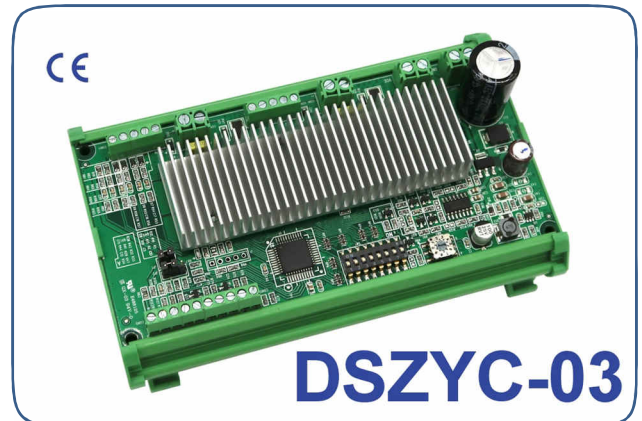


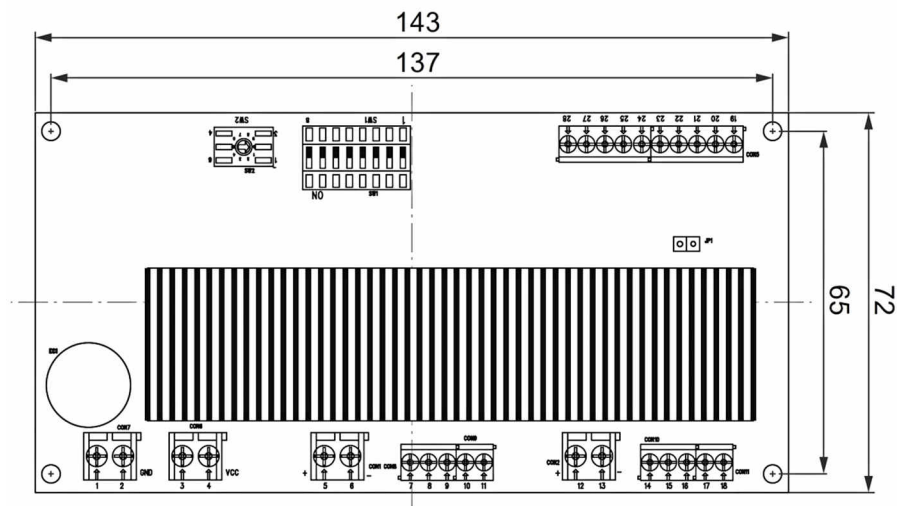
Ansteuerung DSZYC-03

Die DSZYC-03 ist eine multifunktionale und vielseitig einsetzbare industrielle Steuerung, welche 2 Elektrozyylinder für synchrone Anwendungen unterstützt.

- Eingangsspannung: 12 / 24 Vdc
- Max. Strombegrenzung: 25 A pro Elektrozyylinder
- Ansteuerung von 1 oder 2 Elektrozyindern
- Unterstützung von Potentiometer (POT) oder Hallensensoren (HS) (nur NPN) zur Synchronisation
- 4-stufig einstellbare Start- / Stopprampe
- Überstromschutz einstellbar von 2,0 A – 25,0 A
- Einschaltdauer 2 x 20 A: 15% ED
2 x 10 A: 40% ED
- Betriebsumgebungstemperatur: -20 °C bis +55 °C
- Inklusive: Mounting-Kit (für DIN-Schienen NS 35/7.5 oder NS 32)

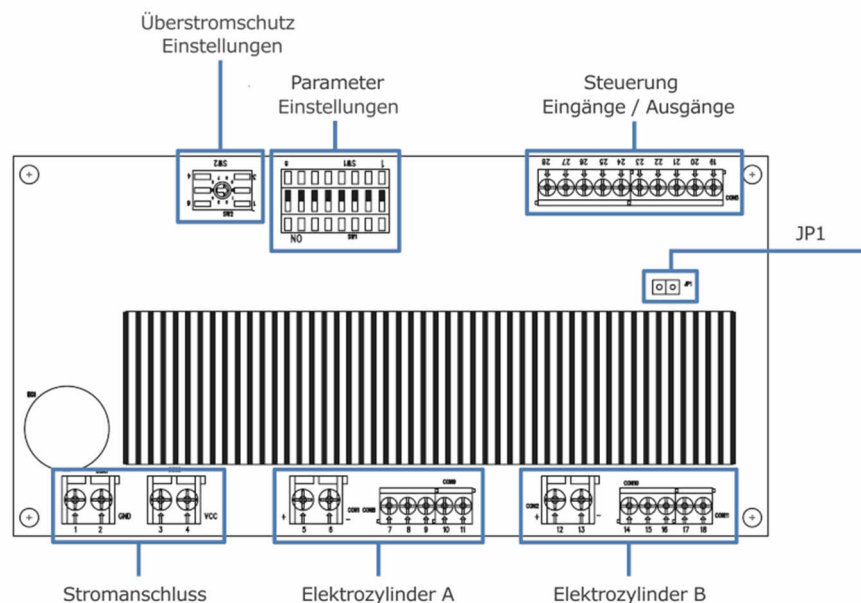


Abmessungen PCBA-Platine

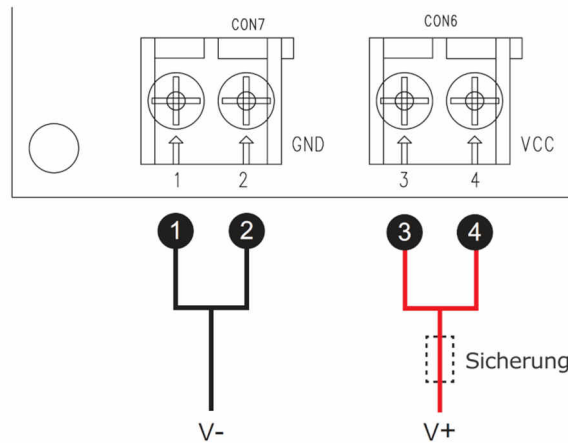


Einheit: mm

DIP-Schalter und Anschlüsse



Anschlüsse Power-Eingänge



Anschluss	Definition	Beschreibung
1	V-	<ul style="list-style-type: none"> GND (Masse) Kupferdraht – max. zulässiger Leitungsquerschnitt Kupferlitze 3,3 mm² (12AWG)
2		
3	V+	<ul style="list-style-type: none"> Eingangsspannung 12 / 24 Vdc (akzeptierter Spannungsbereich 9 – 32 Vdc) Pro Klemme – max. zulässiger Leitungsquerschnitt Kupferlitze 3,3 mm² (12AWG)
4		

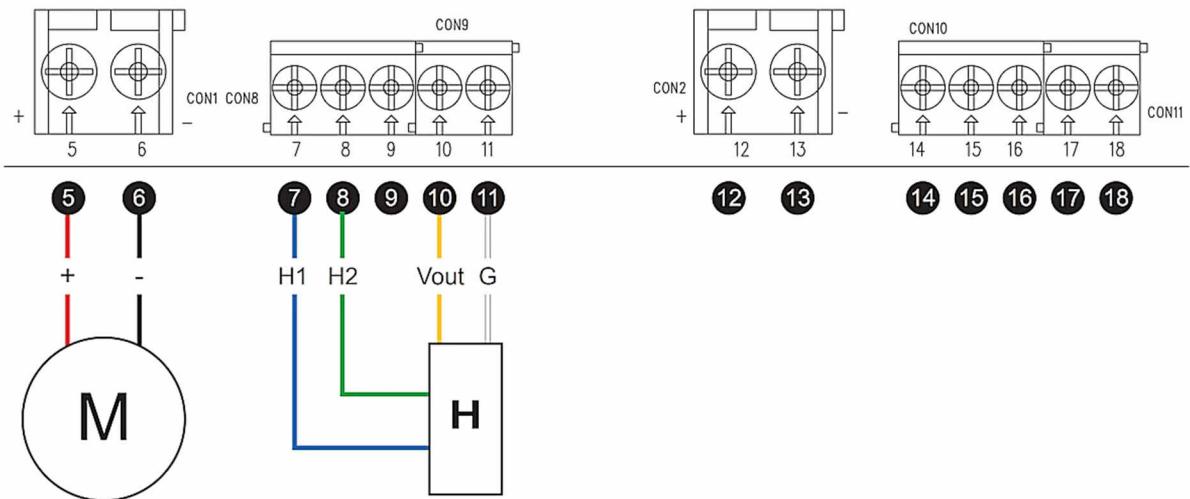
Bemerkung:

- Installieren Sie zum Schutz eine träge Sicherung zwischen Ansteuerung und der Stromversorgung. Die Sicherung wird bauseits angeschlossen und sollte von der Stärke (A) passend zum notwendigen Strom sein.
- Um Fehlfunktionen durch Spannungsabfall zu vermeiden, muss der Querschnitt des Netzkabels groß genug sein. Die Kabellänge von der Stromversorgung zur Steuerung und von der Steuerung zum Aktuarmotor sollte so kurz wie möglich sein. Empfohlen werden nicht mehr als 1 Meter.
 Beträgt der maximale Laststrom weniger als 30 A, kann ein einzelner Draht mit einem Querschnitt von 3,3 mm² (12AWG) verwendet werden.
 Beträgt der maximale Laststrom 30A - 50A, wird empfohlen, zwei Kabel mit einem Leitungsquerschnitt von 2,0 mm² (14AWG) oder mehr parallel zu schalten.

Achtung:

	<ul style="list-style-type: none"> Beim Starten des Aktuators wird für ca. 0,2 Sekunden ein höherer Anlaufstrom benötigt. Der Anlaufstrom des Zylinders kann bis zum Dreifachen des typischen Nominalstroms der entsprechenden Last erreichen. Wenn ein Netzteil verwendet wird, muss es so ausgelegt sein, dass es dem Anlaufstrom des Kunden bei maximaler Belastung standhält. Wenn Batterien als Stromquelle verwendet werden, stellt der Spitzenstrom kein Problem dar. Falls weitere Steckverbinder, Schalter und Relais verwendet werden, müssen deren Spezifikationen ebenfalls geeignet sein, um dem Einschaltstrom zu widerstehen. Es ist nicht gestattet, den PWM-Stromeingang zu verwenden oder die Eingangsspannung anzupassen, um die Geschwindigkeit der angeschlossenen Aktuatoren zu steuern.
--	---

Anschluss von Elektrozyllindern mit Hallsensor



Anschluss		Definition	Beschreibung
5	12	M+	Anschluss für Motor
6	13	M-	
7	14	H1	Kanal 1 Hallsensor
8	15	H2	Kanal 2 Hallsensor
10	17	Vout	5 Vdc Spannungsversorgung für Hallensoren
11	18	G	GND (Masse)

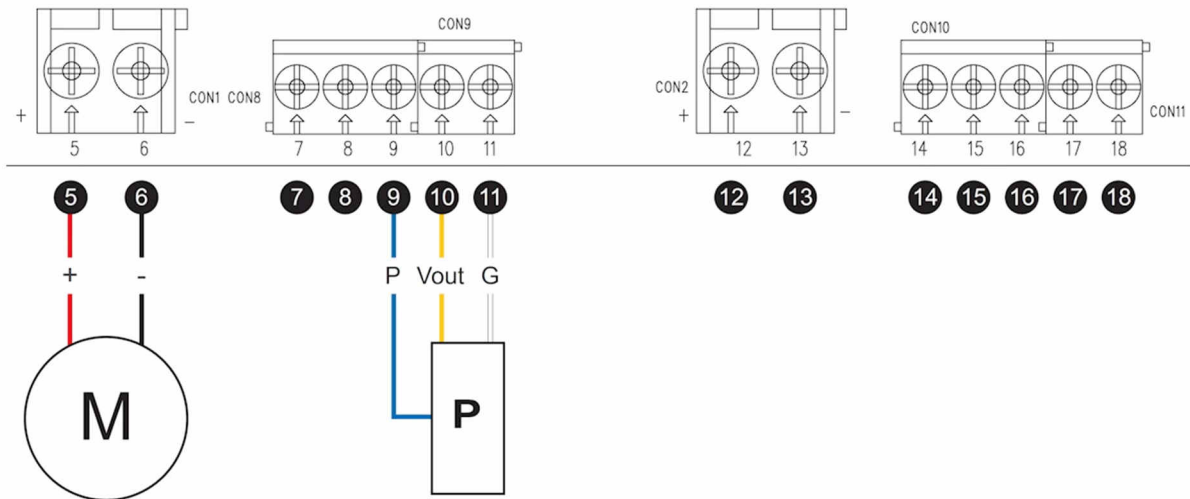
Hallsignale bei ausfahrendem Antrieb:

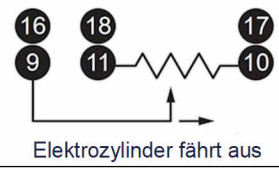
Es sind beide Typ-Varianten möglich

Bemerkung:

- Für die Anschlüsse 5, 6, 12, 13 beträgt der empfohlene Leitungsquerschnitt jedes Kupferdrahtes 0,5 mm² - 3,3 mm² (20 AWG - 12 AWG).
- Für die Anschlüsse 7 bis 11 und 14 bis 18 beträgt der empfohlene Leitungsquerschnitt jedes Kupferdrahtes 0,2 mm² - 0,83 mm² (20 AWG - 18 AWG).
- Bei Verwendung von nur 1 Zylinder (Seite 6 Pkt. 2) benutzen Sie die Anschlüsse 5 bis 11.
- Bei Verwendung von Hallensoren mit nur einem Kanal benutzen Sie die Anschlüsse 7 und 14 (H1).

Anschluss von Elektrozyklern mit Potentiometer

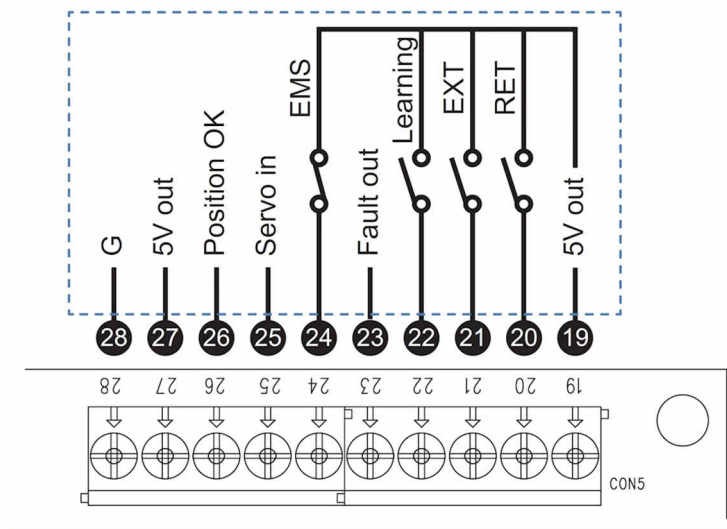


Anschluss		Definition	Beschreibung
5	12	M+	Anschluss für Motor
6	13	M-	
9	16	P	POT Signalausgang 
10	17	Vout	5 Vdc Spannungsversorgung für Hallensoren
11	18	G	GND (Masse)

Bemerkung:

- Für die Anschlüsse 5 6 12 13 beträgt der empfohlene Leitungsquerschnitt jedes Kupferdrahtes 0,5 mm² - 3,3 mm² (20 AWG - 12 AWG).
- Für die Anschlüsse 7 bis 11 und 14 bis 18 beträgt der empfohlene Leitungsquerschnitt jedes Kupferdrahtes 0,2 mm² - 0,83 mm² (20 AWG - 18 AWG).
- Bei Verwendung von 1 Zylinder (Seite 6 Pkt. 2) benutzen Sie die Anschlüsse 5 bis 11.

Anschluss von Ansteuerung oder Handset



Anschluss	Definition	Beschreibung
19	5 Vdc out	<ul style="list-style-type: none"> • Anschluss für Motor
20	RET	<ul style="list-style-type: none"> • Signaleingang „Einfahren“. • Kann die 5 Vdc-Klemme 19 oder eine externe 5 Vdc-Stromquelle verwenden. • Aktuator wird beim Betätigen eingefahren.
21	EXT	<ul style="list-style-type: none"> • Signaleingang „Ausfahren“. • Kann die 5 Vdc-Klemme 19 oder eine externe 5 Vdc-Stromquelle verwenden. • Aktuator wird beim Betätigen ausgefahren.
22	Lerning	<ul style="list-style-type: none"> • Signaleingang „Lernen“. • Kann die 5 Vdc-Klemme 19 oder eine externe 5 Vdc-Stromquelle verwenden. • Wird nach dem Einschalten > 2,0 Sekunden ausgelöst, lernt das System automatisch den Hub der Aktuatoren (siehe Parametrierung und Testlauf Teil 2)
23	Fault out	<ul style="list-style-type: none"> • Signalausgang „Error (Fehler)“ • Gibt ein 5 Vdc-Signal aus, wenn Überstrom vorhanden ist oder das Signal der Positionsrückführung des Aktuators verloren geht.
24	EMS	<ul style="list-style-type: none"> • Signaleingang „NOT-Aus“ (Schalter ist im Normalzustand geschlossen) • Es kann ein externer „NOT-Aus“ Schalter zwischen Klemme 19 und Klemme 24 installiert werden. • Um diese Funktion nutzen zu können, muss der Jumper JP1 entfernt werden.
25	Servo in	<ul style="list-style-type: none"> • Steuersignal 0 - 5 Vdc • Über diesen Eingang kann der Zylinder in die gewünschte Position gefahren werden. (Die 0 – 5 Vdc sind gleichmäßig auf den durch die Software-Endschalter definierten vollen Hub verteilt.) • Das Steuersignal kann über eine externe Stromquelle oder über ein Potentiometer an der 5 Vdc-Klemme 27 erzeugt werden.
26	Position OK	<ul style="list-style-type: none"> • Signalausgang „Position erreicht“ • Bei Verwendung des Servosteuerungsmodus gibt der Aktuator nach Erreichen der angegebenen Position (gemäß Klemme 25) ein Signal (5 Vdc) aus.
27	5V out	<ul style="list-style-type: none"> • 5 Vdc Spannungsausgang – kann für POT an Klemme 25 genutzt werden
28	G	<ul style="list-style-type: none"> • GND (Masse) • Bei Verwendung des Servosteuerungsmodus muss hier der GND der Stromquelle (z. Bsp. POT) angeschlossen werden.

Bemerkung:

Für die Anschlüsse 19 - 28 beträgt der empfohlene Leitungsquerschnitt jedes Kupferdrahtes 0,2 mm² - 0,83 mm² (20 AWG - 12 AWG).

Einstellung der Parameter



- Um Sicherheit und eine korrekte Einstellung zu gewährleisten, vergewissern Sie sich bitte, dass jeder Aktuator und alle erforderlichen Steuereingangs- und Steuerausgangsklemmen ordnungsgemäß angeschlossen sind, bevor Sie die Eingangsspannung einschalten.
- Überprüfen Sie vor Einstellen der Parameter noch einmal die technischen Daten des Zylinders.
- Aus Sicherheitsgründen ist nach jeder Parametereinstellung ein Neulernen erforderlich (wenn kein Positionierungssensor vorhanden ist, ist kein Neulernen erforderlich).
- Die werkseitigen Standardpositionen des DIP-Schalters sind alle „0“.

1. Steuermodus

Parameter	Wert	DIP-Schalter
Standard ohne Positionierung	0	
Servo-Steuerung (0 Vdc – 5 Vdc) mit Positionierung	1	

2. Anzahl der Elektrozyylinder

Parameter	Wert	DIP-Schalter
Bei Steuerung von 2 Zylindern	0	
Bei Steuerung von 1 Zylinder	1	





3. Art der Positionierung

Parameter	Wert	DIP-Schalter
Positionierung mit 2 Hallensoren	00	
Positionierung mit 1 Hallensensor	01	
Positionierung mit Potentiometer	10	
Ohne Positionsrückführung	11	

Bemerkung:

- Bei der gewählten Regelungsart „Servo-Steuerung“ (siehe Abschnitt 1.1) muss der Stellantrieb mit einer Stellungsrückmeldung (Hallensoren oder Potentiometer) ausgestattet sein.
- Wenn die Elektrozyylinder keinen Positionierungssensor haben, müssen sie über Endschalter verfügen, die die Stromversorgung unterbrechen und selbständig stoppen können. Andernfalls besteht ein hohes Risiko einer Beschädigung des DSZYC-03.
- Ohne Positionssensor (HS oder POT) können 2 Elektrozyylinder parallel angesteuert werden. Sie werden dann aber nicht synchronisiert.

4. Hubbegrenzung per Software

Mit Hallsensor	Mit Potentiometer	Wert	DIP-Schalter
Stellt die Endlage auf 40 Impulse vor Erreichen beider mechanischen Endlagen ein.	Stellt die Endposition auf 2 % des vollen Hubes vor Erreichen beider mechanischen Endlagen ein.	00	
Stellt die Endlage auf 20 Impulse vor Erreichen beider mechanischen Endlagen ein.	Stellt die Endposition auf 1 % des vollen Hubes vor Erreichen beider mechanischen Endlagen ein.	01	
Stellt die Endlage auf 10 Impulse vor Erreichen beider mechanischen Endlagen ein.	Stellt die Endposition auf 0,5 % des vollen Hubes vor Erreichen beider mechanischen Endlagen ein.	10	
Keine Software-Begrenzung (nur wählbar, wenn der Antrieb integrierte Endschalter hat).	Keine Software-Begrenzung (nur wählbar, wenn der Antrieb integrierte Endschalter hat).	11	

Bemerkung:

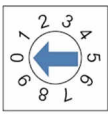
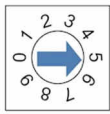
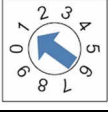
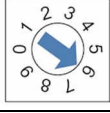
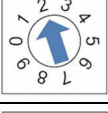
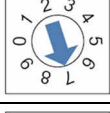
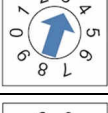
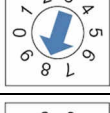
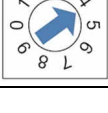
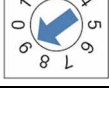
Den Zusammenhang zwischen der Anzahl der Hallsensor-Impulse und dem Hub entnehmen Sie bitte dem Datenblatt des Aktuators.

5. Einstellung der Start- und Stopp-Rampen

- Mit diesem Parameter wird die Zeit des Sanftanlaufs und -stopps eingestellt.
- Bei einem Einstellungswert „00“ erfolgt beim Starten von jeder beliebigen Position innerhalb des gesamten Hubbereichs ein Sanftanlauf.
- Wenn die Regelungsart „Servo-Steuerung“ ausgewählt ist, erfolgt ein sanfter Stopp an jeder Position innerhalb des gesamten Hubbereichs. Wenn jedoch der Schaltersteuerungsmodus ausgewählt ist, ist die Soft-Stop-Funktion nur vor beiden Enden des Hubs gültig und es gibt keinen Soft-Stop in der Mitte.

Mit Hallsensor	Wert	DIP-Schalter
0 Sekunden (keine Start- und Stopp-Rampen)	00	
0,5 Sekunden	01	
1,0 Sekunden	10	
1,5 Sekunden	11	

6. Einstellung Überstromschutz und Überstrombegrenzung



Parameter	Wert	Drehschalter	Parameter	Wert	Drehschalter
2,0 A	0		10,0 A	5	
3,0 A	1		12,5 A	6	
4,0 A	2		15,0 A	7	
6,0 A	3		20,0 A	8	
8,0 A	4		25,0 A	9	

Bemerkung:

Es wird folgendes empfohlen: Verwenden Sie als Einstellwert den im Datenblatt des Zylinder angegebenen typischen Nennstrom zuzüglich 20 %.

Die Werkseinstellung ist „0“.

Optionales Handset HM6

Handset	Taste	Funktion
		Ausfahren
		Einfahren
		Anlernen

Anschlussbelegung	
DSZYC-03 Port	Farbe Kabel
19	Rot
20	Lila
21	Weiß
22	Blau

Parametrierung („Lernmodus“ für den effektiven Hub)



- Der „Lernmodus“ muss im Leerlauf (Elektrozylinder ohne Last) durchgeführt werden.
- Wenn der Antrieb über keinen Positionssensor (Hallsensor oder Potentiometer) verfügt, ist kein Anlernen erforderlich.
- Für die Einstellung vor dem ersten Start des „Lernmodus“ empfiehlt es sich, die Software-Hubbegrenzung (Seite 7 Punkt 4.) und die Soft-Start/Stopp-Rampen (Seite 7 Punkt 5.) jeweils auf 00 zu setzen.

Führen Sie für das Anlernen des Hubes folgende Schritte durch:

1. Starten Sie den „Lernmodus“, indem Sie für mehr als 2 Sekunden die Klemme ²² mit 5 Vdc beschalten. Der Zylinder fährt automatisch bis zur mechanischen Endlage ein. Danach fährt er automatisch bis zur mechanischen Endlage aus. Anschließend fährt er wieder automatisch in die Ausgangsposition (Startposition des „Lernmodus“).
2. Überprüfen Sie nach dem Lernen die Start- und Endposition des Elektrozylinders. Passen Sie eventuell die Software-Hubbegrenzung entsprechend Ihren Anforderungen an (siehe Seite 7 Punkt 4.). Sollte eine Anpassung notwendig sein, wiederholen Sie bitte Punkt 1.

Bemerkung:

1. Bei Spannungsverlust wird der durch den „Lernmodus“ angelegte Hub für ca. 24-48 Stunden in der Ansteuerung gespeichert.
2. Bei Verwendung von Hallsensoren als Positionsrückführung – Seite 3:
Bei unvorhersehbarem Spannungsverlust (oder nach Ausschalten der Maschine) verlieren die Elektrozylinder Ihre Position. Hier muss beim Neustart zuerst der Lernmodus einmalig gestartet werden. Danach befinden sich die Elektrozylinder wieder in einem definierten Zustand.

 MSW Motion Control GmbH	Drive System Europe by MSW® Eine Marke der MSW Motion Control GmbH	
	MSW Motion Control GmbH Vertriebsgesellschaft Schloßstr. 32/34, 33824 Werther (Westf.) Deutschland	anfrage@msw-motion.de www.msw-motion.de Tel.: +49 (0)5203 919200

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

Stand: 22.04.2024