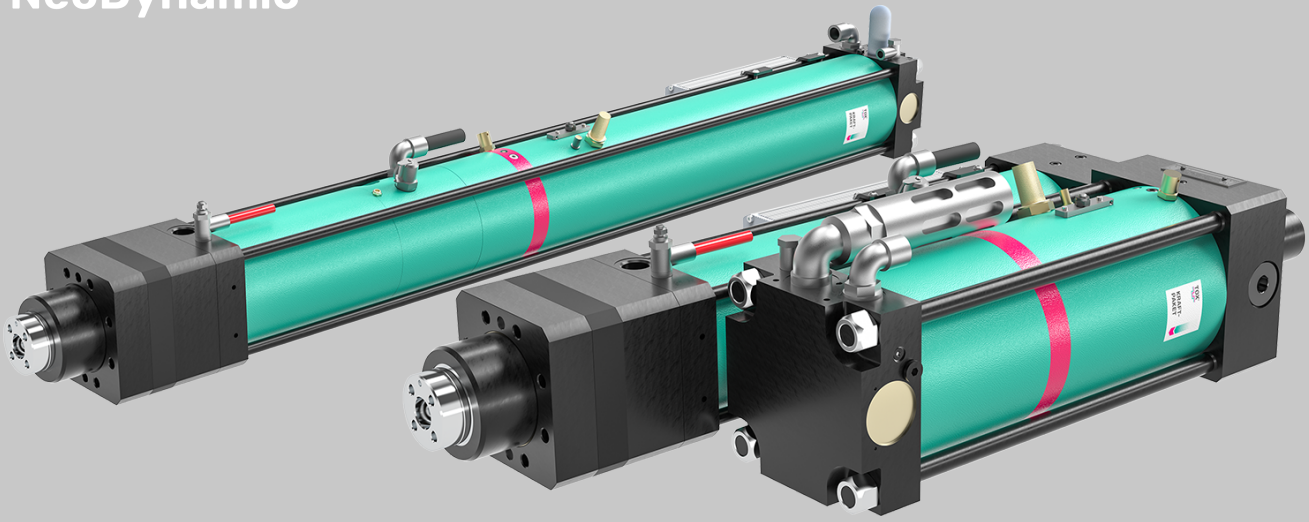
TOX® PowerPackage Edge
Typ PQe-S/K

Typenblatt 10.71

2026 / 11

NeoDynamic®



Technische Änderungen vorbehalten.

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

TOX® PowerPackage Edge

Das TOX® PowerPackage Edge ist ein pneumohydraulischer Antrieb für Press- und Fügeprozesse. Er kombiniert die pneumatische Eilhubbewegung mit der hydraulischen Kraftübersetzung im Krafthub. Kraft- und Wegsignale werden über Sensorik erfasst und über die TOX® EdgeUnit mit Feldbusanbindung an die kundeneigene SPS übertragen. Ablaufsteuerung und Auswertung der Messwerte erfolgen in der SPS des Kunden.

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.

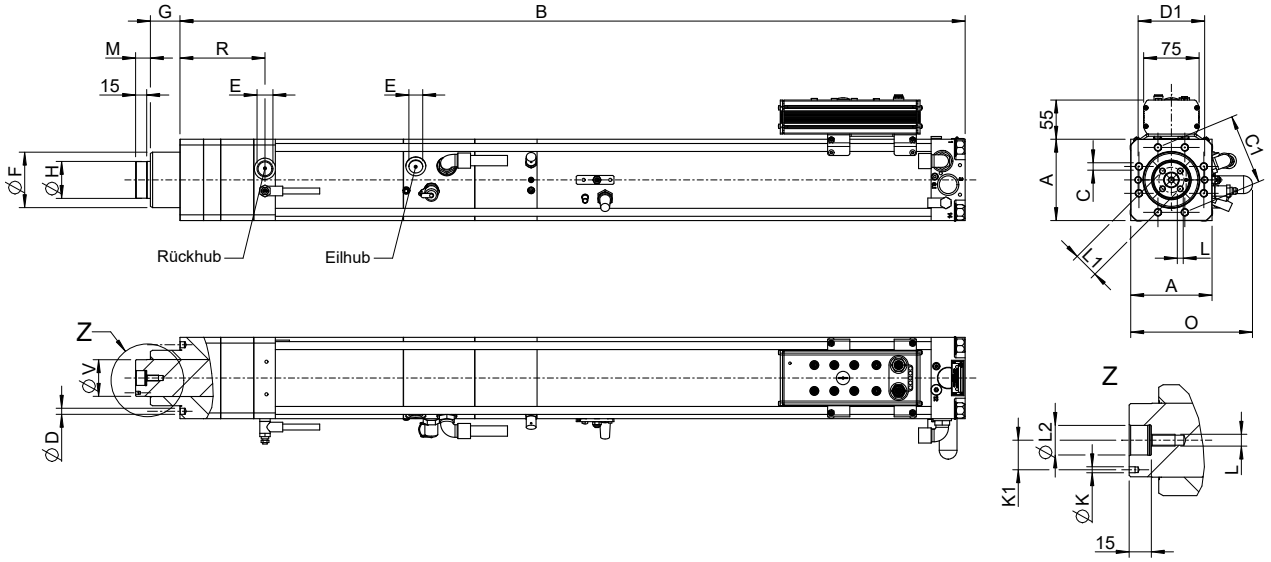
Technische Merkmale

Merkmal	Beschreibung
Antriebsprinzip	Pneumohydraulisch
Kraftmessung	Sensorbasierte Kraftsignalerfassung
Wegmessung	Extern, konfigurationsabhängig
Signalübertragung	Erfassung und Übertragung der Sensorsignale über TOX® EdgeUnit
Feldbusschnittstelle	Multibus (PROFINET, EtherNet/IP, EtherCAT)
Steuerung	Kundenseitige SPS
Prozessüberwachung	Kundenseitig zu implementieren

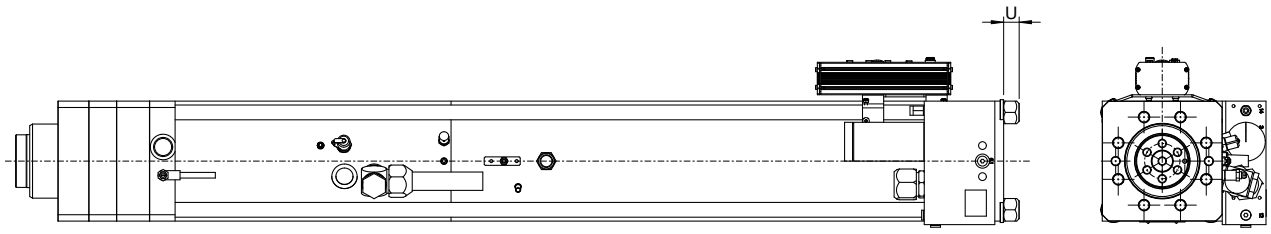
TOX® PowerPackage Edge

Maßzeichnung Typ PQe-S

Typ PQe-S 0010 - 0150



Typ PQe-S 0300



TOX® PowerPackage Edge

	PQe-S 0010.B030.050.21 ***	PQe-S 0010.B030.100.22 ***	PQe-S 0020.B030.050.12	PQe-S 0020.B030.100.12	PQe-S 0040.B030.050.12	PQe-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]	104	104	104	104	124	124
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 Edge

	PQe-S 0080.B030.050.11	PQe-S 0080.B030.100.12	PQe-S 0150.B030.050.12	PQe-S 0150.B030.100.12	PQe-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]	165	165	175	175	232**
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.

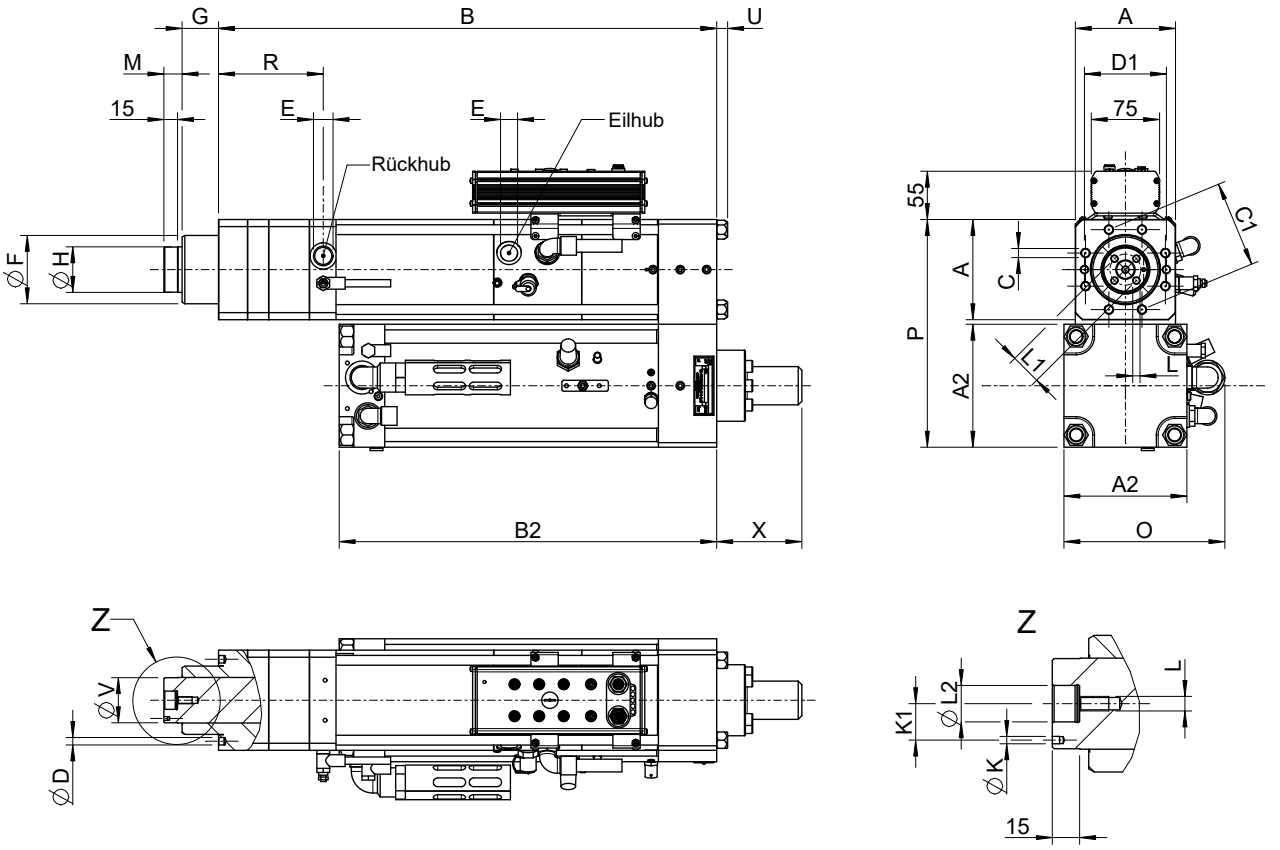
TOX® PowerPackage Edge

Technische Daten Typ PQe-S

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

Maßzeichnung Typ PQe-K

Typ PQe-K



TOX® PowerPackage Edge

	PQe-K 0010.B030.100.24 ***	PQe-K 0010.B030.200.52 ***	PQe-K 0020.B030.100.15	PQe-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]	117	117	117	117
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 Edge

	PQe-K 0040.B030.100.05	PQe-K 0040.B030.200.13	PQe-K 0080.B030.100.08	PQe-K 0080.B030.200.18	PQe-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]	165	165	177	177	232**
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.

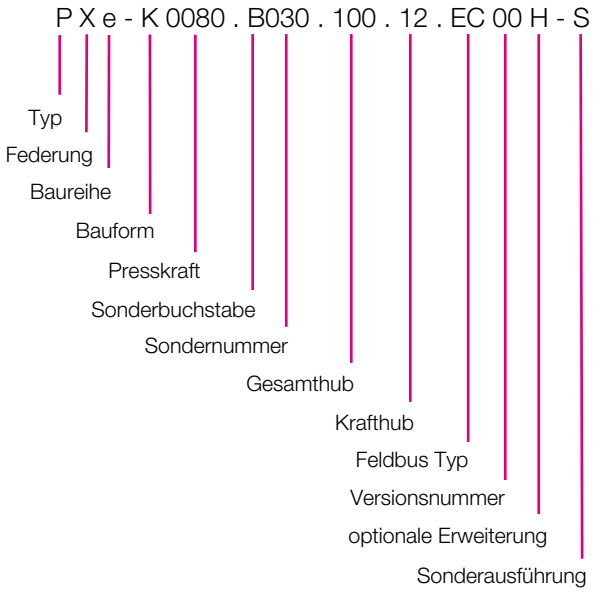
TOX® PowerPackage Edge

Technische Daten Typ PQe-K

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

TOX® PowerPackage Edge

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.
Feldbus Typ	Zeigt die verwendete Busversion an. EC = EtherCAT PN = PROFINET EN = EtherNet/IP
Versionsnummer	Optional
Optionale Erweiterung	Zeigt eine optionale Hubverkürzung an.
Sonderausführung	Zeigt Sonderausführungen an.

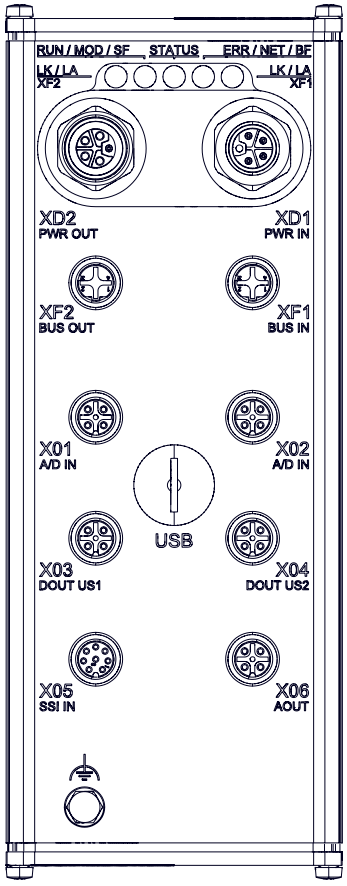
TOX® EdgeUnit PP

Anschlüsse

Die TOX® EdgeUnit arbeitet wie eine dezentrale Intelligenz. Sie sammelt Daten an der Stelle, an der sie erfasst werden und schickt die gebündelten Daten digital an das TOX® SystemControl.

Allgemeine technische Daten:

- Umgebungstemperatur: 0 - 50°C
- IP Schutz: IP 65 (Stecker geschlossen)
- Gehäuse: Aluminium
- Status-LED zeigt verschiedene Zustände der TOX® EdgeUnit an
- Integrierter Speicher



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

Bezeichnung		Schnittstellen
XF1		EtherCAT IN (interne Kommunikation)
	Steckerbelegung	M12/4 Buchse D-codiert
XF2		EtherCAT OUT (interne Kommunikation)
	Steckerbelegung	M12/4 Buchse D-codiert
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
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.

TOX® EdgeUnit PP

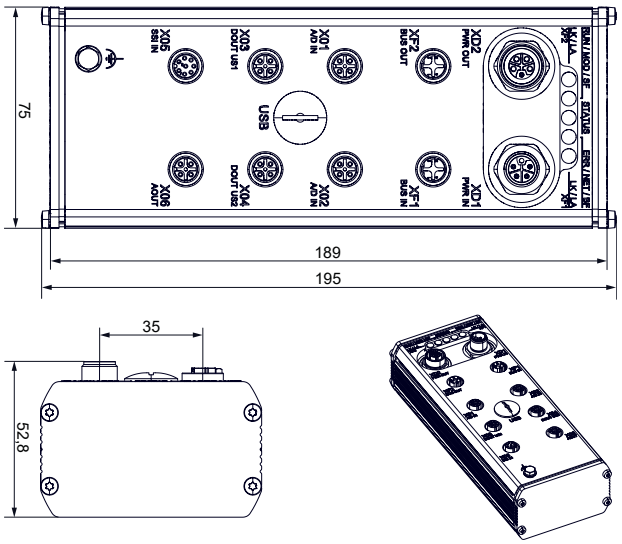
Technische Daten

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