

Druckmessumformer für Anwendungen in der Mobilhydraulik

S M O

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
- Bremssysteme
- Hydraulik
- Pneumatik
- Anlagenbau und Automatisierungstechnik

Beschreibung

Der Messumformer besitzt durch seine Edelstahlmembran und Halbleiterdünnschichttechnologie exzellente Eigenschaften bzgl. Langzeitstabilität, Medienkompatibilität und Druckspitzen. Auch die Robustheit in sehr rauen Umgebungsbedingungen im Mobilhydraulikbereich ist durch das verschweißte Edelstahlgehäuse gegeben. Die EMV-Eigenschaften der Serie SMO ermöglichen auch den Einsatz in komplizierten Umgebungen, die ratiometrische Variante ist bis 300 V/m erfolgreich geprüft worden.

Mit einem Performance Level d bietet der SMO auch für sicherheitskritische Anwendungen ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit (vergleiche EI-000024).

ADZ NAGANO GmbH ist u. a. nach IATF 16949 zertifiziert.



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]	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
Ausgangssignal*		4...20 mA	0...5 V	0,5...4,5 V ratiometrisch
Versorgungsspannung	$U_s [V_{DC}]$	10...32**	8...32	5 ± 10 %
Lastwiderstand	R_A in Ohm	$R_A = (U_s - 10V) / 0,02A$	≥ 4.7kΩ	≥ 4.7kΩ
Sprunganwort-/Einstellzeit	t [ms]	≤ 2	≤ 1	≤ 1
Maximale Stromaufnahme	I [mA]	23	10	7,5
Spannungsfestigkeit*	$U [V_{DC}]$	50	Option 500/710	

** > AppNote zu EI-000024 (siehe unter www.adz.de)

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)

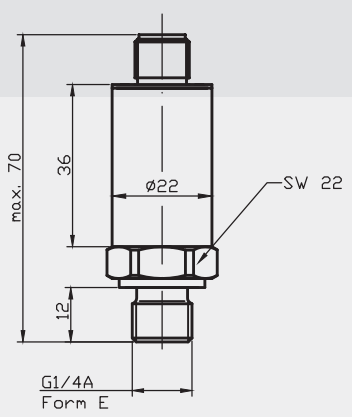
TEMPERATURBEREICHE

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, 2014/68/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.	

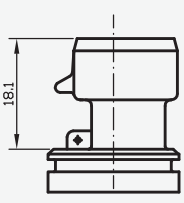
Bauformen -Beispiele- **SMO mit M12 Stecker**



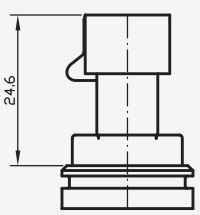
Packard Kabel Superseal M12x1 (S763) DIN 72585

elektrische Anschlüsse* -Beispiele-

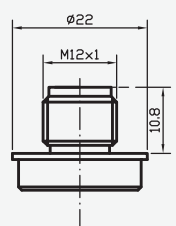
Packard-Stecker



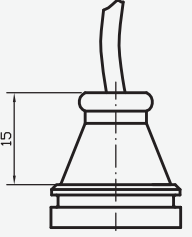
Superseal



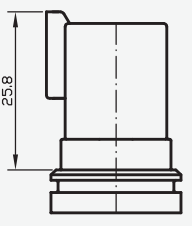
Flanschstecker
M12x1 (S763)



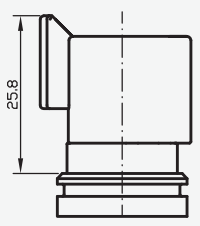
Kabelausgang
Plast



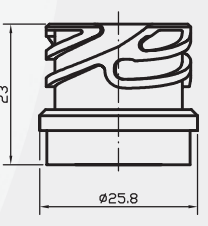
Deutsch-Stecker
4-pol



Deutsch-Stecker
3-pol

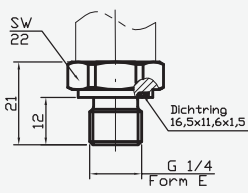


Rundstecker
DIN 72585

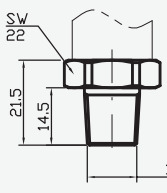


Druckanschlüsse* -Beispiele-

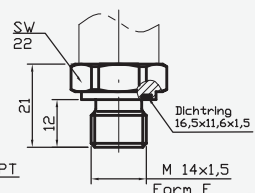
G 1/4 A;
DIN 3852; Form E



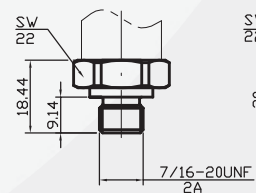
1/4 NPT



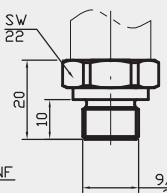
M 14x1,5;
DIN 3852; Form E



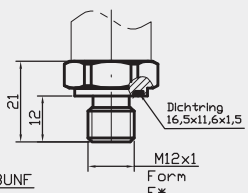
7/16-20UNF-2A
SAE 514



9/16-
18UNF-2A

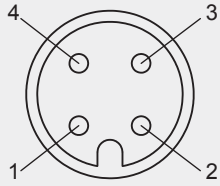
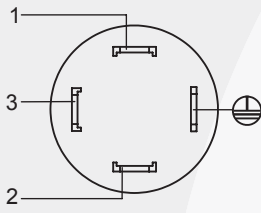
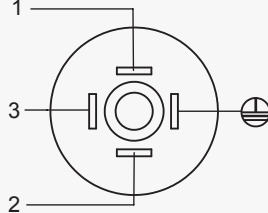


M12x1,5



* Kundenspezifische Anpassungen sind realisierbar.

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
SHP	Präzisions-Druckmessumformer	SMO	Druckmessumformer für Anwendungen in der Mobilhydraulik
SIS	Niederdruckmessumformer in kurzer kompakter Bauform	SMX2	Eigensichere Druckmessumformer für industrielle Anwendung
SIL	Niederdruckmessumformer für Industrieanwendung	TPSE	Kombimessumformer für Druck und Temperatur – Fühler extern
SKE	Hochtemperatur-Druckmessumformer mit abgesetzter Elektronik	TPSI	Kombimessumformer für Druck und Temperatur – Fühler intern
SKL	Hochtemperatur-Druckmessumformer mit Kühlstrecke		

