung mit dezentralem Controller

E-MY2C **Nenngröße** **Hub** **M** **L** **N**

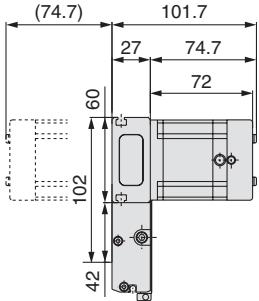
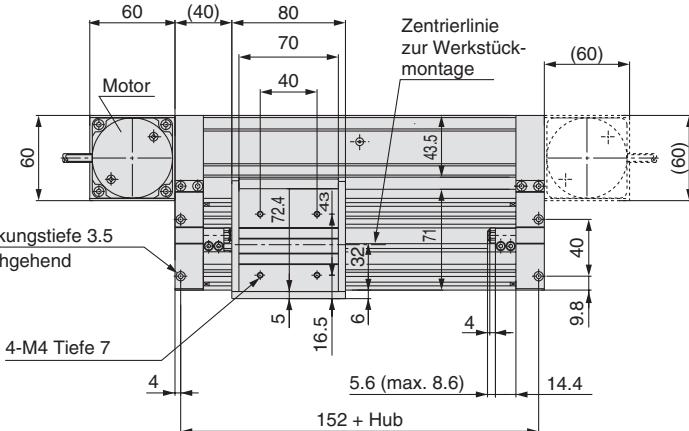
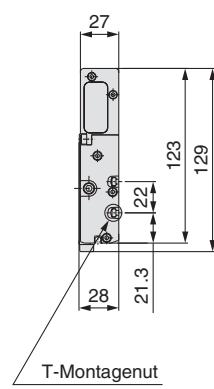
Nenngröße: 16

* Abmessungen des Controllers siehe Seite 11.



2 x Vierkantmutter
M3

T-Montagenut



Nenngröße: 25

Encoderkabel Antriebsseite
(4-Draht)

Zum Controller

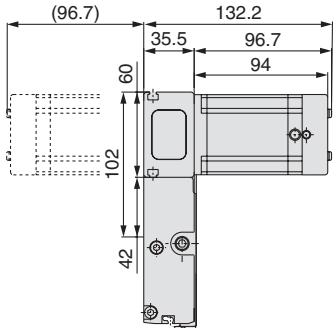
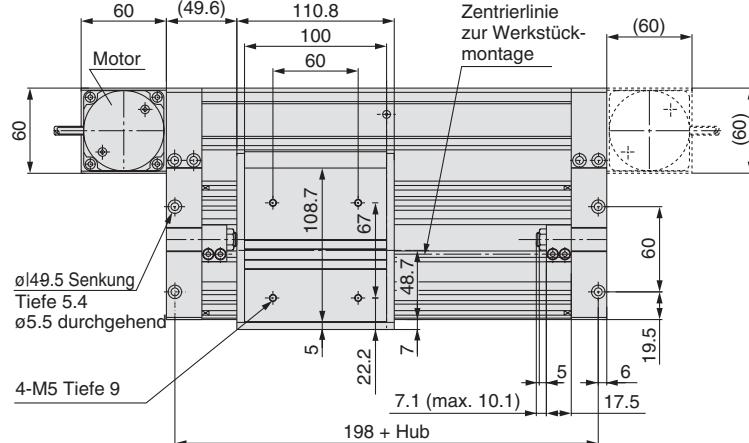
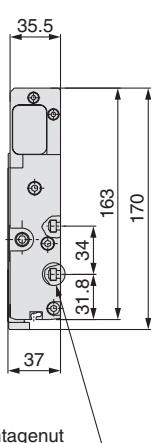
Störschutzfilter Anm.)

Motorkabel

Motorkabel Antriebsseite
(6-Draht)

2 x Vierkantmutter
M5

T-Montagenut



Anm.) Wird das CE-konforme Modell gewählt, wird ein Störschutzfilter unmontiert mitgeliefert.

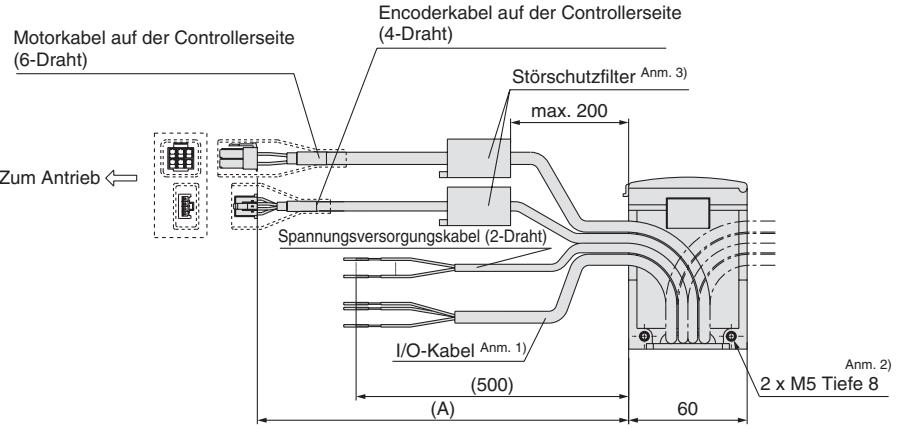
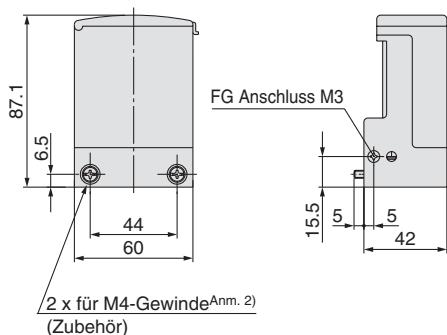
Das Kabel für CE-konforme Modelle verfügt über eine entsprechende Abschirmung. Selbst durch Montage eines Störschutzfilters in ein Modell ohne CE-Zeichen, wird dieses Modell nicht CE-konform.

Serie E-MY2C

Abmessungen: Ausführung mit dezentralem Controller

Controller

Verlängerungskabel	A-Abmessung
M	1000
L	3000
Z	5000

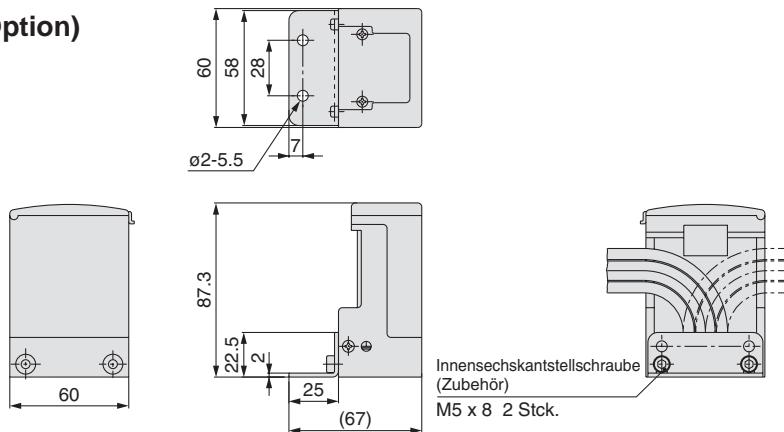


Anm. 1) Beim 3-Positionentyp ist das E/A-Kabel ein 9-adriges Kabel, beim 5-Positionentyp wird ein 11-adriges verwendet.

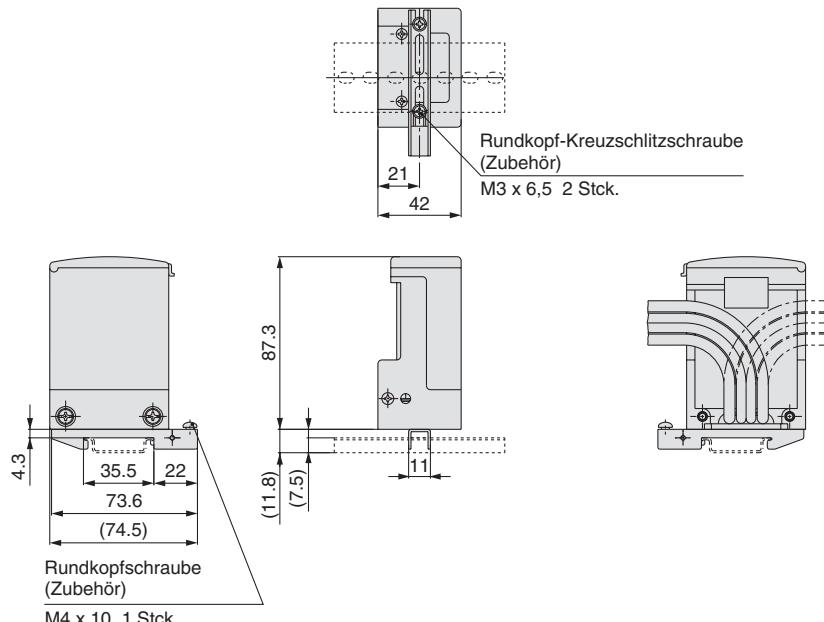
Anm. 2) Verwenden Sie bei der Montage eines getrennten Controllers die beigegebene M4-Schraube oder den M5-Anschluss auf einer Seite des Controllers.

Anm. 3) Wird das CE-konforme Modell gewählt, wird ein Störschutzfilter unmontiert mitgeliefert. Das Kabel für CE-konforme Modelle verfügt über eine entsprechende Abschirmung. Selbst durch Montage eines Störschutzfilters in ein Modell ohne CE-Zeichen, wird dieses Modell nicht CE-konform.

L-Befestigungswinkel/MYE-LB (Option)



DIN-Schiene/MYE-DB (Option)



e-kolbenstangenloser Antrieb

Serie E-MY2H

Ausführung mit Präzisionsführung/Nenngröße: 16, 25



Bestellschlüssel

Integrierter Steuerung

E-MY2H 16-100 TA N M9B

Dezentraler Controller

E-MY2H 16-100 TA N M M9B

Nenngröße

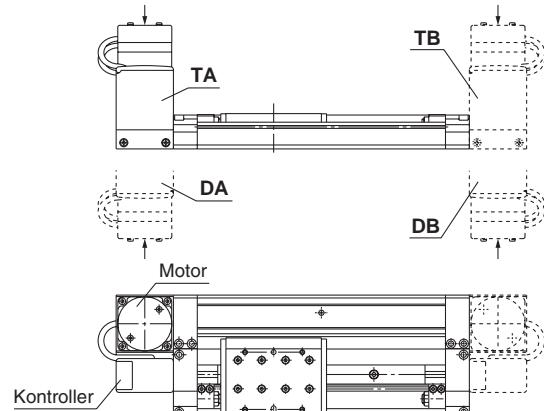
16
25

Siehe "Standardhub"- Tabelle.

Hub

Anordnung Motor

TA	Oberseite, links
DA	Unterseite, links
TB	Oberseite, rechts
DB	Unterseite, rechts



Signalausgangsart

N	NPN
P	PNP

Anzahl der Stopppunkte
zur Positionierung

-	3-Positionen
A	5-Positionen

Kabellänge

M	1 m
L	3 m
Z	5 m

CE-konform

-	-
Q	CE-Zeichen

* Keine Angabe bei integrierter Steuerung nötig. Sie wird mit CE-konformem Produkt geliefert.

* Störschutzfilter wird bei "Q"-Ausführungen unmontiert mitgeliefert.

Anzahl Signalgeber

-	2 Stck.
S	1 Stck.
n	n

Signalgeber

-	Ohne Signalgeber
---	------------------

* Verwendbare Signalgeber siehe unten stehende Tabelle.

* Der Signalgeber ist bei Auslieferung nicht montiert sondern wird lose beigepackt.

* Pfeilmarkierung zeigt die Lage des Bedienterminals am Controller.

Standardhub

Nenngröße	Standardhub (mm)	Bestelloptionen
		Langhub (-XB11)
16, 25	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600	Hubbereich (mm) 601 bis 1000

* Hübe können in 1 mm-Schritten bis zu 1000 Hüben angefertigt werden.

Wenn ein Hub außerhalb des Standards 51 bis 599 erforderlich ist, fügen Sie am Ende der Modellnr. "-XB10" an.

Wenn der Hub 600 mm überschreitet, fügen Sie am Ende der Modellnr. "-XB11" an. Siehe "Bestelloptionen" auf Seite 23

*Bei mehr als 1000 mm Hub, siehe "Bestelloptionen" auf Seite 26.

Verwendbare Signalgeber

Detaillierte technische Daten der Signalgeber siehe Seiten 21 bis 25.

Ausführung	Sonderfunktion	Elektrischer Eingang	Betriebsanzeige	Anschluss (Ausgang)	Betriebsspannung		Signalgebermodell	Anschlusskabellänge (m) *	Vorverdrahteter Stecker	Anwendung				
					DC									
					Vertikal	Axial								
Reed-Schalter	Eingegossene Kabel	Ja	3-Draht (entspr. NPN)	—	5 V	—	A96V	A96	●	●	—	—	IC-Steuerung	—
				24 V	12 V	100 V	A93V	A93	●	●	—	—	Relais, SPS	Relais, SPS
				—	5 V, 12 V	max. 100 V	A90V	A90	●	●	—	—	IC-Steuerung	Relais, SPS
				24 V	5 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				—	12 V	—	M9PV	M9P	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
	Diagnoseanzeige (2-farbiges Display)	Ja	2-Draht	12 V	—	—	M9BV	M9B	●	●	○	○	—	Relais, SPS
				24 V	5 V	12 V	M9NWV	M9NW	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				—	12 V	—	M9PWV	M9PW	●	●	○	○	IC-Steuerung	Relais, SPS
				24 V	5 V	12 V	M9BWV	M9BW	●	●	○	○	—	Relais, SPS
				—	12 V	—	—	—	—	—	—	—	—	—

* Symbole für Anschlusskabellänge: 0,5 m - (Beispiel)
3 m L
5 m Z



* Elektronische Signalgeber mit der Markierung "○" werden auf Bestellung gefertigt.

Serie E-MY2H



Bestelloptionen

(Nähere Angaben auf Seite 26.)

Symbol	Technische Daten
-XB10	Zwischenhub
-XB11	Langhub
-X168	Spezifikation Gewindesteinsatz

Gewicht

Antrieb			Einheit: kg
Nenngröße	Basisgewicht	Zusatzgewicht je 50 mm Hub	
16	1.87	0.14	
25	3.37	0.23	

Ausführung dezentraler Controller Einheit: kg			
Kontrollergehäuse	Kabellänge		
	1 m	3 m	5 m
0.24	0.09	0.24	0.39

Berechnungsbeispiel: E-MY2H25-300TANM

Antrieb

Basisgewicht 3,37 kg
 Zusatzgewicht 0,23/50 st
 Hub Antrieb 300 st
 $3,37 + 0,23 \times 300 \div 50 = 4,75$ kg

Ausführung des Controllers

Controllergehäuse 0,24 kg
 Kabellänge (3 m) 0,24 kg
 $0,24 + 0,24 = 0,48$ kg

* Addieren Sie bei integriertem Controller 0,24 kg (Controllergehäuse) zu dem Grundgewicht.

Ersatzteile

Ersatzteil-Nr. Antriebseinheit

Modell	E-MY2H	
16	E-MY2BH16-	Hub *
25	E-MY2BH25-	Hub *

* Angabe der Motorposition und Ausgabeart in * Teilen.
 Geben Sie bei der Ausführung mit dezentralem Controller das Symbol für die Kabellänge ein.
 Beispiel) E-MY2BH16-300TAN

Optionen/Befestigungselement

Beschreibung	Bestell-Nr.
L-Befestigungselement	MYE-LB
DIN-Schiene	MYE-DB

Technische Daten

Modell	E-MY2H	
Nenngröße	16	25
Max. bewegte Masse Anm.)	5 kg	10 kg
Einstellungsbereich Geschwindigkeit	100 bis 1000 mm/s (durch Auswahl. Siehe untenstehende Tabelle.)	
Einstellungsbereich Beschleunigung	0,49 bis 4,90 m/s ² (Durch Auswahl. Siehe untenstehende Tabelle.)	
Beschleunigungs- und Verzögerungsmethode	Trapezförmiger Antrieb	
Bewegungsrichtung	Horizontale Richtung	
Positionier- punkte	3-Positionen 5-Positionen	Beide Enden (mechanische Stopps), 1 Zwischenposition Beide Enden (mechanische Stopps), 3 Zwischenpositionen
Genaugkeit der wiederholten Stopposition	Beide Endpositionen Zwischen- position	± 0,01 mm ± 0,1 mm
Einstellung der Zwischenposition	Direktlehren, JOG-Lehren	
Parametereinstellung	direkt am Controllergehäuse	
Display	LED für Stromversorgung, LED für Alarmanzeige, LED für Positionierung beendet	
Eingangssignal	Stellbefehlssignal, Notaus-Eingangssignal	
Ausgangssignal	Signal Positionierung beendet, Fehlersignal, Signal Bereit	

Anm.) Die maximal bewegbare Last zeigt die Motorkapazität. Bei der Auswahl eines Modells bitte zusammen mit dem Belastungsgrad der Führung berücksichtigen.

Elektrische Daten

Motor	Versorgungsspannung	24 V DC ± 10%
	Stromaufnahme	Nennstrom 2,5 A (Max. 5 A: max. 2 s) bei 24 V DC
Stromaufnahme	Versorgungsspannung	24 V DC ± 10%
	Stromaufnahme	30 mA bei 24 V DC und Ausgangslastkapazität
Eingangssignalkapazität	max. 6 mA bei 24 V DC (Optokopplereingang)	
Ausgangssignalkapazität	max. 30 V DC, max. 20 mA (Open-Drain-Ausgang)	
Ursachen für Fehlerausgangssignal	Not-Aus, Ausgangsabweichung, Abweichung Versorgungsspannung, Antriebsabweichung, Temperaturabweichung, Hubabweichung, Motorabweichung, Kontroller-Abweichung	

Allgemeine Merkmale

Betriebs- temperatur- bereich	Mit integrierter Steuerung	5 bis 40°C
	Dezentraler Controller	5 bis 50°C
	Controller	5 bis 40°C
Luftfeuchtigkeit		35 bis 85% rel. Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)
Lagertemperaturbereich		-10 bis 60°C (keine Kondensation und kein gefrieren)
Lagerluftfeuchtigkeitsbereich		35 bis 85% rel. Luftfeuchtigkeit (ohne Kondensation)
Prüfspannung		Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 1000 V AC über 1 min
Isolationswiderstand		Zwischen allen externen Klemmen und Gehäuse: 50 MΩ (500 V DC)
Rauschwiderstand		1000 Vp-p, Impulsbreite 1 µs, Anstiegszeit 1 ns
CE-Zeichen	Ausführung mit integrierter Steuerung	Standard
	Ferngesteuerte Ausführung	Nur für Suffix -Q erhältlich

Geschwindigkeit/Beschleunigung

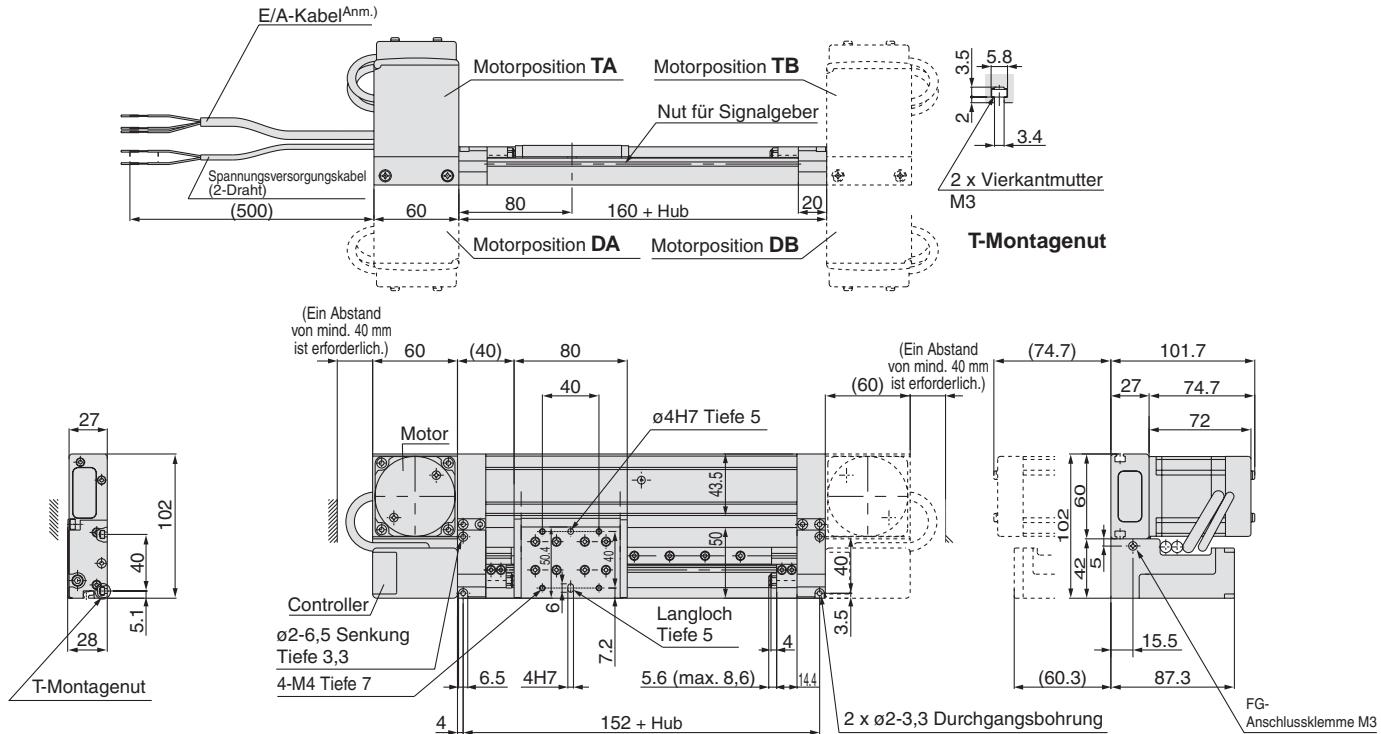
Geschwindigkeitseinstellung Signalgeber-Nr.	Geschwindigkeit [mm/s]	Beschleunigungseinstellung Signalgeber-Nr.	Beschleunigung [m/s ²]
1	100	1	0.49
2	200	2	0.74
3	300	3	0.98
4	400	4	1.23
5	500	5	1.47
6	600	6	1.96
7	700	7	2.45
8	800	8	2.94
9	900	9	3.92
10	1000	10	4.90

Anm.) Die werkseitige Einstellung für den Schalter ist Nr. 1 (100 mm/s).
 Anm.) Die werkseitige Einstellung für den Schalter ist Nr. 1 (0,49 m/s²).

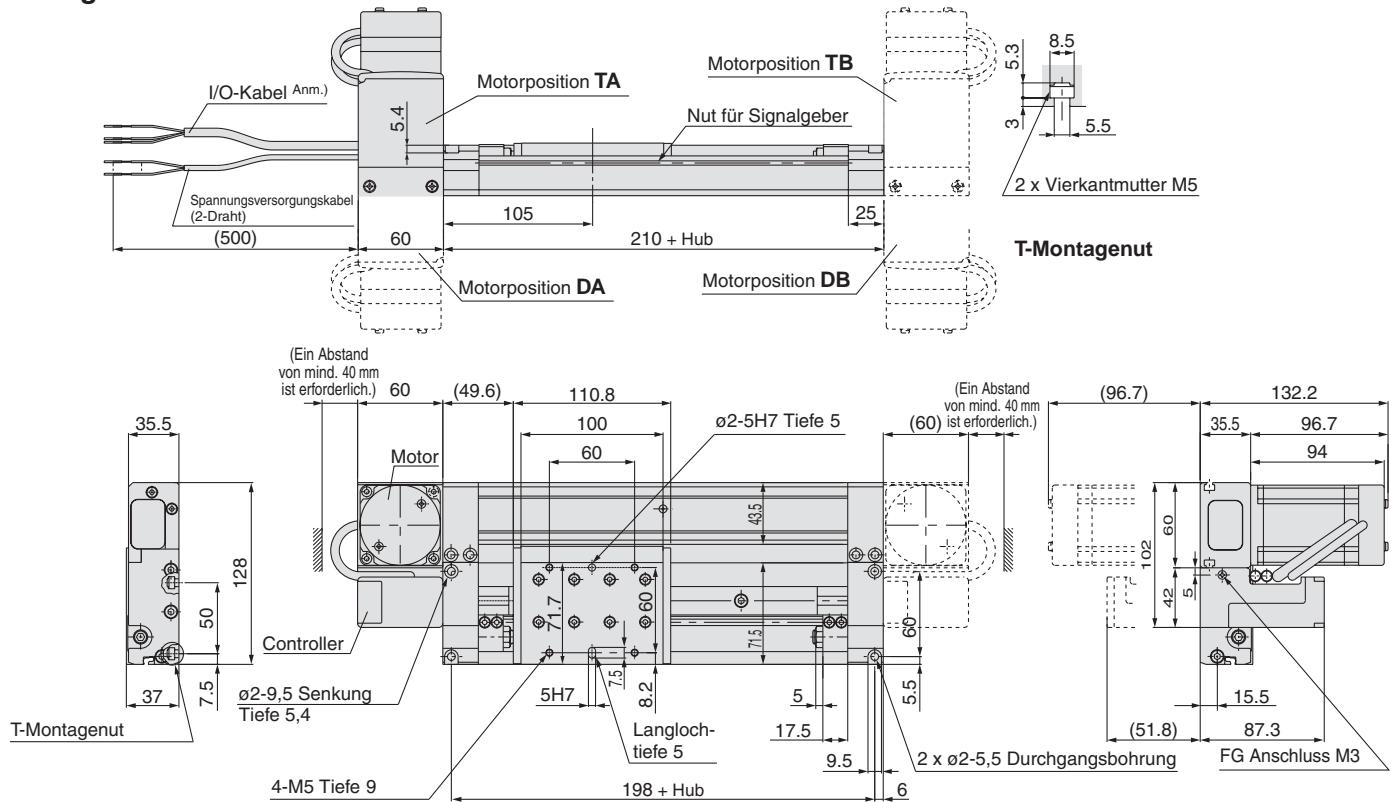
Abmessungen: Ausführung mit integrierter Steuerung

E-MY2H Nenngröße Hub

Nenngröße: 16



Nenngröße: 25



Anm.) Beim 3-Positionstyp ist das E/A-Kabel ein 9-adriges Kabel, beim 5-Positionstyp wird ein 11-adriges verwendet.

Serie E-MY2H

Abmessungen: Ausführung mit Dezentralem Controller

The diagram illustrates the structure of the E-MY2H protein. It consists of a central 'Hub' domain, which is represented by a rectangle with a diagonal line through it. This central hub is flanked by two 'NenngroÙe' (N-terminal) domains, shown as rectangles with diagonal lines. On the right side of the hub, there are two additional rectangular boxes, each containing a single letter: 'M' at the top and 'L' at the bottom. On the left side, there is a label 'NenngroÙe 16'.

* Abmessungen des Controllers siehe Seite 16.

Nenngröße: 16

Encoderkabel Antriebsseite (4-Draht)

Nut für Signalgeber

160

Hub

Technical drawing of a M3 square head screw. The drawing shows a top-down view of the head with a side view. The head height is 3.5, the total width is 5.8, the neck width is 2, and the neck length is 3.4.

T-Montagenut

Nenngröße: 25

Geberkabel Antriebsseite (4-Draht)

Die Abbildung zeigt die Antriebsseite des Storschutzfilters (Anh.). Ein Motor (Motorkabel, 6-Draht) ist über einen Getriebestufen (210) mit einem Rührer verbunden. Ein Controller (Zum Controller) ist über ein Kabel mit dem Motor verbunden. Ein Storschutzfilter (Anh.) ist an der rechten Seite dargestellt.

Motorposition **TB**

für Signalgeber

1.1 für Signalegeber

T-Montagenut

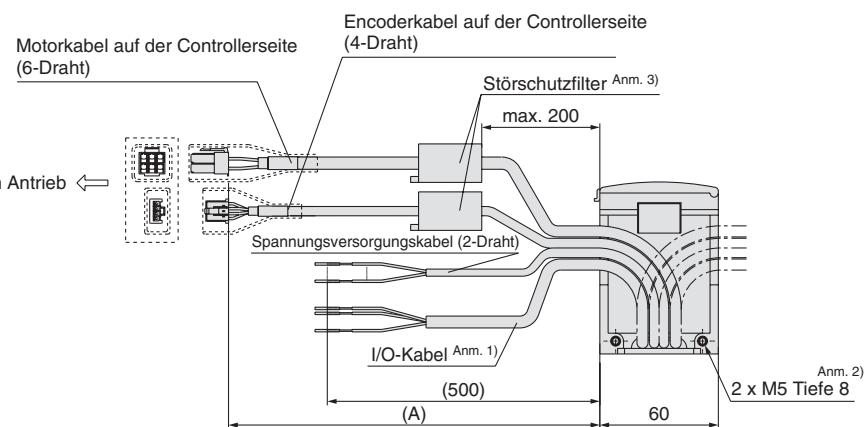
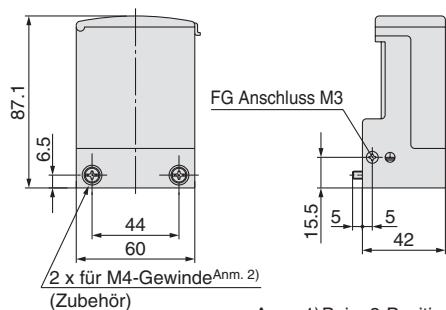
Anm.) Wird das CE-konforme Modell gewählt, wird ein Störschutzfilter unmontiert mitgeliefert.

Artn.) wird das CE-konforme Modell gewählt, wird ein Störschutzmutter unmontiert mitgeliefert. Das Kabel für CE-konforme Modelle verfügt über eine entsprechende Abschirmung. Selbst durch Montage eines Störschutzfilters in ein Modell ohne CE-Zeichen, wird dieses Modell nicht CE-konform.

Abmessungen: Ausführung mit dezentralem (Controller)

Controller

Verlängerungskabel	A-Abmessung
M	1000
L	3000
Z	5000



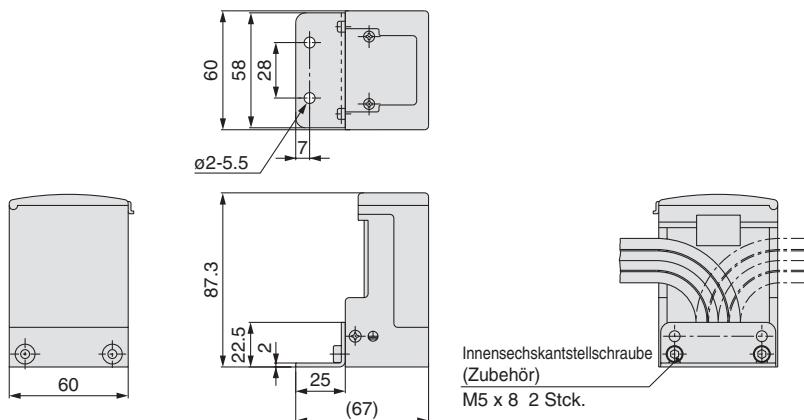
Anm. 1) Beim 3-Positionstyp ist das I/O-Kabel ein 9-adriges Kabel, beim 5-Positionstyp wird ein 1-adriges verwendet.

Anm. 2) Verwenden Sie bei der Montage eines getrennten Controllers die beigegebene M4-Schraube oder den M5-Anschluss auf einer Seite des Controllers.

Anm. 3) Wird das CE-konforme Modell gewählt, wird ein Störschutzfilter unmontiert mitgeliefert.

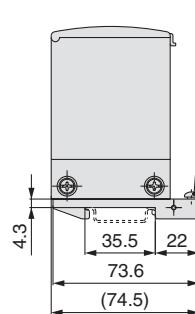
Das Kabel für CE-konforme Modelle verfügt über eine entsprechende Abschirmung. Selbst durch Montage eines Störschutzfilters in ein Modell ohne CE-Zeichen, wird dieses Modell nicht CE-konform.

L-Befestigungselement/ MYE-LB (Option)

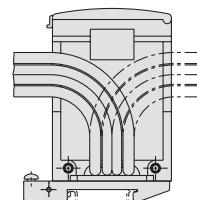
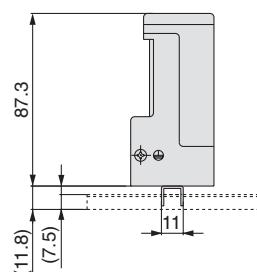


DIN-Schiene/MYE-DB (Option)

Rundkopfschraube
(Zubehör)
M4 x 10 1 Stck.



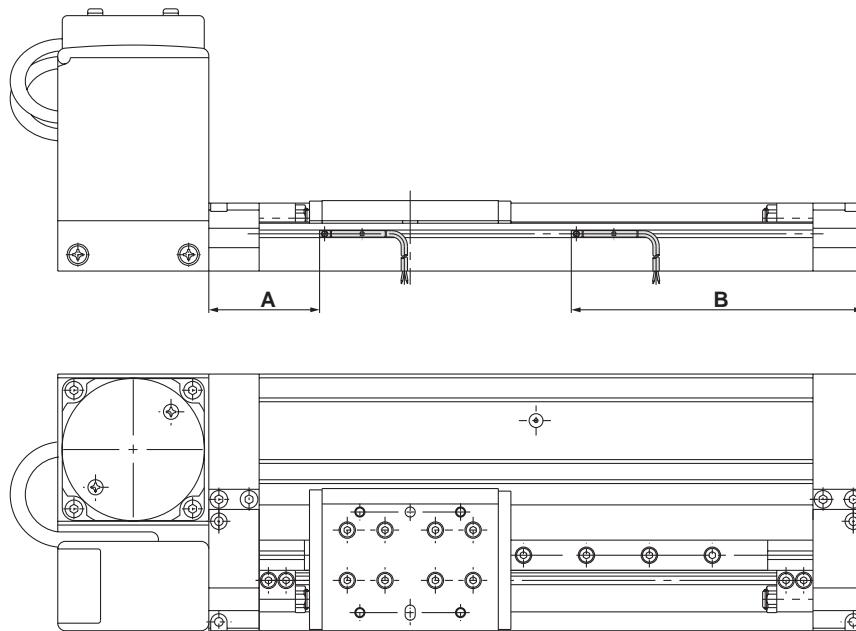
Rundkopf-Kreuzschlitzschraube
(Zubehör)
M3 x 6,5 2 Stck.



Serie E-MY2H

Anm.) Der Betriebsbereich ist ein Richtwert inkl. Hysteresen ohne Gewähr. Je nach Einsatzumgebung können große Schwankungen (bis zu 30%) auftreten.

Korrekte Montageposition zur Erfassung des Hubendes



D-A9, D-A9□V (mm)			
Nenngröße	A	B	Betriebsbereich
16	44	116	8.5
25	54	156	

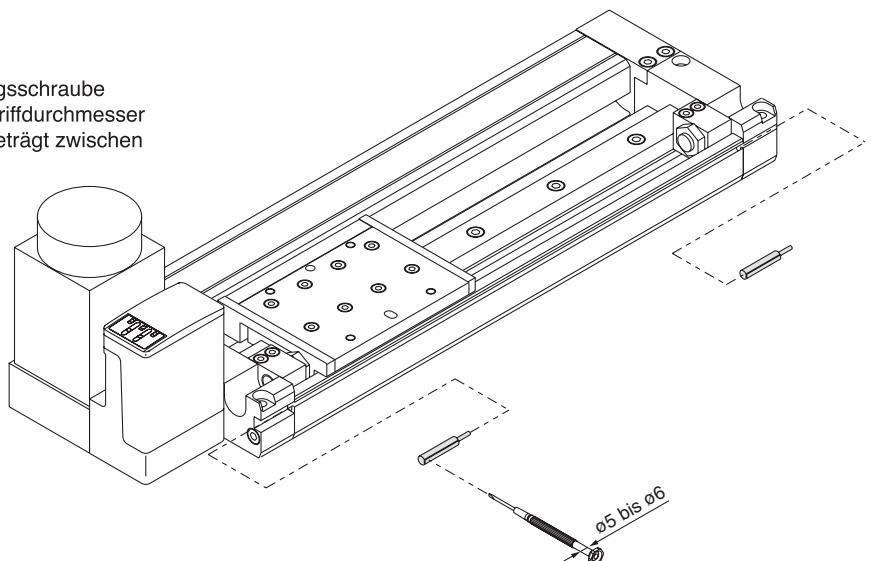
D-M9, D-M9□V (mm)			
Nenngröße	A	B	Betriebsbereich
16	48	112	3
25	58	152	4

D-M9□W, D-M9□WV (mm)			
Nenngröße	A	B	Betriebsbereich
16	48	112	8.5
25	58	152	

Signalgebermontage

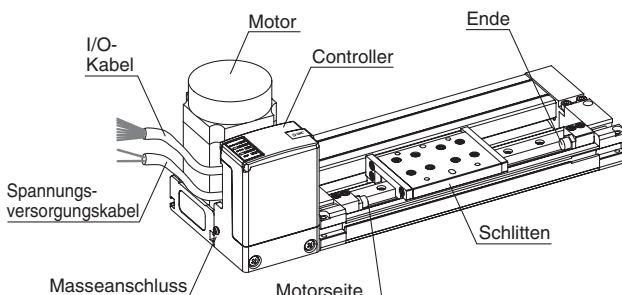
Die Signalgeber sollten bei der Montage, wie rechts dargestellt, in die Signalgeberbunut eingeschoben werden. Ziehen Sie nach dem Ausrichten in Einbaulage die mitgelieferte Befestigungsschraube mit einem Uhrmacherschraubenzieher fest.

Anm.) Verwenden Sie zum Festziehen der Befestigungsschraube einen Uhrmacherschraubenzieher mit einem Griffdurchmesser von ca. 5 bis 6 mm. Das Anzugsdrehmoment beträgt zwischen 0,1 und 0,2 N·m.

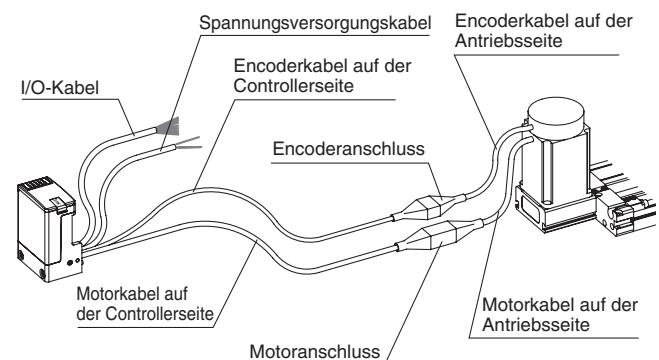


Namen und Funktionen von Einzelteilen

Ausführung mit integrierter Steuerung

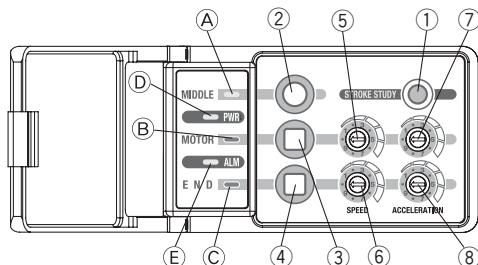


Ferngesteuerte Ausführung



Beschreibung	Inhalt/Funktion
Schlitten	Beweglicher Teil im Antrieb
Motor	Motor als Antrieb des Schlittens
Spannungsversorgungskabel	Stromversorgungsleitung des Antriebs
E/A-Kabel	E/A-Kabel zur Übertragung der Ein- und Ausgangssignale
Controller	Die Einheit zur Steuerung und Einstellung des Antriebs und Anzeige des Zustands
Masseanschluss	Der Stecker zum Anschluss des FG-Kabels
Encoderkabel auf der Antriebsseite	Dient der Korrekten Erdung des Antriebs
Motorkabel auf der Antriebsseite	Motorkabel zum Anschluss des Antriebs an den Controller
Encoderkabel auf der Controllerseite	Encoderkabel zu trennen des Controllers
Motorkabel auf der Controllerseite	Motorkabel zum Trennen des Controllers

Controller Ansicht



Schalter

Beschreibung	Inhalt/Funktion
①	Hubfassungsschalter
② bis ④	Schalter zum Verfahren des Antriebs auf die Zwischenposition und Einstellen der Zwischenposition
⑤	Drehschalter zum Einstellen der Verfahrgeschwindigkeit zur Motorseite
⑥	Drehschalter zum Einstellen der Verfahrgeschwindigkeit zur motorfernen Seite
⑦	Drehschalter zum Einstellen der Verfahrbeschleunigung zur Motorseite
⑧	Drehschalter zum Einstellen der Verfahrbeschleunigung zur motorfernen Seite

Betriebsanzeige

Symbol	Beschreibung	Spannungsversorgung EIN	Antriebsanweisung					Bei Verzögerung und Stillstand ^{*1}	Bei aktiviertem Alarm
			Motorseite	Endseite	Zwischenposition 1	Zwischenposition ^{*1} 2	Zwischenposition ^{*1} 3		
Ⓐ	MIDDLE Anzeige LED (Grün)	—	—	—	○	○	○	—	*2
Ⓑ	MOTOR Anzeige LED (Grün)	—	○	—	—	○	—	○	
Ⓒ	END Anzeige LED (Grün)	—	—	○	—	—	○	○	
Ⓓ	PWR Anzeige LED (Grün)	○	○	○	○	○	○	○	○
Ⓔ	ALM Anzeige LED (Rot)	—	—	—	—	—	—	—	○

○ zeigt Zustand Ein an, und — zeigt Zustand Aus an.

*1) Display nur für 5-Punkt-Stopp.

*2) Ist der Alarm aktiviert, siehe nähere Angaben zum ALM-Display auf Seite 20.

Beispiele für interne Schaltkreise und Verdrahtung

3-Positionstyp

Spannungsversorgungskabel 2 Drähte AWG20

Symbol	Farbe	Signalbezeichnung	Inhalt
DC1 (+)	Braun	Vcc	
DC1 (-)	Blau	Masseanschluss	Stromversorgungsleitungen des Antriebs

I/O-Kabel 9 Drähte AWG28

Symbol	Farbe	Signalbezeichnung	Inhalt
DC2 (+)	Braun	Vcc	Stromversorgungsleitungen für Signal
DC2 (-)	Blau	Masseanschluss	
OUT1	Rosa	Ausgang READY	Signal betriebsbereiter Controller
OUT2	Orange	Position Ausgang 1 erreicht	Signal Position erreicht
OUT3	Gelb	Position Ausgang 2 erreicht	
OUT4	Grün	Alarmausgang	Signal Alarm ausgelöst
IN1	Purpur	Stellsignal Eingang 1	Befehlssignal an Antrieb
IN2	Grau	Stellsignal Eingang 2	
IN3	Weiß	Not-Aus	Signal Notausbefehl ist erfolgt (Die Notausschaltung wird bei offenem Kontakt aktiviert)

Dieses Produkt kann ohne den Anschluss von E/A-Kabeln verwendet werden, seien Sie jedoch vorsichtig und verwenden Sie einen Stromversorgungsschalter für den Antrieb. Im Notfall schalten Sie ihn bitte ab.

E/A-Signalkabel

Eingangssignal

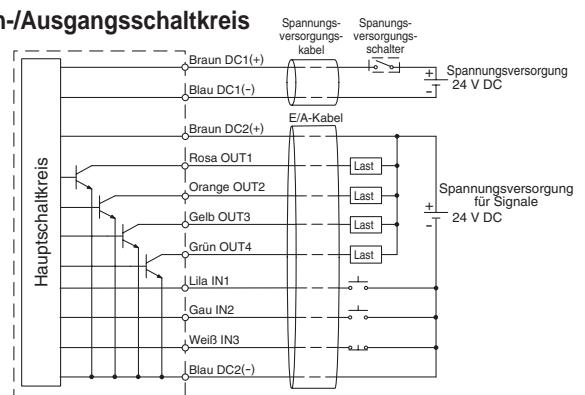
Befehl	Symbol	
	IN1	IN2
Anweisung Antrieb Motorseite	○	—
Anweisung Antrieb Endseite	—	○
Anweisung Antrieb Zwischenposition	○	○

○ zeigt Zustand Ein an, und — zeigt Zustand Aus an.

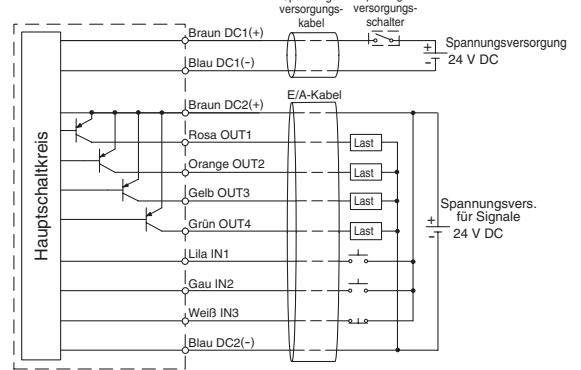
Ausgangssignal

Antriebszustand	Symbol		
	OUT1	OUT2	OUT3
Motorseitige Endlage erreicht	○	○	—
Endlage erreicht	○	—	○
Zwischenposition erreicht	○	○	○

NPN Ein-/Ausgangsschaltkreis



PNP Ein-/Ausgangsschaltkreis



5-Positionstyp

Spannungsversorgungskabel 2 Drähte AWG20 (20 Linien/0,16 mm²)

Symbol	Farbe	Signalbezeichnung	Inhalt
DC1 (+)	Braun	Vcc	
DC1 (-)	Blau	Masseanschluss	Stromversorgungsleitungen des Antriebs

I/O-Kabel 11 Drähte AWG28

Symbol	Farbe	Signalbezeichnung	Inhalt
DC2 (+)	Braun	Vcc	Stromversorgungsleitungen für Signal
DC2 (-)	Blau	Masseanschluss	
OUT1	Rosa	Ausgang READY	Signal betriebsbereiter Controller
OUT2	Orange	Position Ausgang 1 erreicht	
OUT3	Gelb	Position Ausgang 2 erreicht	Signal Position erreicht
OUT4	Rot	Position Ausgang 3 erreicht	
OUT5	Grün	Alarmausgang	Signal Alarm ausgelöst
IN1	Purpur	Stellsignal Eingang 1	Befehlssignal an Antrieb
IN2	Grau	Stellsignal Eingang 2	
IN3	Schwarz	Stellsignal Eingang 3	
IN3	Weiß	Not-Aus	Signal für Notausbefehl (Die Notausschaltung wird bei offenem Kontakt aktiviert)

Dieses Produkt kann ohne den Anschluss von E/A-Kabeln verwendet werden, seien Sie jedoch vorsichtig und verwenden Sie einen Stromversorgungsschalter für den Antrieb. Im Notfall schalten Sie ihn bitte ab.

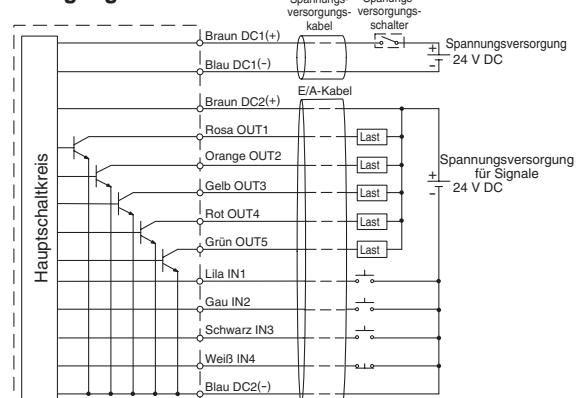
I/O-Signalkabel

Eingangssignal

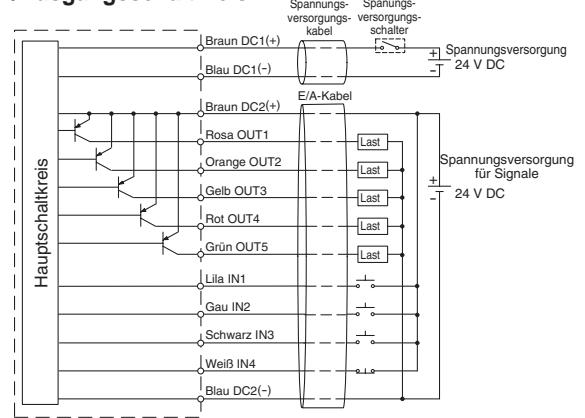
Befehl	Symbol		
	IN1	IN2	IN3
Anweisung Antrieb Motorseite	○	—	—
Anweisung Antrieb Endseite	—	○	—
Anweisung Antrieb Zwischenposition 1	—	—	○
Anweisung Antrieb Zwischenposition 2	○	—	○
Anweisung Antrieb Zwischenposition 3	—	○	○
Anweisung externe Eingabe Stopp	○	○	—

○ zeigt Zustand Ein an, und — zeigt Zustand Aus an.

NPN Ein-/Ausgangsschaltkreis



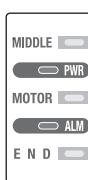
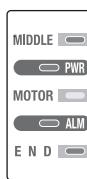
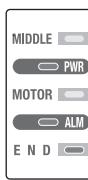
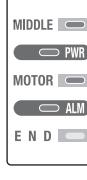
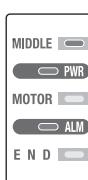
PNP Ein-/Ausgangsschaltkreis



Fehleranzeige und Problemlösung

Erscheint eine Fehleranzeige, bitte die folgenden Anweisungen beachten.

LED EIN  Blinkt  LED AUS 

Gegenstand	Anzeige	Inhalt	Abhilfe	Gegenstand	Anzeige	Inhalt	Abhilfe
Not-Aus		Entweder ist der Notaus-Eingang geöffnet, oder die Stromversorgung für das Signal wird unterbrochen.	Bestätigen, dass das Stromversorgungssignal ansteht und den Notaus-Eingang quittieren. (Siehe Stromkreis auf Seite 19).	Hubfehler		Der Motor hat eine zu hohe Drehgeschwindigkeit oder stoppt vor Erreichen des Zielpunkts.	Werden Fremdkörper festgestellt, diese entfernen und die Taste MIDDLE drücken.
Fehler externer Ausgang		Externer Ausgang hat Kurzschluss. * Kein Signal vom externen Ausgang.	Bei gemeinsamer Stromversorgung die Stromversorgung abschalten und die Verdrahtung prüfen. Die Stromversorgung wieder einschalten. (Siehe Stromkreis auf Seite 19). Bei unabhängiger Stromversorgung die Stromversorgung für die Signale abschalten und die Verdrahtung prüfen. Die Stromversorgung wieder einschalten. (Siehe Stromkreis auf Seite 19).	Fehler Motor		Der Motor läuft nicht rund oder es wird Überstrom erkannt.	Bei Verwendung der Ausführung mit dezentralem Controller, die Spannungsversorgung abschalten und die Steckerverbindungen zwischen Motor und Controller prüfen.
Fehler Spannungsversorgung		Die Versorgungsspannung ist höher bzw. niedriger als die Betriebsgrenzwerte.	Die Versorgungsspannung prüfen, ggf. einstellen und dann die Taste MIDDLE drücken.	Fehler Controller		Die Funktion der CPU oder der Inhalt des Speichers ist nicht in Ordnung.	Drücken Sie die Taste MIDDLE.
Fehler beim Verfahren		Maximale Belastung der Endstufe über einen unzulässig langen Zeitraum.	Das Arbeitsgewicht prüfen und dass am Antrieb keine Fremdkörper anhaften. Nach Bestätigung, die Taste MIDDLE drücken.	Fehler Sollwert		Die Schaltereinstellungen für Geschwindigkeit und Beschleunigung wurden während des Verriegelungszustands verändert * Kein Signal vom externen Ausgang.	Bei Verwendung der Ausführung mit Fernsteuerung, die Spannungsversorgung abschalten und die Steckerverbindungen zwischen Motor und Controller prüfen.
Fehler bei der Temperatur		Hohe interne Temperatur des Controllers.	Die Umgebungstemperatur des Antriebs verringern, dann die Taste MIDDLE drücken.				Die Netzversorgung aus- und erneut einschalten.

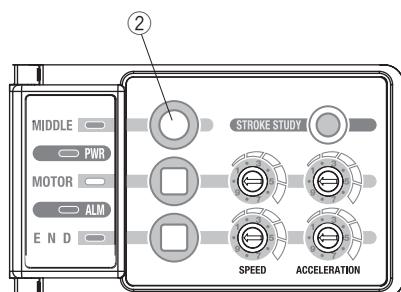
Anm. 1) Das Produkt befindet in demselben Zustand wie nach Beendigung des Lernvorgangs des Hubs.
Verfahren in Grundstellung wird nicht über Grundstellungeingabe ausgeführt
• Wenn ein Fehler nicht behoben werden kann, schalten Sie die Stromversorgung ab und wenden Sie sich an Ihren Vertreter von SMC.

Alarmrücksetzung

Es gibt zwei Wege zur Rücksetzung des Alarms: Manuelle Alarmrücksetzung (a) und externe Alarmrücksetzung (b) durch ein externes Signal.

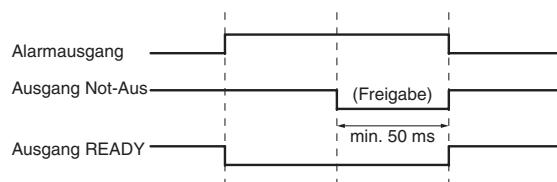
a: Manuelle Alarmrücksetzung

Bei einem Alarm, (2) drücken, und der Alarmzustand wird gelöscht.



b: Externe Alarmrücksetzung

Bei einem Alarm wird durch Eingabe eines externen Notsignals über mindestens 50 ms der Zustand vor Auslösen des Alarms wiederhergestellt. Der Not-Aus-Ausgang wird durch Freigabe des Not-Aus-Eingangs aktiviert.

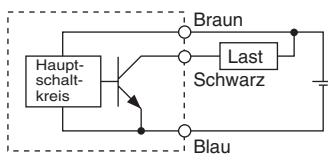


Folgende Bedingungen sind zum Wiedereinschalten erforderlich:

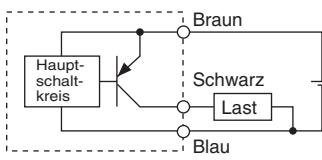
- Der Schlitten muss frei sein, bis er den Verfahrbefehl erhält.
- Nach dem Rücksetzen wird er durch das nächste Eingangssignal gestartet. Die Anfangsbewegung nach dem Rücksetzen ist 50 mm/s Verfahrgeschwindigkeit.

Grundverdrahtung

Elektronischer Signalgeber 3-Draht, NPN

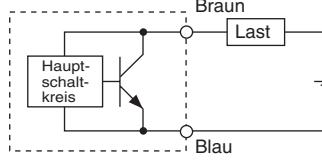


Elektronischer Signalgeber 3-Draht, PNP



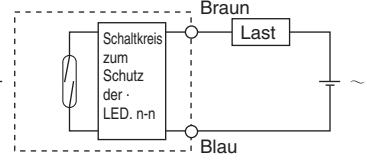
2-Draht

(Elektronischer Signalgeber)

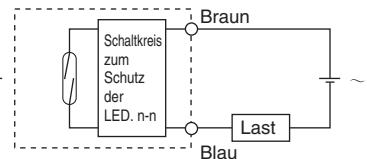
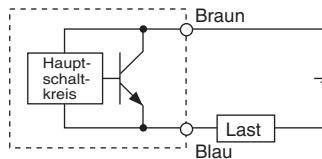
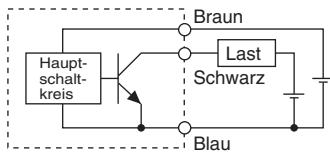


2-Draht

(Reed-Schalter)

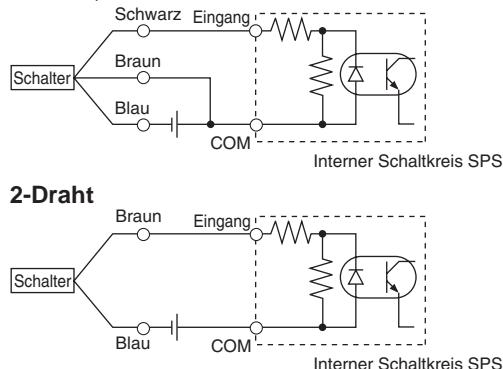


(Spannungsversorgungen für Schalter und Last sind getrennt.)

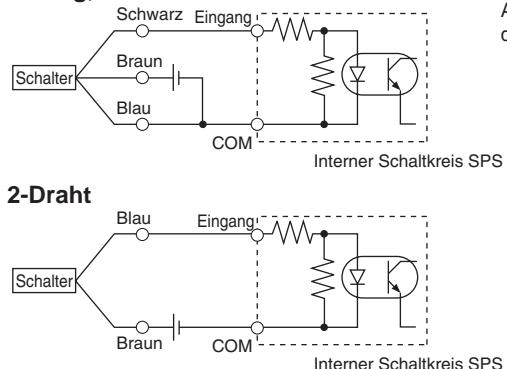


Beispiele für Anschlüsse an SPS (speicherprogrammierbare Steuerung)

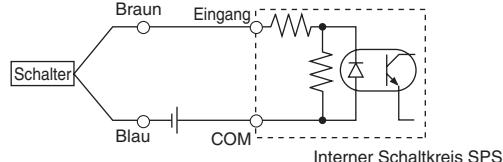
• Daten Sink-Eingang 3-Draht, NPN



• Daten Source-Eingang 3-adrig, PNP



2-Draht

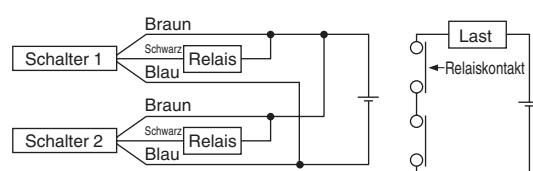


Gemäß den anwendbaren Spezifikationen für SPS-Eingang anschließen, da die Anschlussmethode je nach Spezifikation des SPS-Eingangs variiert.

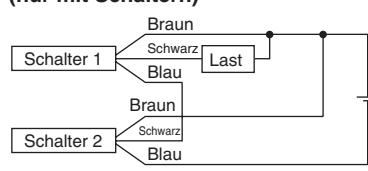
Beispiele für serielle Schaltung (AND) und Parallelschaltung (OR)

• 3-Draht

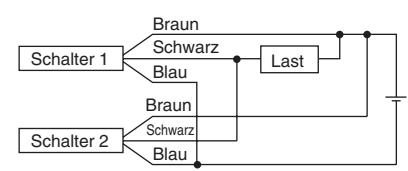
AND-Anschluss für NPN-Ausgang (Relais)



AND-Anschluss für NPN-Ausgang (nur mit Schaltern)

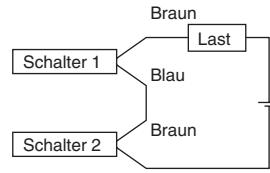


OR-Anschluss für NPN-Ausgang



Die Anzeigelampen leuchten, wenn beide Schalter auf ON stehen.

2-Draht mit 2-Schalter AND-Anschluss

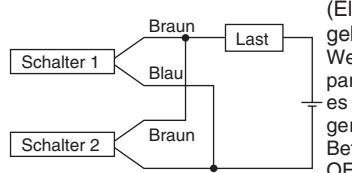


Werden zwei Schalter in Reihe geschaltet, kann es zu Funktionsstörungen kommen, da die Betriebsspannung im ON-Status abfällt. Die LED's leuchten, wenn beide Schalter auf ON stehen.

Betriebsspannung bei ON = Versorgungsspannung - Innerer Spannungsabfall x 2 Stck.
= 24 V - 4 V x 2 Stck.
= 16 V

Beispiel: Spannungsversorgung 24 V DC.
Interner Spannungsabfall 4 V.

2-Draht mit 2-Schalter OR-Anschluss



(Elektronischer Signalgeber)
Werden zwei Schalter parallel geschaltet, kann es zu Funktionsstörungen kommen, da die Betriebsspannung im OFF-Status zunimmt.

Betriebsspannung bei OFF = Kriechstrom x 2 Stck. x Lastwiderstand
= 1 mA x 2 Stck. x 3 k
= 6 V

Beispiel: Lastwiderstand 3 k.
Kriechstrom vom Schalter 1 1 mA.

(Reed-Schalter)
Da kein Kriechstrom vorhanden ist, erhöht sich die Betriebsspannung beim Schalten auf OFF nicht. Allerdings können je nach Anzahl der Schalter auf ON die Anzeigelampen aufgrund der Verteilung und Reduzierung des an die Schalter fließenden Stroms flackern oder leuchten.

Reed-Schalter: Direktmontage

D-A90(V)/D-A93(V)/D-A96(V) CE



Details zu nach internationalen Standards zertifizierten Produkten finden Sie auf unserer Website unter smcworld.com.

Eingegossene Kabel Elektrischer Eingang: Axial



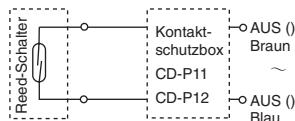
Achtung

Sicherheitshinweise zum Betrieb

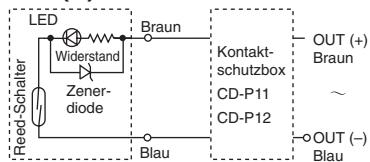
Befestigen Sie den Schalter mit der vorhandenen am Schaltergehäuse angebrachten Schraube. Werden andere als die angegebenen Schrauben benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Interner Schaltkreis Signalgeber

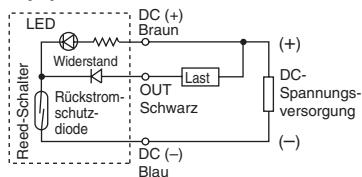
D-A90(V)



D-A93(V)



D-A96(V)



- Anm.) ① Wenn eine induktive Last angesteuert wird.
 ② Wenn ein Kabel mit einer Länge von über 5 m eingesetzt wird.
 ③ Bei einer Betriebsspannung von 100 V AC.

Verwenden Sie bitte in den o.g. Fällen ein Kontaktenschutzgehäuse.
 (Detaillierte Angaben zur Kontaktenschutzbox finden Sie auf Seite 21.)

Technische Daten der Signalgeber



Details zu nach internationalen Standards zertifizierten Produkten finden Sie auf unserer Website unter smcworld.com.

SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-A90/D-A90V (ohne Betriebsanzeige)

Signalgeber Bestell-Nr.	D-A90/D-A90V		
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS		
Betriebsspannung	max. 24 V AC/DC	max. 48 V AC/DC	max. 100 V AC/DC
max. Strom	50 mA	40 mA	20 mA
Kontaktschutzschaltung	Ohne		
Interner Widerstand	max. 1 Ω (inkl. 3 m Anschlusskabellänge)		

D-A93/D-A93V/D-A96/D-A96V (mit Betriebsanzeige)

Signalgeber Bestell-Nr.	D-A93/D-A93V	D-A96/D-A96V
Anwendung	Relais, SPS	IC-Steuerung
Betriebsspannung	24 V DC	100 V AC
Anm. 3) Arbeitsstrombereich und max. Strom	5 bis 40 mA	5 bis 20 mA
Kontaktschutzschaltung	Ohne	
Interner Spannungsabfall	D-A93— max. 2,4 V (bis 20 mA)/max. 3 V (bis 40 mA) D-A93V — max. 2,7 V	max. 0,8 V
Betriebsanzeige	Ein: Rote LED leuchtet	

• Anschlusskabel

D-A90(v)/D-A93(V) - Ölbeständiges Vinylkabel: Ø 2,7, 0,18 mm² x 2-adrig (braun, blau), 0,5 m
 D-A96(V) - Ölbeständiges Vinylkabel: Ø 2,7, 0,15 mm² x 3-adrig (braun, schwarz, blau), 0,5 m

Anm. 1) Siehe Allgemeine Technische Daten Reed-Schalter auf Seite 21.

Anm. 2) Anschlusskabellängen auf Seite 21.

Anm. 3) Bei weniger als 5 mA nimmt die Sichtbarkeit der Betriebsanzeige ab und ist bei weniger als 2,5 mA nicht mehr ablesbar. Solange der Kontaktausgang jedoch über einem Zustand von 1 mA liegt, gibt es kein Problem.

Gewicht

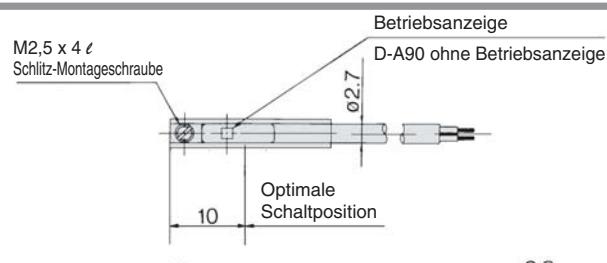
Einheit: g

Modell	D-A90	D-A90V	D-A93	D-A93V	D-A96	D-A96V
Kabellänge: 0,5 m	6	6	6	6	8	8
Kabellänge: 3 m	30	30	30	30	41	41

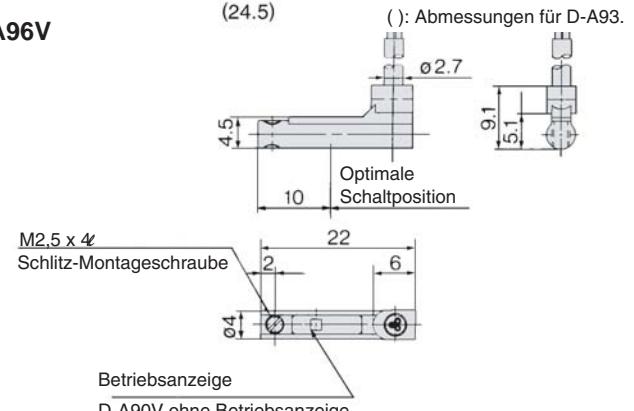
Abmessungen

Einheit: mm

D-A90/D-A93/D-A96



D-A90V/D-A93V/D-A96V



Elektronischer Signalgeber: Direktmontage D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)

Technische Daten der Signalgeber



Details zu nach internationalen Standards zertifizierten Produkten finden Sie auf unserer Website unter smcworld.com.

Eingegossene Kabel

- 2-Draht-Ausführung mit reduziertem Arbeitsstrom (2,5 bis 40 mA)
- Bleifrei
- UL-zertifiziertes Anschlusskabel wird verwendet (Typ 2844)



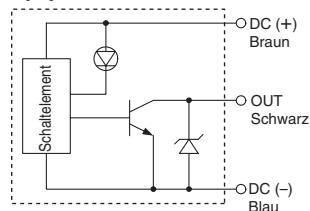
Achtung

Sicherheitshinweise zum Betrieb

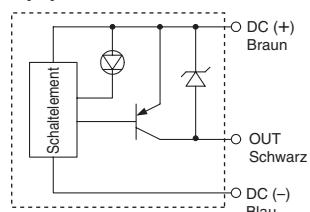
Befestigen Sie den Schalter mit der vorhandenen am Schaltergehäuse angebrachten Schraube. Werden andere als die angegebenen Schrauben benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Interner Schaltkreis Signalgeber

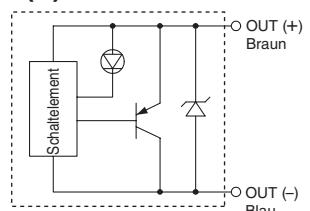
D-M9N(V)



D-M9P(V)



D-M9B(V)



SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-M9□/D-M9□V (mit Betriebsanzeige)

Signalgeber Bestell-Nr.	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV		
Elektrische Eingangsrichtung	Axial	Vertikal	Axial	Vertikal	Axial	Vertikal		
Anschlussart	3-Draht				2-Draht			
Ausgangsart	NPN		PNP		—			
Anwendung	IC-Steuerung, Relais, SPS				24 V DC Relais, SPS			
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V)				—			
Stromaufnahme	max. 10 mA				—			
Betriebsspannung	max. 28 V DC	—		24 V DC (10 bis 28 V DC)				
Max. Strom	max. 40 mA				2,5 bis 40 mA			
Interner Spannungsabfall	max. 0,8 V				max. 4 V			
Kriechstrom	100 µA max. bei 24 V DC				max. 0,8 mA			
Betriebsanzeige	EIN: Rote LED leuchtet							

● Anschlusskabel

Ölbeständiges Vinylkabel: Ø2,7 x 3,2 oval

D-M9B(V) 0,15 mm² x 2-adrig

D-M9N(V), D-M9P(V) 0,15 mm² x 3-adrig

Anm. 1) Auf Seite 21 finden Sie die allgemeinen technischen Daten für elektronische Signalgeber.
Anm. 2) Auf Seite 21 finden Sie die Angaben zur Anschlusskabellänge.

Gewicht

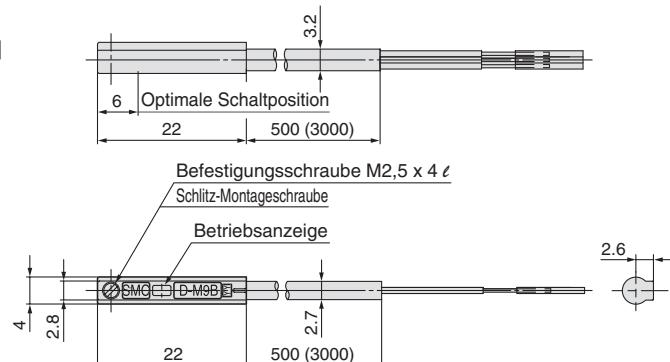
Einheit: g

Signalgeber Bestell-Nr.	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Anschlusskabellänge (m)	0,5	8	7
	3	41	38
	5	68	63

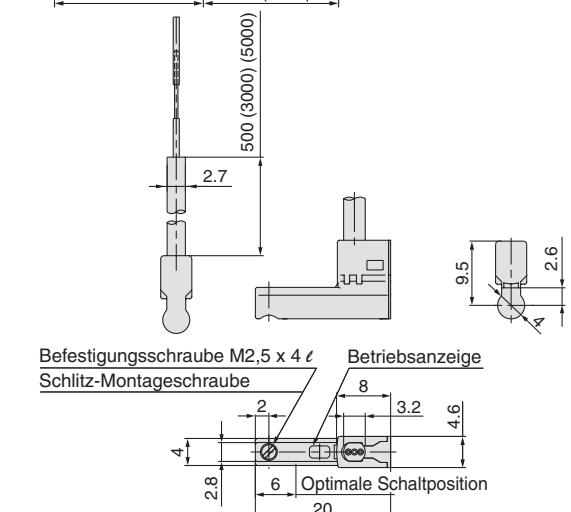
Abmessungen

Einheit: mm

D-M9□



D-M9□V



zweifarbig Anzeige, elektronischer Signalgeber: Direktmontage D-F9NW(V)/D-F9PW(V)/D-F9BW(V) CE

Technische Daten der Signalgeber



Details zu nach internationalen Standards zertifizierten Produkten finden Sie auf unserer Website unter smcworld.com.

Eingegossene Kabel



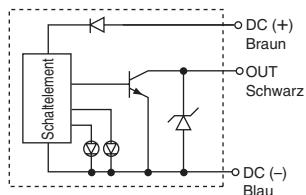
Achtung

Sicherheitshinweise zum Betrieb

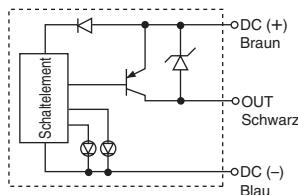
Befestigen Sie den Schalter mit der vorhandenen, am Schaltergehäuse angebrachten Schraube. Werden andere als die angegebenen Schrauben benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Innner Schaltkreis Signalgeber

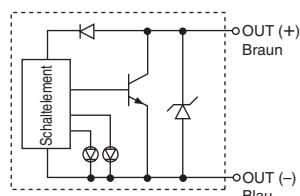
D-F9NW(V)



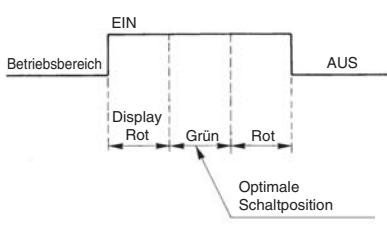
D-F9PW(V)



D-F9BW(V)



Betriebsanzeige



SPS: Speicherprogrammierbare Steuerung

D-F9□W/D-F9□WV (mit Betriebsanzeige)

Signalgeber Bestell-Nr.	D-F9NW	D-F9NWV	D-F9PW	D-F9PWV	D-F9BW	D-F9BWV		
Elektrische Eingangsrichtung	Axial	Vertikal	Axial	Vertikal	Axial	Vertikal		
Anschlussart	3-Draht				2-Draht			
Ausgangsart	NPN				PNP			
Anwendung	IC-Steuerung, IC-Relais, SPS				24 V DC Relais, SPS			
Versorgungsspannung	5, 12, 24 V DC (4,5 bis 28 V DC)				—			
Stromaufnahme	max. 10 mA				—			
Betriebsspannung	max. 28 V DC	—		24 V DC (10 bis 28 V DC)				
Max. Strom	max. 40 mA	max. 80 mA		5 bis 40 mA				
Interner Spannungsabfall	max. 1,5 V (max. 0,8 V bei 10 mA max. Strom)		max. 0,8 V		max. 4 V			
Kriechstrom	100 μ A max. bei 24 V DC				max. 0,8 mA			
Betriebsanzeige	Betriebsbereich Rote LED leuchtet. Optimale Schaltposition Grüne LED leuchtet.							

Anschlusskabel

Ölbeständiges Vinylkabel: $\varnothing 2,7$, 0,15 mm^2 x 3-adrig (braun, schwarz, blau),

0,18 x 2-adrig (braun, blau), 0,5 m

Anm. 1) Siehe Allgemeine Technische Daten für elektronische Signalgeber auf Seite 21.

Anm. 2) Anschlusskabellängen auf Seite 21.

Gewicht

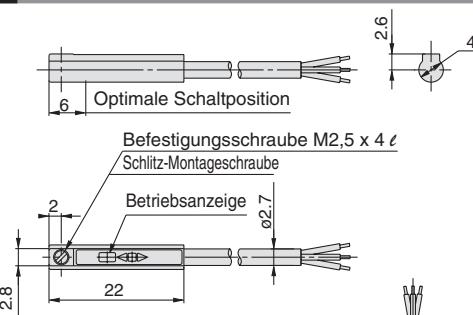
Einheit: g

Signalgeber Bestell-Nr.	D-F9NW(V)	D-F9PW(V)	D-F9BW(V)
Anschlusskabellänge (m)	0,5	7	7
	3	34	34
	5	56	52

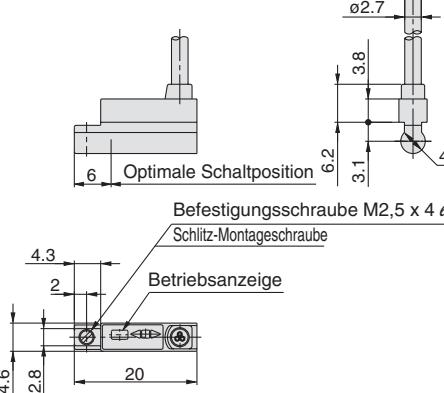
Abmessungen

Einheit: mm

D-F9□W



D-F9□WV



Serie E-MY2

Bestelloptionen

SMC informiert Sie über Details zu Abmessungen, technischen Daten und Lieferzeiten.



Einsatzmöglichkeiten der Bestelloptionen

		Zwischenhub XB10	Langhub XB11	Einschraubgewinde X168
E-MY2C	Ausführung mit Kreuzrollenführung	Standard (ohne XB10 bestellbar)	Standard (ohne XB10 bestellbar)	●
E-MY2H	Präzisionsführung (Einfachführung)	●	●	●

1 Zwischenhub

-XB10

Im Standardhubbereich kann die Hublänge im mittleren Bereich in 1 mm Schritten bestellt werden.

■ Hubbereich: 51 bis 599 mm

E-MY2H **Siehe Standardmodell auf S. 12.** -XB10

Beispiel) E-MY2H25-599TAN-M9B-XB10

2 Langhub

-XB11

Ausführungen mit längeren Hüben als die Standardhubbereich. Hublänge kann in 1 mm Schritten bestellt werden.

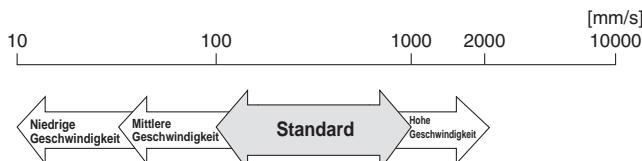
■ Hubbereich: 601 bis 1000 mm

E-MY2H **Siehe Standardmodell auf S. 12.** -XB11

Beispiel) E-MY2H25-999TAN-M9B-XB11

Diverses: Bestelloptionen/Nähere Angaben erhalten Sie bei SMC.

● Geschwindigkeitsänderungen



Anm. 1) Beim Betrieb mit niedrigen Geschwindigkeiten von max. 40 mm/s entstehen leichte Vibrationen.

Anm. 2) Eine Beschleunigung kann in einem hohen Geschwindigkeitsbereich von mehr als 1000 mm/s nicht erreicht werden.

● Beschleunigungsänderungen



	Schwere Last	Standard	Mittlere Last	Geringe Last
Max. Beschleunigung	2.45	4.90	9.80	19.60

Max. Nutzlast [kg]

Nenngröße	16	10	5	2.5	1.25
	25	20	10	5	2.5

Anm.) Z. B. liegt die maximale Beschleunigung für Nenngröße 25 unter Standardlastbedingungen bei 4,9 m/s². Bei Ausführungen für schwere Lasten beträgt die maximale Beschleunigung 2,45 m/s² und die maximale Nutzlast 20 kg.

● 6-Positionen

Stopps an beiden Enden (2-Positionen) und auf Zwischenpositionen (4-Positionen)

3 Gewindeeinsätze

-X168

Die Montagegewinde des Schlittens werden mit Gewindeeinsätzen versehn. Die Gewindegöße entspricht dem Standard.

E-MY2 **Siehe Standardmodell auf S. 7,12.** -X168

Beispiel) E-MY2H25-300TAN-M9B-X168

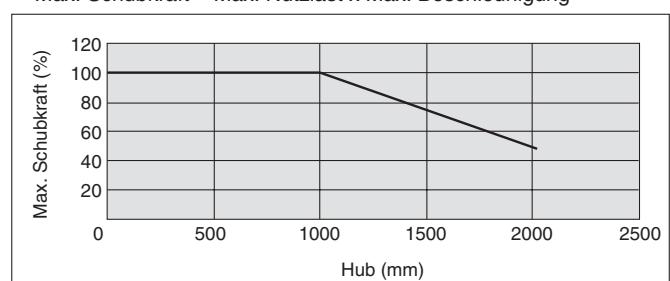
● Max. herstellbarer Hub

Hübe über 1000 mm sind erhältlich.

Nenngröße	E-MY2C	E-MY2H
16	2000	1000
25	2000	1500

Die maximale Schubkraft ist je nach Hub reduziert.

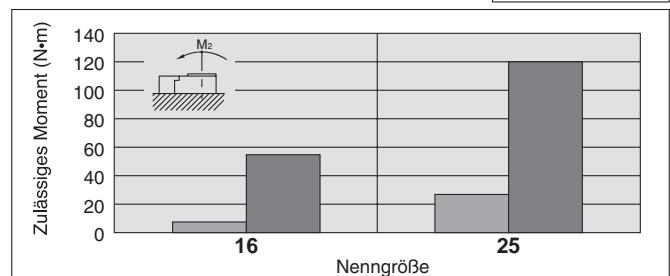
Max. Schubkraft = Max. Nutzlast x Max. Beschleunigung



● Verbessertes Verhalten bei Momentlasten

2-Achsen-Führung (entspricht MY2HT)

E-MY2H	■
2 Achsen (MY2HT)	■





Serie E-MY2

Sicherheitsvorschriften

Diese Sicherheitsvorschriften sollen vor gefährlichen Situationen und/oder Sachschäden schützen. In den Vorschriften wird die Schwere der potentiellen Gefahren durch die Gefahrenworte «Achtung», «Warnung» oder «Gefahr» bezeichnet. Um die Sicherheit zu gewährleisten, stellen Sie die Beachtung der ISO 10218 ^{Hinweis 1)}, JIS 8433 ^{Hinweis 2)} und anderer Sicherheitsvorschriften sicher.

⚠ Achtung : Bedienungsfehler können zu gefährlichen Situationen für Personen oder Sachschäden führen.

⚠ Warnung: Bedienungsfehler kann zu schweren Verletzungen oder zu Sachschäden führen.

⚠ Gefahr : Unter außergewöhnlichen Bedingungen können schwere Verletzungen oder umfangreiche Sachschäden die Folge sein.

Hinweis 1) ISO 10218: Industrieroboter - Sicherheit

Note 2) JIS 8433: Sicherheitsstandard für Robotik

⚠ Warnung

1. Verantwortlich für die Kompatibilität bzw. Eignung von elektrischen Antrieben ist die Person, die das System (Schaltplan) erstellt oder dessen Spezifikation festlegt.

Da SMC-Komponenten unter verschiedensten Betriebsbedingungen eingesetzt werden können, darf die Entscheidung über deren Eignung für einen bestimmten Anwendungsfall erst nach genauer Analyse und/oder Tests erfolgen, mit denen die Erfüllung der spezifischen Anforderungen überprüft wird.

2. Die Inbetriebnahme der Komponenten ist so lange untersagt, bis festgestellt wurde, dass die Maschine bzw. Anlage, in die die Komponenten eingebaut werden, den Bestimmungen der EG-Richtlinien Maschinen i.d.F. 91/368/EWG entspricht.

3. Diese Anlagen dürfen nur von ausgebildetem Personal betrieben werden.

Elektrische Antriebe können gefährlich sein, wenn ein Bediener mit deren Umgang nicht vertraut ist. Montage, Inbetriebnahme und Wartung von Systemen mit elektrischen Antrieben sollte nur von ausgebildetem und erfahrenem Personal vorgenommen werden.

4. Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen oder der Ausbau einzelner Komponenten dürfen erst dann vorgenommen werden, wenn die nachfolgenden Sicherheitshinweise beachtet werden:

4.1. Inspektions- oder Wartungsarbeiten an Maschinen und Anlagen dürfen erst dann ausgeführt werden, wenn überprüft wurde, dass dieselben sich in sicheren und gesperrten Schaltzuständen (Regelpositionen) befinden.

4.2. Sollen Bauteile bzw. Komponenten entfernt werden, dann zunächst Punkt 4.1) sicherstellen. Unterbrechen Sie dann die Spannungsversorgung für das jeweilige Gerät.

4.3. Vor dem erneuten Start der Maschine bzw. Anlage muss sichergestellt werden, dass die Betriebssicherheit gewährleistet ist.

5. Bitte nehmen Sie Verbindung zu SMC auf, wenn das Produkt unter einer der nachfolgenden Bedingungen eingesetzt werden soll:

5.1. Einsatz- bzw. Umgebungsbedingungen, die von den angegebenen technischen Daten abweichen oder bei Einsatz des Produktes im Außenbereich.

5.2. Einbau innerhalb von Maschinen und Anlagen, die in Verbindung mit Kernenergie, medizinischem Gerät, Lebensmitteln und Getränken oder Sicherheitsausrüstung eingesetzt werden.

5.3. Anwendungen, bei denen die Möglichkeit von Schäden an Personen, Sachwerten oder Tieren besteht, und die eine besondere Sicherheitsanalyse verlangen.

6. Lesen Sie aufmerksam die Bedienungsanleitung bzw. halten Sie mit dem Fachhändler oder mit SMC Rücksprache, bevor Sie das Gerät verwenden, um einen ordnungsgemäßen Betrieb sicherzustellen.

7. Lesen Sie zur Gewährleistung eines korrekten Betriebs aufmerksam die Sicherheitshinweise zum Gebrauch des Produkts in diesem Katalog.

8. Die Anwendungen und/oder Einsatzorte für einige Produkte in diesem Katalog sind eingeschränkt und müssen zusammen mit dem Fachhändler oder mit SMC überprüft werden.



Serie E-MY2

e-Actuator/ Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

Elektrischer Anschluss

⚠ Warnung

4. Verlegen Sie die Kabel nicht zusammen mit Strom- oder Hochspannungsleitungen.

Die Leitungen des Controller getrennt von den Strom- bzw. Hochspannungsleitungen verlegen, damit durch das Geräusch oder Spitzen der Signalleitungen keine Störfrequenzen an den Strom- bzw. Hochspannungsleitungen auftreten. Andernfalls könnten Fehlfunktionen auftreten.

5. Achten Sie auf eine korrekte Isolierung der Verkabelung.

Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der Anschlüsse nicht fehlerhaft ist (Kontakt mit anderen Schaltungen, Erdungsfehler, defekte Isolierungen zwischen Anschlüssen usw.), denn der kolbenstangenlose Antrieb könnte durch anliegende Überspannung oder Strom zum Controller beschädigt werden.

6. Bauen Sie bei Verwendung einer CE-konformen ferngesteuerten Ausführung einen Störschutzfilter ein.

Durch die Verwendung ohne Störschutzfilter wird das Produkt zu einem nicht CE-konformen Produkt.

Betriebsumgebungen

⚠ Warnung

1. Das Produkt nicht an Orten verwenden, an denen es mit Staub, Fremdkörpern, Wasser, Chemikalien und Öl in Kontakt kommt.

Andernfalls treten Beschädigungen oder Fehlfunktionen auf.

2. Setzen Sie Signalgeber nicht im Wirkungsbereich von Magnetfeldern ein.

Dies kann Störungen im Betrieb des Antriebs verursachen.

3. Das Produkt nicht in Umgebung mit brennablen, explosiven oder korrosiven Gasen verwenden.

Diese können Feuer, Explosionen oder Korrosion verursachen. Der Antrieb ist nicht explosionssicher gebaut.

4. Setzen Sie den Antrieb keinen extremen Temperaturschwankungen aus.

Beim Einsatz in einer Umgebung mit Temperaturschwankungen außerhalb des normalen Betriebsbereichs, kann die Controllereinheit beeinträchtigt werden.

5. Nicht an Orten mit übermäßigen Spannungsspitzen einsetzen, selbst wenn das Produkt über das CE-Zeichen verfügt.

Wenn sich Geräte, die hohe Spannungsspitzen erzeugen (z. B. elektromagnetische Heber, Hochfrequenz-Induktionsöfen, Motoren usw.) in der Nähe von stangenlosen Zylindern befinden, können die internen Steuerkreise des Controller zerstört oder beschädigt werden. Verwenden Sie keine Erzeuger von Spannungsspitzen, und achten Sie auf ordnungsgemäße Verkabelung.

6. Wählen Sie bitte ein Produkt mit eingebauten Elementen zur Unterdrückung von Spannungsspitzen aus, z. B. Relais oder Magnetventilen, die die Antriebsspannung für die Last direkt erzeugen.

7. Installieren Sie das Produkt an Orten ohne Vibrations- oder Stoßbelastungen.

Vibrationen und Stöße verursachen Schäden und Störungen am Produkt und bei der Arbeit, und bei der Arbeit können die vorgegebenen Parameter nicht eingehalten werden.

Einstellung und Betrieb

⚠ Warnung

1. Schließen Sie die Last nicht kurz.

Kurzschluss an der Last des Controllers weist auf einen Fehler hin, kann aber auch einen Überstrom erzeugen, der den Controller beschädigt.

2. Nicht mit nassen Händen betreiben oder einstellen.

Bei nassen Händen besteht die Gefahr eines Stromschlags.

3. Bei Betrieb des Controllers den Kontakt zum Werkstück vermeiden.

Bei Kontakt mit dem Werkstück besteht Verletzungsgefahr.

⚠ Achtung

1. Die Einstellungstasten nicht mit spitzen Gegenständen betätigen.

Spitze Gegenstände können die Einstellungstasten beschädigen.

2. Die Seiten und unteren Teile des Motors und des Controller nicht berühren.

Den Betrieb erst bei abgekühlter Maschine durchführen, da während des Betriebs Wärme erzeugt wird.

3. Nach der Einstellung des Hubs die Stromzufuhr einschalten und den Hub-Lernvorgang einleiten.

Wird der Hub-Lernvorgang nicht durchgeführt, kann das Produkt nicht gemäß dem eingestellten Hub betrieben werden und kann Schäden an angeschlossenen Anlagen verursachen.

4. Die Einstellung der Führung nicht verstellen.

Eine nachstellung der Führung ist im Normalbetrieb nicht erforderlich, da sie voreingestellt ist. Ändern Sie daher nichts an der Einstellung der Führung.

Instandhaltung

⚠ Warnung

1. Das Produkt regelmäßig warten.

Den sicheren Anschluss der Leitungen und Schrauben überprüfen. Funktionsstörungen einer Systemkomponente können die Folge einer Funktionsstörung des Antriebs sein.

2. Das Produkt nicht zerlegen, verändern (einschließlich Veränderungen an der Leiterplatte) oder reparieren.

Bei Zerlegen oder Änderung besteht Verletzungs- bzw. Störungsgefahr.

⚠ Achtung

1. Den Bewegungsbereich eines Werkstücks (Schlittens) überprüfen, bevor die Stromversorgung des Antriebs eingeschaltet wird.

Die Bewegung des Werkstücks kann einen Unfall verursachen.

Beim Einschalten der Stromversorgung wird das Werkstück über das Eingangssignal IN1 oder IN2 auf Ausgangsposition verfahren. (Außer der Hub-Lernvorgang wurde nicht ausgeführt).



Serie E-MY2

Signalgeber Sicherheitshinweise 1

Vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

Konstruktion und Auswahl

⚠ Warnung

1. Beachten Sie die technischen Daten.

Lesen Sie die technischen Daten aufmerksam durch, und verwenden Sie dieses Produkt dementsprechend. Das Produkt kann beschädigt werden oder Funktionsstörungen können auftreten, wenn die zulässigen technischen Daten (Betriebsstrom, Spannung, Temperatur oder Stoßlast usw.) nicht eingehalten werden.

2. Treffen Sie Vorsichtsmaßnahmen, wenn mehrerer Antriebe nahe beieinander eingesetzt werden.

Falls mehrere Antriebe nahe beieinander montiert werden, können Magnetfeldinterferenzen bei den Signalgebern zu Funktionsstörungen führen. Halten Sie einen Mindestabstand von 40 mm zwischen den Zylindern ein.

3. Achten Sie auf die Einschaltzeit eines Signalgebers in mittlerer Hubposition.

Wenn sich ein Signalgeber auf einer mittleren Hubposition befindet und eine an den Signalgeber angeschlossene Last angetrieben wird, reagiert der Signalgeber, wenn der Schlitten vorbeifährt. Wenn die Geschwindigkeit jedoch zu hoch ist, wird die Betriebszeit verkürzt und die Last kann nicht korrekt bewegt werden. Die maximal erfassbare Kolbengeschwindigkeit beträgt:

$$V \text{ (mm/s)} = \frac{\text{Schaltbereich des Signalgebers (mm)}}{\text{Ansprechzeit der Last (ms)}} \times 1000$$

4. Halten Sie die Anschlussleitungen so kurz wie möglich.

<Reed-Schalter>

Mit zunehmender Länge der Anschlussleitungen wird der Einschaltstrom des Signalgebers stärker, was die Haltbarkeit des Produkts beeinträchtigen kann. (Der Signalgeber bleibt ständig in EIN-Stellung.)

1) Verwenden Sie eine Kontaktschutzbox, wenn die Kabel 5 m oder länger sind.

<Elektronische Signalgeber>

2) Obwohl die Leitungslänge die Funktionstüchtigkeit des Signalgebers normalerweise nicht beeinflusst, sollte das verwendete Kabel nicht länger als 100 m sein.

5. Beachten Sie, dass ein interner Spannungsabfall durch den Signalgeber auftritt.

<Reed-Schalter>

1) Signalgeber mit Betriebsanzeige (außer D-A96, D-A96V)

- Berücksichtigen Sie, dass bei in Serie geschalteten Signalgebern, wie unten dargestellt, aufgrund des internen Widerstandes der LEDs ein beträchtlicher Spannungsabfall auftritt. (Siehe Interne Spannungsabfall in den Technischen Daten der Signalgeber.)

[Bei "n" angeschlossenen Signalgebern nimmt der Spannungsabfall um den Faktor "n" zu.]

Es ist möglich, dass ein Signalgeber korrekt arbeitet und die Last gleichzeitig nicht funktioniert.



- Ähnlich kann auch bei einer bestimmten Spannung die Last unwirksam sein, während der Signalgeber korrekt funktioniert. Deshalb muss nach Ermittlung der Mindestbetriebsspannung der Last die nachstehende Formel erfüllt sein.

Versorgungs- _ Interne Spannungs- > Mindestbetriebsspannung abfall d. Schalters spannung d. Last

- 2) Falls der interne Widerstand einer LED einen Störfaktor darstellt, wählen Sie einen Signalgeber ohne LED (Modell A90, A90V).

<Elektronische Signalgeber>

- 3) Im Allgemeinen ist der interne Spannungsabfall bei Verwendung eines elektronischen Signalgebers mit 2-Draht-System größer als bei Verwendung eines Reed-Schalters. Befolgen Sie dieselben Hinweise wie unter vorstehend genanntem Punkt (1). Beachten Sie außerdem, dass kein 12VDC-Relais verwendet werden kann.

6. Achten Sie auf Kriechströme.

<Elektronische Signalgeber>

Bei einem elektronischen Signalgeber mit 2-Draht-System fließt, selbst im ausgeschalteten Zustand, ein Kriechstrom zur Betätigung des inneren Schaltkreises in Richtung Last.

Arbeitsstrom der Last > Kriechstrom
(Eingangssignal OFF des Kontrollers)

Falls die oben stehende Bedingung nicht erfüllt wird, wird der interne Stromkreis nicht ordnungsgemäß zurückgesetzt (er bleibt auf EIN). Verwenden Sie in diesem Fall einen Signalgeber mit 3-Draht-System.

Der Kriechstrom nimmt bei Parallelanschluss von "n" Signalgebern um den Faktor "n" zu.

7. Verwenden Sie keine Last, die Spannungsspitzen erzeugt.

<Reed-Schalter>

Verwenden Sie eine Kontaktschutzbox, falls eine Last angesteuert wird, die Spannungsspitzen erzeugt, wie z. B. ein Relais.

<Elektronische Signalgeber>

Obwohl am Ausgang des elektronischen Signalgebers zum Schutz gegen Spannungsspitzen eine Zenerdiode angeschlossen ist, können durch wiederholte Spannungsspitzen Schäden verursacht werden. Wenn eine Last, die Spannungsspitzen erzeugt (z. B. ein Relais oder ein Elektromagnetventil), direkt angesteuert werden soll, verwenden Sie einen Signalgeber, der Spannungsspitzen selbstständig unterdrückt.

8. Hinweise für die Verwendung in Verriegelungsschaltkreisen

Wenn ein Signalgeber für einen Verriegelungskreis mit hoher Zuverlässigkeit verwendet wird, sehen Sie ein mehrfach abgesichertes Verriegelungssystem vor, um Probleme zu vermeiden. Das doppelte Verriegelungssystem sollte mechanische Schutzfunktionen aufweisen oder zusammen mit dem Signalgeber einen weiteren Schalter (Sensor) verwenden. Führen Sie außerdem regelmäßige Inspektionen durch, und überprüfen Sie die ordnungsgemäße Funktion.

9. Sehen Sie genügend Platz für Wartungsarbeiten vor.

Planen Sie bei der Entwicklung neuer Anwendungen genügend Freiraum für die Durchführung von technischen Inspektionen und Instandhaltungsmassnahmen ein.



Serie E-MY2

Signalgeber Sicherheitshinweise 2

Vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

Montage und Einstellung

⚠ Warnung

1. Vermeiden Sie, dass Signalgeber herunterfallen oder eingedrückt werden.

Vermeiden Sie bei der Handhabung, dass die Signalgeber hinunterfallen oder eingedrückt werden, und setzen Sie sie keiner übermäßigen Stoßbelastung aus (max. 300 m/s² für Reed-Schalter und max. 1.000 m/s² für elektronische Signalgeber).

Auch bei intaktem Gehäuse kann der Signalgeber innen beschädigt sein und Funktionsstörungen verursachen.

2. Halten Sie einen Antrieb nie an den Signalgeberkabeln fest.

Halten Sie einen Zylinder nie an seinen Anschlussdrähten. Das kann nicht nur ein Reissen der Drähte, sondern aufgrund der Belastung auch Schäden an Bauteilen im Inneren des Signalgebers verursachen.

3. Befestigen Sie die Signalgeber mit dem richtigen Anzugsmoment.

Wird ein Signalgeber mit einem zu hohen Anzugsmoment festgezogen, können die Befestigungsschrauben oder der Signalgeber selbst beschädigt werden. Bei einem zu niedrigen Anzugsmoment hingegen kann der Signalgeber aus der Position gleiten.

4. Installieren Sie die Signalgeber in mittlerer Schalt-position.

Justieren Sie die Einbauposition des Signalgebers so, dass der Kolben im mittleren Schaltbereich des Signalgebers anhält (Signalgeber in Stellung EIN). (Die im Katalog dargestellte Einbaulage zeigt die optimale Position am Hubende.) Wenn der Signalgeber am Rand der Schaltposition befestigt wird (nahe dem Ein- oder Ausschaltpunkt), ist das Schaltverhalten möglicherweise nicht stabil.

<D-M9□>

Wenn zum Ersatz älterer Serien der Signalgeber D-M9 verwendet wird, kann dieser aufgrund seines geringeren Betriebsbereichs möglicherweise nicht funktionieren.

Zum Beispiel

- Anwendungen, bei denen sich die Stopposition des Antriebs ändern kann und den Betriebsbereich des Signalgebers überschreitet, z. B. Schieben, Drücken, Klammern usw.
- Anwendungen, bei denen der Signalgeber zur Erfassung einer Zwischenstopposition des Antriebs verwendet wird. (In diesem Fall wird die Erfassungszeit verkürzt.)

In diesen Fällen muss der Signalgeber auf die Mitte des erforderlichen Erfassungsbereichs eingestellt werden.

⚠ Achtung

1. Befestigen Sie den Schalter mit der am Schaltergehäuse angebrachten Schraube. Werden andere als die angegebenen Schrauben benutzt, kann der Signalgeber beschädigt werden.

Elektrischer Anschluss

⚠ Warnung

1. Vermeiden Sie ein wiederholtes Biegen oder Dehnen der Drähte.

Biege- und Dehnbelastungen verursachen Brüche in den Anschlussdrähten.

2. Schließen Sie die Last an, bevor das System unter Spannung gesetzt wird.

<2-Draht-System>

Wenn die Systemspannung angelegt wird, und der Signalgeber nicht an eine Last angeschlossen ist, wird dieser durch den zu hohen Stromfluss sofort zerstört.

Elektrischer Anschluss

3. Überprüfen Sie die Isolierung der elektrischen Anschlüsse.

Stellen Sie sicher, dass die Isolierung der Anschlüsse nicht fehlerhaft ist (Kontakt mit anderen Schaltungen, Erdungsfehler, defekte Isolierungen zwischen Anschlüssen usw.). Zu großer Stromfluss in einen Signalgeber kann Schaden verursachen.

4. Verlegen Sie die Leitungen nicht zusammen mit Strom- oder Hochspannungsleitungen.

Verlegen Sie die Leitungen getrennt von Strom- oder Hochspannungsleitungen. Die Anschlüsse dürfen zu diesen Leitungen weder parallel noch im selben Kabelkanal wie diese verlaufen. Elektrische Kopplungen können Fehlfunktionen des Signalgebers verursachen.

5. Verhindern Sie Lastkurzschlüsse.

<Reed-Schalter>

Wird das System mit kurzgeschlossener Last eingeschaltet, so wird der Signalgeber durch den hohen Stromfluss sofort beschädigt.

<Elektronische Signalgeber>

D-M9□ sowie alle Modelle mit PNP-Ausgang besitzen keine eingebauten Schutzschaltungen gegen Kurzschlüsse. Bei einem Lastkurzschluss werden diese Signalgeber, wie die Reed-Schalter, sofort zerstört.

Achten Sie beim Gebrauch von Signalgebern mit 3-Draht-System besonders darauf, die braune Eingangsleitung nicht mit der schwarzen Ausgangsleitung zu vertauschen.

6. Vermeiden Sie Anschlussfehler.

<Reed-Schalter>

Ein Signalgeber mit 24 V DC und Betriebsanzeige hat Polarität. Das braune Kabel ist (+) und das blaue Kabel ist (-).

- 1) Bei einem Vertauschen der Anschlüsse schaltet der Signalgeber zwar ordnungsgemäß, die LED leuchtet jedoch nicht. Beachten Sie auch, dass ein zu hoher Strom die LED beschädigt und diese danach nicht mehr funktioniert. Betreffende Modelle: D-A93, A93V

<Elektronische Signalgeber>

- 1) Bei Vertauschen der Anschlüsse eines Signalgebers mit 2-Draht-System wird der Signalgeber nicht beschädigt, da er mit einer Schutzschaltung ausgestattet ist. Er bleibt jedoch in der Position EIN. Trotzdem sollte ein Vertauschen der Kabel vermieden werden, weil der Signalgeber durch einen Lastkurzschluss beschädigt werden kann.

- 2) Wenn die Stromversorgungsanschlüsse (+) und (-) bei einem Signalgeber mit 3-Draht-System vertauscht werden, ist der Signalgeber gegen einen Kurzschluss geschützt. Wird jedoch der Anschluss (+) mit dem blauen Draht und der Anschluss (-) mit dem schwarzen Draht verbunden, wird der Signalgeber beschädigt.

<D-M9□>

D-M9□ haben keinen eingebauten Kontaktschutz-Schaltkreis. Vorsichtig beim Verwechseln der Anschlüsse der Versorgungsleitungen (z.B. (+)-Leitung und (-)-Leitung werden vertauscht). Der Signalgeber wird dadurch beschädigt.

* Geänderte Anschlussfarben

Die Farben der Anschlussdrähte von SMC-Signalgebern wurden gemäß der Norm NECA (Nippon Electric Control Industries Association) Standard 0402 für alle ab September 1996 hergestellten Serien geändert. Genaue Informationen entnehmen Sie bitte den nachstehenden Tabellen.

Solange sowohl Anschlussdrähte mit der alten als auch mit der neuen Farbordnung benutzt werden, muss besonders auf die jeweilige Polarität geachtet werden.

2-Draht

	Alt	Neu
Ausgang (+)	Rot	Braun
Ausgang (-)	Schwarz	Blau

3-Draht

	Alt	Neu
Spannungsvers.	Rot	Braun
Masseanschluss	Schwarz	Blau
Ausgang	Weiß	Schwarz



Serie E-MY2

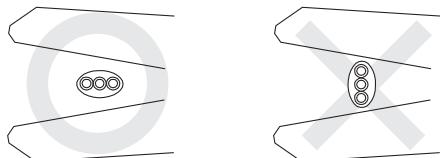
Signalgeber Sicherheitshinweise 3

Vor der Inbetriebnahme aufmerksam durchlesen.

Elektrischer Anschluss

⚠ Achtung

1. Achten sie beim Abisolieren des Kabelmantels auf die Abziehrichtung. Die Isolierung kann bei falscher Abziehrichtung gespalten oder beschädigt werden. (nur D-M9□)



Empfohlenes Werkzeug

Hersteller	Bezeichnung	Bestell-Nr.
VESSEL	Kabel-Abisolierzange	Nr. 3000G
TOKYO IDEAL CO., LTD	Strip master	45-089

*Bei einem 2-adrigen Kabel kann ein Abisolierer für runde Kabel (ø2,0) verwendet werden.

Betriebsumgebungen

⚠ Warnung

1. Nie in Umgebungen mit explosiven Gasen einsetzen.

Die Signalgeber sind nicht explosionssicher gebaut und dürfen daher nie in Umgebungen mit explosiven Gasen eingesetzt werden, da folgenschwere Explosionen verursacht werden können.

2. Setzen Sie Signalgeber nicht im Wirkungsbereich von Magnetfeldern ein.

Andernfalls kommt es zu Funktionsstörungen bei den Signalgebern oder zur Entmagnetisierung der Magnete in einem Antrieb.

3. Setzen Sie Signalgeber nicht an Orten ein, an denen sie permanent dem Kontakt mit Wasser ausgesetzt sind.

Der Signalgeber erfüllt den IEC-Konstruktionsstandard IP67 (JIS C 0920: wasserfest). Sie sollten jedoch nicht für Anwendungen eingesetzt werden, in denen sie permanent Wasserspritzern oder -sprühnebel ausgesetzt sind. Andernfalls kann es zur Beschädigung der Isolierung oder zum Aufquellen des Harzes und Funktionsstörungen kommen.

4. Setzen Sie Signalgeber nicht zusammen mit Öl oder Chemikalien ein.

Wenden Sie sich bitte an SMC, falls Signalgeber in Umgebungen mit Kühlflüssigkeiten, Lösungsmitteln, verschiedenen Ölen oder Chemikalien eingesetzt werden sollen. Auch ein kurzzeitiger Einsatz unter diesen Bedingungen kann die Funktionstüchtigkeit des Signalgebers durch eine Beschädigung der Isolierung, durch Funktionsstörungen aufgrund des aufquellenden Harzes oder ein Verhärten der Anschlussdrähte beeinträchtigen.

5. Setzen Sie Signalgeber keinen extremen Temperaturschwankungen aus.

Wenden Sie sich an SMC, wenn Signalgeber in Umgebungen eingesetzt werden sollen, in denen außergewöhnlich e Temperaturschwankungen auftreten, da die Funktionstüchtigkeit der Signalgeber dadurch beeinträchtigt wird.

Betriebsumgebungen

6. Setzen Sie Signalgeber nie starken Schlägen oder Stößen aus.

<Reed-Schalter>

Wird der Reed-Schalter während des Betriebs zu hohen Stoßbelastungen ausgesetzt (max. 300 m/s²), kommt es am Kontaktpunkt zu Funktionsstörungen, wodurch ein Signal kurzzeitig (max. 1ms) erzeugt oder abgebrochen wird. Fragen Sie SMC, inwiefern es aufgrund der Beschaffenheit des Einsatzortes notwendig ist, einen elektronischen Signalgeber zu verwenden.

7. Setzen Sie Signalgeber nicht in Umgebungen ein, in denen Spannungsspitzen auftreten.

<Elektronische Signalgeber>

Wenn Geräte, die hohe Spannungsspitzen erzeugen (elektromagnetische Heber, Hochfrequenz-Induktionsöfen, Motoren usw.) in der Nähe von Antrieben, die mit elektronischen Signalgebern bestückt sind, eingesetzt werden, können durch ihre Nähe bzw. ihren Druck innere Schaltelemente des Signalgebers zerstört oder beschädigt werden. Verwenden Sie keine Erzeuger von Spannungsspitzen und achten Sie auf ordnungsgemäße Verkabelung.

8. Setzen Sie Signalgeber keiner hohen Eisenstaubkonzentration oder direktem Kontakt mit magnetischen Stoffen aus.

Die Signalgeber in einem Antrieb können Störungen aufweisen, wenn sich sehr viele Späne, Schweißspritzer bzw. magnetische angezogenes Material in der Nähe des Signalgebers angesammelt haben. Diese Störung ist möglicherweise eine Folge des Verlusts an Magnetkraft im Antrieb.

Instandhaltung

⚠ Warnung

1. Führen Sie die folgenden Instandhaltungsmaßnahmen regelmäßig zur Vermeidung unerwarteter Funktionsstörungen der Signalgeber durch.

1) Ziehen Sie die Montageschrauben ordnungsgemäß fest. Falls die Schrauben sich lockern oder ein Signalgeber sich außerhalb seiner ursprünglichen Einbauposition befindet, korrigieren Sie die Position, und ziehen Sie die Schrauben erneut fest.

2) Überprüfen Sie die Anschlussdrähte auf Unversehrtheit. Wechseln Sie, um einer fehlerhaften Isolierung vorzubeugen, den Signalgeber aus bzw. reparieren Sie die Anschlussdrähte, wenn ein Schaden entdeckt wird.

3) Überprüfen Sie bei einem Signalgeber mit zweifarbigem LED-Anzeige, ob die grüne LED in der entsprechenden Einbauposition aufleuchtet. Überprüfen Sie, ob die grüne LED beim Anhalten in der eingestellten Position leuchtet. Wenn die rote LED aufleuchtet, ist die Einbauposition nicht korrekt gewählt. Richten Sie den Signalgeber aus, bis die grüne LED leuchtet.

Diverses

⚠ Warnung

1. Wenden Sie sich bitte an SMC bezüglich Wasserfestigkeit, Elastizität der Anschlussdrähte, Anwendungen in der Nähe von Schweißarbeiten usw.



EUROPEAN SUBSIDIARIES:



Austria

SMC Pneumatik GmbH (Austria).
Girakstrasse 8, A-2100 Korneuburg
Phone: +43 2262-62280, Fax: +43 2262-62285
E-mail: office@smc.at
<http://www.smc.at>



France

SMC Pneumatique, S.A.
1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel
Bussy Saint Georges F-77607 Mame La Vallee Cedex 3
Phone: +33 (0)1-6476 1000, Fax: +33 (0)1-6476 1010
E-mail: contact@smc-france.fr
<http://www.smc-france.fr>



Netherlands

SMC Pneumatics BV
De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam
Phone: +31 (0)20-5318888, Fax: +31 (0)20-5318880
E-mail: info@smcpneumatics.nl
<http://www.smcpneumatics.nl>



Spain

SMC Espa a, S.A.
Zuazobidea 14, 01015 Vitoria
Phone: +34 945-184 100, Fax: +34 945-184 124
E-mail: post@smc.smc.es
<http://www.smces.es>



Belgium

SMC Pneumatics N.V./S.A.
Nijverheidstraat 20, B-2160 Wommelgem
Phone: +32 (0)3-355-1464, Fax: +32 (0)3-355-1466
E-mail: post@smcpneumatics.be
<http://www.smcpneumatics.be>



Germany

SMC Pneumatik GmbH
Boschrинг 13-15, D-63329 Egelsbach
Phone: +49 (0)6103-4020, Fax: +49 (0)6103-402139
E-mail: info@smc-pneumatik.de
<http://www.smc-pneumatik.de>



Norway

SMC Pneumatics Norway A/S
Vollsveien 13 C, Granfoss N ringspark N-1366 Lysaker
Tel: +47 67 12 90 20, Fax: +47 67 12 90 21
E-mail: post@smc-norge.no
<http://www.smc-norge.no>



Sweden

SMC Pneumatics Sweden AB
Ekhagsv gen 29-31, S-141 71 Huddinge
Phone: +46 (0)8-603 12 00, Fax: +46 (0)8-603 12 90
E-mail: post@smcpneumatics.se
<http://www.smc.nu>



Bulgaria

SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD
16 klement Ohridski Blvd., fl.13 BG-1756 Sofia
Phone: +359 2 9744492, Fax: +359 2 9744519
E-mail: office@smc.bg
<http://www.smc.bg>



Greece

S. Parianopoulos S.A.
7, Konstantinoupolou Street, GR-11855 Athens
Phone: +30 (0)1-3426076, Fax: +30 (0)-3455578
E-mail: parianos@hol.gr
<http://www.smceu.com>



Poland

SMC Industrial Automation Polska Sp.z.o.o.
ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa,
Phone: +48 22 548 5085, Fax: +48 22 548 5087
E-mail: office@smc.pl
<http://www.smc.pl>



Switzerland

SMC Pneumatik AG
Dorfstrasse 7, CH-8484 Weisslingen
Phone: +41 (0)52-396-3131, Fax: +41 (0)52-396-3191
E-mail: info@smc.ch
<http://www.smc.ch>



Croatia

SMC Industrijska automatika d.o.o.
Cmnomerec 12, 10000 ZAGREB
Phone: +385 1 377 66 74, Fax: +385 1 377 66 74
E-mail: office@smc.hr
<http://www.smceu.com>



Hungary

SMC Hungary Ipari Automatiz醕i Kft.
Budafoki ut 107-113, H-1117 Budapest
Phone: +36 1 371 1343, Fax: +36 1 371 1344
E-mail: office@smc-automation.hu
<http://www.smc-automation.hu>



Portugal

SMC Sucursal Portugal, S.A.
Rua de Engº Ferreira Dias 452, 4100-246 Porto
Phone: +351 22-610-89-22, Fax: +351 22-610-89-36
E-mail: postpt@smc.smces.es
<http://www.smces.es>



Turkey

Entek Pn matik San. ve Tic Ltd. Sti.
Perpa Tic. Merkezi Kat: 11 No: 1625, TR-80270 Okmeydan stanbul
Phone: +90 (0)212-221-1512, Fax: +90 (0)212-221-1519
E-mail: smc-entek@entek.com.tr
<http://www.entek.com.tr>



Czech Republic

SMC Industrial Automation CZ s.r.o.
Hudcova 78a, CZ-61200 Brno
Phone: +420 5 414 24611, Fax: +420 5 412 18034
E-mail: office@smc.cz
<http://www.smc.cz>



Ireland

SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.
2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin
Phone: +353 (0)1-403 9000, Fax: +353 (0)1-464-0500
E-mail: sales@smcpneumatics.ie
<http://www.smcpneumatics.ie>



Romania

SMC Romania srl
Str Frunzei 29, Sector 2, Bucharest
Phone: +40 213205111, Fax: +40 213261489
E-mail: smcromania@smcromania.ro
<http://www.smcromania.ro>



UK

SMC Pneumatics (UK) Ltd
Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, MK8 0AN
Phone: +44 (0)800 1382930 Fax: +44 (0)1908-555064
E-mail: sales@smcpneumatics.co.uk
<http://www.smcpneumatics.co.uk>



Denmark

SMC Pneumatik A/S
Knudsminde 4B, DK-8300 Odder
Phone: +45 70252900, Fax: +45 70252901
E-mail: smc@smc-pneumatik.dk
<http://www.smc-pneumatik.com>



Italy

SMC Italia S.p.A.
Via Garibaldi 62, I-20061 Carugate, (Milano)
Phone: +39 (0)2-92711, Fax: +39 (0)2-9271365
E-mail: mailbox@smcitalia.it
<http://www.smcitalia.it>



Latvia

SMC Pneumatics Latvia SIA
Smerla 1-705, Riga LV-1006, Latvia
Phone: +371 781-77-00, Fax: +371 781-77-01
E-mail: info@smc.lv
<http://www.smclv.lv>



Slovakia

SMC Priemyseln  Automatiz ci, s.r.o.
N mestie Martina Benku 10, SK-81107 Bratislava
Phone: +421 2 444 56725, Fax: +421 2 444 56028
E-mail: office@smc.sk
<http://www.smc.sk>



Finland

SMC Pneumatics Finland OY
PL72, Tiestinnytiyntie 4, SF-02031 ESPOO
Phone: +358 207 513513, Fax: +358 207 513595
E-mail: smcfi@smc.fi
<http://www.smc.fi>



Lithuania

SMC Pneumatics Lietuva, UAB
Savanostr 180, LT-01354 Vilnius, Lithuania
Phone: +370 5 264 81 26, Fax: +370 5 264 81 26



Slovenia

SMC industrijska Avtomatika d.o.o.
Grajski trg 15, SLO-8360 Zu emberk
Phone: +386 738 85240, Fax: +386 738 85249
E-mail: office@smc-ind-avtom.si
<http://www.smc-ind-avtom.si>



OTHER SUBSIDIARIES WORLDWIDE:

ARGENTINA, AUSTRALIA, BOLIVIA, BRASIL, CANADA, CHILE,
CHINA, HONG KONG, INDIA, INDONESIA, MALAYSIA, MEXICO,
NEW ZEALAND, PHILIPPINES, SINGAPORE, SOUTH KOREA,
TAIWAN, THAILAND, USA, VENEZUELA

<http://www.smceu.com>
<http://www.smcworld.com>

SMC CORPORATION 1-16-4 Shimbashi, Minato-ku, Tokio 105 JAPAN; Phone:03-3502-2740 Fax:03-3508-2480

1st printing JX printing JX 37 DE Printed in Spain

Specifications are subject to change without prior notice
and any obligation on the part of the manufacturer.