

### Hauptmerkmale

- Messbereiche 0...10 mbar bis 0...5000 bar
- Ausgangssignale 4...20 mA; 0...5 V; 0,5...4,5 V ratiometrisch
- Medientemperaturbereich -60°C bis 150°C
- Schock- und Vibrationsfestigkeit > 1000 g Schock , > 30 g Vibration
- Schutzgrad IP67 (Sonderversion bis IP69K)
- Kompakte und robuste Edelstahlausführung
- Große Flexibilität für Optionen durch modularen Aufbau
- hohe Zuverlässigkeit

### Anwendungen / Einsatzmöglichkeiten

- Kfz-Technik
- Diesel- und Erdgasmotoren
- Bau-, Forst- und Landmaschinen
- Bremssysteme

### Beschreibung

Der SMO ist für kraftvolle Technik ausgelegt und zeichnet sich dank der Edelstahlmembran und Halbleiterdünnschichttechnologie durch Langzeitstabilität und Medienkompatibilität aus. Der Messumformer verfügt über eine eingebaute Drossel, die eine hohe Festigkeit gegenüber Druckspitzen bietet. Das verschweißte Edelstahlgehäuse bietet ein hohes Maß an Robustheit, auch und gerade in den sehr rauen Umgebungsbedingungen im Mobilhydraulikbereich.

Die EMV-Eigenschaften der SMO-Serie ermöglichen zudem den Einsatz in anspruchsvollen Bereichen, sprich: bei Wind, Wetter, Schnee und Eis, bei Erschütterungen beispielsweise durch in nächster Nähe betriebene Motoren sowie bei Schmutz. Die ratiometrische Variante ist dahingehend erfolgreich bis 300 V/m geprüft worden.

Mit einem Performance Level:d bietet der SMO auch für sicherheitskritische Anwendungen ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit und kann so beispielsweise in Kränen und Baumaschinen eingesetzt werden.

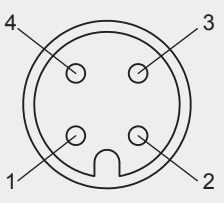
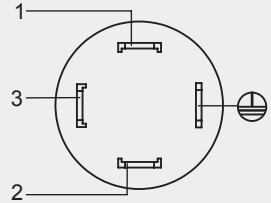
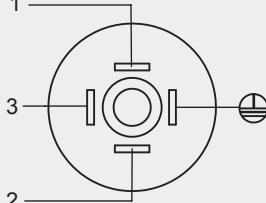


## Technische Daten

DRUCKBEREICHE									
Messbereich*	p [mbar]	10	40	100	160	200	250	400	600
Überdruck	p [mbar]	50	200	500	800	1000	1250	1200	1800
Berstdruck	p [mbar]	150	600	1500	2000	2000	2000	2000	3000
Messbereich*	p [bar]	1,0	1,6	2,0	2,5	4,0	6,0	10,0	16,0
Überdruck	p [bar]	6	6	6	6	10	20	20	40
Berstdruck	p [bar]	9	9	9	9	15	30	30	60
Messbereich*	p [bar]	20	25	40	60	100	160	200	250
Überdruck	p [bar]	40	100	100	200	200	400	400	750
Berstdruck	p [bar]	60	150	150	300	300	600	600	1000
Messbereich*	p [bar]	400	1000	1600	2000	2500	4000	5000	
Überdruck	p [bar]	750	1200	2400	2400	3600	4800	6000	
Berstdruck	p [bar]	1000	1500	3000	3000	4500	6000	7000	
(Druckbereiche z.B. -1...0 bar, -1...9/24 bar u.a. sowie Absolutdruck sind erhältlich.)									
ELEKTRISCHE PARAMETER									
		2-Leiter			3-Leiter		3-Leiter		3-Leiter
Ausgangssignal*		4...20 mA			0...5 V		0...10 V		0,5...4,5 V ratiometrisch
Versorgungsspannung	$U_s [V_{DC}]$	10...32**			8...32		12...32		5 ± 10 %
Lastwiderstand	$R_x$ in Ohm	$R_x = (U_s - 10V) / 0,02A$			≥ 4.7kΩ		≥ 4.7kΩ		≥ 4.7kΩ
Sprunganwort-/Einstellzeit	t [ms]	≤ 2			≤ 1		≤ 1		≤ 1
Maximale Stromaufnahme	I [mA]	23			10		10		7,5
Spannungsfestigkeit*	U [V <sub>DC</sub> ]	50			Option 500/710		** > AppNote zu EI-000024 (siehe unter <a href="http://www.adz.de">www.adz.de</a> )		
GENAUIGKEITEN									
		für Druckbereich ≤ 2000 bar			für Druckbereich > 2000 bar		für Druckbereich < 250 mbar		
Genauigkeit @ RT	% d. Spanne	≤ 0,50***			≤ 1,00***		≤ 1,00***		
Nichtlinearität	BFSL	≤ 0,15			≤ 0,30		≤ 0,30		
Stabilität / Jahr	% d. Spanne	≤ 0,15			≤ 0,20		≤ 0,20		
*** einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Nullpunkt- und Endwertabweichung (nach IEC 61298-2)									
TEMPERATURBEREICHE									
Messmedium	T [°C]	-40...125			Option -60...150				
Umgebung	T [°C]	-40...105							
Lagerung	T [°C]	-40...125							
kompensierter Bereich	T [°C]	-20...85							
mittlerer TK Offset	% d. Spanne	≤ 0,15 / 10K							
mittlerer TK Spanne	% d. Spanne	≤ 0,15 / 10K							
Gesamtfehler	% d. Spanne	-40°C		2,00%					
	% d. Spanne	105°C		2,00%					
MECHANISCHE PARAMETER									
Messstoffberührte Teile		Edelstahl, Titan, Silizium							
Gehäuse		Edelstahl							
Gewicht	m [g]	80-120		abhängig von der Ausführung					
Schockbelastbarkeit	g	1000		nach DIN EN 60068-2-32 (freier Fall)					
Vibrationsbelastbarkeit	g	30		nach DIN EN 60068-2-6 (Schwingen, sinusförmig)					
Stoßbelastung	g	50		nach DIN EN 60068-2-27 (dauerhafter Schock)					
Zulassungen / EMV Test		CE-Richtlinien 2014/30/EU, E1 R10, ISO 7637, ISO 16750 und ISO 11452							
Optionen		zusätzlicher EMV Schutz, hohe Vibrationsbeständigkeit, mit Drossel							
IP Schutzklassen (IEC 60529)		bis IP69K		Die in den Datenblättern angegebenen IP Schutzklassen gelten nur mit angeschlossenem Gegenstecker und je nach Ausführung.					



### elektrische Anschlussbelegung\*

Stecker M12x1	Kabelausgang	DIN EN 175301-803-A	DIN EN 175301-803-C
			
2-Leiter 1: UB+ 2: nc 3: out 4: nc	2-Leiter rt: UB+ sw: out ws: nc	2-Leiter 1: UB+ 2: out 3: nc ⊕: nc	2-Leiter 1: UB+ 2: out 3: nc ⊕: nc
3-Leiter 1: UB+ 2: nc 3: UB- 4: out	3-Leiter rt: UB+ sw: UB- ws: out	3-Leiter 1: UB+ 2: UB- 3: out ⊕: nc	3-Leiter 1: UB+ 2: UB- 3: out ⊕: nc

nc =  
nicht  
angeschlossen

Der elektrische Anschluss muss entsprechend dem jeweiligen Anschlussschema erfolgen, soweit keine anderen vereinbart wurden.

\* Kundenspezifische Anpassungen sind realisierbar.

### Sortiment

DS5	Elektronischer Druckschalter	SMC	Druckmessumformer mit CANopen-Interface und J1939
DPSX9I	Eigensicherer Elektronischer Druckschalter für Strom	SME	Druckmessumformer in Miniaturbauform
DPSX9U	Eigensicherer Elektronischer Druckschalter für Spannung	SMF	Druckmessumformer mit frontbündiger Membrane
PS1/17	Füllstands- und Pegelsonde	SMH	Hochdruckmessumformer
PSX2	Eigensichere Füllstands- und Pegelsonde	SML	Druckmessumformer für industrielle Anwendung
SH2	Drucktransmitter für Wasserstoffanwendungen	SMO	Druckmessumformer für Anwendungen in der Mobilhydraulik
SHP	Präzisions-Druckmessumformer	SMX2	Eigensichere Druckmessumformer für industrielle Anwendung
SIS	Niederdruckmessumformer in kurzer kompakter Bauform	TPSE	Kombimessumformer für Druck und Temperatur – Fühler extern
SIL	Niederdruckmessumformer für Industrieanwendung	TPSI	Kombimessumformer für Druck und Temperatur – Fühler intern
SKE	Hochtemperatur-Druckmessumformer mit abgesetzter Elektronik	TS1	Temperaturtransmitter für industrielle Anwendung
SKL	Hochtemperatur-Druckmessumformer mit Kühlstrecke		

