

# MX-S

## MECHATRONISCHER KLEINTEILEGREIFER

Greifkraft unabhängig von der Greifgeschwindigkeit und Hub  
Mechatronischer Antrieb mit Greifkrafterhalt  
Positionsabfrage  
Vorpositionierung und Greifkrafteinstellung





### Anwendung/Kundennutzen

- Greifkraft unabhängig von der Greifgeschwindigkeit und Hub
- Mechatronischer Antrieb mit Greifkrafterhalt
- Positionsabfrage absolut (ab MX-S 040)
- Vorpositionierung und Greifkrafteinstellung
- Innen- und Außenspannung
- Einsatz als Kleinteilegreifer durch leichte und kompakte Bauweise
- Geeignet auch für Cobot-Anwendungen und Pick & Place Aufgaben

### Technische Merkmale

- Aluminiumgehäuse
- Schutzart: IP40
- Einstellbare Greifposition und Kraft
- Wiederholgenauigkeit 0,02 mm
- Energieversorgung 19.2 ... 30 V / bis zu 2 A
- Kommunikationsschnittstelle IO-Link oder Digital-IO
- URCap optional verfügbar

### Lieferumfang

Greifer mit Zentrierhülsen (ohne Greiferfinger und Befestigungsschrauben)

## MX-S

### M8 / M12 Stecker

Energie- und Kommunikationsschnittstelle (IO-Link / Digital-IO)

### LED Statusanzeige

Integriertes Positionsmesssystem absolut (ab MX-S 040)

Gängige Schnittstelle  
Roboteranbindung



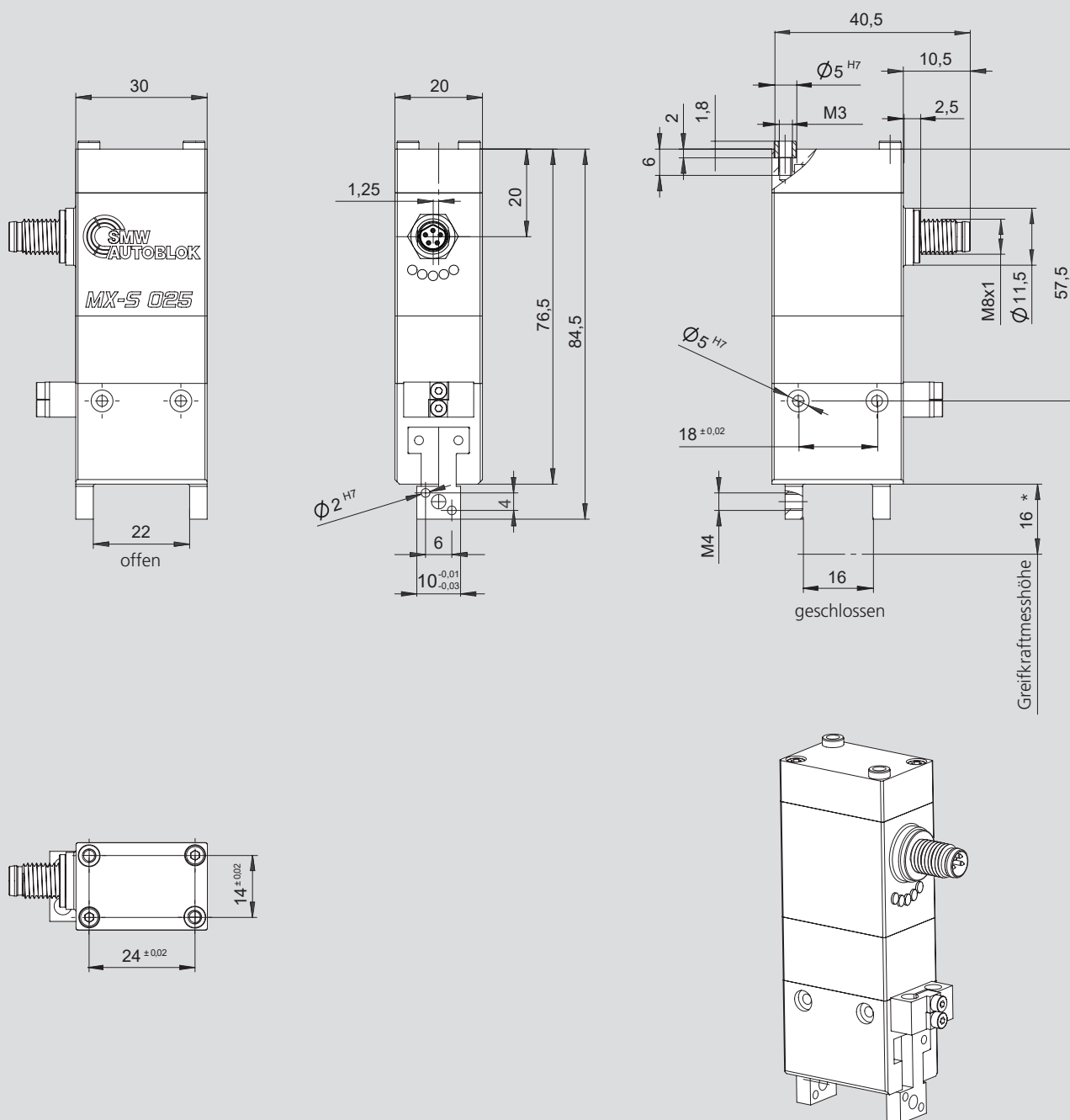
Mechatronischer Antrieb  
mit Greifkrafterhalt

Gängige Schnittstelle  
Greiferfinger

\* Die Abbildung ist beispielhaft mit dem Greifer MX-S 050.

Typ	Kommunikations-schnittstelle	Mechatroni-scher Antrieb	Greifkraft-erhalt	Positions-abfrage	Vorposition-ierung	Greifkraft-einstellung	URCap (optional)
MX-S 025	Digital-IO	•	•	• <sup>1</sup>	-	-	•
MX-S 040	IO-Link	•	•	•	•	•	-
	Digital-IO	•	•	•	•	•	•
MX-S 050	IO-Link	•	•	•	•	•	-
	Digital-IO	•	•	•	•	•	•

<sup>1</sup> Endlagenabfrage/Greiferfeedback

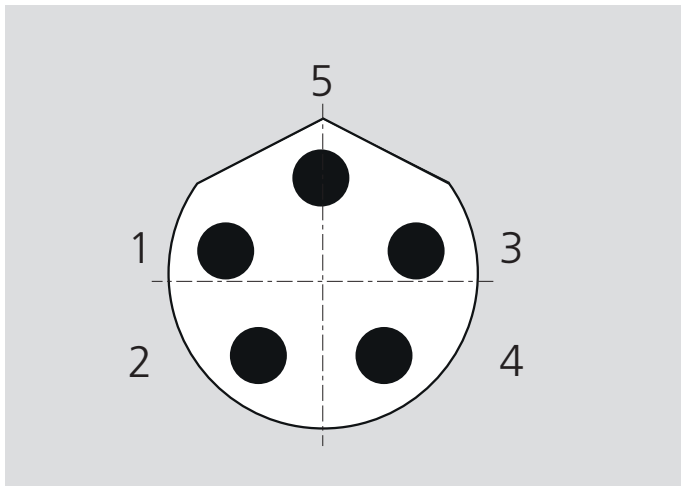


Technische Änderungen vorbehalten.  
Für genauere Informationen steht Ihnen unser Kundenservice gerne zur Verfügung.

\*Greifkraft ist die arithmetische Summe, der an jeder Backe wirkenden Einzelkraft im angegebenen Abstand.

Typ		MX-S 025 DIO	
Id.-Nr.		480150	
Greifkraft	N	40	
Hub pro Backe	mm	3	
Wiederholgenauigkeit	mm	0,02	
Gewicht	kg	0,14	
Empfohlenes Werkstückgewicht	kg	0,2	
Schließzeit	s	0,07	
Öffnungszeit	s	0,07	
Spannung	V	19.2 ... 30 V	
Max. Stromaufnahme	A	1 A	
Ruhestrom (im nicht bewegten Zustand)	A	I < 100 mA	
Schutzklasse		IP40	
Signalschnittstelle		Digital-IO	

## Pinbelegung M8 x 1 - 5 Pin B-kodiert Stecker



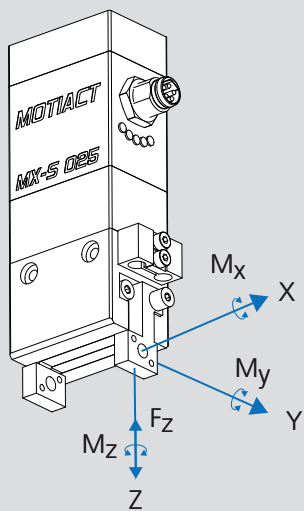
## Digital IO Interface M8 - 5B

Pin	Funktion	Beschreibung
1	+24V	Positive Versorgungsspannung
2	Opened	Digitaler Ausgang geöffnete Rückmeldung
3	GND	Masse
4	Ctrl	Digitales Eingangssignal
5	Closed	Digitaler Ausgang geschlossen Rückmeldung

## Kräfte- und Momentbelastung

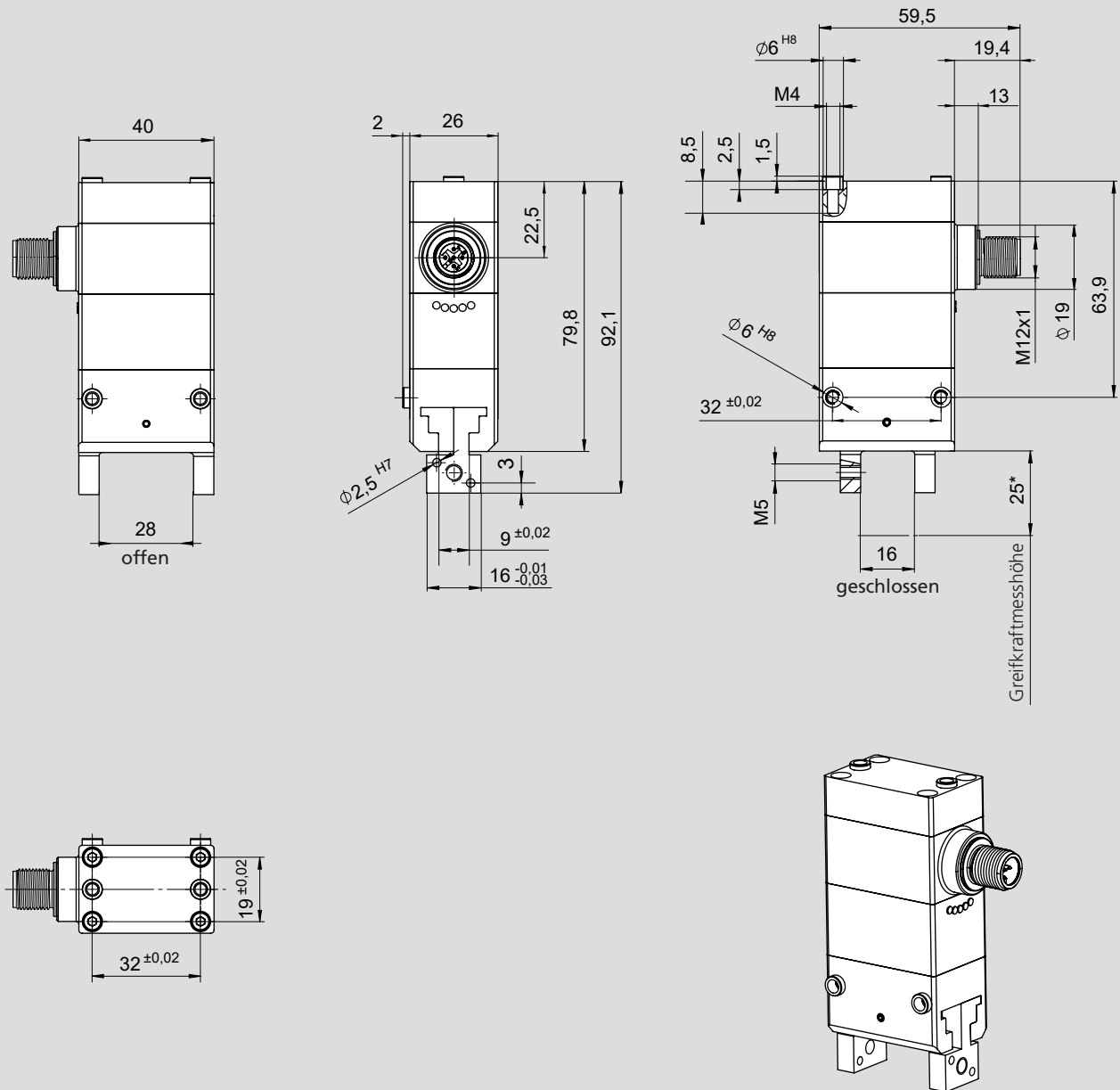
## Kräfte und Momente

Zeigt statische Kräfte und Momente, die zusätzlich zur Greifkraft wirken können.



<b>Mx</b>	max. Moment in X-Achse	Nm	0,80
<b>My</b>	max. Moment in Y-Achse	Nm	0,60
<b>Mz</b>	max. Moment in Z-Achse	Nm	1,50
<b>Fz</b>	max. Gewichtskraft in Z-Achse	N	100

## Notizen

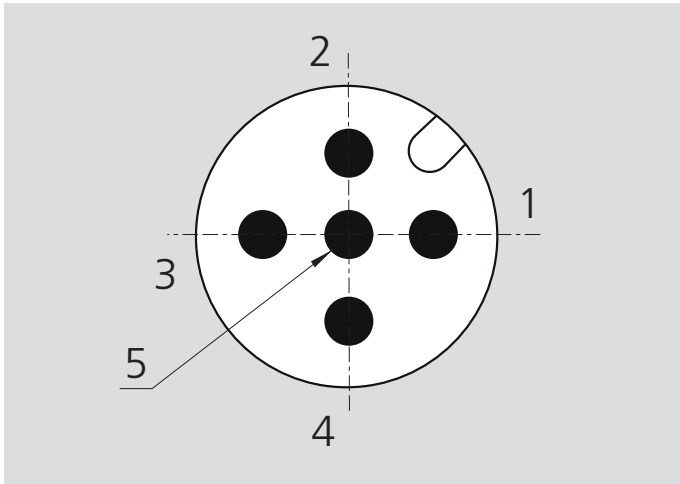


Technische Änderungen vorbehalten.  
Für genauere Informationen steht Ihnen unser Kundenservice gerne zur Verfügung.

\*Greifkraft ist die arithmetische Summe, der an jeder Backe wirkenden Einzelkraft im angegebenen Abstand.

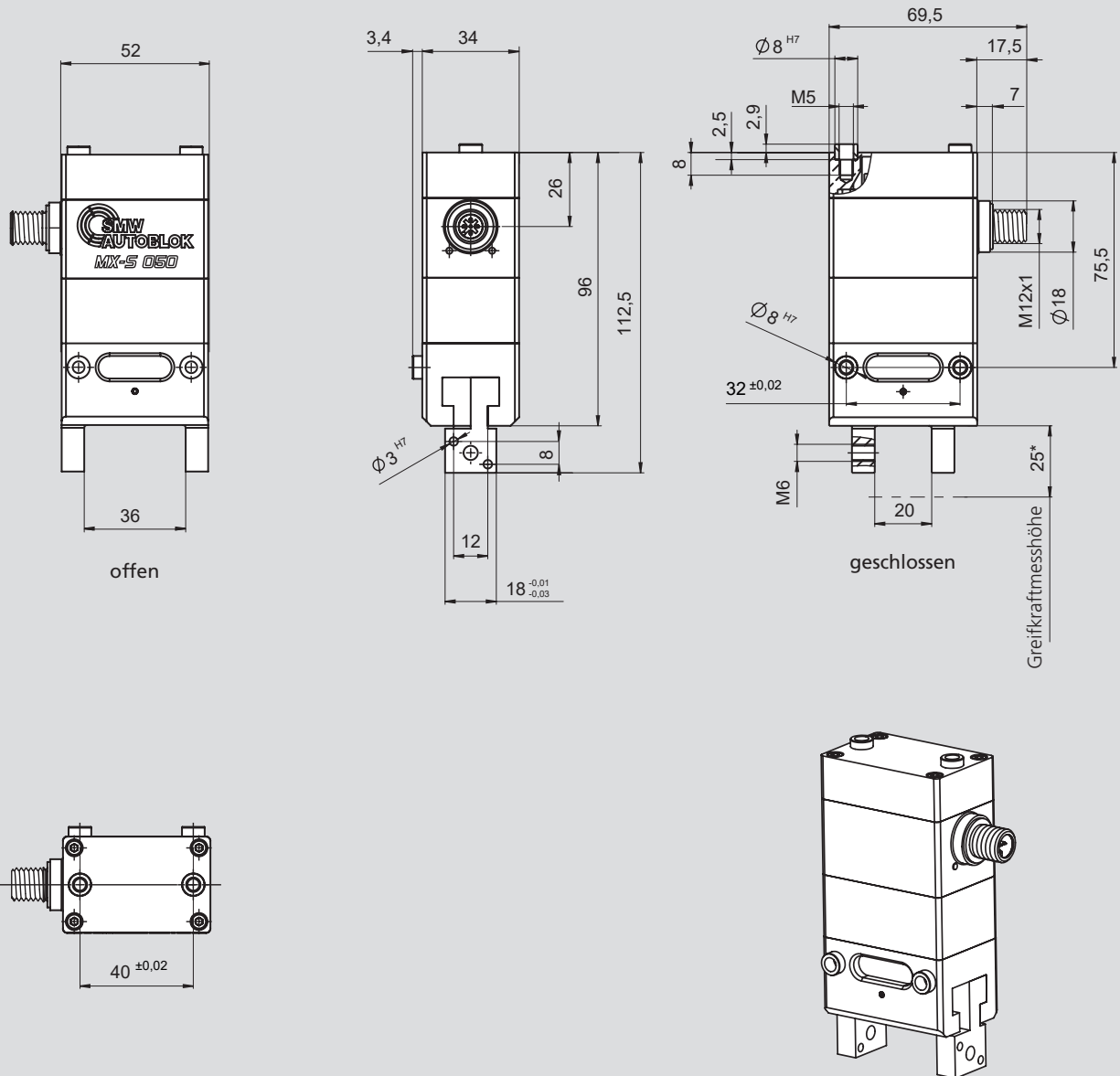
Typ		MX-S 040 IOL	MX-S 040 DIO
Id.-Nr.		480240	480340
Greifkraft	N	150	
Stufenlose Greifkrafteinstellung		✓ +	-
Hub pro Backe	mm	6,0	
Wiederholgenauigkeit	mm	0,02	
Gewicht	kg	0,31	
Empfohlenes Werkstückgewicht	kg	0,75	
Schließzeit	s	k. A	
Öffnungszeit	s	k. A	
Spannung	V	U <sub>a</sub> 19.2 ... 30 V, U <sub>s</sub> 18 ... 30 V	19.2 ... 30 V
Max. Stromaufnahme	A	I <sub>s</sub> ≤ 100 mA, I <sub>A</sub> ≤ 2 A	2 A
Ruhestrom (im nicht bewegten Zustand)	A	k. A	k. A
Schutzklasse		IP 40	
Signalschnittstelle		IO-LINK	Digital-IO

## Pinbelegung M12 x 1 - 5 Pin A-kodiert Stecker



IO-Link Port B		
Pin	Funktion	Beschreibung
1	US+	Spannungsversorgung IO-Link-Logik 24V DC
2	UA+	Spannungsversorgung Aktuator 24V DC
3	US-	Masse IO-Link Logik
4	C/Q	IO-Link Signal
5	UA-	Masse Aktuator

Digital IO Interface M12 - 5A		
Pin	Funktion	Beschreibung
1	+24V	Positive Versorgungsspannung
2	+ 24 V	Digitaler Ausgang geöffnete Rückmeldung
3	GND	Masse
4	C/Q	Digitales Eingangssignal
5	GND	Digitaler Ausgang geschlossen Rückmeldung



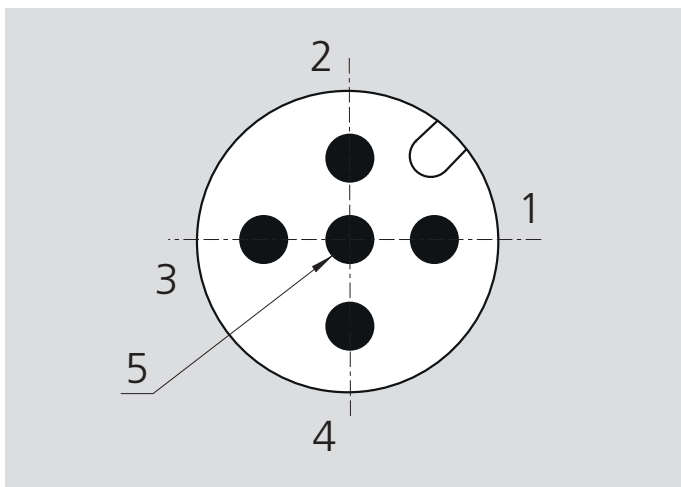
Technische Änderungen vorbehalten.  
Für genauere Informationen steht Ihnen unser Kundenservice gerne zur Verfügung.

\*Greifkraft ist die arithmetische Summe, der an jeder Backe wirkenden Einzelkraft im angegebenen Abstand.

Typ		MX-S 050 IOL	MX-S 050 DIO
Id.-Nr.		480020	480120
Greifkraft	N	200	
Stufenlose Greifkrafteinstellung	N	60 - 200	
Hub pro Backe	mm	8	
Wiederholgenauigkeit	mm	0,02	
Gewicht	kg	0,58	
Empfohlenes Werkstückgewicht	kg	1	
Schließzeit	s	0,35	
Öffnungszeit	s	0,35	
Spannung	V	U <sub>a</sub> 19.2 ... 30 V, U <sub>s</sub> 18 ... 30 V	
Max. Stromaufnahme	A	I <sub>S</sub> ≤ 100 mA, I <sub>A</sub> ≤ 2 A	
Ruhestrom (im nicht bewegten Zustand)	A	I <sub>S</sub> = I <sub>A</sub> < 100 mA	
Schutzklasse		IP40	
Signalschnittstelle		IO-LINK	Digital-IO



## Pinbelegung M12 x 1 - 5 Pin A-kodiert Stecker



### IO-Link Port B

Pin	Funktion	Beschreibung
1	US+	Spannungsversorgung IO-Link-Logik 24V DC
2	UA+	Spannungsversorgung Aktuator 24V DC
3	US-	Masse IO-Link Logik
4	C/Q	IO-Link Signal
5	UA-	Masse Aktuator

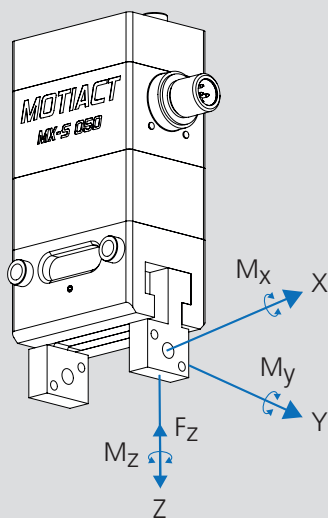
### Digital IO Interface M12 - 5A

Pin	Funktion	Beschreibung
1	+24V	Positive Versorgungsspannung
2	Opened	Digitaler Ausgang geöffnete Rückmeldung
3	GND	Masse
4	Ctrl	Digitales Eingangssignal
5	Closed	Digitaler Ausgang geschlossen Rückmeldung

## Kräfte- und Momentbelastung

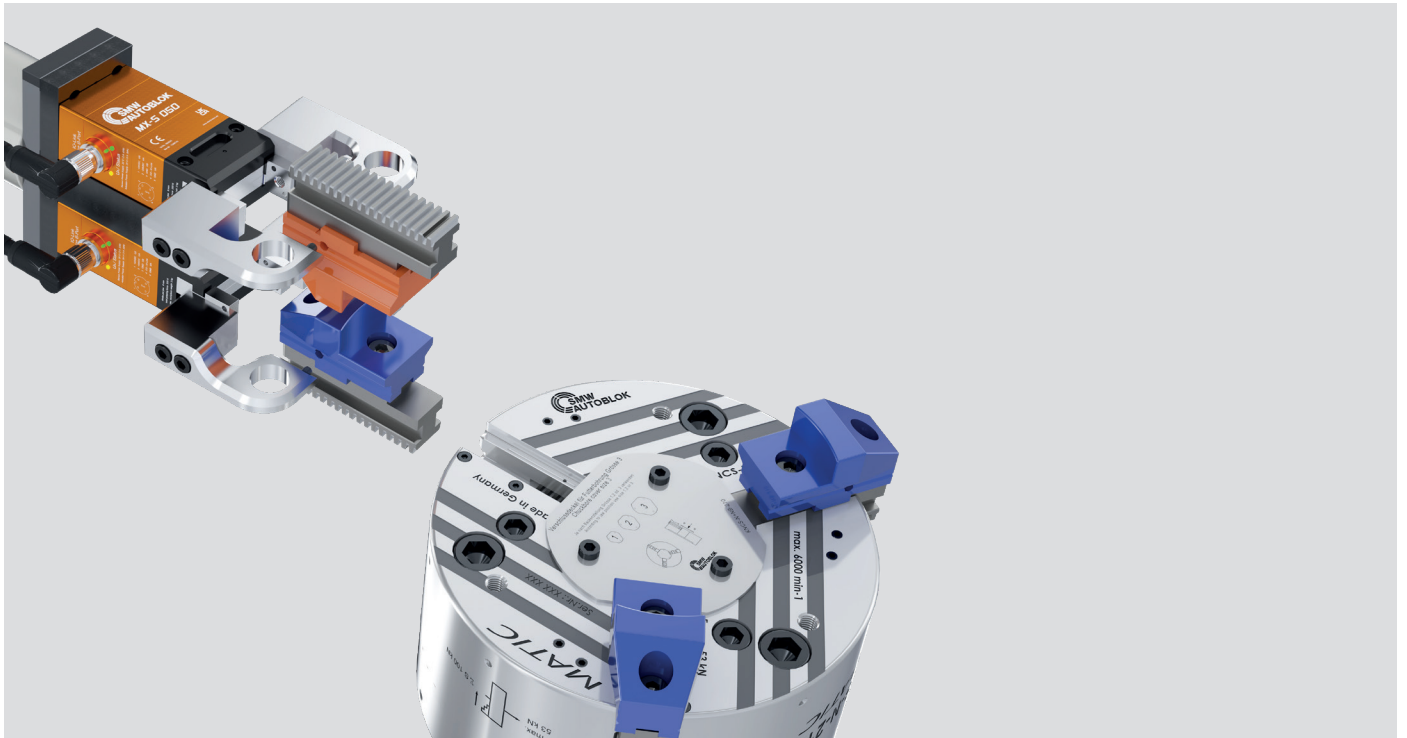
### Kräfte und Momente

Zeigt statische Kräfte und Momente, die zusätzlich zur Greifkraft wirken können.

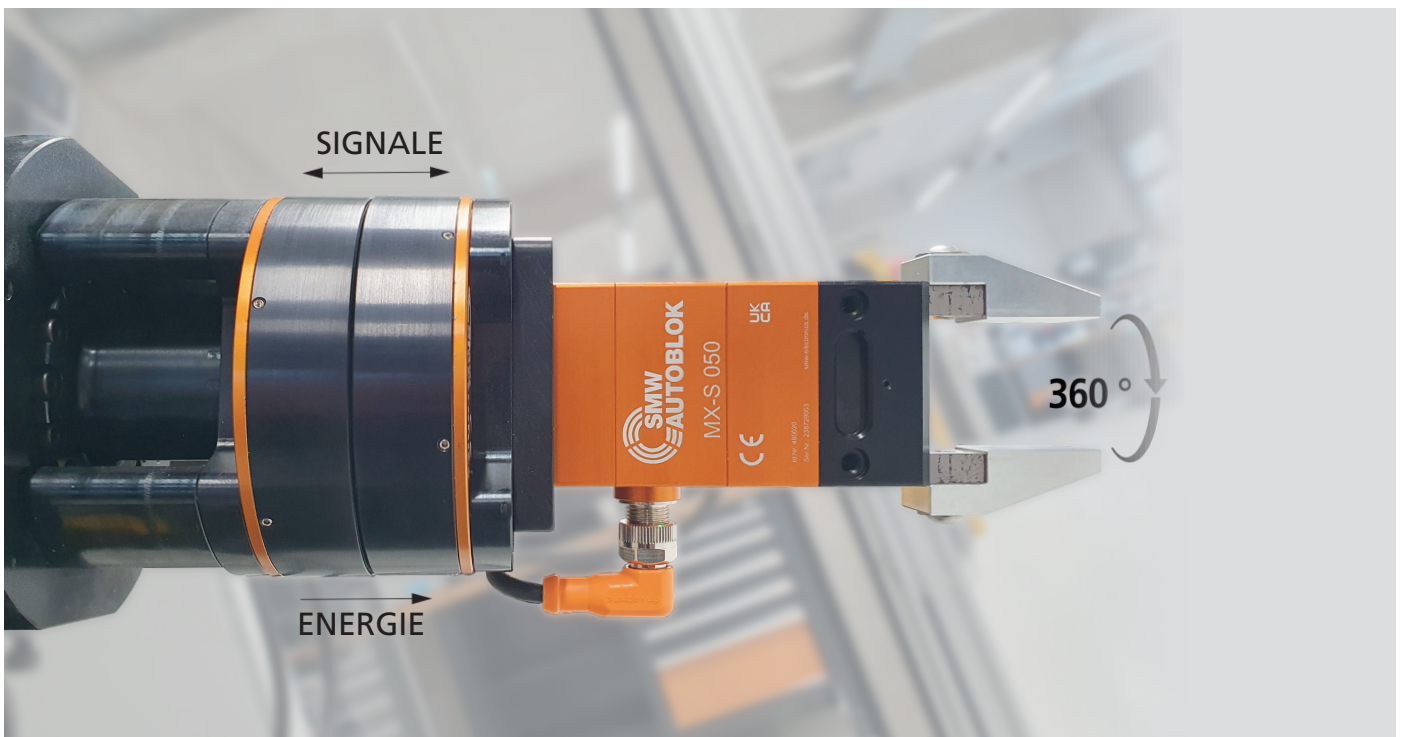


<b>Mx</b>	max. Moment in X-Achse	Nm	5
<b>My</b>	max. Moment in Y-Achse	Nm	5
<b>Mz</b>	max. Moment in Z-Achse	Nm	5
<b>Fz</b>	max. Gewichtskraft in Z-Achse	N	200

Verwendung MX-S für automatisierten Backenschnellwechsel mit KNCS-matic



Verwendung MX-S mit induktivem Koppelsystem F100-2IOL



#### Vorteile:

- > 360°-Rotation ist möglich
- Alle Vorteile der induktiven Koppler versus Schleifring: verschleiß- und wartungsfrei
- Keine Störkontur durch Kabel- oder Schläuche und keine Einschränkung aufgrund von Beschleunigungskräften
- Extrem flache Bauweise durch Direktmontage / TCP (Tool Center Point) nahe am Flansch

## Notizen

# F100-2IOL

Axialkoppler

## Induktives Koppelsystem

### ■ Berührungslose Energie- und Signalübertragung

#### Anwendung/Kundennutzen

- Berührungslose Energie- und Signalübertragung zwischen bewegten/rotierenden und unbewegten Komponenten
- Anwendungsbeispiele: Robotik (End of Arm Tooling), Automation, Maschinenbau
- Schleifring- / Steckerersatz
- Dynamic Pairing
- Verschleiß- und wartungsfrei
- Schutzfunktionen: Temperaturüberwachung, Fremdojekterkennung, Verpolschutz
- Mehrstufige LED Funktionsanzeige mit guter Sichtbarkeit

#### Technische Merkmale

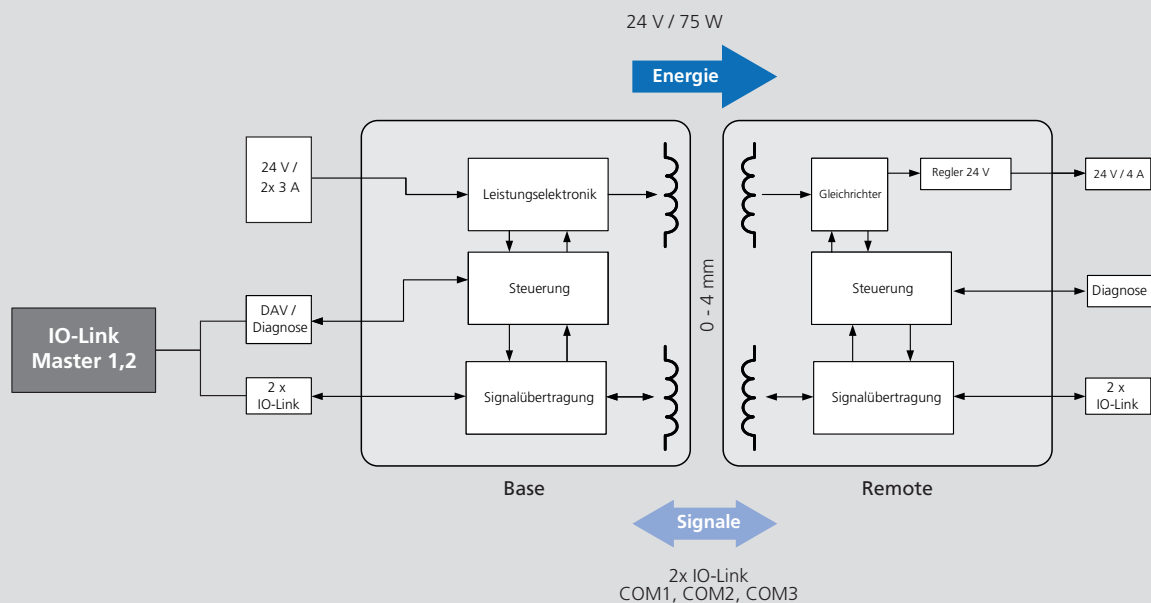
- Durchmesser: 100 mm / Innendurchgang: 50 mm
- Betriebsspannung: 24 V / max 6 A
- Übertragungsabstand: 0 - 4 mm
- Energieübertragung: 24 V / 75 W
- Signalübertragung: 2x IO-Link (COM 1, COM 2, COM 3)
- Anschlüsse: Base: 2x M12 x 1 Stecker 5-polig  
Remote: 2x M12 x 1 Buchse 5-polig
- Schutzart: IP67

#### Lieferumfang

Induktiv Koppler Base oder Remote



#### Blockschaltbild



Technische Änderungen vorbehalten.

Für genauere Informationen steht Ihnen unser Kundenservice gerne zur Verfügung.

IO-Link

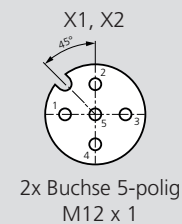
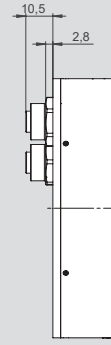
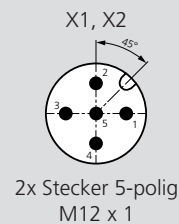
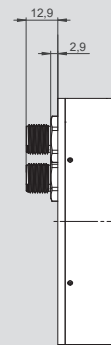
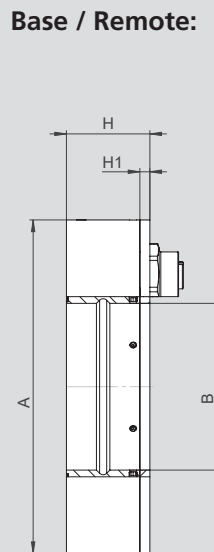
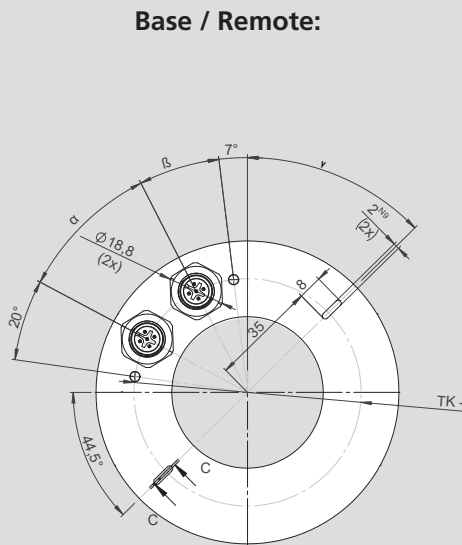
#### Induktives Koppelsystem F100-2IOL

Typ	Base	Remote
Id.-Nr.	0E012330	0E012331
Betriebstemperatur (Gehäuseoberfläche)	-20 °C ... +60 °C	
Lagertemperatur	-20 °C ... +60 °C	
Koppelabstand	0 mm ... 4 mm	
Betriebsspannung	24 V	-
Ausgangsspannung	-	24 V (75 W)
Signalübertragung	2 x IO-Link (COM 1, COM 2, COM 3)	
LED Funktionsanzeige	2 LEDs 2-farbig	
Stromaufnahme (Base)	6 A (24 V)	-
Überlastschutz / Kurzschlusschutz	✓	✓
Restwelligkeit	-	< 50 mV
Verpolschutz	✓	-
Data-Valid Ausgang	max. 100 mA	
Betriebsbereitschaft	< 1 s	

# F100-2IOL

- Stationäreinheit - Base
- Mobileinheit - Remote

## Axialkoppler



Technische Änderungen vorbehalten.  
Für genauere Informationen steht Ihnen unser Kundenservice gerne zur Verfügung.

Induktives Koppelsystem F100-2IOL			
Typ		Base	Remote
Id.-Nr.		0E012330	0E012331
A	mm	100	
B	mm	50	
C	mm	1	
H	mm	25	
H1	mm	3	
α	Grad	35	
β	Grad	20	
γ	Grad	45.5	
Gehäusewerkstoff		Al, GFK	
Schutzart		IP67	
Gewicht	kg	0,224	0,237

Funktion LED IO-Link Base (X1, X2)		Funktion LED IO-Link Remote (X1, X2)	
LED Power		LED Power	
Farbe	Gelb / rot	Farbe	Gelb/rot
Funktion	Gelb » SIO-Modus aktiv und SIO-Signal ist hoch	Funktion	Gelb » SIO-Modus aktiv und SIO-Signal ist hoch
	Blitzt gelb (1000 ms ein, 100 ms aus), » IO-Link Kommunikation aktiv, Power ist an, Remote wurde erkannt		Blitzt gelb (1000 ms ein, 100 ms aus), » IO-Link Kommunikation aktiv, Power ist an, Base wurde erkannt
	Blinkt 2 Hz gelb » keine IO-Link Gerät erkannt, Power an, kein Remote erkannt		Blinkt 2 Hz gelb » keine IO-Link Kommunikation, Power an, kein Base erkannt
	Blinkt 2 Hz rot » Kurzschluss am IO-Link PIN		Blinkt 2 Hz rot » Kurzschluss am IO-Link PIN
	Blinkt 5 Hz rot » Überlast Spannungsausgang Remote		Blinkt 5 Hz rot » Überlast Spannungsausgang Base

Anschlussbelegung	PIN	X1 Base	X2 Base	X1 Remote	X2 Remote
Versorgungsspannung	1	24 V IN	24 V IN	24 V OUT	24 V OUT
Data Valid	2	DAV 24 V	-	-	-
Masseanschluss	3	GND	GND	GND	GND
IO-Link Signal	4	IO-Link CQ	IO-Link CQ	IO-Link CQ	IO-Link CQ
-	5	-	-	-	-

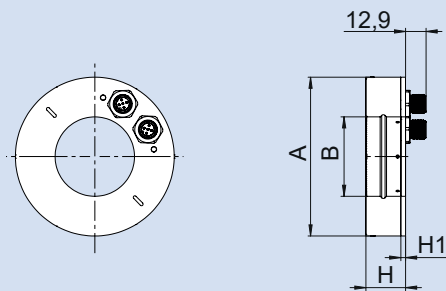
# F100-2IOL F100 Ethernet

Axialkoppler

## Induktives Koppelsystem

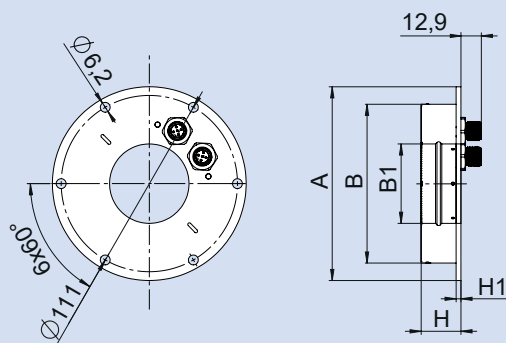
### ■ Bestellübersicht Flansch

#### Standard-Flansch



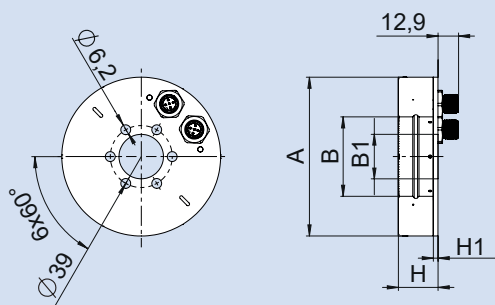
Typ	F100-2IOL		F100 Ethernet	
	IC-Base-F100-2IOL D100/050	IC-Remote-F100- 2IOL D100/050	IC-Base-F100-ETH D100/050	IC-Remote-F100- ETH D100/050
Id.-Nr.	0E012330	0E012331	0E011420	0E011421
A	100			
B	50			
B1	-			
B2	-			
H	25			
H1	3			
Masse	0.26 kg			

#### Außenflansch mit Durchgang



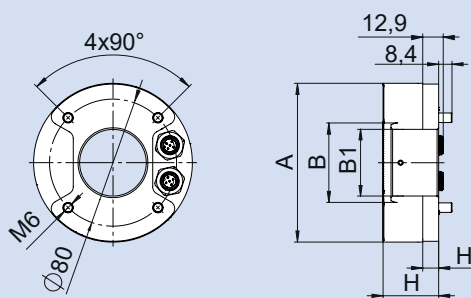
Typ	F100-2IOL		F100 Ethernet	
	IC-Base F100-2IOL D122/050	IC-Remote-F100- 2IOL D122/050	IC-Base F100-ETH D122/050	IC-Remote-F100- ETH D122/050
Id.-Nr.	0E012332	0E012333	0E012320	0E012321
A	122			
B	100			
B1	50			
B2	-			
H	25			
H1	3			
Masse	0.36 kg			

#### Innenflansch mit Durchgang



Typ	F100-2IOL		F100 Ethernet	
	IC-Base F100-2IOL D100/028	IC-Remote-F100- 2IOL D100/028	IC-Base F100-ETH D100/028	IC-Remote-F100- ETH D100/028
Id.-Nr.	0E012334	0E012335	0E012322	0E012323
A	100			
B	50			
B1	28			
B2	-			
H	25			
H1	3			
Masse	0.34 kg			

#### Flanschring mit Durchgang



Typ	F100-2IOL		F100 Ethernet	
	IC-Base F100-2IOL D100/042	IC-Remote-F100- 2IOL D100/042	IC-Base F100-ETH D100/042	IC-Remote-F100- ETH D100/042
Id.-Nr.	0E012336	0E012337	0E012324	0E012325
A	100			
B	50			
B1	42			
B2	-			
H	25			
H1	10			
Masse	0.48 kg			

#### WEITERE OPTIONEN AUF ANFRAGE MÖGLICH!

- Außenflansch ohne Durchgang
- Innenflansch ohne Durchgang
- Gewindehülse mit Durchgang

## Notizen



### Deutschland

SMW-AUTOBLOK Spannsysteme GmbH  
Wiesentalstraße 28 • D-88074 Meckenbeuren

SMW-electronics GmbH  
Wiesentalstraße 19 • D-88074 Meckenbeuren

Tel. +49 (0) 7542 - 405 - 0

Fax +49 (0) 7542 - 405 - 0

E-mail ► [info@smw-autoblok.de](mailto:info@smw-autoblok.de)

E-mail ► [info@smw-electronics.de](mailto:info@smw-electronics.de)



### Italien

AUTOBLOK s.p.a.  
Via Duca D'Aosta n.24  
Fraz. Novaretto  
I-10040 Caprie - Torino

Tel. +39 011 - 9638411

Tel. +39 011 - 9632020

Fax +39 011 - 9632288

E-mail ► [info@smwautoblok.it](mailto:info@smwautoblok.it)



### U.S.A.

SMW-AUTOBLOK Corporation  
285 Egidi Drive - Wheeling, IL 60090

Tel. +1 847 - 215 - 0591

Fax +1 847 - 215 - 0594

E-mail ► [autoblok@smwautoblok.com](mailto:autoblok@smwautoblok.com)



### Frankreich

SMW-AUTOBLOK  
17, Avenue des Frères Montgolfier - Z.I. Mi-Plaine  
F-69680 Chassieu  
Tel. +33 (0) 4.72.79.18.18, Fax +33 (0) 4.72.79.18.19  
E-mail ► [autoblok@smwautoblok.fr](mailto:autoblok@smwautoblok.fr)



### Japan

SMW-AUTOBLOK Japan Inc.  
1-56 Hira, Nishi-Ku, Nagoya  
Tel. +81 (0) 52 - 504 - 0203  
Fax +81 (0) 52 - 504 - 0205  
E-mail ► [infosaj@smwautoblok.co.jp](mailto:infosaj@smwautoblok.co.jp)



### Großbritannien

SMW-AUTOBLOK Telbrook Ltd.  
7 Wilford Industrial Estate, Ruddington Lane,  
Wilford, GB-Nottingham, NG11 7EP  
Tel. +44 (0) 115 - 982 1133  
E-mail ► [info@smw-autoblok-telbrook.co.uk](mailto:info@smw-autoblok-telbrook.co.uk)



### China

SMW-AUTOBLOK (Shanghai) Work Holding Co., Ltd.  
2dn Floor, Building 1, No.141, Xuanchung Road,  
Xuanchung Town, Pudong District,  
201399, Shanghai P. R. China  
Tel. +86 21 - 5810 - 6396, Fax +86 21 - 5810 - 6395  
E-mail ► [china@smwautoblok.cn](mailto:china@smwautoblok.cn)



### Spanien

SMW-AUTOBLOK IBERICA, S.L.  
Ursalto 4 - Pab. 9-10 Pol. 27,  
20014 Donostia - San Sebastián (Gipuzkoa)  
Tel.: +34 943 - 225 079, Fax: +34 943 - 225 074  
E-mail ► [info@smwautoblok.es](mailto:info@smwautoblok.es)



### Mexiko

SMW-AUTOBLOK Mexico, S.A. de C.V.  
Acceso III No. 16 Int. 9, Condominio Quadrum  
Industrial Benito Juárez, Queretaro, Qro. C.P. 76120  
Tel. +52 (442) 209 - 5118, Fax +52 (442) 209 - 5121  
E-mail ► [smwmex@smwautoblok.mx](mailto:smwmex@smwautoblok.mx)



### Kanada

SMW AUTOBLOK CANADA CORP  
1460 The Queensway - Suite 219  
Etobicoke, ON M8Z 1S7  
Tel. +1 416 - 316 - 3839  
E-mail ► [info@smwautoblok.ca](mailto:info@smwautoblok.ca)



### Indien

SMW-AUTOBLOK Workholding Pvt. Ltd.,  
Plot No. 4, Weikfield Industrial Estate, Gat No. 125,  
Sanaswadi, Tal - Shirur, Dist - Pune. 412 208  
Tel. +91 2137 - 616 974  
E-mail ► [info@smwautoblok.in](mailto:info@smwautoblok.in)



### Taiwan

AUTOBLOK Company Ltd.  
No.6, Shuyi Rd., South Dist.,  
Taichung, Taiwan  
Tel. +886 4-226 10826, Fax +886 4-226 12109  
E-mail ► [taiwan@smwautoblok.tw](mailto:taiwan@smwautoblok.tw)



### Türkei

SMW AUTOBLOK Makina San. Ve Tic. Ltd. Sti.  
Yenisehir Mah, Osmanli Blv, Volume Kurtköy Ofis  
No: 9, Kat: 2, D: 30, 34912, Pendik, Istanbul  
Tel. +90 216 629 20 19  
E-mail ► [info@smwautoblok.com.tr](mailto:info@smwautoblok.com.tr)



### Tschechien / Slowakei

SMW-AUTOBLOK s.r.o.  
Merhautova 20  
CZ - 613 00 Brno  
Tel. +420 513 034 157  
E-mail ► [info@smw-autoblok.cz](mailto:info@smw-autoblok.cz)



### Schweden / Norwegen

SMW-AUTOBLOK Scandinavia AB  
Kommendörsgatan 3  
281 35 Hässleholm  
Tel. +46 (0) 761 420 111  
E-mail ► [info@smw-autoblok.se](mailto:info@smw-autoblok.se)



### Polen

SMW-AUTOBLOK Poland Sp. z o.o  
OGRODNICZA 12  
95 - 100 ZGIERZ  
Tel. +48 736 059 699  
E-mail ► [info@smwautoblok.pl](mailto:info@smwautoblok.pl)



### Holland / Belgien

SMW Autoblok Benelux B.V.  
Zeearend 7, 7609PT Almelo  
Tel. +31 546 812 615  
E-mail ► [info@smwautoblok.nl](mailto:info@smwautoblok.nl)



### Korea

SMW-AUTOBLOK KOREA CO., LTD.  
1502-ho, Charyong-ro 48beon-gil,  
Uichang-gu, Changwon-si  
Gyeongsangnam-do, 51391, Republic of Korea  
Tel. +82 55 264 9505  
E-mail ► [info-korea@smw-autoblok.net](mailto:info-korea@smw-autoblok.net)