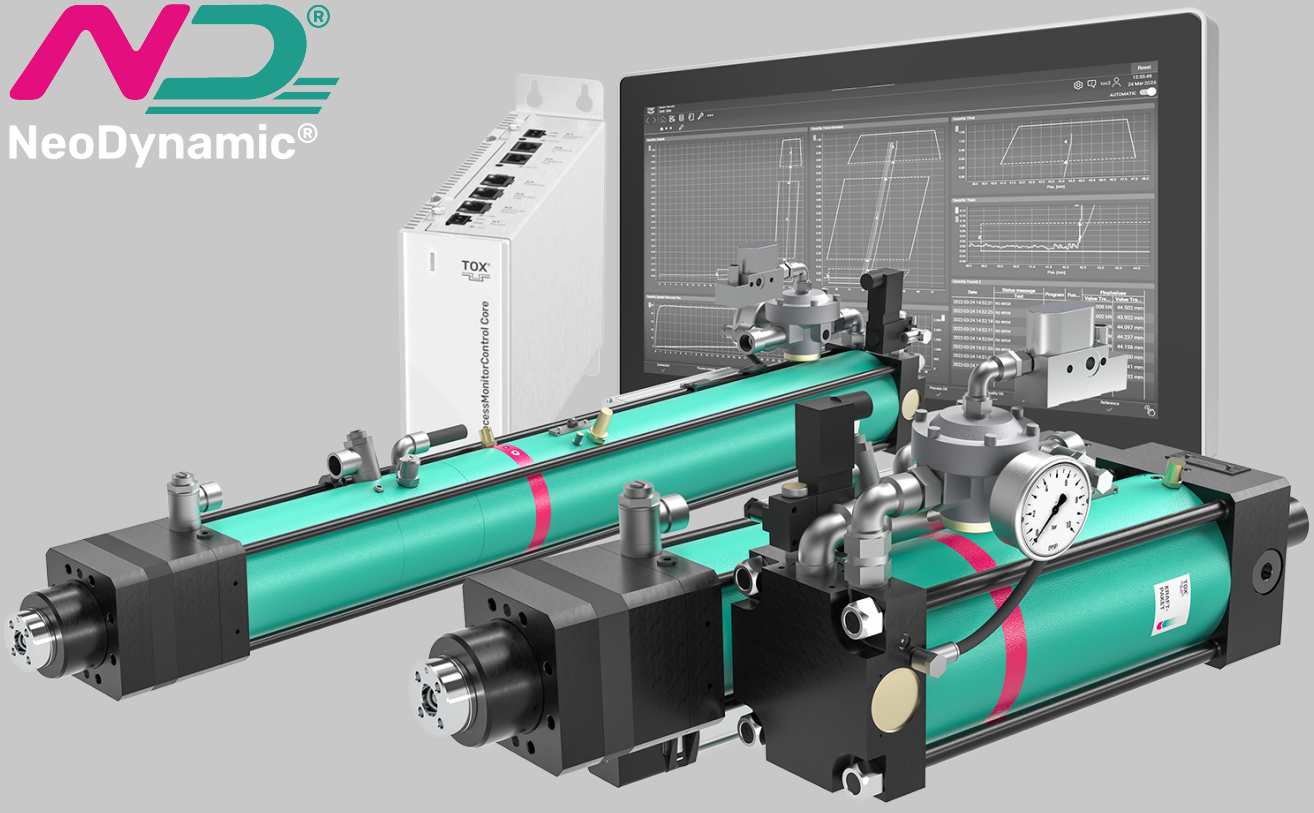
TOX® PowerPackage Core Typ PQa-S/K

Typenblatt 10.81

2026 / 11



TOX® PRESSOTECHNIK SE & Co. KG, Riedstrasse 4, 88250 Weingarten / Germany
www.tox.com

Technische Änderungen vorbehalten.

TOX® PowerPackage Core

Das TOX® PowerPackage Core ist ein pneumohydraulischer Antrieb für Press- und Fügeprozesse mit integrierter Kraft- und Wegsensorik. Er ist in das TOX® ControlSystem eingebunden. Die Parametrierung erfolgt über die TOX® Software, die Prozessüberwachung über das TOX® ControlSystem. Die Kraft-Weg-Überwachung ermöglicht die Bewertung des Pressvorgangs anhand festgelegter Kriterien und eine Dokumentation für die Qualitätssicherung.

Funktionsablauf

- Eilhub:
  Der Arbeitskolben bewegt sich pneumatisch in Richtung Werkstück.
- Krafthub:
  Die hydraulische Kraftübersetzung wird aktiviert und stellt die Presskraft für den Bearbeitungsprozess bereit.
- Rückhub:
  Der Antrieb fährt in die Ausgangsposition zurück.

Technische Merkmale

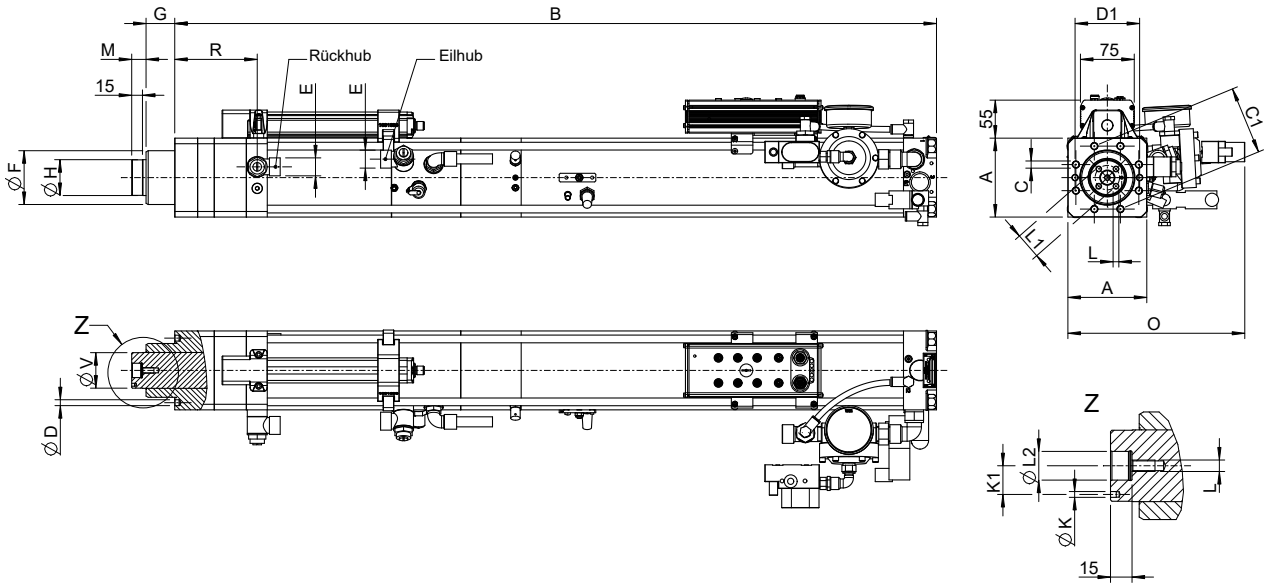
Merkmal	Beschreibung
Antriebsprinzip	Pneumohydraulisch
Kraftmessung	Integrierte Kraftsensorik
Wegmessung	Integrierte Positionssensorik
Signalübertragung	Erfassung und Übertragung der Sensorsignale über TOX® EdgeUnit
Feldbusschnittstelle	EtherCAT
Kraftvorwahl	Über TOX® Software
Prozessüberwachung	Über TOX® ControlSystem (Kraft-Weg-Überwachung)
Prozessdaten	Auswertung und Dokumentation innerhalb der TOX® PowerPackage Core Umgebung

Die Auswahl der geeigneten Ausführung richtet sich nach den Anforderungen der jeweiligen Press- oder Fügeanwendung.

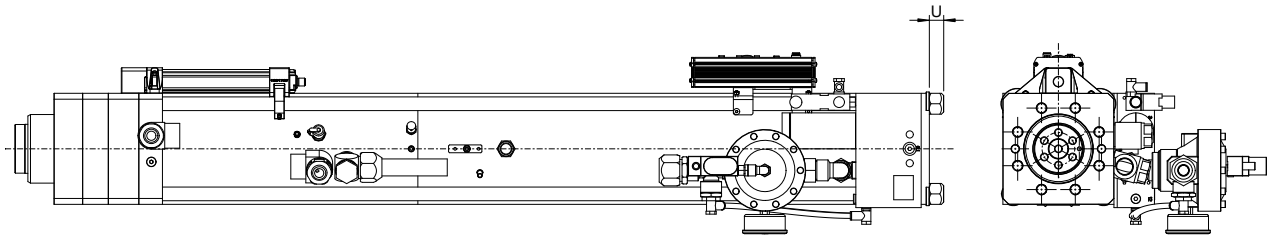
TOX® PowerPackage Core

Maßzeichnung Typ PQa-S

Typ PQa-S 0010 - 0150



Typ PQa-S 0300



TOX® PowerPackage Core

	PQa-S 0010.B030.050.21 ***	PQa-S 0010.B030.100.22 ***	PQa-S 0020.B030.050.12	PQa-S 0020.B030.100.12	PQa-S 0040.B030.050.12	PQa-S 0040.B030.100.12
A [mm]	70	70	70	70	85	85
B [mm]	732	832	732	832	919	1019
C	8x M6x12	8x M6x12	8x M6x12	8x M6x12	8x M8x16	8x M8x16
C1 [mm]	60	60	60	60	80	80
D_{H8} [mm]	5,2 x 5	5,2 x 5	5,2 x 5	5,2 x 5	6,2 x 5	6,2 x 5
D1 [mm]	60	60	60	60	77	77
F [mm]	46	46	46	46	65	65
G [mm]	20	20	20	20	20	20
H [mm]	30	30	30	30	40	40
K [mm]	4,05 x 4	4,05 x 4	4,05 x 4	4,05 x 4	4,05 x 4	4,05 x 4
K1 [mm]	12	12	12	12	12	12
L	4x M4x8	4x M4x8	4x M4x8	4x M4x8	4x M6x12	4x M6x12
L1 [mm]	20	20	20	20	27	27
$L2_{H7}$ [mm]	13	13	13	13	13	13
M [mm]	20	20	20	20	20	20
O [mm]	133	133	133	133	228	228
P [mm]	125	125	125	125	140	140
R [mm]	85,5	85,5	85,5	85,5	102,5	102,5
U [mm]	-	-	-	-	-	-
V_{h10} [mm]	29,5	29,5	29,5	29,5	39,5	39,5
W [mm]	15	15	15	15	15	15
IV*	x	x	x	x	x	x

* mit integriertem Krafthubventil

** Ausführung mit externem Umsteuerventil Eilhub/Krafthub.

*** Hinweis für Geräte der Baugröße 001: Beim Anbau von Zubehörteilen (siehe Typenblätter 10.10 TOX® Kraftpaket Zubehör / 110.00 Sensorik) bitte Abmessungen vom TOX® Kraftpaket beachten und passende Zubehörteile der Baugröße 002 verwenden.

TOX® PowerPackage Core

	PQa-S 0080.B030.050.11	PQa-S 0080.B030.100.12	PQa-S 0150.B030.050.12	PQa-S 0150.B030.100.12	PQa-S B0300.B030.100.12
A [mm]	110	110	135	135	170
B [mm]	962	1062	1007	1107	1338
C	8x M10x20	8x M10x20	8x M12x24	8x M12x24	8x M16x32
C1 [mm]	95	95	115	115	135
D_{H8} [mm]	8,2 x 6	8,2 x 6	10,2 x 6	10,2 x 6	12,2 x 6
D1 [mm]	90	90	110	110	132
F [mm]	75	75	89	89	105
G [mm]	40	40	40	40	40
H [mm]	50	50	60	60	75
K [mm]	4,05 x 4	4,05 x 4	6,05 x 6	6,05 x 6	6,05 x 6
K1 [mm]	20	20	25	25	32
L	4x M8x16	4x M8x16	4x M10x20	4x M10x20	6x M12x24
L1 [mm]	34	34	40	40	50
$L2_{H7}$ [mm]	20	20	25	25	50
M [mm]	20	20	20	20	20
O [mm]	235	235	290	290	404
P [mm]	165	165	190	190	225
R [mm]	115	115	125	125	149
U [mm]	-	-	-	-	22
V_{h10} [mm]	49,5	49,5	59,5	59,5	74,5
W [mm]	15	15	15	15	15
IV*	x	x	x	x	-

* mit integriertem Krafthubventil

** Ausführung mit externem Umsteuerventil Eilhub/Krafthub.

*** Hinweis für Geräte der Baugröße 001: Beim Anbau von Zubehörteilen (siehe Typenblätter 10.10 TOX® Kraftpaket Zubehör / 110.00 Sensorik) bitte Abmessungen vom TOX® Kraftpaket beachten und passende Zubehörteile der Baugröße 002 verwenden.

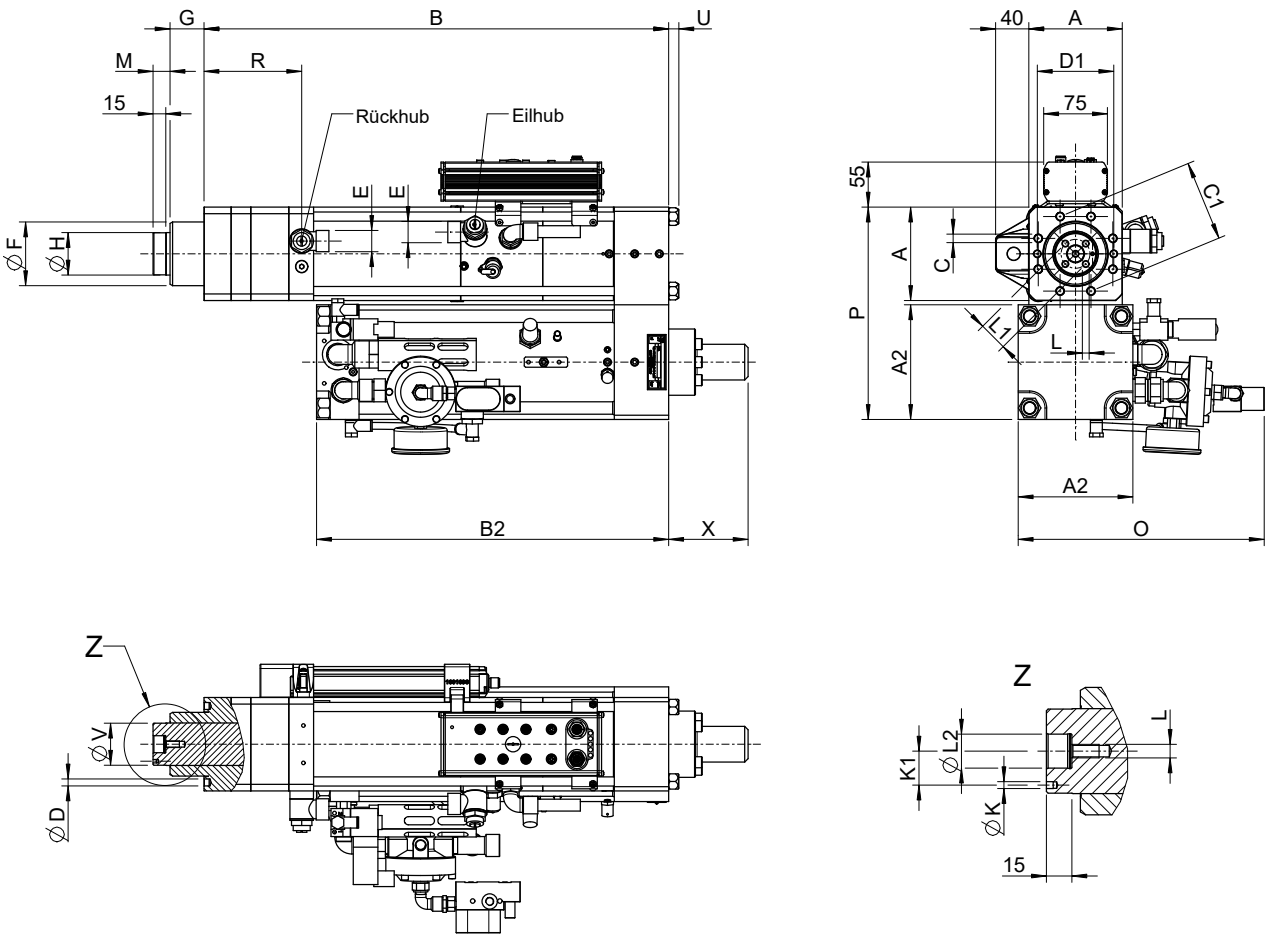
TOX® PowerPackage Core

Technische Daten Typ PQa-S

Typ	Gesamthub [mm]	davon Krafthub [mm]	bei 6 bar Druckluft			Pneumatikan-schluss	Gewicht [kg]
			max. Presskraft [kN]	Eilkaft [N]	Rückstellkraft [N]	E	
PQa-S 0010.B030.050.21	50	21	11,6	1400	1252	G1/4	12
PQa-S 0010.B030.100.22	100	22	11,6	1400	1252	G1/4	12
PQa-S 0020.B030.050.12	50	12	16,5	1400	1252	G1/4	12
PQa-S 0020.B030.100.12	100	12	16,5	1400	1252	G1/4	12
PQa-S 0040.B030.050.12	50	12	39,9	1700	1581	G3/8	20
PQa-S 0040.B030.100.12	100	12	39,9	1700	1581	G3/8	20
PQa-S 0080.B030.050.11	50	11	76,4	3200	2984	G1/2	36
PQa-S 0080.B030.100.12	100	12	76,4	3200	2984	G1/2	36
PQa-S 0150.B030.050.12	50	12	130,4	4500	4715	G1/2	59
PQa-S 0150.B030.100.12	100	12	130,4	4500	4715	G1/2	59
PQa-S B0300.B030.100.12	100	12	283,9	6600	7686	G3/4	117

Maßzeichnung Typ PQa-K

Typ PQa-K



TOX® PowerPackage Core

	PQa-K 0010.B030.100.24***	PQa-K 0010.B030.200.52***	PQa-K 0020.B030.100.15	PQa-K 0020.B030.200.34
A [mm]	70	70	70	70
A2 [mm]	85	85	85	85
B [mm]	465	665	465	665
C	8x M6x12	8x M6x12	8x M6x12	8x M6x12
C1 [mm]	60	60	60	60
D_{H8} [mm]	5,2 x 5	5,2 x 5	5,2 x 5	5,2 x 5
D1 [mm]	60	60	60	60
F [mm]	46	46	46	46
G [mm]	20	20	20	20
H [mm]	30	30	30	30
K [mm]	4,05 x 4	4,05 x 4	4,05 x 4	4,05 x 4
K1 [mm]	12	12	12	12
L	4x M4x8	4x M4x8	4x M4x8	4x M4x8
L1 [mm]	20	20	20	20
$L2_{H7}$ [mm]	13	13	13	13
M [mm]	20	20	20	20
O [mm]	228	228	228	228
P [mm]	160	160	160	160
R [mm]	85,5	85,5	85,5	85,5
U [mm]	-	-	-	-
V_{h10} [mm]	29,5	29,5	29,5	29,5
W [mm]	15	15	15	15
IV*	x	x	x	x

* mit integriertem Krafthubventil

** Ausführung mit externem Umsteuerventil Eilhub/Krafthub.

*** Hinweis für Geräte der Baugröße 001: Beim Anbau von Zubehörteilen (siehe Typenblätter 10.10 TOX® Kraftpaket Zubehör / 110.00 Sensorik) bitte Abmessungen vom TOX® Kraftpaket beachten und passende Zubehörteile der Baugröße 002 verwenden.

TOX® PowerPackage Core

	PQa-K 0040.B030.100.05	PQa-K 0040.B030.200.13	PQa-K 0080.B030.100.08	PQa-K 0080.B030.200.18	PQa-K 0150.B030.200.12
A [mm]	85	85	110	110	135
A2 [mm]	110	110	135	135	170
B [mm]	505	705	547	747	800
C	8x M8x16	8x M8x16	8x M10x20	8x M10x20	8x M12x24
C1 [mm]	80	80	95	95	115
D_{H8} [mm]	6,2 x 5	6,2 x 5	8,2 x 6	8,2 x 6	10,2 x 6
D1 [mm]	77	77	90	90	110
F [mm]	65	65	75	75	89
G [mm]	20	20	40	40	40
H [mm]	40	40	50	50	60
K [mm]	4,05 x 4	4,05 x 4	4,05 x 4	4,05 x 4	6,05 x 6
K1 [mm]	16	16	20	20	25
L	4x M6x12	4x M6x12	4x M8x16	4x M8x16	4x M10x20
L1 [mm]	27	27	34	34	40
$L2_{H7}$ [mm]	13	13	20	20	25
M [mm]	20	20	20	20	20
O [mm]	235	235	290	290	404
P [mm]	200	200	250	250	315
R [mm]	102,5	102,5	115	115	125
U [mm]	-	-	-	-	-
V_{h10} [mm]	39,5	39,5	49,5	49,5	59,5
W [mm]	15	15	15	15	15
IV*	x	x	x	x	-

* mit integriertem Krafthubventil

** Ausführung mit externem Umsteuerventil Eilhub/Krafthub.

*** Hinweis für Geräte der Baugröße 001: Beim Anbau von Zubehörteilen (siehe Typenblätter 10.10 TOX® Kraftpaket Zubehör / 110.00 Sensorik) bitte Abmessungen vom TOX® Kraftpaket beachten und passende Zubehörteile der Baugröße 002 verwenden.

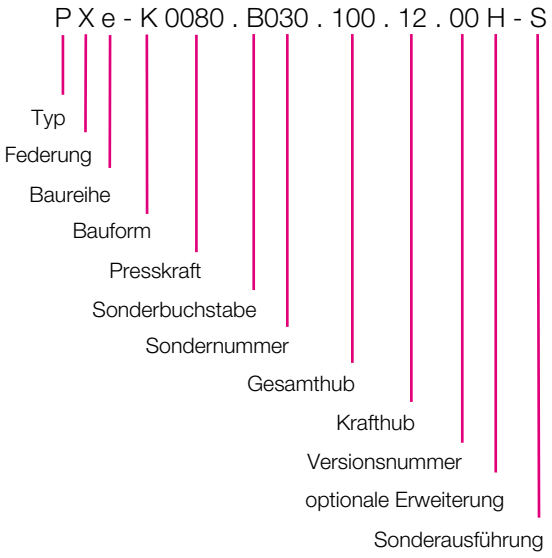
TOX® PowerPackage Core

Technische Daten Typ PQa-K

Typ	Gesamthub [mm]	davon Krafthub [mm]	bei 6 bar Druckluft			Pneumatikan-schluss	Gewicht [kg]
			max. Presskraft [kN]	Eilkaft [N]	Rückstellkraft [N]	E	
PQa-K 0010.B030.100.24	100	24	11,8	1400	1252	G1/4	20
PQa-K 0010.B030.200.52	200	52	11,8	1400	1252	G1/4	27
PQa-K 0020.B030.100.15	100	15	16,3	1400	1252	G1/4	20
PQa-K 0020.B030.200.34	200	34	16,3	1400	1252	G1/4	27
PQa-K 0040.B030.100.05	100	5	48,6	1700	1581	G3/8	33
PQa-K 0040.B030.200.13	200	13	48,6	1700	1581	G3/8	43
PQa-K 0080.B030.100.08	100	8	67,4	3200	2984	G1/2	62
PQa-K 0080.B030.200.18	200	18	67,4	3200	2984	G1/2	77
PQa-K 0150.B030.200.12	200	12	140,4	4500	4715	G1/2	134

TOX® PowerPackage Core

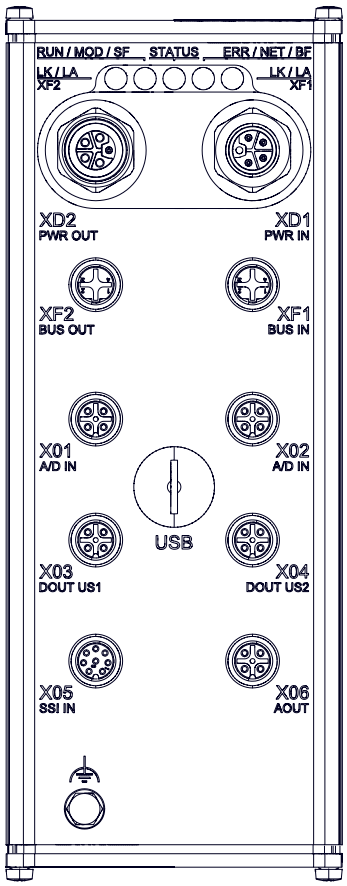
Aufschlüsselung Typenschlüssel



Bezeichnung	Beschreibung
Typ	P = PowerPackage
Federung	Definiert die Rückfederung des Übersetzers. Q = Baureihe mit mechanischer Feder X = Baureihe mit Luftfeder
Baureihe	a = Core e = Edge
Bauform	Zeigt die Bauform an: S = Bauform S K = Bauform K
Presskraft	Zeigt die Kraft in kN an.
Sonderbuchstabe	B = mit Kraftmessflansch
Sondernummer	Zeigt die konfigurierte Ausstattungsvariante an.
Gesamthub	Zeigt den Gesamthub in Millimeter an.
Krafthub	Zeigt den Krafthub in Millimeter an.
Versionsnummer	Optional
Optionale Erweiterung	Zeigt eine optionale Hubverkürzung an.
Sonderausführung	Zeigt Sonderausführungen an.

TOX® EdgeUnit PP

Anschlüsse



Bezeichnung		Schnittstellen
XD1		Spannungsversorgung
	Spannung	+ 24 V DC (18 - 28 V DC)
	Stromaufnahme	nur Logik: 0,25 A Speisung Sensoren/Aktoren: 1 A (max. 1,25 A)
	Steckerbelegung	M12-L Stecker
XD2		Spannungsausgang
	Steckerbelegung	M12-L Buchse
XF1		EtherCAT IN (interne Kommunikation)
	Steckerbelegung	M12/4 Buchse D-codiert
XF2		EtherCAT OUT (interne Kommunikation)
	Steckerbelegung	M12/4 Buchse D-codiert

Bezeichnung		Schnittstellen
X01		Combi A/D IN
	Steckerbelegung	M12/5 Buchse A-codiert
	Innenwiderstand Digital In	11,5 KΩ
	Spannung Digital In	+ 24 V DC
	Stromspeisung Digital In	max. 200 mA
	Innenwiderstand Analog In	24 KΩ
	Spannung Analog In	+ 10 V DC (0 - 11 V DC)
	Auflösung Analog In	16 Bit
X02		Combi A/D IN
	Steckerbelegung	M12/5 Buchse A-codiert
	Innenwiderstand Digital In	11,5 KΩ
	Spannung Digital In	+ 24 V DC
	Stromspeisung Digital In	max. 200 mA
	Innenwiderstand Analog In	24 KΩ
	Spannung Analog In	+ 10 V DC (0 - 11 V DC)
	Auflösung Analog In	16 Bit
X03		Digital OUT US1
	Steckerbelegung	M12/5 Buchse A-codiert
	Spannung	+ 24 V DC
	Strom	max. 1250 mA (pro Stecker mit 2 Out)
X04		Digital OUT US2
	Steckerbelegung	M12/5 Buchse A-codiert
	Spannung	+ 24 V DC
	Strom	max. 1250 mA (pro Stecker mit 2 Out)
X05		SSI Input
	Steckerbelegung	M12/8 Buchse A-codiert
X06		Analog OUT
	Steckerbelegung	M12/5 Buchse A-codiert
	Spannung	0 - 10 V DC
	Strom	max. 25 mA
	Auflösung	12 Bit

TOX® EdgeUnit PP

Bezeichnung		Schnittstellen
X10*		Kraftmessung (DMS) Eingang
	Messbereich	1,15 mV/V - 3,25 mV/V (Verstärkung einstellbar)
	Spannung	+ 5 V DC
	Stromaufnahme	max. 50 mA
	Auflösung	Intern: 24 Bit Übertragen: 16 Bit
	Anschluss	Klemme

Bezeichnung		Schnittstellen
X11		Interner Digital IN
	Innenwiderstand	11,5 KΩ
	Spannung	+ 24 V DC
	Stromaufnahme	max. 200 mA
	Anschluss	Klemme
USB		Update
	Spannung	+ 5 V DC
	Stromaufnahme	max. 500 mA
	Anschluss	USB Micro

*Kompatible Sensortypen erhalten Sie gerne auf Anfrage.

Technische Daten

Pinbelegung TOX® EdgeUnit PP



Buchse M12 4-polig
D-codiert



Buchse M12-L 5-polig



Stecker M12-L 5-polig



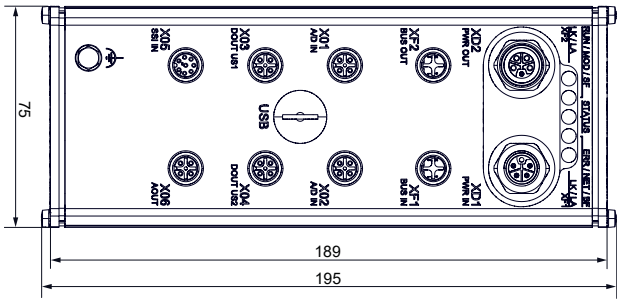
Buchse M12 5-polig
A-codiert

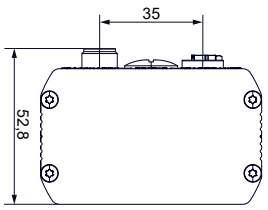


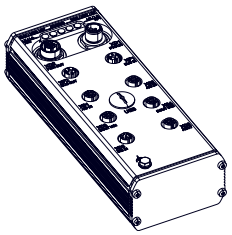
Buchse M12 8-polig

Technische Daten:

- Gehäuse: Aluminium
- Status-LED zeigt verschiedene Zustände der TOX® EdgeUnit an
- Integrierter Speicher







TOX® EdgeUnit PP

Anschlussbelegungen

	Ausführung	Bezeichnung	Beschreibung
XD1	 Stecker M12-L 5-polig	Power In	■ Pin 1 = 24 V US1 ■ Pin 2 = GND US2 ■ Pin 3 = GND ■ Pin 4 = 24 V US2 ■ Pin 5 = PE
XD2	 Buchse M12-L 5-polig	Power Out	■ Pin 1 = 24 V US1 ■ Pin 2 = GND US2 ■ Pin 3 = GND ■ Pin 4 = 24 V US2 ■ Pin 5 = PE
XF1	 Buchse M12 4-polig, D-codiert	EtherCAT In	■ Pin 1 = TD+ ■ Pin 2 = RD+ ■ Pin 3 = TD- ■ Pin 4 = RD-
XF2		EtherCAT Out	■ Pin 1 = TD+ ■ Pin 2 = RD+ ■ Pin 3 = TD- ■ Pin 4 = RD-
X01 X02	 Buchse M12-L 5-polig, A-codiert	Combi Analog/Digital In	■ Pin 1 = 24 V ■ Pin 2 = A/D In ■ Pin 3 = GND ■ Pin 4 = A/D IN ■ Pin 5 = PE
X03		Digital Out US1	■ Pin 1 = 24 V ■ Pin 2 = DOUT 24 V ■ Pin 3 = GND ■ Pin 4 = DOUT 24 V ■ Pin 5 = PE
X04		Digital Out US2	■ Pin 1 = 24 V ■ Pin 2 = DOUT 24 V US2 ■ Pin 3 = GND ■ Pin 4 = DOUT 24 V US2 ■ Pin 5 = PE
X05	 Buchse M12 8-polig, A-codiert	SSI Inout	■ Pin 1 = SSI CLK+ ■ Pin 2 = SSI Data+ ■ Pin 3 = SSI CLK- ■ Pin 4 - ■ Pin 5 = SSI Data- ■ Pin 6 = GND ■ Pin 7 = 24 V ■ Pin 8 -

TOX® EdgeUnit PP

	Ausführung	Bezeichnung	Beschreibung
X06	 Buchse M12-L 5-polig, A-codiert	Analog Out	■ Pin 1 = 24 V ■ Pin 2 = AOUT 10 V ■ Pin 3 = GND ■ Pin 4 = AOUT 10 V ■ Pin 5 = PE
X10	Klemme	Kraftmessung (DMS) Eingang	■ 1 = E+ (5 V Eingang) ■ 2 = E- (GND Eingang) ■ 3 = S+ (Signal positiv) ■ 4 = S- (Signal negativ)
X11		Interner Digital In	■ 1 = 24 V ■ 2 = DIN ■ 3 = GND ■ 4 = 24 V ■ 5 = DIN ■ 6 = GND ■ 7 = PE