

## Elektrische Stellmotoren M9100 mit 8, 16, 24 und 32 Nm

Regelung oder Fernsteuerung von Jalousieklappen bis ca. 6 m<sup>2</sup> (je nach Bauart und Gängigkeit) sowie von Komponenten für RLT-Anlagen.

Alle Stellmotoren bieten folgende Vorzüge:

- Steckmotor wird direkt auf die Klappenachse montiert, keine Gestänge o. Ä. erforderlich
- Eingangssignal 0...20 mA oder 0...10 V bzw. 2-Punkt und 3-Punkt
- Niedrige Leistungsaufnahme
- Handbetätigung
- Hartlagensicher, kein Einstellen von Signalschaltern erforderlich
- Drehrichtung leicht umkehrbar
- Je nach Ausführung einstellbarer Signalschalter und Rückführpoti integriert
- Je nach Ausführung auch als schneller Antrieb



M9100

### Technische Daten

<b>Ausführung</b>	M9100: Antriebe ohne Federrücklauf M91xx-xxx-1N4: schneller Antrieb
<b>Parallelbetrieb</b>	2-/3-Punkt-Antriebe: max. 20, stetige Antriebe: max. 10
<b>Betriebsspannung</b>	24 V AC 50/60 Hz, ±15 %, 50 Hz; 24 V DC ±15 % 100...230 V AC ±15 % 50/60 Hz 230 V AC ±15 % 50/60 Hz
<b>Steuersignal Y1</b>	M91xx-GGx: 0...10 V DC bei 250 Ω M91xx-GDx-1N1: 0(4)...20 mA bei 100 Ω M91xx-GDx-1N: 0(2)...10 V DC bei 100 Ω
<b>Steuersignal Y2</b>	M91xx-GGx: 0...20 mA bei 388 Ω (nicht bei M9300) 0(4)...20 mA bei 500 Ω
<b>Ausgangssignal U</b>	0...10 V DC bei mind. 50 kΩ
<b>Stellungsrückmeldung</b>	über Schalter, Potentiometer oder 0(2)...10-V-DC-Signale
<b>Wirkrichtung</b>	umkehrbar, werksseitige Einstellung: Uhrzeigersinn
<b>Drehmoment</b>	4, 6, 8, 16, 24 und 32 Nm
<b>Drehwinkel</b>	0...90° (93° mechanisch)
<b>Begrenzung</b>	M9100: 5°...85° in 5°-Schritten M9300: 0...30° und 90°...60°
<b>Laufzeit (nominal)</b>	je nach Ausführung, siehe Tabelle
<b>Signalschalter</b>	zwei Wechselkontakte zu je 3 (1,5) A 230 V AC S1 und S2 einstellbar: 5°...85°
<b>Schalldruckpegel (1 m)</b>	M9100: max. 45 dB(A)
<b>El. Anschluss</b>	Schraubklemmen für bis zu 1,5 mm Ø (AWG 14)
<b>Klappenachsen</b>	M9100: 10...20 mm Ø, bzw. 10...16 mm □
<b>Betriebsbedingungen</b>	-20...+50 °C; 5...95 % r. F, n. kondensierend) max. Taupunkt 29 °C
<b>Lagerbedingungen</b>	-30...+60 °C; 5...95 % r. F, n. kondensierend
<b>Material (Gehäuse)</b>	Polycarbonat und ABS, selbstverlöschend nach UL94 V-0
<b>Abmessungen (BxHxT)</b>	M9100: 100 x 180 x 67,5 mm
<b>Schutzart</b>	IP42 (generell) (DIN EN 60529) IP54: bei Montage mit Kabel nach unten (DIN EN 60529)
<b>Richtlinien</b>	EMV-Richtlinie 2014/30/EU Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

## Elektrische Stellmotoren M9108 mit 8 Nm; M9116 mit 16 Nm

### Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

Drehmoment (Nm)	Betriebsspannung	Leistungsaufnahme* (VA)	Ansteuerung	2 Signal-schalter	Rück-mel-dung	Klappen-fläche (m <sup>2</sup> )	Laufzeit (s)	Ge-wicht (kg)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.			
8 (**)	100 V AC bis 230 V AC	110V=5 230V=7,5	2-/3-Punkt	---	---	1,5	30	1,2	M9108-ADA-1N	180,-			
				•	---				M9108-ADC-1N	232,-			
				---	1 kΩ				M9108-ADE-1N	257,-			
	230 V AC	6	0(2)-10 V DC	---	---				1,5	8 schneller Antrieb	1,2	M9108-GDA-1N	273,-
				•	---							M9108-GDC-1N	355,-
				•	---							M9108-GDC-1N1	355,-
8 (**)	230 V AC	13	2-/3-Punkt	---	---	1,5	1,2	M9108-ADA-1N4				240,-	
				•	---			M9108-ADC-1N4				271,-	
16	100 V AC bis 230 V AC	110V=5 230V=6,8	2-/3-Punkt	---	---	3	80	1,2				M9116-ADA-1N	225,-
				•	---				M9116-ADC-1N	287,-			
				---	1 kΩ				M9116-ADE-1N	317,-			
	24 V AC/DC	5	2-/3-Punkt	---	---			3	16 schneller Antrieb	1,1	M9116-AGA-1N	200,-	
				•	---						M9116-AGC-1N	250,-	
				---	1 kΩ						M9116-AGE-1N	312,-	
	230 V AC	6	0(2)-10 V DC	---	---					1,2	M9116-GDA-1N	312,-	
			0(2)-10 V DC	•	---						M9116-GDC-1N	357,-	
	24 V AC/DC	6	0-10 V DC 0-20 mA	---	0-10 V DC					1,1	M9116-GGA-1N	300,-	
				•	V DC			M9116-GGC-1N	337,-				
	16	230 V AC	6	2-/3-Punkt	•			---	3	16 schneller Antrieb	1,2	M9116-ADC-1N4	300,-
					---			---				M9116-AGA-1N4	250,-
24 V AC/DC		13	2-/3-Punkt	•	---	1,1	M9116-AGC-1N4	275,-					
				---	---		M9116-GGA-1N4	312,-					
24 V AC/DC		15	0-10 V DC 0-20 mA	•	0-10 V DC	1,1	M9116-GGC-1N4	366,-					
				---	V DC								

(\*) Dimensionierung (Leistungsaufnahme beim Einschalten für 2 ms)

Weitere Typen auf Anfrage.

## Elektrische Stellmotoren M9124 mit 24 Nm; M9132 mit 32 Nm

### Bestellangaben

unverbindliche Preisempfehlung

Drehmoment (Nm)	Betriebsspannung	Leistungsaufnahme* (VA)	Ansteuerung	2 Signal-schalter	Rück-mel-dung	Klappen-fläche (m <sup>2</sup> )	Lauf-zeit (s)	Ge-wicht (kg)	Bestellzeichen	€ o. MwSt.
24	100 V AC bis 230 V AC	110V=5,5 230V=8	2-/3-Punkt	---	---	4,5	125	1,2	M9124-ADA-1N	328,-
				•	---				M9124-ADC-1N	390,-
				---	1 kΩ				M9124-ADE-1N	398,-
	24 V AC/DC	5	2-/3-Punkt	---	---			1,1	M9124-AGA-1N	318,-
				•	---				M9124-AGC-1N	372,-
	230 V AC	6	0(2)-10 V DC	---	---			1,2	M9124-GDA-1N	400,-
				•	---				M9124-GDC-1N	451,-
	24 V AC/DC	6	0-10 V DC 0-20 mA	---	---			1,1	M9124-GGA-1N	394,-
•				0-10VDC	M9124-GGC-1N	497,-				
32	100 V AC bis 230 V AC	110V=5,5 230V=8	2-/3-Punkt	---	---	6	140	1,2	M9132-ADA-1N	377,-
				•	---				M9132-ADC-1N	429,-
	24 V AC/DC	3	2-/3-Punkt	---	---			1,1	M9132-AGA-1N	366,-
				•	---				M9132-AGC-1N	412,-
	24 V AC/DC	4,5	0-10 V DC 0-20 mA	---	---			1,1	M9132-GGA-1N	457,-
				•	0-10VDC				M9132-GGC-1N	516,-

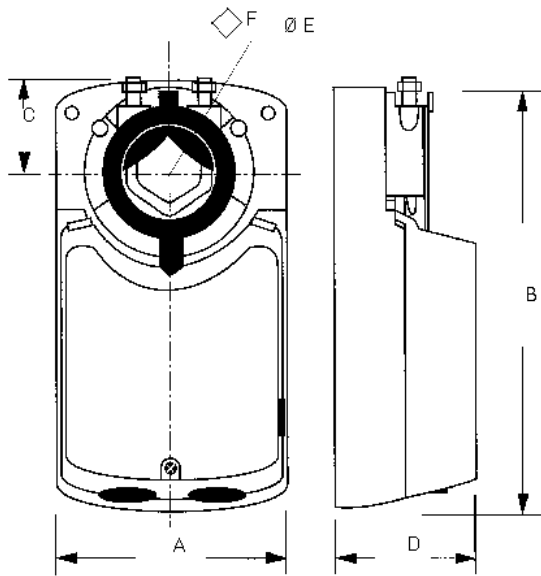
#### Zubehör, bitte separat bestellen

Kompletter Zubehörsatz für die Montage des Stellmotors bestehend aus: Drehhebel für Klappe, Drehhebel für Antrieb und zwei Kugelgelenken (ohne Achsverlängerung)	M9000-ZK	52,-
Drehhebel für Klappe inkl. Adapterteil für die Befestigung an der Klappenblattachse	M9000-ZKA	20,50
Drehhebel für Antrieb inkl. Zentrierbolzen für die Befestigung am Adapter des Stellantriebs	M9000-ZKH	13,-
Zwei Kugelgelenke für die Befestigung auf M9000-ZKA und M9000-ZKH und zwei Muttern zur Sicherung der Gewindestange	M9000-ZKG	35,-
Ventilkonsole für den Einsatz von M9116 mit Ringdrosselklappe VFB025H, VFB032H, VFB040H	M9100-100A	105,-
Ventilkonsole für den Einsatz von M9116 mit Ringdrosselklappe VFB050H, VFB065H und für den Einsatz von M9124 mit Ringdrosselklappe VFB080H	M9100-100B	105,-
Ventilkonsole für den Einsatz von M9124 mit Ringdrosselklappe VFB100L	M9100-100C	105,-
Schutzgehäuse inkl. Grundrahmen und Dichtungssatz, einem Deckel mit Abdichtung und allen notwendigen Montagmaterialien. Vollständig gekapseltes Design, enthält UV-Filter-Partikel, schlagfester Kunststoff, zugentlastete Kabelverschraubung 1/2", transparentes Gehäuse, so dass der Antrieb sichtbar ist. Pro Stellmotor/Ventilantrieb wird 1 Schutzgehäuse benötigt.		
Schutzgehäuse für M9108, M9116, M9124, M9132, IP32, 0,9 kg	M9000-310	a. Anfr.
Schutzgehäuse für M9116, M9124, IP54, 1,45 kg	M9000-330	a. Anfr.

(\*) Dimensionierung (Leistungsaufnahme beim Einschalten für 2 ms)

Weitere Typen auf Anfrage.

# Stellmotoren M9100



Ausführung	A	B	C	D	E	F
M9100	100	180	35	67,5	10-20	10-16
M9300	85	165,5	31,75	65	6-16	8-12

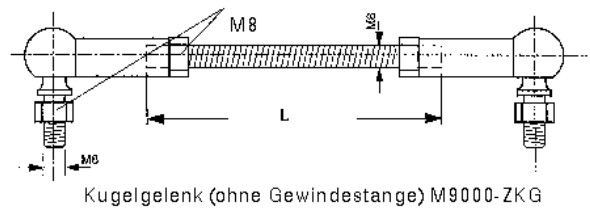
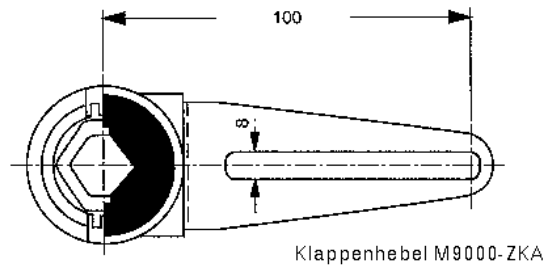
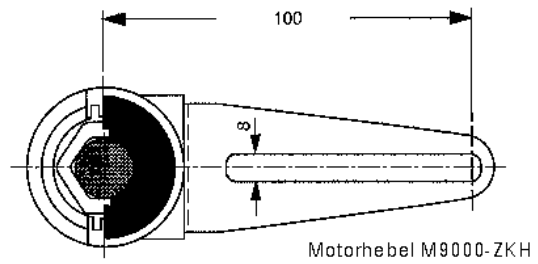


Abbildung 1:  
Abmessungen M9100

Abbildung 2:  
Abmessungen Zubehör

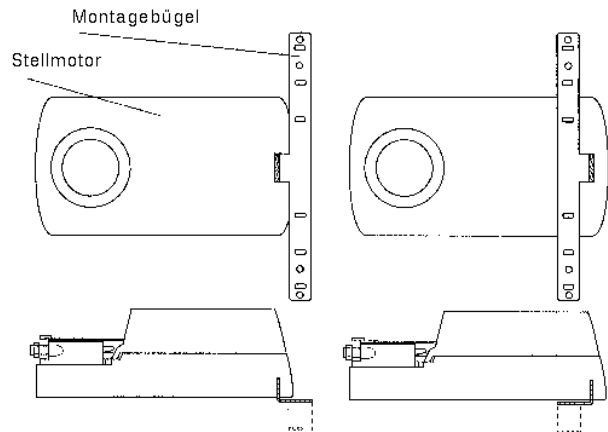
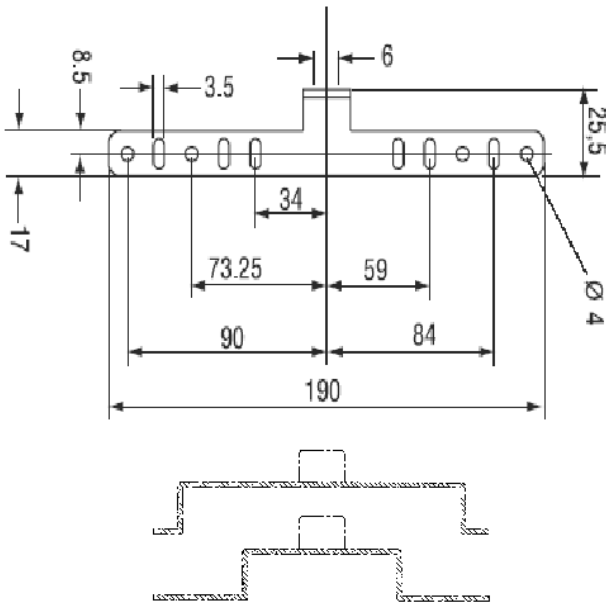


Abbildung 3:  
Abmessungen Montagebügel

Abbildung 4:  
Montage

# Stellmotoren M9100

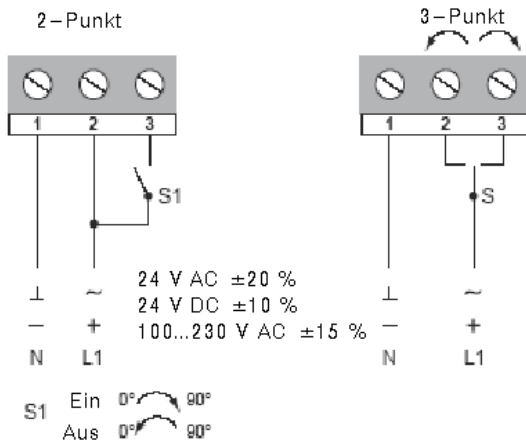


Abbildung 5:  
M91xx-AGx: Elektr. Anschluss 2-/3-Punkt Antriebe

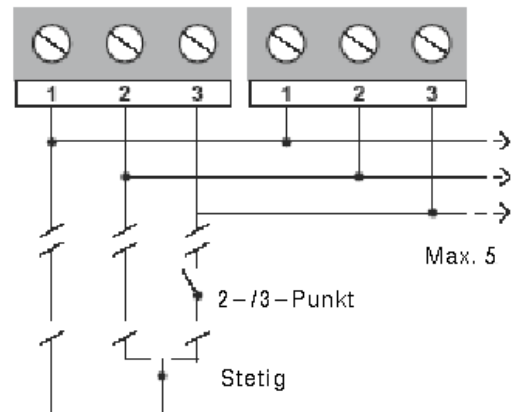


Abbildung 6:  
M91xx-AGx: Parallelanschluss

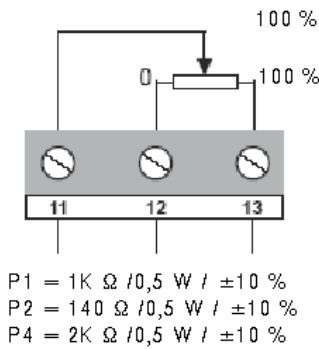


Abbildung 7:  
M91xx-AGx: Elektr. Anschluss Rückführpoti

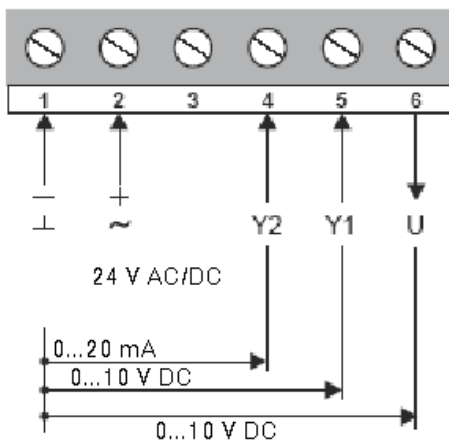


Abbildung 8:  
M91xx-GGx-1N: Elektr. Anschluss

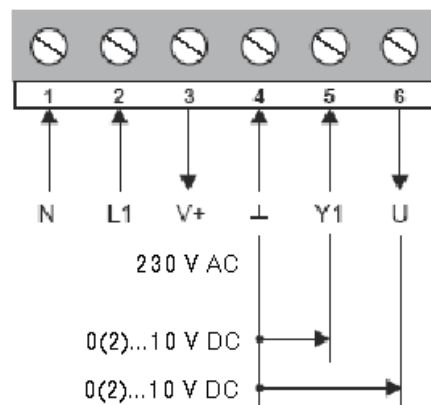


Abbildung 9:  
M91xx-GDx-1N: Elektr. Anschluss

## Stellmotoren M9100

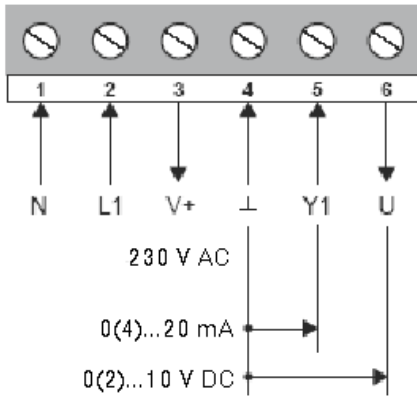


Abbildung 10:  
M91xx-GGx-1N: Elektr. Anschluss

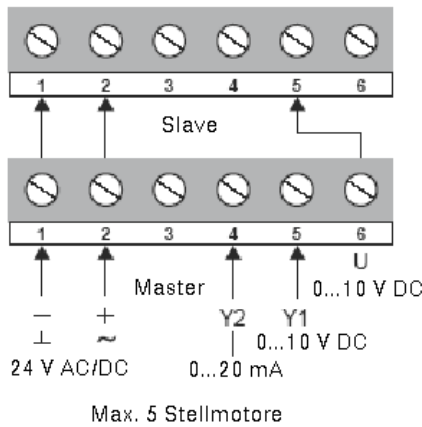


Abbildung 11:  
M91xx-GGx-1N: Parallelanschluss

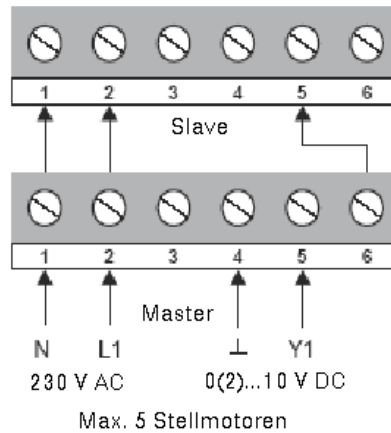


Abbildung 12:  
M91xx-GDx-1N: Parallelanschluss

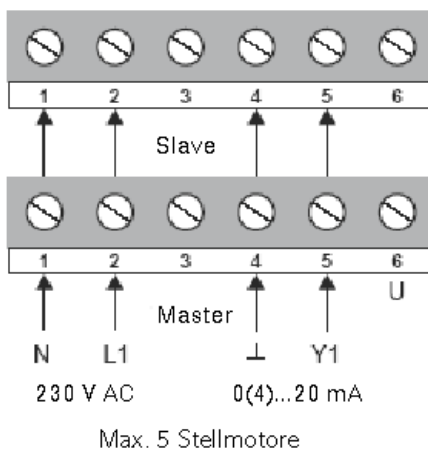
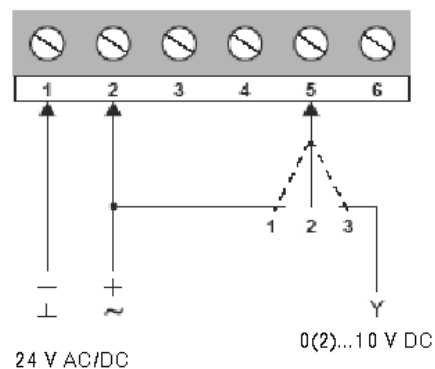


Abbildung 13:  
M91xx-GDx-1N1: Parallelanschluss



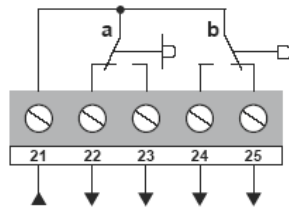
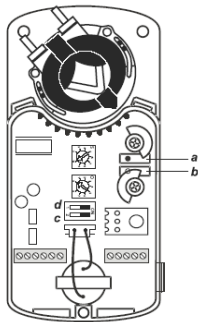
Der Stellmotor kann mit dieser Schaltung zwangsgesteuert werden.

Schalterposition

- 1 = Stellmotor läuft mit 10 V
- 2 = Stellmotor läuft mit 0(2) V
- 3 = Automatische Steuerung

Abbildung 14:  
M91xx-GGx-1N: Zwangssteuerung

## Stellmotoren M9100



3 (1,5) A, 230 V AC  
Stellmotor in Position 0°

Die Werkseinstellung für den Signalschalter ist 10 % geschlossen für Schalter a und 80 % geöffnet für Schalter b (im Verhältnis zum 0 bis 90° Rotationsbereich, der auf dem Label aufgedruckt ist)

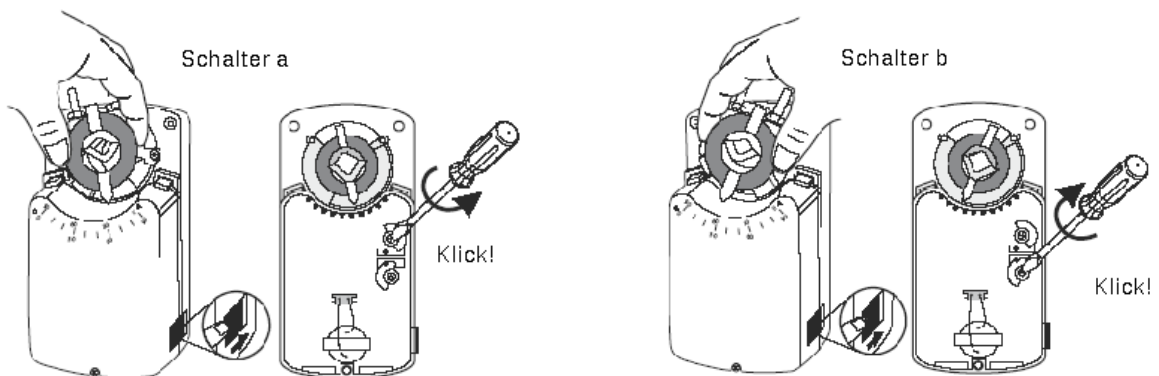


Abbildung 15:  
M9100: Elektr. Anschluss und Einstellung der %-Werte für Signalschalter

Werkseitig ist der Motor für eine Rotation von 90° in Schritten von 5° ausgelegt.

1. Um den Startpunkt einzustellen, müssen Sie zunächst unten am Stellmotor den kleinen Drucktaster drücken, um den Handbetrieb zu aktivieren (s. Abbildung 18).
2. Entfernen Sie die Kupplung, indem Sie den kleinen Hebel in der Kupplungsöffnung mit einem Schraubendreher drücken.
3. Drehen Sie die Kupplung im Uhrzeigersinn (hier im Beispiel um 30°) und setzen Sie sie wieder in den Motor ein. Jeder Zacken des Kupplungsgehäuses entspricht einer Rotation von 5°.
4. Der Zeiger am Motor zeigt den Startpunkt. Es wird jetzt eine Rotation von 30° bis 90° vom Motor ausgeführt.

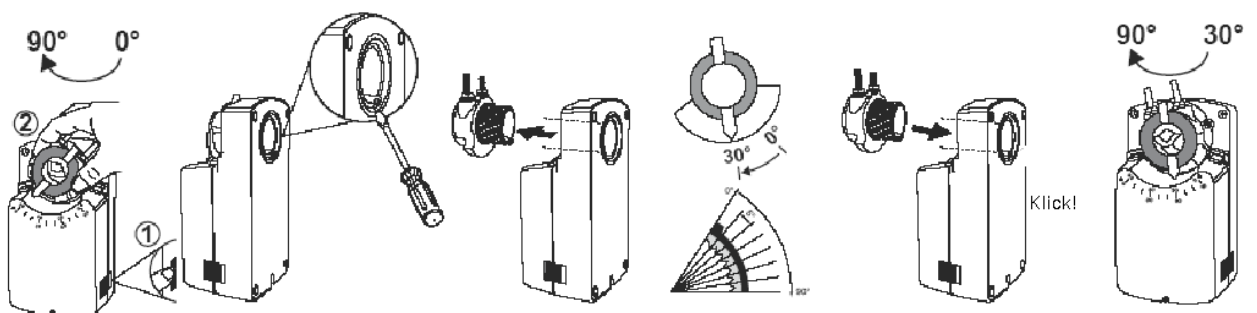


Abbildung 16:  
Begrenzung der Rotation: Einstellen des Startpunktes

## Stellmotoren M9100

Werkseitig ist der Motor für eine Rotation von 90° in Schritten von 5° ausgelegt.

1. Um den Endpunkt einzustellen, müssen Sie zunächst unten am Stellmotor den kleinen Drucktaster drücken, um den Handbetrieb zu aktivieren (s. Abbildung 18).
2. Entfernen Sie die Kupplung, indem Sie den kleinen Hebel in der Kupplungsöffnung mit einem Schraubendreher drücken.
3. Drehen Sie die Kupplung gegen den Uhrzeigersinn (hier im Beispiel um 30°) und setzen Sie sie wieder in den Motor ein. Jeder Zacken des Kupplungsgehäuses entspricht einer Rotation von 5°.
4. Der Zeiger am Motor zeigt den Endpunkt, unten im Beispiel 60°. Setzen Sie die Kupplung auf den Startpunkt, indem Sie unten am Stellmotor den Drucktaster drücken und die Kupplung drehen. Es wird jetzt eine Rotation von 0° bis 60° vom Motor ausgeführt.

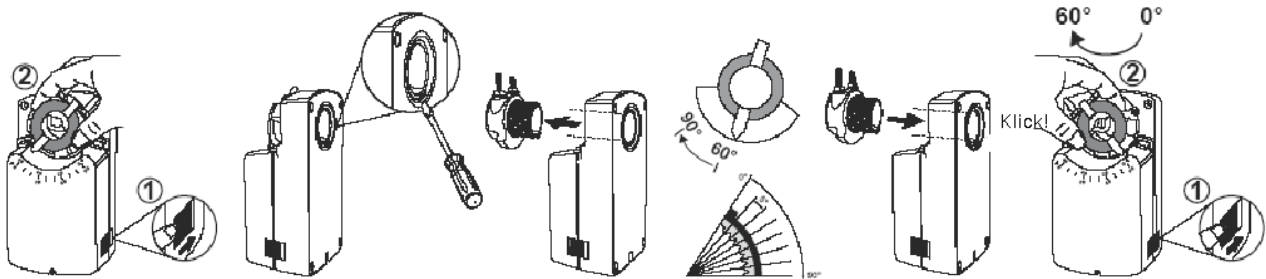
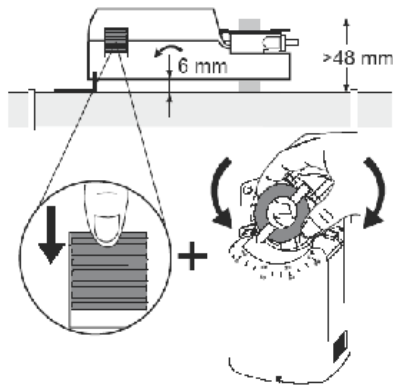


Abbildung 17:  
Begrenzung der Rotation: Einstellen des Endpunktes



## Stellmotoren M9100



Werkseitig ist der Motor für eine Rotation im Uhrzeigersinn ausgelegt.

Drücken Sie den Drucktaster unten am Stellmotor, um das interne Getriebe zu entkoppeln und den Motor so in Handbetrieb zu bedienen.

Abbildung 18:  
Stellmotor in Handbetrieb nehmen

Werkseitig ist der Motor für eine Rotation im Uhrzeigersinn ausgelegt.

Zum Ändern der Rotationsrichtung müssen Sie den Gehäusedeckel entfernen und den Motorsteckverbinder wie folgt ändern:

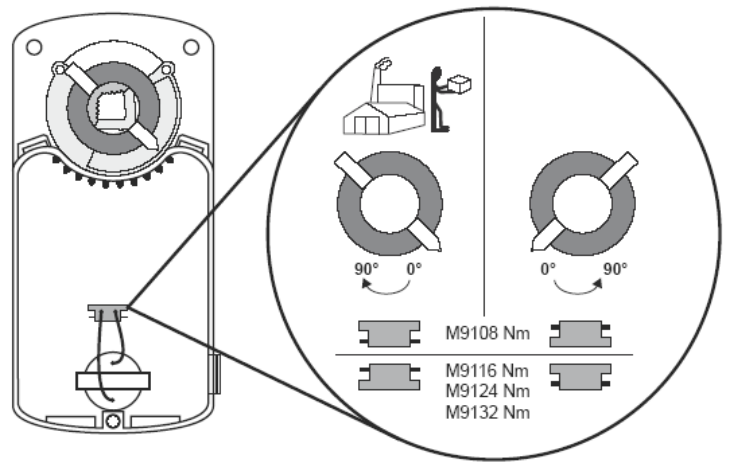


Abbildung 19:  
Einstellung der Rotation bei 2-/3-Punkt Antrieben

## Stellmotoren M9100

Werkseitig ist der Motor für eine Rotation im Uhrzeigersinn ausgelegt.

Zum Ändern der Rotationsrichtung müssen Sie den Gehäusedeckel entfernen und den DIP-Schalter 2 wie folgt ändern:

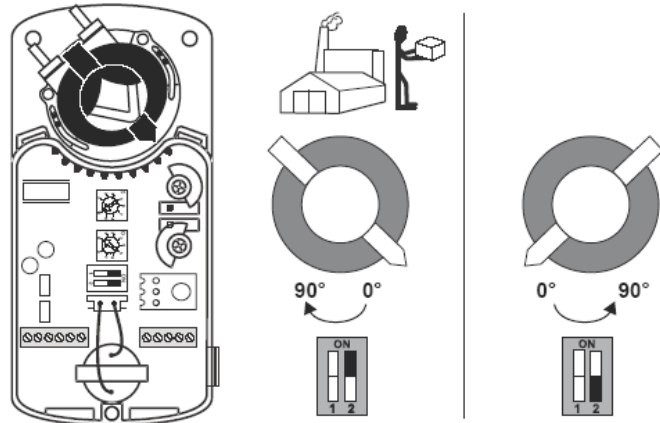


Abbildung 20:  
Einstellung der Rotation stetigen Antrieben

Die Kalibrierungsfunktion ermöglicht es dem Stellmotor, den ausgewählten Eingangssignalsbereich proportional zu einem reduzierten Rotationsbereich neu zu definieren.

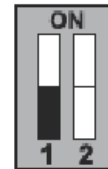
Folgender Schritt ist für die Kalibrierung des Eingangssignalsbereichs notwendig:

Wenn die Spannung an dem Antrieb angelegt ist, müssen Sie den DIP-Schalter 1 von der Position Deaktiviert in die Position Aktiviert stecken.

Der Stellmotor beginnt sich zu drehen, bis der Endpunkt gefunden wird. Wenn er anschließend seinen Startpunkt findet, stoppt der Antrieb und die Kalibrierung ist abgeschlossen.

Wichtiger Hinweis: Der DIP-Schalter 1 muss in Position Aktiviert bleiben!

Deaktiviert



Aktiviert

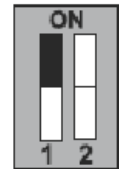


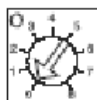
Abbildung 21:  
M91xx-GGx-1N: Kalibrierung der stetigen Antriebe (nur Modelle mit 24 V AC/DC)

Bei den stetigen Stellmotoren mit 24 V AC/DC kann der Startpunkt und der Arbeitsbereich des Eingangssignals eingestellt werden. Verwenden Sie dafür die beiden internen Potentiometer O (Startsignal) und S (Arbeitsbereich).

Werkseitige Einstellung: O = 0 und S = 10 (entspricht einem Eingangssignal von 0 bis 10 V DC bzw. 0 bis 20 mA).

Verfahren Sie wie folgt:

Ändern Sie den Wert des Potentiometers O entsprechend dem Startpunkt des Eingangssignals.



Skala O	0	1	2	3	4	5	6	7	8
für Y1 (V DC)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
für Y2 (mA)	0	2	4	6	8	10	12	14	16

Subtrahieren Sie den Wert des Startpunkts vom Endpunkt des gewünschten Eingangssignals und setzen Sie dieses Ergebnis beim Potentiometer S entsprechend der folgenden Tabelle.



Skala S	2	3	4	5	6	7	8	9	10
für Y1 (V DC)	2	3	4	5	6	7	8	9	10
für Y2 (mA)	4	6	8	10	12	14	16	18	20

Beispiel 1:  
Steuersignal Y1 liegt zwischen 3...9 V DC  
Potentiometer O = 3  
 $9 - 3 = 6$  V DC  
Potentiometer S = 6

Beispiel 2:  
Steuersignal Y2 liegt zwischen 6...18 mA  
Potentiometer O = 3  
 $18 - 3 = 12$  mA  
Potentiometer S = 6

Der Start- und Endpunkt des Rotationsbereichs ist abhängig von der Einstellung am Stellmotor (s. Abbildung 16 und Abbildung 17).

Abbildung 22:  
M91xx-GGx-1N Einstellung des Eingangssignals (nur Modelle mit 24 V AC/DC)

## Stellmotoren M9100

Bei den stetigen Stellmotoren mit 230 V AC kann das Eingangssignal nur wie folgt am DIP-Schalter 1 eingestellt werden:

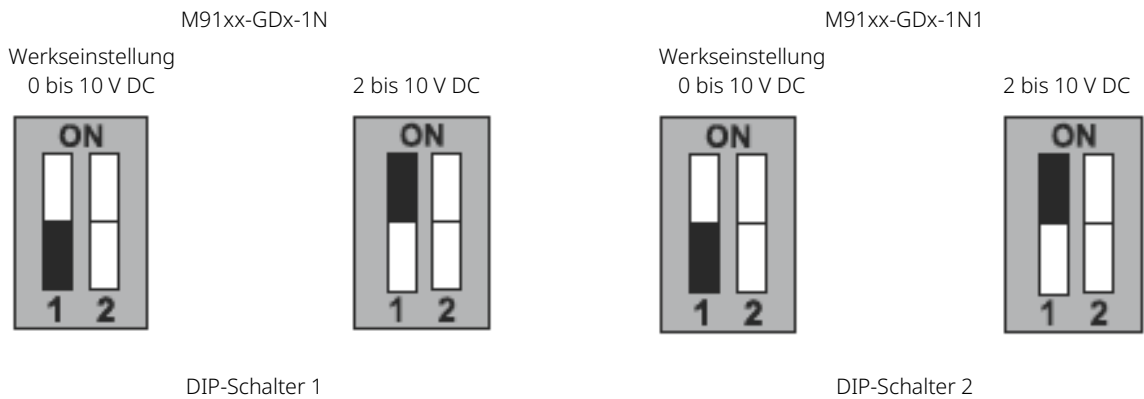


Abbildung 23:  
M91xx-GDx-xxx: Einstellung des Eingangssignals (nur Modelle mit 230 V AC)

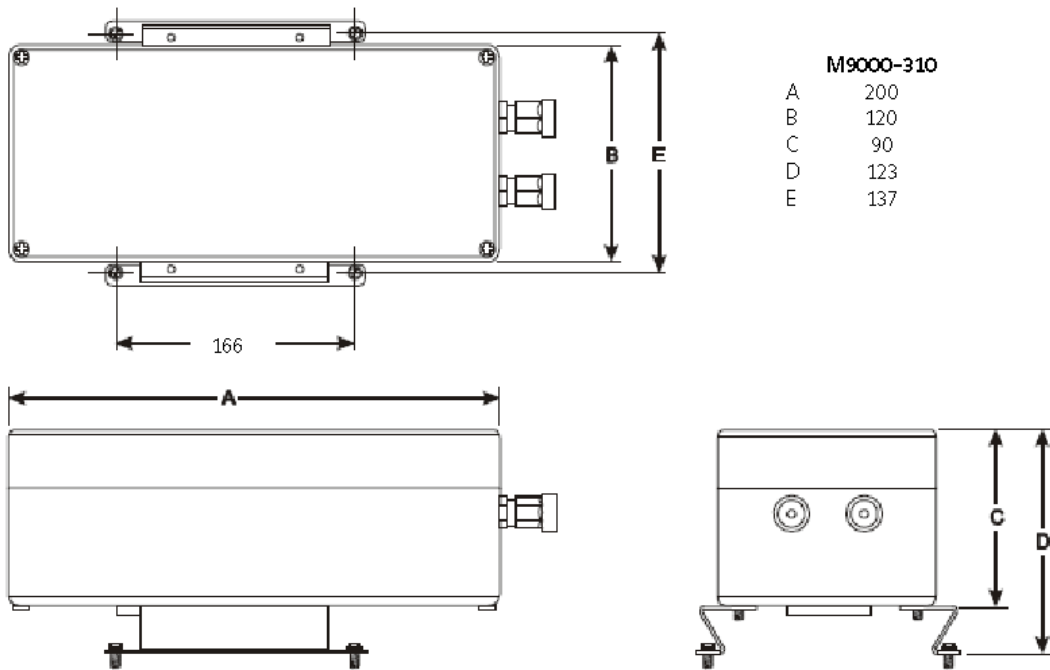


Abbildung 24:  
Abmessungen (mm) der Schutzgehäuse M9000-310 für M9108, M9116, M9124, M9132

## Stellmotoren M9100

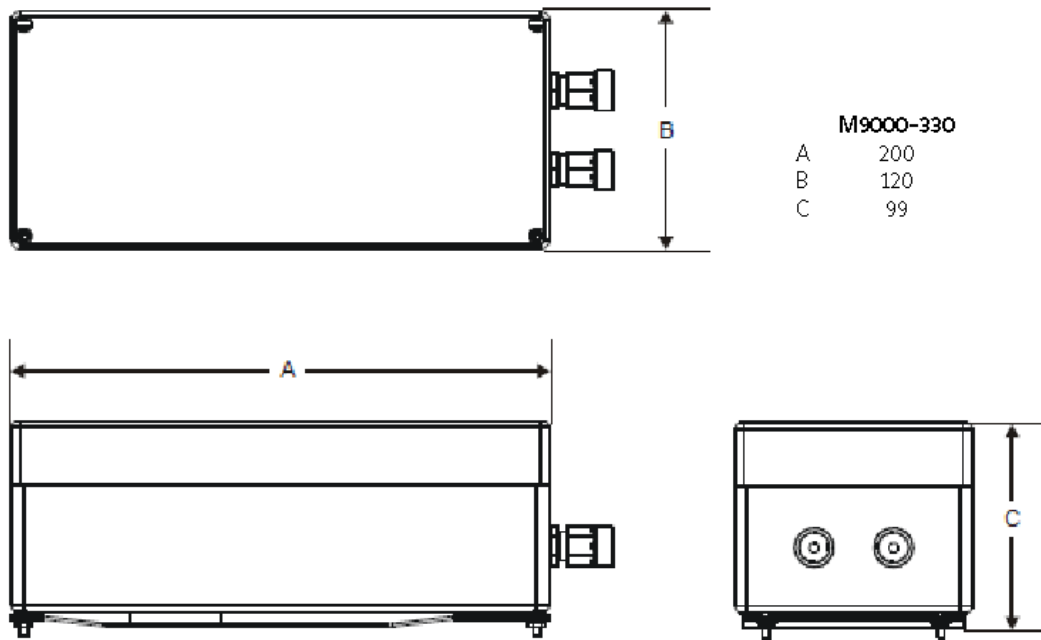


Abbildung 25:  
Abmessungen (mm) der Schutzgehäuse M9000-330 für M9116, M9124