

EMC-, Klima- und mechanische Belastungsverträglichkeit für ex-geschützte Komponenten

Ex-geschützte elektronische Regler, Achsenkarten und Messumformer sind die kritischsten Ventilkomponenten, was das Risiko von elektromagnetischen Störungen, Wassereintritt und mechanischer Belastung angeht. Die folgenden Tabellen fassen die Merkmale der Umweltbeständigkeit von Atos ex-geschützten elektronischen Geräten gemäß den geltenden internationalen Normen zusammen:

- On-Board- und Off-Board-Regler
- On-Board- und Off-Board-Achsenkarten
- LVDT und Druckmessumformer

1 EMC ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT gemäß der Richtlinie 2014/30/UE

Die EMV-Richtlinie beschreibt die Fähigkeit eines Geräts, einer Anlage oder eines Systems, in einer elektromagnetischen Umgebung in zufriedenstellender Weise zu funktionieren (Störfestigkeit), ohne dabei unzulässige elektromagnetische Störungen in anderen Geräten in derselben Umgebung zu verursachen (Emission).

	CEI EN 61000-6-2	Immunität für industrielle Umgebungen
	CEI EN 61000-6-3	Emissionsnorm für Wohn-, Geschäfts- und leicht-industrielle Umgebungen
	CEI EN 61000-6-4	Emissionsnorm für industrielle Umgebungen

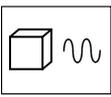
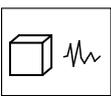
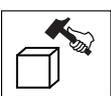
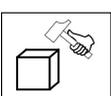
2 IP-SCHUTZKLASSIFIZIERUNG gemäß CEI EN 60529

Die IP (Ingress Schutzklasse) gibt den Grad des Schutzes an, den ein Gehäuse gegen den Zugang zu gefährlichen Teilen, gegen das Eindringen fester Fremdkörper und gegen das Eindringen von Wasser bietet, und gibt zusätzliche Informationen in Verbindung mit diesem Schutz. Der für jede Komponente angegebene minimale IP-Schutzklasse ist bei korrekt installierten Anschlüssen vorgesehen.

Eingangsschutz:	Schutz gegenüber Feststoffen	Schutz gegen das Eindringen von Flüssigkeiten
IP20	2 = geschützt gegen feste Körper von überdurchschnittlichen Abmessungen bis 12 mm; schützen Sie sich vor dem Zugriff mit einem Finger	0 = nicht geschützt
IP66	6 = vollständig gegen das Pulver geschützt; mit einem Draht gegen den Zugang geschützt	6 = geschützt gegen starke Wasserstrahlen
IP67		7 = geschützt gegen die Auswirkungen von zeitweiligem Untertauchen

3 TESTBEDINGUNGEN FÜR DIE MECHANISCHE BESTÄNDIGKEIT gemäß CEI EN 60068-2-6 (Schwingungen, Sinus und Zufall) - CEI EN 60068-2-27 (Stöße)

Der mechanische Beständigkeitstest bestimmt die Fähigkeit von Komponenten, Geräten und anderen Gegenständen, einer bestimmten Stärke von sinusförmigen/zufälligen Vibrationen und Stößen standzuhalten.

	Sinustest	10 Zyklen 5-2000-5 Hz mit logarithmischer Frequenzänderung 1 Oktave/min 5-57 Hz Amplitude 1,5 mm (p-p) 57-2000 Hz Beschleunigung 10 g Getestet auf drei Achsen X, Y, Z
	Zufallstest	20-2000 Hz Spektrale Beschleunigungsdichte 0,05 g ² / Hz Testzeit 30 Min. pro Achse Getestet auf drei Achsen X, Y, Z
	Schocktest	Halbe Sinuswelle Schock 50 g / 11 ms Drei Tests für jede Achse, in positiver und negativer Richtung, für insgesamt 18 individuelle Schocks Getestet auf drei Achsen X, Y, Z
	Schocktest	Halbe Sinuswelle Schock 30 g / 11 ms Drei Tests für jede Achse, in positiver und negativer Richtung, für insgesamt 18 individuelle Schocks Getestet auf drei Achsen X, Y, Z

Eingangsschutz:
IP66 / IP67

EMC:

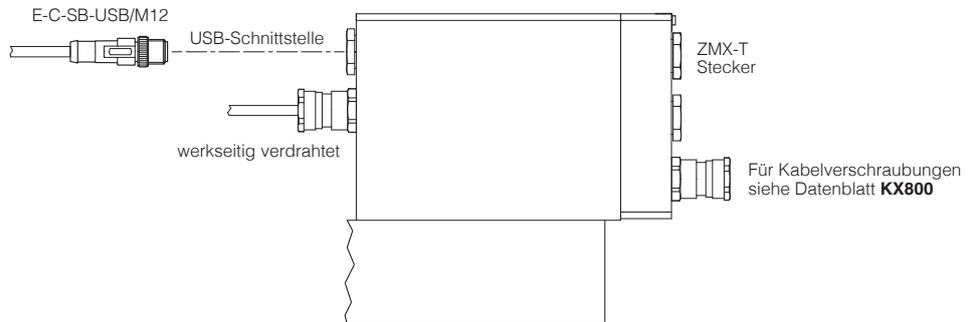
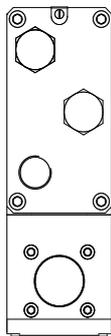
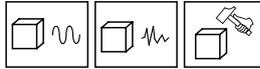


Temperatur:
Umgebungsbedingungen

-40 °C ÷ +60 °C

Lagerung **-40 °C ÷ +70 °C**

Mechanische Beständigkeit:



Anmerkung:

die oben genannten Daten beziehen sich nur auf die Elektronik und können von den Angaben in der technischen Tabelle des Ventils abweichen, welche die vollständigen Produktdaten enthält

Wegeventile:

- DHZA-AES** technisches Datenblatt FX110
- DKZA-AES** technisches Datenblatt FX110
- DPZA-AES** technisches Datenblatt FX210

Druckventile:

- RZMA-AES** technisches Datenblatt FX020
- AGMZA-AES** technisches Datenblatt FX020
- RZGA-AES** technisches Datenblatt FX050
- AGRCZA-AES** technisches Datenblatt FX050
- LICZA-AES** technisches Datenblatt FX310
- LIMZA-AES** technisches Datenblatt FX310
- LIRZA-AES** technisches Datenblatt FX310
- DHRZA-AES** technisches Datenblatt FX080

Durchflussventile:

- QVHZA-AES** technisches Datenblatt FX410
- QVKZA-AES** technisches Datenblatt FX410

Eingangsschutz:
IP66 / IP67

EMC:

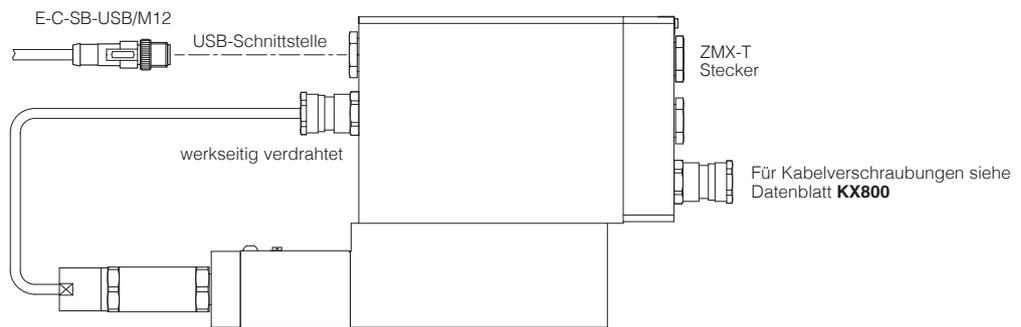
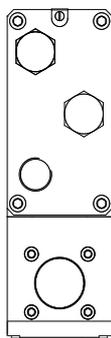
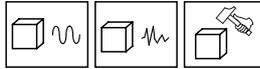


Temperatur:
Umgebungsbedingungen

-40 °C ÷ +60 °C

Lagerung **-40 °C ÷ +70 °C**

Mechanische Beständigkeit:



Anmerkung:

die oben genannten Daten beziehen sich nur auf die Elektronik und können von den Angaben in der technischen Tabelle des Ventils abweichen, welche die vollständigen Produktdaten enthält

Hochleistungs-Druckventile:

RZMA-RES	technisches Datenblatt FX030
AGMZA-RES	technisches Datenblatt FX030
RZGA-RES	technisches Datenblatt FX060
AGRCZA-RES	technisches Datenblatt FX060
LICZA-RES	technisches Datenblatt FX320
LIMZA-RES	technisches Datenblatt FX320
LIRZA-RES	technisches Datenblatt FX320

Eingangsschutz:
IP66 / IP67

EMC:

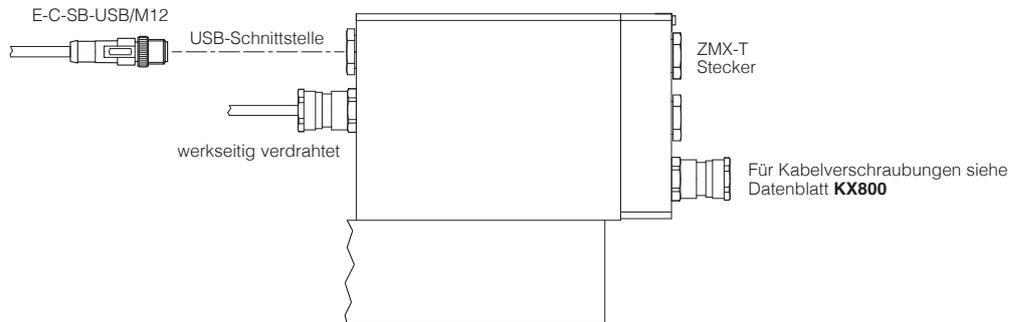
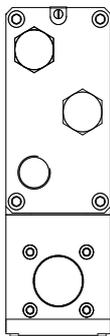
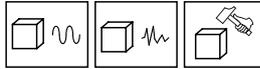


Temperatur:
Umgebungsbedingungen

-40 °C ÷ +60 °C

Lagerung **-40 °C ÷ +70 °C**

Mechanische Beständigkeit:



Anmerkung:

die oben genannten Daten beziehen sich nur auf die Elektronik und können von den Angaben in der technischen Tabelle des Ventils abweichen, welche die vollständigen Produktdaten enthält

Servoproportionale Wegeventile:

- DLHZA-TES** technisches Datenblatt FX150
- DLKZA-TES** technisches Datenblatt FX150
- DHZA-TES** technisches Datenblatt FX135
- DKZA-TES** technisches Datenblatt FX135
- DPZA-LES** technisches Datenblatt FX235
- LIQZA-LES** technisches Datenblatt FX380

Hochleistungs-Wegeventile:

- DHZA-TES** technisches Datenblatt FX130
- DKZA-TES** technisches Datenblatt FX130
- DPZA-LES** technisches Datenblatt FX230
- LIQZA-LES** technisches Datenblatt FX360

Durchflussventile:

- QVHZA-TES** technisches Datenblatt FX430
- QVKZA-TES** technisches Datenblatt FX430

Eingangsschutz:
IP66 / IP67

EMC:

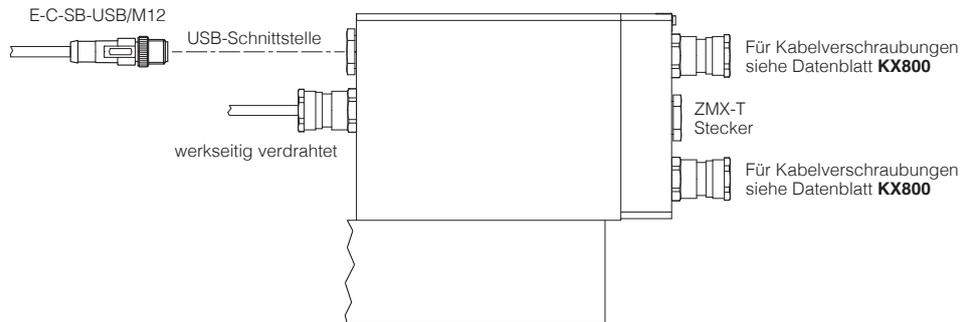
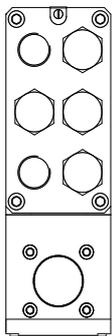
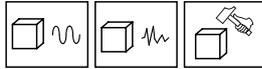


Temperatur:
Umgebungsbedingungen

-40 °C ÷ +60 °C

Lagerung **-40 °C ÷ +70 °C**

Mechanische Beständigkeit:



Anmerkung:

die oben genannten Daten beziehen sich nur auf die Elektronik und können von den Angaben in der technischen Tabelle des Ventils abweichen, welche die vollständigen Produktdaten enthält

Servoproportionale Wegeventile, mit P/Q-Steuerung:

- DLHZA-TES** technisches Datenblatt FX150
- DLKZA-TES** technisches Datenblatt FX150
- DHZA-TES** technisches Datenblatt FX135
- DKZA-TES** technisches Datenblatt FX135
- DPZA-LES** technisches Datenblatt FX235
- LIQZA-LES** technisches Datenblatt FX380

Leistungsstarke Wegeventile, mit P/Q-Steuerung:

- DHZA-TES** technisches Datenblatt FX130
- DKZA-TES** technisches Datenblatt FX130
- DPZA-LES** technisches Datenblatt FX230

Eingangsschutz:
IP66 / IP67

EMC:

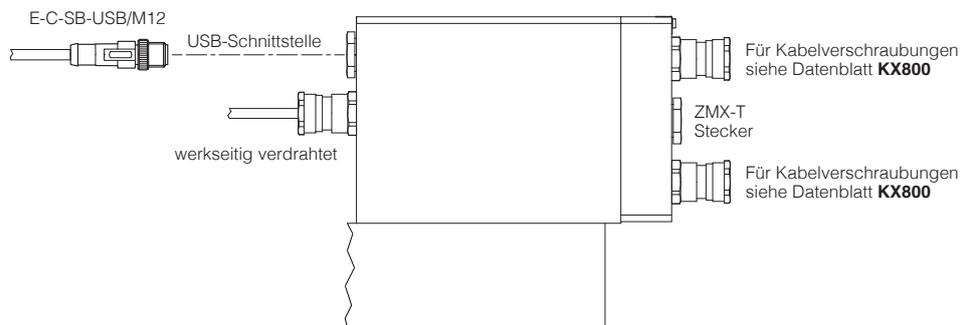
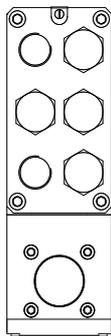
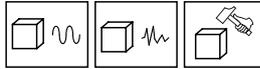


Temperatur:
Umgebungsbedingungen

-40 °C ÷ +60 °C

Lagerung **-40 °C ÷ +70 °C**

Mechanische Beständigkeit:



Anmerkung:

die oben genannten Daten beziehen sich nur auf die Elektronik und können von den Angaben in der technischen Tabelle des Ventils abweichen, welche die vollständigen Produktdaten enthält

Achsensteuerung:

- DLHZA-TEZ** technisches Datenblatt FX610
- DLKZA-TEZ** technisches Datenblatt FX610
- DHZA-TEZ** technisches Datenblatt FX620
- DKZA-TEZ** technisches Datenblatt FX620
- DPZA-LEZ** technisches Datenblatt FX630

9 **E-BM-AS/A** Off-Board-Regler

Eingangsschutz:
IP20

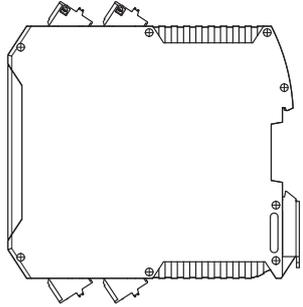
EMC:


Temperatur (1):
 Umgebungsbedingungen
-20 °C ÷ +60 °C
 Lagerung **-25 °C ÷ +85 °C**

Mechanische Beständigkeit:


(1) Umgebungstemperatur für die Version 05H, die für zwei einzelne Magnetventile verwendet wird:
 -20 °C ÷ +40 °C

Elektronische Regler:
E-BM-AS/A technische Tabelle G030



10 **E-BM-AES/A, E-BM-RES/A** Off-Board-Regler

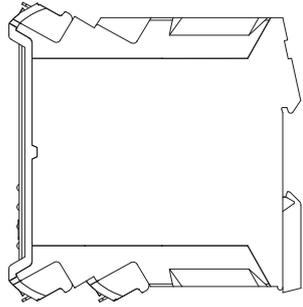
Eingangsschutz:
IP20

EMC:


Temperatur:
 Umgebungsbedingungen
-20 °C ÷ +60 °C
 Lagerung **-25 °C ÷ +85 °C**

Mechanische Beständigkeit:


Elektronische Regler:
E-BM-AES/A technische Tabelle GS050
E-BM-RES/A technische Tabelle GS203

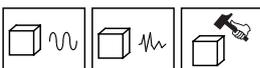


11 **E-BM-TEB/A, E-BM-LEB/A, E-BM-TES/A, E-BM-LES/A, E-BM-TID/A, E-BM-LID/A** Off-Board-Regler

Eingangsschutz:
IP20

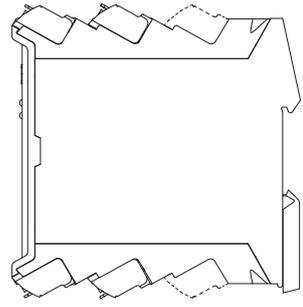
EMC:


Temperatur (1):
 Umgebungsbedingungen
-20 °C ÷ +60 °C
 Lagerung **-25 °C ÷ +85 °C**

Mechanische Beständigkeit:


(1) Umgebungstemperatur für TES/LES: -20 °C ÷ +50 °C

Elektronische Regler:
E-BM-TEB/LEB/A technisches Datenblatt GS230
E-BM-TES/LES/A technisches Datenblatt GS240
E-BM-TID/LID/A technische Tabelle GS235 - ausgelaufen



Eingangsschutz:

IP20

Temperatur:

Umgebungsbedingungen

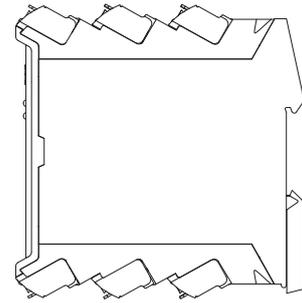
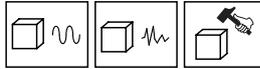
-20 °C ÷ +50 °C

Lagerung **-25 °C ÷ +85 °C**

EMC:



Mechanische Beständigkeit:



Elektronische Achsensteuerung:

Z-BM-TEZ/LEZ/A technisches Datenblatt GS330

Z-BM-KZ technisches Datenblatt GS340

Eingangsschutz:

IP66 / IP67

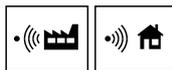
Temperatur:

Umgebungsbedingungen

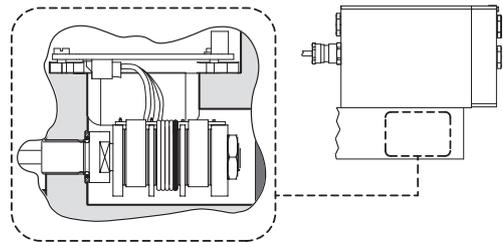
-40 °C ÷ +60 °C

Lagerung **-40 °C ÷ +70 °C**

EMC:



Mechanische Beständigkeit:



Anmerkung: die oben genannten Daten beziehen sich nur auf den Messumformer und können von den Angaben in den technischen Datenblättern des Ventils abweichen, welche die vollständigen Produktdaten enthalten

Servoproportionale Richtungsgeber (1):

DLHZA-TES technisches Datenblatt FX150
DLKZA-TES technisches Datenblatt FX150
DHZA-TES technisches Datenblatt FX135
DKZA-TES technisches Datenblatt FX135
DPZA-LES technisches Datenblatt FX235
LIQZA-LES technisches Datenblatt FX380

Hochleistungs-Wegeventile: (1):

DHZA-TES technisches Datenblatt FX130
DKZA-TES technisches Datenblatt FX130
DPZA-LES technisches Datenblatt FX230
LIQZA-LES technisches Datenblatt FX360

Achsensteuerung (1):

DLHZA-TEZ technisches Datenblatt FX610
DLKZA-TEZ technisches Datenblatt FX610
DHZA-TEZ technisches Datenblatt FX620
DKZA-TEZ technisches Datenblatt FX620
DPZA-LEZ technisches Datenblatt FX630

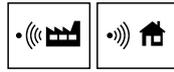
Durchflussventile:

QVHZA-TES technisches Datenblatt FX430
QVKZA-TES technisches Datenblatt FX430

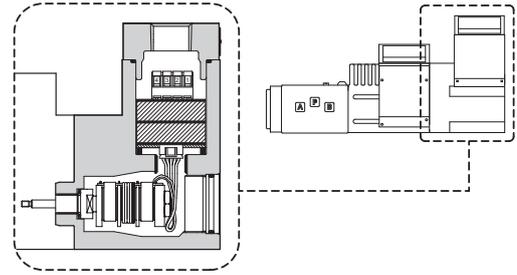
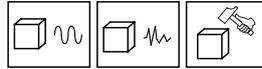
Eingangsschutz:
IP66 / IP67

Temperatur:
Umgebungsbedingungen
-40 °C ÷ +60 °C
Lagerung **-40 °C ÷ +70 °C**

EMC:



Mechanische Beständigkeit:



Anmerkung: die oben genannten Daten beziehen sich nur auf den Messumformer und können von den Angaben in den technischen Datenblättern des Ventils abweichen, welche die vollständigen Produktdaten enthalten

Servoproportionale Wegeventile:

DLHZA-T technisches Datenblatt FX140
DLKZA-T technisches Datenblatt FX140
DPZA-L technisches Datenblatt FX237 (1)
DPZA-LES technisches Datenblatt FX235 (2)
LIQZA-L technisches Datenblatt FX370 (3)

Hochleistungs-Wegeventile:

DHZA-T technisches Datenblatt FX120
DKZA-T technisches Datenblatt FX120
DPZA-T technisches Datenblatt FX220 (2)
DPZA-L technisches Datenblatt FX232 (1)
DPZA-LES technisches Datenblatt FX230 (2)
LIQZA-L technisches Datenblatt FX350 (3)

Durchflussventile:

QVHZA-T technisches Datenblatt FX420
QVKZA-T technisches Datenblatt FX420

(1) Für DPZA-L wird der E-THA-4 Messumformer für die Vorsteuerung und die Hauptstufe verwendet
(2) Für DPZA-LES und DPZA-T wird der Messumformer E-THA-4 für die Hauptstufe verwendet.
(3) Für LIQZA-L wird der E-THA-4 Messumformer für die Vorsteuerung verwendet

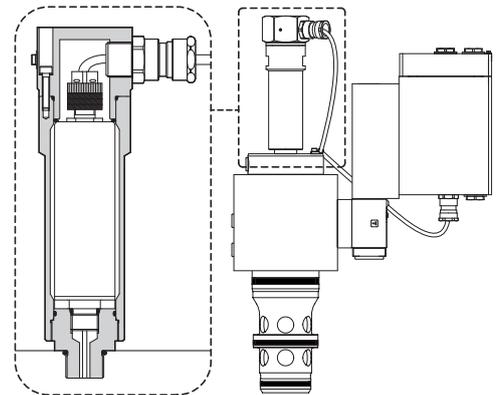
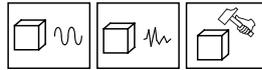
Eingangsschutz:
IP66 / IP67

Temperatur:
Umgebungsbedingungen
-40 °C ÷ +60 °C
Lagerung **-40 °C ÷ +70 °C**

EMC:



Mechanische Beständigkeit:



Anmerkung: die oben genannten Daten beziehen sich nur auf den Messumformer und können von den Angaben in den technischen Datenblättern des Ventils abweichen, welche die vollständigen Produktdaten enthalten

Servoproportionale Wegeventile:

LIQZA-LES technisches Datenblatt FX380
LIQZA-L technisches Datenblatt FX370

Hochleistungs-Wegeventile:

LIQZA-LES technisches Datenblatt FX360
LIQZA-L technisches Datenblatt FX350

Eingangsschutz:

IP67

Temperatur:

Umgebungsbedingungen

-40 °C ÷ +102 °C (T4)

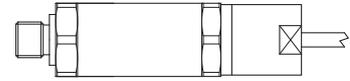
EMC:

EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrielle Anwendung)

Mechanische Beständigkeit:

**Schock: DIN EN 60068-2-27
1000 g**

**Vibration: DIN EN 60068-2-6
20 g**



Anmerkung: die oben genannten Daten beziehen sich nur auf den Messumformer und können von den Angaben in den technischen Datenblättern des Ventils abweichen, welche die vollständigen Produktdaten enthalten

Zubehör:

E-ATRA-7 technische Tabelle GX800

Eingangsschutz:

IP66 / IP67

Temperatur:

Umgebungsbedingungen

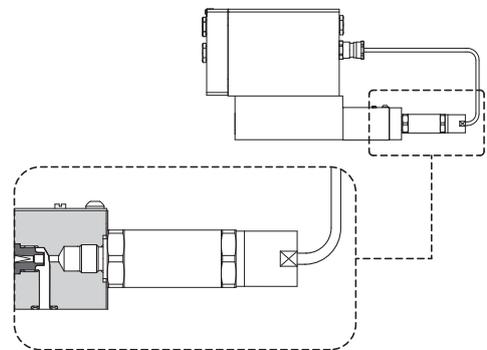
-40 °C ÷ +60 °C

Lagerung **-40 °C ÷ +70 °C**

EMC:



Mechanische Beständigkeit:



Anmerkung: die oben genannten Daten beziehen sich nur auf den Messumformer und können von den Angaben in den technischen Datenblättern des Ventils abweichen, welche die vollständigen Produktdaten enthalten

Hochleistungs-Druckventile:

RZMA-RES	technisches Datenblatt FX030
AGMZA-RES	technisches Datenblatt FX030
RZGA-RES	technisches Datenblatt FX060
AGRCZA-RES	technisches Datenblatt FX060
LIMZA-RES	technisches Datenblatt FX320
LIRZA-RES	technisches Datenblatt FX320
LICZA-RES	technisches Datenblatt FX320