

# Druck- und Vakuumschalter OsiSense XM

## Katalog



Simply easy!™

**Übersicht** .....Seite 2

## Elektronische Drucksensoren für Steuerkreise

**Zur Überwachung von Luft-, Wasserdrücken, Druck in Hydraulikölen und korrosiven Medien**

- **Typ XML G, ohne Anzeige**
  - Beschreibung ..... Seite 10
  - Druckwandler mit Analogausgang 4...20 mA oder 0...10 V ..... Seite 12
  - Druck- und Vakuumschalter, Transistorausgang NPN oder PNP ..... Seite 16
  - Zubehör ..... Seite 20
- **Typ XML K, ohne Anzeige**
  - Beschreibung ..... Seite 22
  - Druckwandler mit Analogausgang,
    - Version bar, 4...20 mA oder 0...10 V ..... Seite 24
    - Version PSI, 4...20 mA oder 0...10 V ..... Seite 26
  - Zubehör ..... Seite 28
- **Typ XML E, ohne Anzeige**
  - Beschreibung ..... Seite 30
  - Druckwandler mit Analogausgang 4...20 mA ..... Seite 32
  - Vakuum- und Drucksensoren, Transistorausgang,
    - Regelung zwischen 2 Schaltepunkten ..... Seite 36
  - Zubehör ..... Seite 40
- **Typ XML F, mit Digitalanzeige**
  - Beschreibung ..... Seite 42
  - Druckbereich von -1 bar bis 600 bar ..... Seite 44 bis 69
  - Zubehör und Ersatzteile ..... Seite 70
  - Allgemeines ..... Seite 72

## Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter für Steuerkreise

**Zur Überwachung von Luft-, Wasserdrücken, Druck in Hydraulikölen, korrosiven oder pastenförmigen Medien**

- Typ XML, Beschreibung ..... Seite 76
- Für die Überwachung einer Größe (mit nicht einstellbarer Hysterese)
  - Typ XML A ..... Seite 78 bis 129
- Für die Regelung zwischen 2 Schaltepunkten (mit einstellbarer Hysterese)
  - Typ XML B ..... Seite 79 bis 129
  - Typ XML C ..... Seite 80 bis 129
- Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltepunkte
  - Typ XML D ..... Seite 81 bis 129
- Zubehör und Ersatzteile ..... Seite 130
- Umstellhilfe der bisherigen Druck- und Vakuumschalter XM2 JM, XMJ und XMG auf die neuen Druck- und Vakuumschalter XML ..... Seite 134
- **Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe** ..... Seite 136

**Zur Überwachung von Luftdrücken, Druck in Hydraulikölen oder korrosiven Medien**

- Für die Regelung zwischen 2 Schaltepunkten (einstellbare Hysterese)
  - Typ ACW und ADW, Beschreibung ..... Seite 138
  - Typ ACW, Einstellbereich von 0,7 bis 131 bar ..... Seite 140
  - Typ ADW, Einstellbereich von 69 bis 340 bar ..... Seite 142

**Zur Überwachung von Luft- und Wasserdrücken**

- Für die Regelung zwischen 2 Schaltepunkten (einstellbare Hysterese)
  - Typ XMX und XMA, Beschreibung ..... Seite 146
  - Typ XMX und XMA, Einstellbereich von 6 bis 25 bar ..... Seite 148
  - Zubehör und Ersatzteile für XMX und XMA ..... Seite 150

---

## Elektromechanische Druckschalter für Leistungskreise

### Zur Überwachung von Wasserdruck

- Typ FTG, FSG und FYG
  - Beschreibung . . . . . Seite 152
- Für die Überwachung einer Größe (nicht einstellbare Hysterese)
  - Typ FTG (4,6 bar; Hysterese nicht einstellbar) . . . . . Seite 154
- Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (einstellbare Hysterese)
  - Typ FSG (4,6 bar; Hysterese einstellbar) . . . . . Seite 155
  - Typ FSG NE (4,6 bar; Hysterese einstellbar) . . . . . Seite 155
  - Typ FYG (7 und 10,5 bar; Hysterese einstellbar) . . . . . Seite 156

### Zur Überwachung von Wasser- und Luftdrücken

- Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (einstellbare Hysterese)
  - Typ XMP, Beschreibung . . . . . Seite 158
  - Typ XMP, IP 54, Einstellbereich von 6 bis 25 bar . . . . . Seite 160 bis 165
  - Typ XMP, IP 65, Einstellbereich von 6 bis 25 bar . . . . . Seite 166
  - Zubehör und Ersatzteile für XMP . . . . . Seite 168

## Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

- OsiSense XM
  - Allgemeines . . . . . Seite 170
  - Funktionsdiagramme . . . . . Seite 176

<b>Anwendungen</b>	Einsatzbereich	<b>Steuerkreise</b>
	Betriebsmedium	
	Sensortyp und besondere Eigenschaften	
Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien		
<b>Geräte ohne Anzeige</b>		
Druckwandler Analogausgang 4...20 mA oder 0...10 V	Druck- und Vakuumschalter Schaltpunkte werden werkseitig eingestellt Transistorausgang NPN oder PNP	



<b>Kenndaten des Betriebsmediums</b>	Luft, Süßwasser, Meerwasser, Hydrauliköle, korrosive Medien (- 15...+ 125 °C)			
<b>Messbereiche</b>	- 1 bar...400 bar (- 14,5 psi...5800 psi)			
<b>Gehäuseabmessungen</b> <b>B x H x T</b> (mm)	Ø 22,8 x 70,1	Ø 22,8 x 85	Ø 22,8 x 70,1	Ø 22,8 x 85
<b>Ausgang</b>	Analog, 4...20 mA oder 0...10 V		Transistorausgang, PNP oder NPN als Öffner ausgeführt 150 mA, = 12/24 V	
<b>Schutzart</b>	IP 66, IP 67 gemäß IEC/EN 60529, NEMA 4			
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12 (1)	Integrierter Schnellanschluss (2)	Steckverbinder M12 (1)	Integrierter Schnellanschluss (2)
<b>Hydraulikanschluss</b>	G 1/4" A Außengewinde gemäß ISO 7 (3)			
<b>Gerätetyp</b>	<b>XML G...D21, XML G...D71</b> XML G...D21TQ (4), XML G...D71TQ (4), XML G...Q21TQ (4), XML G...Q71TQ (4)		<b>XML G...D31TQ (4)</b> XML G...D41TQ (4) XML G...Q31TQ (4) XML G...Q41TQ (4)	
<b>Seite</b>	12...19			

**Weitere Ausführungen**

- (1) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
- (2) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.
- (3) Andere Hydraulikanschlüsse (G 1/4", 1/4" NPT ...) auf Anfrage.
- (4) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.

Steuerkreise		
Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien	Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien	
Geräte ohne Anzeige		
Druck- und Vakuumschalter Schaltpunkte werden werkseitig eingestellt Transistorausgang NPN oder PNP	Druckwandler Analogausgang 4...20 mA	Druck- und Vakuumsensoren mit Transistorausgang Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysteresis einstellbar)



Luft, Süßwasser (0...+80°C)		Luft, Süßwasser, Meerwasser, Hydrauliköle, korrosive Medien (- 15...+ 80 °C)	
0...25 bar (0...362 psi)	0...300 psi (0...20,7 bar)	- 1 bar...600 bar (- 14,5 psi...8700 psi)	
Ø 36 x 79,5		Ø 40 x 87 (Druckbereich - 1...25 bar) Ø 40 x 97 (Druckbereich 60...600 bar)	
Analog, 4...20 mA oder 0...10 V		Analog, 4...20 mA	Transistorausgang, NPN oder PNP als Öffner ausgeführt
IP65 gemäß IEC/EN60529, NEMA4		IP 65	
Steckverbinder M12 oder DIN 43650A oder Metri-Pack (Packard) (1)		Steckverbinder DIN 43650A oder Steckverbinder M12	
G 1/4" A Außengewinde gemäß ISO 7 oder 1/4" - 18 NPT Außengewinde (2)		G 1/4" A Außengewinde	
XML K●●●B2C●●, XML K●●●B2C●●TQ (3) XML K●●●B2D●●, XML K●●●B2D●●TQ (3) XML K●●●P2C●●, XML K●●●P2C●●TQ (3) XML K●●●P2D●●, XML K●●●P2D●●TQ (3) XML K●●●P2P●●, XML K●●●P2P●●TQ (3)		XML E●●●●●●21	XML E●●●●●●31 XML E●●●●●●41
24...27		32...39	

(1) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.  
 (2) Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.  
 (3) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.

<b>Anwendungen</b>	Einsatzbereich	<b>Steuerkreise</b>	
	Betriebsmedium	Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien	
	Sensortyp und besondere Eigenschaften	Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Analoger Druckwandler Ausgangsstrom 4...20 mA	Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Analoger Druckwandler Ausgangsspannung 0...10 V



<b>Kenndaten des Betriebsmediums</b>	Luft, Süßwasser, Meerwasser, Hydrauliköle, korrosive Medien (- 15...+ 80 °C)	
<b>Messbereiche</b>	- 1 bar...600 bar (- 14,5 psi...8700 psi)	
<b>Gehäuseabmessungen (mm)</b>	B x H x T 46 x 113 x 58	
<b>Ausgang</b>	Analog, 4...20 mA	Analog, 0...10 V
<b>Schutzart</b>	IP 67	
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12	
<b>Hydraulikanschluss</b>	Innengewinde G 1/4" A oder 1/4" NPT	
<b>Gerätetyp</b>	<b>XML F...D201</b>	<b>XML F...D211</b>
<b>Seite</b>	44...69	
<b>Weitere Ausführungen</b>	Druckwandler, elektronische Druck- und Vakuumsensoren mit anderen Gewindeausführungen der Leitungseinführung und des Hydraulikanschlusses: ISO, NPT... Wir bitten um Ihre Anfrage.	

Steuerkreise			
Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien			
Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Universal-Sensoren Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)	Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Universal-Sensoren Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)	Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Druck- und Vakuumsensoren mit Relaisausgang 2,5 A Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)	Konfigurierbare Geräte mit Digitalanzeige Druck- und Vakuumsensoren mit 2 Schaltstufen (Transistorausgänge) Überwachung von 2 Schaltpunkten, Hysterese für jeden Schaltpunkt einstellbar
Transistorausgang und Analogausgang Strom 4...20 mA	Transistorausgang und Analogausgang Spannung 0...10 V		



Luft, Süßwasser, Meerwasser, Hydrauliköle, korrosive Medien (- 15...+ 80 °C)

- 1 bar...600 bar (- 14,5 psi...8700 psi)

46 x 113 x 58	46 x 119 x 58	46 x 113 x 58
---------------	---------------	---------------

Transistorausgang PNP oder NPN, 200 mA, $\pm$ 24 V Analogausgang 4...20 mA	Transistorausgang PNP oder NPN, 200 mA, $\pm$ 24 V Analogausgang 0...10 V	Relaisausgang 2,5 A, $\sim$ 120 V	2 Transistorausgänge PNP oder NPN, 200 mA, $\pm$ 24 V
---	--	-----------------------------------	---

IP 67

Steckverbinder M12	Steckverbinder SAE 7/8 16UN	Steckverbinder M12
--------------------	-----------------------------	--------------------

Innengewinde G 1/4" A oder 1/4" NPT

<b>XML F●●●D202●</b>	<b>XML F●●●D212●</b>	<b>XML F●●●E204●</b>	<b>XML F●●●D203●</b>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

44...69

# Druck- und Vakuumschalter

## OsiSense XM

### Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

<b>Anwendungen</b>	Einsatzbereich	<b>Steuerkreise</b>	
	Betriebsmedium	Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien, pastenförmige Medien	
	Funktionsprinzip	Überwachung einer Größe (Hysterese nicht einstellbar)	Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysterese einstellbar)



<b>Kenndaten des Betriebsmediums</b>	Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien, pastenförmige Medien bis 160 °C je nach Typ		
<b>Einstellbereich</b>	- 1 bar...500 bar (- 14,5 psi...7250 psi)		
<b>Gehäuseabmessungen (mm)</b>	B x H x T	35 x 68 x 75	46 x 68 x 85
<b>Ausgang</b>		1 Hilfsschalter „ÖS“, einpolig mit Sprungfunktion	2 Hilfsschalter „ÖS“, einpolig mit Sprungfunktion
<b>Schutzart</b>		IP 66: Anschluss mit Klemmen IP 65: Anschluss mit Steckverbinder	IP 66: Anschluss mit Klemmen
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Klemmen: 1 Leitungseinführung M20 x 1,5 mm für Kabelverschraubung ISO oder Pg 13	
<b>Hydraulikanschluss</b>		G 1/4" Innengewinde G 1 1/4" Innengewinde für pastenförmige Medien	
<b>Gerätetyp</b>		<b>XML A</b>	<b>XML B</b>   <b>XML C</b>
<b>Seite</b>		78...129	
<b>Weitere Ausführungen</b>		Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter mit anderen Gewindeausführungen der Leitungseinführung und des Hydraulikanschlusses: NPT... Wir bitten um Ihre Anfrage.	

<b>Steuerkreise</b>	
<b>Luft, Wasser, Hydrauliköle, korrosive Medien, pastenförmige Medien</b>	<b>Luft, Hydrauliköle, korrosive Medien</b>
<b>2 Schaltstufen Überwachung von 2 Schaltpunkten (Hysteresis nicht einstellbar)</b>	<b>Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysteresis einstellbar)</b>



Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien, pastenförmige Medien bis 160 °C je nach Typ	Luft, Öle und andere nicht korrosive Medien (-73...+125 °C)	Öle und andere Fluide (-30...+125 °C) Bei einigen Typen nur Öle und Synthetiköle
- 1 bar...500 bar (- 14,5 psi...7250 psi)	0,7 bar...131 bar (10,15 psi...1900 psi)	69 bar...340 bar (1000 psi...4930 psi)
45 x 68 x 85	88 x 88 x 68	
2 Hilfsschalter „ÖS“, einpolig, versetzt schaltend, mit Sprungfunktion	1 oder 2 Hilfsschalter „ÖS“, einpolig, mit Sprungfunktion	
IP 66: Anschluss mit Klemmen	IP 65	
Klemmen: 1 Leitungseinführung M20 x 1,5 mm für Kabelverschraubung ISO oder Pg 13	Klemmen: 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13	
G 1/4" Innengewinde G 1 1/4" Innengewinde für pastenförmige Medien	G 3/8" Innengewinde	
<b>XML D</b>	<b>ACW</b>	<b>ADW</b>
81...129	140	142

# Druck- und Vakuumschalter

## OsiSense XM

### Elektromechanische Druckschalter

<b>Anwendungen</b>	Einsatzbereich	<b>Leistungskreise</b>
	Betriebsmedium	
	Funktionsprinzip	
		<b>Luft, Wasser</b>
		<b>Regelung zwischen 2 Schaltepunkten (Hysterese einstellbar)</b>

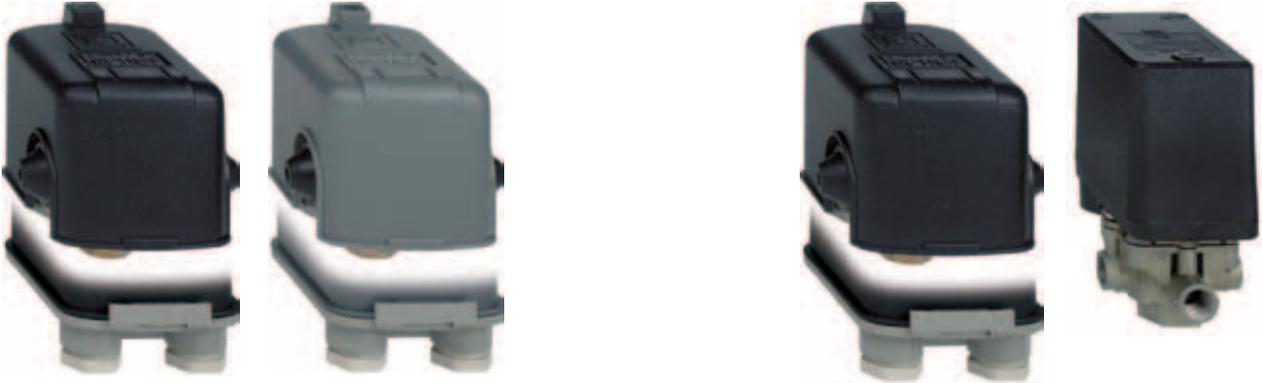


<b>Kenndaten des Betriebsmediums</b>	Luft, Süßwasser, Meerwasser (0...+ 70 °C)	
<b>Druckbereich</b>	6 bar, 12 bar und 25 bar (87 psi, 174 psi und 362,5 psi)	
<b>Gehäuseabmessungen (mm)</b> B x H x T	57 x 78 x 97,5	
<b>Sollwerteneinstellung</b>	Einstellschrauben, innen	Einstellschrauben, außen
<b>Ausgang</b>	Hilfsschalter „ÖS“, einpolig mit Sprungfunktion	
<b>Schutzart</b>	IP 54	
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Klemmen: 2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung Pg 13, eine Leitungseinführung mit Kabelverschraubung Pg 13, eine Leitungseinführung mit Blindstopfen	
<b>Hydraulikanschluss</b>	G 1/4" oder 4 x G 1/4" Innengewinde je nach Typ	
<b>Gerätetyp</b>	<b>XXM</b>	<b>XMA</b>
<b>Seite</b>	148	149

**Weitere Ausführungen**

Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter mit anderen Gewindeausführungen der Leitungseinführung und des Hydraulikanschlusses: ISO, NPT... Wir bitten um Ihre Anfrage

Leistungskreise	
Wasser	Luft, Wasser
Überwachung 1 Größe (Hysteresis nicht einstellbar)	Regelung zwischen 2 Schaltpunkten (Hysteresis einstellbar)

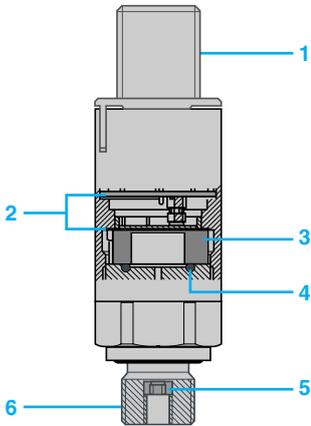


Süßwasser, Meerwasser (0...+ 70 °C)			Luft, Süßwasser, Meerwasser (0...+ 70 °C)	
4,6 bar (66,7 psi)	7 bar (101,5 psi)	10,5 bar (152,3 psi)	6 bar, 12 bar und 25 bar (87 psi, 174 psi und 362,5 psi)	
73 x 73 x 102	72 x 77 x 106	72 x 73 x 102	57 x 78 x 97,5	
Einstellschrauben, innen				
2 Hilfsschalter „Ö“ mit Sprungfunktion			2 Hilfsschalter „Ö“ oder 3 Hilfsschalter „Ö“ mit Sprungfunktion	
IP 20 / IP 65			IP 54 oder IP 65 je nach Typ	
Klemmen: 2 Leitungseinführungen je nach Typ mit oder ohne Kabelverschraubung Pg 13			Klemmen: 2 Leitungseinführungen je nach Typ mit oder ohne Kabelverschraubung Pg 13	
G 1/4“ oder R 1/4“ Innengewinde oder Außengewinde			G 1/4“, G 3/8“ oder 4 x G 1/4“ Innengewinde je nach Typ	
<b>FTG ●, FTG ●NE</b>	<b>FSG ●, FSG ●NE</b>	<b>FYG 22, FYG 22NE</b>	<b>FYG 32, FYG 32NE</b>	<b>XMP</b>
154...156				160...167

# Elektronische Drucksensoren

## OsiSense XM, Typ XML G

### Für Steuerkreise



### Beschreibung

Die elektronischen Druckwandler und Druckschalter des Typs XML G zeichnen sich durch ihre Keramikmesszelle aus. Die durch den Druck bedingte Verformung wird auf die Widerstände der auf die Keramikoberfläche aufgetragenen Wheatstone-Brücke übertragen. Die integrierte Elektronik wandelt die Widerstandsänderung dann in ein analoges oder digitales Signal um.

- 1 Elektrischer Anschluss, Beispiel: M12
- 2 Elektronik mit EMV-Schutz
- 3 Keramikmesszelle
- 4 Dichtungen
- 5 Dichtungssystem
- 6 Gewindeanschluss

### Funktionen

Die Druckwandler verfügen entsprechend dem jeweiligen Messbereich über einen analogen 4-20 mA- oder 0-10 V-Ausgang.

Die Druck- und Vakuumschalter verfügen über einen als Öffner schaltenden NPN- bzw. PNP-Transistorausgang.

Ein integriertes Dichtungssystem sorgt bei Geräten mit Arbeitsdrücken von  $\geq 40$  bar dafür, dass auch im Falle einer Überschreitung des Berstdrucks der Keramikmesszelle kein Betriebsmittel entweichen kann.

Die kompakten Geräte mit hervorragenden EMV-Eigenschaften eignen sich insbesondere für den industriellen Einsatz unter schwierigen Bedingungen.

Damit dürften sie speziell für Maschinenhersteller interessant sein.

### Besonderer Bestellhinweis

Die Ausführungen als Druckwandler sind ab Lager beziehbar. Mit einem Analogausgang von 4-20 mA sind sie einzeln, mit einem Ausgang von 0-10 V nur in Sammelverpackung zu 25 Stck. lieferbar.

**Die Ausführungen als Druck- und Vakuumschalter XML G werden auftragsbezogen gefertigt und werkseitig voreingestellt. Diese sind daher nur in Sammelverpackungen zu 25 Stck. lieferbar; bei einer Abnahmemenge von mindestens 50 Stck. pro Auftrag.**

Bitte geben Sie unbedingt in Ihrer Bestellung den oberen und unteren Schaltungspunkt an.

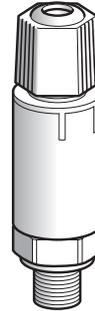
Allgemeine Kenndaten			
Übereinstimmung mit den Normen			CE IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1 EN 50081-1, EN 50082-2, EN 61000-6-2
Zulassungen			UL, CSA
Bemessungs- betriebsspannung	Druckwandler 4-20 mA	V	--- 12/24
	Druck-/Vakuumschalter		
	Druckwandler 0-10 V	V	--- 24
Arbeitsbereich	Druckwandler 4-20 mA	V	--- 8...33
	Druck-/Vakuumschalter		
	Druckwandler 0-10 V	V	--- 11,4...33
Stromaufnahme	Druck-/Vakuumschalter	mA	< 4
	Druckwandler	mA	< 20
Schutzbehandlung			Standardmäßig „TC“
Umgebungstemperatur	Betrieb	°C	- 15...+ 85
	Lagerung	°C	- 40...+ 85
Betriebsmedium			Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien von - 15... + 125 °C
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe			Keramik Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> , Edelstahl Typ AISI 303, Dichtung aus Viton, Dichtungssystem bei Arbeitsdruck P > 40 bar
Einbaulage			Beliebig
Vibrationsfestigkeit			20 g (9...2000 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockfestigkeit			25 g (11 ms halbsinusförmig) gemäß IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit	Elektrostatische Entladungen		Norm EN 61000-4-2, 15 kV in der Luft, 8 kV bei Berührung
	Gestrahlte elektromagnetische Felder		Norm EN 61000-4-3, 200 V/m, 80...1000 MHz
	Schnelle Folgen elektrischer Störimpulse		Norm EN 61000-4-4, 4 kV
	Schockwellen		Norm EN 61000-4-5, 500 V 12 Ω, 1 kV 42 Ω
	Leitungsgebundene oder durch Funkwellen induzierte Störungen		Norm EN 61000-4-6, 30 V 0,15...80 MHz
	Magnetfelder		Norm EN 61000-4-8, 30 A/m, 50 Hz
Elektrischer Schutz			Gegen Verpolung und lastseitige Kurzschlüsse
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		kV	0,5
Schutzart			IP 66, IP 67 gemäß IEC/EN 60529, NEMA 4
Schaltzeit des Ausgangs		ms	< 2
Wiederholungsgenauigkeit			± 0,1 % des Messbereichs
Genauigkeit	Druckwandler		Summe aus Linearität, Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit < ± 0,3 % des Messbereichs Nullpunkt- und Meßbereichseinstelltoleranz < ± 0,3 % des Messbereichs
	Druck-/Vakuumschalter		Einstellgenauigkeit < ± 1 % des Messbereichs
Messabweichungen	Nullpunktverschiebung		< ± 0,015 % des Messbereichs/°C
	Ansprechempfindlichkeit		< ± 0,015 % des Messbereichs/°C
Lebensdauer			> 10
Druckanschluss			G 1/4" A Außengewinde gemäß ISO 7
Elektrischer Anschluss			Steckverbinder M12 oder integrierter Schnellanschluss (1)

(1) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.

# Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druckwandler Typ XML G  
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA und 0-10 V  
Druckbereich von -1 bis 6 bar (-14,5 bis 87 psi)

## Geräte mit Analogausgang



Druckbereich (1)	-1... 0 bar (-14,5... 0 psi)		0...1 bar (0...14,5 psi)		0...6 bar (0...87 psi)	
Elektrischer Anschluss (2)	M12	Integrierter Schnellanschluss (3)	M12	Integrierter Schnellanschluss (3)	M12	Integrierter Schnellanschluss (3)

## Bestelldaten

### Druckwandler 4-20 mA

Liefereinheit	Einzel	XMLGM01D21	–	XML G001D21	–	XML G006D21	–
	Sammelverpackung (4)	XML GM01D21TQ (4)	XML GM01Q21TQ (4)	XML G001D21TQ (4)	XML G001Q21TQ (4)	XML G006D21TQ (4)	XML G006Q21TQ (4)

### Druckwandler 0-10 V

Liefereinheit	Einzel	XML GM01D71	–	XML G001D71	–	XML G006D71	–
	Sammelverpackung (4)	XML GM01D71TQ (4)	XML GM01Q71TQ (4)	XML G001D71TQ (4)	XML G001Q71TQ (4)	XML G006D71TQ (4)	XML G006Q71TQ (4)

Hydraulikanschluss (5) G 1/4A (Außengewinde)

Gewicht (kg) 0,095 0,095 0,095 0,095

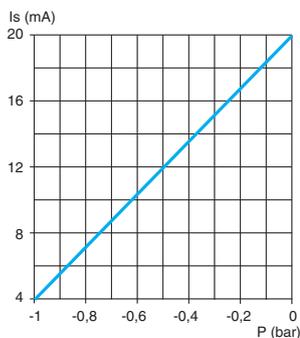
## Besondere Kenndaten

Bemessungsbetriebsspannung	--- 12/24 V
Arbeitsbereich	--- 8...33 V
Analogausgang	4...20 mA, 2-Draht-Technik oder 0-10 V, 3-Draht-Technik
Stromaufnahme	< 20 mA
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	2,7 bar (39,1 psi) 2,7 bar (39,1 psi) 17,6 (255,20 psi)
Minimaler Berstdruck	3 bar (43,5 psi) 3 bar (43,5 psi) 20 (290 psi)
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder Integriert
	XML G●●●D21: M12-Stecker, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 20 und 21 XML G●●●Q21: mit Schnellanschluss (3)

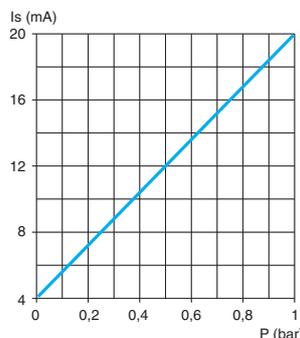
- (1) Andere Druckbereiche auf Anfrage.  
 (2) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.  
 (3) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.  
 (4) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.  
 (5) Andere Hydraulikanlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.  
 Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 11.

## Funktionsdiagramme

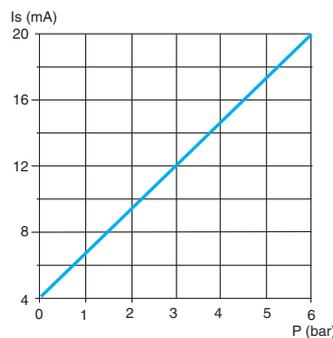
XML GM01●21



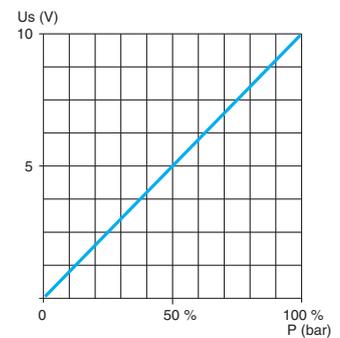
XML G001●21



XML G006●21



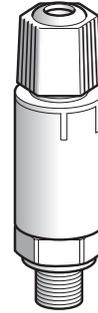
XML G●●●●71



# Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druckwandler Typ XML G  
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA und 0-10 V  
Druckbereich von 10 bis 25 bar (145 bis 362,5 psi)

## Geräte mit Analogausgang



Druckbereich (1)	0...10 bar (0...145 psi)		0...16 bar (0...362,5 psi)		0...25 bar (0...362,5 psi)	
Elektrischer Anschluss (2)	M12	Integrierter Schnellanschluss (3)	M12	Integrierter Schnellanschluss (3)	M12	Integrierter Schnellanschluss (3)

### Bestelldaten

#### Druckwandler 4-20 mA

Liefereinheit	Einzel	<b>XML G010D21</b>	–	<b>XML G016D21</b>	–	<b>XML G025D21</b>	–
	Sammelverpackung (4)	<b>XML G010D21TQ</b> (4)	<b>XML G010Q21TQ</b> (4)	<b>XML G016D21TQ</b> (4)	<b>XML G016Q21TQ</b> (4)	<b>XML G025D21TQ</b> (4)	<b>XML G025Q21TQ</b> (4)

#### Druckwandler 0-10 V

Liefereinheit	Einzel	<b>XML G010D71</b>	–	<b>XML G016D71</b>	–	<b>XML G025D71</b>	–
	Sammelverpackung (4)	<b>XML G010D71TQ</b> (4)	<b>XML G010Q71TQ</b> (4)	<b>XML G016D71TQ</b> (4)	<b>XML G016Q71TQ</b> (4)	<b>XML G025D71TQ</b> (4)	<b>XML G025Q71TQ</b> (4)

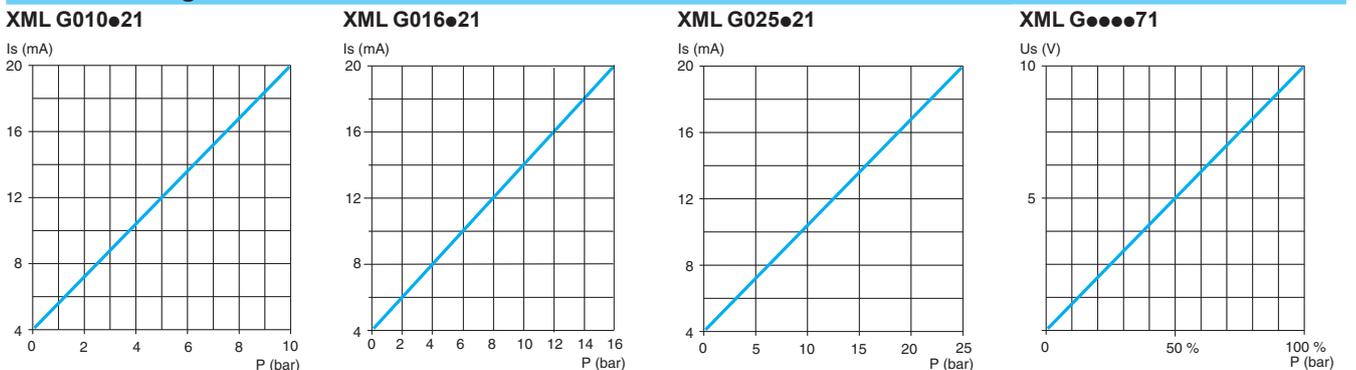
Hydraulikanschluss (5)	G 1/4A (Außengewinde)					
Gewicht (kg)	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095

### Besondere Kenndaten

Bemessungsbetriebsspannung	--- 12/24 V
Arbeitsbereich	--- 8...33 V
Analogausgang	4...20 mA, 2-Draht-Technik oder 0-10 V, 3-Draht-Technik
Stromaufnahme	< 20 mA
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	22 bar (319 psi)   35,20 (510,4 psi)   56 bar (812 psi)
Minimaler Berstdruck	25 bar (362,5 psi)   40 (580 psi)   62,5 bar (906,2 psi)
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder <b>XML G●●●D21</b> : M12-Stecker, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 20 und 21
	Integriert <b>XML G●●●Q21</b> : mit Schnellanschluss (3)

- (1) Andere Druckbereiche auf Anfrage.  
 (2) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.  
 (3) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.  
 (4) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.  
 (5) Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.  
 Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 11.

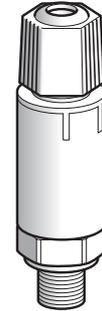
### Funktionsdiagramme



# Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM, Druckwandler Typ XML G  
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA und 0-10 V  
Druckbereich von 100 bis 250 bar (1450 bis 3625 psi)

## Geräte mit Analogausgang



Druckbereich (1)	0...100 bar (0...1450 psi)		0...250 bar (0...3625 psi)	
Elektrischer Anschluss (2)	M12	Integrierter Schnellanschluss (3)	M12	Integrierter Schnellanschluss (3)

### Bestelldaten

#### Druckwandler 4-20 mA

Liefereinheit	Einzel	XML G100D21	–	XML G250D21	–
	Sammelverpackung (4)	XML G100D21TQ (4)	XML G100Q21TQ (4)	XML G250D21TQ (4)	XML G250Q21TQ (4)

#### Druckwandler 0-10 V

Liefereinheit	Einzel	XML G100D71	–	XML G250D71	–
	Sammelverpackung (4)	XML G100D71TQ (4)	XML G100Q71TQ (4)	XML G250D71TQ (4)	XML G250Q71TQ (4)

Hydraulikanschluss (5)	G 1/4" A (Außengewinde)			
Gewicht (kg)	0,095	0,095	0,095	0,095

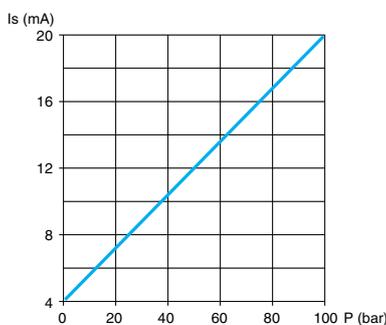
### Besondere Kenndaten

Bemessungsbetriebsspannung	--- 12/24 V			
Arbeitsbereich	--- 8...33 V			
Analogausgang	4...20 mA 2-Draht-Technik oder 0-10 V 3-Draht-Technik			
Stromaufnahme	< 20 mA			
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	225 bar (3262,5 psi)		560 bar (8120 psi)	
Minimaler Berstdruck	250 bar (3625 psi)		625 bar (9062,5 psi)	
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	XML G●●●D21: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 20 und 21		
	Integriert	XML G●●●Q21: mit Schnellanschluss (3)		

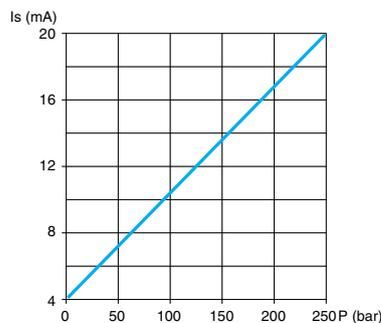
- (1) Andere Druckbereiche auf Anfrage.  
 (2) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.  
 (3) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.  
 (4) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.  
 (5) Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.  
 Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 11.

### Funktionsdiagramme

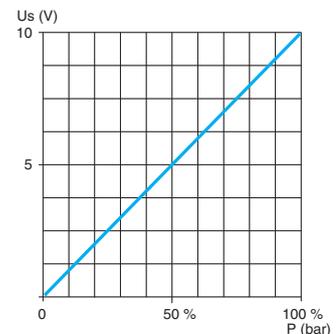
#### XML G100●21



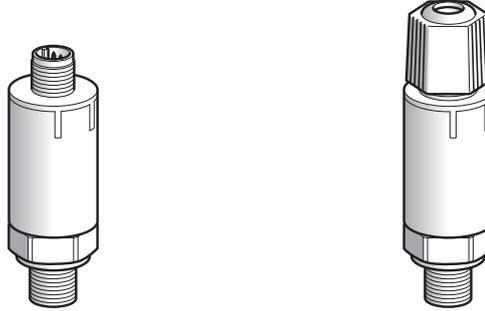
#### XML G250●21



#### XML G●●●71



Geräte mit Analogausgang



Druckbereich (1)	0...400 bar (0...5800 psi)	
Elektrischer Anschluss (2)	M12	Integrierter Schnellanschluss (3)

**Bestelldaten**

**Druckwandler 4-20 mA**

Liefereinheit	Einzel	XML G400D21	–
	Sammelverpackung (4)	XML G400D21TQ (4)	XML G400Q21TQ (4)

**Druckwandler 0-10 V**

Liefereinheit	Einzel	XML G400D71	–
	Sammelverpackung (4)	XML G400D71TQ (4)	XML G400Q71TQ (4)

Hydraulikanschluss (5)	G 1/4" A Außengewinde	
Gewicht (kg)	0,095	0,095

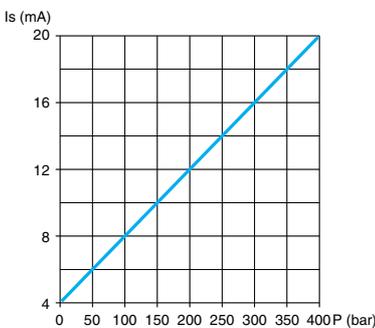
**Besondere Kenndaten**

Bemessungsbetriebsspannung	--- 12/24 V	
Arbeitsbereich	--- 8...33 V	
Analogausgang	4...20 mA, 2-Draht-Technik oder 0-10 V, 3-Draht-Technik	
Stromaufnahme	< 20 mA	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	800 bar (11600 psi)	
Minimaler Berstdruck	900 bar (13050 psi)	
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	XML G●●●D21: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 20 und 21
	Integriert	XML G●●●Q21: mit Schnellanschluss (3)

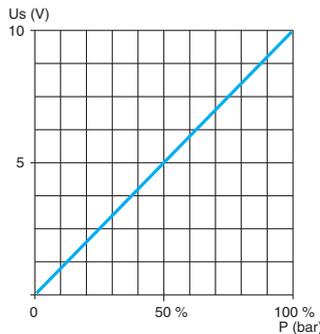
- (1) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
- (2) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel ...) auf Anfrage.
- (3) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.
- (4) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
- (5) Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT ...) auf Anfrage.  
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 11.
- (6) Zum Bestellen eines Druckgebers mit Analogausgang 0...10 V ersetzen Sie die 21 in der Bestellnummer durch eine 71 (nur in Sammelverpackung zu 25 Stück möglich). Beispiel: XMLG400D21TQ wird zu XMLG400D71TQ mit Analogausgang 0...10 V.

**Funktionsdiagramme**

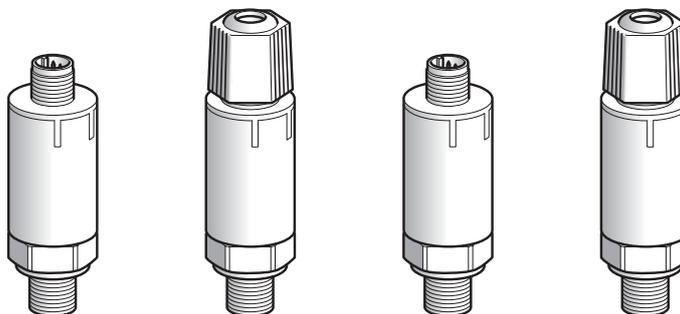
**XML G400●21**



**XML G●●●●71**



Geräte mit Transistorschaltausgang (1)



Einstellbereich oberer Schalterpunkt (OS) bei steigendem Druck (2) (8)	-0,08...-1 bar (-1,16...-14,5 psi)		0,08...1 bar (1,16...14,5 psi)	
Elektrischer Anschluss (3)	M12	Integrierter Schnellanschluss (4)	M12	Integrierter Schnellanschluss (4)

Bestelldaten

Nur in Sammelverpackung lieferbar (5)				
Ausgang NPN	XML GM01D31TQ (5)	XML GM01Q31TQ (5)	XML G001D31TQ (5)	XML G001Q31TQ (5)
Ausgang PNP	XML GM01D41TQ (5)	XML GM01Q41TQ (5)	XML G001D41TQ (5)	XML G001Q41TQ (5)
Hydraulikanschluss (6)	G 1/4" Außengewinde			
Gewicht (kg)	0,095	0,095	0,095	0,095

Besondere Kenndaten

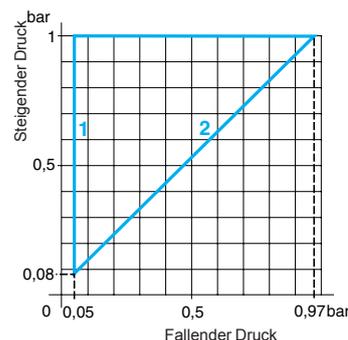
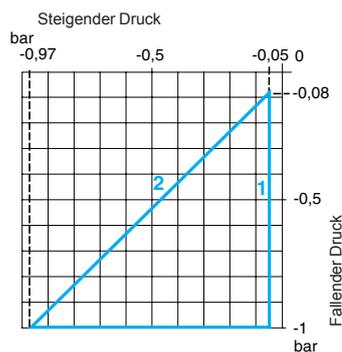
Schaltpunkte (7)	Werden werkseitig eingestellt		
Zulässige Hysterese	Min. im unteren Bereich	0,03 bar (0,44 psi)	0,03 bar (0,44 psi)
	Min. im oberen Bereich	0,03 bar (0,44 psi)	0,03 bar (0,44 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,95 bar (13,77 psi)	0,95 bar (13,77 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	2,7 bar (39,1 psi)		2,7 bar (39,1 psi)
Minimaler Berstdruck	3 bar (43,5 psi)		3 bar (43,5 psi)
Bemessungsbetriebsspannung	--- 12/24 V		
Arbeitsbereich	--- 8...33 V		
Ausgang	Transistorausgang, PNP oder NPN als Öffner ausgeführt		
Schaltstrom	150 mA		
Stromaufnahme	< 4 mA		
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	XML G●●●D●●: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 20 und 21	
	Integriert	XML G●●●Q●● mit Schnellanschluss (4)	

- (1) Andere Arten von Ausgängen (PNP als Schließer, NPN...) auf Anfrage.
- (2) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
- (3) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel...) auf Anfrage.
- (4) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.
- (5) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
- (6) Betriebsmedium: Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien von -15 bis +125 °C.  
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 11.  
Andere Hydraulikanschlüsse (G1/4, 1/4 NPT...) auf Anfrage.
- (7) Geben Sie in der Bestellung bitte die Einstellung der Schaltpunkte an.
- (8) Bei Vakuumschaltern (Druckbereich -1 bar): Einstellbereich unterer Schalterpunkt (US) bei fallendem Druck.

Funktionsdiagramme

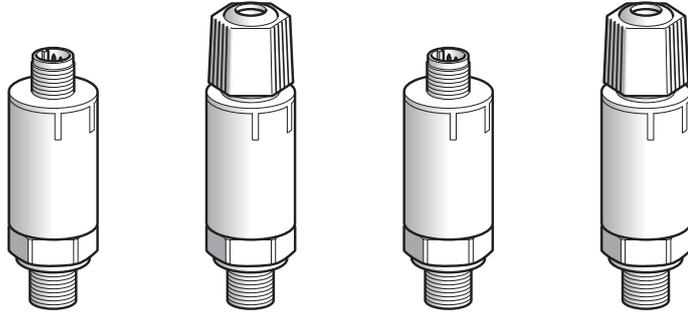
XML GM01●●1

XML G001●●1



- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

Geräte mit Transistorschaltausgang (1)



Einstellbereich oberer Schalterpunkt (OS) bei steigendem Druck (2)	0,8...10 bar (11,6...145 psi)		2...25 bar (29...362,5 psi)	
Elektrischer Anschluss (3)	M12	Integrierter Schnellanschluss (4)	M12	Integrierter Schnellanschluss (4)

Bestelldaten

Nur in Sammelverpackung lieferbar (5)				
Ausgang NPN	XML G010D31TQ (5)	XML G010Q31TQ (5)	XML G025D31TQ (5)	XML G025Q31TQ (5)
Ausgang PNP	XML G010D41TQ (5)	XML G010Q41TQ (5)	XML G025D41TQ (5)	XML G025Q41TQ (5)
Hydraulikanchluss (6)	G 1/4" Außengewinde			
Gewicht (kg)	0,095	0,095	0,095	0,095

Besondere Kenndaten

Schaltpunkte (7)	Werden werkseitig eingestellt	
Zulässige Hysterese	Min. im unteren Bereich	0,3 bar (4,4 psi) / 0,75 bar (10,9 psi)
	Min. im oberen Bereich	0,3 bar (4,4 psi) / 0,75 bar (10,9 psi)
	Max. im oberen Bereich	9,5 bar (137,75 psi) / 23,8 bar (345,1 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	22 bar (319 psi)	56 bar (812 psi)
Minimaler Berstdruck	25 bar (362,5 psi)	62,5 bar (906,2 psi)
Bemessungsbetriebsspannung	--- 12/24 V	
Arbeitsbereich	--- 8...33 V	
Ausgang	Transistorausgang, PNP oder NPN als Öffner ausgeführt	
Schaltstrom	150 mA	
Stromaufnahme	< 4 mA	
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	XML G●●●D●●: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 20 und 21
	Integriert	XML-G●●●Q●● mit Schnellanschluss (4)

(1) Andere Arten von Ausgängen (PNP als Schließer, NPN...) auf Anfrage.

(2) Andere Druckbereiche auf Anfrage.

(3) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel...) auf Anfrage.

(4) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.

(5) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.

(6) Betriebsmedium: Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien von -15 bis +125 °C.

Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 11.

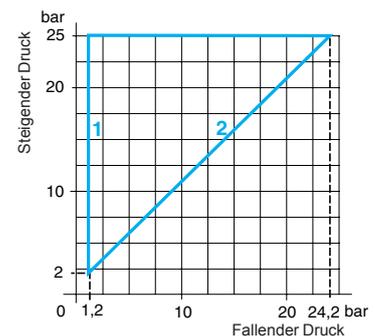
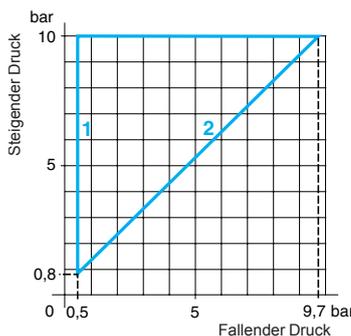
Andere Hydraulikanchlüsse (G1/4, 1/4 NPT...) auf Anfrage.

(7) Geben Sie in der Bestellung bitte die Einstellung der Schaltpunkte an.

Funktionsdiagramme

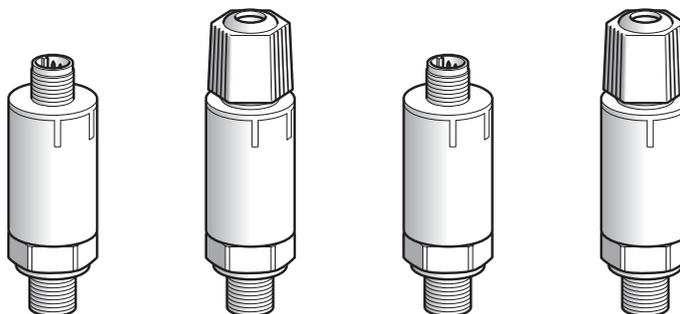
XML G010●●1

XML G025●●1



1 Maximale Hysterese  
2 Minimale Hysterese

Geräte mit Transistorschaltausgang (1)



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) bei steigendem Druck (2)	8...100 bar (11,6...1450 psi)		20...250 bar (29...3625 psi)	
Elektrischer Anschluss (3)	M12	Integrierter Schnellanschluss (4)	M12	Integrierter Schnellanschluss (4)

Bestelldaten

Nur in Sammelverpackung lieferbar (5)				
Ausgang NPN	XML G100D31TQ (5)	XML G100Q31TQ (5)	XML G250D31TQ (5)	XML G250Q31TQ (5)
Ausgang PNP	XML G100D41TQ (5)	XML G100Q41TQ (5)	XML G250D41TQ (5)	XML G250Q41TQ (5)
Hydraulikananschluss (6)	G 1/4" Außengewinde			
Gewicht (kg)	0,095	0,095	0,095	0,095

Besondere Kenndaten

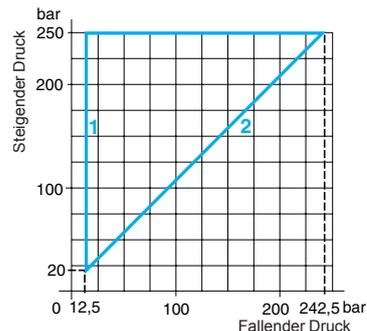
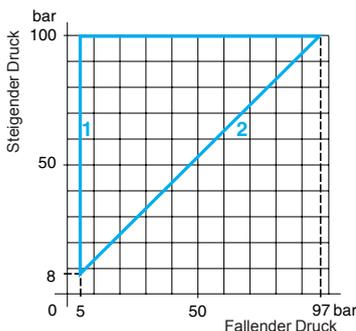
Schaltpunkte (7)	Werden werkseitig eingestellt		
Zulässige Hysterese	Min. im unteren Bereich	3 bar (43,5 psi)	7,5 bar (108,8 psi)
	Min. im oberen Bereich	3 bar (43,5 psi)	7,5 bar (108,8 psi)
	Max. im oberen Bereich	95 bar (1377,5 psi)	237,5 bar (3443,7 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	225 bar (3262,5 psi)	560 bar (8120 psi)	
Minimaler Berstdruck	250 bar (3625 psi)	625 bar (9062,5 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung	--- 12/24 V		
Arbeitsbereich	--- 8...33 V		
Ausgang	Transistorausgang, PNP oder NPN als Öffner ausgeführt		
Schaltstrom	150 mA		
Stromaufnahme	< 4 mA		
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	XML G●●●D●●: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 20 und 21	
	Integriert	XML G●●●Q●●: mit Schnellanschluss (4)	

- (1) Andere Arten von Ausgängen (PNP als Schließer, NPN...) auf Anfrage..
- (2) Andere Druckbereiche auf Anfrage.
- (3) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel...) auf Anfrage.
- (4) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.
- (5) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.
- (6) Betriebsmedium: Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien von -15 bis +125 °C.
- Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 11.
- Andere Hydraulikananschlüsse (G1/4, 1/4 NPT...) auf Anfrage.
- (7) Geben Sie in der Bestellung bitte die Einstellung der Schaltpunkte an.

Funktionsdiagramme

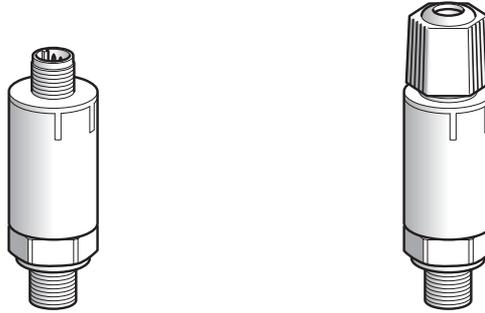
XML G100●●1TQ

XML G250●●1TQ



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

Geräte mit Transistorschaltausgang (1)



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) bei steigendem Druck (2)	32...400 bar (464...5800 psi)	
Elektrischer Anschluss (3)	M12	Integrierter Schnellanschluss (4)

## Bestelldaten

Nur in Sammelverpackung lieferbar (5)		
Ausgang NPN	XML G400D31TQ (5)	XML G400Q31TQ (5)
Ausgang PNP	XML G400D41TQ (5)	XML G400Q41TQ (5)
Hydraulikanschluss (6)	G 1/4" Außengewinde	
Gewicht (kg)	0,095	0,095

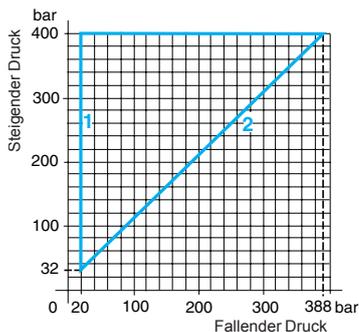
## Besondere Kenndaten

Schaltpunkte (7)	Werden werkseitig eingestellt	
Zulässige Hysterese	Min. im unteren Bereich	12 bar (174 psi)
	Min. im oberen Bereich	12 bar (174 psi)
	Max. im oberen Bereich	380 bar (5510 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	800 bar (11600 psi)	
Minimaler Berstdruck	900 bar (13050 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung	--- 12/24 V	
Arbeitsbereich	--- 8...33 V	
Ausgang	Transistorausgang, PNP oder NPN als Öffner ausgeführt	
Schaltstrom	150 mA	
Stromaufnahme	< 4 mA	
Elektrischer Anschluss	Über Steckverbinder	XML G●●●D●●: M12, Außengewinde, 3 Kontaktstifte. Passende Leitungsdosen, siehe Seite 20 und 21
	Integriert	XML G●●●Q●●: mit Schnellanschluss (4)

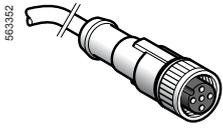
- (1) Andere Arten von Ausgängen (PNP als Schließer, NPN...) auf Anfrage.  
 (2) Andere Druckbereiche auf Anfrage.  
 (3) Andere Anschlüsse (AMP-Stecker, Kabel...) auf Anfrage.  
 (4) Integrierter Anschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.  
 (5) Kleinste Liefereinheit 25 Stück, Mindestabnahme 50 Stück pro Auftrag.  
 (6) Betriebsmedium: Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien von -15...+125 °C.  
 Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, siehe Seite 11.  
 Andere Hydraulikanschlüsse (Gewindeausführung G1/4", 1/4" NPT...) auf Anfrage.  
 (7) Geben Sie in der Bestellung bitte die Einstellung der Schaltpunkte an.

## Funktionsdiagramme

### XML G400●●1TQ



- 1 Maximale Hysterese  
2 Minimale Hysterese



XZ CP1141L●



XZ CP1241L●



XZ CC12FCM40B



XML GZ001

### Anschlusszubehör

Beschreibung		Anschluss- leitung m	Bestell-Nr.	Gew. kg
Leitungsdose M12, gerade, „Snap C“ (2)	Gerade	–	XZ CC12FDM40B	0,020
	Abgewinkelt	–	XZ CC12FCM40B	0,020
Leitungsdose M12, Metallring	Gerade	2	XZ CP1141L2	0,090
		5	XZ CP1141L5	0,190
		10	XZ CP1141L10	0,370
	Abgewinkelt	2	XZ CP1241L2	0,090
		5	XZ CP1241L5	0,190
		10	XZ CP1241L10	0,370

### Ersatzteil

Beschreibung	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Schnellanschluss (3)	10	XML GZ001	0,025

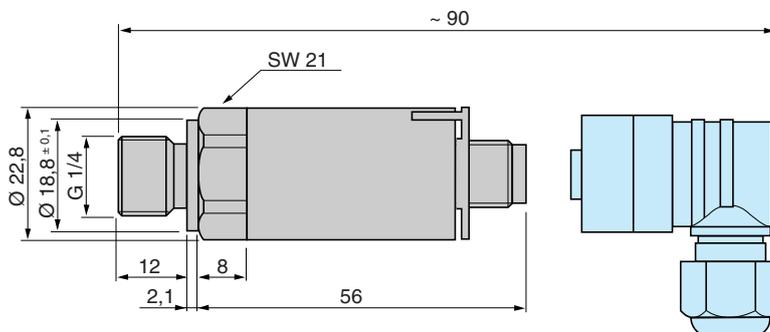
(1) Steckverbinder mit Direktanschluss der Leiter in Durchdringungstechnik (axialer Kontakt).  
Einfache und schnelle Anwendung ohne Schraubendreher oder Lötkolben.

(2) Steckverbinder mit Schraubklemmen.

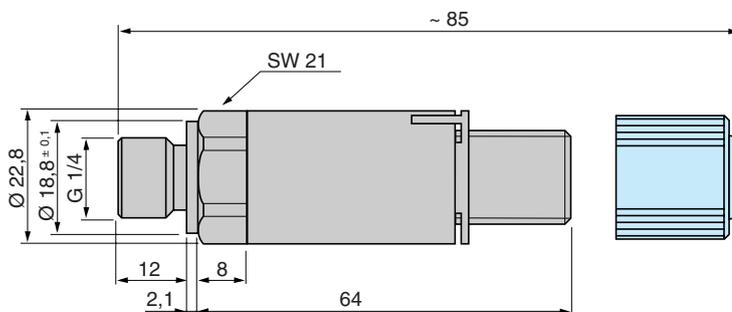
(3) Schnellanschluss des Typs „Quickon“ von Phoenix Contact.

## Abmessungen

XML G●●●D●●, Anschluss M12 x 1



XML G●●●Q●●, integrierter Schnellanschluss



## Anschlusspläne/Anschlüsse (Ansicht von der Sensoranschlussseite)

### Elektronische Druckschalter

### Druckwandler

M12

Integr. Schnellanschluss

M12

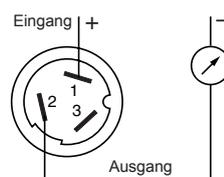
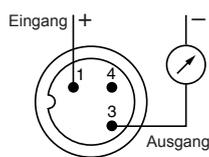
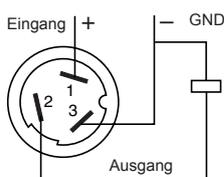
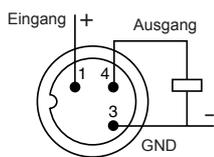
Integr. Schnellanschluss

3-Draht-Technik (PNP)

3-Draht-Technik (PNP)

2-Draht-Technik (4-20 mA)

2-Draht-Technik (4-20 mA)

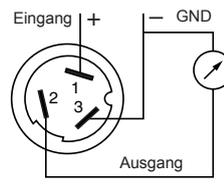
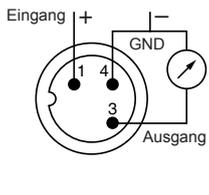
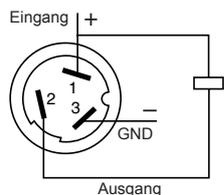
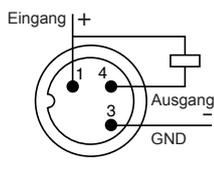


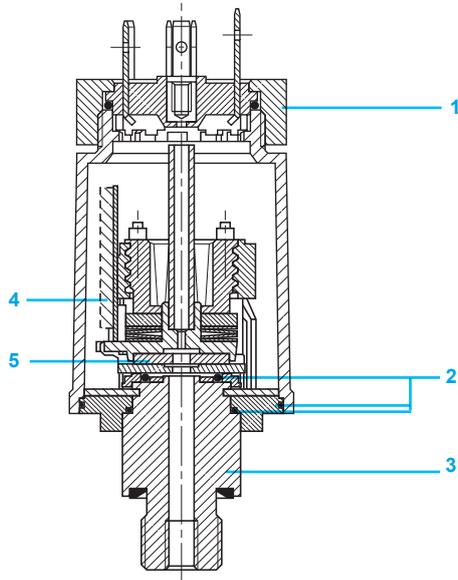
3-Draht-Technik (NPN)

3-Draht-Technik (PNP)

3-Draht-Technik (0-10 V)

3-Draht-Technik (0-10 V)



**Allgemeines**

Die Druckgeber XMLK zeichnen sich durch ihre Keramikmesszelle aus. Die durch den Druck bedingte Verformung wird auf die Widerstände darauf die Keramikoberfläche aufbrachten Wheatston-Brücke übertragen. Die integrierte Elektronik wandelt die Widerstandsänderung dann in ein analoges Signal um.

- 1 Elektrischer Anschluss, Beispiel: Anschlussmodul DIN EN 43650 A
- 2 Dichtungen
- 3 Druckanschluss
- 4 Hybridelektronik
- 5 Keramikmesszelle

**Funktionen**

Die Druckgeber verfügen entsprechend dem jeweiligen Messbereich über einen analogen 4-20 mA- oder 0-10 V-Ausgang.

Die kompakten Geräte werden sowohl mit unterschiedlichen elektrischen Anschlussvarianten als auch mit Druckanschlussvarianten angeboten.

Die Geräteausführungen mit psi- oder bar-Anzeige sind als Standard-Ausführung verfügbar.

Verschiedene Verpackungseinheiten sorgen für ein ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis. Die elektronischen Drucksensoren XMLK sind somit speziell auf die Anforderungen von Aggregateherstellern zugeschnitten.

Die angebotenen Baugrößen wurden speziell für Pumpenanwendungen konzipiert.

Allgemeine Kenndaten		
Übereinstimmung mit den Normen		CE IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1 EN 50081-1, EN 50082-2, EN 61000-6-2
Zulassungen		UL, CSA
Bemessungsbetriebsspannung		V ~ 24 V
Arbeitsbereich		4...20 mA: ~ 8...33 V 0...10V: ~ 16,2...33 V
Stromaufnahme		4...20 mA: < 20 mA 0...10 V: < 6 mA
Ausgangssignal		4-20 mA, 0-10 V
Schutzbehandlung		Standardausführung: „TC“
Umgebungstemperatur	Betrieb	°C 0...+ 80
	Lagerung	°C - 25...+ 85
Betriebsmedium		Luft, Süßwasser (0...+ 80°C)
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe		Edelstahl Typ AISI 303 Nitril (NBR)
Einbaulage		Beliebig
Schwungsbeanspruchung		20 g (9...2000 Hz) gemäß IEC 60068-2-6
Schockbeanspruchung		25 g (11 ms halbsinusförmig) gemäß IEC 60068-2-27
Elektromagnetische Verträglichkeit	Elektrostatische Entladungen	Norm EN 61000-4-2, 8 kV in der Luft, 6 kV bei Berührung
	Gestahlte elektromagnetische Felder	Norm EN 61000-4-3 >10 V/m, 80...1000 MHz
	Schnelle Folgen elektr. Störimpulse	Norm EN 61000-4-4, 2 kV
	Schockwellen	Norm EN 61000-4-5, 500 V 12 Ω, 1 kV 42 Ω
	Leitungsgebundene oder durch Funkwellen induzierte Störungen	Norm EN 61000-4-6, 10 V 0,15...80 MHz
	Magnetfelder	Norm EN 61000-4-8, 30 A/m, 50 Hz
Elektrischer Schutz		Gegen Verpolung und lastseitige Kurzschlüsse
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit		kV 0,5
Schutzart		IP 65 gemäß IEC/EN 60529, NEMA 4
Schaltzeit des Ausgangs		ms < 2
Wiederholungsgenauigkeit		± 0,3 % des Messbereichs
Genauigkeit		Summe aus Linearität, Hysterese und Wiederholungsgenauigkeit < ± 0,5 % des Messbereichs Nullpunkt- und Messbereichseinstelltoleranz < ± 1 % des Messbereichs
Messabweichungen	Nullpunktverschiebung	< ± 0,04 % des Messbereichs/°K
	Ansprechempfindlichkeit	< ± 0,03 % des Messbereichs/°K
Lebensdauer		Anzahl Schaltspiele > 10 Mio.
Druckanschluss		G 1/4 A (Außengewinde) gemäß ISO 7 oder 1/4"-18NPT (Außengewinde)
Elektrischer Anschluss		Steckverb. M12 oder DIN 43650A (DIN EN 175301-803-A) oder Metri-Pack (Packard)

# Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM

Druckgeber XML K, bar-Ausführung

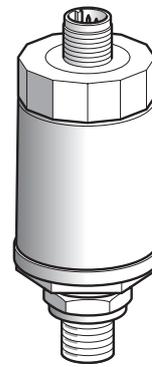
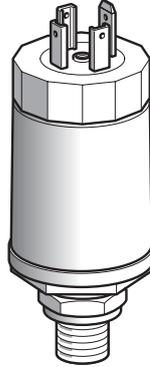
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA

Druckbereich von 0 bis 25 bar (0...362,5 psi)

## Druckgeber XML K, bar-Ausführung, Steckverbinder DIN 43650A oder Steckverbinder M12 (1)

Steckverbinder DIN 43650A

Steckverbinder M12



Druckbereich	0...6 bar (0...87 psi)	0...10 bar (0...145 psi)	0...16 bar (0...232 psi)	0...25 bar (0...362,5 psi)
--------------	------------------------	--------------------------	--------------------------	----------------------------

### Bestelldaten

#### Druckgeber XML K, Steckverbinder DIN 43650A

Verpackungseinheit	Einzelverpackung	XML K006B2C21	XML K010B2C21	XML K016B2C21	XML K025B2C21
	Sammelverpackung (2)	XML K006B2C21TQ	XML K010B2C21TQ	XML K016B2C21TQ	XML K025B2C21TQ

#### Druckgeber XML K, Steckverbinder M12

Verpackungseinheit	Einzelverpackung	XMLK006B2D21	XML K010B2D21	XML K016B2D21	XML K025B2D21
	Sammelverpackung (2)	XML K006B2D21TQ	XML K010B2D21TQ	XML K016B2D21TQ	XML K025B2D21TQ

Druckanschluss (3)	G 1/4A (Außengewinde)			
Gew. (kg)	0,110	0,110	0,110	0,110

### Besondere Kenndaten

Bemessungsbetriebsspannung	--- 24 V			
Arbeitsbereich	--- 8...33 V			
Ausgang (4)	4...20 mA, 2-Draht-Technik			
Stromaufnahme	< 20 mA			
Überlastgrenze	12 bar (174 psi)	20 bar (290 psi)	32 bar (464 psi)	50 bar (725 psi)
Berstdruck	18 bar (261 psi)	30 bar (435 psi)	48 bar (696 psi)	75 bar (1087,5 psi)
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder DIN 43650 A	EN 175301-803-A (Außengewinde). Leitungsdosen: s. Seite 10.		
	Steckverbinder M12	Steckverb. M12, 3 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 28.		

(1) Weitere elektrische Anschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

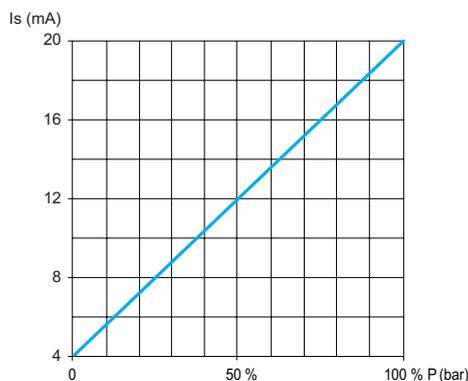
(2) Kleinste Liefereinheit 25 Stk., Mindestabnahme 50 Stk. pro Auftrag.

(3) Weitere Druckanschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

(4) Weitere Ausgangsvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

### Kennlinie des Ausgangs

XML K0●●B2●21



# Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM

Druckgeber XML K, bar-Ausführung

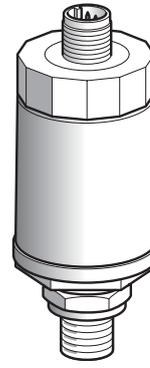
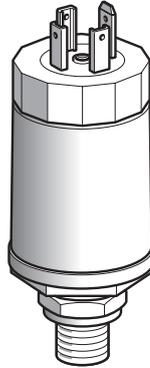
Geräte mit Analogausgang 0-10 V

Druckbereich von 0 bis 25 bar (0...362 psi)

## Druckgeber XML K, bar-Ausführung, Steckverbinder DIN 43650A oder Steckverbinder M12 (1)

Steckverbinder DIN 43650A

Steckverbinder M12



Druckbereich	0...6 bar (0...87psi)	0...10bar (0...145psi)	0...16bar (0...232 psi)	0...25bar (0...362,5psi)
--------------	-----------------------	------------------------	-------------------------	--------------------------

### Bestelldaten

#### Druckgeber XML K, Steckverbinder DIN 43650A

Verpackungseinheit	Einzelverpackung	XML K006B2C71	XMLK010B2C71	XMLK016B2C71	XMLK025B2C71
	Sammelverpackung (2)	XMLK006B2C71TQ	XMLK010B2C71TQ	XMLK016B2C71TQ	XMLK025B2C71TQ

#### Druckgeber XML K, Steckverbinder M12

Verpackungseinheit	Einzelverpackung	XMLK006B2D71	XMLK010B2D71	XMLK016B2D71	XMLK025B2D71
	Sammelverpackung (2)	XMLK006B2D71TQ	XMLK010B2D71TQ	XMLK016B2D71TQ	XMLK025B2D71TQ

Druckanschluss (3)	G 1/4A (Außengewinde)			
Gew. (kg)	0,110	0,110	0,110	0,110

### Besondere Kenndaten

Bemessungsbetriebsspannung	--- 24 V			
Arbeitsbereich	--- 16,2...33 V			
Ausgang (4)	0...10 V, 3-Draht-Technik			
Stromaufnahme	< 6 mA			
Überlastgrenze	12 bar (174 psi)	20 bar (290 psi)	32 bar (464 psi)	50 bar (725 psi)
Berstdruck	18 bar (261 psi)	30 bar (435 psi)	48 bar (696 psi)	75 bar (1087,5 psi)
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder DIN 43650A	EN 175301-803-A (Außengewinde). Leitungsdosen: s. Seite 28.		
	Steckverbinder M12	Steckverb. M12, 3 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 28.		

(1) Weitere elektrische Anschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

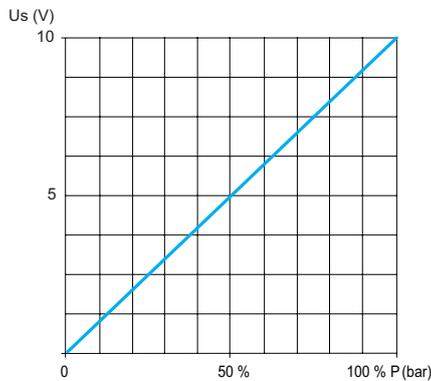
(2) Kleinste Liefereinheit 25 Stk., Mindestabnahme 50 Stk. pro Auftrag.

(3) Weitere Druckanschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

(4) Weitere Ausgangsvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

### Kennlinie des Ausgangs

XML K0●●B2●71



# Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM

Druckgeber XML K, PSI-Ausführung

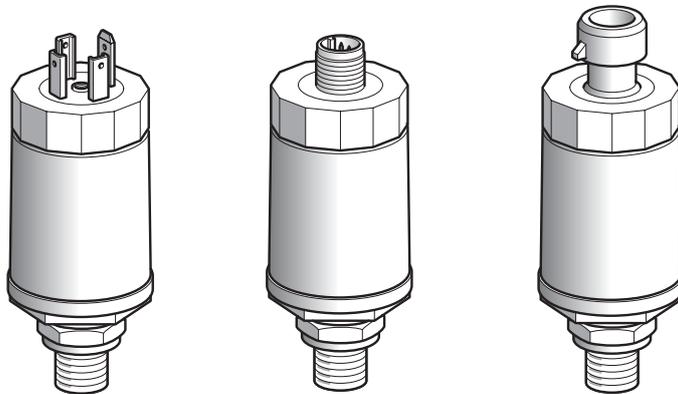
Geräte mit Analogausgang 4-20 mA

Druckbereich von 0 bis 300 psi (0...20,7 bar)

## Druckgeber XML K, PSI-Ausführung, Steckverbinder DIN 43650A, M12 oder Metri-Pack (1)

Steckverbinder DIN 43650A

Steckverbinder M12  
Steckverbinder Metri-Pack



Druckbereich	0...100 psi (0...6,9 bar)	0...150 psi (0...10,3 bar)	0...200 psi (0...13,8 bar)	0...300 psi (0...20,7 bar)
--------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

### Bestelldaten

#### Druckgeber XML K, Steckverbinder DIN 43650A

Verpackungseinheit	Einzelverpackung	XML K100P2C23	XML K150P2C23	XML K200P2C23	XML K300P2C23
	Sammelverpackung (2)	XML K100P2C23TQ	XML K150P2C23TQ	XML K200P2C23TQ	XML K300P2C23TQ

#### Druckgeber XML K, Steckverbinder M12

Verpackungseinheit	Einzelverpackung	XML K100P2D23	XML K150P2D23	XML K200P2D23	XML K300P2D23
	Sammelverpackung (2)	XML K100P2D23TQ	XML K150P2D23TQ	XML K200P2D23TQ	XML K300P2D23TQ

#### Druckgeber XML K, Steckverbinder Metri-Pack

Verpackungseinheit	Einzelverpackung	XML K100P2P23	XML K150P2P23	XML K200P2P23	XML K300P2P23
	Sammelverpackung (2)	XML K100P2P23TQ	XML K150P2P23TQ	XML K200P2P23TQ	XML K300P2P23TQ

Druckanschluss (3)	1/4"-18 NPT Außengewinde			
Gew. (kg)	0,110	0,110	0,110	0,110

### Besondere Kenndaten

Bemessungsbetriebsspannung	--- 24 V			
Arbeitsbereich	--- 8...33 V			
Ausgang (4)	4...20 mA, 2-Draht-Technik			
Stromaufnahme	< 20 mA			
Überlastgrenze	200 psi (13,8 bar)	300 psi (20,7 bar)	400 psi (27,5 bar)	600 psi (41 bar)
Berstdruck	300 psi (20,7 bar)	450 psi (31 bar)	600 psi (41 bar)	900 psi (62 bar)
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder DIN 43650A	EN 175301-803-A (Außengewinde). Leitungsdosen: s. Seite 28.		
	Steckverbinder M12	Steckverb. M12, 3 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 28.		
	Steckverbinder Metri-Pack	Steckverbinder Delphi (Packard), Serie Metri-Pack 150.		

(1) Weitere elektrische Anschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage..

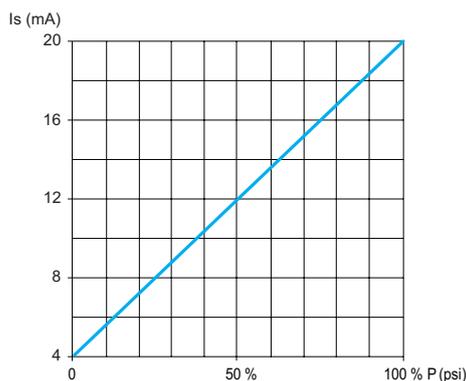
(2) Kleinste Liefereinheit 25 Stk., Mindestabnahme 50 Stk. pro Auftrag.

(3) Weitere Druckanschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

(4) Weitere Ausgangsvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

### Kennlinie des Ausgangs

XML K1●●P2●23



# Elektronische Drucksensoren

OsiSense XM

Druckgeber XML K, PSI-Ausführung

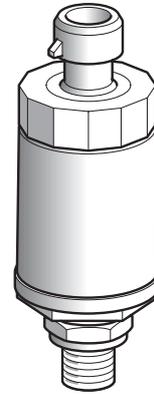
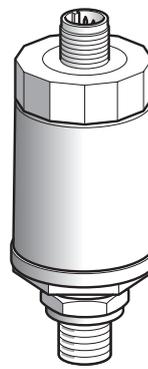
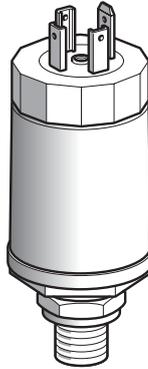
Geräte mit Analogausgang 0-10 V

Druckbereich von 0 bis 300 psi (0...20,7 bar)

## Druckgeber XML K, PSI-Ausführung, Steckverbinder DIN 43650A, M12 oder Metri-Pack (1)

Steckverbinder DIN 43650A

Steckverbinder M12  
Steckverbinder Metri-Pack



Druckbereich	0...100 psi (0...6,9 bar)	0...150 psi (0...10,3 bar)	0...200 psi (0...13,8 bar)	0...300 psi (0...20,7 bar)
--------------	---------------------------	----------------------------	----------------------------	----------------------------

### Bestelldaten

#### Druckgeber XML K, Steckverbinder DIN 43650

Verpackungseinheit	Einzelverpackung	XML K100P2C73	XML K150P2C73	XML K200P2C73	XML K300P2C73
	Sammelverpackung (2)	XML K100P2C73TQ	XML K150P2C73TQ	XML K200P2C73TQ	XML K300P2C73TQ

#### Druckgeber XML K, Steckverbinder M12

Verpackungseinheit	Einzelverpackung	XML K100P2D73	XML K150P2D73	XML K200P2D73	XML K300P2D73
	Sammelverpackung (2)	XML K100P2D73TQ	XML K150P2D73TQ	XML K200P2D73TQ	XML K300P2D73TQ

#### Druckgeber XML K, Steckverbinder Metri-Pack

Verpackungseinheit	Einzelverpackung	XML K100P2P73	XML K150P2P73	XML K200P2P73	XML K300P2P73
	Sammelverpackung (2)	XML K100P2P73TQ	XML K150P2P73TQ	XML K200P2P73TQ	XML K300P2P73TQ

Druckanschluss (3)	1/4"-18 NPT Außengewinde			
--------------------	--------------------------	--	--	--

Gew. (kg)	0,110	0,110	0,110	0,110
-----------	-------	-------	-------	-------

### Besondere Kenndaten

Bemessungsbetriebsspannung	--- 24 V			
Arbeitsbereich	--- 16,2...33 V			
Ausgang (4)	0...10 V, 3-Draht-Technik			
Stromaufnahme	< 6 mA			
Überlastgrenze	200 psi (13,8 bar)	300 psi (20,7 bar)	400 psi (27,5 bar)	600 psi (41 bar)
Berstdruck	300 psi (20,7 bar)	450 psi (31 bar)	600 psi (41 bar)	900 psi (62 bar)
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder DIN 43650A	EN 175301-803A (Außengewinde). Leitungsdosen: s. Seite 28		
	Steckverbinder M12	Steckverb. M12, 3 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 28		
	Steckverbinder Metri-Pack	Steckverbinder Delphi (Packard), Serie Metri-Pack 150.		

(1) Weitere elektrische Anschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

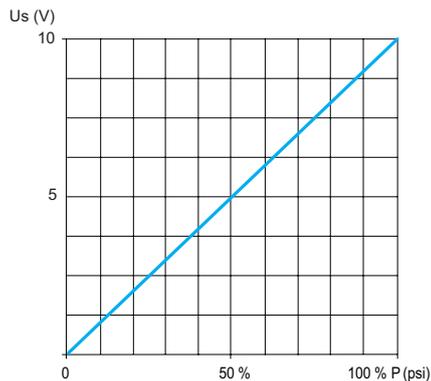
(2) Kleinste Liefereinheit 25 Stk., Mindestabnahme 50 Stk. pro Auftrag.

(3) Weitere Druckanschlussvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

(4) Weitere Ausgangsvarianten: Wir bitten um Ihre Anfrage.

### Kennlinie des Ausgangs

XML K1●●P2●73





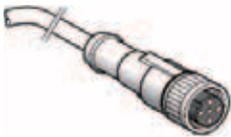
XZ CC12FDM40B



XZ CC12FCM40B



XZ CC43FCP40B



XZ CP1141L10



XZ CP1241L5

### Anschlusszubehör

Beschreibung	Ausführung	Bestell-Nr.	Gewicht kg
Buchsenstecker M12 Metall-Spannring (1)	Gerade	XZ CC12FDM40B	0,020
	Abgewinkelt	XZ CC12FCM40B	0,020
Buchsenstecker DIN 43650 (1)		XZ CC43FCP40B	0,035

Beschreibung	Kabellänge	Bestell-Nr.	Gewicht kg
M12-Buchse gerade	2 m	XZ CP1141L2	0,090
	5 m	XZ CP1141L5	0,190
	10 m	XZ CP1141L10	0,370
M12-Buchse abgewinkelt	2 m	XZ CP1241L2	0,090
	5 m	XZ CP1241L5	0,190
	10 m	XZ CP1241L10	0,370

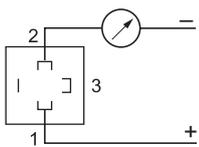
(1) Steckverbinder mit Schraubklemmen.

### Anschlusspläne (Ansicht von der Sensoranschlussseite)

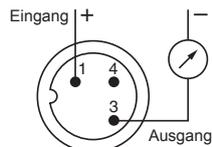
#### Druckgeber XML K

#### 2-Draht-Technik (4-20 mA)

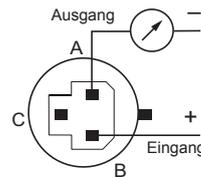
DIN



M12

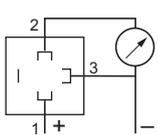


Metri-Pack

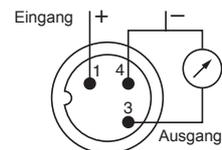


#### 3-Draht-Technik (0-10 V)

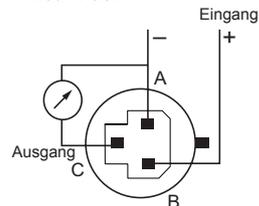
DIN



M12



Metri-Pack

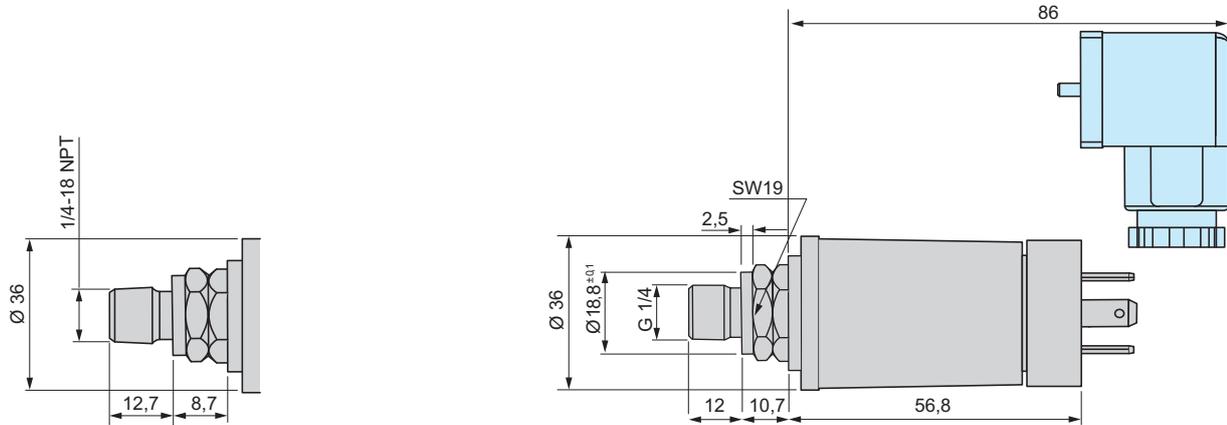


**Abmessungen**

XML K, Anschluss DIN

NPT

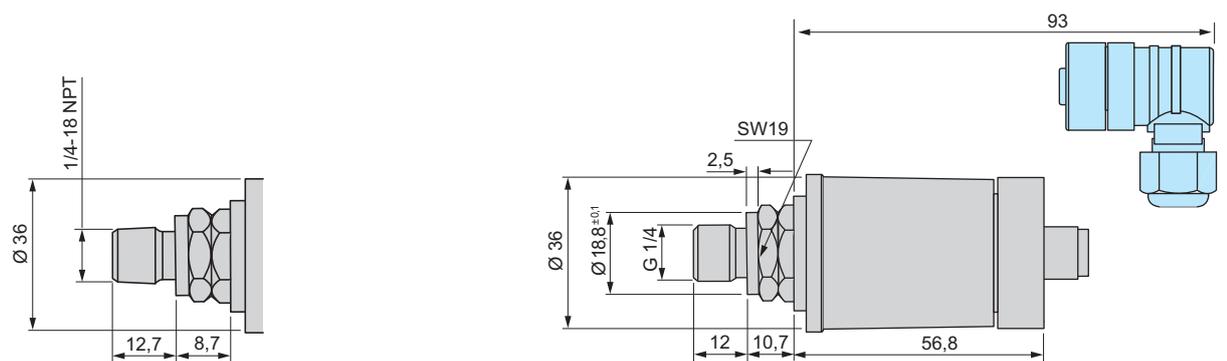
G 1/4 A (Außengewinde)



XML K, Anschluss M12

NPT

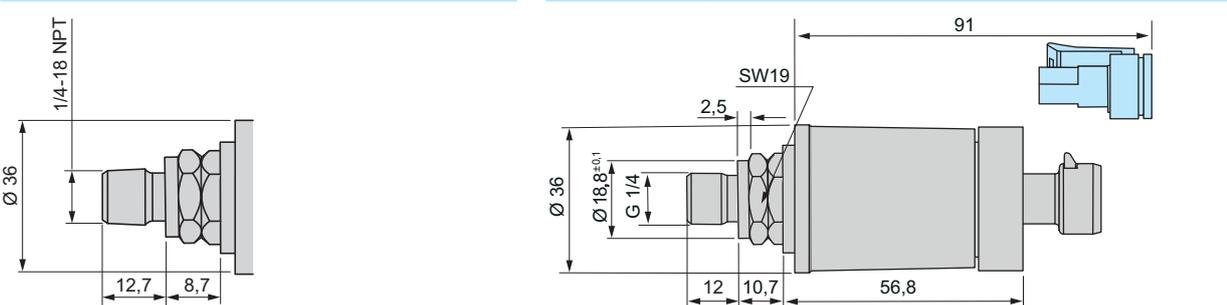
G 1/4 A (Außengewinde)

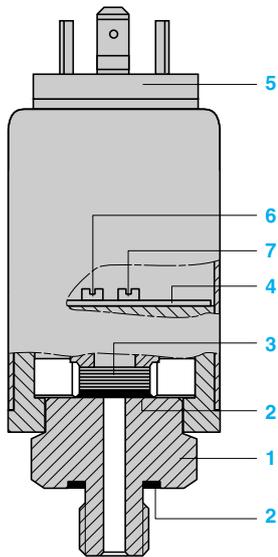


XML K, Anschluss: Metri-Pack

NPT

G 1/4 A (Außengewinde)





## Beschreibung

Charakteristisches Merkmal dieser Druckschalter und analogen Druckwandler des Typs XML E ist die Präzisions-Messzelle aus Keramik.

- 1 Gewindeanschluss
- 2 Dichtungen
- 3 Keramikmesszelle
- 4 Elektronikarte
- 5 Steckverbinder
- 6 Potentiometer zum Einstellen des oberen Schaltpunkts (nur bei Druckschaltern)
- 7 Potentiometer zum Einstellen des unteren Schaltpunkts (nur bei Druckschaltern)

## Funktionsprinzip

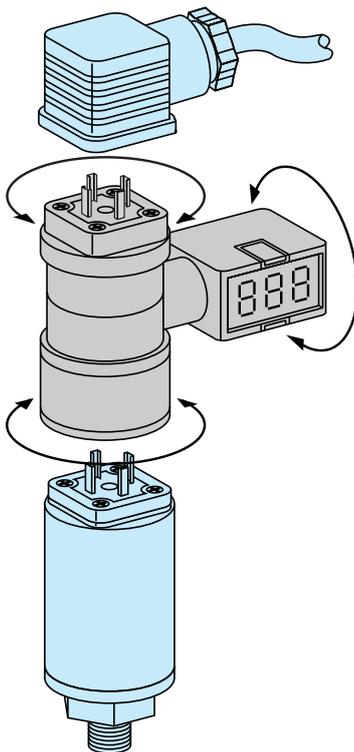
Die Druckschalter XML E verfügen über einen Transistorausgang mit einem p- oder n-schaltenden Öffnerkontakt. Zwei Potentiometer ermöglichen die Einstellung des oberen und des unteren Schaltpunkts.

Die analogen Druckwandler XML E verfügen über einen Analogausgang 4-20 mA, der dem Messbereich proportional ist.

Die Geräte sind mit einer Digitalanzeige lieferbar, die direkt auf den Steckverbinder DIN 43650A gesteckt wird.

Einfache Positionierung von Anzeigemodul + Sensor + Steckverbinder, da die Teile um 360° gedreht werden können.

Der Messwert ist von allen Seiten lesbar, da das Anzeigemodul um 360° gedreht werden kann.



Allgemeine Kenndaten		
Übereinstimmung mit den Normen		CE, EN 50081, EN 50082
Zulassungen		UL, CSA
Schutzbehandlung		Standardausführung „TC“
Umgebungstemperatur	°C	Betrieb: - 15...+ 80
Betriebsmedium		Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: - 15...+ 80 °C
Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe		Boden aus Edelstahl (AISI 303), Dichtung aus Viton
Einbaulage		Beliebig
Vibrationsfestigkeit	g	5 (25...200 Hz) und 35 (60...2000 Hz)
Schockfestigkeit	g	50
Elektrischer Schutz		Gegen Verpolung, gegen Kurzschlüsse und gegen Überspannungen
Schutzart		IP 65 gemäß IEC/EN 60529
Schalzhäufigkeit	Hz	50
Schaltzeit	ms	< 5
Lebensdauer	Schaltspiele	> 10 Mio.
Messabweichung		Nullpunktverschiebung: < ± 0,03 % des Messbereichs/°C Ansprechempfindlichkeit: < ± 0,015 % des Messbereichs/°C
Genauigkeit		< ± 0,3 % des Messbereichs
Druckanschluss		G 1/4“ Innengewinde gemäß NF E 03-004, ISO 7
Elektrischer Anschluss		DIN 43650A oder Steckverbinder M12

# Elektronische Drucksensoren

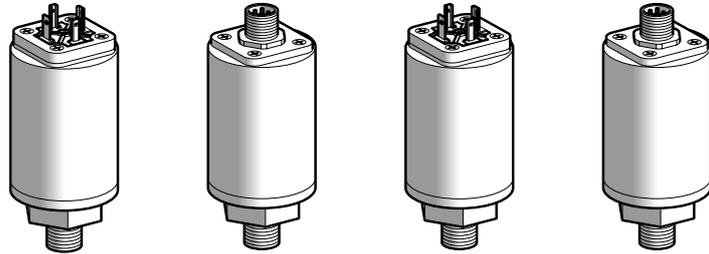
## OsiSense XM

Geräte ohne Anzeige, Typ XML E (1)

Druckbereich - 1...25 bar (- 14,5...362,5 psi)

### Geräte

mit Analogausgang, Druckanschluss 1/4" Außengewinde

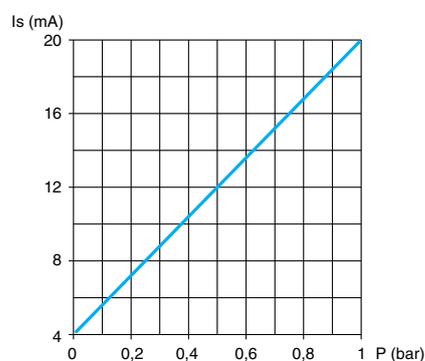
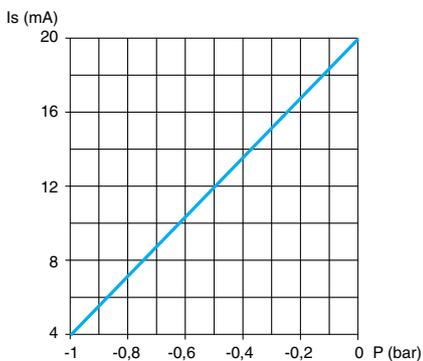


Druckbereich		0...- 1 bar (0...- 14,5 psi)		0...1 bar (0...14,5 psi)	
Anschluss mit Steckverbinder		DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12
<b>Bestelldaten</b>					
Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: - 15...+ 80 °C	XML EM01U1C21	XML EM01U1D21	XML E001U1C21	XML E001U1D21
Gewicht (kg)		0,250	0,300	0,250	0,300
<b>Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 31)</b>					
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		1 bar (14,5 psi)		2 bar (29 psi)	
Minimaler Berstdruck		2 bar (29 psi)		3 bar (43,5 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		≍ 24 V			
Arbeitsbereich		≍ 11...33 V			
Ausgang		Analog 4...20 mA, 2-Draht-Technik			
Stromaufnahme		< 20 mA			
Elektrischer Anschluss		XML E●●●U1C21: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 40. XML E●●●U1D21: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 40.			

(1) Steckbare Digitalanzeige (Option), s. Seite 40.

(2) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, s. Seite 31.

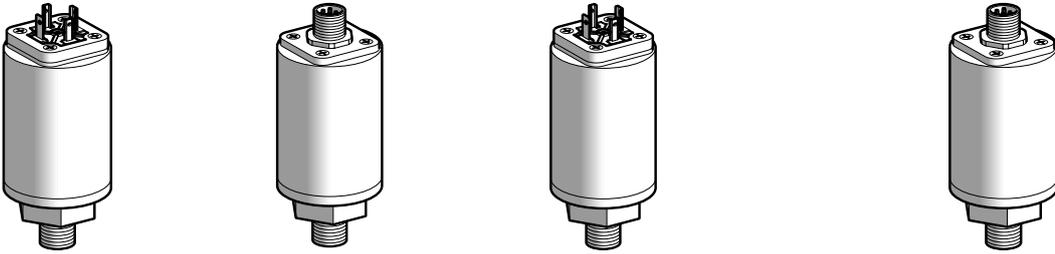
### Funktionsdiagramme



### Weitere Varianten

Druckgeber mit Analogausgang, mit Druckanschluss 1/4" NPTF. Wir bitten um Ihre Anfrage.

mit Analogausgang, Druckanschluss 1/4" Außengewinde



0...10 bar (0...145 psi)

DIN 43650A

M12

0...25 bar (0...362,5 psi)

DIN 43650A

M12

**Bestelldaten**

XML E010U1C21

XML E010U1D21

XML E025U1C21

XML E025U1D21

0,250

0,300

0,250

0,300

**Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 31)**

20 bar (290 psi)

50 bar (725 psi)

30 bar (435 psi)

75 bar (1087,5 psi)

≡ 24 V

≡ 11...33 V

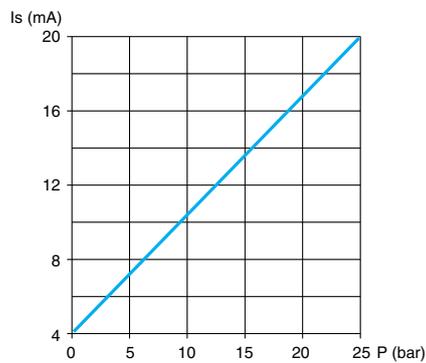
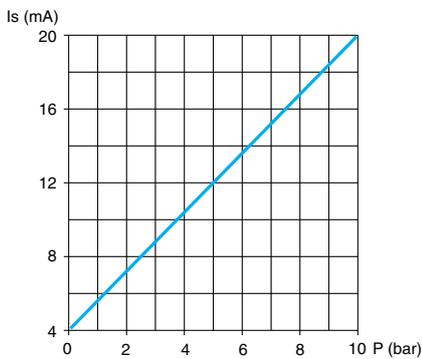
Analog 4...20 mA, 2-Draht-Technik

< 20 mA

XML E●●●U1C21: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontakstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 40.

XML E●●●U1D21: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontakstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 40.

**Funktionsdiagramme**



# Elektronische Drucksensoren

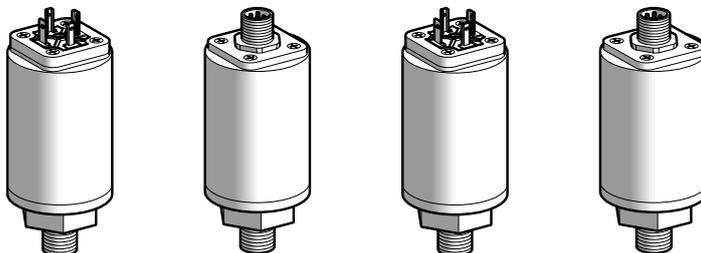
## OsiSense XM

Geräte ohne Anzeige, Typ XML E (1)

Druckbereich 60...600 bar (870...8700 psi)

### Geräte

mit Analogausgang, Druckanschluss 1/4" Außengewinde

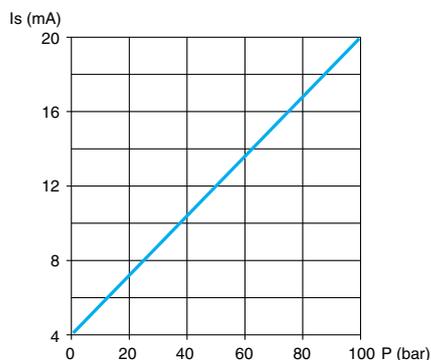
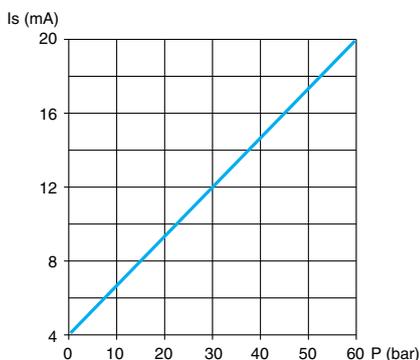


Druckbereich	0...60 bar (0...870 psi)		0...100 bar (0...1450 psi)		
Anschluss mit Steckverbinder	DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12	
<b>Bestelldaten</b>					
Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: - 15...+ 80 °C	XML E060U1C21	XML E060U1D21	XML E100U1C21	XML E100U1D21
Gewicht (kg)		0,270	0,320	0,270	0,320
<b>Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 31)</b>					
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	120 bar (1740 psi)		200 bar (2900 psi)		
Minimaler Berstdruck	180 bar (2610 psi)		300 bar (4350 psi)		
Bemessungsbetriebsspannung	≍ 24 V				
Arbeitsbereich	≍ 11...33 V				
Ausgang	Analog 4...20 mA, 2-Draht-Technik				
Stromaufnahme	< 20 mA				
Elektrischer Anschluss	XML E●●●U1C21: 2-Draht-Technik DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 40. XML E●●●U1D21: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 40.				

(1) Steckbare Digitalanzeige (Option), s. Seite 40.

(2) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 31.

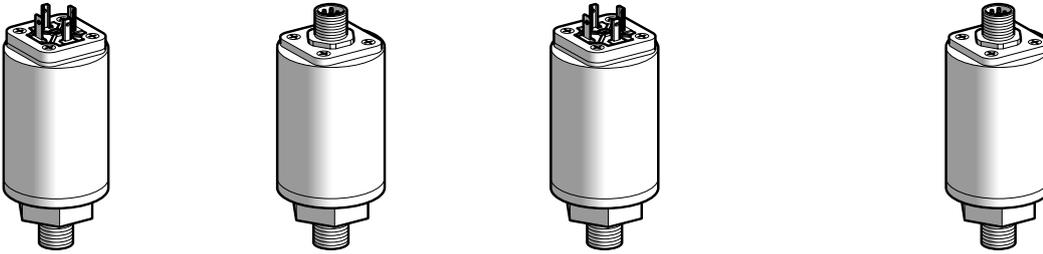
### Funktionsdiagramme



### Weitere Varianten

Druckgeber mit Analogausgang, mit Druckanschluss 1/4" NPTF. Wir bitten um Ihre Anfrage.

mit Analogausgang, Druckanschluss 1/4" Außengewinde



0...250 bar (0...3625 psi)

DIN 43650A

M12

0...600 bar (0...8700 psi)

DIN 43650A

M12

**Bestelldaten**

XML E250U1C21

XML E250U1D21

XML E600U1C21

XML E600U1D21

0,270

0,320

0,270

0,320

**Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 31)**

500 bar (7250 psi)

1200 bar (17 400 psi)

750 bar (10 875 psi)

1800 bar (26 100 psi)

≡ 24 V

≡ 11...33 V

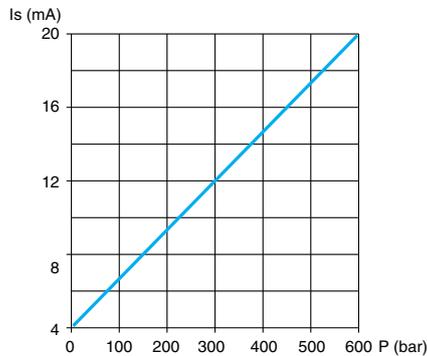
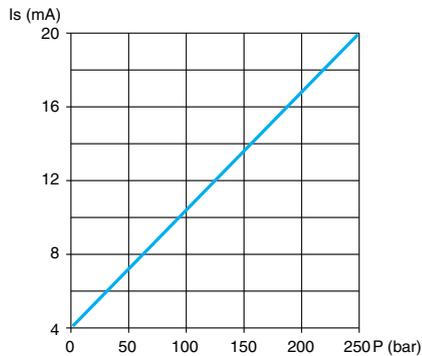
Analog 4...20 mA, 2-Draht-Technik

< 20 mA

XML E●●●U1C21: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontakstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 40.

XML E●●●U1D21: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontakstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 40.

**Funktionsdiagramme**



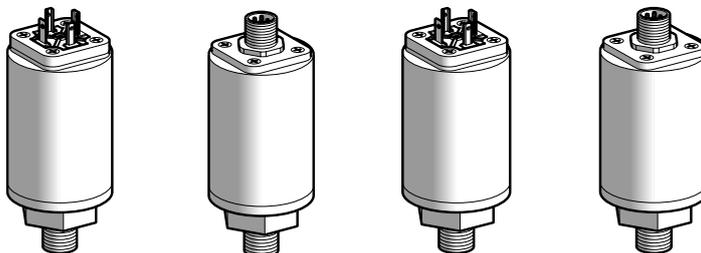
# Elektronische Drucksensoren

## OsiSense XM, Typ XML E

Vakuum- und Drucksensoren ohne Anzeige (1), mit einstellb. Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltepunkten. Druckbereich -1...25 bar (-14,5...362,5 psi)

**Geräte**

Mit Transistorausgang, Druckanschluss 1/4", Außengewinde



Einstellbereich oberer Schaltepunkt (OS) (steigender Druck) (2)	- 0,07...- 1 bar (- 1,015...- 14,5 psi)		0,07...1 bar (1,015...14,5 psi)	
Anschluss mit Steckverbinder	DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12

**Bestelldaten**

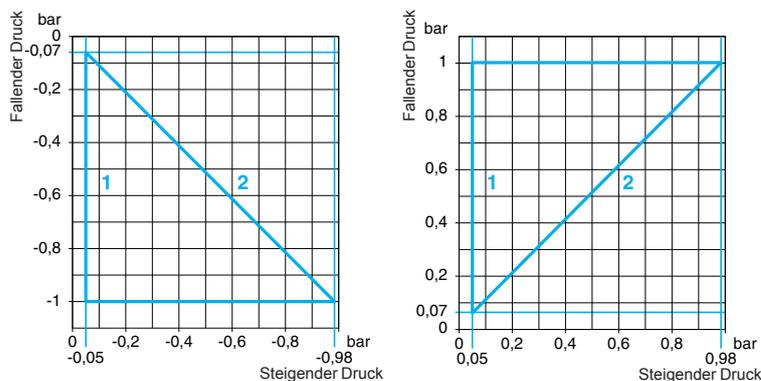
Betriebsmedium (3)	Ausgang				
Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C	NPN	XML EM01U1C31	XML EM01U1D31	XML E001U1C31	XML E001U1D31
	PNP	XML EM01U1C41	XML EM01U1D41	XML E001U1C41	XML E001U1D41
Gewicht (kg)		0,250	0,300	0,250	0,300

**Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 31)**

Hysterese	Min. im unteren Bereich	0,02 bar (0,29 psi)	0,02 bar (0,29 psi)
	Min. im oberen Bereich	0,02 bar (0,29 psi)	0,02 bar (0,29 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,95 bar (13,77 psi) (max. Hysterese im unteren Bereich)	0,95 bar (13,77 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	1 bar (14,5 psi)		2 bar (29 psi)
Minimaler Berstdruck	2 bar (29 psi)		3 bar (43,5 psi)
Bemessungsbetriebsspannung	--- 24 V		
Arbeitsbereich	--- 11...33 V		
Ausgang	Transistor, NPN oder PNP, mit einem Hilfsschalter „Ö“		
Schaltstrom	100 mA		
Stromaufnahme	< 15 mA		
Elektrischer Anschluss	XML E●●●U1C●1: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 40. XML E●●●U1D●1: Steckverbinder M12, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 40.		

(1) Steckbare Digitalanzeige (Option), s. Seite 40.  
(2) Für Vakuumsensoren (Druckbereich -1 bar): Einstellbereich unterer Schaltepunkt (US) bei fallendem Druck.  
(3) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 40.

**Funktionsdiagramme**

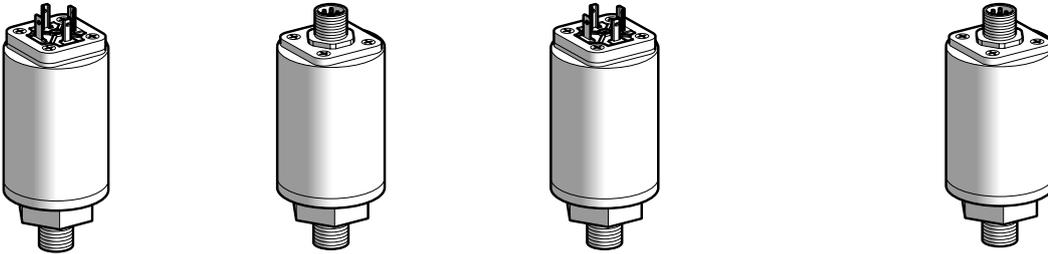


- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

**Weitere Varianten**

Vakuum- und Drucksensoren mit Anschluss 1/4" NPTF. Wir bitten um Ihre Anfrage.

Mit Transistorausgang, Druckanschluss 1/4", Außengewinde



0,7...10 bar (10,15...145 psi)

DIN 43650A

M12

1,75...25 bar (25,38...362,5 psi)

DIN 43650A

M12

Bestelldaten

XML E010U1C31	XML E010U1D31	XML E025U1C31	XML E025U1D31
XML E010U1C41	XML E010U1D41	XML E025U1C41	XML E025U1D41
0,250	0,300	0,250	0,300

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 31)

0,2 bar (2,9 psi)	0,2 bar (2,9 psi)
0,2 bar (2,9 psi)	0,2 bar (2,9 psi)
9,5 bar (137,7 psi)	23,75 bar (344,37 psi)
20 bar (290 psi)	50 bar (725 psi)
30 bar (435 psi)	75 bar (1087,5 psi)

24 V

11...33 V

Transistor, NPN oder PNP, mit einem Hilfsschalter „Ö“

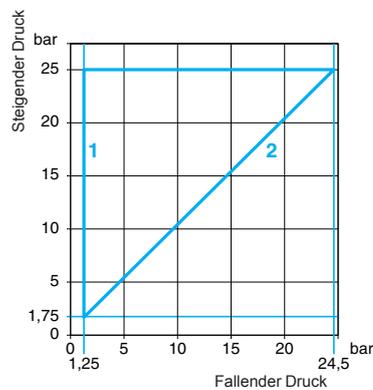
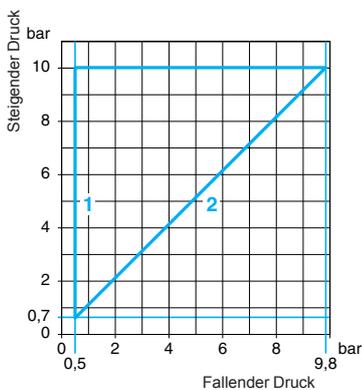
100 mA

< 15 mA

XML E●●●U1C●1: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 40.

XML E●●●U1D●1: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 40.

Funktionsdiagramme



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

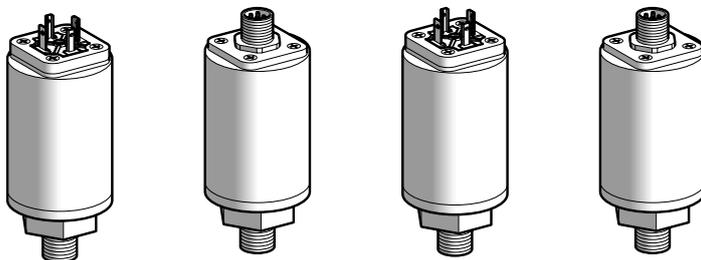
# Elektronische Drucksensoren

## OsiSense XM, Typ XML E

Drucksensoren ohne Anzeige (1), mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten.  
Druckbereich 60...600 bar (870...8700 psi)

**Geräte**

Mit Transistorausgang, Druckanschluss 1/4", Außengewinde



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	4,2...60 bar (60,9...870 psi)		7...100 bar (101,5...1450 psi)	
Anschluss mit Steckverbinder	DIN 43650A	M12	DIN 43650A	M12

**Bestelldaten**

Betriebsmedium (2)	Ausgang				
Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80°C	NPN	XML E060U1C31	XML E060U1D31	XML E100U1C31	XML E100U1D31
	PNP	XML E060U1C41	XML E060U1D41	XML E100U1C41	XML E100U1D41
Gewicht (kg)		0,270	0,320	0,270	0,320

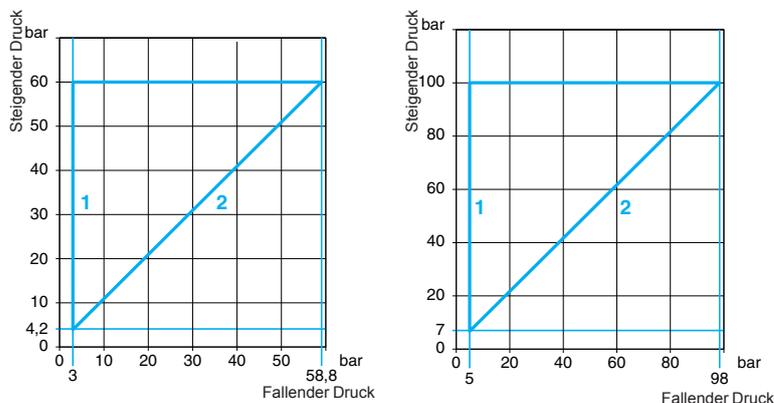
**Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 31)**

Hysterese	Min. im unteren Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	2 bar (29 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	2 bar (29 psi)
	Max. im oberen Bereich	57 bar (826,5 psi)	95 bar (1377,5 psi)
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	120 bar (1740 psi)		200 bar (2900 psi)
Minimaler Berstdruck	180 bar (2610 psi)		300 bar (4350 psi)
Bemessungsbetriebsspannung	--- 24 V		
Arbeitsbereich	--- 11...33 V		
Ausgang	Transistor, NPN oder PNP, mit einem Hilfsschalter „Ö“		
Schaltstrom	100 mA		
Stromaufnahme	< 15 mA		
Elektrischer Anschluss	XML E●●●U1C●1: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 40. XML E●●●U1D●1: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 40.		

(1) Steckbare Digitalanzeige, s. Seite 40

(2) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 40.

**Funktionsdiagramme**

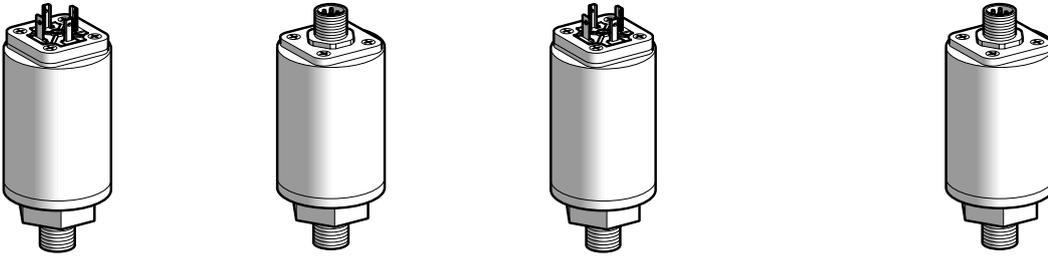


- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

**Weitere Varianten**

Vakuum- und Drucksensoren mit Anschluss 1/4" NPTF. Wir bitten um Ihre Anfrage.

Mit Transistorausgang, Druckanschluss 1/4", Außengewinde



17,5...250 bar (253,7...3625 psi)

42...600 bar (609...8700 psi)

DIN 43650A

M12

DIN 43650A

M12

Bestelldaten

XML E250U1C31

XML E250U1D31

XML E600U1C31

XML E600U1D31

XML E250U1C41

XML E250U1D41

XML E600U1C41

XML E600U1D41

0,270

0,320

0,270

0,320

Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 31)

5 bar (72,5 psi)

12 bar (174 psi)

5 bar (72,5 psi)

12 bar (174 psi)

237,5 bar (3443,7 psi)

570 bar (8265 psi)

500 bar (7250 psi)

1200 bar (17 400 psi)

750 bar (10 875 psi)

1800 bar (26 100 psi)

--- 24 V

--- 11...33 V

Transistor, NPN oder PNP, mit einem Hilfsschalter „Ö“

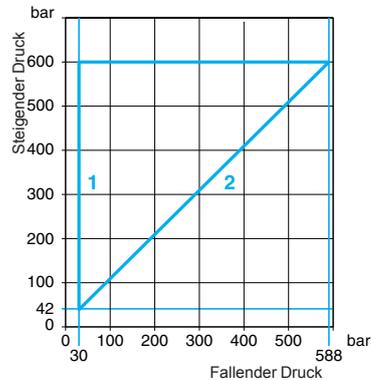
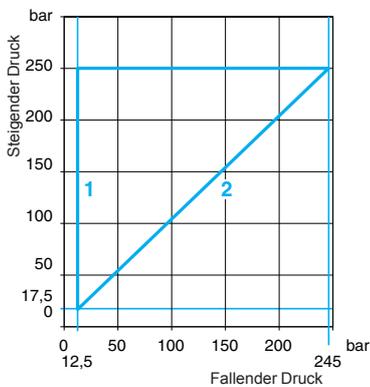
100 mA

< 15 mA

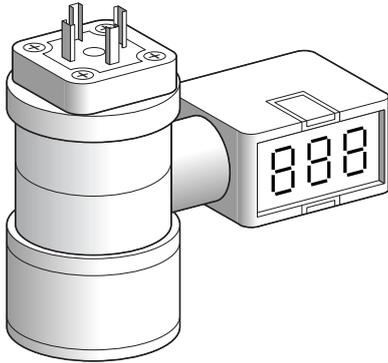
XML E●●●U1C●1: Steckverbinder DIN 43650A, Außengewinde, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 40.

XML E●●●U1D●1: Steckverbinder M12, Außengewinde, 5 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose mit Anschlussleitung, s. Seite 40.

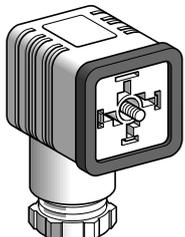
Funktionsdiagramme



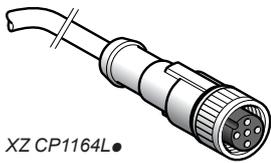
- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen



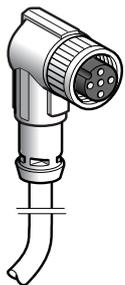
XML EZ●●●●



XZ CC43FCP40B



XZ CP1164L●



XZ CP1264L●

## Zubehör

Beschreibung	Druckbereich des Druckgebers	Bestell-Nr.	Gew.
	bar		kg
Digitalanzeige für Druckwandler mit Analogausgang	- 1...0	XML EZM01	0,100
	0...1	XML EZ001	0,100
	0...10	XML EZ010	0,100
	0...25	XML EZ025	0,100
	0...60	XML EZ060	0,100
	0...100	XML EZ100	0,100
	0...250	XML EZ250	0,100
	0...600	XML EZ600	0,100

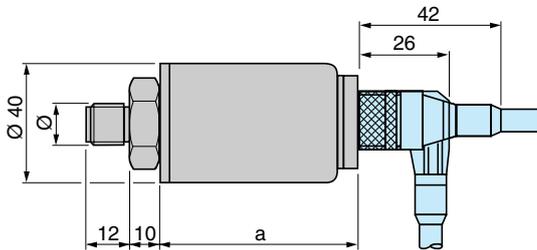
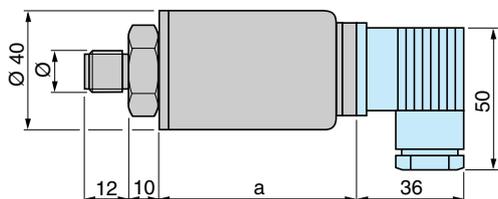
## Anschlusszubehör

Beschreibung	Anschlussleitung	Bestell-Nr.	Gew.
	m		kg
Leitungsdose DIN 43650 A	–	XZ CC43FCP40B	0,035
Verbindungskabel DIN 43650A – gerader Steckverbinder M12	2 m	XZ CP1164L2	0,115
	5 m	XZ CP1164L5	0,270
	10 m	XZ CP1164L10	0,520
Leitungsdose M12, gerade	2 m	XZ CP1264L2	0,115
	5 m	XZ CP1264L5	0,270
	10 m	XZ CP1264L10	0,520

**Abmessungen**

XML E●●●U1C21, XML U1C31

XML E●●●U1D31



XML E	a
M01, 001, 010, 025	65
060, 250, 600	75

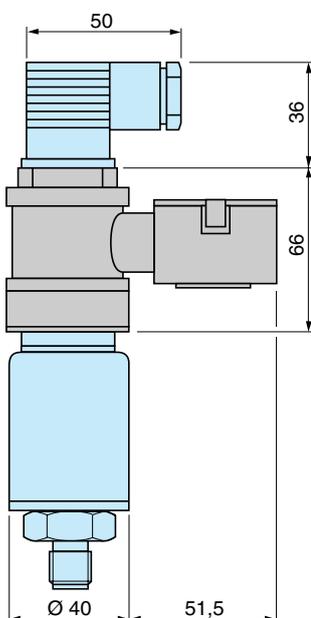
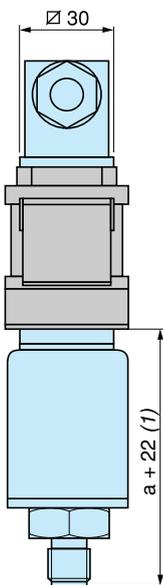
Ø: 1/4" G Außengewinde

XML E	a
M01, 001, 010, 025	65
060, 250, 600	75

Ø: 1/4" G Außengewinde

**Digitalanzeigen**

XML EZ●●●



(1) a = 65 oder 75, s. oben.

**Anschlusspläne**

Druckgeber mit Analogausgang (1)

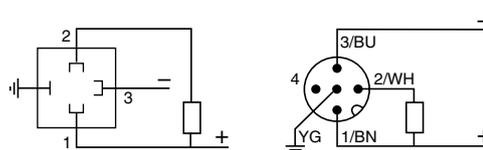
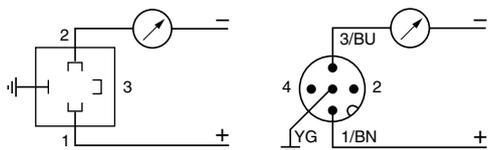
XML E●●●U1C21

XML E●●●U1D21

Elektronische Drucksensoren (2)

XML E●●●U1C31

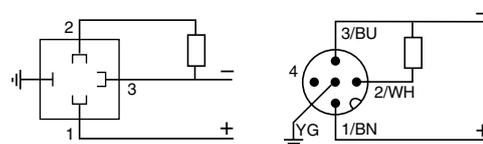
XML E●●●U1D31



(1) Ansicht pinseitig des Druckgebers

XML E●●●U1C41

XML E●●●U1D41



(2) Ansicht pinseitig des Drucksensors

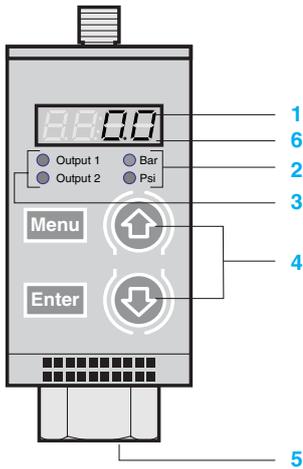
#### Beschreibung

Die elektronischen Drucksensoren XML F werden zur Überwachung des Drucks von Hydraulikölen, Süßwasser, Meerwasser, Luft und korrosiven Medien bis 600 bar eingesetzt.

■ **Einfache Inbetriebnahme; Vorteile**

Die elektronischen Drucksensoren XML F zeichnen sich durch ihre Keramik-messzelle aus

- 1 Digitalanzeige (4 Stellen) der Programmiercodes, Parameterwerte oder des Druck-Messwertes.
  - 2 LEDs zur Anzeige der gewählten Druckeinheit (bar oder psi bei direkter Auslesung).
  - 3 LEDs zur Anzeige des oder der Ausgänge des Drucksensors.
  - 4 Ergonomische Tasten zur Geräteparametrierung mit Hilfe eines Scroll-Menüs.
  - 5 Hervorragende Überdruck-Festigkeit.
  - 6 Speicherung und Auslesemöglichkeit der Druckspitzen in der Anlage.
- Dem Anwender stehen 3 Menüs zur Verfügung:
- Menü "PROG": Konfigurieren der verschiedenen Gerätefunktionen (Zugriff auf alle Geräteparameter),
  - Menü "USER": Diagnosefunktionen und, im Falle von Druckschaltern, Einstellen der Druck-Sollwerte,
  - Menü "READ": Lesen aller Konfigurations- und Einstellparameter der Menüs "PROG" und "USER".



#### Funktionen

- Die Druckwandler **XML F●●●D2●1●** verfügen über einen Analogausgang 4...20 mA oder 0...10 V. Zusätzlich zur manuellen Diagnose (s. unten) haben diese Geräte einen digitalen Eingang, der bei Anschluss an eine SPS die Fernauslösung der Funktion Autotest ermöglicht. Bei ordnungsgemäßer Funktion des Druckwandlers muss am Analogausgang während des Tests ein Wert von ca. 50 % des Druckbereichs (12 mA oder 5 V) zur Verfügung stehen.
- Die Universal-Sensoren **XML F●●●D2●2●** sind Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten. Sie sind mit einem Transistorausgang (programmierbar p- oder n-schaltend, als Öffner- oder Schließer-Kontakt) und einem Analogausgang 4...20 mA oder 0...10 V ausgestattet. Diese Sensoren verfügen über die Funktion manuelle Diagnose (s. unten).
- Die Druckschalter **XML F●●●D2●3●** sind 2-stufige Geräte mit einstellbarer Hysterese für jede Schaltstufe. Sie verfügen über 2 Transistorausgänge (programmierbar p- oder n-schaltend, als Öffner- oder Schließer-Kontakt) sowie über die Funktion manuelle Diagnose (s. unten).
- Die wechsellspannungsbetätigten Druckschalter **XML F●●●E2●4●** sind Geräte mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten. Sie verfügen über einen Relaisausgang ~ 2,5 A (programmierbar als Öffner- oder Schließer-Kontakt), sowie über die Funktion manuelle Diagnose (s. unten).

**Die Sensoren Typ XML F verfügen über folgende Funktionen:**

■ **Konfigurierbare Funktionen:**

- Anzeige:
  - Druckeinheit (bar oder psi),
  - Schaltzeit:

Langsam: Änderung der Anzeige in Schritten von 1 % des Druckbereichs.  
 Normal: Änderung der Anzeige in Schritten von 0,5 % des Druckbereichs.  
 Schnell: Änderung der Anzeige in 10 ms-Schritten.
- Analogausgang:
  - Schaltzeit: einstellbar von 5...500 ms in 1 ms-Schritten,
  - Maximaler Druck der Ausgangskennlinie: einstellbar von 75...125 % des Druckbereichs.
- Transistorausgänge:
  - p- oder n-schaltend,
  - Öffner- oder Schließer-Kontakt,
  - Einschalt- und Ausschaltverzögerung: einstellbar von 0...50 s in 1 s-Schritten,
  - Schaltzeit: einstellbar von 5...500 ms in 1 ms-Schritten.
- Relaisausgang:
  - Öffner- oder Schließer-Kontakt.
  - Einschalt- und Ausschaltverzögerung: einstellbar von 0...50 s in 1 s-Schritten,
  - Schaltzeit: einstellbar von 5...500 ms in 1 ms-Schritten.
- **Manuelle Diagnose:**
  - Zur Überprüfung der ordnungsgemäßen Funktion des Sensors,
  - Zum Lesen der maximalen Druckspitze seit der letzten Nullsetzung.  
Die Anzeige wird für ein erneutes Nullsetzen gelöscht.

## Allgemeine Kenndaten

<b>Übereinstimmung mit den Normen</b>		CE, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-5-1, EN 50081, EN 50082, EN 61000-6-2, EN 61000-4-2/3/4/5/6/8/11
<b>Zulassungen</b>		UL, CSA
<b>Schutzbehandlung</b>		Standardmäßig „TC“
<b>Umgebungstemperatur</b>	Betrieb	- 25...+ 80 °C ( Ausführungen) - 25...+ 75 °C ( Ausführungen)
<b>Betriebsmedium</b>		Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien, von -15...+80 °C
<b>Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe</b>		Körper aus nichtrostendem Stahl (AISI 303), Dichtung aus Viton
<b>Einbaulage</b>		Beliebig
<b>Schwingungsbeanspruchung</b>		5 g (25...200 Hz) und 35 g (60...2000 Hz), gemäß IEC 68-2-6
<b>Schockbeanspruchung</b>		50 g, gemäß IEC 68-2-27
<b>Elektrischer Schutz</b>		Gegen: Verpolung, Kurzschlüsse, Überspannungen und Verdrahtungsfehler
<b>EMV-Festigkeit</b>	Elektrostatische Entladungen	Norm EN 61000-4-2 4kV/8 kV
	Gestahlte elektromagnetische Felder	Norm EN 61000-4-3 10 V/m
	Schnelle Folgen von elektrischen Störimpulsen	Norm EN 61000-4-4 2 kV
	Schockwellen	Norm EN 61000-4-5 (AC) 1 kV, (DC) 0,5 kV
	Durch Funkstörfelder induzierte leitungsgebundene Störungen	Norm EN 61000-4-6 10 V
<b>Schutzart</b>		IP 67 gemäß IEC/EN 60529, NEMA 5/6/12/13
<b>Schaltfrequenz</b>		< 50 Hz
<b>Schaltzeit des Ausgangs</b>		Parametrierbar von 5...500 ms, in 1 ms-Schritten
<b>Lebensdauer</b>	In Mio. Schaltspielen	> 10
<b>Messabweichungen</b>	Nullpunktverschiebung	< ± 0,1 % des Messbereichs/°C
	Ansprechempfindlichkeit	< ± 0,03 % des Messbereichs/°C
<b>Einstellgenauigkeit</b>	Analogausgang	≤ 0,6 % des Messbereichs Offset Ausgang < 200 mV
	Digitalausgang	≤ 0,6 % des Messbereichs
<b>Wiederholgenauigkeit</b>		≤ 0,5 % des Messbereichs
<b>Reaktionszeit der Anzeige</b>		Parametrierbar in 3 Stufen: - langsam (1 % des Druckbereichs), - normal (0,5 % des Druckbereichs) oder - schnell (Echtzeitanzeige, 10 ms)
<b>Druckanschluss</b>		G 1/4" A Innengewinde gemäß NF E 03-004 und ISO 7, 1/4" NPT Innengewinde oder SAE 7/16-20UNF, je nach Ausführung
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Steckverbinder M12 Snap-C-kompatibel oder SAE 7/8-16UN, je nach Ausführung

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren, einstellbare Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	---



<b>Einstellbereich unterer Schaltpunkt (US)</b> (Fallender Druck)	-		- 0,08...- 1 bar (- 1,16...- 14,5 psi)	
<b>Analoge Druckwandler</b>	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss (2) (3)</b>	G 1/4" Innengewinde	<b>XML FM01D2015</b>	<b>XML FM01D2115</b>	<b>XML FM01D2025</b>	<b>XML FM01D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML FM01D2016</b>	<b>XML FM01D2116</b>	<b>XML FM01D2026</b>	<b>XML FM01D2126</b>

<b>Gewicht (kg)</b>	0,480
---------------------	-------

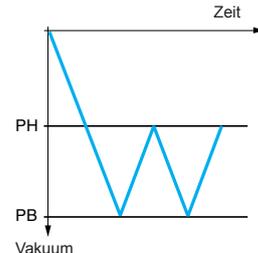
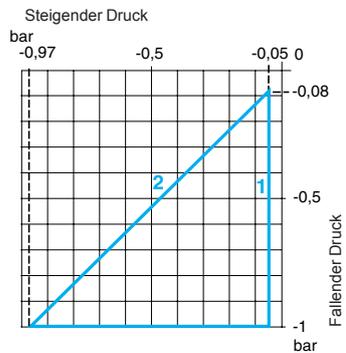
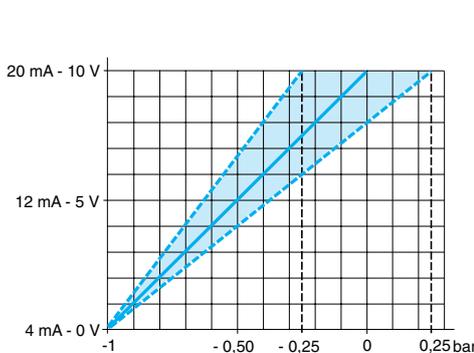
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese</b>	Min. im oberen und unter. Bereich:	-	0,03 bar (0,44 psi)
Wert + US = OS	Max. im unteren Bereich:	-	0,95 bar (13,77 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>		3 bar (43,5 psi)	
<b>Minimaler Berstdruck</b>		5 bar (72,5 psi)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		24 V	
<b>Arbeitsbereich</b>		17...33 V	
<b>Stromaufnahme</b>		80 mA	
<b>Ausgang</b>		-	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>		-	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten
<b>Schaltstrom</b>		-	200 mA
<b>Analogausgang</b>		4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen -0,25 und 25 bar (-3,62 und 3,62 psi)	
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdozen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70	

- (1) Vakuumschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit 1 Transistor- und 1 Analogausgang.  
 (2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

<b>Kennlinien des Analogausgangs</b>	<b>Funktionsdiagramme der Vakuumschalter</b>
--------------------------------------	--



- 1 Maximale Hysterese  
2 Minimale Hysterese

— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	<b>Vakuumschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang (1)</b>	<b>Vakuumschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)</b>
------------------	--	---



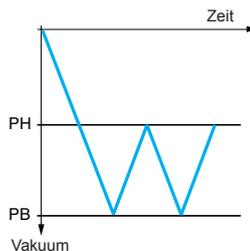
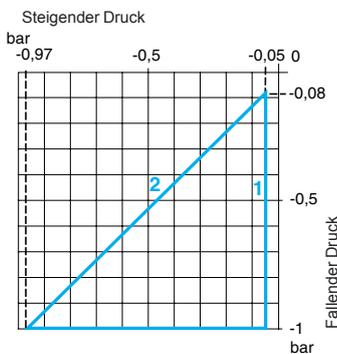
**Einstellbereich unterer Schaltpunkt (PB bzw. PB1 und PB2)**  
(Fallender Druck) - 0,08...- 1 bar (- 1,16...- 14,5 psi)

<b>Bestelldaten</b>			
<b>Druckanschluss</b> (3) (4)	G 1/4" Innengewinde 1/4" NPT Innengewinde	<b>XML FM01E2045</b> <b>XML FM01E2046</b>	<b>XML FM01D2035</b> <b>XML FM01D2036</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,590	0,480
<b>Besondere Kenndaten</b> (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)			
Zulässige Hysterese - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich: Max. im unteren Bereich:	0,03 bar (0,44 psi) 0,95 bar (13,77 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im oberen und unteren Bereich: 0,03 bar (0,44 psi) Max. im unteren Bereich: 0,95 bar (13,77 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>		3 bar (43,5 psi)	
<b>Minimaler Berstdruck</b>		5 bar (72,5 psi)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		~ 120 V	~ 24 V
<b>Arbeitsbereich</b>		~ 102...132 V	~ 17...33 V
<b>Stromaufnahme</b>		32 mA	80 mA
<b>Ausgang</b>		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 71

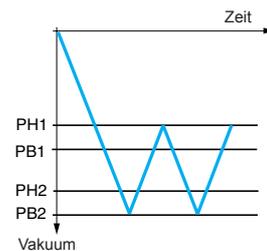
- (1) Vakuumschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.  
 (2) Vakuumschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

## Funktionsdiagramme der Vakuumschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2-stufige Vakuumschalter) **Vakuumschalter mit Relaisausgang** **Vakuumschalter mit 2 Schaltstufen**



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

<b>Sensortyp</b>	Analoger Druckwandler	Universal-Sensoren, einstellbare Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	-----------------------	---



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)</b> (Ansteigender Druck)	—		0,08...1 bar (1,16...14,5 psi)	
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (2) (3)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F001D2015</b>	<b>XML F001D2115</b>	<b>XML F001D2025</b>	<b>XML F001D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F001D2016</b>	<b>XML F001D2116</b>	<b>XML F001D2026</b>	<b>XML F001D2126</b>

<b>Gewicht (kg)</b>	0,480
---------------------	-------

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese</b> Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich:	—	0,03 bar (0,44 psi)
	Max. im oberen Bereich:	—	0,95 bar (13,77 psi)

<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	4 bar (58 psi)
--	----------------

<b>Minimaler Berstdruck</b>	6 bar (87 psi)
-----------------------------	----------------

<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	— 24 V
-----------------------------------	--------

<b>Arbeitsbereich</b>	— 17...33 V
-----------------------	-------------

<b>Stromaufnahme</b>	80 mA
----------------------	-------

<b>Ausgang</b>	—	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
----------------	---	--

<b>Schaltverzögerung</b>	—	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s, in 1-Sekunden-Schritten
--------------------------	---	--

<b>Schaltstrom</b>	—	200 mA
--------------------	---	--------

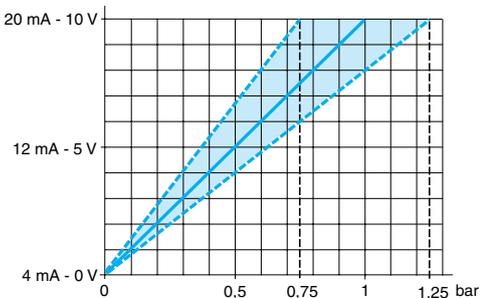
<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 0,75 und 1,25 bar (10,88 und 18,12 psi)	
----------------------	---	--

<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungskabel: s. Seite 70	
-------------------------------	--	--

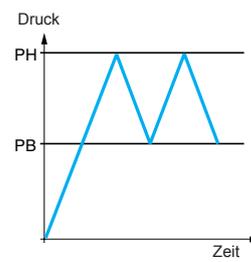
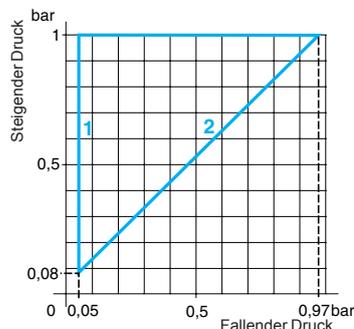
- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten, mit 1 Transistor- und 1 Analogausgang.  
 (2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe: s. Seite 43.  
 (3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs



#### Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, Relaisausgang (1)	Druckschalter, einst. Hysterese mit 2 Schaltstufen, Transistorausgang (2)
-----------	--	---



Einstellbereich obere Schaltpunkte (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	0,08...1 bar (1,16...14,5 psi)
---	--------------------------------

### Bestelldaten

Druckanschluss (3) (4)	G 1/4" Innengewinde	XML F001E2045	XML F001D2035
	1/4" NPT Innengewinde	XML F001E2046	XML F001D2036

Gewicht (kg)	0,590	0,480
--------------	-------	-------

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

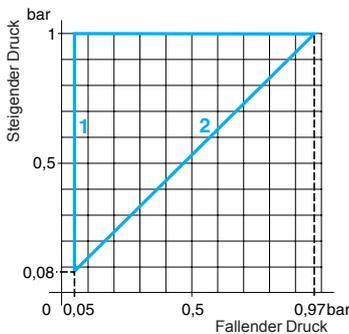
Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im unter. und ober. Bereich:	0,03 bar (0,44 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im unteren und oberen Bereich: 0,03 bar (0,44 psi) Max. im oberen Bereich: 0,95 bar (13,77 psi)
	Max. im oberen Bereich:	0,95 bar (13,77 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)	4 bar (58 psi)		
Minimaler Berstdruck	6 bar (87 psi)		
Bemessungsbetriebsspannung	~ 120 V		~ 24 V
Arbeitsbereich	~ 102...132 V		~ 17...33 V
Stromaufnahme	32 mA		80 mA
Ausgang	Relais		Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
Schaltverzögerung	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s, in 1-Sekunden-Schritten		
Schaltstrom	2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)		200 mA
Elektrischer Anschluss	Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungskabel: s. Seite 70

- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Mit Relaisausgang.  
 (2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe: s. Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

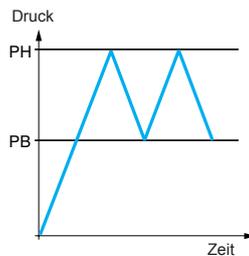
### Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinien jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

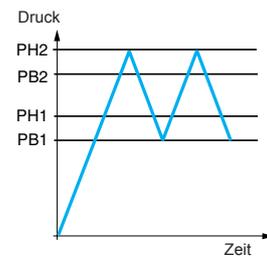
	Druckschalter mit Relaisausgang	Druckschalter mit 2 Schaltstufen
--	---------------------------------	----------------------------------



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren mit einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	---



<b>Einstellbereich oberer Schalterpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	-		0,20...2,5 bar (2,9...36,25 psi)	
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (2) (3)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F002D2015</b>	<b>XML F002D2115</b>	<b>XML F002D2025</b>	<b>XML F002D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F002D2016</b>	<b>XML F002D2116</b>	<b>XML F002D2026</b>	<b>XML F002D2126</b>

<b>Gewicht (kg)</b>	0,480
---------------------	-------

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese</b> Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	-	0,08 bar (1,09 psi)
	Max. im oberen Bereich:	-	2,38 bar (34,51 psi)

<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	10 bar (145 psi)
--	------------------

<b>Minimaler Berstdruck</b>	15 bar (217,5 psi)
-----------------------------	--------------------

<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	--- 24 V
-----------------------------------	----------

<b>Arbeitsbereich</b>	--- 17...33 V
-----------------------	---------------

<b>Stromaufnahme</b>	80 mA
----------------------	-------

<b>Ausgang</b>	-	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
----------------	---	--

<b>Schaltverzögerung</b>	-	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten
--------------------------	---	---

<b>Schaltstrom</b>	-	200 mA
--------------------	---	--------

<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 1,9 und 25 bar (27,5 und 44,9 psi)	
----------------------	--	--

<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungs Dosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70	
-------------------------------	---	--

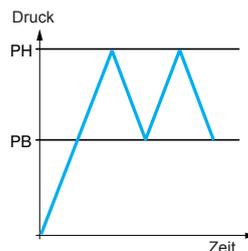
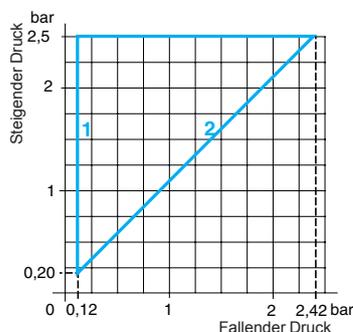
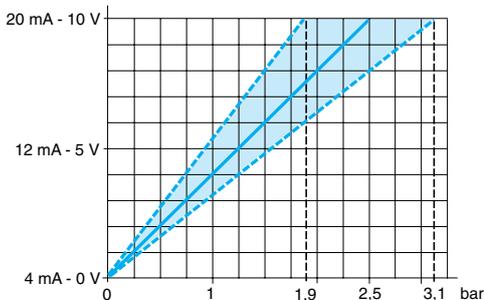
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schalterpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs | Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	<b>Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang (1)</b>	<b>Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)</b>
------------------	---	--



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2)</b> (Steigender Druck)	0,20...2,5 bar (2,9...36,25 psi)
---	----------------------------------

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (3) (4)	G 1/4" Innengewinde 1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F002E2045</b> <b>XML F002E2046</b>	<b>XML F002D2035</b> <b>XML F002D2036</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,590	0,480

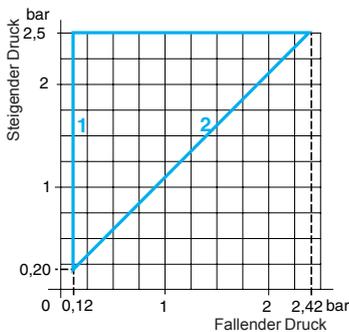
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich: Max. im oberen Bereich:	0,08 bar (1,09 psi) 2,38 bar (34,51 psi)	Für jede Schaltstufe: 0,08 bar (1,09 psi) 2,38 bar (34,51 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>		10 bar (145 psi)	
<b>Minimaler Berstdruck</b>		15 bar (217,5 psi)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		~ 120 V	~ 24 V
<b>Arbeitsbereich</b>		~ 102...132 V	~ 17...33 V
<b>Stromaufnahme</b>		32 mA	80 mA
<b>Ausgang</b>		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leistungsdosen: s. Seite 70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

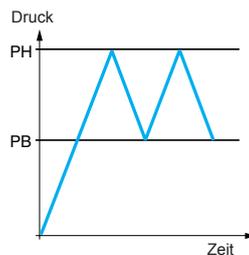
- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.  
 (2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Funktionsdiagramme der Druckschalter (Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

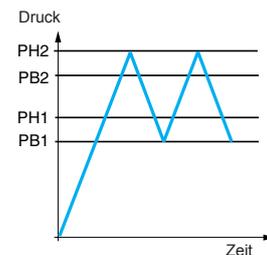
<b>Druckschalter mit Relaisausgang</b>	<b>Druckschalter mit 2 Schaltstufen</b>
--	---



- 1 Maximale Hysterese  
2 Minimale Hysterese



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren, einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	--



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	–	0,8...10 bar (11,6...145 psi)
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA      0-10 V	4-20 mA      0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (2) (3)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F010D2015</b>	<b>XML F010D2115</b>	<b>XML F010D2025</b>	<b>XML F010D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F010D2016</b>	<b>XML F010D2116</b>	<b>XML F010D2026</b>	<b>XML F010D2126</b>
<b>Gewicht (kg)</b>	0,480				

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–	0,3 bar (4,4 psi)
	Max. im oberen Bereich:	–	9,5 bar (137,75 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	40 bar (580 psi)		
<b>Minimaler Berstdruck</b>	60 bar (870 psi)		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	--- 24 V		
<b>Arbeitsbereich</b>	--- 17...33 V		
<b>Stromaufnahme</b>	80 mA		
<b>Ausgang</b>	–	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“	
<b>Schaltverzögerung</b>	–	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>	–	200 mA	
<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 7,5 und 25 bar (108,75 und 181,25 psi)		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungs Dosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70		

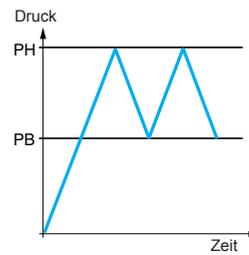
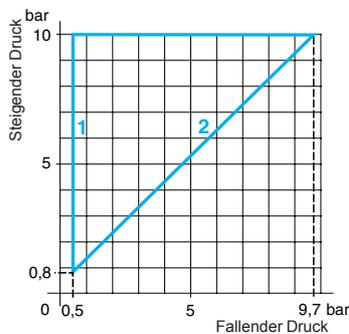
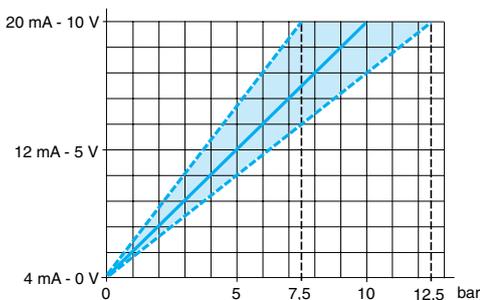
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs      Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	<b>Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang (1)</b>	<b>Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)</b>
------------------	---	--



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)</b>	<b>0,8...10 bar (11,6...145 psi)</b>
--	--------------------------------------

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (3) (4)	G 1/4" Innengewinde 1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F010E2045</b> <b>XML F010E2046</b>	<b>XML F010D2035</b> <b>XML F010D2036</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,590	0,480

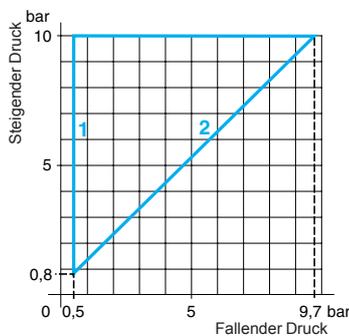
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese</b> - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich: Max. im oberen Bereich:	0,3 bar (4,4 psi) 9,5 bar (137,75 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 0,3 bar (4,4 psi) Max. im oberen Bereich: 9,5 bar (137,75 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>		40 bar (580 psi)	
<b>Minimaler Berstdruck</b>		60 bar (870 psi)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		~ 120 V	~ 24 V
<b>Arbeitsbereich</b>		~ 102...132 V	~ 17...33 V
<b>Stromaufnahme</b>		32 mA	80 mA
<b>Ausgang</b>		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungs Dosen: s. Seite 70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungs Dosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

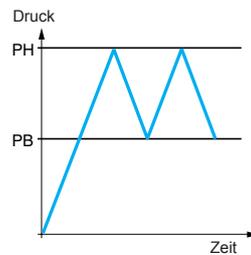
- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.  
 (2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Funktionsdiagramme der Druckschalter

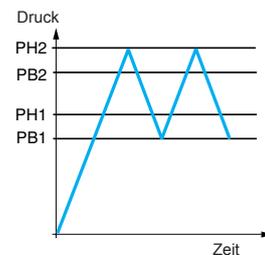
(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)	<b>Druckschalter mit Relaisausgang</b>	<b>Druckschalter mit 2 Schaltstufen</b>
--	--	---



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren mit einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	---



<b>Einstellbereich oberer Schalterpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	-		1,28...16 bar (18,56...232 psi)	
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (2)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F016D2015</b>	<b>XML F016D2115</b>	<b>XML F016D2025</b>	<b>XML F016D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F016D2016</b>	<b>XML F016D2116</b>	<b>XML F016D2026</b>	<b>XML F016D2126</b>
	SAE 7/16-20UNF	<b>XML F016D2019</b>	<b>XML F016D2119</b>	<b>XML F016D2029</b>	<b>XML F016D2129</b>
<b>Gewicht (kg)</b>	0,480				

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

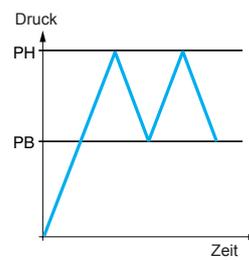
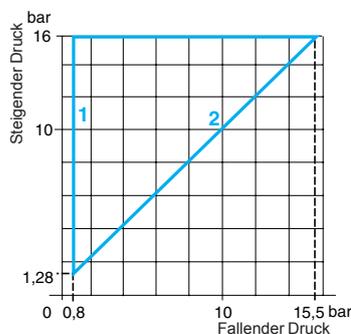
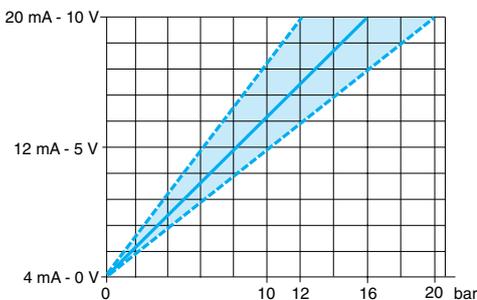
<b>Zulässige Hysterese</b> Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich: Max. im oberen Bereich:	- -	0,48 bar (6,96 psi) 15,2 bar (220,4 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	64 bar (928 psi)		
<b>Minimaler Berstdruck</b>	96 bar (1392 psi)		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	--- 24 V		
<b>Arbeitsbereich</b>	--- 17...33 V		
<b>Stromaufnahme</b>	80 mA		
<b>Ausgang</b>	- Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“		
<b>Schaltverzögerung</b>	- Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten		
<b>Schaltstrom</b>	- 200 mA		
<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 12 und 25 bar (174 und 290 psi)		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70		

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schalterpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs | Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	<b>Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang (1)</b>	<b>Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)</b>
------------------	---	--



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)</b>	1,28...16 bar (18,56...232 psi)
--	---------------------------------

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (3)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F016E2045</b>	<b>XML F016D2035</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F016E2046</b>	<b>XML F016D2036</b>
	SAE 7/16-20UNF	<b>XML F016E2049</b>	<b>XML F016D2039</b>

<b>Gewicht (kg)</b>	0,590	0,480
---------------------	-------	-------

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich: Max. im oberen Bereich:	0,48 bar (6,96 psi) 15,2 bar (220,4 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 0,48 bar (6,96 psi) Max. im oberen Bereich: 15,2 bar (220,4 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>		64 bar (928 psi)	
<b>Minimaler Berstdruck</b>		96 bar (1392 psi)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		~ 120 V	~ 24 V
<b>Arbeitsbereich</b>		~ 102...132 V	~ 17...33 V
<b>Stromaufnahme</b>		32 mA	80 mA
<b>Ausgang</b>		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leistungsdaten: s. Seite 270	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leistungsdaten und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

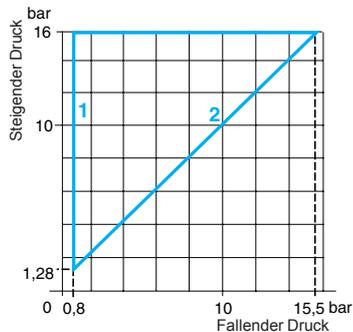
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.

(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.

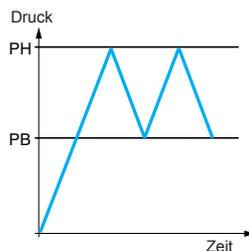
(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

### Funktionsdiagramme der Druckschalter

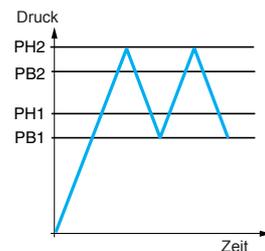
(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)	<b>Druckschalter mit Relaisausgang</b>	<b>Druckschalter mit 2 Schaltstufen</b>
--	--	---



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren, einstellbare Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	---



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	–	2...25 bar (29...362,5 psi)
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA      0-10 V	4-20 mA      0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (2) (3)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F025D2015</b>	<b>XML F025D2115</b>	<b>XML F025D2025</b>	<b>XML F025D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F025D2016</b>	<b>XML F025D2116</b>	<b>XML F025D2026</b>	<b>XML F025D2126</b>
<b>Gewicht (kg)</b>	0,480				

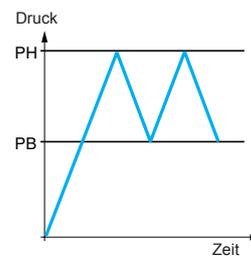
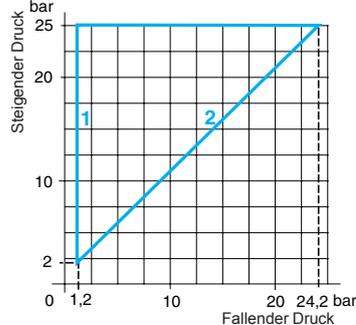
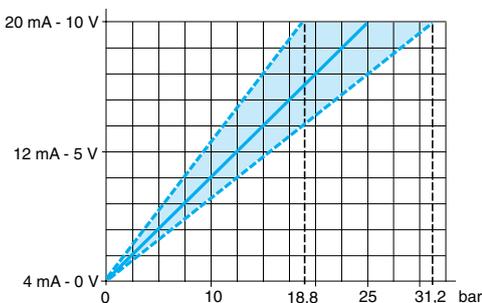
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese</b> Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–	0,75 bar (10,9 psi)
	Max. im oberen Bereich:	–	23,8 bar (345,1 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	100 bar (1450 psi)		
<b>Minimaler Berstdruck</b>	150 bar (2175 psi)		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	--- 24 V		
<b>Arbeitsbereich</b>	--- 17...33 V		
<b>Stromaufnahme</b>	80 mA		
<b>Ausgang</b>	–	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“	
<b>Schaltverzögerung</b>	–	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>	–	200 mA	
<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 18,8 und 31,2 bar (272,6 und 452,4 psi)		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70		

- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.  
 (2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs      Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	<b>Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang (1)</b>	<b>Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen. Mit Transistorausgängen (2)</b>
------------------	---	--



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)</b>	2...25 bar (29...362,5 psi)	
--	-----------------------------	--

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (3) (4)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F025E2045</b>	<b>XML F025D2035</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F025E2046</b>	<b>XML F025D2036</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,590	0,480

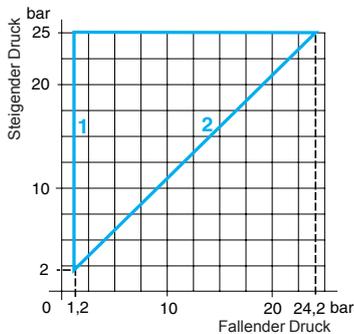
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich: Max. im oberen Bereich:	0,75 bar (10,9 psi) 23,8 bar (345,1 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 0,75 bar (10,9 psi) Max. im oberen Bereich: 23,8 bar (345,1 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	100 bar (1450 psi)		
<b>Minimaler Berstdruck</b>	150 bar (2175 psi)		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	~ 120 V		~ 24 V
<b>Arbeitsbereich</b>	~ 102...132 V		~ 17...33 V
<b>Stromaufnahme</b>	32 mA		80 mA
<b>Ausgang</b>	Relais		Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten		
<b>Schaltstrom</b>	2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)		200 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 70		Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

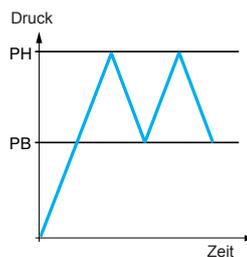
- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.  
 (2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ... +80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Funktionsdiagramme der Druckschalter

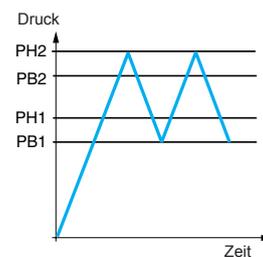
(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)	<b>Druckschalter mit Relaisausgang</b>	<b>Druckschalter mit 2 Schaltstufen</b>
--	--	---



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren mit einstellb. Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	--



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	–	3,2...40 bar (46,4...580 psi)
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA      0-10 V	4-20 mA      0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss (2) (3)</b>	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F040D2015</b>	<b>XML F040D2115</b>	<b>XML F040D2025</b>	<b>XML F040D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F040D2016</b>	<b>XML F040D2116</b>	<b>XML F040D2026</b>	<b>XML F040D2126</b>

<b>Gewicht (kg)</b>	0,500
---------------------	-------

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese</b> Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–	1,2 bar (17,4 psi)
	Max. im oberen Bereich:	–	38 bar (551 psi)

<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	160 bar (2320 psi)
--	--------------------

<b>Minimaler Berstdruck</b>	240 bar (3480 psi)
-----------------------------	--------------------

<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	--- 24 V
-----------------------------------	----------

<b>Arbeitsbereich</b>	--- 17...33 V
-----------------------	---------------

<b>Stromaufnahme</b>	80 mA
----------------------	-------

<b>Ausgang</b>	–	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
----------------	---	--

<b>Schaltverzögerung</b>	–	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten
--------------------------	---	---

<b>Schaltstrom</b>	–	200 mA
--------------------	---	--------

<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 30 und 50 bar (435 und 725 psi)	
----------------------	---	--

<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70	
-------------------------------	--	--

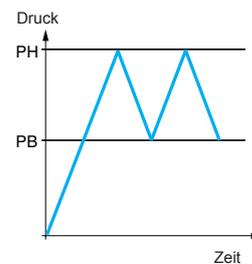
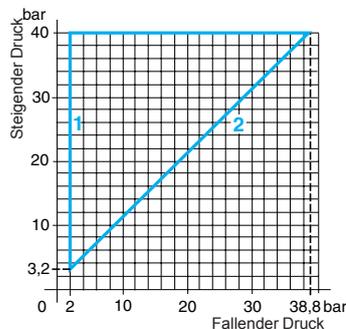
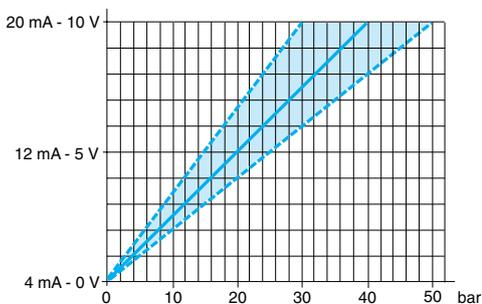
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs      Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang (1)	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)
-----------	--	---



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)	3,2...40 bar (46,4...580 psi)
---	-------------------------------

### Bestelldaten

Druckanschluss (3) (4)	G 1/4" Innengewinde	XML F040E2045	XML F040D2035
	1/4" NPT Innengewinde	XML F040E2046	XML F040D2036
Gewicht (kg)		0,610	0,500

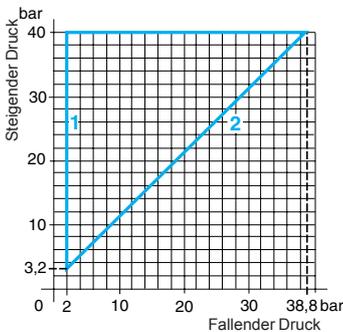
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

Zulässige Hysterese - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	1,2 bar (17,4 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 1,2 bar (17,4 psi) Max. im oberen Bereich: 38 bar (551 psi)
	Max. im oberen Bereich:	38 bar (551 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		160 bar (2320 psi)	
Minimaler Berstdruck		240 bar (3480 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		~ 120 V	~ 24 V
Arbeitsbereich		~ 102...132 V	~ 17...33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

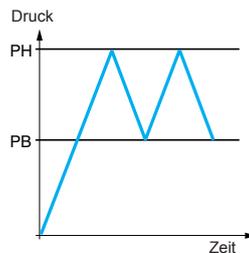
- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.  
 (2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ... +80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Funktionsdiagramme der Druckschalter

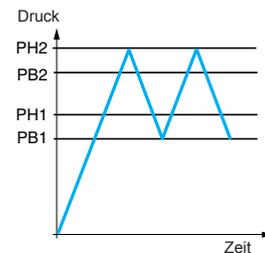
(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)	Druckschalter mit Relaisausgang	Druckschalter mit 2 Schaltstufen
--	---------------------------------	----------------------------------



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

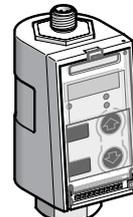


— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren, einstellbare Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	---



<b>Einstellbereich oberer Schalterpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	–		5,6...70 bar (81,2...1015 psi)	
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b>	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F070D2015</b>	<b>XML F070D2115</b>	<b>XML F070D2025</b>	<b>XML F070D2125</b>
(2) (3)	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F070D2016</b>	<b>XML F070D2116</b>	<b>XML F070D2026</b>	<b>XML F070D2126</b>
<b>Gewicht (kg)</b>	0,500				

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese</b>	Min. im ober. und unter. Bereich:	–	2,1 bar (30,5 psi)
Wert + US = OS	Max. im oberen Bereich:	–	66,5 bar (964,2 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	280 bar (4060 psi)		
<b>Minimaler Berstdruck</b>	420 bar (6090 psi)		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	— 24 V		
<b>Arbeitsbereich</b>	— 17...33 V		
<b>Stromaufnahme</b>	80 mA		
<b>Ausgang</b>	–	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“	
<b>Schaltverzögerung</b>	–	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>	–	200 mA	
<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 52,5 und 87,5 bar (761,3 und 1268,7 psi)		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70		

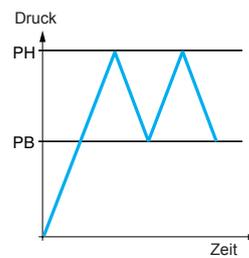
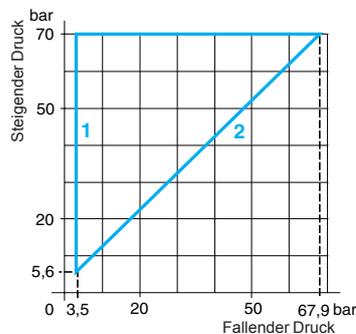
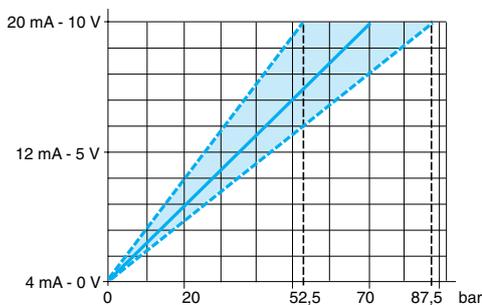
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schalterpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs | Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	<b>Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang (1)</b>	<b>Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)</b>
------------------	---	--



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)</b>	5,6...70 bar (81,2...1015 psi)
--	--------------------------------

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b>	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F070E2045</b>	<b>XML F070D2035</b>
(3) (4)	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F070E2046</b>	<b>XML F070D2036</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,610	0,500

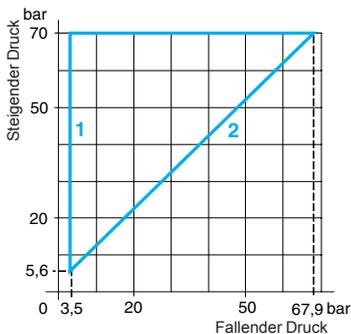
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b>	Min. im ober. und unter. Bereich: 2,1 bar (30,5 psi)	Für jede Schaltstufe:
- Wert + US = OS	Max. im oberen Bereich: 66,5 bar (964,2 psi)	Min. im ober. und unter. Bereich: 2,1 bar (30,5 psi)
- Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2		Max. im oberen Bereich: 66,5 bar (964,2 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	280 bar (4060 psi)	
<b>Minimaler Berstdruck</b>	420 bar (6090 psi)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	~ 120 V	~ 24 V
<b>Arbeitsbereich</b>	~ 102...132 V	~ 17...33 V
<b>Stromaufnahme</b>	32 mA	80 mA
<b>Ausgang</b>	Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>	2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

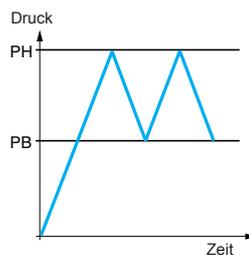
- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.  
 (2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Funktionsdiagramme der Druckschalter

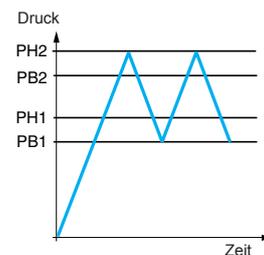
(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)	<b>Druckschalter mit Relaisausgang</b>	<b>Druckschalter mit 2 Schaltstufen</b>
--	--	---



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren mit einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	---



<b>Einstellbereich oberer Schalterpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	-		8...100 bar (116...1450 psi)	
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (2) (3)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F100D2015</b>	<b>XML F100D2115</b>	<b>XML F100D2025</b>	<b>XML F100D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F100D2016</b>	<b>XML F100D2116</b>	<b>XML F100D2026</b>	<b>XML F100D2126</b>

**Gewicht (kg)** 0,500

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	-	3 bar (43,5 psi)
	Max. im oberen Bereich:	-	95 bar (1377,5 psi)
<b>Zulässiger berdruck (gelegentlich)</b>	400 bar (5800 psi)		
<b>Minimaler Berstdruck</b>	600 bar (8700 psi)		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	24 V		
<b>Arbeitsbereich</b>	17...33 V		
<b>Stromaufnahme</b>	80 mA		
<b>Ausgang</b>	- Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“		
<b>Schaltverzögerung</b>	- Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten		
<b>Schaltstrom</b>	- 200 mA		
<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 75 und 125 bar (1087,5 und 1812,5 psi)		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungs Dosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70		

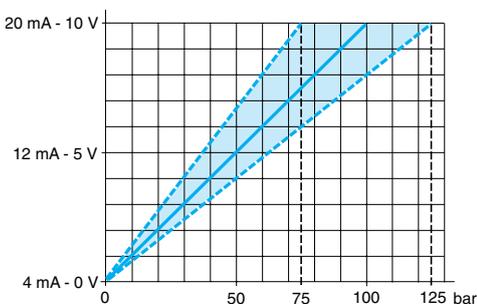
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schalterpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

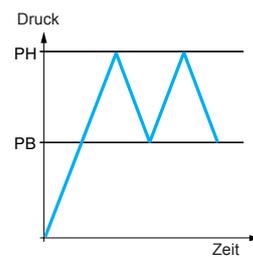
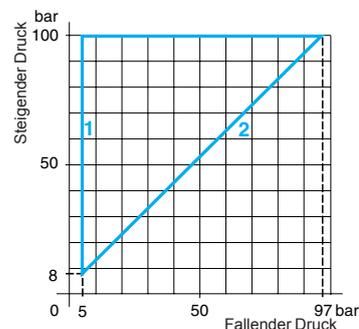
(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs



#### Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

<b>Sensortyp</b>	<b>Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang (1)</b>	<b>Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)</b>
------------------	---	--



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)</b>	<b>8...100 bar (116...1450 psi)</b>
--	-------------------------------------

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (3) (4)	G 1/4" Innengewinde 1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F100E2045</b> <b>XML F100E2046</b>	<b>XML F100D2035</b> <b>XML F100D2036</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,610	0,500

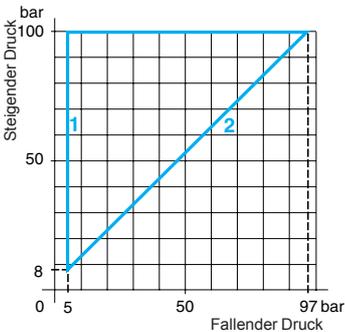
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich: Max. im oberen Bereich:	3 bar (43,5 psi) 95 bar (1377,5 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 3 bar (43,5 psi) Max. im oberen Bereich: 95 bar (1377,5 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>		400 bar (5800 psi)	
<b>Minimaler Berstdruck</b>		600 bar (8700 psi)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		~ 120 V	~ 24 V
<b>Arbeitsbereich</b>		~ 102...132 V	~ 17...33 V
<b>Stromaufnahme</b>		32 mA	80 mA
<b>Ausgang</b>		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungs Dosen: s. Seite 70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungs Dosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

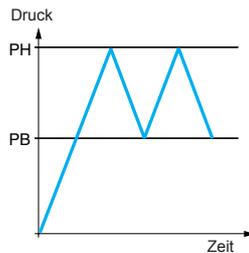
- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.  
 (2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Funktionsdiagramme der Druckschalter

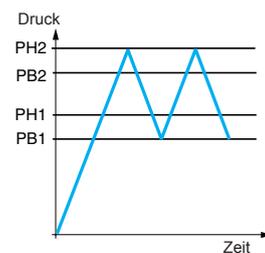
(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren m. einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	--



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	–	12,8...160 bar (185,6...2320 psi)
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA      0-10 V	4-20 mA      0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (2) (3)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F160D2015</b>	<b>XML F160D2115</b>	<b>XML F160D2025</b>	<b>XML F160D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F160D2016</b>	<b>XML F160D2116</b>	<b>XML F160D2026</b>	<b>XML F160D2126</b>
<b>Gewicht (kg)</b>	0,590				

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich: Max. im oberen Bereich:	– –	4,8 bar (69,6 psi) 152 bar (2204 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	640 bar (9280 psi)		
<b>Minimaler Berstdruck</b>	960 bar (13 920 psi)		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	--- 24 V		
<b>Arbeitsbereich</b>	--- 17...33 V		
<b>Stromaufnahme</b>	80 mA		
<b>Ausgang</b>	–	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“	
<b>Schaltverzögerung</b>	–	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>	–	200 mA	
<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 120 und 200 bar (1740 und 2900 psi)		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungs Dosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70		

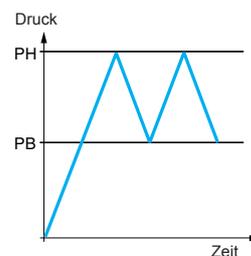
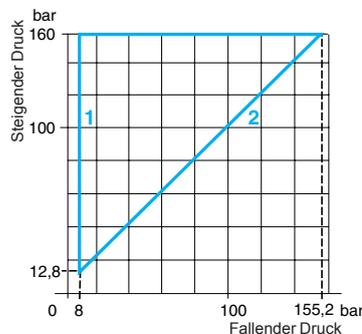
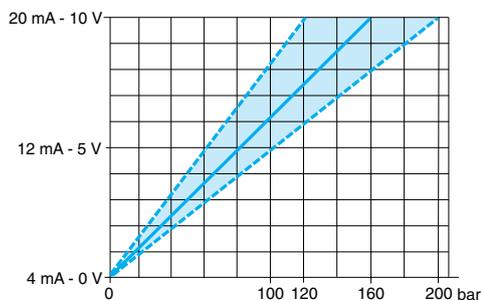
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80° C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs      Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	<b>Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang (1)</b>	<b>Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)</b>
------------------	---	--



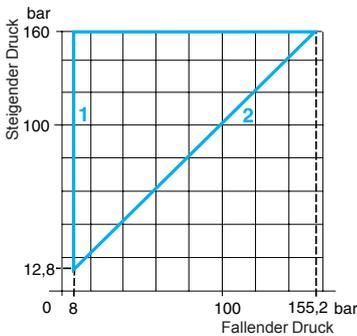
**Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2)**  
(Steigender Druck) | 12,8...160 bar (185,6...2320 psi)

<b>Bestelldaten</b>			
<b>Druckanschluss (3) (4)</b>	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F160E2045</b>	<b>XML F160D2035</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F160E2046</b>	<b>XML F160D2036</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,700	0,590
<b>Besondere Kenndaten</b> (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)			
<b>Zulässige Hysterese:</b> - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	4,8 bar (69,6 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 4,8 bar (69,6 psi) Max. im oberen Bereich: 152 bar (2204 psi)
	Max. im oberen Bereich:	152 bar (2204 psi)	
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>		640 bar (9280 psi)	
<b>Minimaler Berstdruck</b>		960 bar (13 920 psi)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		~ 120 V	~ 24 V
<b>Arbeitsbereich</b>		~ 102...132 V	~ 17...33 V
<b>Stromaufnahme</b>		32 mA	80 mA
<b>Ausgang</b>		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

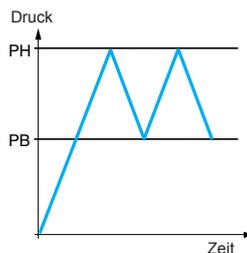
- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.  
 (2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

## Funktionsdiagramme der Druckschalter

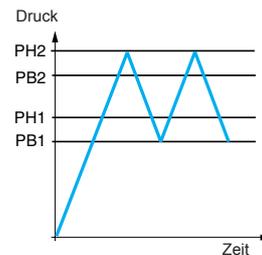
(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter) | **Druckschalter mit Relaisausgang** | **Druckschalter mit 2 Schaltstufen**



- 1 Maximale Hysterese  
2 Minimale Hysterese



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren mit einstellbarer Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	---



<b>Einstellbereich oberer Schalterpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	–		20...250 bar (290...3625 psi)	
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA	0-10 V	4-20 mA	0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b>	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F250D2015</b>	<b>XML F250D2115</b>	<b>XML F250D2025</b>	<b>XML F250D2125</b>
(2) (3)	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F250D2016</b>	<b>XML F250D2116</b>	<b>XML F250D2026</b>	<b>XML F250D2126</b>
<b>Gewicht (kg)</b>	0,590				

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b>	Min. im ober. und unter. Bereich:	–	7,5 bar (108,8 psi)
Wert + US = OS	Max. im oberen Bereich:	–	237,5 bar (3443,7 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	1000 bar (14 500 psi)		
<b>Minimaler Berstdruck</b>	1500 bar (21 750 psi)		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	24 V		
<b>Arbeitsbereich</b>	17...33 V		
<b>Stromaufnahme</b>	80 mA		
<b>Ausgang</b>	–		
	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“		
<b>Schaltverzögerung</b>	–		
	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten		
<b>Schaltstrom</b>	–		
	200 mA		
<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 187 und 312 bar (2711 und 4524 psi)		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70		

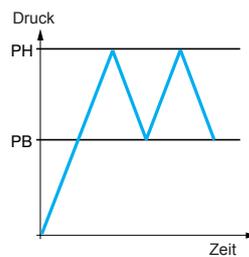
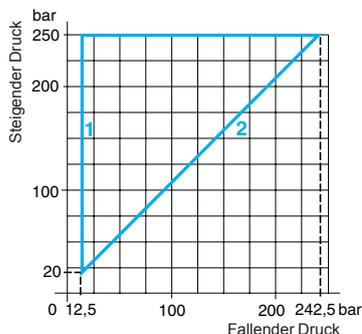
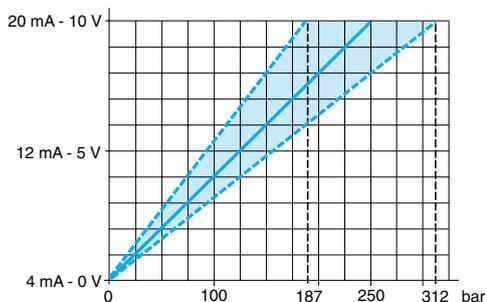
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schalterpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs | Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	<b>Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, mit Relaisausgang (1)</b>	<b>Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)</b>
------------------	---	--



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck)</b>	<b>20...250 bar (290...3625 psi)</b>
--	--------------------------------------

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (3) (4)	G 1/4" Innengewinde 1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F250E2045</b> <b>XML F250E2046</b>	<b>XML F250D2035</b> <b>XML F250D2036</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,700	0,590

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	<b>Min. im ober. und unter. Bereich:</b> <b>Max. im oberen Bereich:</b>	7,5 bar (108,8 psi) 237,5 bar (3443,7 psi)	<b>Für jede Schaltstufe:</b> Min. im ober. und unter. Bereich: 7,5 bar (108,8 psi) Max. im oberen Bereich: 237,5 bar (3443,7 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>		1000 bar (14 500 psi)	
<b>Minimaler Berstdruck</b>		1500 bar (21 750 psi)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		~ 120 V	~ 24 V
<b>Arbeitsbereich</b>		~ 102...132 V	~ 17...33 V
<b>Stromaufnahme</b>		32 mA	80 mA
<b>Ausgang</b>		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.

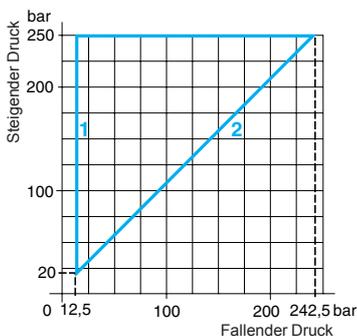
(2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.

(3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80° C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

(4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

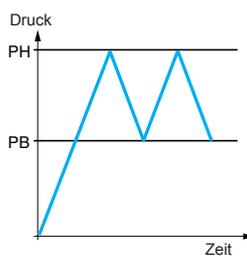
### Funktionsdiagramme der Druckschalter

(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

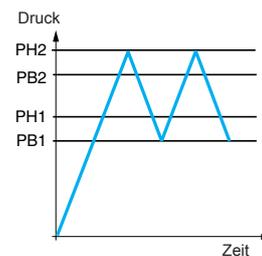


- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

**Druckschalter mit Relaisausgang**      **Druckschalter mit 2 Schaltstufen**



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren, einstellb. Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	---



<b>Einstellbereich oberer Schalterpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	–	32...400 bar (464...5800 psi)
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA    0-10 V	4-20 mA    0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (2) (3)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F400D2015</b>	<b>XML F400D2115</b>	<b>XML F400D2025</b>	<b>XML F400D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F400D2016</b>	<b>XML F400D2116</b>	<b>XML F400D2026</b>	<b>XML F400D2126</b>
<b>Gewicht (kg)</b>	0,590				

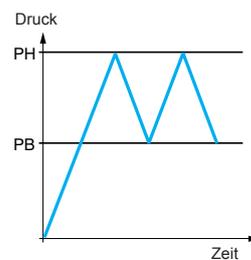
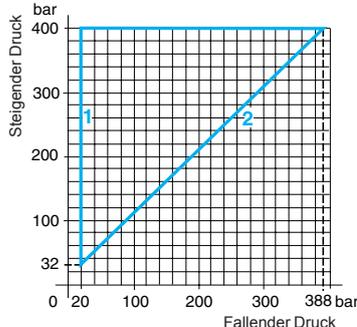
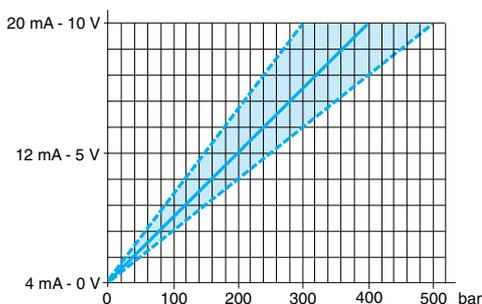
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–	12 bar (174 psi)
	Max. im oberen Bereich:	–	380 bar (5510 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	1200 bar (17 400 psi)		
<b>Minimaler Berstdruck</b>	1800 bar (26 100 psi)		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	--- 24 V		
<b>Arbeitsbereich</b>	--- 17...33 V		
<b>Stromaufnahme</b>	80 mA		
<b>Ausgang</b>	–	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“	
<b>Schaltverzögerung</b>	–	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sek.-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>	–	200 mA	
<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 300 und 500 bar (4350 und 7250 psi)		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70		

- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schalterpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.  
 (2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs      Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	<b>Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang (1)</b>	<b>Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)</b>
------------------	---	--



**Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2)**  
(Steigender Druck) **32...400 bar (464...5800 psi)**

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (3) (4)	G 1/4" Innengewinde 1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F400E2045</b> <b>XML F400E2046</b>	<b>XML F400D2035</b> <b>XML F400D2036</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,700	0,590

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich: Max. im oberen Bereich:	12 bar (174 psi) 380 bar (5510 psi)	Für jede Schaltstufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 12 bar (174 psi) Max. im oberen Bereich: 380 bar (5510 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>		1200 bar (17 400 psi)	
<b>Minimaler Berstdruck</b>		1800 bar (26 100 psi)	
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>		~ 120 V	~ 24 V
<b>Arbeitsbereich</b>		~ 102...132 V	~ 17...33 V
<b>Stromaufnahme</b>		32 mA	80 mA
<b>Ausgang</b>		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
<b>Schaltverzögerung</b>		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungs Dosen: s. Seite 70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungs Dosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

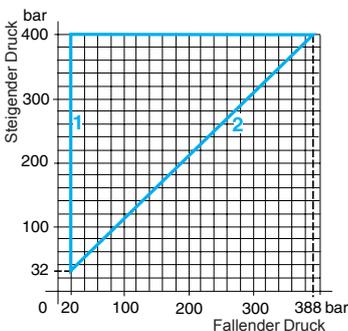
- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.  
 (2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15 ... +80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Funktionsdiagramme der Druckschalter

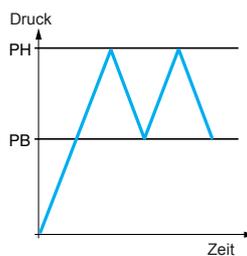
(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

**Druckschalter mit Relaisausgang**

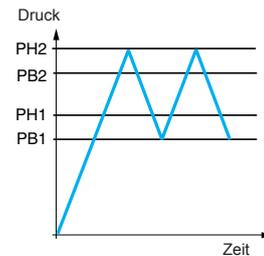
**Druckschalter mit 2 Schaltstufen**



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

<b>Sensortyp</b>	Analoge Druckwandler	Universal-Sensoren, einstellbare Hysterese, mit Transistor- und Analogausgang (1)
------------------	----------------------	---



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	–	48...600 bar (696...8700 psi)
<b>Analogausgang</b>	4-20 mA    0-10 V	4-20 mA    0-10 V

### Bestelldaten

<b>Druckanschluss</b> (2) (3)	G 1/4" Innengewinde	<b>XML F600D2015</b>	<b>XML F600D2115</b>	<b>XML F600D2025</b>	<b>XML F600D2125</b>
	1/4" NPT Innengewinde	<b>XML F600D2016</b>	<b>XML F600D2116</b>	<b>XML F600D2026</b>	<b>XML F600D2126</b>
<b>Gewicht (kg)</b>	0,590				

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

<b>Zulässige Hysterese:</b> Wert + US = OS	Min. im ober. und unter. Bereich:	–	18 bar (261 psi)
	Max. im oberen Bereich:	–	570 bar (8265 psi)
<b>Zulässiger Überdruck (gelegentlich)</b>	1200 bar (17 400 psi)		
<b>Minimaler Berstdruck</b>	1800 bar (26 100 psi)		
<b>Bemessungsbetriebsspannung</b>	--- 24 V		
<b>Arbeitsbereich</b>	--- 17...33 V		
<b>Stromaufnahme</b>	80 mA		
<b>Ausgang</b>	–	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“	
<b>Schaltverzögerung</b>	–	Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
<b>Schaltstrom</b>	–	200 mA	
<b>Analogausgang</b>	4...20 mA oder 0...10 V, je nach Typ. Max. Signalpegel einstellbar zwischen 450 und 750 bar (6525 und 10 875 psi)		
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70		

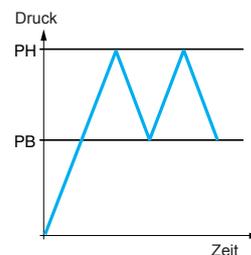
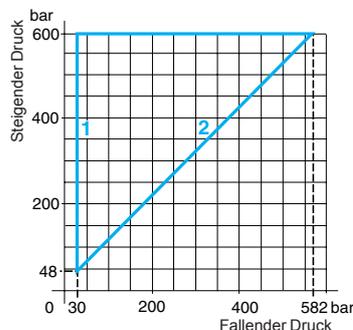
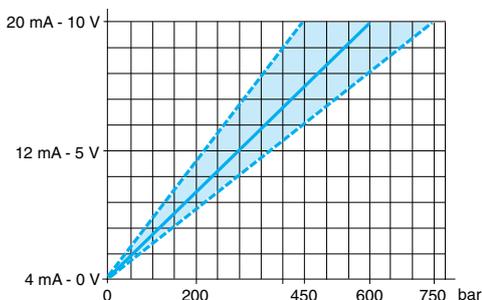
(1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Transistor- und Analogausgang.

(2) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.

(3) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Kurven

#### Kennlinien des Analogausgangs      Funktionsdiagramme der Druckschalter



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Sensortyp	Druckschalter mit einstellbarer Hysterese. Mit Relaisausgang (1)	Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, mit Transistorausgängen (2)
-----------	--	---



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS bzw. OS1 und OS2) (Steigender Druck) 48...600 bar (696...8700 psi)

### Bestelldaten

Druckanschluss (3) (4)	G 1/4" Innengewinde	XML F600E2045	XML F600D2035
	1/4" NPT Innengewinde	XML F600E2046	XML F600D2036
Gewicht (kg)		0,700	0,590

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 43)

Zulässige Hysterese: - Wert + US = OS - Wert + US1 und US2 = OS1 und OS2	Min. im ober. und unter. Bereich:	18 bar (261 psi)	Für jede Stufe: Min. im ober. und unter. Bereich: 18 bar (261 psi) Max. im oberen Bereich: 570 bar (8265 psi)
	Max. im oberen Bereich:	570 bar (8265 psi)	
Zulässiger Überdruck (gelegentlich)		1200 bar (17 400 psi)	
Minimaler Berstdruck		1800 bar (26 100 psi)	
Bemessungsbetriebsspannung		~ 120 V	~ 24 V
Arbeitsbereich		~ 102...132 V	~ 17...33 V
Stromaufnahme		32 mA	80 mA
Ausgang		Relais	Programmierbar, NPN oder PNP, „S“ oder „Ö“
Schaltverzögerung		Einschalt- und Ausschaltverzögerung, einstellbar von 0...50 s in 1-Sekunden-Schritten	
Schaltstrom		2,5 A, AC-15, C300 (120 V - 1,5 A)	200 mA
Elektrischer Anschluss		Steckverbinder SAE 7/8-16UN, 5 Kontaktstifte. Leitungsdosen: s. Seite 70	Steckverbinder M12, 4 Kontaktstifte. Leitungsdosen und Verbindungsleitungen: s. Seite 70

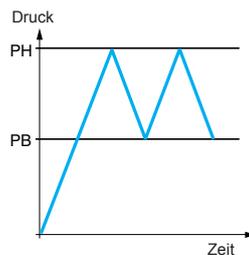
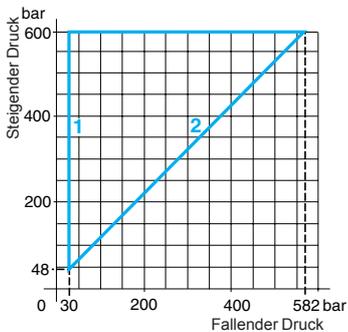
- (1) Druckschalter mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten, mit Relaisausgang.  
 (2) Druckschalter mit 2 einstellbaren Schaltstufen, Hysterese einstellbar für jede Schaltstufe. Mit Transistorausgängen.  
 (3) Betriebsmedien: Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: -15...+80 °C. Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 43.  
 (4) Gewinde SAE 7/16-20UNF oder andere auf Anfrage.

### Funktionsdiagramme der Druckschalter

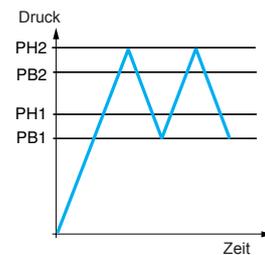
(Kennlinie jeder Schaltstufe für 2stufige Druckschalter)

Druckschalter mit Relaisausgang

Druckschalter mit 2 Schaltstufen

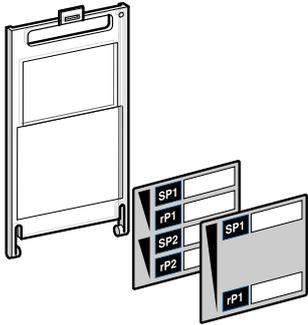


— Wert einstellbar



— Wert einstellbar

- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen



XML ZL007



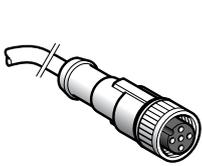
XML ZL009



XML ZL010



XML ZL008



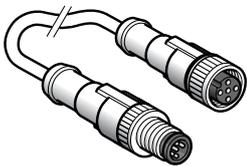
XZ CP1141L●



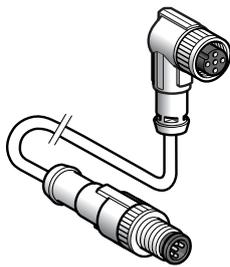
XZ CP1241L●



XZ CP1764L●



XZ CR1511041C●



XZ CR1512041C●

### Bestelldaten

#### Ersatzteile

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg	
Transparente Abdeckung mit Bezeichnungsschildern	XML ZL007	0,020	
Dichtung	Alle Druckbereiche (XML F)	XML ZL010	0,015

#### Zubehör

Beschreibung	Anschluss- leitung	Bestell-Nr.	Gew. kg
Befestigungswinkel	-	XML ZL008	0,037
Kühleinrichtung für Ausführungen mit Druckanschluss 1/4" (1) Betriebstemperatur: 150 °C max. für das Medium, 50 °C für die Umgebungsluft	-	XML ZL009	0,370

Leitungsdose M12, gerade mit Anschlussleitung	2 m	XZ CP1141L2	0,115
	5 m	XZ CP1141L5	0,270
	10 m	XZ CP1141L10	0,520

Leitungsdose M12, abgewinkelt mit Anschlussleitung	2 m	XZ CP1241L2	0,115
	5 m	XZ CP1241L5	0,270
	10 m	XZ CP1241L10	0,520

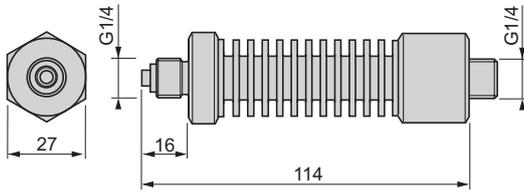
Leitungsdose 7/8" 16UN, gerade mit Anschlussleitung	2 m	XZ CP1764L2	0,185
	5 m	XZ CP1764L5	0,460
	10 m	XZ CP1764L10	0,900

Verbindungsleitung M12-M12 mit geradem Steckverbinder, für Verteiler	Leitungsdose gerade		1 m	XZ CR1511041C1	0,065
			2 m	XZ CR1511041C2	0,095
	Leitungsdose abgewinkelt		1 m	XZ CR1512041C1	0,065
		2 m	XZ CR1512041C2	0,095	

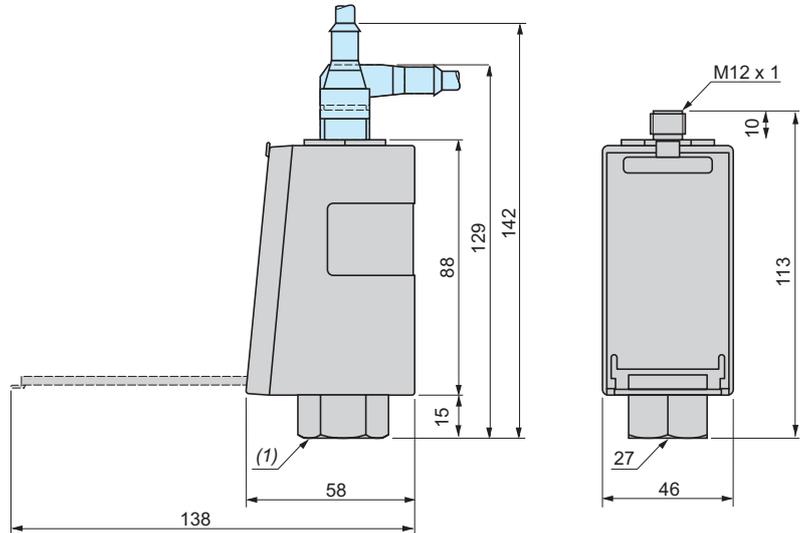
(1) Auch mit anderen Druckanschlüssen 1/4" NPT und SAE 7/16 20 UNF erhältlich.

**Abmessungen**

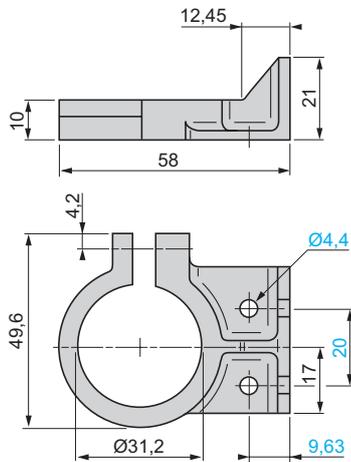
**XML ZL009**



**XML F●●●D2●●●**

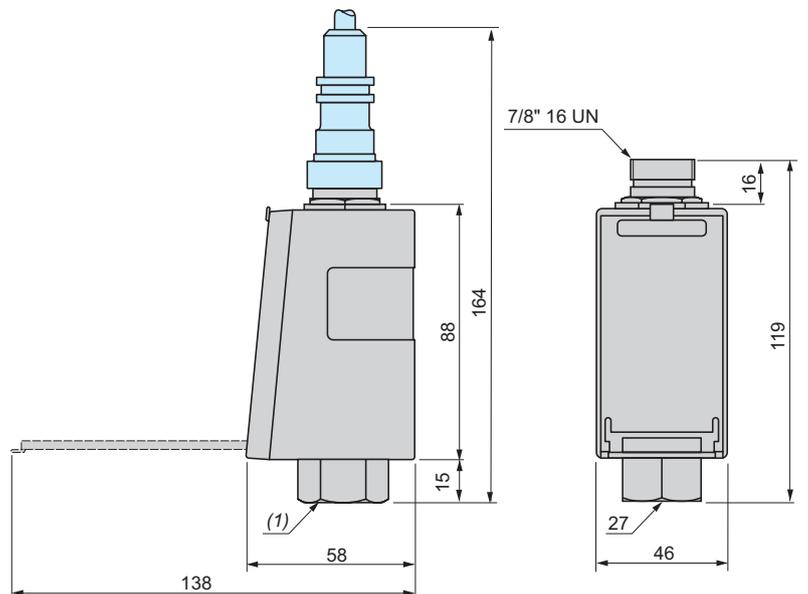


**XML ZL008**



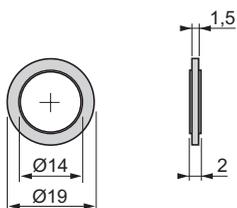
(1) Hydraulikanschluss (Innengewinde)  
XML F●●●D2●●●5: G 1/4" A  
XML F●●●D2●●●6: 1/4" NPT

**XML F●●●E2●●●**



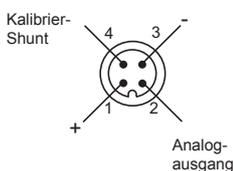
(1) Hydraulikanschluss (Innengewinde)  
XML F●●●E2●●●5: G 1/4" A  
XML F●●●E2●●●6: 1/4" NPT

**XML ZL010**

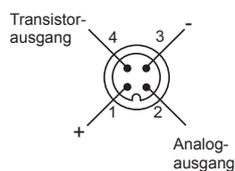


**Anschlusspläne (Ansicht von der Sensoranschlussseite)**

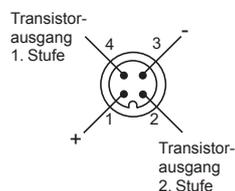
**XML F●●●D201●,  
F●●●D211●**



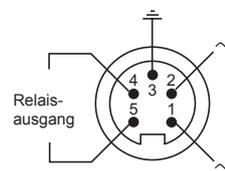
**XML F●●●D202●,  
F●●●D212●**



**XML F●●●D203●**



**XML F●●●E204●**



### Einsatzbereich

#### Druckwandler

Die analogen Druckwandler dienen der Überwachung oder Regelung von Druck- oder Vakuumgrößen in pneumatischen oder hydraulischen Systemen. Sie wandeln den gemessenen Druckwert in ein proportionales elektrisches Signal um. Aufgrund ihrer hohen Präzision werden die Geräte bevorzugt für Einstell-, Überwachungs- oder Regelungsaufgaben in industriellen Prozessabläufen eingesetzt. Durch ihre robuste Ausführung eignen sich die Geräte hervorragend für Anwendungen mit hohen Schaltfrequenzen.

#### Druck- und Vakuumschalter

Die Druck- und Vakuumsensoren dienen der Überwachung oder Regelung von Druck- oder Vakuumgrößen in pneumatischen oder hydraulischen Systemen. Sie wandeln eine Druck- oder Vakuumänderung in ein elektrisches Signal um. Bei Erreichen der eingestellten Grenzwerte (Schaltpunkte) erfolgt die Umschaltung. Die Geräte zeichnen sich durch einen sehr großen Einstellbereich der Schaltpunkte aus. Ihre robuste Ausführung und hervorragende Schaltpunktgenauigkeit prädestiniert diese elektronischen Geräte besonders für alle Anwendungen mit hohen Schaltfrequenzen. Aufgrund ihrer hohen Wiederholgenauigkeit und niedrigen Schaltzeiten werden diese Geräte außerdem bevorzugt für die Feineinstellung und -überwachung von Druckgrößen eingesetzt.

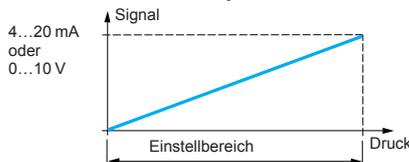
#### Universal-Sensoren

Die Universal-Sensoren sind elektronische Druck- und Vakuumsensoren, die wie die Druckwandler mit einem Analogausgang ausgerüstet sind.

### Funktionsprinzip

#### Druckwandler

Das vom Druckumformer kommende elektrische Signal (proportional zum zu überprüfenden Druck) wird verstärkt, kalibriert und in Form eines analogen Signals 4...20mA oder 0...10 V, je nach Geräteausführung, zur Verfügung gestellt.

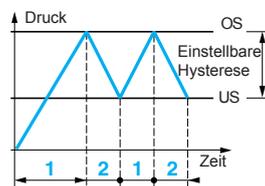


#### Druck- und Vakuumschalter

Bei den Geräten für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten sind der obere Schaltpunkt (OS) und der untere Schaltpunkt (US) getrennt einstellbar. Die Differenz zwischen diesen beiden Werten wird durch die eingestellte Hysterese bestimmt. Die Geräte haben keine beweglichen mechanischen Teile und arbeiten vollkommen elektronisch.

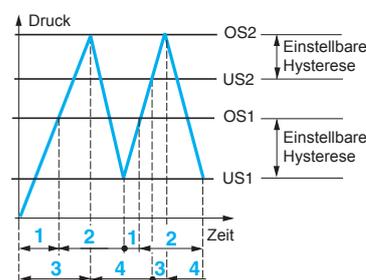
### Funktionsprinzip der Schalter mit Transistorausgängen „Ö“

#### Druckschalter mit digitalem Ausgang

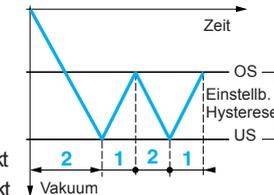


- 1 Ausgang durchgesteuert
- 2 Ausgang gesperrt

#### Druckschalter mit 2 Schaltstufen



#### Vakuumsch. mit digitalem Ausgang



- 1 Ausgang durchgesteuert
- 2 Ausgang gesperrt

- Wert einstellbar
- OS1 = Oberer Schaltpunkt Stufe 1
- US1 = Unterer Schaltpunkt Stufe 1
- OS2 = Oberer Schaltpunkt Stufe 2
- US2 = Unterer Schaltpunkt Stufe 2
- 1 Ausgang Stufe 1 durchgesteuert
- 2 Ausgang Stufe 1 gesperrt
- 3 Ausgang Stufe 2 durchgesteuert
- 4 Ausgang Stufe 2 gesperrt

## Terminologie

### Messbereich

Der Messbereich definiert den Arbeitsbereich eines Drucksensors. In der Messspanne zwischen Anfangs- und Endwert des Messbereichs variiert das Signal entsprechend dem gemessenen Druckwert. Er liegt zwischen 0 bar und dem der Gerätegröße entsprechenden Druck.

### Einstellbereich

**Der Einstellbereich eines Druckwandlers entspricht seinem Messbereich.**

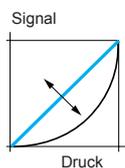
Innerhalb dieses Bereichs variiert das analoge Ausgangssignal zwischen 4 mA und 20 mA bzw. zwischen 0 V und 10 V entsprechend dem gemessenen Druckwert.

**Der Einstellbereich eines Druck- und Vakuumschalters ist der Bereich**

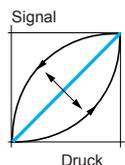
zwischen dem minimalen Wert des unteren Schaltpunkts (US) und dem maximalen Wert des oberen Schaltpunkts (OS).

### Genauigkeit

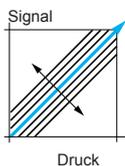
Sie wird durch die Linearität, die Hysterese, die Wiederholgenauigkeit und die Einstelltoleranzen bestimmt. Die Genauigkeit wird in % des Druckwandlermessbereichs angegeben.



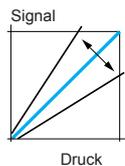
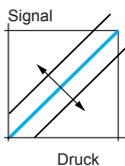
**Die Linearität** definiert, inwieweit die tatsächliche Kurve des Druckgebers maximal von der idealen Kurve abweicht.



**Die Hysterese** ist die maximale Differenz zwischen der Kennlinie bei steigendem Druck und der Kennlinie bei fallendem Druck.



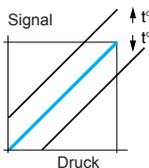
**Die Wiederholgenauigkeit** wird durch die maximale Streuung der Messwerte bei wiederholten Messungen unter gleichen Bedingungen definiert.



**Die Einstelltoleranzen** sind die konstruktionsbedingten Nullpunkttoleranzen und Abweichungen der Ansprechempfindlichkeit (Steilheit der Kennlinie des Ausgangssignals).

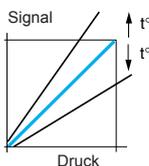
## Temperaturfehler

Die Genauigkeit eines Druckgebers hängt in hohem Maße von der Betriebstemperatur ab.



### Nullpunktverschiebung

Sie ist proportional der Temperatur und wird in % des Messbereichs / °C angegeben.



### Abweichung von der Ansprechempfindlichkeit

Sie ist proportional der Temperatur und wird in % des Messbereichs / °C angegeben.

**Terminologie (Forts.)****Oberer Schaltpunkt (OS)**

Wert des maximalen Drucks, der am elektronischen Druck- oder Vakuumsensor eingestellt ist. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Ausgang um.

**Unterer Schaltpunkt (US)**

Wert des minimalen Drucks, der am elektronischen Druck- oder Vakuumsensor eingestellt ist. Wenn der fallende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Ausgang um.

**Hysterese**

Die Hysterese ist der Bereich zwischen dem oberen (OS) und dem unteren (US). Der untere Schaltpunkt kann entsprechend den auf den Kurven angegebenen Werten eingestellt werden.

**Wiederholgenauigkeit**

Die Schaltpunktdifferenz zwischen mehreren aufeinander folgenden Schaltspielen eines Druck- oder Vakuumsensors.

**Druckbereich****Druckwandler und Druckschalter zum Messen einer Druckgröße**

Der maximale Wert des Einstellbereichs.

**Druckwandler und Vakuumschalter zum Messen einer Vakuumgröße**

Der minimale Wert des Einstellbereichs.

**Gelegentlich zulässiger Überdruck**

Maximale Druckerhöhung (ausgenommen Druckstöße), die ein Drucksensor gelegentlich ohne Funktionsbeeinträchtigungen und ohne Schaden aufnehmen kann.

**Berstdruck**

Wird dieser Druck überschritten, besteht die Gefahr, dass das Gerät undicht oder mechanisch zerstört wird.

**Belastungswiderstand der Druckwandler**

Die Versorgungsspannung und der Belastungswiderstand des Druckwandlers sind wie folgt zu bestimmen:

$$P_{\text{Last}} = \frac{U_{\text{Versorgung}} - U_{\text{Versorgung min.}}}{0,02\text{A}}$$

( $U_{\text{Versorgung min.}} = 11 \text{ V}$ )

#### Besondere Merkmale der Drucksensoren XML F

Die Drucksensoren des Typs XML F verfügen über verschiedene Konfigurationsmöglichkeiten (s. Seite 42): der Anzeige (Schaltzeit, Druckeinheit: bar oder psi); der Funktion des Analogausgangs (maximales Ausgangssignal entsprechend einem einstellbaren Wert von 75...125 % des Druckbereichs); der Funktion der Transistorausgänge (PNP oder NPN, mit Öffner- oder Schließerkontakt, Einschalt- und Ausschaltverzögerung, Schaltzeit). Außerdem stehen verschiedene Zustandsanzeigen zur Verfügung (s. unten). Die integrierte Diagnosefunktion ermöglicht die Überprüfung der ordnungsgemäßen Sensorfunktion (s. unten) zu jedem Zeitpunkt sowie die Anzeige der Druckspitzen.

#### Funktion Autotest (Kalibrier-Shunt)

Alle Drucksensoren des Typs XML F verfügen über eine Diagnosefunktion, die jederzeit die Überprüfung der ordnungsgemäßen Sensorfunktion ermöglicht. Sie besteht aus einem internen System zur automatischen Überprüfung aller Sensorkreise, einschließlich der Keramikmesszelle. Diese Funktion kann manuell bei allen Geräteausführungen aktiviert und das Testergebnis angezeigt werden (DONE oder ERR). Bei den analogen Druckwandlern kann die Diagnosefunktion außerdem noch über einen an die SPS angeschlossenen digitalen Eingang ausgelöst werden. Dadurch ist eine automatische und regelmäßige Kontrolle ohne Eingriff des Bedieners möglich. Bei der Fernauslösung des Autotests wird darüber hinaus noch ein analoges Ausgangssignal entsprechend 50 % des Druckbereichs (12 mA oder 5 V) erzeugt, das durch die SPS überprüft werden kann. Besteht eine zu große Differenz zwischen dem gesendeten Signalwert und dem theoretischen Nominalwert, kann der Sensor als defekt angesehen werden.

#### Zustandsanzeigen

Die Druck- und Vakuumschalter XML F verfügen über Funktionsanzeigen der digitalen Ausgänge. Die Anzeigen können für 2 Modi konfiguriert werden:

- Modus „Hysterese“: LED leuchtet = Ausgang aktiviert (Ausgang gesperrt bei einer Programmierung als Öffner bzw. Ausgang durchgesteuert bei einer Programmierung als Schließer).
- Modus „Fenster“: LED leuchtet, wenn der gemessene Druckwert zwischen dem oberen und dem unteren Schaltpunkt liegt.

#### Wahl des Gerätes

**Die Wahl des Druckbereichs erfolgt in Abhängigkeit vom maximalen Druck des zu überwachenden Systems.**

#### Druckfestigkeit

Es ist ein Gerät zu wählen, dessen Bemessungsdruck über dem maximalen Druck des zu überwachenden Systems liegt.

#### Genauigkeit und Wiederholgenauigkeit

Die Genauigkeit und die Wiederholgenauigkeit werden in % des Messbereichs angegeben. Die höchste Genauigkeit wird erreicht, wenn der Druckbereich möglichst genau dem maximalen Druck des zu überwachenden Systems entspricht. Allgemein sollte vermieden werden, das Gerät für Druckwerte im unteren Messbereich einzusetzen.

#### Minimale Hysterese eines Druck-/Vakuumschalters

Die minimale Hysterese beträgt 2 % des Druckbereichs für XML E und 3 % für XML F über den gesamten Einstellbereich.

#### Beispiel für die Wahl eines Druckschalters

Maximaler Druck des zu überwachenden Systems = 11 bar

OS = 7 bar

US = 6 bar

2 Geräte sind möglich:

XML ●010●●●●● (10 bar) oder

XML ●025●●●●● (25 bar)

Vorteile:

XML ●010●●●●●: Maximale Wiederhol- und Einstellgenauigkeit

XML ●025●●●●●: Höhere Überdruckfestigkeit.

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM

Für Steuerkreise, Typ XML

## Funktionsprinzip

Die Druck- und Vakuumschalter des Typs **XML** sind für die Verwendung in Steuerkreisen konzipiert.

Sie werden zur Überwachung von Drücken bis 500 bar bei Hydraulikölen, Süßwasser, Meerwasser, Luft, Wasserdampf, korrosiven oder pastenförmigen Medien eingesetzt.

Die Druck- und Vakuumschalter des Typs **XML A** sind Geräte mit nichteinstellbarer Hysterese zur Überwachung eines Schaltpunktes. Sie verfügen über einen zweipoligen Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS“.

Die Druck- und Vakuumschalter des Typs **XML B** sind Geräte mit einstellbarer Hysterese zur Regelung zwischen zwei Schaltpunkten. Sie verfügen über einen zweipoligen Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS“.

Die Druck- und Vakuumschalter des Typs **XML C** sind Geräte mit einstellbarer Hysterese zur Regelung zwischen zwei Schaltpunkten. Sie verfügen über zwei zweipoligen Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS“.

Die Druck- und Vakuumschalter des Typs **XML D** sind zweistufige Geräte mit nichteinstellbarer Hysterese der Schaltpunkte. Sie verfügen über zwei zweipoligen Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS“ (einer pro Stufe).

## Einstellungen

Bei den Druck- und Vakuumschaltern des Typs **XML** wird zunächst der obere Schaltpunkt eingestellt und danach der untere.

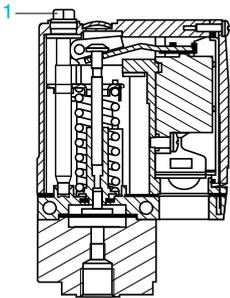
### Druck- und Vakuumschalter mit nicht einstellbarer Hysterese, Typ XML A

#### Oberer Schaltpunkt

Die Einstellung des oberen Schaltpunktes (steigender Druck) erfolgt durch Verdrehen der roten Einstellschraube **1**.

#### Unterer Schaltpunkt

Der untere Schaltpunkt (fallender Druck) ist nicht einstellbar. Die Differenz zwischen den beiden Schaltpunkten des Hilfsschalters ist die konstruktionsbedingte Hysterese des Druckschalters, die vom Differentialhub und von der Reibung abhängt.



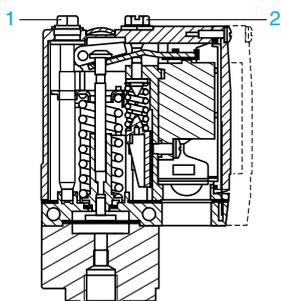
### Druck- und Vakuumschalter mit nichteinstellbarer Hysterese, Typ XML B und XML C

#### Oberer Schaltpunkt

Die Einstellung des oberen Schaltpunktes (steigender Druck) erfolgt durch Verdrehen der roten Einstellschraube **1**.

#### Unterer Schaltpunkt

Die Einstellung des unteren Schaltpunktes (fallender Druck) erfolgt durch Verdrehen der grünen Einstellschraube **2**.



### Zweistufige Druck- und Vakuumschalter mit nichteinstellbarer Hysterese der Schaltpunkte, Typ XML D

#### Oberer Schaltpunkt der Schwellwerte 1 und 2

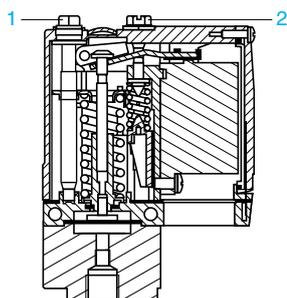
Die Einstellung des oberen Schaltpunktes 1 (steigender Druck) erfolgt durch Verdrehen der roten Einstellschraube **1**.

Die Einstellung des oberen Schaltpunktes 2 (steigender Druck) erfolgt durch Verdrehen der blauen Einstellschraube **2**.

#### Unterer Schaltpunkt

Die unteren Schaltpunkte der Schwellwerte 1 und 2 (fallender Druck) sind nicht einstellbar.

Die Differenz zwischen den beiden Schaltpunkten der Hilfsschalter ist die konstruktionsbedingte Hysterese des Druckschalters, die vom Differentialhub und von der Reibung abhängt.



# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM

Für Steuerkreise, Typ XML

## Allgemeine Kenndaten

Übereinstimmung mit den Normen	CE, IEC/EN 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Zulassungen	UL, CSA, CCC, BV, LROS, RINA, GL, DNV, VIT-SEPRO
Schutzbehandlung	Standardausführung „TC“. Sonderausführung „TH“
Umgebungstemperatur	°C Betrieb: -25...+70. Lagerung: -40 ...+70
Betriebsmedium	Hydrauliköle, Luft, Süßwasser, Meerwasser (0...+160 °C), je nach Geräteausführung Wasserdampf, korrosive Medien, pastenförmige Medien (0...+160 °C), je nach Geräteausführung
Werkstoffe	Gehäuse: Zinklegierung Mit dem Medium in Berührung kommende Medien: s. Seite 136 und 137
Einbaulage	Beliebig
Vibrationsfestigkeit	4 g (30...500 Hz) gemäß IEC 68-2-6 außer XML ●L35●●●●●, XML ●001●●●●● und XML BM03●●●●●: 2 g
Schockfestigkeit	50 g gemäß IEC 68-2-27 außer XML ●L35●●●●●, XML ●001●●●●● und XML BM03●●●●●: 30 g
Berührungsschutz	Klasse I gemäß IEC 1140, IEC 536 und NF C 20-030
Schutzart	Geräte mit Anschlussklemmen: IP 66 gemäß IEC/EN 60529 Geräte mit Steckverbinder: IP 65 gemäß IEC/EN 60529
Schalthäufigkeit	<b>Schaltspiele/min</b> Geräte mit Kolben: ≤ 60 (bei einer Temperatur > 0 °C) Geräte mit Membrane: ≤ 120 (bei einer Temperatur > 0 °C)
Wiederholgenauigkeit	< 2 %
Druckanschluss	G 1/4" (Innengewinde) gemäß NF E 03-005, ISO 228 oder 1/4" NPTF (Wir bitten um Ihre Anfrage)
Elektrischer Anschluss	Klemmen: Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5. Für eine Leitungseinführung für Kabelverschraubung 13 (DIN Pg 13,5) den letzten Buchstaben der Bestell-Nr. durch „1“ ersetzen (Beispiel: XML A010A2S12 wird zu XML A010A2S11). Auf Anfrage: Innengewinde 1/2" NPT. Auf Anfrage: Steckverbinder DIN 43650 A oder Steckverbinder M12.

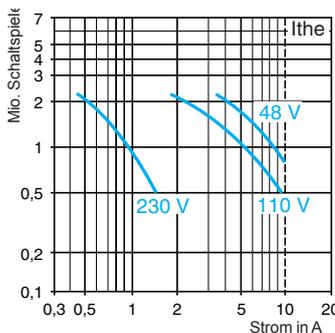
## Elektrische Kenndaten

Bemessungsbetriebsdaten	~ AC-15; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A - Ue = 120 V, Ie = 3 A) --- DC-13; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A) gemäß IEC 947-5-1 Anhang A, EN 60 947-5-1
Bemessungsisolationsspannung	Ui = 500 V gemäß IEC/EN 60947-1 Ui = 300 V gemäß UL 508, CSA C22-2 Nr. 14
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	U imp = 6 kV gemäß IEC/EN 60947-1
Hilfsschalerausführung	Kontakte versilbert XML A und XML B: zweipoliger Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS“ (4 Klemmen) mit Sprungfunktion XML C: 2 zweipoliger Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS“ (8 Klemmen), gleichzeitig schaltend, mit Sprungfunktion XML D: 2 zweipoliger Hilfsschalter mit nichtisoliertem Schaltstück „ÖS“ (8 Klemmen), versetzt schaltend, mit Sprungfunktion
Übergangswiderstand	mΩ < 25 gemäß NF C 93-050 Methode A oder IEC 255-7 Kategorie 3
Kennzeichnung der Anschlüsse	Gemäß CENELEC EN 50013
Kurzschlusschutz	Sicherung 10 A gG (gl)
Anschluss	Unverlierbare Schrauben mit selbstabhebender Klemmplatte. Anschlussquerschnitt. min.: 1 x 0,2 mm <sup>2</sup> , max.: 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>

**Elektrische Lebensdauer**  
gemäß IEC 947-5-1 Anhang C  
Gebrauchskategorie AC-15 und DC-13

Schalthäufigkeit: 3600 Schaltspiele/h  
Relative Einschaltdauer: 0,5

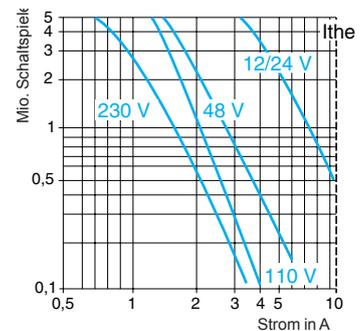
**XML A und XML B**  
Wechselstrom ~ 50/60 Hz  
mm Induktive Belastung Ithe = 10 A



**Gleichstrom ---**  
Ausschaltleistung  
für 1 Mio. Schaltspiele

Spannung V	24	48	120
mm W	31	29	26

**XML C und XML D**  
Wechselstrom ~ 50/60 Hz  
mm Induktive Belastung Ithe = 10 A



**Gleichstrom ---**  
Ausschaltleistung  
für 5 Mio. Schaltspiele

Spannung V	24	48	120
mm W	10	7	4

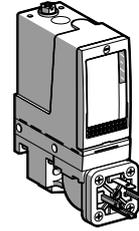
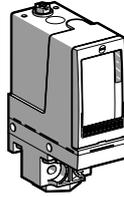
# Elektromechanische Vakuumschalter OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich -1 bar (-14,5 psi)

Mit nicht einstellbarer Hysterese. Für die Überwachung einer Größe Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

## Vakuumschalter Typ XML A

## Mit Anzeige



<b>Einstellbereich unterer Schaltspiele (US)</b> (Fallender Druck)	<b>- 0,28...- 1 bar (- 4,06...- 14,5 psi)</b>	
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium</b> (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	<b>XML AM01V2S12</b>	<b>XML AM01V2C11</b>
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: bis +160 °C	<b>XML AM01T2S12</b>	<b>XML AM01T2C11</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,685	0,715

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

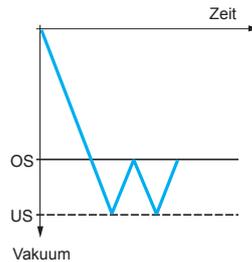
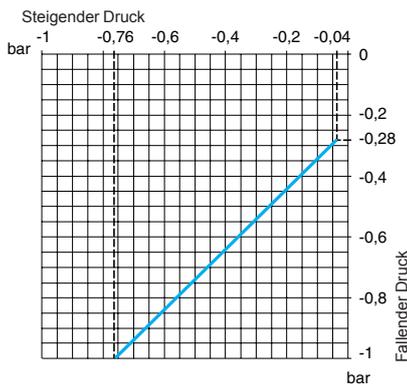
<b>Natürl. Hysterese:</b> Wert + US = OS	Im unteren Bereich (3)	0,24 bar (3,48 psi)
	Im oberen Bereich (3)	0,24 bar (3,48 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiele	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		18 bar (261 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		3 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Anschluss mit Steckverbinder</b>		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
<b>Ausführung des Druckgebers</b>		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML AM01V2S12 wird zu XML AM01V2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).

## Funktionsdiagramme



— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

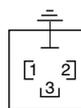
## Anschluss

### Anschlussklemmen



### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

## Weitere Varianten

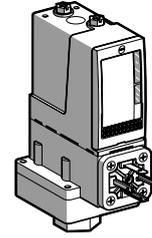
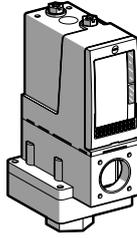
Vakuumschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanische Vakuumschalter OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich -1 bar (-14,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

## Vakuumschalter Typ XML B

### Mit Anzeige



<b>Einstellbereich unterer Schaltp. (US)</b> (Fallender Druck)	<b>- 0,14... - 1 bar (- 2,03... - 14,5 psi)</b>	
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium</b> (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	<b>XML BM02V2S12</b>	<b>XML BM02V2C11</b>
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: bis +160 °C	<b>XML BM02T2S12</b>	<b>XML BM02T2C11</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		1,015	1,030

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

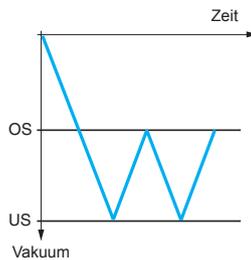
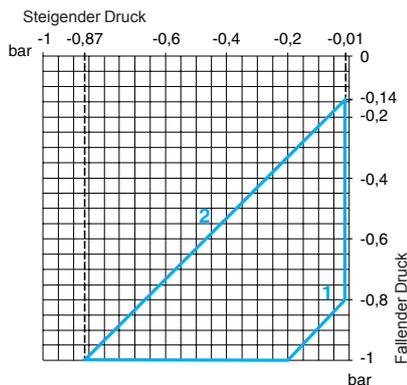
<b>Zulässige Hysterese:</b> Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	0,13 bar (1,88 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	0,13 bar (1,88 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,8 bar (11,6 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		18 bar (261 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		3 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Anschluss mit Steckverbinder</b>		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
<b>Ausführung des Druckgebers</b>		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML BM02V2S12 wird zu XML BM02V2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,02 bar (± 0,29 psi).

### Funktionsdiagramme



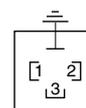
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13
- 2 → 12
- 3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Vakuumschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanische Vakuumschalter

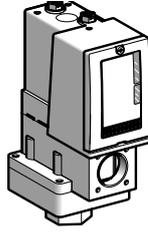
OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich -1 bar (-14,5 psi)

Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schalt-  
punkte Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

Vakuumschalter Typ XML C

Mit Anzeige



Einstellbereich unterer Schaltpunkte (US) (Fallender Druck)	- 0,14...- 1 bar (- 2,03...- 14,5 psi)
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	XML CM02V2S12
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: bis +160 °C	XML CM02T2S12
Gewicht (kg)		1,015

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	0,13 bar (1,89 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	0,14 bar (2,03 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,8 bar (11,6 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML CM02V2S12 wird zu XML CM02V2S11).

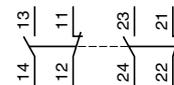
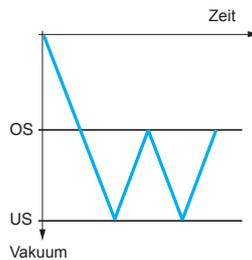
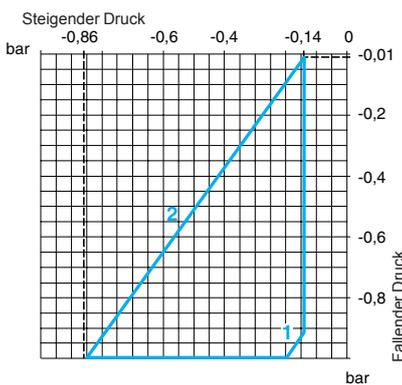
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen  
Geräten gleicher Größe: ± 0,02 bar (± 0,29 psi).

### Funktionsdiagramme

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Vakuumschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanische Vakuumschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich -1 bar (-14,5 psi)

Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte.  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“, Bauform Za (einer pro Stufe). Druckanschluss 1/4“

Vakuumschalter Typ XML D

Ohne Anzeige



<b>Einstellbereich</b> (fallender Druck)	Unterer Schaltpunkt Stufe 2 (US2)	- 0,12...- 1 bar (- 1,74...- 14,5 psi)
	Unterer Schaltpunkt Stufe 1 (US1)	- 0,10...- 0,98 bar (- 1,45...- 14,21 psi)
<b>Differenz zwischen den beiden Stufen (US2 - US1)</b>		0,02...0,88 bar (0,29...12,76 psi)
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium</b> (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	<b>XML DM02V1S12</b>
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft, korrosive Medien: bis +160 °C	<b>XML DM02T1S12</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		1,015

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

<b>Natürliche Hysterese:</b> Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich (3)	0,1 bar (1,45 psi)
	Im oberen Bereich (4)	0,1 bar (1,45 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		18 bar (261 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		3 x 10 <sup>9</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Ausführung des Druckgebers</b>		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML DM02V1S12 wird zu XML DM02V1S11).

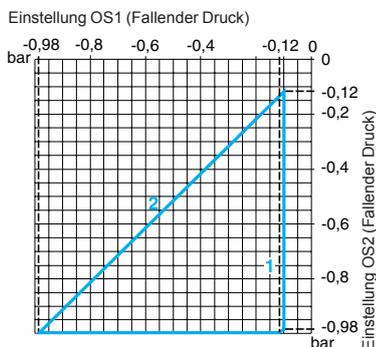
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,035 bar (± 0,51 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,02 bar (± 0,29 psi).

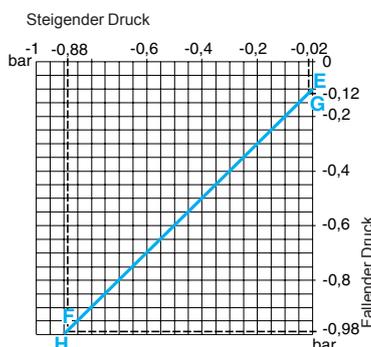
### Funktionsdiagramme

#### Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

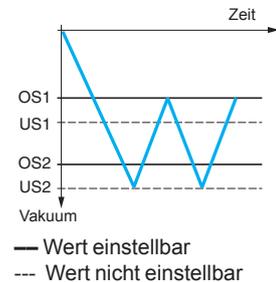


- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

#### Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2

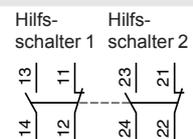


- EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)
- GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Weitere Varianten

Vakuumschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanische Vakuumschalter

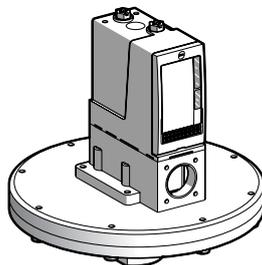
## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich -200 mbar (-2,9 psi)

Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schalt-  
punkten Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform  
Za, Druckanschluss 1/4“

### Vakuumschalter Typ XML B

### Mit Anzeige



**Einstellbereich unterer Schaltpt. (US)**  
(Fallender Druck)

- 20...- 200 mbar (- 0,29...- 2,9 psi)

**Elektrischer Anschluss**

Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

**Betriebsmedium**  
(2)

Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C

**XML BM03R2S12**

Süßwasser, Meerwasser,  
korrosive Medien, bis +160 °C

**XML BM03S2S12**

**Gewicht (kg)**

3,310

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

**Zulässige Hysterese:**  
Wert + US = OS

Min. im unteren Bereich (3)

18 mbar (0,26 psi)

Min. im oberen Bereich (3)

18 mbar (0,26 psi)

Max. im oberen Bereich

180 mbar (2,6 psi)

**Maximal zulässiger Druck**

Bei jedem Schaltspiel

1 bar (14,5 psi)

Gelegentlich

2 bar (29 psi)

**Minimaler Berstdruck**

3,5 bar (50,75 psi)

**Mechanische Lebensdauer**

3 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele

**Anschluss mit Klemmen**

1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm

**Ausführung des Druckgebers**

Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML BM03R2S12 wird zu XML BM03R2S11).

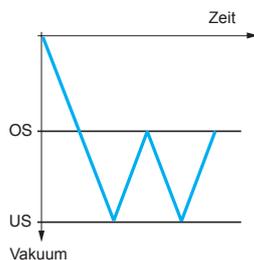
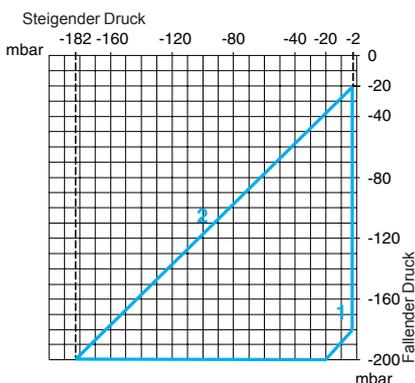
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen  
Geräten gleicher Größe: ± 2 mbar (0,29 psi).

### Funktionsdiagramme

### Anschluss

Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

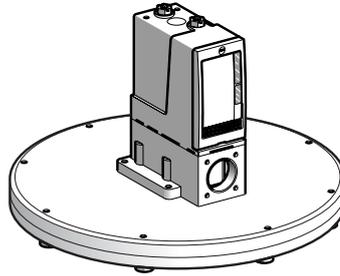
— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Vakuumschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

### Druckschalter Typ XML B

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	2,6...50 mbar (0,038...0,72 psi)
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	XML BL05R2S12
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien, bis +160 °C	XML BL05S2S12
Gewicht (kg)	2,420	

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	1,4 mbar (0,02 psi)
	Min. im oberen Bereich (4)	4 mbar (0,06 psi)
	Max. im oberen Bereich	40 mbar (0,58 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	62,5 mbar (0,90 psi)
	Gelegentlich	112,5 mbar (1,63 psi)
Minimaler Berstdruck	225 mbar (3,26 psi)	
Mechanische Lebensdauer	6 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt von 7...13 mm	
Ausführung des Druckgebers	Mit Membrane	

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML BL05R2S12 wird zu XML BL05R2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

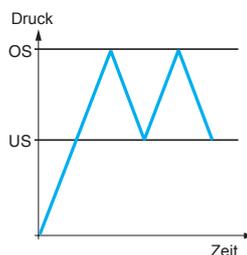
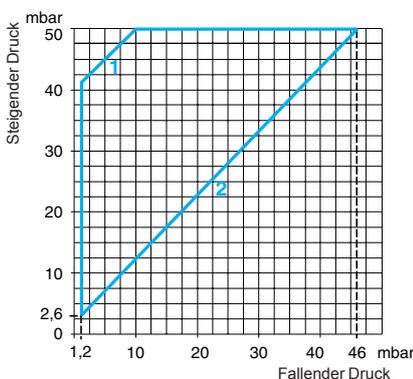
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,8 mbar, + 1,1 mbar (- 0,01 psi, + 0,02 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 1,4 mbar (+ 0,02 psi).

### Funktionsdiagramme

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

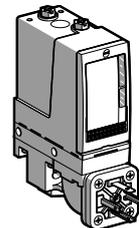
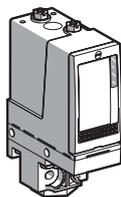
Vakuumschalter mit Steckverbinder DIN 43650A oder mit anderer Leitungseinführung mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML. Druckbereich 5 bar (72,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkte. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

## Druckschalter Typ XML B

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)	- 0,5...5 bar (- 7,25...72,5 psi)	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

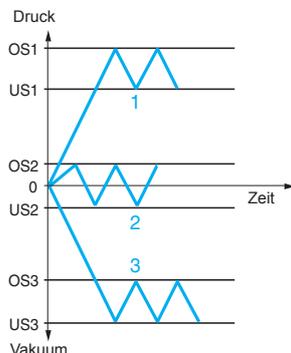
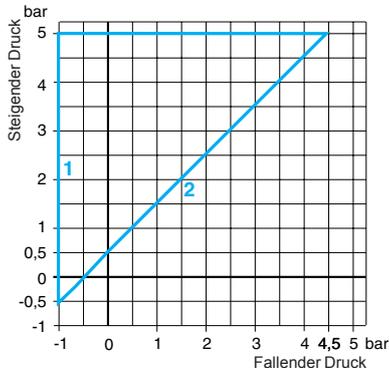
Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	XML BM05A2S12	XML BM05A2C11
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	XML BM05B2S12	XML BM05B2C11
	Korrosive Medien: bis +160 °C	XML BM05C2S12	XML BM05C2C11
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	XML BM05P2S12	XML BM05P2C11
Gewicht (kg)	0,685	0,715	

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	0,5 bar (7,25 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	0,5 bar (7,25 psi)
	Max. im oberen Bereich	6 bar (87 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	6,25 bar (90,62 psi)
	Gelegentlich	11,25 bar (163,12 psi)
Minimaler Berstdruck		23 bar (333,5 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt von 7...13 mm
Ausführung mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML BM05A2S12 wird zu XML BM05A2S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).

### Funktionsdiagramme



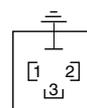
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13  
 2 → 12  
 3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen  
 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

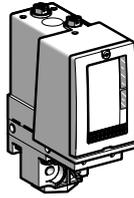
Druck- und Vakuumschalter mit Steckverbinder DIN 43650A oder mit anderer Leitungseinführung mit Innengewinde: NPT...  
 Wir bitten um Ihre Anfrage..

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML. Druckbereich 5 bar (72,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

## Druckschalter Typ XML C

## Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	- 0,55...5 bar (- 7,97...72,5 psi)
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	XML CM05A2S12
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	XML CM05B2S12
	Korrosive Medien: bis +160 °C	XML CM05C2S12
Gewicht (kg)	0,685	

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

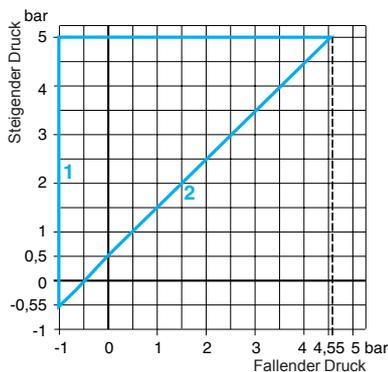
Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	0,45 bar (6,52 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	0,45 bar (6,52 psi)
	Max. im oberen Bereich	6 bar (87 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	6,25 bar (90,62 psi)
	Gelegentlich	11,25 bar (163,12 psi)
Minimaler Berstdruck	23 bar (333,5 psi)	
Mechanische Lebensdauer	3 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt von 7...13 mm	
Ausführung des Druckgebers	Mit Membrane	

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML CM05A2S12 wird zu XML CM05A2S11).

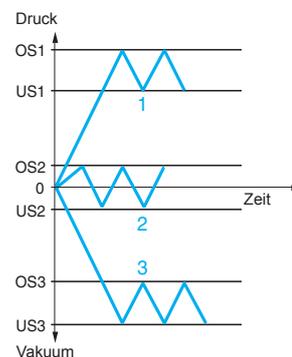
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,1 bar (± 1,45 psi).

### Funktionsdiagramme



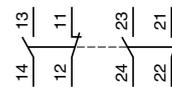
- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

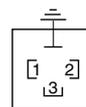
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13
- 2 → 12
- 3 → 14

### Weitere Varianten

Druck- und Vakuumschalter mit Steckverbinder DIN 43650A oder mit anderer Leitungseinführung mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

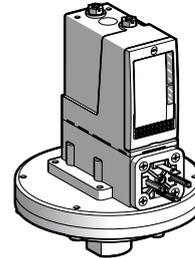
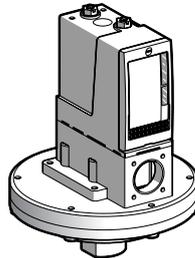
OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 350 mbar (5,07 psi)

Mit einstellbarer Hysterese. Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B

Ohne Anzeige



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	45...350 mbar (0,65...5,07 psi)	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

## Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Luft:bis +160 °C	XML BL35R2S12	XML BL35R2C11
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien:bis +160 °C	XML BL35S2S12	XML BL35S2C11
	Pastenförmige Medien:bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	XML BL35P2S12	XML BL35P2C11
Gewicht (kg)	2,575		2,590

## Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

Zulässige Hysterese: OS - Wert = US	Minimal im unteren Bereich (3)	42 mbar (0,60 psi)
	Minimal im oberen Bereich (4)	50 mbar (0,72 psi)
	Max. im oberen Bereich	300 mbar (4,35 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
Minimaler Berstdruck	4,5 bar (65,25 psi)	
Mechanische Lebensdauer	4 Mio. Schaltspielen	
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm	
Anschluss mit Steckverbinder	Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 130	
Ausführung des Druckschalters	Mit Membrane	

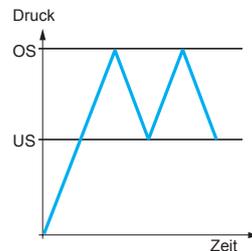
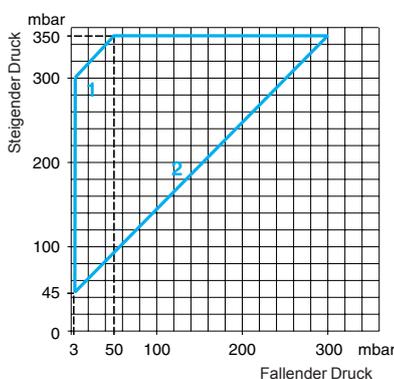
(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML BL35R1S12 wird zu XML BL35R1S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 8 mbar, + 3 mbar (- 0,12 psi, + 0,04 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 8 mbar (± 0,11 psi).

## Funktionsdiagramme



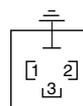
## Anschluss

### Anschlussklemmen



### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

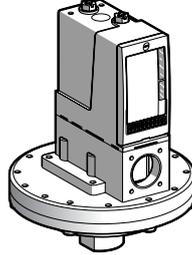
OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 350 mbar (5,07 psi)

Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML B

Überdruck 30 bar (435 psi)  
Mit Anzeige



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS)  
(Druck steigend)

42...330 mbar (0,61...4,78 psi)

Elektrischer Anschluss

Anschlussklemmen

## Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Luft:bis +160 °C	<b>XML BS35R2S12</b>
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien:bis +160 °C	—
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4“)	—
Gewicht (kg)		3,500

## Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

Zulässige Hysterese: OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich (3)	33 mbar (0,48 psi)
	Min. im oberen Bereich (4)	58 mbar (0,84 psi)
	Max. im oberen Bereich	250 mbar (3,62 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		2 Mio. Schaltspielen
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 130
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

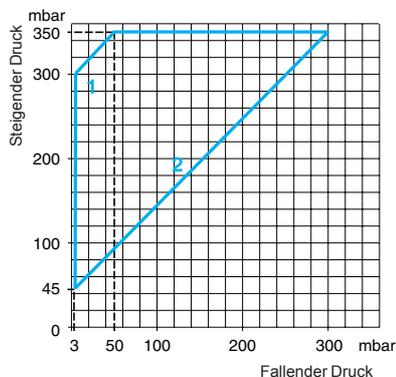
(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML BL35R2S12 wird zu XML BL35R2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 8 mbar, + 3 mbar (- 0,12 psi, + 0,04 psi).

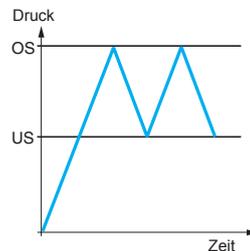
(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 8 mbar (± 0,11 psi).

## Funktionsdiagramme



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

Weitere Varianten



— Wert einstellbar

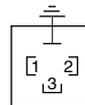
## Anschluss

Anschlussklemmen



Steckverbinder

Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 350 mbar (5,07 psi)

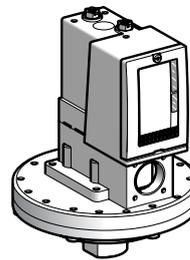
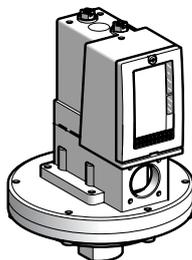
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“, Bauform Za  
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C

Mit Anzeige

Überdruck 30 bar (435 psi)  
Mit Anzeige



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS)  
(Druck steigend)

45...350 mbar (0,65...5,07 psi)

42...330 mbar (0,61...4,78 psi)

Elektrischer Anschluss

Anschlussklemmen

## Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Luft: bis +160 °C	XML CL35R2S12	XML CS35R2S12
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	XML CL35S2S12	-
Gewicht (kg)		2,575	3,500

## Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich (3)	20 mbar (0,29 psi)	40 mbar (0,58 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	35 mbar (0,51 psi)	88 mbar (1,27 psi)
	Max. im oberen Bereich	300 mbar (4,35 psi)	230 mbar (3,33 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		4 Mio. Schaltspielen	2 Mio. Schaltspielen
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML CL35R2S12 wird zu XML CL35R2S11).

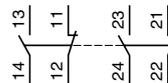
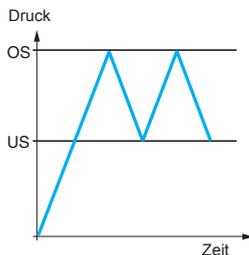
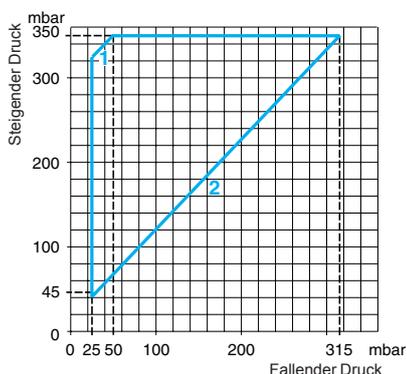
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 20 mbar (± 0,29 psi).

## Funktionsdiagramme

## Anschluss

### Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

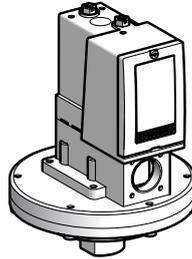
OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 350 mbar (5,07 psi)

Mit 2 Schaltstufen und nicht einstellbarer Hysterese der einzelnen Schaltpunkte. Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“ (1 pro Schaltstufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML D

Ohne Anzeige



Einstellbereich (Druck steigend)	Oberer Schaltpunkt 2. Schaltstufe (OS2)	58...350 mbar (0,84...5,07 psi)
	Oberer Schaltpunkt 1. Schaltstufe (OS1)	33...325 mbar (0,48...4,71 psi)
Versatz der 2 Schaltstufen (OS1-OS2)		25...310 mbar (0,36...4,50 psi)
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

## Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Luft: bis +160 °C	XML DL35R1S12
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	XML DL35S1S12
Gewicht (kg)		2,575

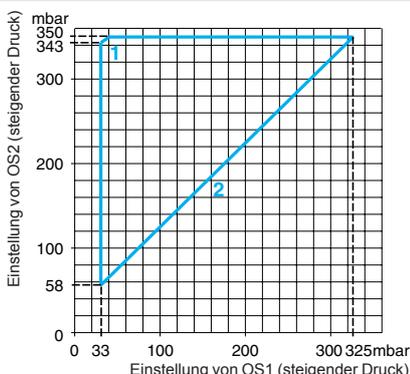
## Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

Natürliche Hysterese: OS1/2 - Wert = US1/2	Im unteren Bereich (3)	30 mbar (0,44 psi)
	Im oberen Bereich (4)	30 mbar (0,44 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)
Mechanische Lebensdauer		4 Mio. Schaltspielen
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML DL35R1S12 wird zu XML DL35R1S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seiten 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 10 mbar (± 0,15 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 8 mbar (± 0,11 psi).

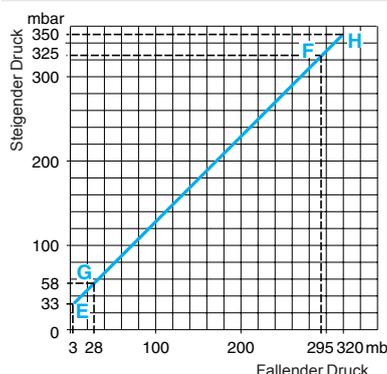
## Funktionsdiagramme

### Obere Einschaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

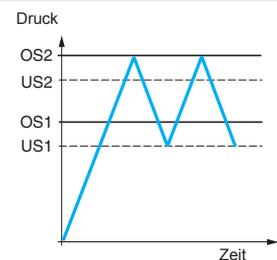


- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

### Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



- EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)  
GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

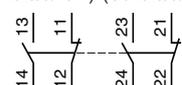


— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

## Anschluss

### Anschlussklemmen

Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)    Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)



## Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:  
Seite 130

Abmessungen:  
Seite 131 bis 133

# Elektromechaniker Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

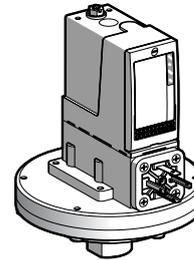
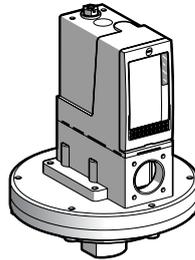
Druckbereich 1 bar (14,5 psi)

Für die Überwachung einer Größe

Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za  
Druckanschluss 1/4"

## Druckschalter Typ XML A

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltepunkt (OS)  
(Steigender Druck)

0,03...1 bar (0,435...14,5 psi)

Elektrischer Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	XML A001R2S12	XML A001R2C11
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	XML A001S2S12	XML A001S2C11
Gewicht (kg)		2,555	2,570

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

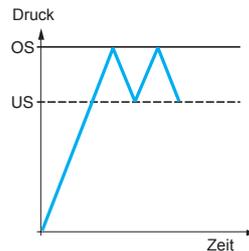
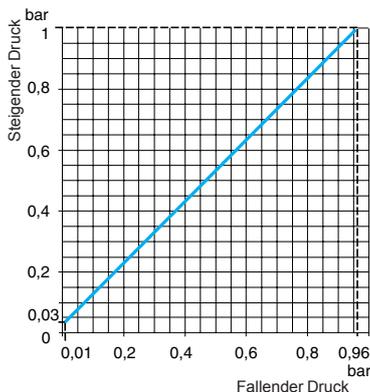
Natürliche Hysteresis Wert + US = OS	Im unteren Bereich (3)	0,02 bar (0,29 psi)
	Im oberen Bereich (3)	0,04 bar (0,58 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltepunkt	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)
Mechanische Lebensdauer		4 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML A001R2S12 wird zu XML A001R2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysteresis im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen  
Geräten gleicher Größe: ± 0,01 bar (± 0,14 psi).

### Funktionsdiagramme



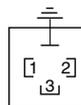
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

— Wert einstellbar

--- Wert nicht einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 1 bar (14,5 psi)

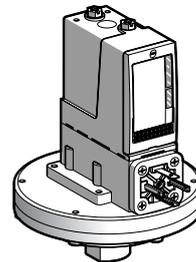
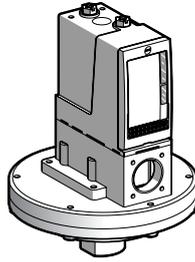
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za

Druckanschluss 1/4"

## Druckschalter Typ XML B

## Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	0,05...1 bar (0,72...14,5 psi)	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	XML B001R2S12	XML B001R2C11
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	XML B001S2S12	XML B001S2C11
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	XML B001P2S12	XML B001P2C11
Gewicht (kg)		2,575	2,590

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese: Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	0,04 bar (0,58 psi)
	Min. im oberen Bereich (4)	0,06 bar (0,87 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,75 bar (10,87 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
Minimaler Berstdruck		4,5 bar (65,25 psi)
Mechanische Lebensdauer		4 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

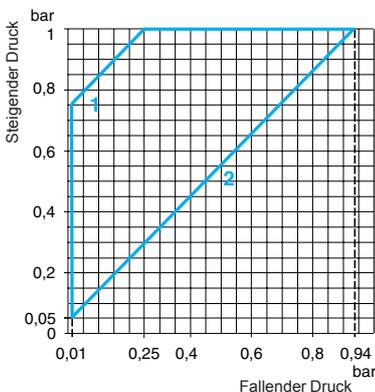
(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML B001R2S12 wird zu XML B001R2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

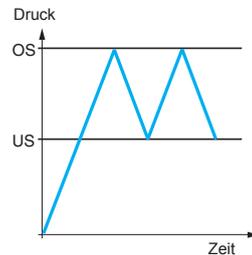
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 10 mbar (± 0,14 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 20 mbar (± 0,29 psi).

## Funktionsdiagramme



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen



— Wert einstellbar

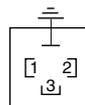
## Anschluss

### Anschlussklemmen



### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13
- 2 → 12
- 3 → 14

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage

# Elektromechanischer Druckschalter

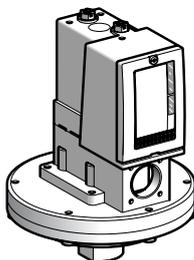
## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 1 bar (14,5 psi).

Mit einstellbarer Hysterese. Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML C

Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpt. (OS) (Steigender Druck)	0,05...1 bar (0,725...14,5 psi)
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	XML C001R2S12
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	XML C001S2S12
Gewicht (kg)	2,555	

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

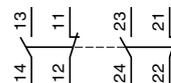
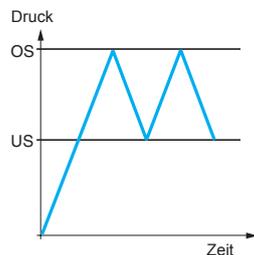
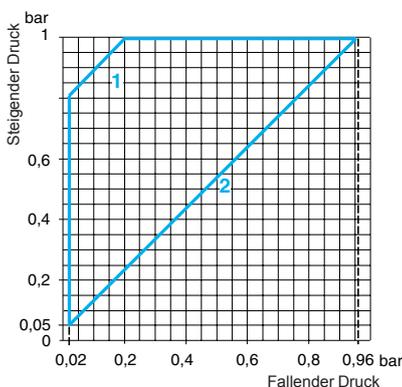
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	0,03 bar (0,43 psi)
	Min. im oberen Bereich (4)	0,04 bar (0,58 psi)
	Max. im oberen Bereich	0,8 bar (11,6 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
Minimaler Berstdruck	4,5 bar (65,25 psi)	
Mechanische Lebensdauer	4 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm	
Ausführung des Druckgebers	Mit Membrane	

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML C001R2S12 wird zu XML C001R2S11).
- (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.
- (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,01 bar (± 0,14 psi).
- (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,03 bar (± 0,43 psi).

### Funktionsdiagramme

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 1 bar (14,5 psi).

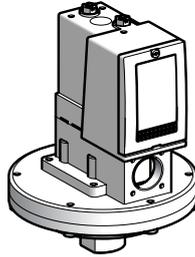
Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte

Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“ (einer pro Stufe),

Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D

Ohne Anzeige



<b>Einstellbereich</b> (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	0,12...1 bar (1,74...14,5 psi)
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	0,04...0,92 bar (0,58...13,34 psi)
<b>Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)</b>		0,08...0,73 bar (1,16...10,59 psi)
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium</b> (2)	Hydrauliköle, Luft, bis +160 °C	XML D001R1S12
	Süßwasser, Meerwasser, korrosive Medien: bis +160 °C	XML D001S1S12
<b>Gewicht (kg)</b>		2,575

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

<b>Natürliche Hysterese</b> Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich (3)	0,03 bar (0,44 psi)
	Im oberen Bereich (4)	0,07 bar (1,02 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	1,25 bar (18,12 psi)
	Gelegentlich	2,25 bar (32,62 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		4,5 bar (65,25 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		4 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Ausführung des Druckgebers</b>		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML D001R1S12 wird zu XML D001R1S11).

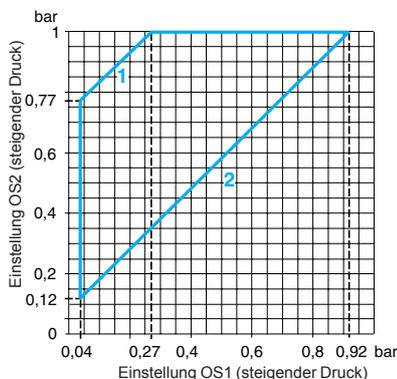
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,01 bar (± 0,14 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,04 mbar (± 0,58 psi).

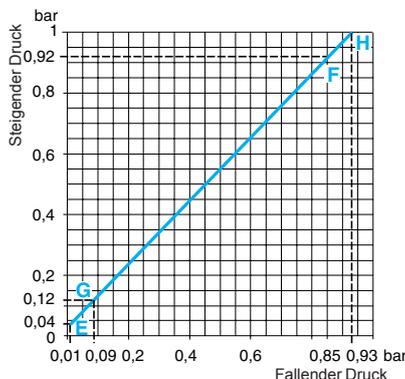
### Funktionsdiagramme

#### Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

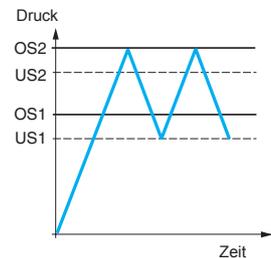


- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

#### Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



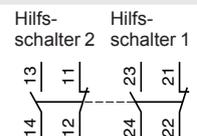
- EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)
- GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage..

# Elektromechanischer Druckschalter

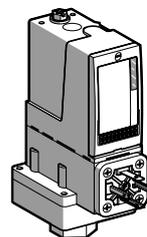
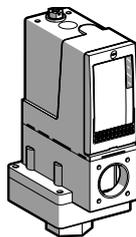
## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 2,5 bar (36,25 psi).

Mit nicht einstellbarer Hysterese. Für die Überwachung einer Größe. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML A

### Mit Anzeige



**Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS)**  
(Druck steigend)

0,15...2,5 bar (2,17...36,25 psi)

**Elektrischer Anschluss**

Anschlussklemmen

Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

**Betriebsmedium**  
(2)

Hydrauliköle, Süßwasser,  
Meerwasser, Luft: bis +70 °C

**XML A002A2S12**

**XML A002A2C11**

Hydrauliköle, Süßwasser,  
Meerwasser, Luft: bis +160 °C

**XML A002B2S12**

**XML A002B2C11**

Korrosive Medien: bis +160 °C

**XML A002C2S12**

**XML A002C2C11**

**Gewicht (kg)**

0,995

1,010

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

**Natürliche Hysterese**  
OS - Wert = US

Im unteren Bereich (3)  
Im oberen Bereich (3)

0,13 bar (1,88 psi)  
0,13 bar (1,88 psi)

**Maximal zulässiger Druck**

Bei jedem Schaltspiel  
Gelegentlich

5 bar (72,5 psi)  
9 bar (130,5 psi)

**Minimaler Berstdruck**

18 bar (261 psi)

**Mechanische Lebensdauer**

8 x 10<sup>8</sup> Schaltspiele

**Anschluss mit Klemmen**

1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm

**Anschluss mit Steckverbinder**

Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktschäfte. Passende Leitungsdose s. Seite 130

**Ausführung des Druckschalters**

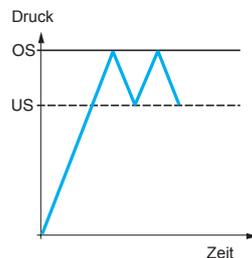
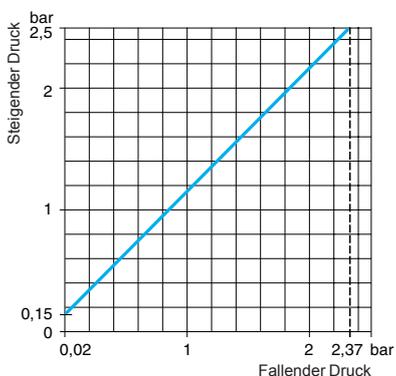
Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML A002A2S12 wird zu XML A002A2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,03 bar (± 0,43 psi).

### Funktionsdiagramme



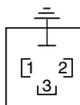
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

— Einstellbarer Wert  
--- Nichteinstellbarer Wert

### Weitere Varianten

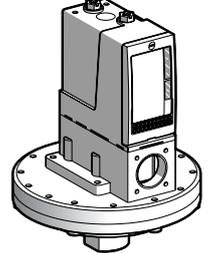
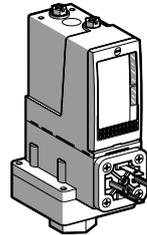
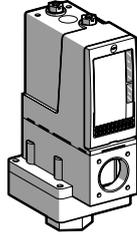
Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 2,5 bar (36,25 psi). Mit einstellbarer Hysterese.  
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

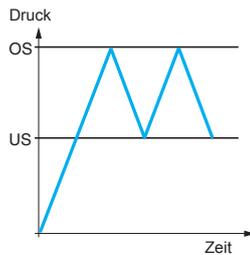
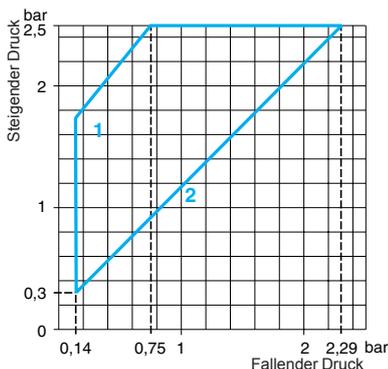
Druckschalter Typ XML B	Mit Anzeige	Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige
-------------------------	-------------	---



Einstellbereich des ober. Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)		0,3...2,5 bar (4,35...36,25 psi)		
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN	Anschlussklemmen
<b>Bestelldaten (1)</b>				
Betriebs- medium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	XML B002A2S12	XML B002A2C11	—
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	XML B002B2S12	XML B002B2C11	—
	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis +160 °C	—	—	XML BS02B2S12
	Korrosive Medien: bis +160 °C	XML B002C2S12	XML B002C2C11	—
Gewicht (kg)		1,015	1,030	3,500
<b>Besondere Kenndaten</b> (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)				
Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Minimal im unteren Bereich (3)	0,16 bar (2,32 psi)		0,1 bar (1,45 psi)
	Minimal im oberen Bereich (3)	0,21 bar (3,04 psi)		0,22 bar (3,19 psi)
	Max. im ober. Bereich	1,75 bar (25,37 psi)		1,45 bar (21 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)		30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)		37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck	18 bar (261 psi)		67,5 bar (978,75 psi)	
Mechanische Lebensdauer	8 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele		2 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm		
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 130		
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane		

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML B002A2S12 wird zu XML B002A2S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,03 bar, + 0,05 bar (- 0,43 psi, + 0,72 psi).

### Funktionsdiagramme



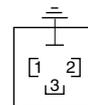
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

— Einstellbarer Wert

#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT... Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

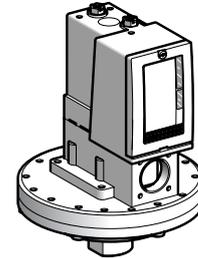
Druckbereich 2,5 bar (36,25 psi). Mit einstellbarer Hysterese

Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

Geräte mit zwei 1-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“

Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML C	Mit Anzeige	Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige
-------------------------	-------------	---



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	0,3...2,5 bar (4,35...36,25 psi)
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis + 160 °C	–	XML C002B2S12
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis + 160 °C	XML C002B2S12	–
	Korrosive Medien: bis + 160 °C	XML C002C2S12	–
Gewicht (kg)	0,995	3,500	

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Minimal im unteren Bereich (3)	0,13 bar (1,89 psi)	0,1 bar (1,45 psi)
	Minimal im oberen Bereich (4)	0,17 bar (2,47 psi)	0,18 bar (2,61 psi)
	Max. im oberen Bereich	2 bar (29 psi)	1,25 bar (18,12 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		8 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	2 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML C002B2S12 wird zu XML C002B2S11).

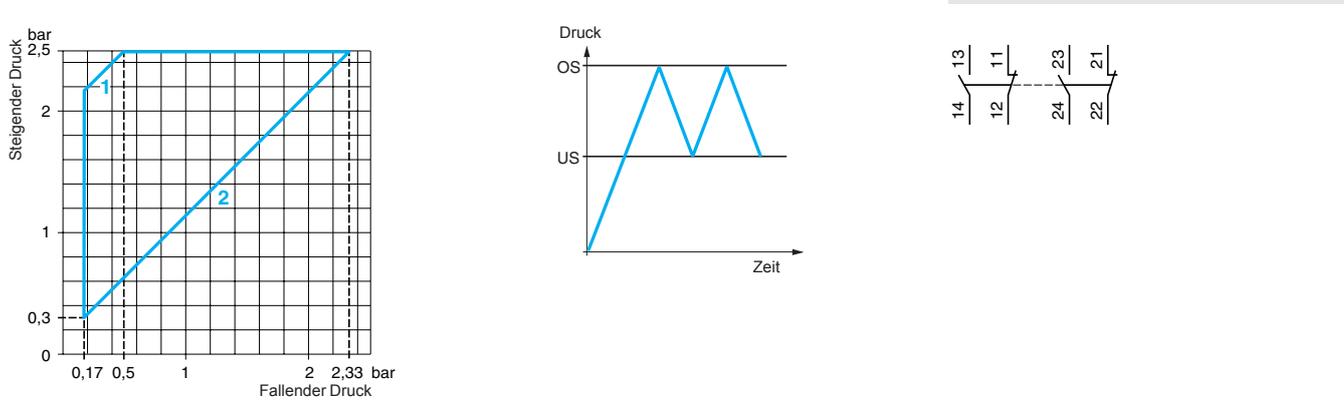
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,02 bar (± 0,29 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,03 bar (± 0,43 psi).

### Funktionsdiagramme

#### Anschluss



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Einstellbarer Wert

#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

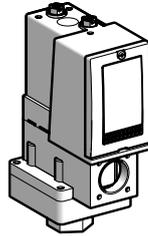
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 2,5 bar (36,25 psi). Mit 2 Schaltstufen und nicht einstellbarer Hysterese der einzelnen Schaltpunkte  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“ (1 pro Schaltstufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML D

Ohne Anzeige



<b>Einstellbereich</b> (Druck steigend)	Oberer Schaltpunkt 2. Schaltstufe (OS2)	0,34...2,5 bar (4,93...36,25 psi)
	Oberer Schaltpunkt 1. Schaltstufe (OS1)	0,2...2,36 bar (2,9...34,22 psi)
<b>Versatz der 2 Schaltstufen (OS2 - OS1)</b>		0,14...1,5 bar (2,03...21,75 psi)
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium</b> (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	XML D002B1S12
	Korrosive Medien: bis +160 °C	XML D002C1S12
<b>Gewicht (kg)</b>		1,015

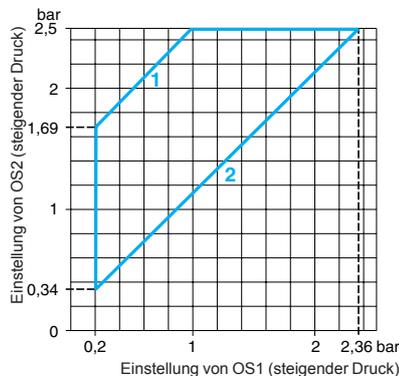
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

<b>Natürliche Hysterese</b> OS1/2 - Wert = US1/2	Im unteren Bereich (3)	0,14 bar (2,03 psi)
	Im oberen Bereich (4)	0,19 bar (2,76 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		18 bar (261 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		8 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Ausführung des Druckschalters</b>		Mit Membrane

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML D002B1S12 wird zu XML D002B1S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,04 bar (± 0,58 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,07 bar (± 1,02 psi).

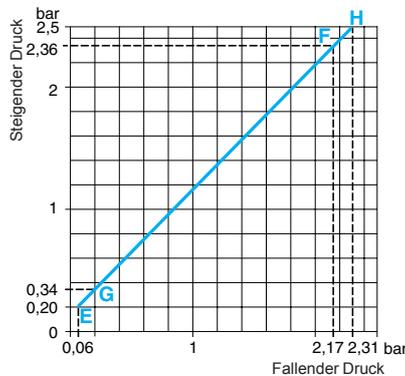
### Funktionsdiagramme

Obere Einschaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

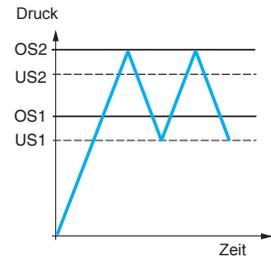


- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



- EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)  
GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

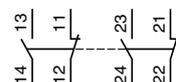


- Einstellbarer Wert  
--- Nichteinstellbarer Wert

### Anschluss

#### Anschlussklemmen

Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 1)  
Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 2)



### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

Zubehör:  
Seite 130

Abmessungen:  
Seite 131 bis 133

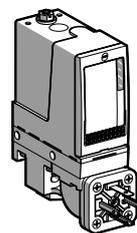
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 4 bar (58 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese  
Für die Überwachung einer Größe  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML A

### Mit Anzeige



**Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS)**  
(Druck steigend)

0,4...4 bar (5,8...58 psi)

**Elektrischer Anschluss**

Anschlussklemmen

Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium</b> (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	<b>XML A004A2S12</b>	<b>XML A004A2C11</b>
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	<b>XML A004B2S12</b>	<b>XML A004B2C11</b>
	Korrosive Medien: bis +160 °C	<b>XML A004C2S12</b>	<b>XML A004C2C11</b>
	Pastenartige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	<b>XML A004P2S12</b>	<b>XML A004P2C11</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,685	0,715

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

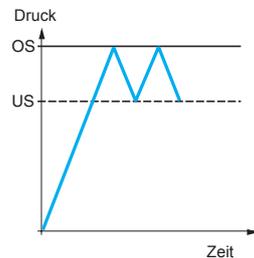
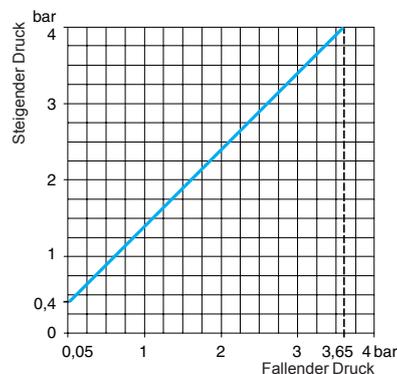
<b>Natürliche Hysterese</b> OS - Wert = US	Im unteren Bereich (3)	0,35 bar (5,07 psi)
	Im oberen Bereich (3)	0,35 bar (5,07 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		18 bar (261 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		8 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Anschluss mit Steckverbinder</b>		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 130
<b>Ausführung des Druckschalters</b>		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML A004A2S12 wird zu XML A004A2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen  
Geräten gleicher Größe: ± 0,03 bar (± 0,43 psi).

### Funktionsdiagramme



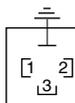
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

— Einstellbarer Wert  
--- Nicht einstellbarer Wert

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

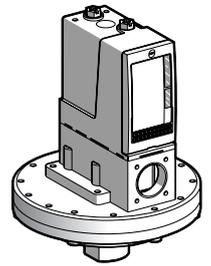
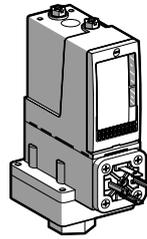
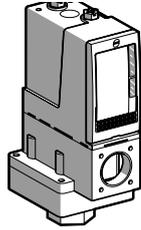
## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 4 bar (58 psi). Mit einstellbarer Hysterese

Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML B	Mit Anzeige	Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige
-------------------------	-------------	---



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	0,25...4 bar (3,62...58 psi)		
---	------------------------------	--	--

Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN	Anschlussklemmen
------------------------	------------------	--------------------	------------------

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis + 70 °	XML B004A2S12	XML B004A2C11	—
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis + 160 °C	XML B004B2S12	XML B004B2C11	—
	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis + 160 °C	—	—	XML BS04B2S12
	Korrosive Medien: bis + 160 °C	XML B004C2S12	XML B004C2C11	—
Gewicht (kg)	1,015	1,030	3,500	

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

Zul. Hysterese OS - Wert = US	Min. im unter. Bereich (3)	0,2 bar (2,9 psi)	0,15 bar (2,18 psi)
	Min. im ober. Bereich (4)	0,25 bar (3,62 psi)	0,34 bar (4,93 psi)
	Max. im ober. Bereich	2,4 bar (34,8 psi)	2,46 bar (35,67 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		8 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	2 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm		
Anschluss mit Steckverbinder	Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 130		
Ausführung des Druckschalters	Mit Membrane		

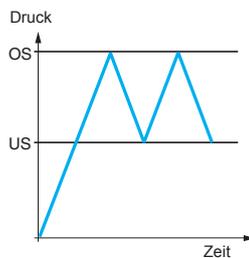
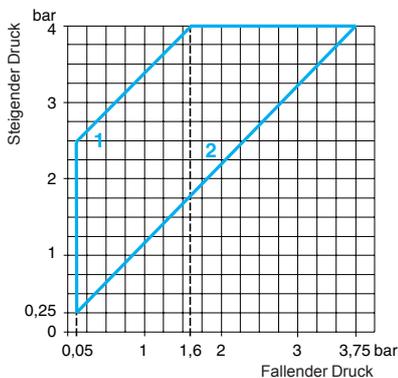
(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML B004A2S12 wird zu XML B004A2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,01 bar (± 0,14 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,03 bar, + 0,05 bar (- 0,43 psi, + 0,72 psi).

### Funktionsdiagramme



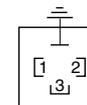
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Einstellbarer Wert

Weitere Varianten Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT... Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

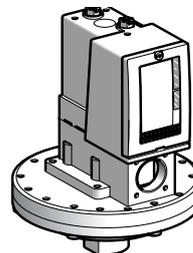
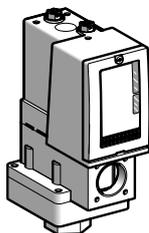
## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 4 bar (58 psi). Mit einstellbarer Hysterese  
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML C

Mit Anzeige

Überdruck 30 bar (435 psi)  
Mit Anzeige



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS)  
(Druck steigend)

0,3...4 bar (4,35...58 psi)

Elektrischer Anschluss

Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis +160 °C	–	XML CS04B2S12
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	XML C004B2S12	–
	Korrosive Medien: bis +160 °C	XML C004C2S12	–
Gewicht (kg)		0,685	3,500

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich (3)	0,15 bar (2,18 psi)	0,1 bar (1,45 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	0,17 bar (2,47 psi)	0,25 bar (3,62 psi)
	Max. im oberen Bereich	2,5 bar (36,25 psi)	2,20 bar (31,9 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		18 bar (261 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		8 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	2 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML C004B2S12 wird zu XML C004B2S11).

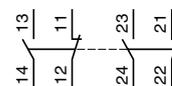
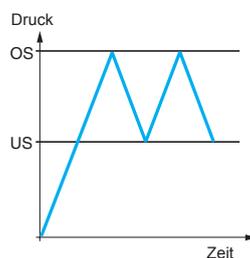
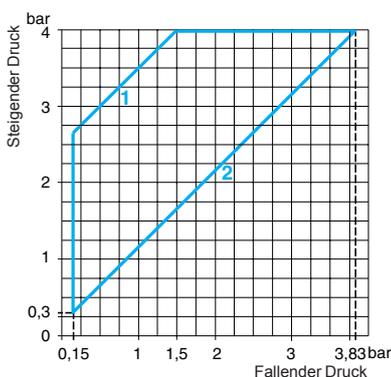
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen  
Geräten gleicher Größe: ± 0,02 bar (± 0,29 psi).

### Funktionsdiagramme

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

— Einstellbarer Wert

#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...Wir bitten um Ihre Anfrage.

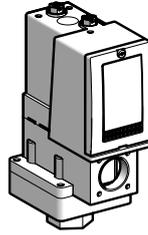
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 4 bar (58 psi). Mit 2 Schaltstufen und nicht einstellbarer Hysterese der einzelnen Schaltpunkte  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“ (1 pro Schaltstufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML D

Ohne Anzeige



<b>Einstellbereich</b> (Druck steigend)	Oberer Schaltpunkt 2. Schaltstufe (OS2)	<b>0,40...4 bar (5,8...58 psi)</b>
	Oberer Schaltpunkt 1. Schaltstufe (OS1)	<b>0,19...3,79 bar (2,76...54,96 psi)</b>
<b>Versatz der 2 Schaltstufen (OS2-OS1)</b>		<b>0,21...2,18 bar (3,05...31,61 psi)</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium</b> (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	<b>XML D004B1S12</b>
	Korrosive Medien: bis +160 °C	<b>XML D004C1S12</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		1,015

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

<b>Natürliche Hysterese</b> OS1/2 - Wert = US1/2	Im unteren Bereich (3)	0,15 bar (2,18 psi)
	Im oberen Bereich (3)	0,19 bar (2,76 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	5 bar (72,5 psi)
	Gelegentlich	9 bar (130,5 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		18 bar (261 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		8 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Ausführung des Druckschalters</b>		Mit Membrane

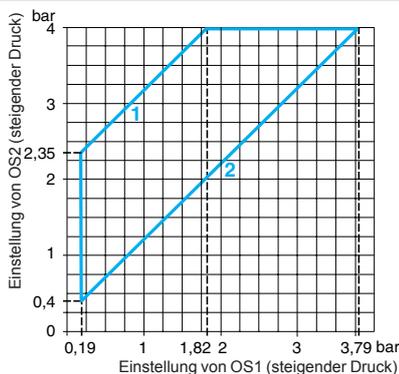
(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML D004B1S12 wird zu XML D004B1S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,03 bar (± 0,43 psi)

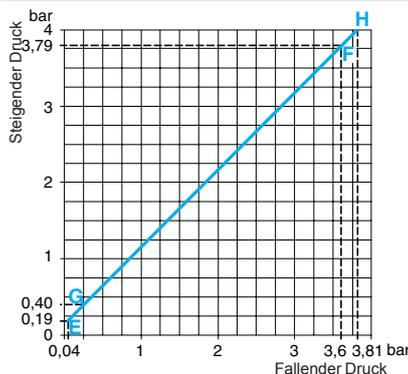
### Funktionsdiagramme

#### Obere Einschaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

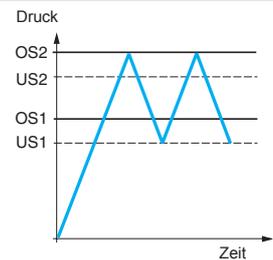


- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

#### Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



- EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)
- GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

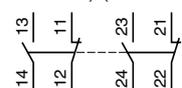


— Einstellbarer Wert  
--- Nichteinstellbarer Wert

### Anschluss

#### Anschlussklemmen

Hilfsschalter 2 Hilfsschalter 1  
(Schaltstufe 2) (Schaltstufe 1)



#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

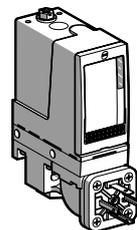
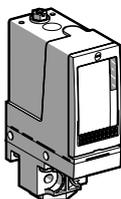
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 10 bar (145 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese.  
Für die Überwachung einer Größe  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML A

### Mit Anzeige



#### Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS)

(Druck steigend)

0,6...10 bar (8,7...145 psi)

#### Elektrischer Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

#### Betriebsmedium (2)

Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C

XML A010A2S12

XML A010A2C11

Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C

XML A010B2S12

XML A010B2C11

Korrosive Medien: bis +160 °C

XML A010C2S12

XML A010C2C11

Pastenartige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")

XML A010P2S12

XML A010P2C11

#### Gewicht (kg)

0,685

0,715

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

#### Natürliche Hysterese

Im unteren Bereich (3)

0,5 bar (7,25 psi)

OS - Wert = US

Im oberen Bereich (3)

0,5 bar (7,25 psi)

#### Maximal zulässiger Druck

Bei jedem Schaltspiel

12,5 bar (181,25 psi)

Gelegentlich

22,5 bar (326,25 psi)

#### Minimaler Berstdruck

45 bar (652,5 psi)

#### Mechanische Lebensdauer

5 x 10<sup>8</sup> Schaltspiele

#### Anschluss mit Klemmen

1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm

#### Anschluss mit Steckverbinder

Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 130

#### Ausführung des Druckschalters

Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML A010A2S12 wird zu XML A010A2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).

### Funktionsdiagramme

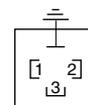
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

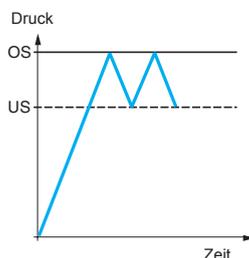
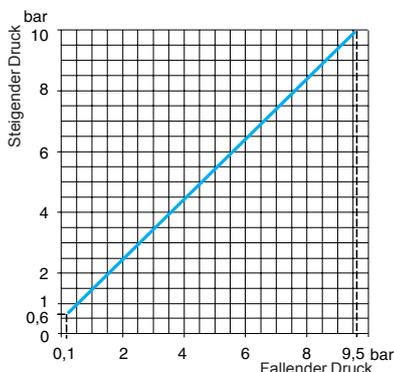
#### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13

2 → 12

3 → 14



— Einstellbarer Wert

--- Nicht einstellbarer Wert

#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

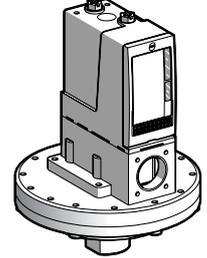
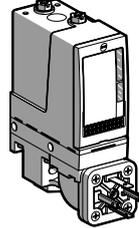
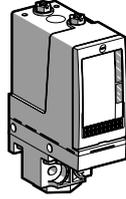
## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 10 bar (145 psi). Mit einstellbarer Hysterese

Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML B	Mit Anzeige	Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige
-------------------------	-------------	---



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	0,7...10 bar (10,15...145 psi)			
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN	Anschlussklemmen	
<b>Bestelldaten (1)</b>				
Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis + 70 °C	XML B010A2S12	XML B010A2C11	-
	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis + 70 °C	-	-	XML BS10A2S12
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis + 160 °C	XML B010B2S12	XML B010B2C11	-
	Korrosive Medien: bis + 160 °C	XML B010C2S12	XML B010C2C11	-
	Pastenförmige Medien: bis + 160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	XML B010P2S12	XML B010P2C11	-
Gewicht (kg)	0,705	0,735	3,500	

<b>Besondere Kenndaten</b> (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)			
Zul. Hysterese OS - Wert = US	Min. im unter. Bereich (3)	0,57 bar (8,26 psi)	0,45 bar (6,52 psi)
	Min. im ober. Bereich (4)	0,85 bar (12,32 psi)	0,85 bar (12,32 psi)
	Max. im ober. Bereich	7,5 bar (108,75 psi)	6,25 bar (90,62 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel		30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	22,5 bar (326,25 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		45 bar (652,5 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	2 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele.
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm		
Anschluss mit Steckverbinder	Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 130		
Ausführung des Druckschalters	Mit Membrane		

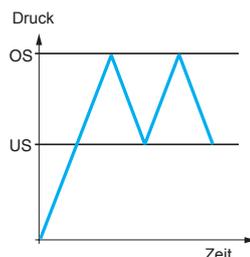
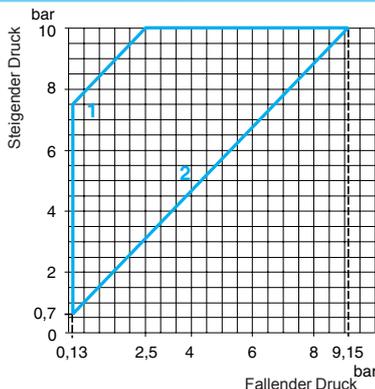
(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML B010A2S12 wird zu XML B010A2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,1 bar, + 0,15 bar (- 1,45 psi, + 2,17 psi).

### Funktionsdiagramme



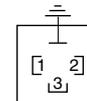
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13
- 2 → 12
- 3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Einstellbarer Wert

#### Weitere Varianten

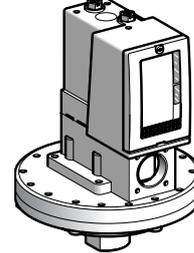
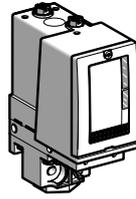
Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT... Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 10 bar (145 psi). Mit einstellbarer Hysterese  
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML C	Mit Anzeige	Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige
-------------------------	-------------	---



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	0,7...10 bar (10,15...145 psi)
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis +70 °C	–	XML CS10A2S12
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	XML C010B2S12	–
	Korrosive Medien: bis +160 °C	XML C010C2S12	–
Gewicht (kg)		0,685	3,500

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

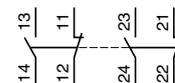
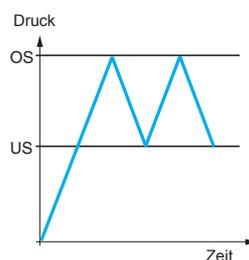
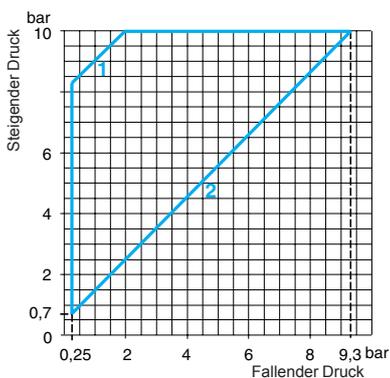
Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich (3)	0,45 bar (6,53 psi)	0,25 bar (3,62 psi)
	Min. im oberen Bereich (4)	0,70 bar (10,15 psi)	0,65 bar (9,42 psi)
	Max. im oberen Bereich	8 bar (116 psi)	5,6 bar (81,2 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	12,5 bar (181,25 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	22,5 bar (326,25 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		45 bar (652,5 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele	2 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML C010B2S12 wird zu XML C010B2S11).
- (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.
- (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).
- (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,01 bar (± 1,45 psi).

### Funktionsdiagramme

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

— Einstellbarer Wert

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

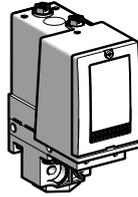
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 10 bar (145 psi). Mit 2 Schaltstufen und nicht einstellbarer Hysterese der einzelnen Schaltpunkte  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“ (1 pro Schaltstufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML D

Ohne Anzeige



<b>Einstellbereich</b> (Druck steigend)	Oberer Schaltpunkt 2. Schaltstufe (OS2)	<b>1,2...10 bar (17,4...145 psi)</b>
	Oberer Schaltpunkt 1. Schaltstufe (OS1)	<b>0,52...9,32 bar (7,54...135,14 psi)</b>
<b>Versatz der 2 Schaltstufen (OS2-OS1)</b>		<b>0,68...5,8 bar (9,86...84,1 psi)</b>
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium (2)</b>	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	<b>XML D010B1S12</b>
	Korrosive Medien: bis +160 °C	<b>XML D010C1S12</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,705

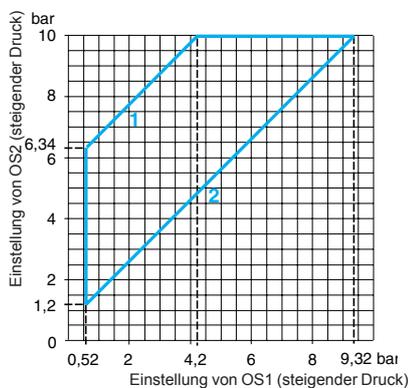
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

<b>Natürliche Hysterese</b> OS1/2 - Wert = US1/2	Im unteren Bereich (3)	0,45 bar (6,53 psi)
	Im oberen Bereich (4)	0,6 bar (8,7 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	12,5 bar (181,25 psi)
	Gelegentlich	22,5 bar (326,25 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		45 bar (652,5 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Ausführung des Druckschalters</b>		Mit Membrane

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML D010B1S12 wird zu XML D010B1S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,05 bar (± 0,72 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,1 bar (± 1,45 psi).

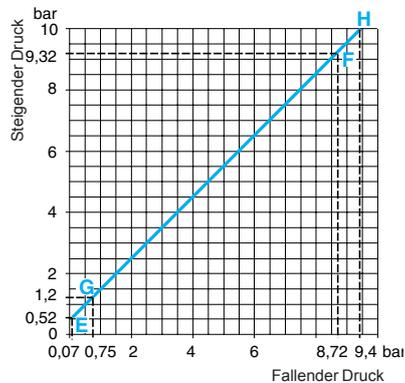
### Funktionsdiagramme

#### Obere Einschaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

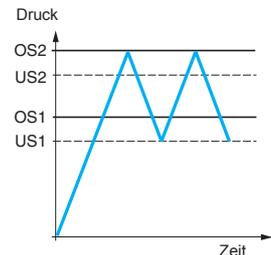


- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

#### Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



- EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)  
GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

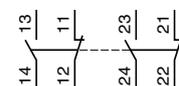


— Einstellbarer Wert  
--- Nicht einstellbarer Wert

### Anschluss

#### Anschlussklemmen

Hilfsschalter 2 Hilfsschalter 1  
(Schaltstufe 2) (Schaltstufe 1)



#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

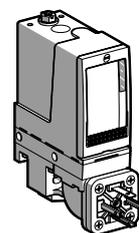
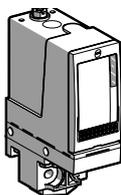
# Elektromechaniker Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 20 bar (290 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese  
Für die Überwachung einer Größe  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML A

### Mit Anzeige



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	1...20 bar (14,5...290 psi)	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	XML A020A2S12	XML A020A2C11
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	XML A020B2S12	XML A020B2C11
	Korrosive Medien: bis +160 °C	XML A020C2S12	XML A020C2C11
	Pastenförmige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	XML A020P2S12	XML A020P2C11
Gewicht (kg)		0,685	0,715

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

Natürliche Hysterese OS - Wert = US	Im unteren Bereich (3)	0,4 bar (5,8 psi)
	Im oberen Bereich (3)	1 bar (14,5 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	25 bar (362,5 psi)
	Gelegentlich	45 bar (652,5 psi)
Minimaler Berstdruck		90 bar (1305 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 130
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML A020A2S12 wird zu XML A020A2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen  
Geräten gleicher Größe: ± 0,1 bar (± 1,45 psi).

Abweichung der Hysterese im unteren Bereich: ± 0,2 bar (± 2,9 psi).

### Funktionsdiagramme

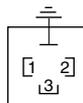
### Anschluss

#### Anschlussklemmen

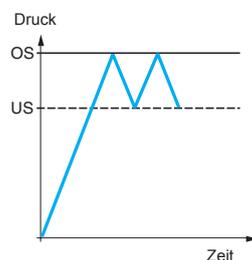
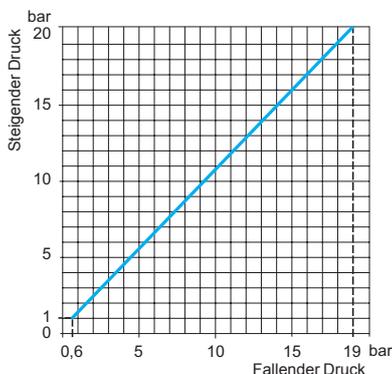


#### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14



— Einstellbarer Wert  
--- Nicht einstellbarer Wert

### Weitere Varianten

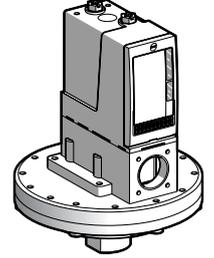
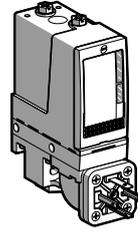
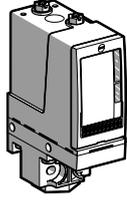
Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 20 bar (290 psi). Mit einstellbarer Hysterese  
Für die Regelung zwischen 2 Schaltepunkten  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „Ö/S“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML B	Mit Anzeige	Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige
-------------------------	-------------	---

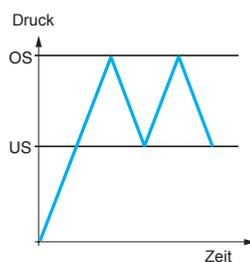
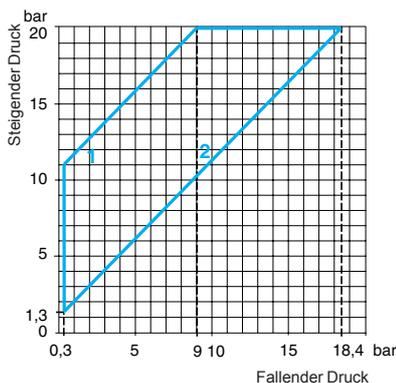


Einstellbereich des oberen Schaltepunkts (OS) (Druck steigend)	1,3...20 bar (18,9...290 psi)			
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN	Anschlussklemmen	
<b>Références (1)</b>				
Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis + 70 °C	XML B020A2S12	XML B020A2C11	—
	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: + 70 °C	—	—	XML BS20A2S12
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis + 160 °C	XML B020B2S12	XML B020B2C11	—
	Korrosive Medien: bis + 160 °C	XML B020C2S12	XML B020C2C11	—
	Pastenförmige Medien: bis + 160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	XML B020P2S12	XML B020P2C11	—
Gewicht (kg)	0,705	0,735	3,500	

<b>Besondere Kenndaten</b> (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)			
Zul. Hysterese OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich (3)	1 bar (14,5 psi)	0,95 bar (13,78 psi)
	Min. im ober. Bereich (3)	1,6 bar (23,20 psi)	1,45 bar (21,03 psi)
	Max. im ober. Bereich	11 bar (159,5 psi)	12,6 bar (182,7 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	25 bar (362,5 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	45 bar (652,5 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		90 bar (1305 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	2 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm		
Anschluss mit Steckverbinder	Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose s. Seite 130		
Ausführung des Druckschalters	Mit Membrane		

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML B020A2S12 wird zu XML B020A2S11).  
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,25 bar (± 3,63 psi).

### Funktionsdiagramme



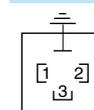
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

- 1 Maximale Hysterese  
2 Minimale Hysterese

— Einstellbarer Wert

#### Weitere Varianten

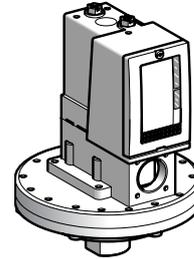
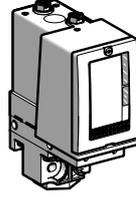
Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT... Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 20 bar (290 psi). Mit einstellbarer Hysterese  
Für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML C	Mit Anzeige	Überdruck 30 bar (435 psi) Mit Anzeige
-------------------------	-------------	---



Einstellbereich des oberen Schaltpunkts (OS) (Druck steigend)	1,3...20 bar (18,85...290 psi)
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

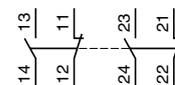
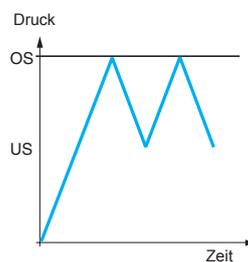
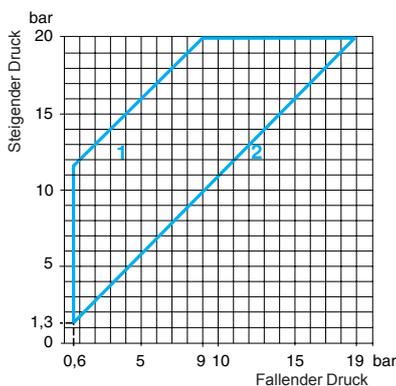
Bestelldaten (1)			
Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Luft: bis +70 °C	–	XML CS20A2S12
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	XML C020B2S12	–
	Korrosive Medien: bis +160 °C	XML C020C2S12	–
Gewicht (kg)	0,685		3,500
Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)			
Zulässige Hysterese OS - Wert = US	Min. im unteren Bereich (3)	0,7 bar (10,15 psi)	0,7 bar (10,15 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	1 bar (14,5 psi)	1,15 bar (16,67 psi)
	Max. im oberen Bereich	11 bar (159,5 psi)	11,70 bar (169,6 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	25 bar (362,5 psi)	30 bar (435 psi)
	Gelegentlich	45 bar (652,5 psi)	37,5 bar (543,75 psi)
Minimaler Berstdruck		90 bar (1305 psi)	67,5 bar (978,75 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	2 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm	
Ausführung des Druckschalters		Mit Membrane	

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML C020B2S12 wird zu XML C020B2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen  
Geräten gleicher Größe: ± 0,2 bar (± 2,9 psi).

Funktionsdiagramme	Anschluss
	Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

### — Einstellbarer Wert

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

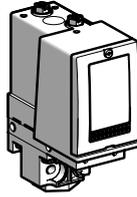
# Elektromechanische Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 20 bar (290 psi). Mit 2 Schaltstufen und nicht einstellbarer Hysterese der einzelnen Schaltpunkte  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „Ö/S“ (1 pro Schaltstufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML D

Ohne Anzeige



<b>Einstellbereich</b> (Druck steigend)	Oberer Schaltpunkt 2. Schaltstufe (OS2)	2,14...20 bar (31,03...290 psi)
	Oberer Schaltpunkt 1. Schaltstufe (OS1)	0,9...18,76 bar (13,05...272,02 psi)
<b>Versatz der 2 Schaltstufen (OS2-OS1)</b>		1,24...9,55 bar (17,98...138,48 psi)
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium</b> (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	<b>XML D020B1S12</b>
	Korrosive Medien: bis +160 °C	<b>XML D020C1S12</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,705

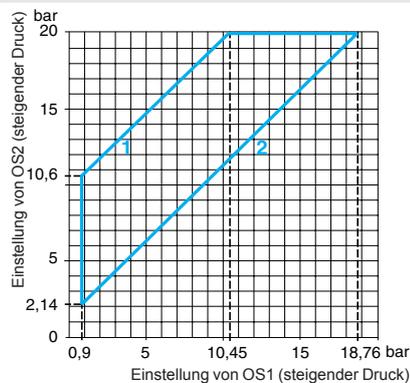
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten: s. Seite 77)

<b>Natürliche Hysterese</b> OS1/2 - Wert = US1/2	Im unteren Bereich (3)	0,7 bar (10,15 psi)
	Im oberen Bereich (4)	1,3 bar (18,85 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	25 bar (362,5 psi)
	Gelegentlich	45 bar (652,5 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		90 bar (1305 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Ausführung des Druckschalters</b>		Mit Membrane

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML D020B1S12 wird zu XML D020B1S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,15 bar (± 2,18 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,3 bar (± 4,35 psi).

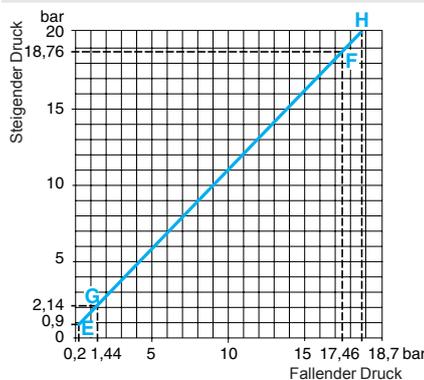
### Funktionsdiagramme

#### Obere Einschaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

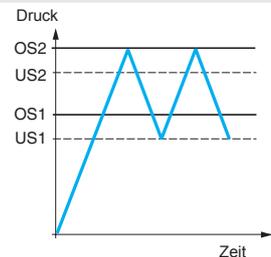


- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

#### Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



- EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)  
GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)

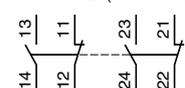


— Einstellbarer Wert  
--- Nicht einstellbarer Wert

### Anschluss

#### Anschlussklemmen

Hilfsschalter 2 Hilfsschalter 1  
(Schaltstufe 2 (Schaltstufe 1))



#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

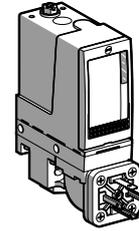
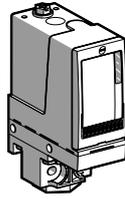
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 35 bar (507,5 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese  
Für die Überwachung einer Größe  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML A

### Mit Anzeige



<b>Einstellbereich oberer Schaltp. (OS)</b> (Steigender Druck)	1,5...35 bar (21,75...507,5 psi)	
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium (2)</b>	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	<b>XML A035A2S12</b>	<b>XML A035A2C11</b>
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	<b>XML A035B2S12</b>	<b>XML A035B2C11</b>
	Korrosive Medien: bis +160 °C	<b>XML A035C2S12</b>	<b>XML A035C2C11</b>
	Pastenartige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	<b>XML A035P2S12</b>	<b>XML A035P2C11</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,695	0,725

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

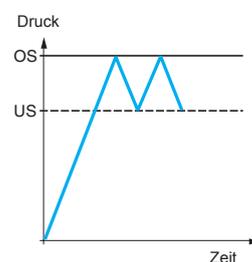
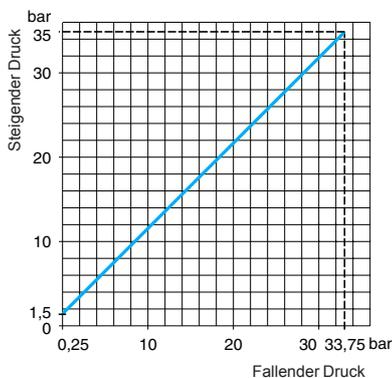
<b>Natürl. Hysterese</b> Wert + US = OS	Im unteren Bereich (3)	1,25 bar (18,12 psi)
	Im oberen Bereich (3)	1,25 bar (18,12 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	45 bar (652,5 psi)
	Gelegentlich	80 bar (1160 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		160 bar (2320 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Anschluss mit Steckverbinder</b>		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
<b>Ausführung des Druckgebers</b>		Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML A035A2S12 wird zu XML A035A2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,25 bar (± 3,62 psi).

### Funktionsdiagramme



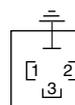
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

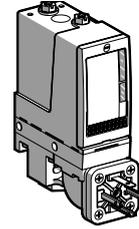
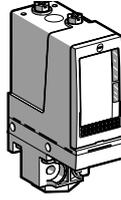
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 35 bar (507,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML B

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)	3,5...35 bar (50,75...507,5 psi)	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

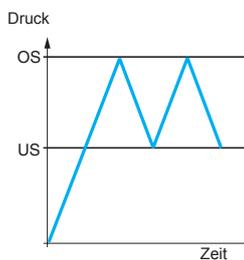
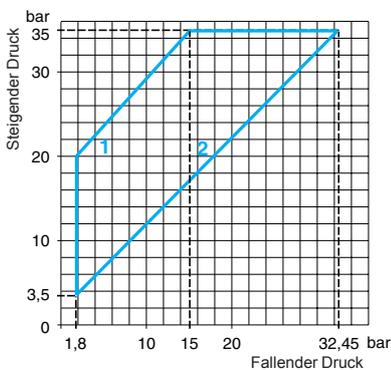
Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +70 °C	XML B035A2S12	XML B035A2C11
	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	XML B035B2S12	XML B035B2C11
	Korrosive Medien: bis +160 °C	XML B035C2S12	XML B035C2C11
	Pastenartige Medien: bis +160 °C (Hydraulikanschluss G 1 1/4")	XML B035P2S12	XML B035P2C11
Gewicht (kg)		0,715	0,745

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	1,7 bar (24,65 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	2,55 bar (36,97 psi)
	Max. im oberen Bereich	20 bar (290 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	45 bar (652,5 psi)
	Gelegentlich	80 bar (1160 psi)
Minimaler Berstdruck		160 bar (2320 psi)
Mechanische Lebensdauer		5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML B035A2S12 wird zu XML B035A2S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren und im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,5 bar, + 0,7 bar (- 7,25 psi, + 10,15 psi).

### Funktionsdiagramme



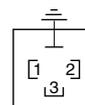
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13  
 2 → 12  
 3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen  
 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
 Wir bitten um Ihre Anfrage.

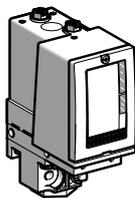
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, type XML

Druckbereich 35 bar (507,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML C

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpt. (OS) 3,5...35 bar (50,75...507,5 psi)

(Steigender Druck)

Elektrischer Anschluss Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2) Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C **XML C035B2S12**

Korrosive Medien: bis +160 °C **XML C035C2S12**

Gewicht (kg) 0,695

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS  
Min. im unteren Bereich (3) 1 bar (14,5 psi)  
Min. im oberen Bereich (4) 1,5 bar (21,75 psi)  
Max. im oberen Bereich 22 bar (319 psi)

Maximal zulässiger Druck Bei jedem Schaltspiel 45 bar (652,5 psi)  
Gelegentlich 80 bar (1160 psi)

Minimaler Berstdruck 160 bar (2320 psi)

Mechanische Lebensdauer 5 x 10<sup>6</sup> Schaltspiele

Anschluss mit Klemmen 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm

Ausführung des Druckgebers Mit Membrane

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML C035B2S12** wird zu **XML C035B2S11**).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

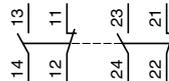
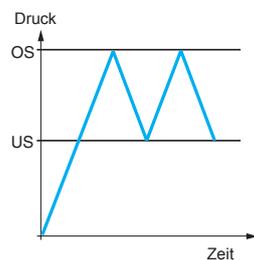
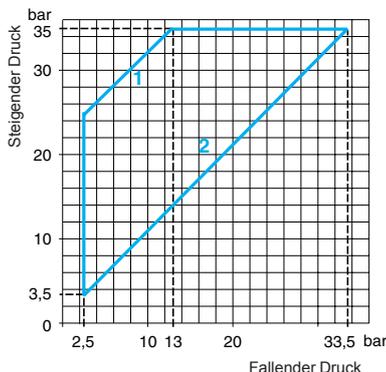
(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,2 bar (± 2,9 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,5 bar (± 7,25 psi).

### Funktionsdiagramme

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



1 Maximale Hysteresen

2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

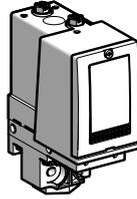
## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 35 bar (507,5 psi).

Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“ (einer pro Stufe),  
Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML D

Ohne Anzeige



<b>Einstellbereich</b> (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	4,4...35 bar (63,8...507,5 psi)
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	1,9...32,5 bar (27,55...471,25 psi)
<b>Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)</b>		2,5...20,4 bar (36,25...295,8 psi)
<b>Elektrischer Anschluss</b>		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

<b>Betriebsmedium</b> (2)	Hydrauliköle, Süßwasser, Meerwasser, Luft: bis +160 °C	<b>XML D035B1S12</b>
	Korrosive Medien: bis +160 °C	<b>XML D035C1S12</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,715

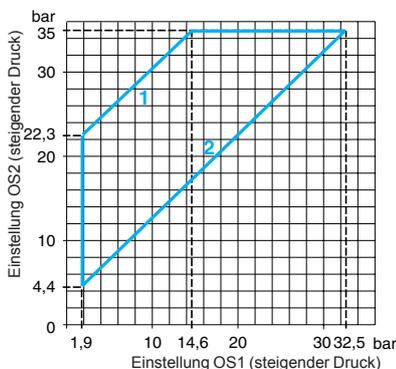
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

<b>Natürl. Hysterese</b> Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich (3)	1,5 bar (21,75 psi)
	Im oberen Bereich (4)	2,6 bar (37,7 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	45 bar (652,5 psi)
	Gelegentlich	80 bar (1160 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		160 bar (2320 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		5 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Ausführung des Druckgebers</b>		Mit Membrane

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML D035B1S12 wird zu XML D035B1S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,3 bar (± 4,35 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,7 bar (± 10,15 psi).

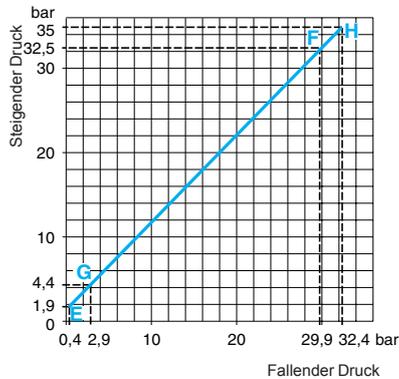
### Funktionsdiagramme

#### Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

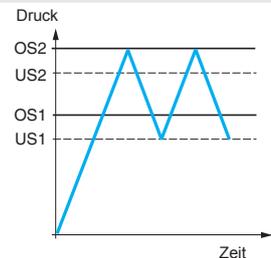


- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

#### Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



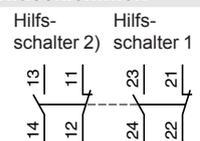
- EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)  
GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 70 bar (1015 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese

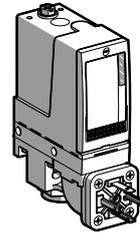
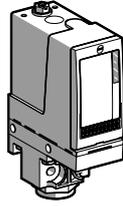
Für die Überwachung einer Größe

Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za,

Druckanschluss 1/4"

### Druckschalter Typ XML A

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	5...70 bar (72,5...1015 psi)	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle bis +160 °C	XML A070D2S12	XML A070D2C11
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	XML A070E2S12	XML A070E2C11
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML A070N2S12	XML A070N2C11
Gewicht (kg)		0,695	0,725

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

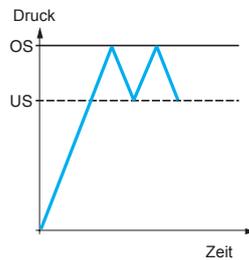
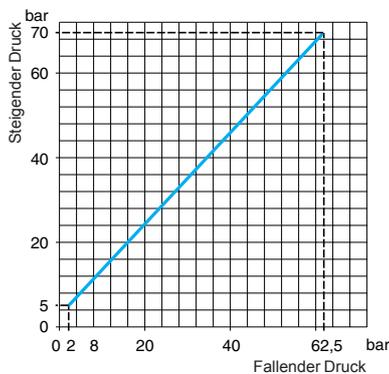
Natürl. Hysterese Wert + US = OS	Im unteren Bereich (3)	3 bar (43,5 psi)
	Im oberen Bereich (3)	7,5 bar (108,75 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	90 bar (1035 psi)
	Gelegentlich	160 bar (2320 psi)
Minimaler Berstdruck		320 bar (4640 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontakttüfte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML A070D2S12 wird zu XML A070D2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im oberen und unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 1 bar (± 14,5 psi).

### Funktionsdiagramme



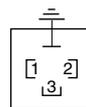
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

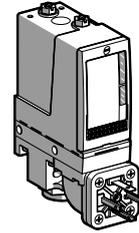
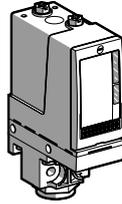
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 70 bar (1015 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltepunkten  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML B

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpt. (OS) (Steigender Druck)	7...70 bar (101,5...1015 psi)	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

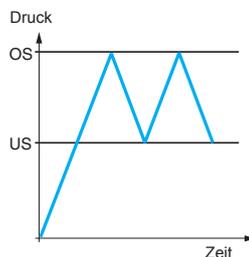
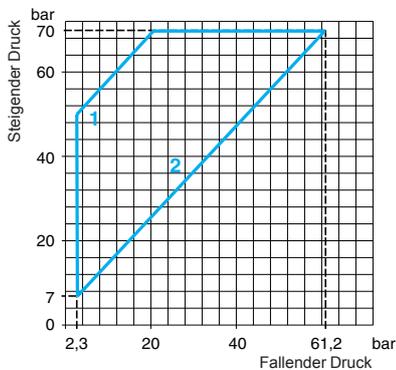
Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle bis +160 °C	XML B070D2S12	XML B070D2C11
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	XML B070E2S12	XML B070E2C11
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML B070N2S12	XML B070N2C11
Gewicht (kg)		0,715	0,745

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	4,7 bar (68,15 psi)
	Min. im oberen Bereich (4)	8,8 bar (127,6 psi)
	Max. im oberen Bereich	50 bar (725 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	90 bar (1035 psi)
	Gelegentlich	160 bar (2320 psi)
Minimaler Berstdruck		320 bar (4640 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML B070D2S12 wird zu XML B070D2S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,4 bar, + 0,7 bar (- 5,8 psi, + 10,15 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 0,6 bar, + 0,8 bar (- 8,7 psi, + 11,6 psi).

### Funktionsdiagramme



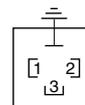
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13  
 2 → 12  
 3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen  
 2 Minimale Hysteresen

#### Weitere Varianten

— Wert einstellbar

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

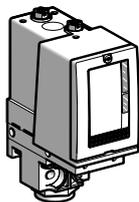
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 70 bar (1015 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML C

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpt. (OS) 7...70 bar (101,5...1015 psi)

(Steigender Druck)

Elektrischer Anschluss Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle bis +160 °C	<b>XML C070D2S12</b>
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	<b>XML C070E2S12</b>
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	<b>XML C070N2S12</b>

Gewicht (kg) 0,695

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	4,5 bar (65,25 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	8,9 bar (129,05 psi)
	Max. im oberen Bereich	60 bar (870 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	90 bar (1035 psi)
	Gelegentlich	160 bar (2320 psi)
Minimaler Berstdruck		320 bar (4640 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm.
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML C070D2S12 wird zu XML C070D2S11).

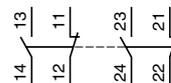
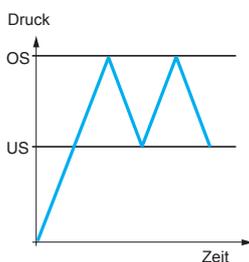
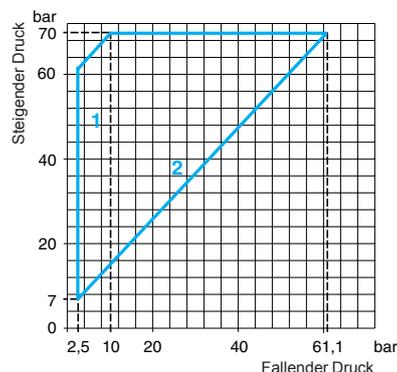
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,8 bar (± 11,6 psi).

### Funktionsdiagramme

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



1 Maximale Hysteresen

2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

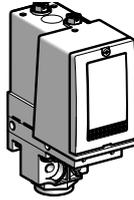
Druckbereich 70 bar (1015 psi).

Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte

Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“ (einer pro Stufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML D

### Ohne Anzeige



Einstellbereich (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	9,4...70 bar (136,3...1015 psi)
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	6,6...67,2 bar (95,7...974,4 psi)
Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)		2,8...46 bar (40,6...667 psi)
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle: bis +160 °C	XML D070D1S12
	Süßwasser, Meerwasser: bis +160 °C	XML D070E1S12
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML D070N1S12
Gewicht (kg)		0,715

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Natürl. Hysterese Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich (3)	5 bar (72,5 psi)
	Im oberen Bereich (4)	9,5 bar (137,75 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	90 bar (1035 psi)
	Gelegentlich	160 bar (2320 psi)
Minimaler Berstdruck		320 bar (4640 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML D070D1S12 wird zu XML D070D1S11).

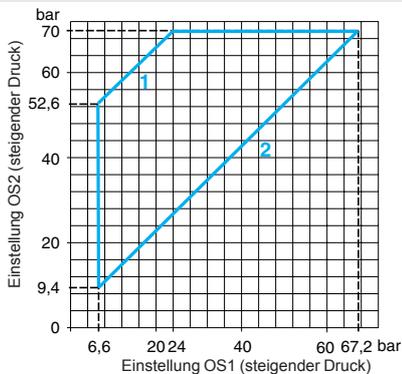
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 1,5 bar (± 21,75 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 2 bar (± 29 psi).

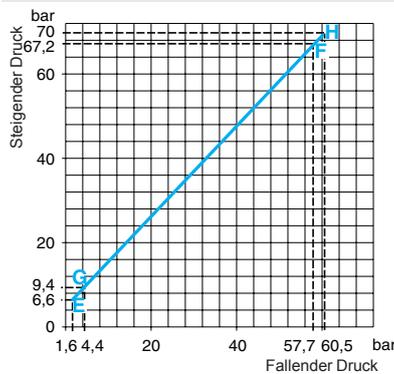
### Funktionsdiagramme

#### Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

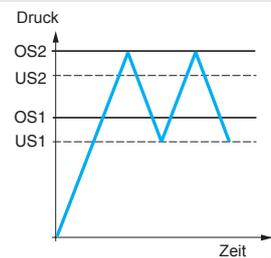


- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

#### Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



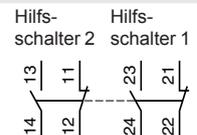
- EF Hilfsschalter 1 (Schaltstufe 1)
- GH Hilfsschalter 2 (Schaltstufe 2)



- Wert einstellbar
- Wert nicht einstellbar

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

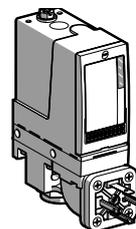
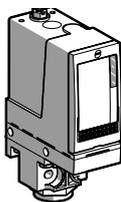
Druckbereich 160 bar (2320 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese

Für die Überwachung einer Größe

Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4"

### Druckschalter Typ XML A

### Mit Anzeige



### Einstellbereich oberer Schaltpt. (OS)

(Steigender Druck)

10...160 bar (145...2320 psi)

### Elektrischer Anschluss

Anschlussklemmen

Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

#### Betriebsmedium

(2)

Hydrauliköle bis +160 °C

XML A160D2S12

XML A160D2C11

Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C

XML A160E2S12

XML A160E2C11

Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C

XML A160N2S12

XML A160N2C11

#### Gewicht (kg)

0,750

0,780

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

#### Natürl. Hysterese

Wert + US = OS

Im unteren Bereich (3)

5,5 bar (79,75 psi)

Im oberen Bereich (4)

18 bar (261 psi)

#### Maximal zulässiger Druck

Bei jedem Schaltspiel

200 bar (2900 psi)

Gelegentlich

360 bar (5220 psi)

#### Minimaler Berstdruck

720 bar (10 440 psi)

#### Mechanische Lebensdauer

6 x 10<sup>8</sup> Schaltspiele

#### Anschluss mit Klemmen

1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm

#### Anschluss mit Steckverbinder

Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktsüßte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130

#### Ausführung des Druckgebers

Mit Kolben

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML A160D2S12 wird zu XML A160D2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 1 bar (± 14,5 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 3 bar (± 43,5 psi).

### Funktionsdiagramme

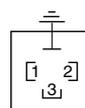
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

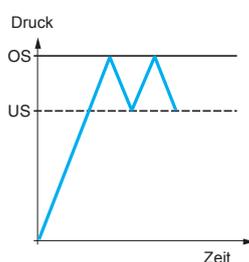
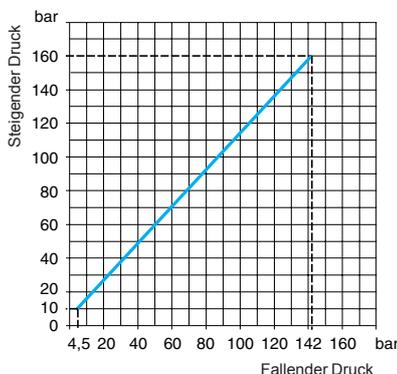
#### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13

2 → 12

3 → 14



— Wert einstellbar

--- Wert nicht einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

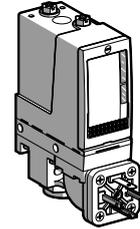
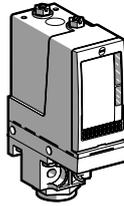
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 160 bar (2320 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML B

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltp. (OS) (Steigender Druck)	10...160 bar (145...2320 psi)	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

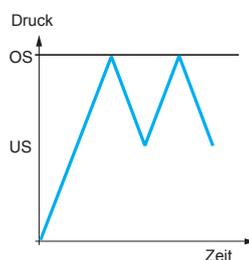
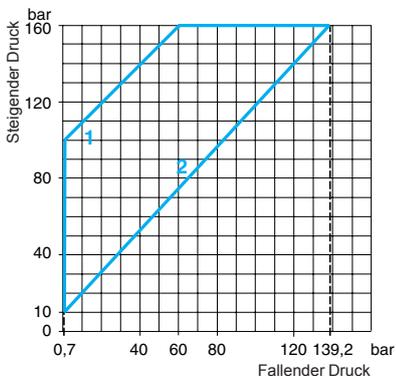
Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle bis +160 °C	XML B160D2S12	XML B160D2C11
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	XML B160E2S12	XML B160E2C11
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML B160N2S12	XML B160N2C11
Gewicht (kg)		0,750	0,780

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	9,3 bar (134,85 psi)
	Min. im oberen Bereich (4)	20,8 bar (301,6 psi)
	Max. im oberen Bereich	100 bar (1450 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	200 bar (2900 psi)
	Gelegentlich	360 bar (5220 psi)
Minimaler Berstdruck		720 bar (10 440 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML B160D2S12 wird zu XML B160D2S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 1,8 bar, + 1,5 bar (- 26,1 psi, + 21,75 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 1,9 bar, + 1,6 bar (- 27,55 psi, + 23,2 psi).

### Funktionsdiagramme



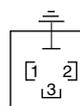
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13  
 2 → 12  
 3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen  
 2 Minimale Hysteresen

#### Weitere Varianten

— Wert einstellbar

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
 Wir bitten um Ihre Anfrage.

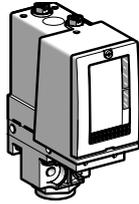
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM Typ XML

Druckbereich 160 bar (2320 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltepunkten  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML C

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltepunkt (OS) (Steigender Druck)	12...160 bar (174...2320 psi)
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle bis +160 °C	XML C160D2S12
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	XML C160E2S12
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML C160N2S12
Gewicht (kg)		0,750

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	9 bar (130,5 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	21 bar (304,5 psi)
	Max. im oberen Bereich	110 bar (1590 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	200 bar (2900 psi)
	Gelegentlich	360 bar (5220 psi)
Minimaler Berstdruck		720 bar (10 440 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML C160D2S12 wird zu XML C160D2S11).

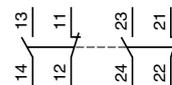
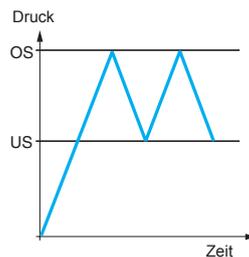
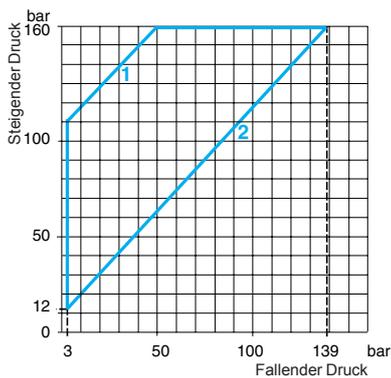
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,9 bar (± 13,05 psi).

### Funktionsdiagramme

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

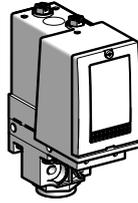
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM Typ XML

Druckbereich 160 bar (2320 psi). Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“ (einer pro Stufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

Druckschalter Typ XML D

Ohne Anzeige



Einstellbereich (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	16,5...160 bar (239,25...2320 psi)
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	10,5...154 bar (152,25...2233 psi)
Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)		6...83 bar (87...1203,5 psi)
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2)	Hydrauliköle: bis +160 °C	XML D160D1S12
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	XML D160E1S12
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML D160N1S12
Gewicht (kg)		0,750

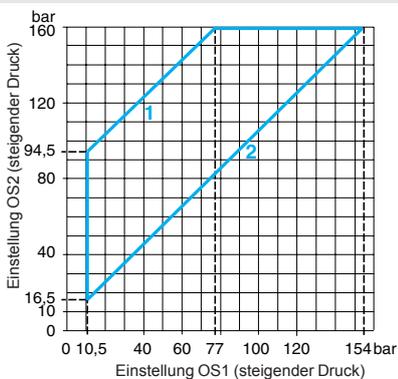
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Natürliche Hysterese Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich (3)	8,8 bar (127,6 psi)
	Im oberen Bereich (4)	20 bar (290 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	200 bar (2900 psi)
	Gelegentlich	360 bar (5220 psi)
Minimaler Berstdruck		720 bar (10 440 psi)
Mechanische Lebensdauer		6 x 10 <sup>9</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML D160D1S12 wird zu XML D160D1S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 1,5 bar (± 21,75 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 7 bar (± 101,5 psi).

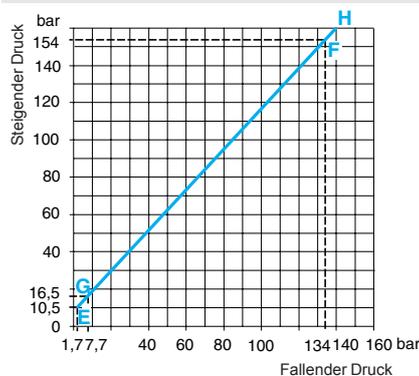
### Funktionsdiagramme

Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

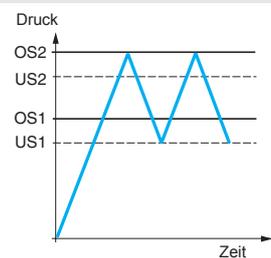


- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



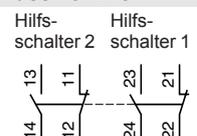
- EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)  
GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde...  
Wir bitten um Ihre Anfrage..

# Elektromechanischer Druckschalter

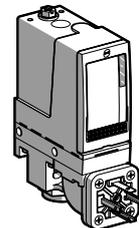
## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 300 bar (4350 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese  
Für die Überwachung einer Größe

Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za,  
Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML A

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	20...300 bar (290...4350 psi)	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2) (5)	Hydrauliköle bis +160 °C	XML A300D2S12	XML A300D2C11
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	XML A300E2S12	XML A300E2C11
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML A300N2S12	XML A300N2C11
Gewicht (kg)		0,750	0,780

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Natürliche Hysterese Wert + US = OS	Im unteren Bereich (3)	16,5 bar (239,25 psi)
	Im oberen Bereich (4)	35 bar (507,5 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	375 bar (5437,5 psi)
	Gelegentlich	675 bar (9787,5 psi)
Minimaler Berstdruck		1350 bar (19575 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML A300D2S12 wird zu XML A300D2S11).

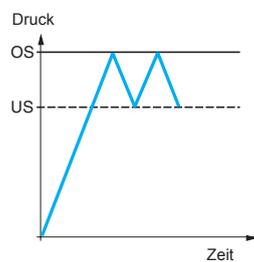
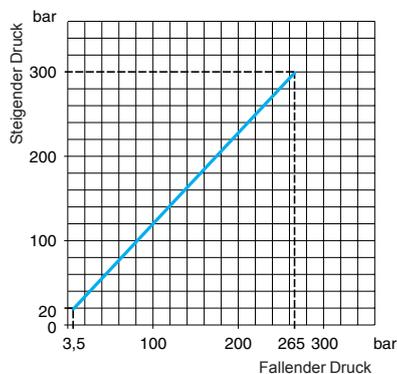
(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 3 bar (± 43,5 psi).

(4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 6 bar (± 87 psi).

(5) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

### Funktionsdiagramme



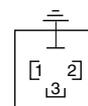
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

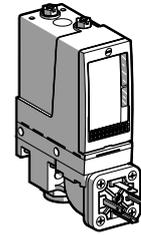
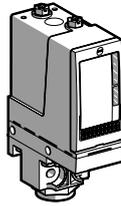
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 300 bar (4350 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML B

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	22...300 bar (319...4350 psi)	
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

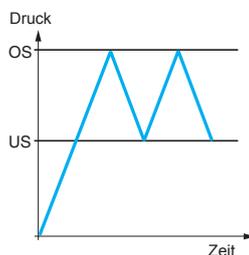
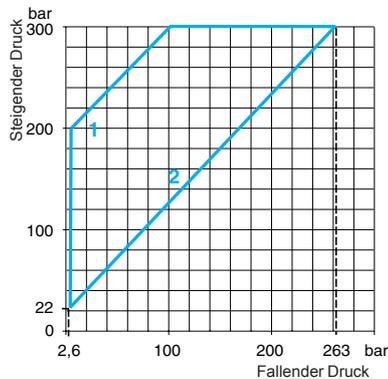
Betriebsmedium (2)(5)	Hydrauliköle bis +160 °C	XML B300D2S12	XML B300D2C11
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	XML B300E2S12	XML B300E2C11
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML B300N2S12	XML B300N2C11
Gewicht (kg)		0,750	0,780

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	19,4 bar (281,3 psi)
	Min. im oberen Bereich (4)	37 bar (536,5 psi)
	Max. im oberen Bereich	200 bar (2900 psi)
Max. zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	375 bar (5437,5 psi)
	Gelegentlich	675 bar (9787,5 psi)
Minimaler Berstdruck		1350 bar (19 575 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Anschluss mit Steckverbinder		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML B300D2S12 wird zu XML B300D2S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 1,5 bar, + 1,7 bar (- 21,75 psi, + 24,65 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 1 bar, + 4 bar (- 14,5 psi, + 58 psi).  
 (5) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

### Funktionsdiagramme



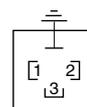
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

##### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13  
 2 → 12  
 3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen  
 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
 Wir bitten um Ihre Anfrage.

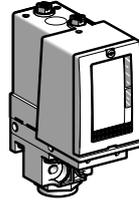
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 300 bar (4350 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“, Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML C

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	22...300 bar (319...4350 psi)
Elektrischer Anschluss	Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2) (4)	Hydrauliköle bis +160 °C	XML C300D2S12
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	XML C300E2S12
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML C300N2S12
Gewicht (kg)		0,750

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	16 bar (232 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	35 bar (507,5 psi)
	Max. im oberen Bereich	240 bar (3480 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	375 bar (5437,5 psi)
	Gelegentlich	675 bar (9787,5 psi)
Minimaler Berstdruck		1350 bar (19 575 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

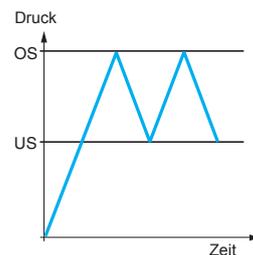
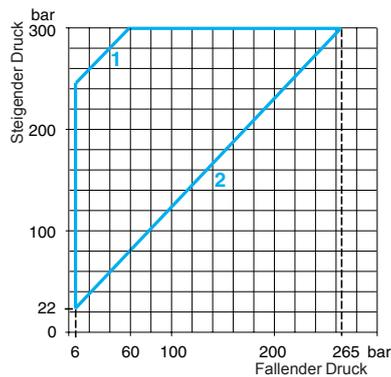
(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML C300D2S12 wird zu XML C300D2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,9 bar (± 13,05 psi).

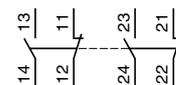
(4) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

### Funktionsdiagramme



### Anschluss

#### Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

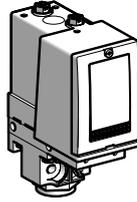
## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 300 bar (4350 psi). Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte

Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“ (einer pro Stufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML D

### Ohne Anzeige



Einstellbereich (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	36...300 bar (522...4350 psi)
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	25...289 bar (362,5...4190,5 psi)
Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)		11...189 bar (159,5...2740,5 psi)
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2) (5)	Hydrauliköle: bis +160 °C	XML D300D1S12
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	XML D300E1S12
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML D300N1S12
Gewicht (kg)		0,750

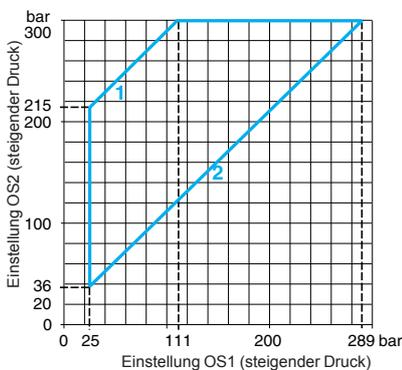
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Natürliche Hysterese Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich (3)	17 bar (246,5 psi)
	Im oberen Bereich (4)	42 bar (609 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	375 bar (5437,5 psi)
	Gelegentlich	675 bar (9787,5 psi)
Minimaler Berstdruck		1350 bar (19 575 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10 <sup>9</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML D300D1S12 wird zu XML D300D1S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 2,5 bar (± 36,25 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 9 bar (± 130,5 psi).  
 (5) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

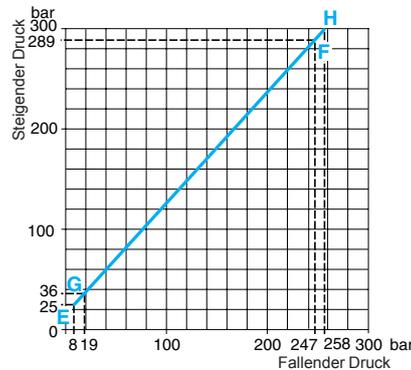
### Funktionsdiagramme

#### Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

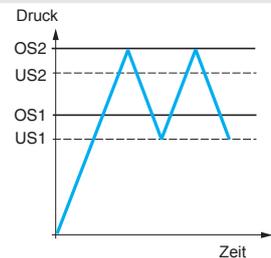


- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

#### Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



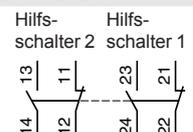
- EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)  
GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

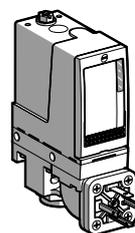
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 500 bar (7250 psi). Mit nicht einstellbarer Hysterese  
Für die Überwachung einer Größe Geräte mit einem 2-poligen  
Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za  
Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML A

### Mit Anzeige



<b>Einstellbereich oberer Schalterpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	30...500 bar (435...7250 psi)	
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

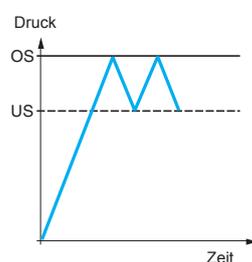
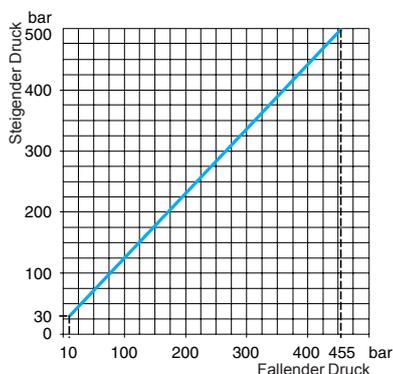
<b>Betriebsmedium</b> (2) (5)	Hydrauliköle bis +160 °C	<b>XML A500D2S12</b>	<b>XML A500D2C11</b>
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	<b>XML A500E2S12</b>	<b>XML A500E2C11</b>
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	<b>XML A500N2S12</b>	<b>XML A500N2C11</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,750	0,780

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

<b>Natürliche Hysterese</b> Wert + US = OS	Im unteren Bereich (3)	20 bar (290 psi)
	Im oberen Bereich (4)	45 bar (652,5 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	625 bar (9062,5 psi)
	Gelegentlich	1125 bar (16 312,5 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		2250 bar (32 625 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		3 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Anschluss mit Steckverbinder</b>		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
<b>Ausführung des Druckgebers</b>		Mit Kolben

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML A500D2S12 wird zu XML A500D2S11).
- (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.
- (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 6 bar (± 87 psi).
- (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 10 bar (± 145 psi).
- Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

### Funktionsdiagramme



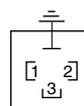
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13
- 2 → 12
- 3 → 14

- Wert einstellbar
- Wert nicht einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

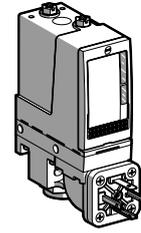
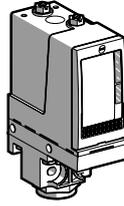
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 500 bar (7250 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter „ÖS“, Bauform Za Druckanschluss 1/4"

### Druckschalter Typ XML B

### Mit Anzeige



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	30...500 bar (435...7250 psi)	
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlussklemmen	Steckverbinder DIN

### Bestelldaten (1)

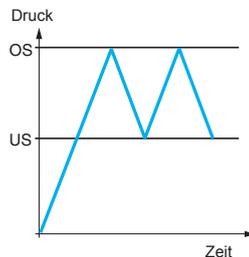
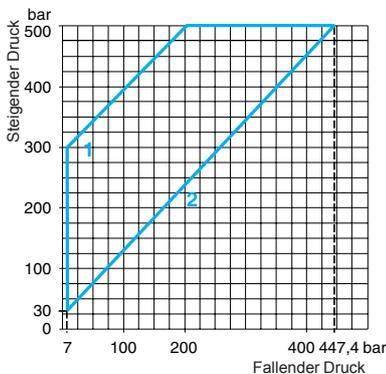
<b>Betriebsmedium</b> (2) (5)	Hydrauliköle bis +160 °C	<b>XML B500D2S12</b>	<b>XML B500D2C11</b>
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	<b>XML B500E2S12</b>	<b>XML B500E2C11</b>
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	<b>XML B500N2S12</b>	<b>XML B500N2C11</b>
<b>Gewicht (kg)</b>		0,750	0,780

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

<b>Zulässige Hysterese</b> Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	23 bar (333,5 psi)
	Min. im oberen Bereich (4)	52,6 bar (762,7 psi)
	Max. im oberen Bereich	300 bar (4350 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	625 bar (9062,5 psi)
	Gelegentlich	1125 bar (16 312,5 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		2250 bar (32 625 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		3 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
<b>Anschluss mit Steckverbinder</b>		Steckverbinder DIN 43650A, 4 Kontaktstifte. Passende Leitungsdose, s. Seite 130
<b>Ausführung des Druckgebers</b>		Mit Kolben

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: **XML B500D2S12** wird zu **XML B500D2S11**).
- (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.
- (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 2,6 bar, + 3,8 bar (- 37,7 psi, + 55,1 psi).
- (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: - 14,8 bar, + 11,2 bar (- 214,6 psi, + 162,4 psi).
- (5) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

### Funktionsdiagramme



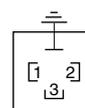
### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Steckverbinder

#### Ansicht anschlussseitig



- 1 → 11 und 13  
2 → 12  
3 → 14

- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

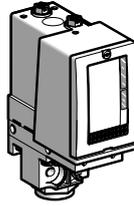
# Elektromechanischer Druckschalter

## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 500 bar (7250 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten  
Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“, Bauform Za  
Druckanschluss 1/4“

### Druckschalter Typ XML C

### Mit Anzeige



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)  
(Steigender Druck) 30...500 bar (435...7250 psi)

Elektrischer Anschluss Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2) (4)	Hydrauliköle bis +160 °C	<b>XML C500D2S12</b>
	Süßwasser, Meerwasser, bis +160 °C	<b>XML C500E2S12</b>
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	<b>XML C500N2S12</b>

Gewicht (kg) 0,750

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich (3)	19 bar (275,5 psi)
	Min. im oberen Bereich (3)	52 bar (754 psi)
	Max. im oberen Bereich	340 bar (4930 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	625 bar (9062,5 psi)
	Gelegentlich	1125 bar (16 312,5 psi)
Minimaler Berstdruck		2250 bar (32 625 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10 <sup>8</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

(1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen  
(Beispiel: XML C500D2S12 wird zu XML C500D2S11).

(2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.

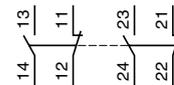
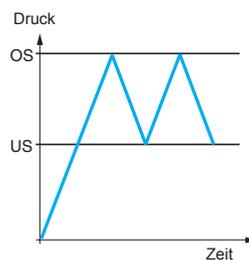
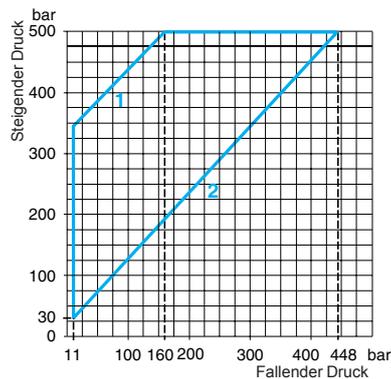
(3) Abweichung der Hysterese im unteren und oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 0,9 bar (± 13,05 psi).

(4) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

### Funktionsdiagramme

### Anschluss

### Anschlussklemmen



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanischer Druckschalter

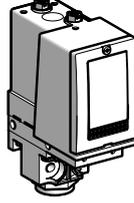
## OsiSense XM, Typ XML

Druckbereich 500 bar (7250 psi). Mit 2 Stufen und nicht einstellbarer Hysterese der Schaltpunkte

Geräte mit zwei 2-poligen Hilfsschaltern „ÖS“ (einer pro Stufe), Bauform Za, Druckanschluss 1/4"

Druckschalter Typ XML D

Ohne Anzeige



Einstellbereich (steigender Druck)	Oberer Schaltpunkt Stufe 2 (OS2)	41...500 bar (594,5...7250 psi)
	Oberer Schaltpunkt Stufe 1 (OS1)	25...484 bar (362,5...7018 psi)
Differenz zwischen den beiden Stufen (OS2 - OS1)		16...244 bar (232...3538 psi)
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen

### Bestelldaten (1)

Betriebsmedium (2) (5)	Hydrauliköle: bis +160 °C	XML D500D1S12
	Süßwasser, Meerwasser: bis +160 °C	XML D500E1S12
	Korrosive Medien, Luft: bis +160 °C	XML D500N1S12
Gewicht		0,750

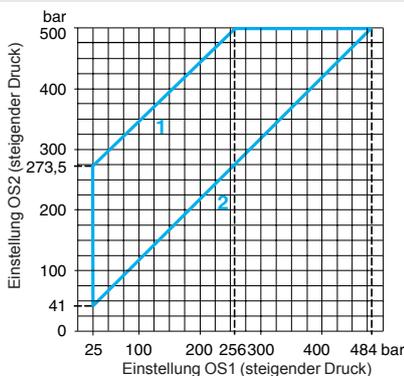
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 77)

Natürliche Hysterese Wert + US1/2= OS1/2	Im unteren Bereich (3)	21 bar (304,5 psi)
	Im oberen Bereich (4)	65 bar (942,5 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	625 bar (9062,5 psi)
	Gelegentlich	1125 bar (16 312,5 psi)
Minimaler Berstdruck		2250 bar (32 625 psi)
Mechanische Lebensdauer		3 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung ISO M20 x 1,5 mm, Anschlussquerschnitt 7...13 mm
Ausführung des Druckgebers		Mit Kolben

- (1) Für 1 Leitungseinführung für Kabelverschraubung Pg 13 ist S12 durch S11 zu ersetzen (Beispiel: XML D500D1S12 wird zu XML D500D1S11).  
 (2) Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe, s. Seite 136 und 137.  
 (3) Abweichung der Hysterese im unteren Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 3 bar (± 43,5 psi).  
 (4) Abweichung der Hysterese im oberen Bereich zwischen unterschiedlichen Geräten gleicher Größe: ± 10 bar (± 145 psi).  
 (5) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

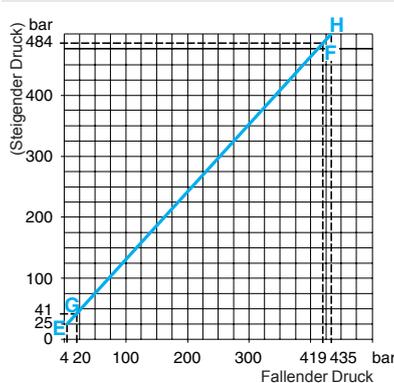
### Funktionsdiagramme

#### Obere Schaltpunkte der Hilfsschalter 1 und 2

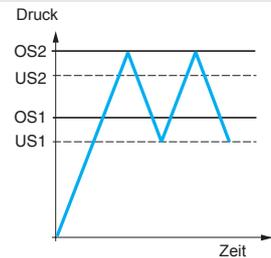


- 1 Maximale Hysteresen  
2 Minimale Hysteresen

#### Natürliche Hysterese der Hilfsschalter 1 und 2



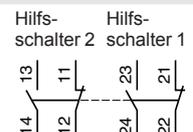
- EF Hilfsschalter 1 (Stufe 1)  
GH Hilfsschalter 2 (Stufe 2)



— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

### Anschluss

#### Anschlussklemmen



#### Weitere Varianten

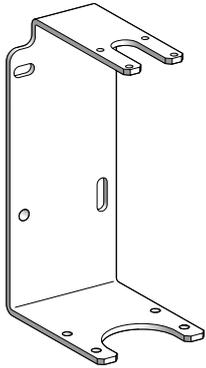
Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM

Typ XML A, XML B, XML C und XML D

Zubehör und Ersatzteile



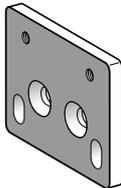
XML ZL006



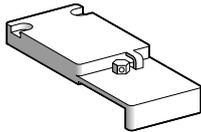
XML ZL002



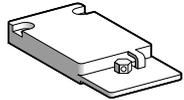
XML ZL003



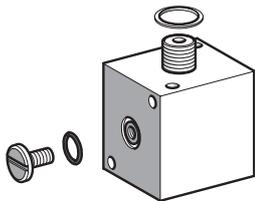
XML ZL004



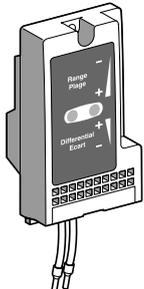
XML ZL001



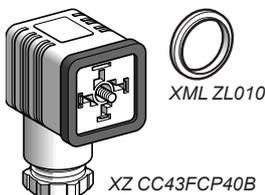
XML ZL011



XML ZL005



XML ZA...  
XML ZB...



XML ZL010

XZ CC43FCP40B

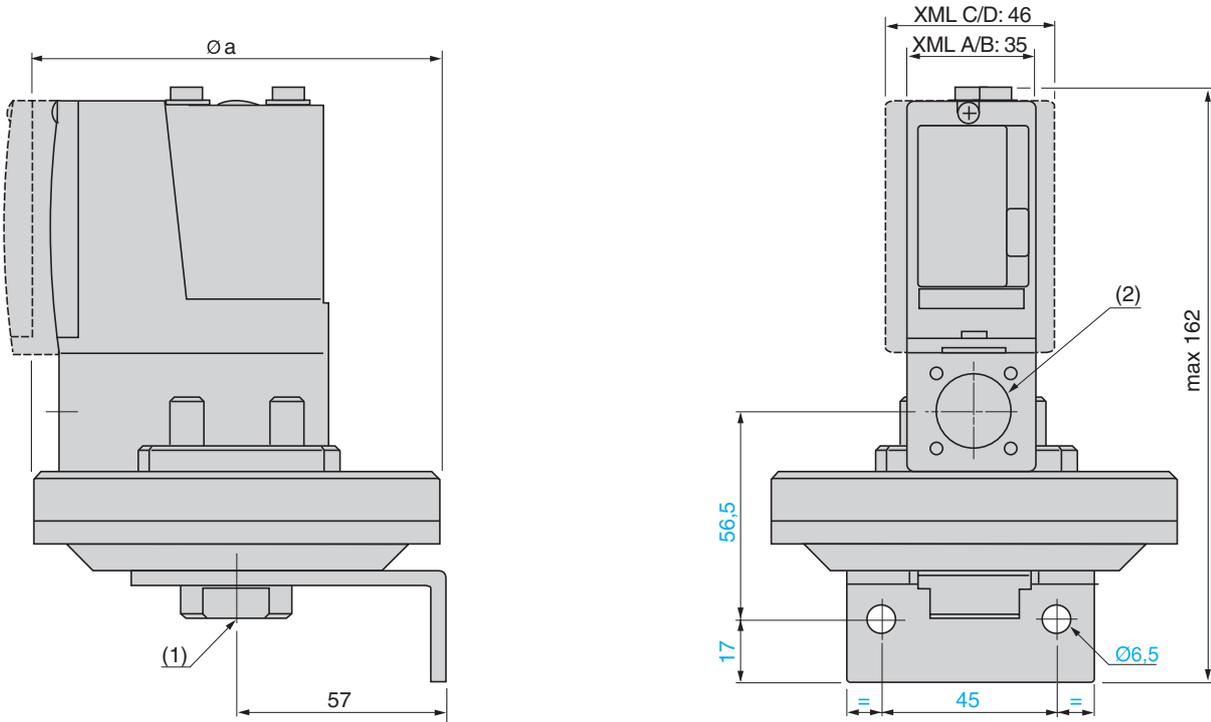
## Zubehör für Druck- und Vakuumschalter

Beschreibung	Besonderheiten	Verwendung für Gerätetyp	Bestell-Nr.	Gew. kg	
<b>Befestigungswinkel für rückseitige Befestigung</b> für Vibrationen > 2 g	–	XML ●L35 XML ●001	<b>XML ZL006</b>	0,230	
<b>Befestigungswinkel für Befestigung am Oberteil</b> für Vibrationen > 4 g	–	XML AM01 XML ●M05 XML A004 XML ●010... XML ●500	<b>XML ZL002</b>	0,020	
<b>Rändelrad Ø 36 mm</b> zum Anbringen auf der Einstellschraube, für eine einfachere Handhabung	–	Alle Typen	<b>XML ZL003</b>	0,010	
<b>Befestigungsplatte</b> für die Montage eines XML an der Stelle eines XMJ A und XMJ B	–	XML AM01 XML ●M05 XML A004 XML ●010... XML ●500	<b>XML ZL004</b>	0,110	
<b>Plombierbare Abdeckung</b> zum Schutz vor einer unbeabsichtigten Verstellung der Einstellschraube und der Deckelschraube	–	XML A XML B	<b>XML ZL001</b>	0,035	
<b>Plombierbare Abdeckung</b> zum Schutz vor einer unbeabsichtigten Verstellung der Einstellschraube	–	Tous types	<b>XML ZL011</b>	0,030	
<b>Abdeckungen und Anzeigemodule 2 LED (orange und grün)</b>	Ohne Anzeige	~ oder --- 24/48 V	XML A/B	<b>XML ZZ024</b>	0,090
		~ 110/240 V	XML A/B	<b>XML ZZ120</b>	0,090
	Mit Anzeige	~ oder --- 24/48 V	XML A	<b>XML ZA024</b>	0,090
			XML B	<b>XML ZB024</b>	0,090
		~ 110/240 V	XML A	<b>XML ZA120</b>	0,090
			XML B	<b>XML ZB120</b>	0,090
<b>Modul für die Montage auf einer Grundplatte</b> –		Alle Typen	<b>XML ZL005</b>	0,240	
<b>Leitungsdose DIN 43650A</b>	–	XML ●●●●●C11	<b>XZ CC43FCP40B</b>	0,035	
<b>Adapter G 1/4"/G3/8"</b>	–	Alle Typen	<b>XML ZL012</b>	0,130	

## Ersatzteile

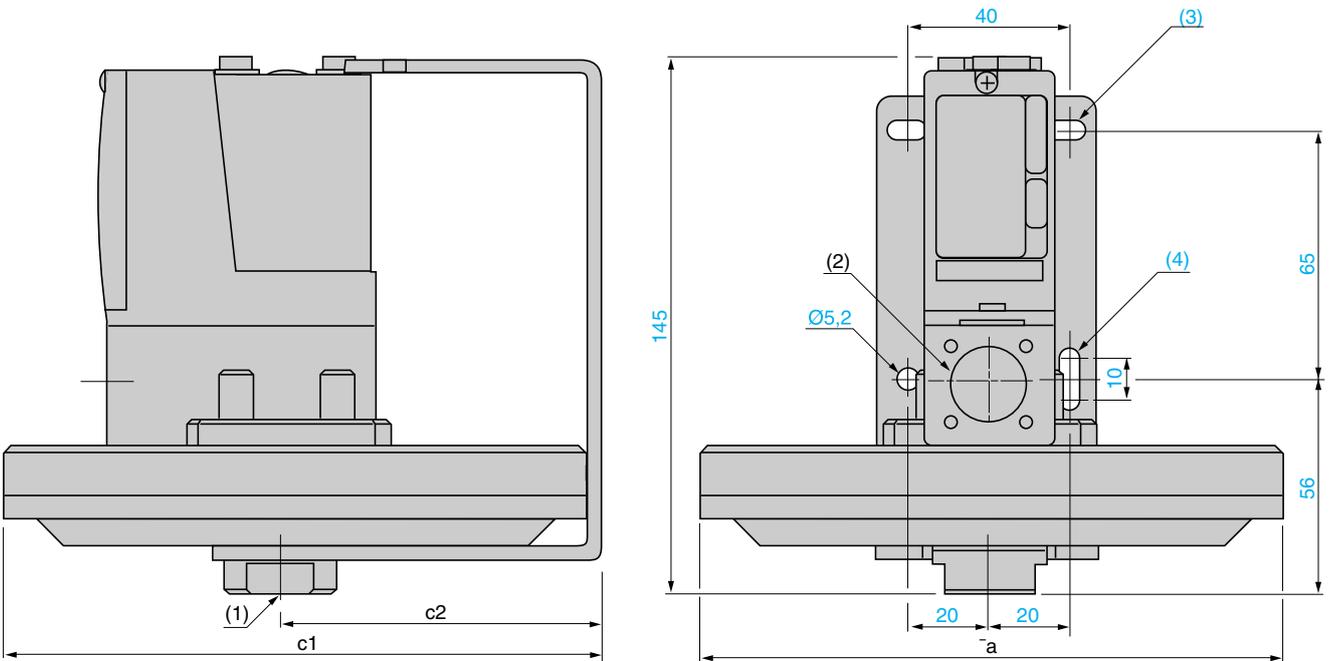
<b>Dichtung</b>	Für Druckbereich $\geq 300$ bar (XML A/B/C/D)		<b>XML ZL010</b>	0,015
<b>Ersatzmembrane</b>		XML ●S35	<b>XML ZL013</b>	0,060
		XML ●S02	<b>XML ZL014</b>	0,040
		XML ●S04	<b>XML ZL015</b>	0,030

XML ●L35, XML ●001, XML ●S



- (1) 1 Gewindebohrung 1/4" G (Innengewinde)
- (2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5

XML BM03, XML BL05



- (1) 1 Gewindebohrung 1/4" G (Innengewinde)
- (2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5
- (3) 2 Langlochbohrungen Ø 10,2 x 5,2
- (4) 1 Langlochbohrung Ø 15,2 x 5,2

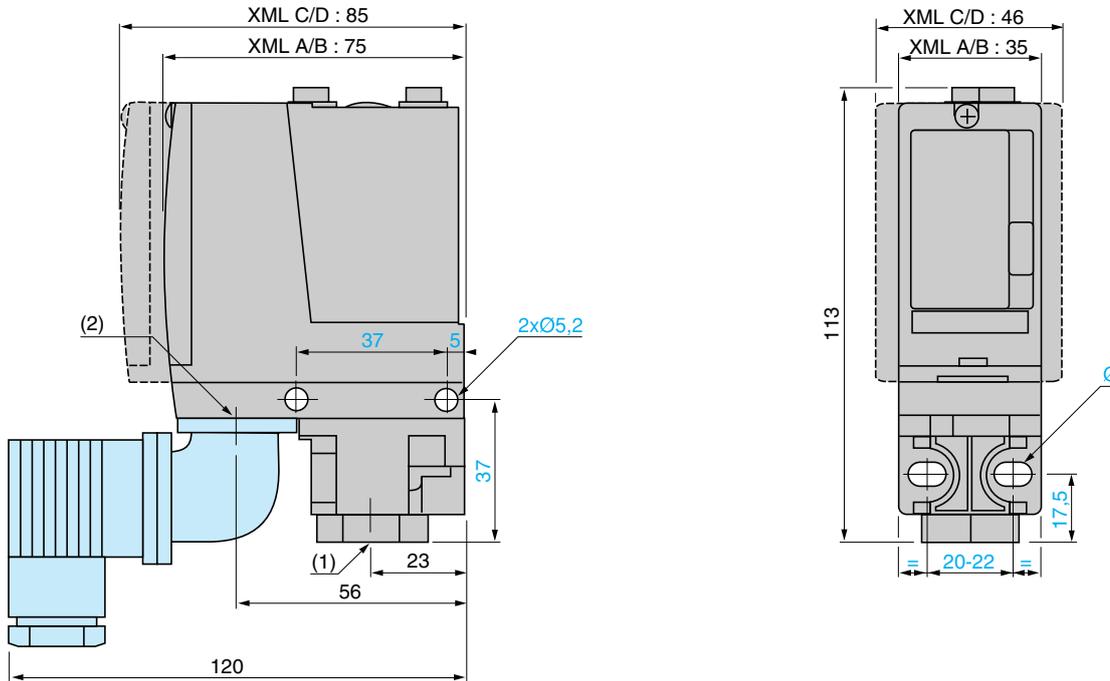
XML	Øa	c1	c2
BM03	150	155,5	80,5
BL05	200	204	104
●L35, ●001	110	-	-
●S35, ●S02, ●S04	110	-	-
●S10, ●S20	86	-	-

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM

Typ XML A, XML B, XML C und XML D

**XML AM01, XML BM05, XML CM05, XML A004, XML ø010...500**

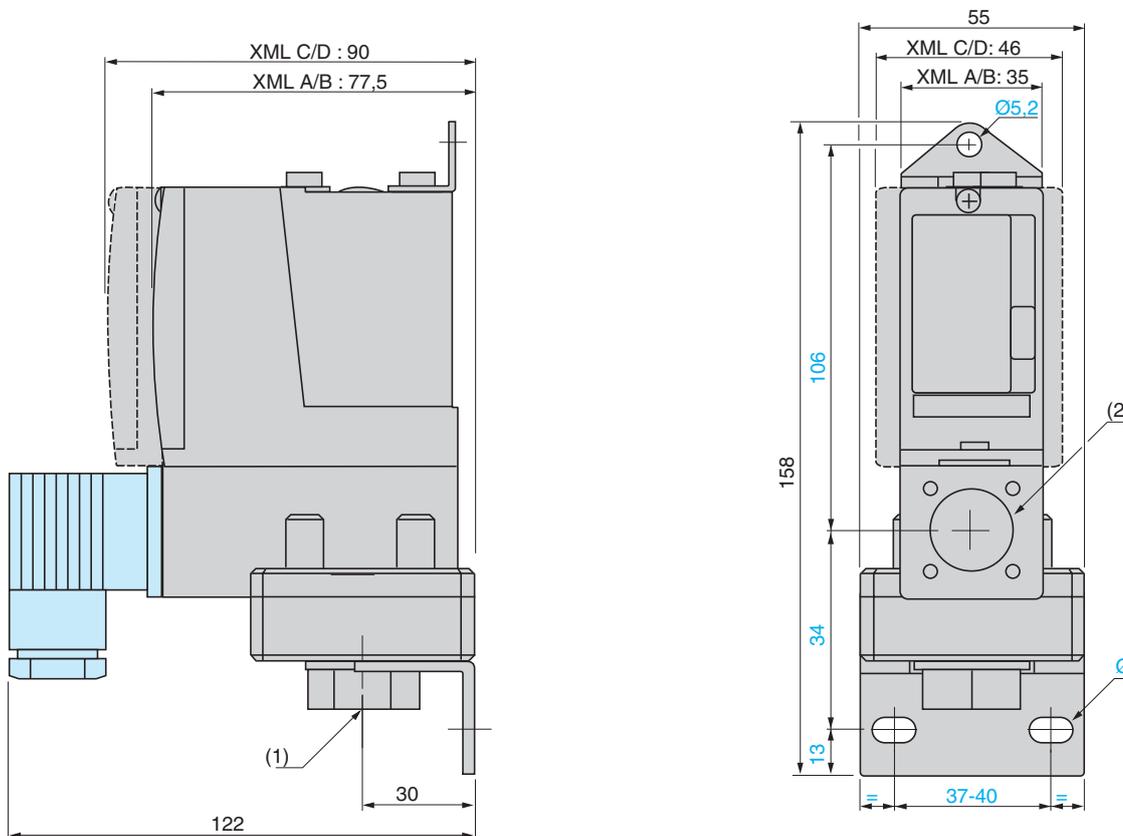


(1) 1 Gewindebohrung 1/4" G (Innengewinde)

(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5

Ø: 2 Langlochbohrungen 5,2 x 6,7

**XML øM02, XML ø002, XML B004, XML C004, XML D004**

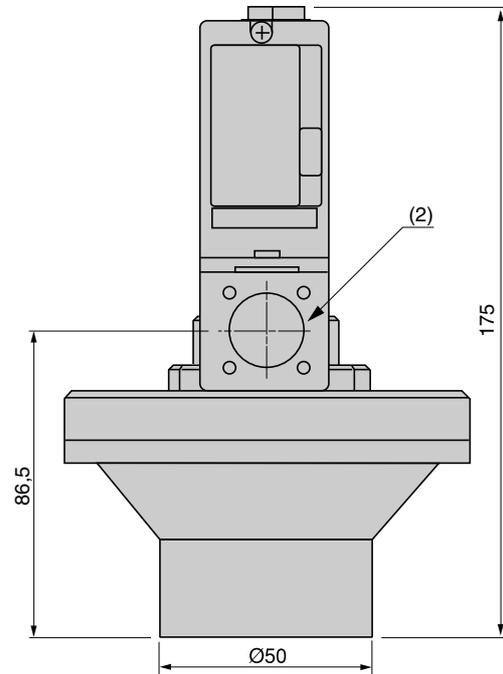
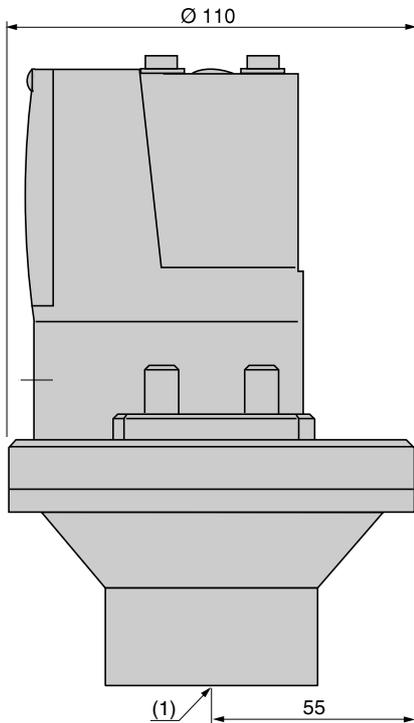


(1) 1 Gewindebohrung 1/4" G (Innengewinde)

(2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5

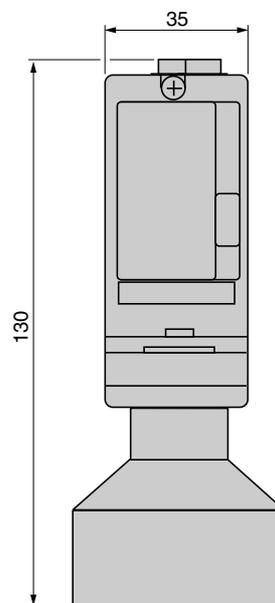
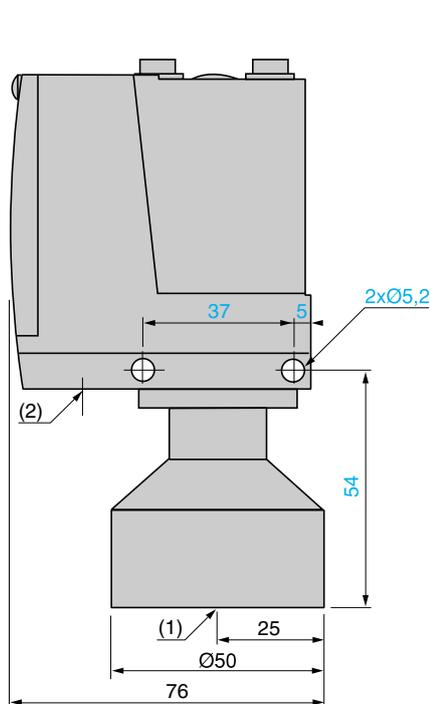
Ø: 2 Langlochbohrungen 5,2 x 6,7

**XML BL35P, XML B001P**



- (1) 1 Gewindebohrung G 1 1/4" (Innengewinde)  
 (2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5

**XML BM05P, XML A004P, XML ●010P, XML ●020P, XML ●035P**



- (1) 1 Gewindebohrung G 1 1/4" (Innengewinde)  
 (2) 1 Gewindebohrung für Kabelverschraubung M20 x 1,5 oder Pg 13,5

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

## OsiSense XM

Umstellhilfe der bisherigen Druck- und Vakuumschalter XM2 JM, XMJ und XMG auf die neuen Druck- und Vakuumschalter XML

### Druck- und Vakuumschalter mit nicht einstellbarer Hysterese

Bisher XM2 JM	Neu XML A
XM2 JM091	XML AM01V2S11
XM2 JM002	XML A002A2S11
XM2 JM0025	XML A002C2S11
XM2 JM004	XML A004A2S11
XM2 JM0045	XML A004C2S11
XM2 JM0046	XML A004P2S11
XM2 JM012 (1)	XML A010A2S11
XM2 JM012 (1)	XML A020A2S11
XM2 JM0125 (1)	XML A010C2S11
XM2 JM0125 (1)	XML A020C2S11
XM2 JM0126 (1)	XML A010P2S11
XM2 JM0126 (1)	XML A020P2S11
XM2 JM030 (2)	XML A020A2S11
XM2 JM030 (2)	XML A035A2S11
XM2 JM0304 (2)	XML A020A2S11
XM2 JM0304 (2)	XML A035A2S11
XM2 JM050 (3)	XML A035A2S11
XM2 JM050 (3)	XML A070D2S11
XM2 JM0504 (3)	XML A035A2S11
XM2 JM0504 (3)	XML A070E2S11
XM2 JM160	XML A160D2S11
XM2 JM1604	XML A160E2S11
XM2 JM300	XML A300D2S11

Bisher XM2 JM	Neu XML A
XM2 JM3004	XML A300E2S11
XM2 JM500	XML A500D2S11
XM2 JM5004	XML A500E2S11
XM2 JM0912	XML AM01V2S11
XM2 JM0022	XML A002B2S11
XM2 JM00225	XML A002C2S11
XM2 JM0042	XML A004B2S11
XM2 JM00425	XML A004C2S11
XM2 JM00426	XML A004P2S11
XM2 JM0122	XML A010B2S11
XM2 JM01225	XML A010C2S11
XM2 JM01226	XML A010P2S11
XM2 JM0302	XML A035B2S11
XM2 JM03024	XML A035B2S11
XM2 JM0502	XML A070D2S11
XM2 JM05024	XML A070E2S11
XM2 JM1602	XML A160D2S11
XM2 JM16024	XML A160E2S11
XM2 JM3002	XML A300D2S11
XM2 JM30024	XML A300E2S11
XM2 JM5002	XML A500D2S11
XM2 JM50024	XML A500E2S11

Bisher XMJ A	Neu XML A
XMJ A091	XML AM01V2S11
XMJ A0915	XML AM01T2S11
XMJ A0037	XML A004A2S11
XMJ A003	XML A004A2S11
XMJ A00375	XML A004C2S11
XMJ A0035	XML A004C2S11
XMJ A0127 (1)	XML A010A2S11
XMJ A0127 (1)	XML A020A2S11
XMJ A012 (1)	XML A010A2S11
XMJ A012 (1)	XML A020A2S11
XMJ A01275 (1)	XML A010C2S11
XMJ A01275 (1)	XML A020C2S11
XMJ A0125 (1)	XML A010C2S11
XMJ A0125 (1)	XML A020C2S11
XMJ A020	XML A020A2S11
XMJ A0207	XML A020A2S11
XMJ A02075	XML A020C2S11
XMJ A0205	XML A020C2S11
XMJ A0307 (2)	XML A020A2S11
XMJ A0307 (2)	XML A035A2S11
XMJ A03074 (2)	XML A020A2S11
XMJ A03074 (2)	XML A035A2S11
XMJ A03078 (2)	XML A020A2S11
XMJ A03078 (2)	XML A035A2S11
XMJ A030 (2)	XML A020A2S11
XMJ A030 (2)	XML A035A2S11
XMJ A0304 (2)	XML A020A2S11
XMJ A0304 (2)	XML A035A2S11
XMJ A0308 (2)	XML A020A2S11
XMJ A0308 (2)	XML A035A2S11
XMJ A03075 (2)	XML A020C2S11
XMJ A03075 (2)	XML A035C2S11
XMJ A0305 (2)	XML A020C2S11
XMJ A0305 (2)	XML A035C2S11
XMJ A050 (3)	XML A035A2S11
XMJ A050 (3)	XML A070D2S11
XMJ A050 (4)	XML A070E2S11
XMJ A050 (4)	XML A070N2S11
XMJ A0507 (3)	XML A035A2S11

Bisher XMJ A	Neu XML A
XMJ A0507 (3)	XML A070D2S11
XMJ A0507 (4)	XML A070E2S11
XMJ A0507 (4)	XML A070N2S11
XMJ A0707	XML A070D2S11
XMJ A070	XML A070D2S11
XMJ A07074	XML A070E2S11
XMJ A0704	XML A070E2S11
XMJ A07075	XML A070N2S11
XMJ A07078	XML A070N2S11
XMJ A0705	XML A070N2S11
XMJ A0708	XML A070N2S11
XMJ A115 (4) (5)	XML A070D2S11
XMJ A115 (4) (5)	XML A070E2S11
XMJ A115 (4) (5)	XML A070N2S11
XMJ A115 (4) (5)	XML A160D2S11
XMJ A115 (4) (5)	XML A160E2S11
XMJ A115 (4) (5)	XML A160N2S11
XMJ A1157 (4) (5)	XML A070D2S11
XMJ A1157 (4) (5)	XML A070E2S11
XMJ A1157 (4) (5)	XML A070N2S11
XMJ A1157 (4) (5)	XML A160D2S11
XMJ A1157 (4) (5)	XML A160E2S11
XMJ A1157 (4) (5)	XML A160N2S11
XMJ A1607	XML A160D2S11
XMJ A160	XML A160D2S11
XMJ A16074	XML A160E2S11
XMJ A1604	XML A160E2S11
XMJ A16075	XML A160N2S11
XMJ A16078	XML A160N2S11
XMJ A1605	XML A160N2S11
XMJ A1608	XML A160N2S11
XMJ A3007	XML A300D2S11
XMJ A300	XML A300D2S11
XMJ A30074	XML A300E2S11
XMJ A3004	XML A300E2S11
XMJ A30075	XML A300N2S11
XMJ A30078	XML A300N2S11
XMJ A3005	XML A300N2S11
XMJ A3008	XML A300N2S11

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

## OsiSense XM

Umstellhilfe der bisherigen Druck- und Vakuumschalter XM2 JM, XMJ und XMG auf die neuen Druck- und Vakuumschalter XML

### Druck- und Vakuumschalter mit nichteinstellbarer Hysterese (Fortsetzung)

Bisher XMJ A	Neu XML A	Bisher XMJ A	Neu XML A
XMJ A5007	XML A500D2S11	XMJ A50075	XML A500N2S11
XMJ A500	XML A500D2S11	XMJ A50078	XML A500N2S11
XMJ A50074	XML A500E2S11	XMJ A5005	XML A500N2S11
XMJ A5004	XML A500E2S11	XMJ A5008	XML A500N2S11

### Druck- und Vakuumschalter mit einstellbarer Hysterese

Bisher XMG B	Neu XML B	Bisher XMG B	Neu XML C	Bisher XMG B	Neu XML B	Bisher XMG B	Neu XML C
XMG B091	XML BM02V2S11	XMG B0912	XML CM02V2S11	XMG B0146 (1)	XML B020P2S11	XMG B01462	(8)
XMG B092	XML BM02V2S11	XMG B0922	XML CM02V2S11	XMG B0286 (6)	XML B020P2S11	XMG B02862	(8)
XMG B093	XML BM02V2S11 (8)	XMG B0932	XML CM02V2S11	XMG B0286 (6)	XML B035P2S11	XMG B02862	(8)
XMG B0911	XML BM02T2S11	XMG B09112	XML CM02T2S11	XMG B070	XML B070D2S11	XMG B0702	XML C070D2S11
XMG B0921	XML BM02T2S11	XMG B09212	XML CM02T2S11	XMG B140	XML B160D2S11	XMG B1402	XML C160D2S11
XMG B0917	XML BM02T2S11	XMG B09172	XML CM02T2S11	XMG B280	XML B300D2S11	XMG B2802	XML C300D2S11
XMG B0927	XML BM02T2S11	XMG B09272	XML CM02T2S11	XMG B500	XML B500D2S11	XMG B5002	XML C500D2S11
XMG B001 (4)	XML BL35R2S11	XMG B0012 (4)	XML CL35R2S11	XMG B0704	XML B070E2S11	XMG B07042	XML C070E2S11
XMG B001 (4)	XML BL35S2S11	XMG B0012 (4)	XML CL35S2S11	XMG B1404	XML B160E2S11	XMG B14042	XML C160E2S11
XMG B002	XML B002A2S11	XMG B0022	XML C002A2S11	XMG B2804	XML B300E2S11	XMG B28042	XML C300E2S11
XMG B003	XML B004A2S11	XMG B0032	XML C004A2S11	XMG B5004	XML B500E2S11	XMG B50042	XML C500E2S11
XMG B008	XML B010A2S11	XMG B0082	XML C010A2S11	XMG B0708	XML B070N2S11	XMG B07082	XML C070N2S11
XMG B014 (1)	XML B010A2S11	XMG B0142 (1)	XML C010A2S11	XMG B1408	XML B160N2S11	XMG B14082	XML C160N2S11
XMG B014 (1)	XML B020A2S11	XMG B0142 (1)	XML C020A2S11	XMG B2808	XML B300N2S11	XMG B28082	XML C300N2S11
XMG B028 (6)	XML B020A2S11	XMG B0282 (6)	XML C020A2S11	XMG B5008	XML B500N2S11	XMG B50082	XML C500N2S11
XMG B028 (6)	XML B035A2S11	XMG B0282 (6)	XML C035A2S11	XMG B0701 (4)	XML B070D2S11	XMG B07012 (4)	XML C070D2S11
XMG B0011 (4)	XML BL35R2S11	XMG B00112 (4)	XML CL35R2S11	XMG B0701 (4)	XML B070E2S11	XMG B07012 (4)	XML C070E2S11
XMG B0011 (4)	XML BL35S2S11	XMG B00112 (4)	XML CL35S2S11	XMG B1401 (4)	XML B160D2S11	XMG B14012 (4)	XML C160D2S11
XMG B0021	XML B002B2S11	XMG B00212	XML C002B2S11	XMG B1401 (4)	XML B160E2S11	XMG B14012 (4)	XML C160E2S11
XMG B0031	XML B004B2S11	XMG B00312	XML C004B2S11	XMG B2801 (4)	XML B300D2S11	XMG B28012 (4)	XML C300D2S11
XMG B0081	XML B010B2S11	XMG B00812	XML C010B2S11	XMG B2801 (4)	XML B300E2S11	XMG B28012 (4)	XML C300E2S11
XMG B0141 (1)	XML B010B2S11	XMG B01412 (1)	XML C010B2S11	XMG B5001 (4)	XML B500D2S11	XMG B50012 (4)	XML C500D2S11
XMG B0141 (1)	XML B020B2S11	XMG B01412 (1)	XML C020B2S11	XMG B5001 (4)	XML B500E2S11	XMG B50012 (4)	XML C500E2S11
XMG B0281 (6)	XML B020B2S11	XMG B02812 (6)	XML C020B2S11	XMG B0707	XML B070N2S11	XMG B07072	XML C070N2S11
XMG B0281 (6)	XML B035B2S11	XMG B02812 (6)	XML C035B2S11	XMG B1407	XML B160N2S11	XMG B14072	XML C160N2S11
XMG B0017	XML BL35S2S11	XMG B00172	XML CL35S2S11	XMG B2807	XML B300N2S11	XMG B28072	XML C300N2S11
XMG B0027	XML B002C2S11	XMG B00272	XML C002C2S11	XMG B5007	XML B500N2S11	XMG B50072	XML C500N2S11
XMG B0037	XML B004C2S11	XMG B00372	XML C004C2S11	XMG B0018	XML BS35R2S11	XMG B00182	XML CS35R2S11
XMG B0087	XML B010C2S11	XMG B00872	XML C010C2S11	XMG B0028	XML BS02B2S11	XMG B00282	XML CS02B2S11
XMG B0147 (1)	XML B010C2S11	XMG B01472 (1)	XML C010C2S11	XMG B0038	XML BS04B2S11	XMG B00382	XML CS04B2S11
XMG B0147 (1)	XML B020C2S11	XMG B01472 (1)	XML C020C2S11	XMG B0088	XML BS10A2S11 (7)	XMG B00882	XML CS10A2S11 (7)
XMG B0287 (6)	XML B020C2S11	XMG B02872 (6)	XML C020C2S11	XMG B0148 (1)	XML BS10A2S11 (7)	XMG B01482 (1)	XML CS10A2S11 (7)
XMG B0287 (6)	XML B035C2S11	XMG B02872 (6)	XML C035C2S11	XMG B0148 (1)	XML BS20A2S11 (7)	XMG B01482 (1)	XML CS20A2S11 (7)
XMG B0016	XML BL35P2S11	XMG B00162	(8)	XMG B0120 (5) (4)	XML B070D2S11	XMG B01202 (5) (4)	XML C070D2S11
XMG B0026	XML BM05P2S11	XMG B00262	(8)	XMG B0120 (5) (4)	XML B070E2S11	XMG B01202 (5) (4)	XML C070E2S11
XMG B0036	XML BM05P2S11	XMG B00362	(8)	XMG B0120 (5) (4)	XML B160D2S11	XMG B01202 (5) (4)	XML C160D2S11
XMG B0086	XML B010P2S11	XMG B00862	(8)	XMG B0120 (5) (4)	XML B160E2S11	XMG B01202 (5) (4)	XML C160E2S11
XMG B0146 (1)	XML B010P2S11	XMG B01462	(8)				

(1) Je nach notwendigem Einstellniveau, Beispiele:

Druck < 8 bar = **XML A/B/C010**,  
Druck > 8 bar = **XML A/B/C020**.

(2) Je nach notwendigem Einstellniveau, Beispiele:

Druck < 18 bar = **XML A/B/C020**,  
Druck > 18 bar = **XML A/B/C035**.

(3) Je nach notwendigem Einstellniveau, Beispiele:

Druck < 32 bar = **XML A/B/C035**,  
Druck > 32 bar = **XML A/B/C070**.

(4) Je nach Betriebsmedium.

(5) Je nach notwendigem Einstellniveau, Beispiele:

Druck < 65 bar = **XML A/B/C070**,  
Druck > 65 bar = **XML A/B/C160**.

(6) Je nach notwendigem Einstellniveau, Beispiele:

Druck < 18 bar = **XML A/B/C020**,  
Druck > 18 bar = **XML A/B/C035**.

(7) Temperatur des Betriebsmediums beschränkt auf 70 °C

(8) Wir bitten um Ihre Anfrage.

Typ des Druck- oder Vakuumschalters	Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe							
	Zink- Legierung	Nicht- rostender Stahl	Messing	Stahl	Nitril	PTFE	FPM, FKM	Aluminium
XML AM01V●●●●, XML ●M02V●●●●		(1)						
XML AM01T●●●●, XML ●M02T●●●●		(2)						
XML BM03R●●●●								
XML BM03S●●●●		(3)						
XML ●M05A●●●●		(1)						
XML ●M05B●●●●		(1)						
XML ●M05C●●●●		(1)						
XML BM05P●●●●		(1)						
XML BL05R●●●●								
XML BL05S●●●●		(3)						
XML ●L35R●●●●, XML ●S35R●●●●		(1)						
XML ●L35S●●●●		(3)						
XML BL35P●●●●		(1)						
XML ●001R●●●●		(1)						
XML ●001S●●●●		(3)						
XML B001P●●●●		(1)						
XML ●002A●●●●								
XML ●002B●●●●, XML ●S02B●●●●								
XML ●002C●●●●		(3)						
XML A004A●●●●								
XML A004B●●●●								
XML A004C●●●●		(2)						
XML A004P●●●●								

Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe

(1) 1.4307 (AISI 304L)

(2) 1.4404 (AISI 316L)

(3) 1.4305 (AISI 303)

# Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe

Angaben zur Bestimmung des Einsatzbereiches der Druck- und Vakuumschalter in Abhängigkeit vom Betriebsmedium

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

OsiSense XM, Typ XML

Typ des Druckschalters	Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe							
	Zink-Legierung	Nicht-rostender Stahl	Messing	Stahl	Nitril	PTFE	FPM, FKM	Aluminium
XML B004A●●●●	■				■			
XML ●004B●●●●, XML ●S04B●●●●				■			■	
XML ●004C●●●●		(3)				■		
XML ●010A●●●●	■						■	
XML ●010B●●●●			■				■	
XML ●010C●●●●		(2)				■		
XML ●010P●●●●, XML ●S10A●●●●				■			■	
XML ●020A●●●●, XML ●035A●●●●	■		■		■			■
XML ●020B●●●●, XML ●035B●●●●			■				■	
XML ●020C●●●●, XML ●035C●●●●		(2)				■		
XML ●020P●●●●, XML ●035P●●●●, XML ●S20A●●●●				■			■	
XML ●070D●●●●, XML ●160D●●●●			■	■		■	■	
XML ●070E●●●●, XML ●160E●●●●		(4)	■			■	■	
XML ●070N●●●●, XML ●160N●●●●		(5)				■	■	
XML ●300D●●●●			■	■		■	■	
XML ●300E●●●●		(4)	■			■	■	
XML ●300N●●●●		(5)				■	■	
XML ●500D●●●●			■	■		■	■	
XML ●500E●●●●			■			■	■	
XML ●500N●●●●4		(5)				■	■	

■ Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe

- (2) 1.4404 (AISI 316L)
- (3) 1.4305 (AISI 303)
- (4) 1.4404 (AISI 316L) + 1.4462
- (5) 1.4404 (AISI 316L) + 1.4305 (AISI 303)

# Elektromechanische Druckschalter

## OsiSense XM

Für Steuerkreise, Typ ACW und ADW

### Einsatzbereich

Die Druckschalter des Typs ACW und ADW sind Geräte mit einstellbarer Hysterese zur Verwendung in Steuerkreisen.

Die Druckschalter des Typs ACW dienen zur Überwachung von Druckgrößen bis 131 bar und eignen sich für die Betriebsmedien Luft, Öl sowie andere nicht korrosive Medien.

Die Druckschalter des Typs ADW dienen zur Überwachung von Druckgrößen bis 340 bar und eignen sich für die Betriebsmedien Öl und Synthetiköl.

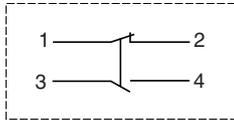
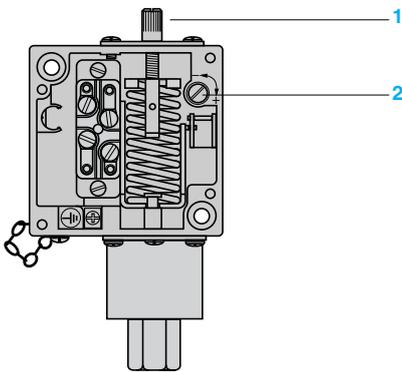
### Einstellungen, Funktionsprinzip

#### Druckschalter Typ ACW

Der mit Hilfe der Einstellschraube **1** eingestellte Solldruck entspricht dem unteren Schaltpunkt.

Die Einstellung des oberen Schaltpunkts erfolgt durch Verdrehen der Einstellschraube **2**. Mit dieser Einstellschraube wird die Differenz zwischen dem unteren und dem oberen Schaltpunkt eingestellt.

Die beiden Einstellungen sind unabhängig voneinander.



#### Funktionsprinzip des Hilfsschalters

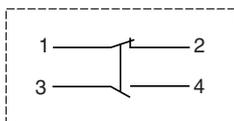
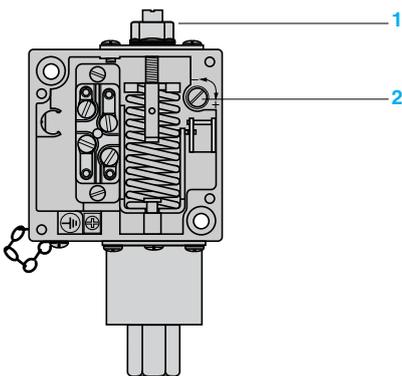
Wenn der steigende Druck den oberen Schaltpunkt erreicht (Solldruck plus Hysterese), öffnet Kontakt B und Kontakt A schließt. Der Hilfsschalter kehrt in seinen ursprünglichen Schaltzustand zurück, sobald der Druck auf den Sollwert abgefallen ist (unterer Schaltpunkt).

#### Druckschalter Typ ADW

Der mit Hilfe der Einstellschraube **1** eingestellte Solldruck entspricht dem oberen Schaltpunkt.

Die Einstellung des unteren Schaltpunkts erfolgt durch Verdrehen der Einstellschraube **2**. Mit dieser Einstellschraube wird die Differenz zwischen dem oberen angezeigten Schaltpunkt und dem unteren gewünschten Schaltpunkt eingestellt.

Die beiden Einstellungen sind unabhängig voneinander.



#### Funktionsprinzip des Hilfsschalters

Wenn der steigende Druck den oberen Schaltpunkt erreicht (Solldruck) öffnet Kontakt B (1-2) und Kontakt A (3-4) schließt. Der Hilfsschalter kehrt in seinen ursprünglichen Schaltzustand zurück, sobald der Druck auf den Sollwert abzüglich der Hysterese abgefallen ist (unterer Schaltpunkt). Der Hilfsschalter entspricht der Bauform Zb. Das Schaltstück ist gegen die Kontakte A und B nicht isoliert.

Allgemeine Kenndaten				
Ausführung des Druckgebers		ACW (mit Feder)	ADW (mit Kolben)	
Übereinstimmung mit den Normen		CE, IEC/EN 60947-5-1		
Zulassungen		CSA, UL (anerkannt)		
Schutzbehandlung		„TC“		
Werkstoffe		Gehäuse in Zinklegierung Feder aus Phosphorbronze	Gehäuse in Zinklegierung Druckschalter mit Überlaufbohrung: Membrane aus Buna N, Kolben aus Stahl, Zylinder aus Gusseisen Druckschalter mit Quad-Ring-Dichtung: Membrane aus Buna N, Dichtung aus Teflon und Viton, Kolben und Zylinder aus Edelstahl	
Umgebungstemperatur (Betrieb)	°C	- 56...+ 85	- 30...+ 85	
Betriebsmedium		Luft, Öle und andere nicht korrosive Medien - 73 ... + 125 °C	Öle und andere Medien: - 25 ...+ 120 °C (für <b>ADW-5, 6, 7S1, 25, 26, 27S1</b> )  Öle und Synthetiköle ausschließlich: -30...+125 °C (für <b>ADW-3, 4, 7, 23, 24, 27</b> )	
Schutzart		IP 65 gemäß IEC/EN 60529		
Druckanschluss		G 1/4" Innengewinde NF E 03-005, ISO 228	G 3/8" Innengewinde NF E 03-005, ISO 228	
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen.1 Leitungseinführung mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 (DIN Pg 13,5)		
Elektrische Kenndaten				
Bemessungsbetriebsdaten	Kategorie AC-15	Ue	Druckschalter mit 1-poligem Hilfsschalter	Druckschalter mit 2-poligem Hilfsschalter
		le	le	le
		24 V	5 A	3 A
		110 V	5 A	3 A
		220 V	3 A	1,5 A
		500 V	1,4 A	0,7 A
	Kategorie DC-13	Ue	le	le
		24 V	5 A	1,5 A
		110 V	0,5 A	0,25 A
		220 V	0,25 A	–
		500 V	0,10 A	–
		600 V	0,06 A	–
Kurzschlusschutz		Sicherung 10 A gG		
Anschluss		Schraubklemmen Anschlussquerschnitt min.: 1 x 1 mm <sup>2</sup> Anschlussquerschnitt max.: 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>		

# Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

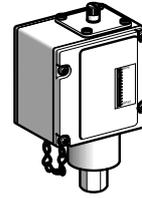
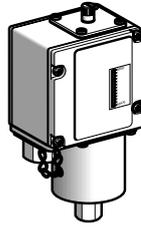
Für Steuerkreise, Typ ACW

Einstellbereich 0,70 ... 131 bar (10,15... 1900 psi).

Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Druckanschluss 1/4"

## Druckschalter Typ ACW

### Mit Feder



Einstellbar. unterer Schaltpunkt (US)  
(Fallender Druck)

0,07...0,70 bar  
(1,01...10,15 psi)

0,07...1,4 bar  
(1,01...20,3 psi)

0,07...5,2 bar  
(1,01...75,4 psi)

0,07...7,6 bar  
(1,01...110,2 psi)

## Bestelldaten

### Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS“

Betriebsmedium:	Luft, Öle und andere nicht korrosive Medien: -73 °C ... +125 °C (1)	ACW 3M129012	ACW 4M129012	ACW 5M129012	ACW 1M129012
Gewicht (kg)		1,750		1,550	

### Geräte mit zwei 1-poligen Hilfsschaltern „ÖS“

Betriebsmedium:	Luft, Öle und andere nicht korrosive Medien: -73 °C ... +125 °C (1)	ACW 23M129012	ACW 24M129012	ACW 25M129012	ACW 21M129012
Gewicht (kg)		1,750		1,550	

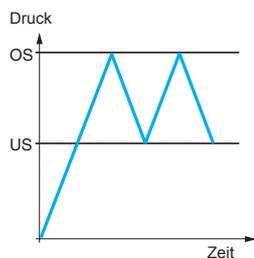
## Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 139)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Geräte mit 1 „ÖS“ min.	0,04 bar (0,58 psi)	0,10 bar (1,45 psi)	0,30 bar (4,35 psi)	0,50 bar (7,25 psi)
	max.	0,34 bar (4,93 psi)	0,40 bar (5,8 psi)	1 bar (14,5 psi)	2 bar (29 psi)
	Geräte mit 2 „ÖS“ min.	0,05 bar (0,73 psi)	0,14 bar (2,03 psi)	0,41 bar (5,95 psi)	0,9 bar (13,05 psi)
	max.	0,48 bar (6,96 psi)	0,70 bar (10,15 psi)	1,4 bar (20,3 psi)	2,8 bar (40,6 psi)
Maximal zulässiger Druck		2 bar (29 psi)		7 bar (101,5 psi)	17 bar (246,5 psi)
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele (Durchschnittswert in Abhängigkeit von der Anwendung)				
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung mit Innengewinde für Kabelversch. 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Anschlussquerschnitt 9...13 mm				

(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 139.

## Funktionsdiagramme

## Anschluss eines Hilfsschalters



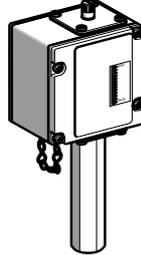
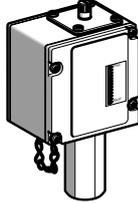
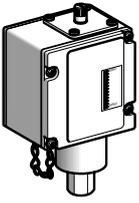
Bauform Zb

— Wert einstellbar

## Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

## Mit Feder



1,4...12 bar (20,3...174 psi)	0,7...18 bar (10,15...261 psi)	0,7...21 bar (10,15...304,5 psi)	5,2...34 bar (75,4...493 psi)	10...69 bar (145...1000 psi)	24...131 bar (348...1900 psi)
----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	----------------------------------	---------------------------------	----------------------------------

### Bestelldaten

#### Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS“

ACW 8M129012	ACW 9M129012	ACW 2M129012	ACW 6M129012	ACW 7M129012	ACW 10M129012
1,550		2,100			

#### Geräte mit zwei 1-poligen Hilfsschaltern „ÖS“

ACW 28M129012	ACW 29M129012	ACW 22M129012	ACW 26M129012	ACW 27M129012	ACW 20M129012
1,550		2,100			

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 139)

0,70 bar (10,15 psi)	1 bar (14,5 psi)	1,7 bar (24,7 psi)	3,4 bar (49,3 psi)	5,9 bar (85,6 psi)	11 bar (159,5 psi)
2 bar (29 psi)	1,7 bar (24,7 psi)	8,6 bar (124,7 psi)	8,3 bar (120,4 psi)	10 bar (145 psi)	21 bar (304,5 psi)
1 bar (14,5 psi)	1,6 bar (23,2 psi)	2,4 bar (34,8 psi)	5,9 bar (85,6 psi)	9,3 bar (134,9 psi)	17 bar (246,5 psi)
2,8 bar (40,6 psi)	2,4 bar (34,8 psi)	10 bar (145 psi)	11 bar (159,5 psi)	14 bar (203 psi)	24 bar (348 psi)
17 bar (246,5 psi)	20 bar (290 psi)	41 bar (549,5 psi)	140 bar (2030 psi)	140 bar (2030 psi)	175 bar (2538 psi)
1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele (Durchschnittswert in Abhängigkeit von der Anwendung)					
1 Leitungseinführung mit Innengewinde für Kabelverschraubung Pg 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Anschlussquerschnitt 9...13 mm					

#### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

# Elektromechanische Druckschalter

## OsiSense XM

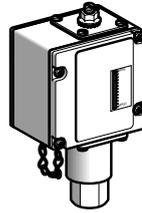
Für Steuerkreise, Typ ADW

Einstellbereich 69...340 bar (1000...4930 psi).

Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Druckanschluss 3/8"

### Druckschalter Typ ADW

Mit Kolben mit Überlaufbohrung (1)



Einstellber. oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	9,3...69 bar (135...1000 psi)	28...210 bar (406...3045 psi)	38...340 bar (551...4930 psi)
--	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

### Bestelldaten

#### Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS“

Betriebsmedium:	Öle und Synthetiköle -30 °C ...+125 °C (2) (3)	ADW 3M129012	ADW 4M129012	ADW 7M129012
Gewicht (kg)	1,880			

#### Geräte mit zwei 1-poligen Hilfsschaltern „ÖS“

Betriebsmedium:	Öle und Synthetiköle -30 °C ...+125 °C (2) (3)	ADW 23M129012	ADW 24M129012	ADW 27M129012
Gewicht (kg)	1,880			

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 139)

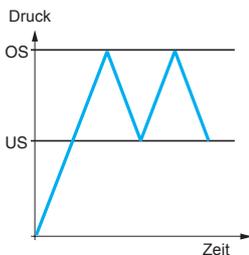
Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Geräte mit 1 „ÖS“ min.	2,4 bar (34,8 psi)	6,9 bar (100 psi)	8,6 bar (124,7 psi)
		max. 9,3 bar (135 psi)	28 bar (406 psi)	38 bar (551 psi)
	Geräte mit 2 „ÖS“ min.	3,1 bar (45 psi)	8,6 bar (124,7 psi)	14 bar (203 psi)
		max. 14 bar (203 psi)	34 bar (493 psi)	41 bar (594,5 psi)
Maximal zulässiger Druck	690 bar (10 000 psi)			
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele (Durchschnittswert in Abhängigkeit von der Anwendung)			
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Anschlussquerschnitt 9...13 mm.			

(1) Bei diesen kolbenbetätigten Druckschaltern tritt aufgrund von Einsickerungen zwischen Kolben und Zylinder ein leichter Ölverlust auf. Eingesickertes Öl wird durch die vorgesehene Überlaufbohrung abgeführt. Diese Bohrung darf nicht verschlossen sein, da sich sonst ein Gegendruck aufbaut. Wenn aus bestimmten Gründen dieser Ölverlust nicht akzeptabel ist, sind Druckschalter mit Quad-Ring-Dichtung zu verwenden.

(2) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 139.

(3) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

### Funktionsdiagramme



### Anschluss eines Hilfsschalters



Bauform Zb

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage..

# Elektromechanische Druckschalter

## OsiSense XM

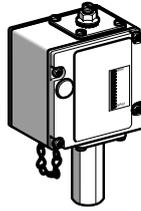
Für Steuerkreise, Typ ADW

Einstellbereich 69...340 bar (1000...4930 psi).

Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Druckanschluss 3/8"

Druckschalter Typ ADW

Mit Kolben mit Quad-Ring-Dichtung



Einstellber. oberer Schalterpunkt (OS) (Fallender Druck)	9,3...69 bar (135...1000 psi)	28...210 bar (406...3045 psi)	38...340 bar (551...4930 psi)
---	----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

### Bestelldaten

#### Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS“

Betriebsmedium:	Wasser, Öle und andere Medien: -25 °C ... +120 °C (1) (2)	ADW 5M129012	ADW 6M129012	ADW 7S1M129012
Gewicht (kg)	1,880			

#### Geräte mit zwei 1-poligen Hilfsschaltern „ÖS“

Betriebsmedium:	Wasser, Öle und andere Medien: -25 °C ... +120 °C (1) (2)	ADW 25M129012	ADW 26M129012	ADW 27S1M129012
Gewicht (kg)	1,880			

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 139)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Geräte mit 1 „ÖS“	Min./max. im unt. Bereich	4,8/6,9 bar (69,6/100 psi)	14/21 bar (203/304,5 psi)	19/25 bar (275,5/362,5 psi)
		Min./max. im ob. Bereich	8,6/10 bar (124,7/145 psi)	28/34 bar (406/493 psi)	38/45 bar (551/652,5 psi)
	Geräte mit 2 „ÖS“	Min./max. im unt. Bereich	6,2/7,9 bar (89,9/114,6 psi)	17/24 bar (246,5/348 psi)	22/28 bar (319/406 psi)
		Min./max. im ob. Bereich	10/12 bar (145/174 psi)	34/39 bar (493/565,5 psi)	44/50 bar (638/725 psi)
Maximal zulässiger Druck	690 bar (10 000 psi)				
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele (Durchschnittswert in Abhängigkeit von der Anwendung)				
Anschluss mit Klemmen	1 Leitungseinführung mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5). Anschlussquerschnitt 9...13 mm.				

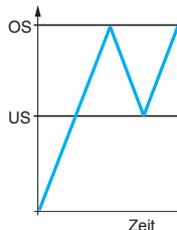
(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 139.

(2) Nur für Betriebsmedien der Gruppe 2 gemäß Richtlinie 97/23/EWG.

### Funktionsdiagramme

### Anschluss eines Hilfsschalters

Druck



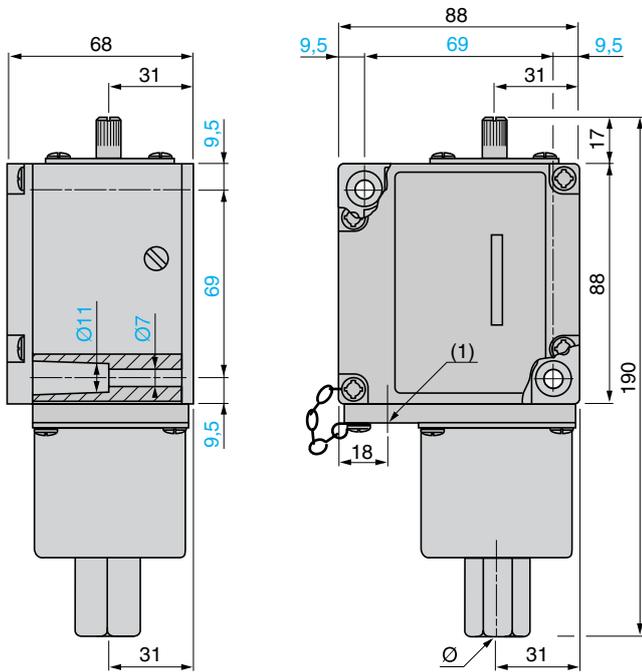
Bauform Zb

— Wert einstellbar

### Weitere Varianten

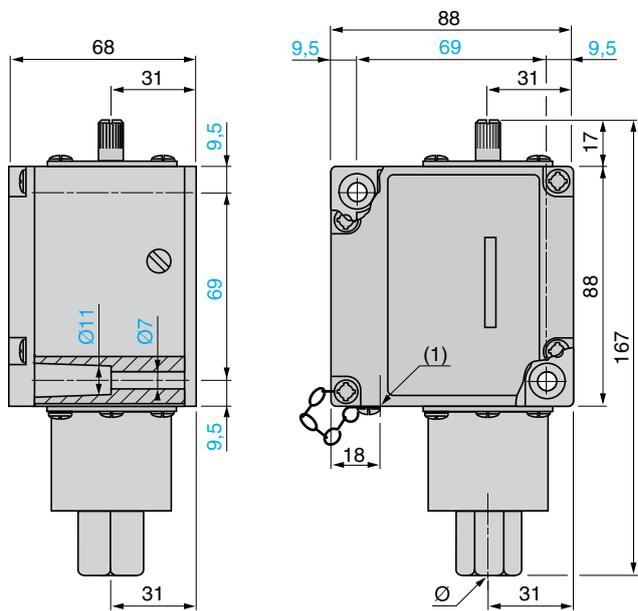
Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.

ACW 3, 4, 23, 24



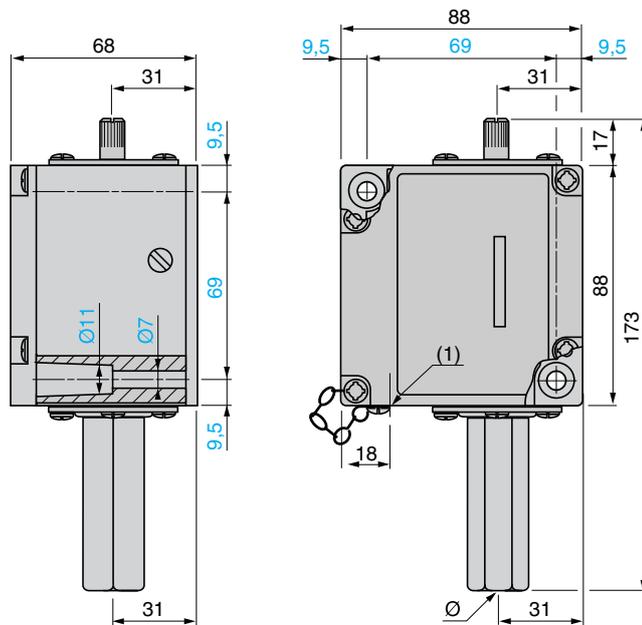
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13  
 Ø: 1/4" G (Innengewinde)

ACW 1, 5, 8, 9, 21, 25, 28, 29



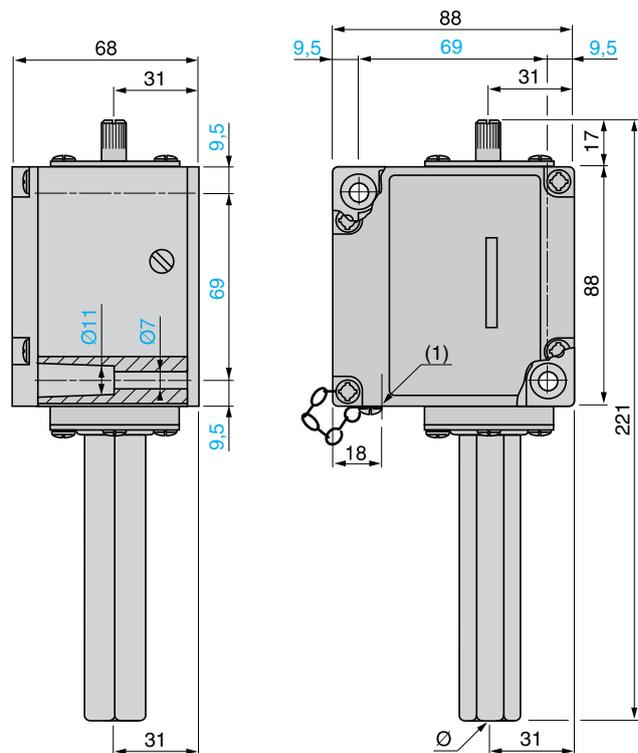
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13  
 Ø: 1/4" G (Innengewinde)

ACW 2, 22



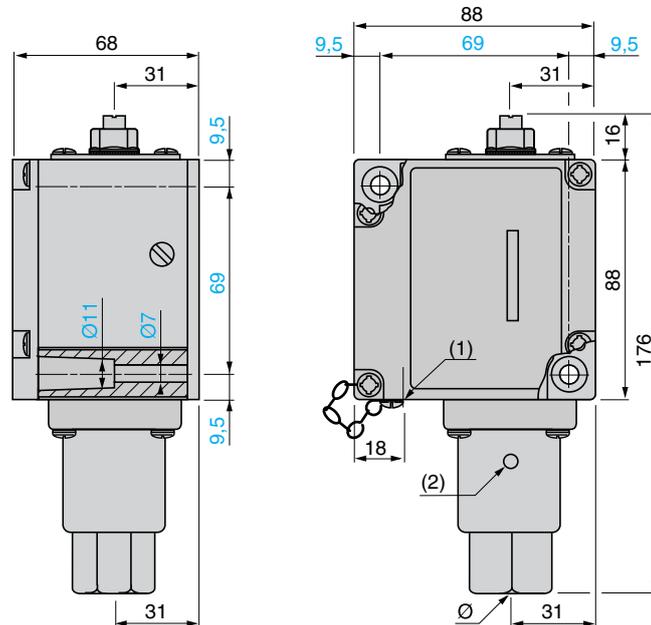
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13  
 Ø: 1/4" G (Innengewinde)

ACW 6, 7, 10, 26, 27, 20



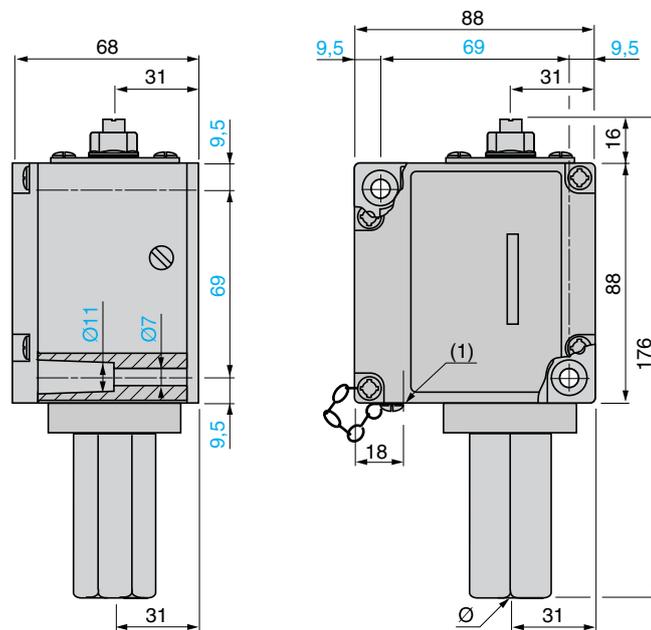
(1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13  
 Ø: 1/4" G (Innengewinde)

ADW 3, 4, 7, 23, 24, 27



- (1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13  
 (2) Überlaufbohrung, 1/8" G (Innengewinde)  
 Ø: 3/8" G (Innengewinde)

ADW 5, 6, 7S1, 25, 26, 27S1



- (1) Gewindebohrung für Kabelverschraubung 13  
 Ø: 3/8" G (Innengewinde)

### Einsatzbereich

Die Druckschalter des Typs XMX und XMA sind Geräte mit einstellbarer Hysterese zur Verwendung in Steuerkreisen. Sie werden zur Überwachung von Druckgrößen bis 25 bar bei den Betriebsmedien Wasser und Luft eingesetzt.

### Ausstattungsmerkmale der verschiedenen Typen

#### Lage der Einstellschrauben

Die Druckschalter des Typs XMX verfügen über interne Einstellschrauben, die nur nach Demontage des Deckels zugänglich sind.  
Die Druckschalter des Typs XMA verfügen über externe Einstellschrauben, die ohne Demontage des Deckels zugänglich sind.

#### Gehäuse

Die Druckschalter des Typs XMX werden mit schwarzem, lichtundurchlässigem Gehäuse geliefert.

Die Druckschalter des Typs XMA werden entweder mit transparentem oder schwarzem, lichtundurchlässigem Gehäuse geliefert.

### Einstellungen

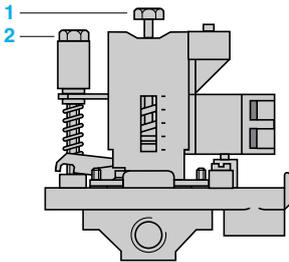
Bei den Druckschaltern des Typs XMX und XMA wird zunächst der obere Schalterpunkt eingestellt und danach der untere.

#### Oberer Schalterpunkt

Die Einstellung des oberen Schalterpunkts (steigender Druck) erfolgt durch Verdrehen der Einstellschraube **1**.

#### Unterer Schalterpunkt

Die Einstellung des unteren Schalterpunkts (fallender Druck) erfolgt durch Verdrehen der Einstellschraube **2**.



Allgemeine Kenndaten		
Übereinstimmung mit den Normen		CE, IEC/EN 60947-5-1
Zulassungen		UL, CSA, ccc
Schutzbehandlung		TC
Umgebungstemperatur	°C	Betrieb: - 25...+ 70 für die Geräte mit 6 und 25 bar - 25...+ 55 für die Geräte mit 12 bar Lagerung: - 40...+ 70
Betriebsmedium	°C	Luft, Süßwasser, Meerwasser (0...+ 70 °C für die Geräte mit 6 und 25 bar) (+ 0...+ 55 °C für die Geräte mit 12 bar)
Werkstoffe		Gehäuse: glasfaserverstärktes (Lexan 500R) Polycarbonat (schwarzer, lichtundurchlässiger Deckel) oder glasfaserverstärktes Polycarbonat (Lexan 123R) (transparenter Deckel) Mit dem Medium in Berührung kommende Medien: Zink-Chrom-Legierung (Boden), Nitril (Membrane)
Einbaulage		Beliebig
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 536
Schutzart		IP 54 gemäß IEC/EN 60529
Schalzhäufigkeit	Schaltspiele/h	600
Wiederholgenauigkeit		< 3,5 %
Druckanschluss		1/4" G oder 4 x 1/4" G (Innengewinde) gemäß NF E 03-005, ISO 228
Elektrischer Anschluss		Anschlussklemmen. 2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 (DIN Pg 13,5)
Elektrische Kenndaten		
Bemessungsbetriebsdaten		~ AC-15, B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A; Ue = 120 V, Ie = 3 A) --- DC-13, R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A)
Bemessungsisolationsspannung	V	Ui = 500, gemäß IEC/EN 60947-1
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	kV	U imp = 6 gemäß IEC/EN 60947-1
Hilfsschalterausführung		ein 1-poliger Hilfsschalter „ÖS“ mit Sprungfunktion
Kennzeichnung der Anschlüsse		Gemäß CENELEC EN 50013
Kurzschlusschutz		Sicherung 10 A gG (gl)
Anschluss		Unverlierbare Schrauben mit selbstabhebender Klemmplatte. Anschlussquerschnitt min.: 1 x 1 mm <sup>2</sup> Anschlussquerschnitt max.: 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>
Elektrische Lebensdauer		Wechselstrom 50/60 Hz, Ith = 10 A Induktive Belastung, Bemessungsbetriebskategorie AC-15, 3 A/240 V: 1 Mio. Schaltspiele

# Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

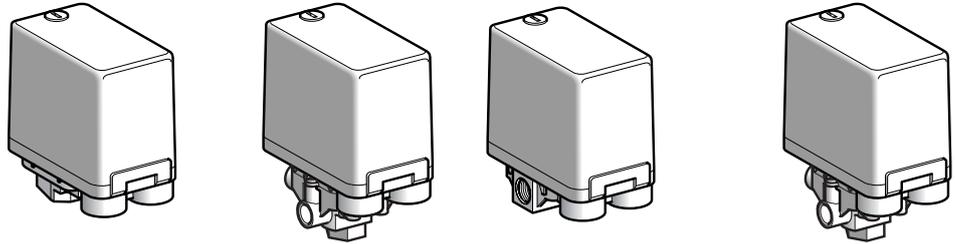
Für Steuerkreise, Typ XM

Einstellbereich 6...25 bar (87...362,5 psi).

Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS“

## Druckschalter Typ XM (Einstellschrauben innen)



Einstellber. oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	1...6 bar (14,5...87 psi)	1,3...12 bar (18,85...174 psi)	3,5...25 bar (50,75...362,5 psi)	1...6 bar (14,5...87 psi)	1,3...12 bar (18,85...174 psi)	3,5...25 bar (50,75...362,5 psi)
Druckanschluss	G 1/4 (Innengewinde)			4 x G 1/4 (Innengewinde)		

## Bestelldaten

Geräte mit lichtundurchlässigem schwarzem Deckel

Betriebsmedium:	Luft, Süßwasser, Meerwasser (1)	XM A06L2135	XM A12L2135	XM A25L2135	XM A06L2435	XM A12L2435	XM A25L2435
Gewicht (kg)		0,430		0,650	0,430		0,650

## Besondere Kenndaten (Seite 147)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich	0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)	0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)	1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)
	Max. im oberen Bereich	4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)	4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	7,5 bar (108,7 psi)	15 bar (217,5 psi)	31,25 bar (453,1 psi)	7,5 bar (108,7 psi)	15 bar (217,5 psi)	31,25 bar (453,1 psi)
	Gelegentlich	13,5 bar (195,7 psi)	27 bar (391,5 psi)	56,25 bar (815,6 psi)	13,5 bar (195,7 psi)	27 bar (391,5 psi)	56,25 bar (815,6 psi)
Minimaler Berstdruck		30 bar (435 psi)		100 bar (1450 psi)	30 bar (435 psi)		100 bar (1450 psi)
Mechanische Lebensdauer		1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele					
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)					
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane					

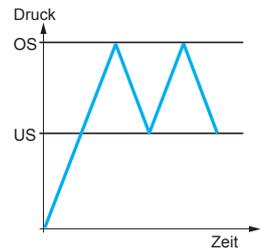
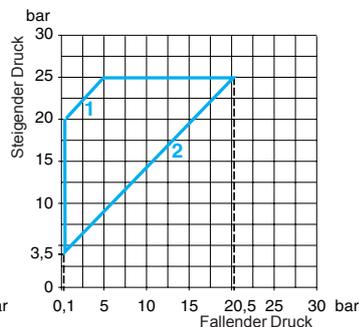
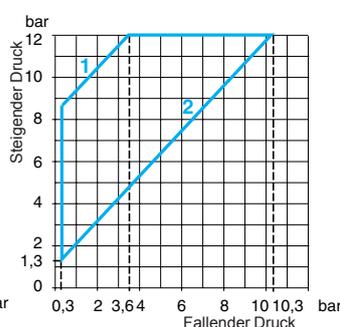
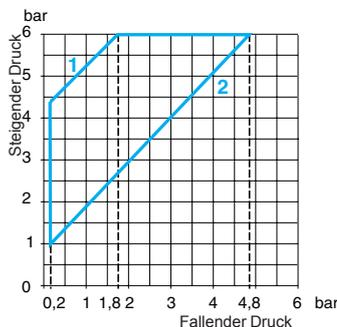
(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 147.

## Funktionsdiagramme

XM A06●●●●●

XM A12●●●●●

XM A25●●●●●



— Wert einstellbar

- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

## Anschlüsse



## Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage..

# Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM

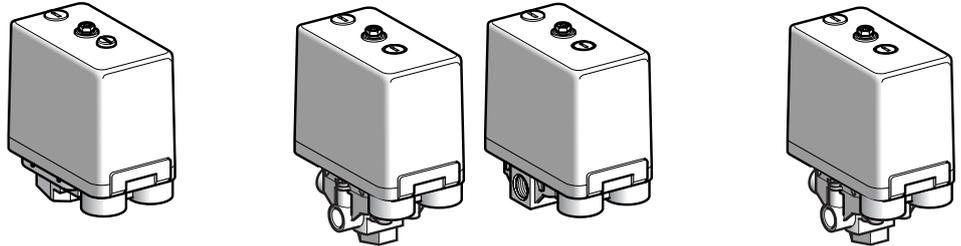
Für Steuerkreise, Typ XMA

Einstellbereich 6...25 bar (87...362,5 psi)

Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

Geräte mit einem 1-poligen Hilfsschalter „ÖS“

## Druckschalter Typ XMA (Einstellschrauben außen)



Einstellber. oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	1...6 bar (14,5...87 psi)	1,3...12 bar (18,85...174 psi)	3,5...25 bar (50,75...362,5 psi)	1...6 bar (14,5...87 psi)	1,3...12 bar (18,85...174 psi)	3,5...25 bar (50,75...362,5 psi)
Druckanschluss	G 1/4 (Innengewinde)			4 x G 1/4 (Innengewinde)		

### Bestelldaten

#### Geräte mit lichtundurchlässigem schwarzem Deckel

Betriebsmedium: Luft, Süßwasser, Meerwasser (1)	XMA H06L2135	XMA H12L2135	XMA H25L2135	XMA H06L2435	XMA H12L2435	XMA H25L2435
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

#### Geräte mit transparentem Deckel

Betriebsmedium: Luft, Süßwasser, Meerwasser (1)	XMA V06L2135	XMA V12L2135	XMA V25L2135	XMA V06L2435	XMA V12L2435	XMA V25L2435
---	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Gewicht (kg)	0,430		0,650	0,430		0,650
--------------	-------	--	-------	-------	--	-------

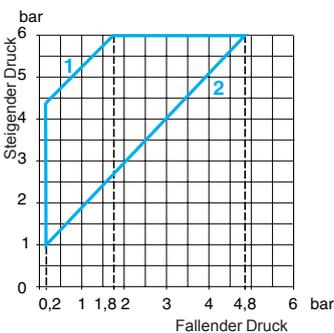
### Besondere Kenndaten (Seite 147)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich	0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)	0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)	1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)
	Max. im oberen Bereich	4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)	4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	7,5 bar (108,7 psi)	15 bar (217,5 psi)	31,25 bar (453,1 psi)	7,5 bar (108,7 psi)	15 bar (217,5 psi)	31,25 bar (453,1 psi)
	Gelegentlich	13,5 bar (195,7 psi)	27 bar (391,5 psi)	56,25 bar (815,6 psi)	13,5 bar (195,7 psi)	27 bar (391,5 psi)	56,25 bar (815,6 psi)
Minimaler Berstdruck		30 bar (435 psi)		100 bar (1450 psi)	30 bar (435 psi)		100 bar (1450 psi)
Mechanische Lebensdauer		1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele					
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)					
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane					

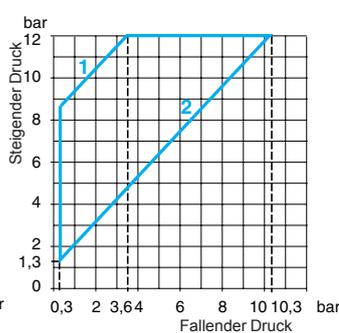
(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“: Seite 147.

## Funktionsdiagramme

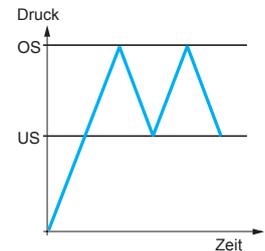
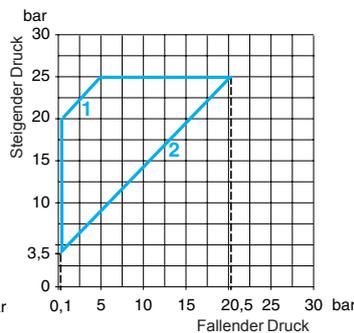
XMA ●06●●●●●●



XMA ●12●●●●●●



XMA ●25●●●●●●



— Wert einstellbar

- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

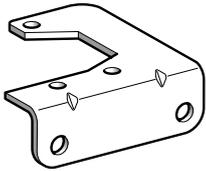
- 1 Maximale Hysterese
- 2 Minimale Hysterese

### Anschlüsse



### Weitere Varianten

Druckschalter mit anderen Leitungseinführungen mit Innengewinde: ISO, NPT...  
Wir bitten um Ihre Anfrage.



XMA ZL001



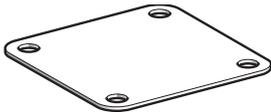
XML ZL003



DE9 PM1201



DE9 PM1202

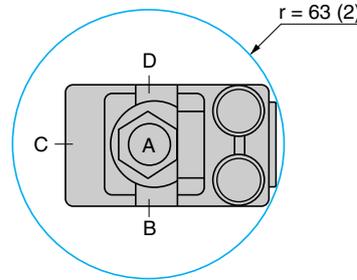
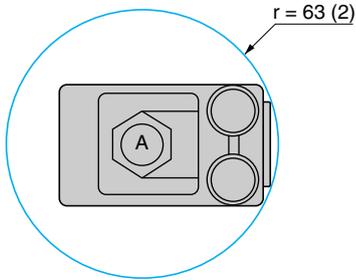
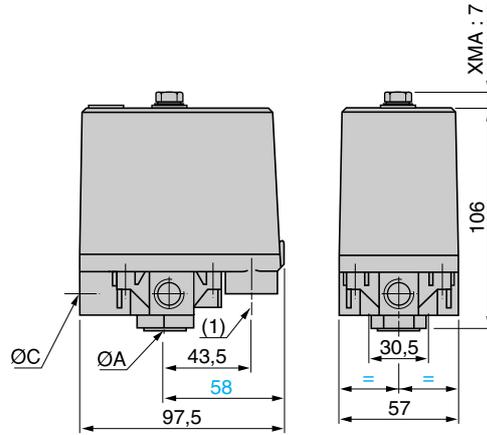
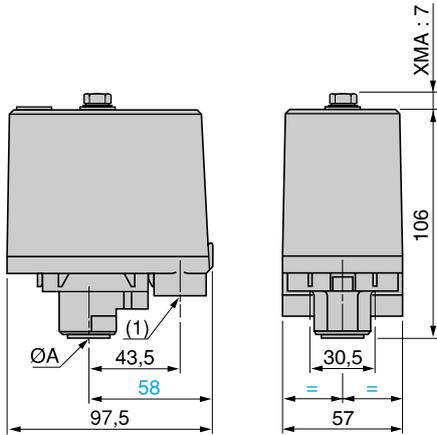


XMP Z3

Beschreibung	Bestell-Nr.	Gew. kg	
Befestigungswinkel	XMA ZL001	0,035	
Rändelrad Ø 36 mm zum Anbringen auf der Einstellschraube für eine einfachere Handhabung	XML ZL003	0,010	
Kabelverschraubung 13P	Mit Kupplung (für Kabel mit Ø 6...9 mm) DE9 PM1201	0,005	
	Ohne Kupplung (für Kabel mit Ø 6...9 mm) DE9 PM1202	0,005	
	Mit Kupplung (für Kabel mit Ø 9...12,5 mm) DE9 PM1203	0,005	
	Ohne Kupplung (für Kabel mit Ø 9...12,5 mm) DE9 PM1204	0,005	
Beschreibung	Für Druckschalter	Bestell-Nr.	Gew. kg
Membranen	Einstellbereich 6 bar	XMP Z31	0,005
	Einstellbereich 12 bar	XMP Z32	0,005
	Einstellbereich 25 bar	XMP Z33	0,005

XMx A06L2135, XMx A12L2135  
XMA ●06L2135, XMA ●12L2135

XMx A06L2435, XMx A12L2435  
XMA ●06L2435, XMA ●12L2435



$\varnothing A = 1/4''$  G (Innengewinde)

(1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13

(2) Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

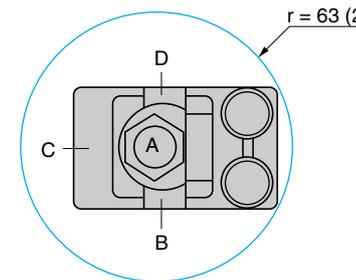
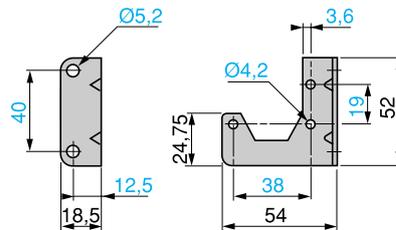
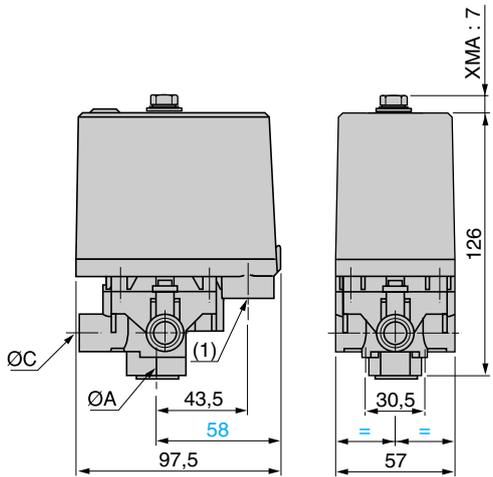
$\varnothing A = \varnothing B = \varnothing C = \varnothing D = 1/4''$  G (Innengewinde)

(1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13

(2) Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

XMx A25L2135, XMx A25L2435  
XMA ●25L2135, XMA ●25L2435

Befestigungswinkel  
XMA ZL001



XMx ●25L2135:  $\varnothing A$  ausschließlich =  $1/4''$  G (Innengewinde)

XMx ●25L2435:  $\varnothing A = \varnothing B = \varnothing C = \varnothing D = 1/4''$  G (Innengewinde)

(1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13

(2) Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

### Funktionsprinzip

Die Druckschalter Typ FTG, FSG und FYG sind für die Verwendung in Leistungskreisen konzipiert. Sie werden zur Überwachung von Wasserdrücken bis ca. 10,5 bar eingesetzt.

2 Gerätetypen stehen zur Verfügung:

- Druckschalter des Typs FTG mit nicht einstellbarer Hysterese zur Überwachung eines Schaltpunktes,
- Druckschalter des Typs FSG und FYG mit einstellbarer Hysterese für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten.

Für besondere Anforderungen können beide Gerätetypen für eine höhere Dichtheit in Schutzart IP 65 geliefert werden. Sie verfügen dann über 2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung und haben die Bestell-Nr. **F•G•NE**.

### Einstellungen

#### Druckschalter mit nicht einstellbarer Hysterese (Typ FTG)

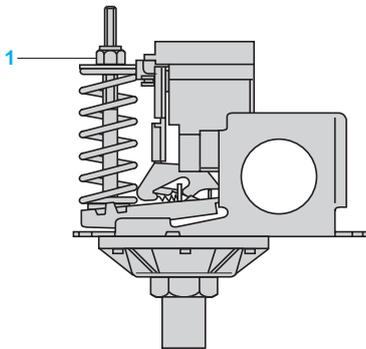
Nur der obere Schaltpunkt ist einstellbar.

##### Oberer Schaltpunkt

Die Einstellung des oberen Schaltpunktes (Druck steigend) erfolgt durch Verstellen der Einstellmutter **1**.

##### Unterer Schaltpunkt

Der untere Schaltpunkt (Druck fallend) ist nicht einstellbar. Die Differenz zwischen den zwei Schaltpunkten ist die konstruktionsbedingte Hysterese des Druckschalters, die vom Differentialhub und von der Reibung abhängt.



#### Druckschalter mit einstellbarer Hysterese (Typ FSG und FYG)

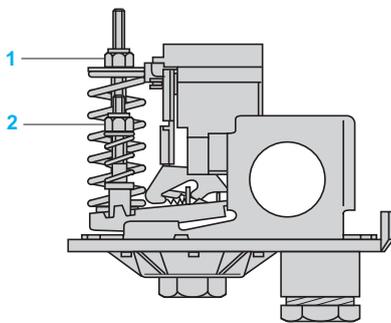
Bei diesen Druckschaltern wird zunächst der obere Schaltpunkt und danach der untere eingestellt.

##### Oberer Schaltpunkt

Die Einstellung des oberen Schaltpunktes (Druck steigend) erfolgt durch Verstellen der Einstellmutter **1**.

##### Unterer Schaltpunkt

Die Einstellung des unteren Schaltpunktes (Druck fallend) erfolgt durch Verstellen der Einstellmutter **2**.



Allgemeine Kenndaten						
Druckschaltertyp			FTG ● FTG ●NE		FSG ● und FYG ● FSG ●NE und FYG ●NE	
Übereinstimmung mit den Normen			CE, IEC/EN 60730			
Schutzbehandlung			Standardausführung: „TC“			
Umgebungstemperatur		°C	Betrieb: 0...+45. Lagerung: -30...+80			
Betriebsmedium			Süßwasser, Meerwasser (0...+70 °C)			
Werkstoffe			Gehäuse: stoßfestes Polystrol Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe: Nylon 6/6, nichtrostender Stahl, Nitril			
Einbaulage			Beliebig			
Berührungsschutz			Klasse I gemäß IEC 536			
Schutzart IP 20 gemäß IEC/EN 60529 IP 65 gemäß IEC/EN 60529	FTG ●, FSG ● und FYG ●		IP 20			
	FTG ●NE, FSG ●NE und FYG ●NE		IP 65			
Schalthäufigkeit		Schaltspiele/h	600			
Wiederholgenauigkeit			< 2 %			
Druckanschluss	F●G 2, FYG ●2		G 1/4 (Innengewinde) gemäß NF E 03-005, ISO 228			
	F●G 9		R 1/4 (Außengewinde) gemäß NF E 03-004, ISO 7			
Elektrischer Anschluss	FTG ●, FSG ● und FYG ●		Klemmen. 2 Leitungseinführungen mit Tülle			
	FTG ●NE, FSG ●NE und FYG ●NE		Klemmen. 2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung 13 (DIN Pg 13,5)			
Elektrische Kenndaten						
Bemessungsbetriebsdaten			I <sub>e</sub> = 10 A, U <sub>e</sub> = ~ 250 V gemäß EN 60730-1			
Leistung der gesteuerten Motoren	Spannung		~ 2-polig 1 Phase	~ 2-polig 3 Phasen	~ 2-polig 1 Phase	~ 2-polig 3 Phasen
	110 V		0,75 kW (1 HP)	1,1 kW (1,5 HP)	0,75 kW (1 HP)	1,1 kW (1,5 HP)
	230 V		1,1 kW (1,5 HP)	1,5 kW (2 HP)	1,5 kW (2 HP)	2,2 kW (3 HP)
	400 V		1,5 kW (2 HP)	1,5 kW (2 HP)	1,5 kW (2 HP)	2,2 kW (3 HP)
Bemessungsisolationsspannung gemäß IEC/EN 60947-1		V	U <sub>i</sub> = 500			
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit gemäß IEC/EN 60947-1		kV	U <sub>imp</sub> = 6			
Hilfsschalerausführung			1 2-poliger Hilfsschalter 2 „Ö“ (4 Klemmen) mit Sprungfunktion			
Kurzschlusschutz			Sicherung 20 A gG			
Anschluss			Unverlierbare Schrauben mit selbstabhebender Klemmplatte. Anschlussquerschnitt min.: 1 x 1 mm <sup>2</sup> , max.: 2 x 2 mm <sup>2</sup>			
Elektrische Lebensdauer bei 600 Schaltspielen/h		Schalthäufigkeit	40 000		100 000	

# Elektromechanische Druckschalter

## OsiSense XM

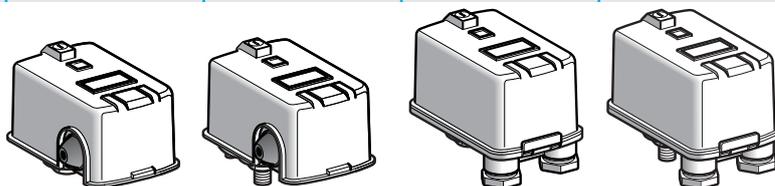
Für Leistungskreise, Typ FTG

Druckbereich 4,6 bar (66,7 psi). Mit nicht einstellbarer

Hysterese. Für die Überwachung einer Größe. Geräte mit

einem 2-poligen Hilfsschalter 2 „Ö“. Bauform Za, Schutzart IP 20

Druckanschluss	G 1/4 (Innen- gewinde)	R 1/4 (Außen- gewinde)	G 1/4 (Innen- gewinde)	R 1/4 (Außen- gewinde)
----------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------	---------------------------



Einstellbereich oberen Schaltpunkt (OS) (Druck steigend)	1,4...4,6 bar (20,3...66,7 psi)			
---	---------------------------------	--	--	--

Schutzart gemäß IEC/EN 60529	IP 20	IP 65
---------------------------------	-------	-------

### Bestelldaten

Betriebsmedium:	Süßwasser, Meerwasser: 0 °C bis + 70 °C (1)	FTG 2	FTG 9	FTG 2NE	FTG 9NE
-----------------	---	-------	-------	---------	---------

Gewicht (kg)	0,340				
--------------	-------	--	--	--	--

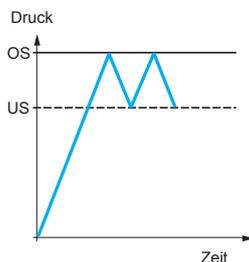
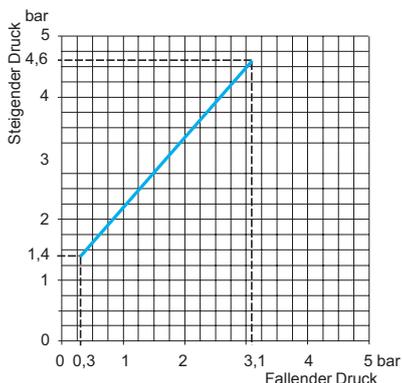
### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 153)

Natürliche Hysterese Wert + US = OS	Im unteren Bereich	1,1 bar (15,95 psi)
	Im mittleren Bereich	1,3 bar (18,85 psi)
	Im oberen Bereich	1,5 bar (21,75 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5,75 bar (83,38 psi)
	Gelegentlich	8 bar (116 psi)
Minimaler Berstdruck	20 bar (290 psi)	
Mechanische Lebensdauer	4 x 10 <sup>5</sup> Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen	2 Leitungseinführungen mit Tülle	2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung 13P (DIN Pg 13,5)
Anschlussdurchmesser	9 bis 13 mm	
Ausführung des Druckgebers	Mit Membrane	

(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 153.

### Funktionsdiagramme

### Anschlüsse



— Wert einstellbar  
---- Wert nicht einstellbar

# Elektromechanische Druckschalter

## OsiSense XM

Für Leistungskreise, Typ FSG  
Druckbereich 4,6 bar (66,7 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltepunkten. Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter 2 „Ö“. Schutzart IP 20

Druckanschluss	G 1/4 (Innen- gewinde)	R 1/4 (Außen- gewinde)	G 1/4 (Innen- gewinde)	R 1/4 (Außen- gewinde)

Einstellbereich oberer Schaltepunkt (OS) (Druck steigend)	1,4...4,6 bar (20,3...66,7 psi)			
Schutzart gemäß IEC/EN 60529	IP 20		IP 65	

### Bestelldaten

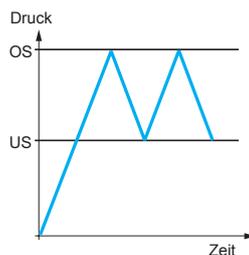
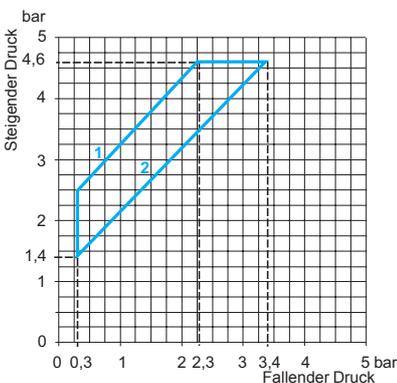
Betriebsmedium:	Süßwasser, Meerwasser, 0 °C bis + 70 °C (1)	FSG 2	FSG 9	FSG 2NE (2)	FSG 9NE
Masse (kg)	0,340				

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 153)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Max. im unteren Bereich	2,1 bar (30,45 psi)
	Max. im mittleren Bereich	2,2 bar (31,9 psi)
	Max. im oberen Bereich	2,3 bar (33,35 psi)
	Min. im unteren Bereich	1 bar (14,5 psi)
	Min. im mittleren Bereich	1,1 bar (15,95 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)
Maximal zulässiger Druck	Bei jedem Schaltspiel	5,75 bar (83,38 psi)
	Gelegentlich	8 bar (116 psi)
Minimaler Berstdruck	20 bar (290 psi)	
Mechanische Lebensdauer	1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen	2 Leitungseinführungen mit Tülle	2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung 13P (DIN Pg 13,5)
Anschlussdurchmesser	9 bis 13 mm	
Ausführung des Druckgebers	Mit Membrane	

(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 153.  
(2) Variante: für einen Eingang G 3/8 (Innengewinde), drehbar um 360°, ist FSG 2NEG zu wählen.

### Funktionsdiagramme Anschlüsse



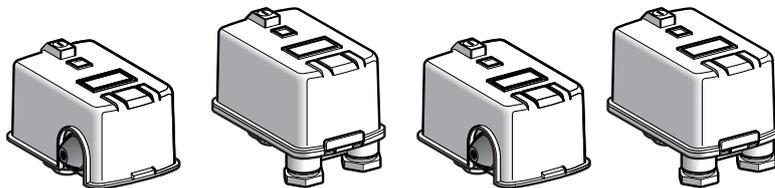
- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

# Elektromechanische Druckschalter OsiSense XM

Für Leistungskreise, Typ FYG. Druckbereiche 7 und 10,5 bar (101,5 und 152,3 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten Geräte mit einem 2-poligen Hilfsschalter 2 „Ö“. Bauform Zb, Schutzart IP 20

<b>Druckanschluss</b>	<b>G 1/4 (Innengewinde)</b>
-----------------------	-----------------------------



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)</b> (Druck steigend)	2,8...7 bar (40,6...101,5 psi)	5,6...10,5 bar (81,2...152,3 psi)
<b>Schutzart</b> gemäß EN/IEC 60529	IP 20	IP 65

### Bestelldaten

<b>Betriebsmedium:</b>	Süßwasser, Meerwasser, 0 °C bis + 70 °C (1)	<b>FYG 22 (2)</b>	<b>FYG 22NE</b>	<b>FYG 32 (3)</b>	<b>FYG 32NE</b>
------------------------	--	-------------------	-----------------	-------------------	-----------------

<b>Gewicht (kg)</b>	0,340
---------------------	-------

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 153)

<b>Zulässige Hysterese</b> Wert + US = OS	Max. im unteren Bereich	2,3 bar (33,35 psi)	3 bar (43,5 psi)
	Max. im mittleren Bereich	2,5 bar (36,25 psi)	3,2 bar (46,4 psi)
	Max. im oberen Bereich	2,7 bar (39,15 psi)	3,4 bar (49,3 psi)
	Min. im unteren Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	1,9 bar (27,55 psi)
	Min. im mittleren Bereich	1,4 bar (20,3 psi)	2,1 bar (30,45 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,6 bar (23,2 psi)	2,3 bar (33,35 psi)
<b>Maximal zulässiger Druck</b>	Bei jedem Schaltspiel	8,75 bar (126,9 psi)	13 bar (188,5 psi)
	Gelegentlich	15 bar (217,5 psi)	15 bar (217,5 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>		20 bar (290 psi)	20 bar (290 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>		1 x 10 <sup>6</sup> Schaltspiele	
<b>Anschluss mit Klemmen</b>		2 Leitungseinführungen mit Tülle	
<b>Ausführung des Druckgebers</b>		Mit Membrane	

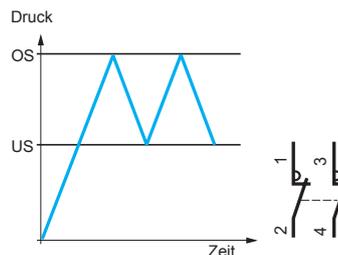
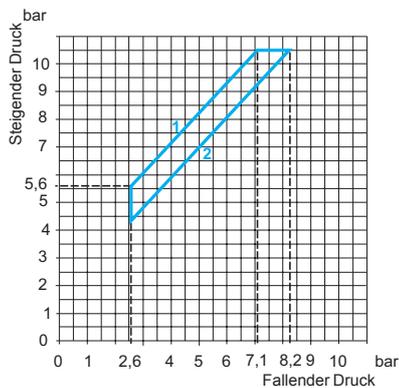
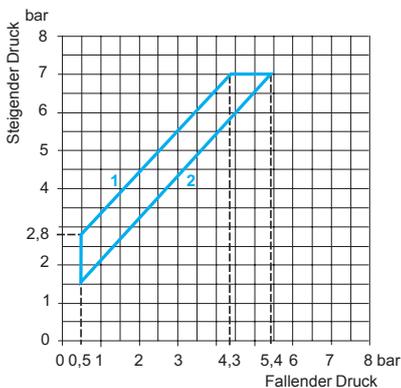
(1) Siehe „Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe“, Seite 153.

(2) Variante: für einen Druckschalter 2,8 bis 7 bar, IP 20 und einen R1/4-Eingang (Außengewinde) ist **FYG 29** zu wählen.

(3) Variante: für einen Druckschalter 5,6 bis 10,5 bar, IP 20 und einen R1/4-Eingang (Außengewinde) ist **FYG 39** zu wählen.

### Funktionsdiagramme Anschlüsse

**FYG 22** **FYG 32**



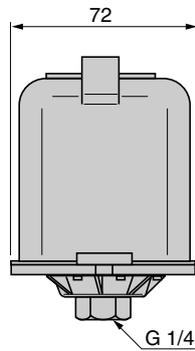
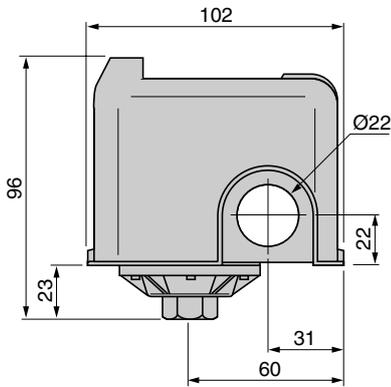
- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

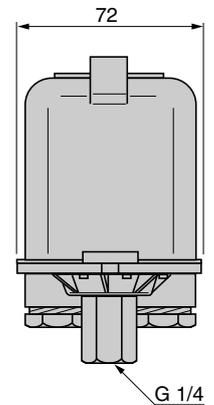
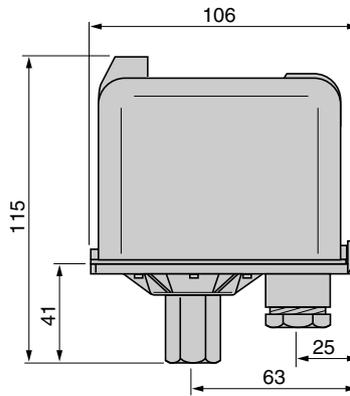
— Wert einstellbar

**Abmessungen**

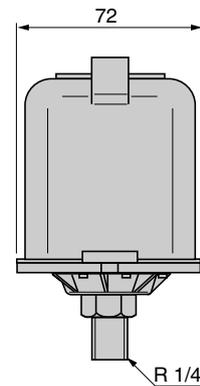
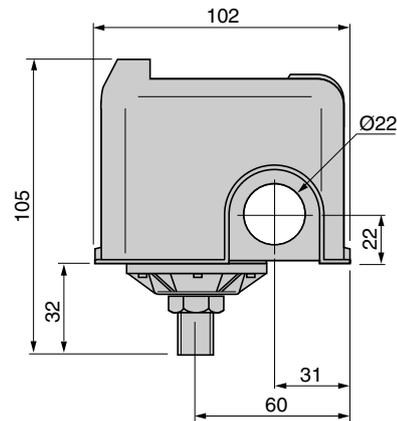
**FTG 2 / FSG 2**



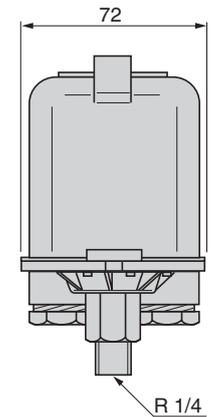
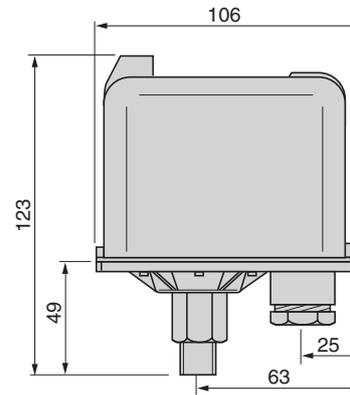
**FTG 2NE / FSG 2NE**



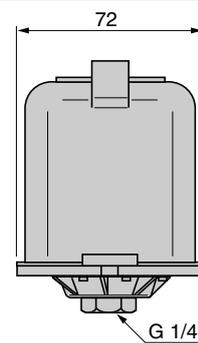
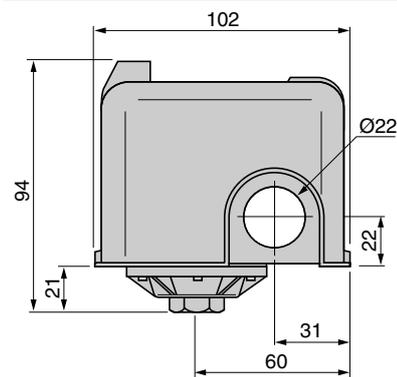
**FTG 9 / FSG 9**



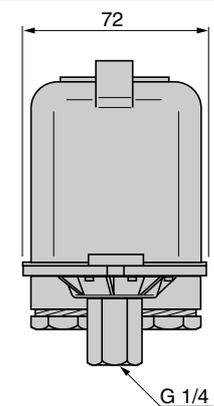
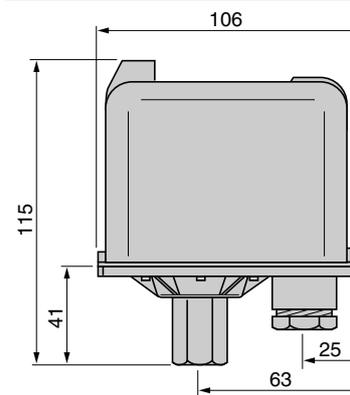
**FTG 9NE / FSG 9NE**



**FYG 22, FYG 32**



**FYG 22NE, FYG 32NE**



### Funktionsprinzip

Die Druckschalter XMP sind Geräte mit einstellbarer Hysterese für die Verwendung in Leistungskreisen.

Sie werden zur Überwachung von Wasser- und Luftdrücken bis 25 bar eingesetzt.

### Ausstattung der verschiedenen Typen

#### Gehäuse

Die Druckschalter des Typs XMP werden je nach Ausführung wie folgt angeboten:

- 3 Gehäusetypen:
  - Leergehäuse,
  - Gehäuse mit Ein-/Aus-Taste (schwarz): zum Ein- und Ausschalten der Anlage,
  - Gehäuse mit Rückstellungstaste (gelb): Wird benötigt, wenn der Druckschalter mit Sicherheitsautomatik bei anormalem Druckanstieg ausgerüstet ist. Auch wenn der Druck wieder auf Normalniveau sinkt, bleibt der Druckschalter deaktiviert. Zum Wiedereinschalten muss benutzerseitig die Taste „Rückstellung“ betätigt werden.

- und 2 Dichtheitsstandards:

- IP 54,
- IP 65.

#### Druckverminderer

Die Druckschalter des Typs XMP können je nach Typ mit einem der folgenden Druckverminderer ausgerüstet werden:

- linearer Druckverminderer mit Schnellkupplung (Anschluss mit Kunststoffrohr, Ø 6 mm),
- linearer Druckverminderer mit Anschlussstülle (Anschluss mit Kunststoff- oder Metallrohr, Ø 6 mm).

### Einstellungen

Bei den Druckschaltern des Typs XMP wird zunächst der obere Schaltpunkt und danach der untere eingestellt.

#### Oberer Schaltpunkt

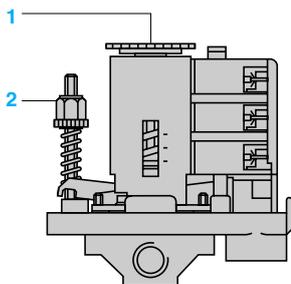
Die Einstellung des oberen Schaltpunktes (Druck steigend) erfolgt durch Verstellen der Einstell- bzw. Rändelmutter **1**.

Zum Heraufsetzen des oberen Schaltpunktes wird die Einstell- bzw. Rändelmutter **1** weiter hineingedreht.

#### Unterer Schaltpunkt

Die Einstellung des unteren Schaltpunktes (Druck fallend) erfolgt durch Verstellen der Einstellmutter **2**.

Zum Herabsetzen des unteren Schaltpunktes (Vergrößern der Hysterese) wird die Einstellmutter **2** weiter hineingedreht.



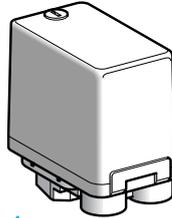
Allgemeine Kenndaten			
Übereinstimmung mit den Normen		CE, IEC/EN 60947-4-1	
Umgebungstemperatur	°C	Betrieb: -25...+70. Lagerung: -40...+70	
Betriebsmedium		Luft, Süßwasser, Meerwasser (0...+70 °C)	
Werkstoffe		Gehäuse: Polyamid, glasfaserverstärkt Mit dem Medium in Berührung kommende Werkstoffe: Zink-Chrom-Legierung (Boden), Nitril (Membrane)	
Einbaulage		Beliebig	
Vibrationsfestigkeit		3 g (10...500 Hz) gemäß IEC 68-2-6	
Schockfestigkeit		50 g gemäß IEC 68-2-27	
Berührungsschutz		Klasse I gemäß IEC 536	
Schutzart		IP 54, gemäß IEC/EN 60529 oder IP 65 für Universalgerät	
Schalzhäufigkeit	Schaltspiele/h	≤ 600	
Wiederholgenauigkeit		< 3,5 %	
Druckanschluss		G 1/4, 4 x G 1/4 oder G 3/8 (Innengewinde) gemäß NF E 03-005, ISO 228	
Elektrischer Anschluss		2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 (DIN Pg 13,5)	
Elektrische Kenndaten			
Bemessungsisolationsspannung	V	Ui = 500 gemäß IEC/EN 60947-1	
Bemessungsstoßspannungsfestigkeit	V	U imp = 6 kV gemäß IEC/EN 60 947-1	
Hilfsschalterausführung		1 2-poliger Hilfsschalter 2 „Ö“ oder 1 3-poliger Hilfsschalter 3 „Ö“ mit Sprungfunktion	
Übergangswiderstand	mΩ	≤ 25 gemäß NF C 93-050 Methode A oder IEC 255-7 Kategorie 3	
Kennzeichnung der Anschlüsse		Gemäß CENELEC EN 50013	
Kurzschlusschutz		Sicherung Am	
Anschluss		Unverlierbare Schrauben mit selbstabhebender Klemmplatte. Anschlussquerschnitt min.: 2 x 4 mm <sup>2</sup>	
Elektrische Lebensdauer Schalzhäufigkeit: 600 Schaltspiele/h Relative Einschaltdauer: 40 %	Leistung	Anzahl an Schaltspielen	
	kW	~ 400 V dreiphasig	~ 230 V dreiphasig
	1,5	1 000 000	600 000
	2,2	700 000	–
	3	500 000	–

# Elektromechanische Druckschalter

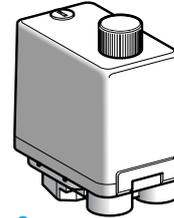
OsiSense XM, Typ XMP, IP 54

Einstellbereich 6 bar (87 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen 2 „Ö“ oder 3-poligen 3 „Ö“, Bauform Za

Druckanschluss G 1/4 (Innengewinde)



1



2

Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)  
(Steigender Druck) 1...6 bar (14,5...87 psi)

Hilfsschalterausführung 2-polig 2 „Ö“ 3-polig 3 „Ö“

## Bestelldaten (1)

### Geräte ohne Druckverminderer

Mit Leergehäuse 1	XMP A06B2131	XMP A06C2131
Gehäuse mit Rückstelltaste 2	XMP B06B2131	–
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	XMP C06B2131	XMP C06C2131
Gewicht (kg)	0,430	

### Geräte mit Druckverminderer, Schnellkupplung

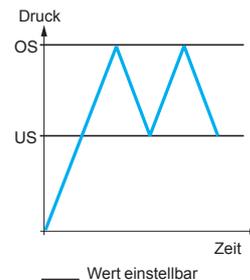
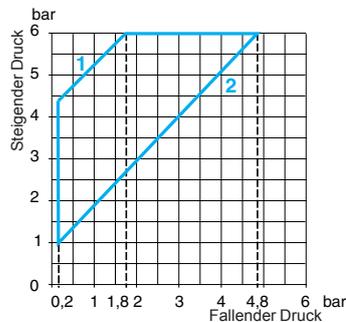
Mit Leergehäuse 1	XMP D06B2131	XMP D06C2131
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	XMP E06B2131	XMP E06C2131
Gewicht (kg)	0,450	

## Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 159)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich	0,8 bar (11,6 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)
	Max. im oberen Bereich	4,2 bar (60,9 psi)
Minimaler Berstdruck	30 bar (435 psi)	
Mechanische Lebensdauer	1 Mio. Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen	2 Leitungseinführungen für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)	
Ausführung des Druckgebers	Mit Membrane	

(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern XMP A06B2131 lautet XMP A06B2131C.

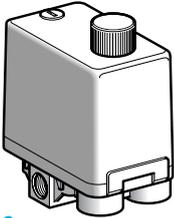
## Funktionsdiagramme



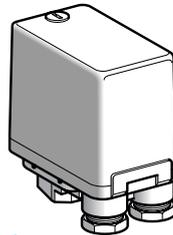
- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

4 x G 1/4 (Innengewinde)

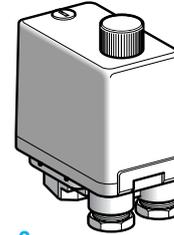
G 3/8 (Innengewinde)



2



1



2

1...6 bar (14,5...87 psi)

2-polig 2 „Ö“

3-polig 3 „Ö“

2-polig 2 „Ö“

3-polig 3 „Ö“

### Bestelldaten (1)

#### Geräte ohne Druckverminderer

-	XMP A06B2242	XMP A06C2242
-	XMP B06B2242	-
-	XMP C06B2242	XMP C06C2242
-	0,430	

#### Geräte mit linearem Druckverminderer, Schnellkupplung

-	XMP D06B2242	XMP D06C2242
XMP E06B2431	XMP E06C2431	XMP E06B2242
0,450		

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 159)

0,8 bar (11,6 psi)

1,2 bar (17,4 psi)

4,2 bar (60,9 psi)

30 bar (435 psi)

1 Mio. Schaltspiele

2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg13,5)

2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung 13P (DIN Pg 13,5) Anschlussquerschnitt 9...13 mm

Mit Membrane

#### Weitere Varianten

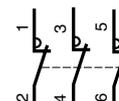
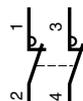
In obiger Auswahltable nicht aufgeführte Druckschalter mit gleichen Ausstattungsmerkmalen. Wir bitten um Ihre Anfrage.

(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern XMP A06B2242 lautet XMP A06C2242C.

### Anschluss mit Klemmen

XMP ●●●B●●●●

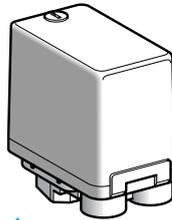
XMP ●●●C●●●●



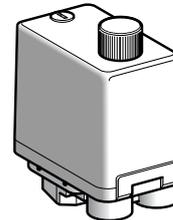
# Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM, Typ XMP, IP 54  
Einstellbereich 12 bar (174 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen 2 „Ö“ oder 3-poligen 3 „Ö“, Bauform Za

Druckanschluss	G 1/4 (Innengewinde)
----------------	----------------------



1



2

Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS) (Steigender Druck)	1,3...12 bar (18,85...174 psi)	
Hilfsschalterausführung	2-polig 2 „Ö“	3-polig 3 „Ö“

### Bestelldaten (1)

#### Geräte ohne Druckverminderer

Mit Leergehäuse 1	XMP A12B2131	XMP A12C2131
Gehäuse mit Rückstelltaste 2	XMP B12B2131	–
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	XMP C12B2131	XMP C12C2131
Gewicht (kg)	0,430	

#### Geräte mit linearem Druckverminderer, Schnellkupplung

Mit Leergehäuse 1	XMP D12B2131	XMP D12C2131
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	XMP E12B2131	XMP E12C2131
Gewicht (kg)	0,450	

#### Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlussstülle

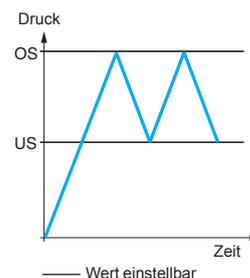
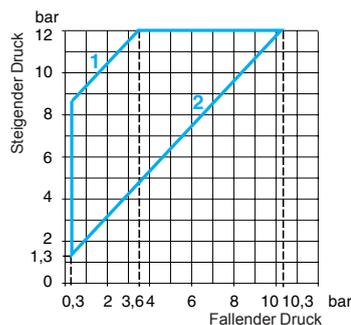
Gehäuse mit Ein/Aus-Taste 2	XMP R12B2131	XMP R12C2131
Gewicht (kg)	0,450	

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 159)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich	1 bar (14,5 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,7 bar (24,6 psi)
	Max. im oberen Bereich	8,4 bar (121,8 psi)
Minimaler Berstdruck	30 bar (435 psi)	
Mechanische Lebensdauer	1 Mio. Schaltspiele	
Anschluss mit Klemmen	2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)	
Ausführung des Druckgebers	Mit Membrane	

(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern XMP A12B2131 lautet XMP A12B2131C.

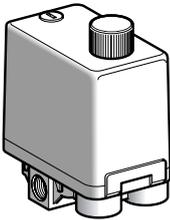
### Funktionsdiagramme



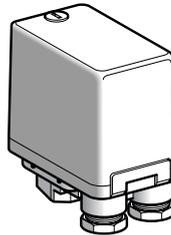
- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

4 x G 1/4 (Innengewinde)

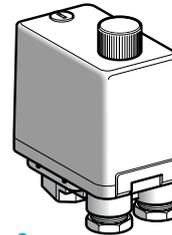
G 3/8 (Innengewinde)



2



1



2

1,3...12 bar (18,85...174 psi)

2-polig 2 „Ö“

3-polig 3 „Ö“

2-polig 2 „Ö“

3-polig 3 „Ö“

### Bestelldaten (1)

#### Geräte ohne Druckverminderer

-	XMP A12B2242	XMP A12C2242
-	XMP B12B2242	-
-	XMP C12B2242	XMP C12C2242
-	0,430	

#### Geräte mit linearem Druckverminderer, Schnellkupplung

-	XMP D12B2242	XMP D12C2242
XMP E12B2431	XMP E12C2431	XMP E12C2242
0,450		

#### Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlussstülle

-  
-

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 159)

1 bar (14,5 psi)

1,7 bar (24,6 psi)

8,4 bar (121,8 psi)

30 bar (435 psi)

1 Mio. Schaltspiele

2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)  
Mit Membrane

2 Leitungseinführungen mit Kabelverschraubung 13P (DIN Pg 13,5) Anschlussquerschnitt 9...13 mm

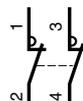
#### Weitere Varianten

In obiger Auswahltable nicht aufgeführte Druckschalter mit gleichen Ausstattungsmerkmalen. Wir bitten um Ihre Anfrage.

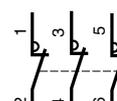
(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern XMP A12B2242 lautet XMP A12B2242C.

### Anschluss mit Klemmen

XMP ●●●B●●●●



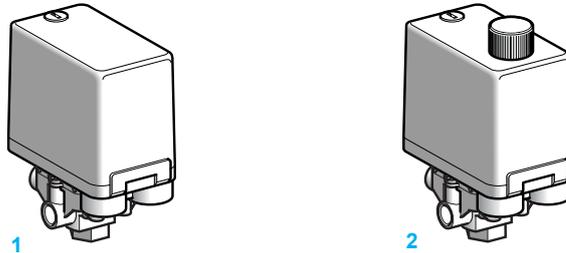
XMP ●●●C●●●●



# Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM, Typ XMP, IP 54  
Einstellbereich 25 bar (362,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen 2 „Ö“ oder 3-poligen 3 „Ö“, Bauform Za

Druckanschluss G 1/4 (Innengewinde)



Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)  
(Steigender Druck) 3,5...25 bar (50,75...362,5 psi)  
Hilfsschalterausführung 2-polig 2 „Ö“

### Bestelldaten (1)

#### Geräte ohne Druckverminderer

Mit Leergehäuse 1 XMP A25B2131  
Gehäuse mit Rückstelltaste 2 XMP B25B2131  
Gehäuse mit Ein-/Aus-Taste 2 XMP C25B2131  
Gewicht (kg) 0,650

#### Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlussstülle

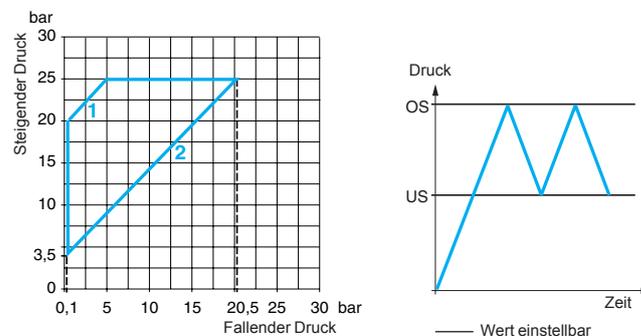
Gehäuse mit Ein-/Aus-Taste 2 XMP R25B2131  
Gewicht (kg) 0,670

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 159)

Zulässige Hysterese Wert + US = OS	Min. im unteren Bereich	3,4 bar (49,3 psi)
	Min. im oberen Bereich	4,5 bar (65,2 psi)
	Max. im oberen Bereich	20 bar (290 psi)
Minimaler Berstdruck		100 bar (1450 psi)
Mechanische Lebensdauer		1 Mio. Schaltspiele
Anschluss mit Klemmen		2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)
Ausführung des Druckgebers		Mit Membrane

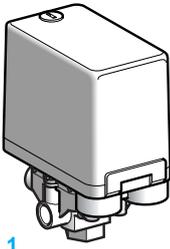
(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern XMP A25B2131 lautet XMP A25B2131C.

### Funktionsdiagramme

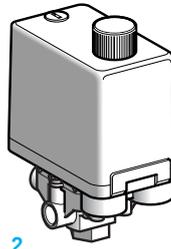


- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

## G 1/4 (Innengewinde)



1



2

3,5...25 bar (50,75...362,5 psi)

3-polig 3 „Ö“

### Bestelldaten (1)

Geräte ohne Druckverminderer

XMP A25C2131

-

XMP C25C2131

0,650

Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlussstülle

XMP R25C2131

0,670

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 159)

3,4 bar (49,3 psi)

4,5 bar (65,2 psi)

20 bar (290 psi)

100 bar (1450 psi)

1 Mio. Schaltspiele

2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)

Mit Membrane

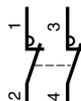
Weitere Varianten

In obiger Auswahltable nicht aufgeführte Druckschalter mit gleichen Ausstattungsmerkmalen. Wir bitten um Ihre Anfrage.

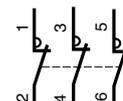
(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern XMP A25C2131 lautet XMP A25C2131C.

### Anschluss mit Klemmen

XMP ●●●B●●●●



XMP ●●●C●●●●

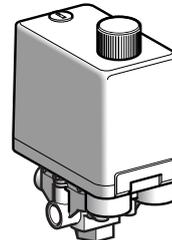
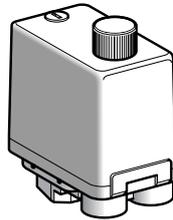
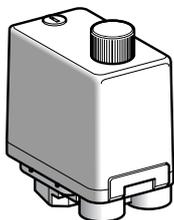


# Elektromechanische Druckschalter

OsiSense XM, Typ XMP, IP 65

Einstellbereich 6...25 bar (87...362,5 psi). Mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten. Geräte mit einem 2-poligen 2 „Ö“ oder 3-poligen Hilfsschalter 3 „Ö“, Bauform Za

<b>Druckanschluss</b>	<b>G 1/4 (Innengewinde)</b>
-----------------------	-----------------------------



<b>Einstellbereich oberer Schaltpunkt (OS)</b> (Steigender Druck)	<b>1...6 bar (14,5...87 psi)</b>		<b>1,3...12 bar (18,85...174 psi)</b>		<b>3,5...25 bar (50,75...362,5 psi)</b>	
<b>Hilfsschalterausführung</b>	2-polig 2 „Ö“	3-polig 3 „Ö“	2-polig 2 „Ö“	3-polig 3 „Ö“	2-polig 2 „Ö“	3-polig 3 „Ö“

## Bestelldaten (1)

Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlussstülle

<b>Gehäuse mit Ein-/Aus-Taste</b>	<b>XMP R06B2133</b>	<b>XMP R06C2133</b>	<b>XMP R12B2133</b>	<b>XMP R12C2133</b>	<b>XMP R25B2133</b>	<b>XMP R25C2133</b>
<b>Gewicht (kg)</b>	0,450				0,670	

## Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 159)

<b>Zulässige Hysterese</b> Wert + US = OS	Min. im unter. Bereich	0,8 bar (11,6 psi)	1 bar (14,5 psi)	3,4 bar (49,3 psi)
	Min. im oberen Bereich	1,2 bar (17,4 psi)	1,7 bar (24,6 psi)	4,5 bar (65,2 psi)
	Max. im ober. Bereich	4,2 bar (60,9 psi)	8,4 bar (121,8 psi)	20 bar (290 psi)
<b>Minimaler Berstdruck</b>	30 bar (435 psi)			100 bar (1450 psi)
<b>Mechanische Lebensdauer</b>	1 Mio. Schaltspiele			
<b>Anschluss mit Klemmen</b>	2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)			
<b>Einstellung oberer Schaltpunkt</b>	Mit Schraube			
<b>Ausführung des Druckgebers</b>	Mit Membrane			

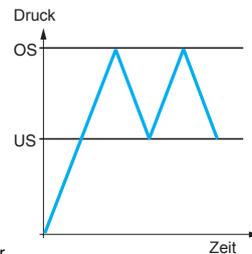
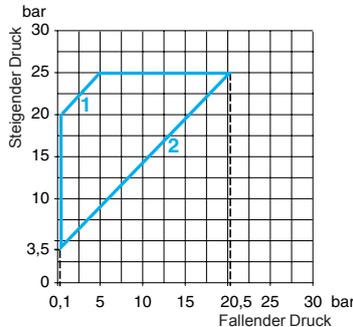
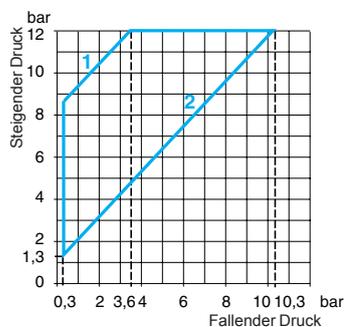
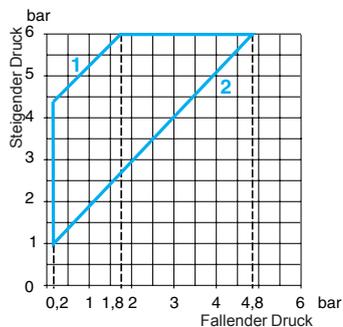
(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern XMP R06B2133 lautet XMP R06B2133C.

## Funktionsdiagramme

XMP R06●●●●●

XMP R12●●●●●

XMP R25●●●●●



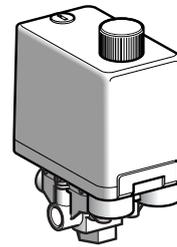
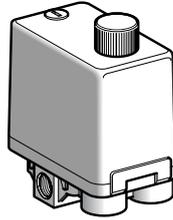
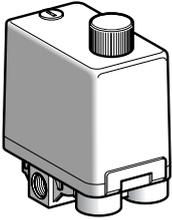
- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

— Wert einstellbar

## 4 x G 1/4 (Innengewinde)



1...6 bar  
(14,5...87 psi)

1,3...12 bar  
(18,85...174 psi)

3,5...25 bar  
(50,75...362,5 psi)

2-polig 2 „Ö“

3-polig 3 „Ö“

2-polig 2 „Ö“

3-polig 3 „Ö“

2-polig 2 „Ö“

3-polig 3 „Ö“

### Bestelldaten (1)

Geräte mit linearem Druckverminderer, Anschlussstübe

XMP R06B2433

XMP R06C2433

XMP R12B2433

XMP R12C2433

XMP R25B2433

XMP R25C2433

0,450

0,670

### Besondere Kenndaten (Allgemeine Kenndaten s. Seite 159)

0,8 bar (11,6 psi)

1 bar (14,5 psi)

3,4 bar (49,3 psi)

1,2 bar (17,4 psi)

1,7 bar (24,6 psi)

4,5 bar (65,2 psi)

4,2 bar (60,9 psi)

8,4 bar (121,8 psi)

20 bar (290 psi)

30 bar (435 psi)

100 bar (1450 psi)

1 Mio. Schaltspiele

2 Leitungseinführungen mit Innengewinde für Kabelverschraubung 13 gemäß NF C 68-300 (DIN Pg 13,5)

Mit Schraube

Mit Membrane

### Weitere Varianten

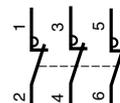
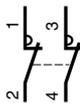
In obiger Auswahltabelle nicht aufgeführte Druckschalter mit gleichen Ausstattungsmerkmalen. Wir bitten um Ihre Anfrage.

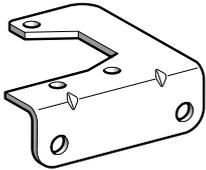
(1) Die Bestelldaten gelten für das Einzelgerät. Zum Bestellen einer Verpackungseinheit von 10 Stück ergänzen Sie die jeweilige Bestellnummer mit dem Buchstaben C. Beispiel: Die Bestellnummer für eine Verpackungseinheit mit 10 Druckschaltern XMP R06B2433 lautet XMP R06B2433C.

## Anschluss mit Klemmen

XMP ●●●B●●●●

XMP ●●●C●●●●





XMA ZL001



XMP MDR01



DE9 PM1201



DE9 PM1202



XMP Z3●

#### Bestelldaten

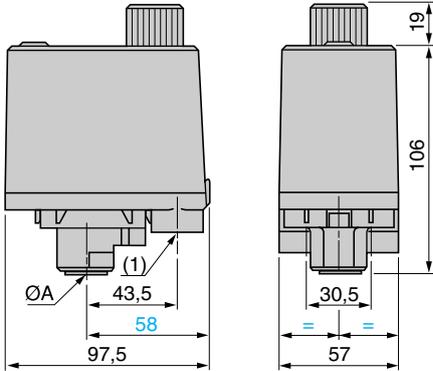
Beschreibung	Bestell-Nr	Gew. kg	
Befestigungswinkel	XMA ZL001	0,035	
Rändelrad Ø 36 mm zum Anbringen auf der Einstellschraube für eine einfachere Handhabung	XMP MDR01	0,010	
Kabelverschraubung 13P	Mit Kupplung (für Kabel mit Ø 6...9 mm)	DE9 PM1201	0,005
	Ohne Kupplung (für Kabel mit Ø 6...9 mm)	DE9 PM1202	0,005
	Mit Kupplung (für Kabel mit Ø 9...12,5 mm)	DE9 PM1203	0,005
	Ohne Kupplung (für Kabel mit Ø 9...12,5 mm)	DE9 PM1204	0,005

Beschreibung	Für Druckschalter	Verp.- Einheit	Bestell-Nr.	Gew. kg
Membranen	Druckbereich 6 bar	50	XMP Z31	0,005
	Druckbereich 25 bar	50	XMP Z33	0,005

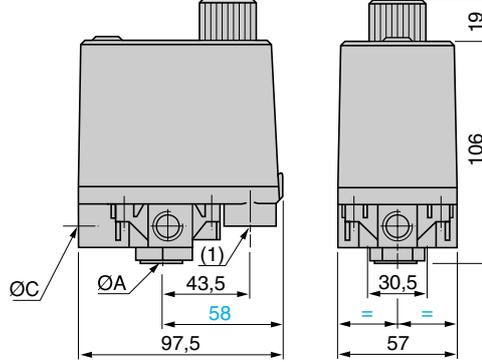
Abmessungen

XMP ●06●●●●● und XMP ●12●●●●●

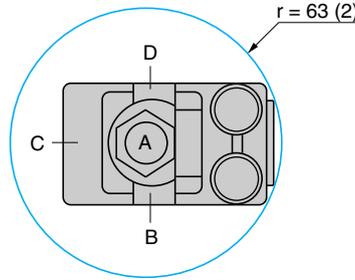
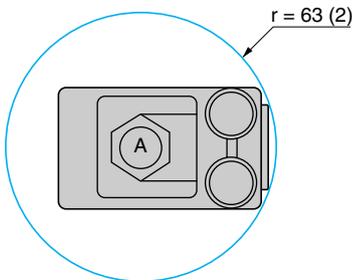
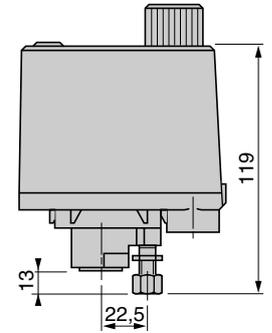
Druckanschluss 1/4" G oder 3/8" G (Innengewinde)  
Ohne Druckverminderer



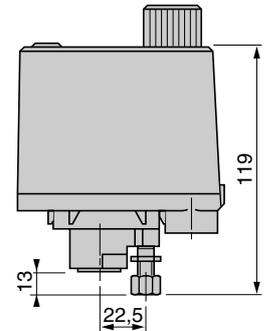
Druckanschlüsse 4 x 1/4" G (Innengewinde)  
Ohne Druckverminderer



Mit Druckverminderer und  
Schnellkupplung



Mit Druckverminderer und  
Tülle



ØA = G 1/4 oder G 3/8 (Innengewinde)

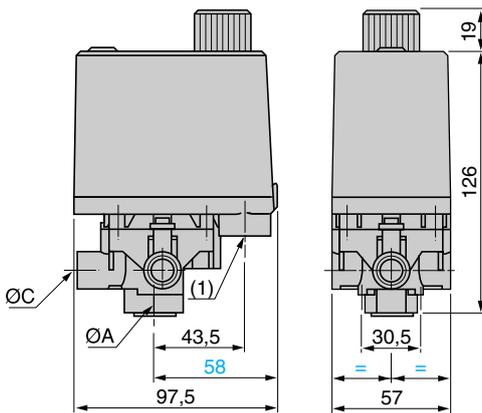
- (1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13
- (2) Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

ØA = ØB = ØC = ØD = G 1/4 (Innengewinde)

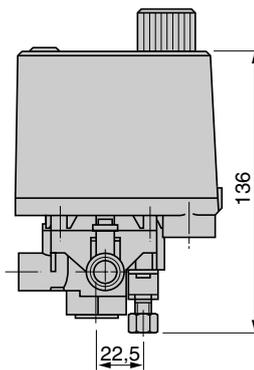
- (1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13
- (2) Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

XMP ●25●●●●●

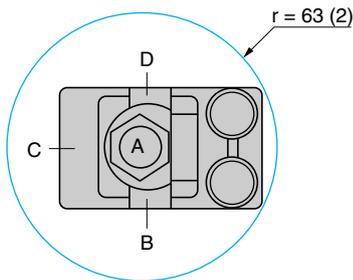
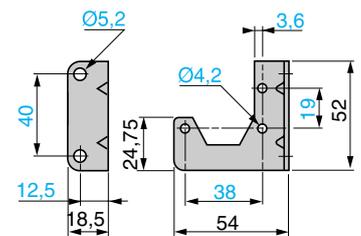
Druckanschluss G 1/4 oder 4 x G 1/4 (Innengewinde)  
Ohne Druckverminderer



Geräte mit linearem Druckverminderer,  
Anschlussstülle



Befestigungswinkel XMA ZL001



XMP ●25●21●●: ØA ausschließlich = G 1/4 (Innengewinde)

XMP ●25●24●●: ØA = ØB = ØC = ØD = G 1/4 (Innengewinde)

- (1) 2 Gewindebohrungen für Kabelverschraubung 13
- (2) Minimaler Freiraum bei Verschraubung des Druckschalters im Punkt A

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

## OsiSense XM

### Einsatzbereich

Die Druck- und Vakuumschalter dienen der Überwachung oder Regelung von Druck- oder Vakuumgrößen in pneumatischen oder hydraulischen Systemen. Sie wandeln eine Druck- oder Vakuumänderung in ein elektrisches Signal um. Bei Erreichen der eingestellten Grenzwerte (Schaltpunkt) erfolgt die Umschaltung.

### Geräte für Leistungskreise

Die Geräte verfügen über 2- bzw. 3-polige Leistungshilfsschalter. Sie werden zur direkten Steuerung von ein- oder dreiphasigen Motoren (Pumpen, Kompressoren...) verwendet.

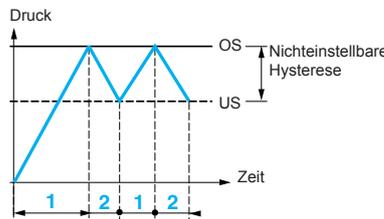
### Geräte für Steuerkreise

Die Geräte verfügen über Hilfsschalter in Standardausführung. Sie werden zum Schalten von Schützpulen, Relais, Magnetventilen, Eingängen von speicherprogrammierbaren Steuerungen (SPS) usw. verwendet.

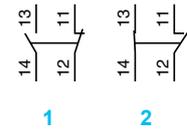
### Funktionsprinzip eines Druckschalters

#### Überwachung einer Größe

Bei Geräten für die Überwachung einer Größe ist nur der obere Schaltpunkt (OS) einstellbar. Die Differenz (Hysterese) zwischen dem oberen und dem unteren Schaltpunkt (OS-US) richtet sich nach den technischen Gerätedaten. Sie ist nicht einstellbar.



Beispiel:  
Darstellung der Hilfsschalter bei XML A

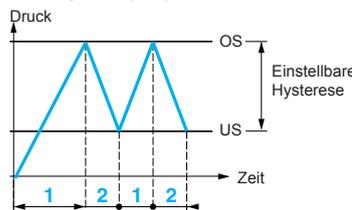


— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

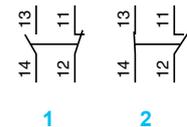
OS = Oberer Schaltpunkt  
US = Unterer Schaltpunkt

#### Regelung zwischen zwei Schaltpunkten

Bei Geräten für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten sind der obere Schaltpunkt (OS) und der untere Schaltpunkt (US) getrennt einstellbar.



Beispiel:  
Darstellung der Hilfsschalter bei XML B

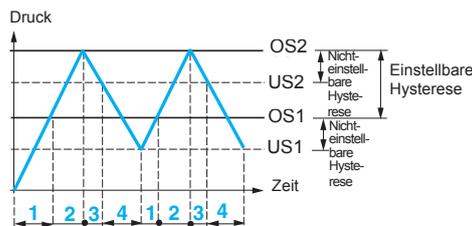


— Wert einstellbar

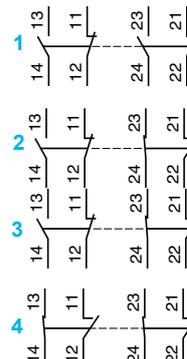
OS = Oberer Schaltpunkt  
US = Unterer Schaltpunkt

#### Überwachung von zwei Größen

Zweistufige Geräte für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten haben zwei obere Schaltpunkte OS1 und OS2 (einer je Schwellwert), die getrennt einstellbar sind. Bei jeder Stufe richtet sich die Differenz (Hysterese) zwischen dem oberen und dem unteren Schaltpunkt (OS1-US1 und OS2-US2) nach den technischen Gerätedaten. Sie ist nicht einstellbar.



Beispiel:  
Darstellung der Hilfsschalter bei XML D



— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

OS = Oberer Schaltpunkt  
US = Unterer Schaltpunkt

OS = Oberer Schaltpunkt  
US = Unterer Schaltpunkt

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

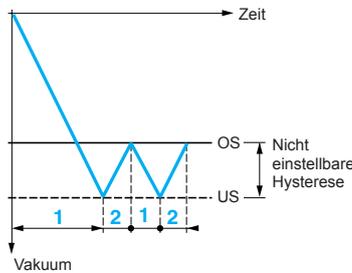
## OsiSense XM

### Funktionsprinzip eines Vakuumschalters

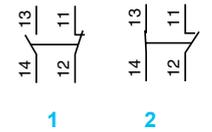
#### Überwachung einer Größe

Bei Geräten für die Überwachung einer Größe ist nur der obere Schaltpunkt (OS) einstellbar.

Die Differenz (Hysterese) zwischen dem oberen und dem unteren Schaltpunkt (OS-US) richtet sich nach den technischen Gerätedaten. Sie ist nicht einstellbar.



Beispiel:  
Darstellung der  
Hilfsschalter bei XML A

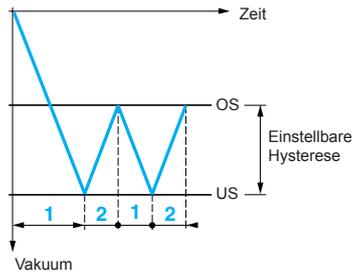


— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

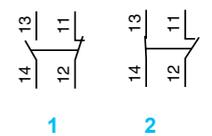
OS = Oberer Schaltpunkt  
US = Unterer Schaltpunkt

#### Regelung zwischen zwei Schaltpunkten

Bei Geräten für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten sind der obere Schaltpunkt (OS) und der untere Schaltpunkt (US) getrennt einstellbar.



Beispiel:  
Darstellung der  
Hilfsschalter bei XML B

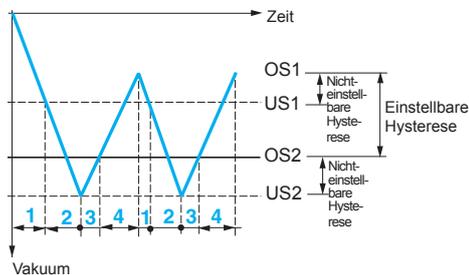


— Wert einstellbar

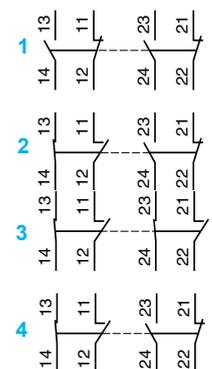
OS = Oberer Schaltpunkt  
US = Unterer Schaltpunkt

#### Überwachung von zwei Größen

Zweistufige Geräte für die Regelung zwischen zwei Schaltpunkten haben zwei obere Schaltpunkte OS1 und OS2 (einer je Schwellwert), die getrennt einstellbar sind. Bei jeder Stufe richtet sich die Differenz (Hysterese) zwischen dem oberen und dem unteren Schaltpunkt (OS1-US1 und OS2-US2) nach den technischen Gerätedaten. Sie ist nicht einstellbar.



Beispiel:  
Darstellung der  
Hilfsschalter bei XML D



— Wert einstellbar  
--- Wert nicht einstellbar

OS = Oberer Schaltpunkt  
US = Unterer Schaltpunkt

OS = Oberer Schaltpunkt  
US = Unterer Schaltpunkt

## Terminologie

### Einstellbereich

Der Einstellbereich ist der maximal mögliche Bereich zwischen dem oberen Schaltpunkt (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

### Druckbereich

#### Druck- und Vakuumschalter

Maximaler Wert des Einstellbereichs.

#### Vakuumschalter

Minimaler Wert des Einstellbereichs.

### Oberer Schaltpunkt (OS)

#### Druckschalter

Wert des maximalen Drucks, der am Druckschalter eingestellt ist. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

#### Vakuumschalter

Wert des minimalen Vakuums, der am Vakuumschalter eingestellt ist. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter zurück in die Grundstellung.

### Unterer Schaltpunkt (US)

Wenn der fallende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Ausgang des Gerätes um.

### Geräte mit nicht einstellbarer Hysterese

Der untere Schaltpunkt (US) hängt aufgrund der Hysterese direkt vom oberen Schaltpunkt (OS) ab.

### Geräte mit einstellbarer Hysterese

Der untere Schaltpunkt (US) kann durch Einstellung der Hysterese festgelegt werden.

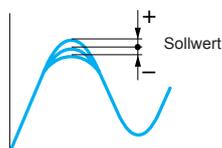
### Hysterese

Die Hysterese ist der Bereich zwischen dem oberen (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

### Versatz

Der Versatz gibt bei zweistufigen Geräten den Unterschied zwischen den beiden oberen Schaltpunkten OS2 und OS1 an. (Bei Vakuumschaltern die Differenz zwischen den beiden unteren Schaltpunkten US1 und US2).

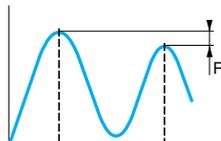
### Einstellgenauigkeit



Toleranz zwischen dem eingestellten Wert und dem tatsächlichen Schaltpunkt des Hilfsschalters. Die Präzision kann (bei Erstinbetriebnahme des Gerätes) mit einem geeichten Gerät (Manometer ...) erhöht werden.

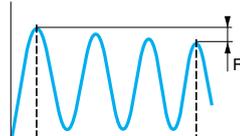
## Terminologie (Fortsetzung)

### Wiederholgenauigkeit (R)



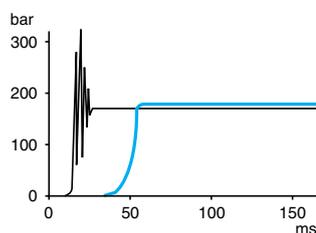
Schaltpunktdifferenz zwischen zwei aufeinander folgenden Schaltspielen (in % vom eingestellten Schaltpunkt).

### Schaltpunktgenauigkeit (F)



Abweichung der Schaltpunkte während der gesamten Lebensdauer des Gerätes.

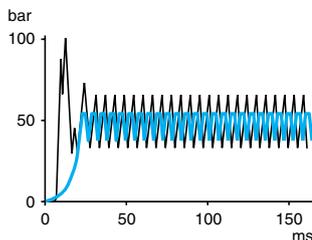
### Druckstöße



Gelegentlicher Überdruck mit sehr kurzer Dauer (einige Millisekunden).

Liegt die Dauer des gelegentlichen Überdrucks unter 50 ms, dann vermindert der in die Druckschalter des Typs XML bei den Druckbereichen über 10 bar eingebaute Druckspitzendämpfer die Wirkung des Durchschlags.

Beispiel 1:  
zerstörende Druckspitzen.



Beispiel 2:  
zerstörende Druckspitzen und Schwingungen.  
— ohne Druckspitzendämpfer  
— mit Druckspitzendämpfer

### Maximal zulässiger Druck bei jedem Schaltspiel (Ps)

Maximale Druckerhöhung, die ein Gerät bei jedem Schaltspiel ohne Reduzierung der Lebensdauer aufnehmen kann.

Dieser zulässige Überdruck entspricht mindestens dem 1,25-fachen Druckbereich.

### Gelegentlich zulässiger maximaler Überdruck

Dieser Wert entspricht mindestens dem 2,25-fachen Druckbereich.

### Minimaler Berstdruck

Der maximal garantierte Druckwert, bei dem das Gerät weder bersten, zerreißen oder undicht werden darf.

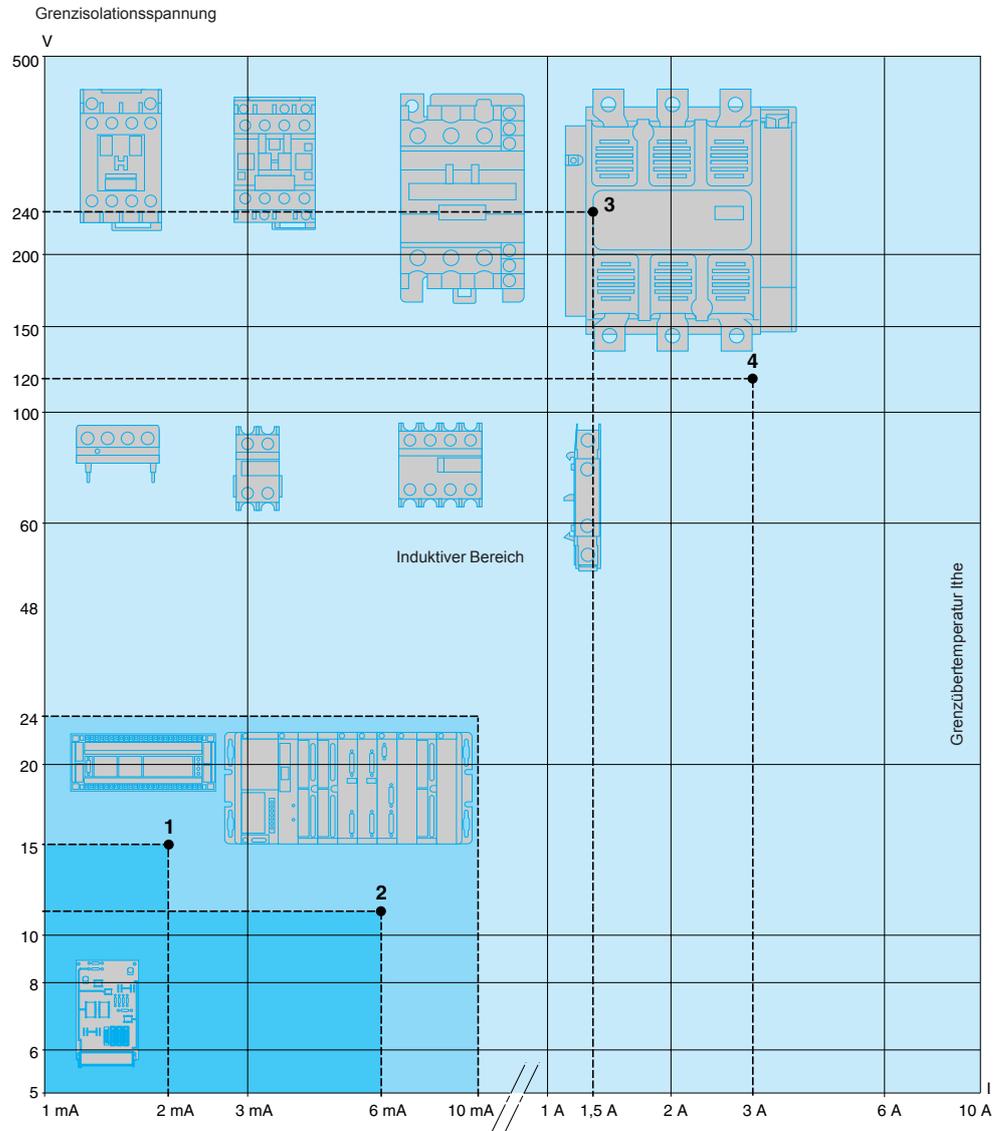
Er entspricht mindestens dem 4,5-fachen Druckbereich.

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

## OsiSense XM

**Einsatzbereich der Druck- und Vakuumschalter für Steuerkreise, Typ XML, XMA und XMX**

**Bei normaler Belastung**  
Kontinuierlicher Betrieb, häufiges Schalten.



- 1 SPS-Normeingang Typ 1
  - 2 SPS-Normeingang Typ 2
  - 3 Schaltvermögen gemäß IEC 947-5-1, Gebrauchskategorie AC-15, DC-13
- |      |       |       |
|------|-------|-------|
| B300 | 240 V | 1,5 A |
| R300 | 250 V | 0,1 A |
- 4 Schaltvermögen gemäß IEC 947-5-1, Gebrauchskategorie AC-15, DC-13

B300	120 V	3 A
R300	125V	0,22 A

SPS: speicherprogrammierbare Steuerung

**Bei geringer Belastung**

Dies betrifft in erster Linie den Einsatz der elektromechanischen Druck- und Vakuumschalter in Verbindung mit einer speicherprogrammierbaren Steuerung. Bei geringer Belastung liegt die Ausfallrate der Geräte < 1 Fehler bei 100 Mio. Schaltspielen.

Druck-schalter	Einsatzbereich		
XML A			
XML B			
XML C			
XML D			
XML E			
XML F			
XML G			
XML K			

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

## OsiSense XM

### Wahl des Gerätes

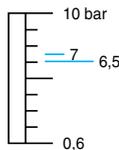
Nach der Bestimmung des Gerätetyps (für die Überwachung einer Größe oder zur Regelung zwischen zwei Schaltpunkten) wird das Gerät anhand folgender applikationsabhängiger Kriterien ausgewählt:

- Hysterese: die Differenz zwischen dem oberen Schaltpunkt (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US),
- maximal zulässiger Druck bei jedem Schaltspiel,
- Schaltpunktgenauigkeit, Einstellgenauigkeit und Wiederholgenauigkeit.

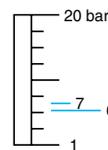
### Beispiele: Wahl eines Druckschalters mit nichteinstellbarer Hysterese, für die Überwachung einer Größe

#### Hauptkriterium: minimale Hysterese

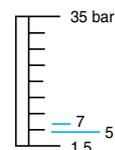
Beispiel: Oberer Schaltpunkt auf 7 bar festgelegt.



XML A010●●●●●●  
Hysterese = 0,5 bar



XML A020●●●●●●  
Hysterese = 1 bar

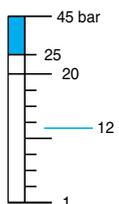


XML A035●●●●●●  
Hysterese = 2 bar

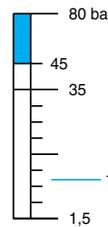
Ein Gerät XML A010●●●●●● wählen (kleinster Einstellbereich)

#### Hauptkriterium: Überdruckfestigkeit

Beispiel: Oberer Schaltpunkt auf 12 bar festgelegt.



XML A020●●●●●●  
Gelegentlich zulässiger Überdruck = 45 bar

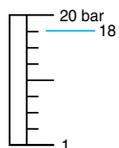


XML A035●●●●●●  
Gelegentlich zulässiger Überdruck = 80 bar

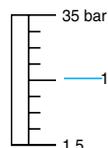
Ein Gerät XML A035●●●●●● wählen (größter Überdruckbereich)

#### Hauptkriterium: Schaltpunktgenauigkeit, Einstellgenauigkeit, Wiederholgenauigkeit

Beispiel: Oberer Schaltpunkt auf 18 bar festgelegt.



XML A020●●●●●●  
Einstellbar von 1...20 bar



XML A035●●●●●●  
Einstellbar von 1,5...35 bar

Ein Gerät XML A035●●●●●● wählen

Es ist in jedem Fall darauf zu achten, dass ein Gerät immer nur innerhalb des angegebenen Einstellbereichs eingesetzt wird.

### Umwandlungstabelle für Druckeinheiten

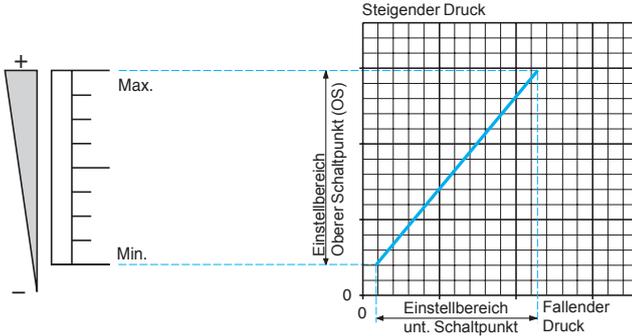
	psi	kg/cm <sup>2</sup>	bar	atm	mm Hg (Torr)	mm H <sub>2</sub> O	Pa
<b>1 psi =</b>	1	0,07031	0,06895	0,06805	51,71	703,7	6895
<b>1 kg/cm<sup>2</sup> =</b>	14,22	1	0,98066	0,96784	735,55	10 000	98 066
<b>1 bar =</b>	14,50	1,0197	1	0,98695	750,06	10 197	10 <sup>5</sup>
<b>1 atm =</b>	14,70	1,0333	1,0132	1	760,0	10 333	101 325
<b>1 mm Hg = (Torr)</b>	0,01934	1,360 x 10 <sup>-3</sup>	1,333 x 10 <sup>-3</sup>	1,316 x 10 <sup>-3</sup>	1	13,59	133,3
<b>1 mm H<sub>2</sub>O =</b>	1,421 x 10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-4</sup>	~ 10 <sup>-4</sup>	~ 10 <sup>-4</sup>	0,07361	1	~ 9,80
<b>1 Pa =</b>	1,45 x 10 <sup>-4</sup>	1,0197 x 10 <sup>-5</sup>	10 <sup>-5</sup>	9,8695 x 10 <sup>-6</sup>	7,5 x 10 <sup>-3</sup>	0,10197	1

Beispiel: 1 bar = 14,50 psi = 10<sup>5</sup> Pa

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

Geräte mit nicht einstellbarer Hysterese für die Überwachung einer Größe

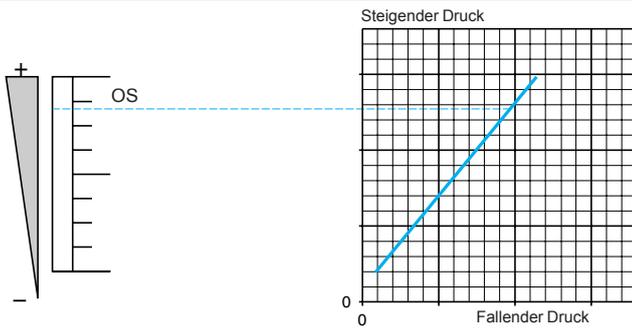
## Einstellbereich oberer Schaltpunkt



Der Einstellbereich ist der maximal mögliche Bereich zwischen dem oberen Schaltpunkt (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

Jedem Wert von OS entspricht nur ein bestimmter Wert von US.  
Jedem Wert von US entspricht nur ein bestimmter Wert von OS.

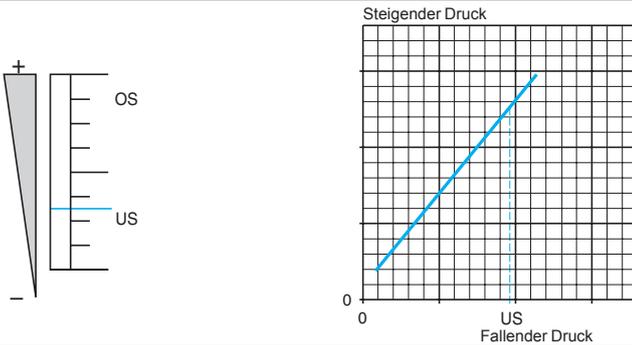
## Oberer Schaltpunkt (OS)



Wert des maximalen Drucks, der am Druckschalter eingestellt ist. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

Einstellung im gesamten Bereich möglich (steigender Druck).

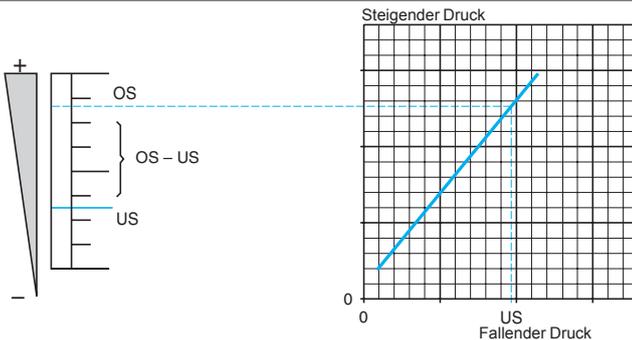
## Unterer Schaltpunkt (US)



Wenn der fallende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

Der untere Schaltpunkt (US) hängt aufgrund der Hysterese direkt vom oberen Schaltpunkt (OS) ab.

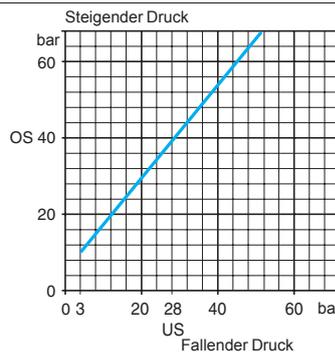
## Hysterese



OS - US = natürliche Hysterese  
Die Hysterese ist der Bereich zwischen dem oberen (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

Da der untere Schaltpunkt nicht einstellbar ist, hat die Hysterese einen festen Wert. Es handelt sich hierbei um die konstruktionsbedingte Hysterese des Druckschalters (Differentialhub, Reibung, usw...).

## Beispiel



- Der obere Schaltpunkt (OS) wurde auf 40 bar eingestellt (Wert, bei dem der Hilfsschalter bei steigendem Druck umschaltet).
- Der untere Schaltpunkt (US) liegt bei 28 bar (Wert nicht einstellbar). Bei diesem Wert schaltet der Hilfsschalter zurück.

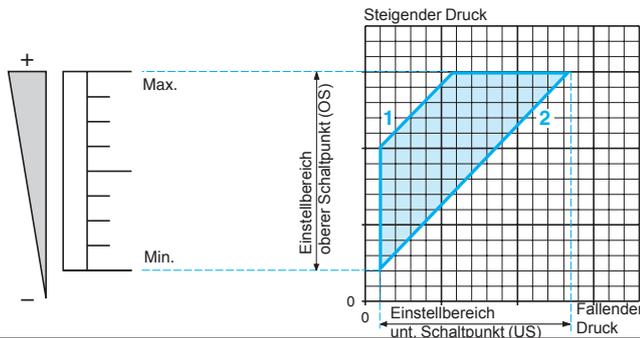
Folglich:

□ beträgt die Hysterese  $40 - 28 = 12$  bar.

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

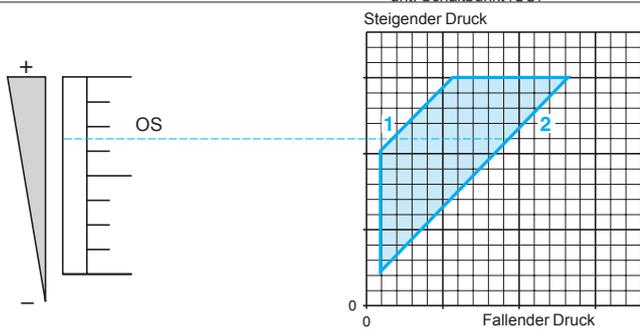
Geräte mit einstellbarer Hysterese, für die Regelung zwischen 2 Schaltpunkten

## Einstellbereich oberer Schaltpunkt



Der Einstellbereich ist der maximal mögliche Bereich zwischen dem oberen Schaltpunkt (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

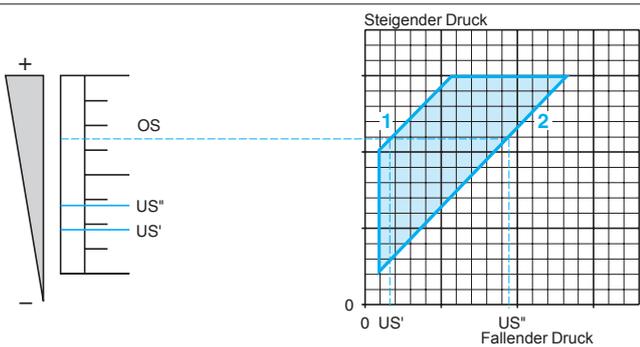
## Oberer Schaltpunkt (OS)



Wert des maximalen Drucks, der am Druckschalter eingestellt ist. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

Einstellung im gesamten Bereich möglich (steigender Druck).

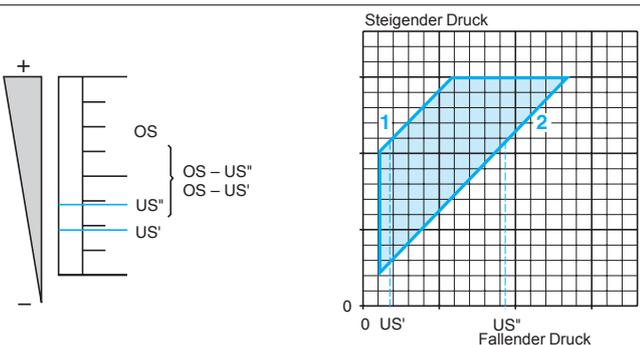
## Unterer Schaltpunkt (US)



Wenn der fallende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

Der untere Schaltpunkt (US) kann durch Einstellung der Hysterese festgelegt werden.

## Hysterese

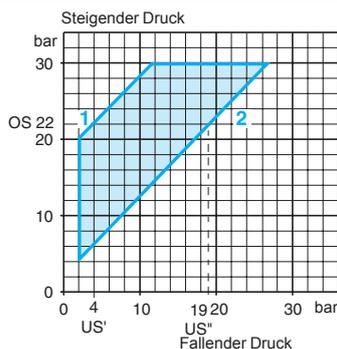


Unterer Schaltpunkt < Oberer Schaltpunkt  
 $OS - US'' = \text{maximale Hysterese}$   
 $OS - US' = \text{minimale Hysterese}$

Die Hysterese ist der Bereich zwischen dem oberen (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US).

Anmerkung: Der untere Schaltpunkt kann beliebig zwischen OS und US eingestellt werden.

## Beispiel



- 1 Maximale Hysteresen
- 2 Minimale Hysteresen

- Der obere Schaltpunkt (OS) wurde auf 22 bar eingestellt (Wert, bei dem der Hilfsschalter bei steigendem Druck umschaltet).
- Der untere Schaltpunkt (US) kann bei steigendem Druck zwischen 4 und 19 bar liegen (angezeigter Wert, bei dem der Hilfsschalter zurückschaltet).

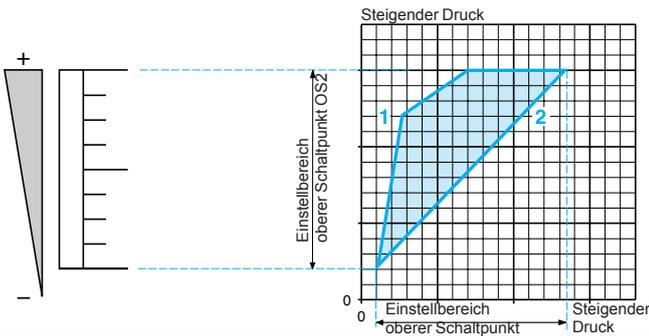
Folglich:

- beträgt die max. Hysterese  $22 - 4 = 18$  bar.
- beträgt die min. Hysterese  $22 - 19 = 3$  bar.

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

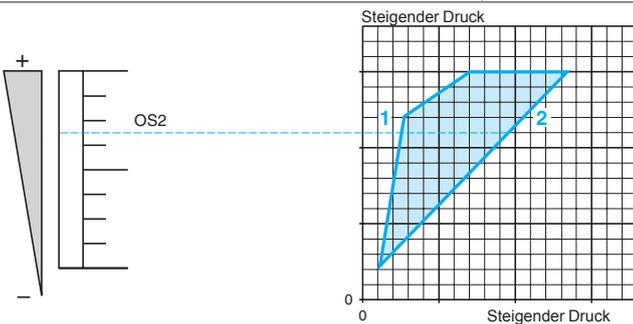
Zweistufige Geräte mit nichteinstellbarer Hysterese an jedem Schaltpunkt

Einstellbereiche der oberen Schaltpunkte OS1 und OS2



Die maximal möglichen Bereiche zwischen den oberen Schaltpunkten jeder Stufe (OS1 und OS2).

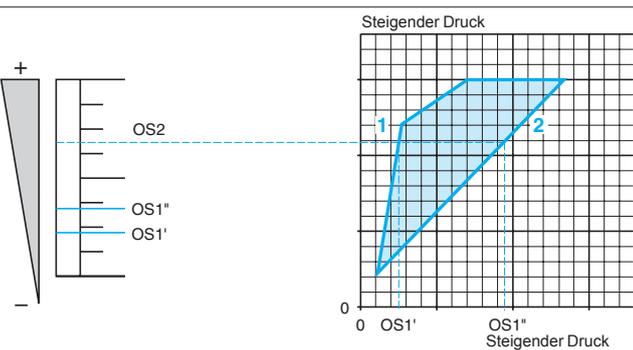
Oberer Schaltpunkt OS2



Wert des maximalen Drucks, der am Druckschalter eingestellt ist und angezeigt wird. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter 2 um.

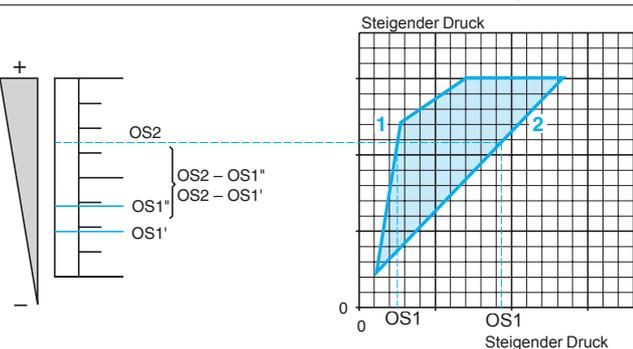
Einstellung im gesamten Bereich möglich (steigender Druck).

Oberer Schaltpunkt OS1



Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter 1 um.

Versatz



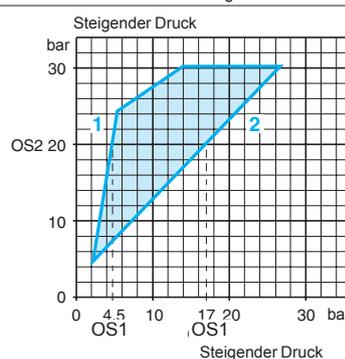
$OS1 < OS2$   
 $OS2 - OS1' = \text{maximaler Versatz}$   
 $OS2 - OS1'' = \text{minimaler Versatz}$

Die Differenz zwischen den oberen Schaltpunkten OS2 und OS1.

**Anmerkung:** Der obere Schaltpunkt OS1 kann beliebig zwischen OS1' und OS1'' eingestellt werden.

Beispiel für die Bestimmung der oberen Schaltpunkte der beiden Stufen

- 1 Maximaler Versatz
- 2 Minimaler Versatz



- Der obere Schaltpunkt von Stufe 2 (OS2) wurde auf 20 bar eingestellt (angezeigter Wert, bei dem der Hilfsschalter 2 bei steigendem Druck umschaltet).
- Der obere Schaltpunkt von Stufe 1 (OS1) kann bei steigendem Druck zwischen 4,5 und 17 bar liegen.

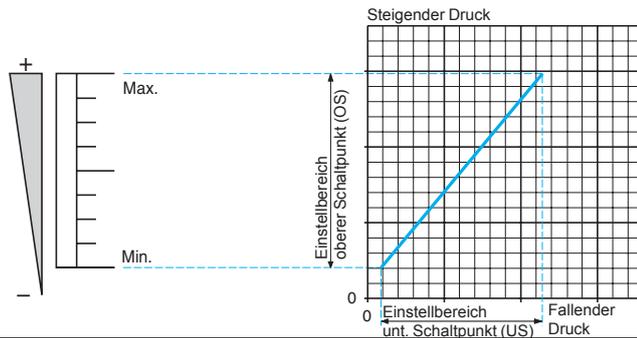
Folglich:

- beträgt der maximale Versatz:  $20 - 4,5 = 15,5 \text{ bar}$ ,
- beträgt der minimale Versatz:  $20 - 17 = 3 \text{ bar}$ .

# Elektromechanische Druck- und Vakuumschalter

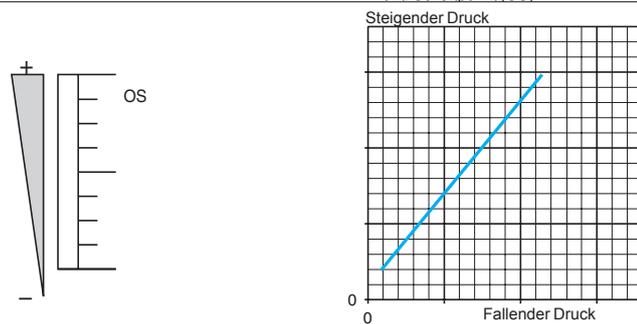
Zweistufige Geräte mit nichteinstellbarer Hysterese an jedem Schaltpunkt

**Einstellber. ob. Schaltp. (OS1 od. OS2)**



Der Einstellbereich ist für jede Stufe der maximal mögliche Bereich zwischen dem unteren Schaltpunkt (OS) und dem jeweiligen oberen Schaltpunkt (OS1 oder OS2). Jedem Wert von OS entspricht nur ein bestimmter Wert von US. Jedem Wert von US entspricht nur ein bestimmter Wert von OS

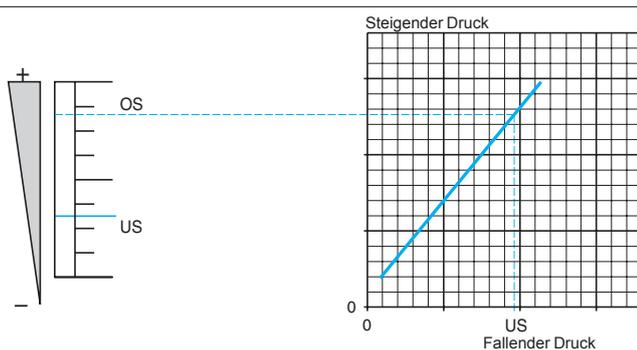
**Oberer Schaltpunkt (OS1 oder OS2)**



Für jede Druckstufe der Wert des maximalen Drucks, der am Druckschalter eingestellt ist und angezeigt wird. Wenn der steigende Druck diesen Wert erreicht hat, schaltet der Hilfsschalter um.

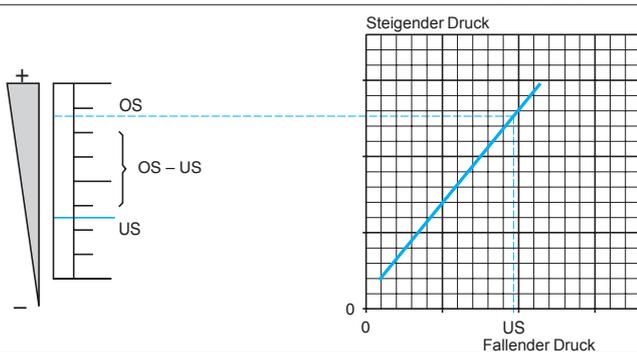
Einstellung im gesamten Bereich möglich (steigender Druck).

**Unterer Schaltpunkt (US1 oder US2)**



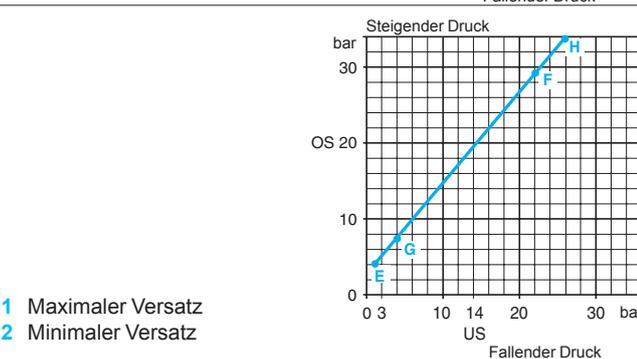
Für jede Druckstufe der Wert, bei dem der dieser Druckstufe zugeordnete Hilfsschalter bei fallendem Druck umschaltet. Der untere Schaltpunkt (US) hängt aufgrund der Hysterese direkt vom oberen Schaltpunkt (OS) ab.

**Hysterese**



OS - US = natürliche Hysterese  
Die Hysterese ist für jede der beiden Druckstufen der Bereich zwischen dem oberen (OS) und dem unteren Schaltpunkt (US). Da der untere Schaltpunkt nicht einstellbar ist, hat die Hysterese einen festen Wert. Es handelt sich hierbei um die konstruktionsbedingte Hysterese des Druckschalters (Differentialhub, Reibung usw...).

**Beispiel: Druckstufe 1 = Segm. EF  
Druckstufe 2 = Segm. GH**



- 1 Maximaler Versatz
- 2 Minimaler Versatz

Für Druckstufe 2 (Segment GH):  
 ■ Der obere Schaltpunkt (OS) wurde auf 20 bar eingestellt (angezeigter Wert, bei dem der Hilfsschalter 2 bei steigendem Druck umschaltet).  
 ■ Der untere Schaltpunkt (US2) liegt bei 14 bar (Wert nicht einstellbar). Bei diesem Wert schaltet der Hilfsschalter 2 zurück.  
 Folglich: ist die Hysterese bei Druckstufe: 20 - 14 = 6 bar.  
 Dieses Rechenbeispiel gilt analog auch für Druckstufe 1 (Segment EF).



# Schneider Electric in Deutschland

## Zentrale Funktionen

Kundenbetreuung Großhandel  
Technische Unterstützung  
Service

und

### Hauptverwaltung

Gothaer Str. 29  
D - 40880 Ratingen  
Tel. +49 (0) 21 02 404 60 00  
Fax +49 (0) 180 5 75 45 75\*

E-Mail: [de-schneider-service@schneider-electric.com](mailto:de-schneider-service@schneider-electric.com)

\* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

### Schulungszentrum

Steinheimer Str. 117  
D - 63500 Seligenstadt  
Tel. +49 (0) 61 82 81 - 22 88  
Fax +49 (0) 61 82 81 - 21 56

E-Mail: [de-kundenschulung@schneider-electric.com](mailto:de-kundenschulung@schneider-electric.com)

---

## Nord/Ost

### Vertriebsbüro Berlin

Torgauer Straße 12-15  
EUREF Campus  
D - 10829 Berlin  
Tel. +49 (0) 30 712 - 234  
Fax +49 (0) 30 712 - 283

### Vertriebsbüro Leipzig

Walter-Köhn-Str. 1c  
D - 04356 Leipzig  
Tel. +49 (0) 341 52 55 69 - 20  
Fax +49 (0) 341 52 55 69 - 10

---

### Vertriebsbüro Hamburg

Albert-Einstein-Ring 9  
D - 22761 Hamburg (Bahrenfeld)  
Tel. +49 (0) 40 89 08 27 - 0  
Fax +49 (0) 40 89 08 27 - 80 65

---

## Mitte/West

### Vertriebsbüro Ratingen

Gothaer Str. 29  
D - 40880 Ratingen  
Tel. +49 (0) 21 02 4 04 - 65 00  
Fax +49 (0) 21 02 4 04 - 75 00

### Vertriebsbüro Seligenstadt

Steinheimer Str. 117  
D - 63500 Seligenstadt  
Tel. +49 (0) 61 82 81 - 20 00  
Fax +49 (0) 61 82 81 - 21 88

---

## Süd

### Vertriebsbüro Leinfelden-Echterdingen

Esslinger Str. 7  
D - 70771 Leinfelden-Echterdingen  
Tel. +49 (0) 711 7 90 88 - 0  
Fax +49 (0) 711 7 90 88 - 58 10

### Vertriebsbüro München

Freisinger Str. 9  
D - 85716 Unterschleißheim  
Tel. +49 (0) 89 31 90 14 - 0  
Fax +49 (0) 89 31 90 14 - 10

---

**Schneider Electric  
GmbH**

Gothaer Straße 29  
D-40880 Ratingen  
Tel.: +49 (0) 21 02 404 60 00  
Fax: +49 (0) 180 5 75 45 75\*  
www.tesensors.de

\* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,  
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

**Schneider Electric  
Austria Ges.m.b.H.**

Biróstraße 11  
A-1239 Wien  
Tel.: (43) 1 610 54 - 0  
Fax: (43) 1 610 54 - 54  
www.tesensors.at

**Schneider Electric  
(Schweiz) AG**

Schermenwaldstrasse 11  
CH-3063 Ittigen  
Tel.: (41) 31 917 33 33  
Fax: (41) 31 917 33 66  
www.tesensors.ch

Sämtliche Angaben in diesem Katalog zu unseren Produkten dienen lediglich der Produktbeschreibung und sind rechtlich unverbindlich. Druckfehler, Irrtümer und Änderungen, bei dem Produktfortschritt dienenden Änderungen auch ohne vorherige Ankündigung, bleiben vorbehalten.

Soweit Angaben dieses Katalogs ausdrücklicher Bestandteil eines mit der Schneider Electric abgeschlossenen Vertrags werden, dienen die vertraglich in Bezug genommenen Angaben dieses Katalogs ausschließlich der Festlegung der vereinbarten Beschaffenheit des Vertragsgegenstands im Sinne des § 434 BGB und begründen keine darüber hinausgehende Beschaffenheitsgarantie im Sinne der gesetzlichen Bestimmungen.

© Alle Rechte bleiben vorbehalten. Layout, Ausstattung, Logos, Texte, Graphiken und Bilder dieses Katalogs sind urheberrechtlich geschützt.

Die Allgemeinen Geschäfts- und Lieferbedingungen finden Sie auf der Homepage des jeweiligen Landes.

E-Mail-Adressen:

Schneider Electric Deutschland: [de-schneider-service@schneider-electric.com](mailto:de-schneider-service@schneider-electric.com)

Schneider Electric Österreich: [office@at.schneider-electric.com](mailto:office@at.schneider-electric.com)

Schneider Electric Schweiz: [info@ch.schneider-electric.com](mailto:info@ch.schneider-electric.com)