

Hochtemperatur- Druckmessumformer mit Kühlstrecke

SKL

Hauptmerkmale

- Messbereiche -1 bis 5000 bar
- alle Standardsignale für Industrie, Hydraulik und Pneumatik
- Medientemperaturbereich -40°C bis 180°C, optional bis +200°C
- Umgebungstemperaturbereich -40°C bis 105°C
- Schock- und Vibrationsfestigkeit > 1000 g Schock, > 20 g Vibration
- keine internen Übertragungsmedien (voll verschweißt, „trockene“ Messzelle)
- Schutzgrad ab IP65 (Sonderversion bis IP69K)
- Kompakte und robuste Edelstahlausführung
- Genauigkeit Klasse 0,5 %

Anwendungen / Einsatzmöglichkeiten

- Hydraulik
- Kfz-Technik
- Pneumatik
- chemische Industrie
- Prüftechnik und Prüfstandbau
- Anlagenbau und Automatisierungstechnik

Beschreibung

Der SKL ist ein Hochtemperatur-Druckmessumformer mit Kühlstrecke. Er kann für flüssige oder gasförmige Medien mit Temperaturen von bis zu 180°C eingesetzt werden. Diese werden mittels Kühlrippen, die vor dem Sensor verbaut sind, vor der Messung abgekühlt. Damit eignet sich der SKL für den Einsatz in Heizungsanlagen, der Kfz-Technik und der chemischen Industrie ebenso wie für hydraulische und pneumatische Anwendungen mit höheren Temperaturen.

Im SKL ist ein Edelstahlchip mit Halbleiterdünnschicht verbaut.

Die Edelstahlmembran ist völlig vakuumdicht und, extrem berstfest. Die robuste Bauform gewährleistet auch in sehr rauer Umgebung hohe Zuverlässigkeit. Die modulare Bauweise bietet eine Vielzahl von Signal-, Gewinde- und Verbindungsoptionen. Auf Wunsch ist zudem eine kundenspezifische Sonderkalibrierung im gewünschten Messbereich möglich.



Technische Daten

DRUCKBEREICHE

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	600	1000	1600	2000	2500	4000	5000
Überdruck	p [bar]	750	840	1200	2400	2400	3600	4800	6000
Berstdruck	p [bar]	1000	1050	1500	3000	3000	4500	6000	7000

ELEKTRISCHE PARAMETER

		2-Leiter	3-Leiter	3-Leiter	3-Leiter	3-Leiter
Ausgangssignal*		4...20 mA	0...20 mA	0...10 V	0...5 V	0,5...4,5 V ratiometrisch
Versorgungsspannung	$U_s [V_{DC}]$	10...32**	9...30	12...32	8...32	$5 \pm 10 \%$
Lastwiderstand	R_A in Ohm	$R_A = (U_s - 10V) / 0,02A$	max. 200Ω**	$\geq 4,7k\Omega$	$\geq 4,7k\Omega$	$\geq 4,7k\Omega$
Sprunganwort-/Einstellzeit	t [ms]	≤ 2	≤ 1	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Maximale Stromaufnahme	I [mA]	23	40	10	10	7,5

** > AppNote (siehe unter www.adz.de)

Spannungsfestigkeit* $U [V_{DC}]$ 50

GENAUIGKEITEN

Genauigkeit @ RT	% d. Spanne	$\leq 0,50^{***}$	Option $\leq 0,25$	*** einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Wiederholbarkeit, Nullpunkt- und Endwertabweichung (nach IEC 61298-2)		
Nichtlinearität	BFSL	$\leq 0,15$				
Stabilität/Jahr	% d. Spanne	$\leq 0,15$				

TEMPERATURBEREICHE ****

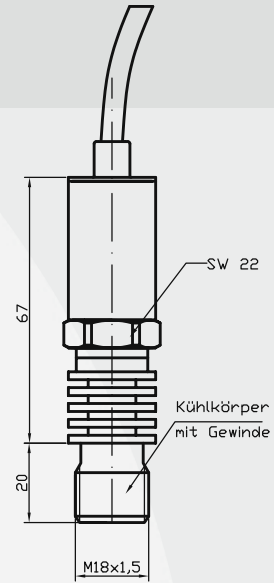
**** Sonderjustagen sind möglich

Messmedium, ständig	T [°C]	-40...160				
Meßmedium, bis 15 min	T [°C]	-40...180				
Umgebung	T [°C]	-40...105				
Lagerung	T [°C]	-40...125				
kompensierter Bereich*****	T [°C]	-20...85		***** für den kompensierten Bereich gelten die Angaben zum mittleren TK, außerhalb des kompensierten Bereiches gelten die Angaben zum Gesamtfehler		
mittlerer TK Offset	% d. Spanne	$\leq 0,15 / 10K$				
mittlerer TK Spanne	% d. Spanne	$\leq 0,15 / 10K$				
Gesamtfehler	% d. Spanne	-40°C 2,00%				
	% d. Spanne	105°C 2,00%				
	% d. Spanne	160°C 3,00%				

MECHANISCHE PARAMETER

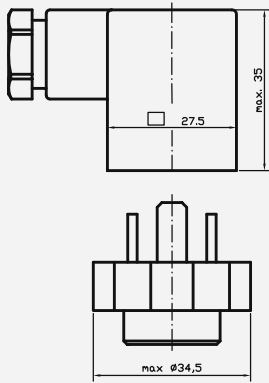
Messstoffberührte Teile		Edelstahl, Titan				
Gehäuse		Edelstahl, Titan				
Gewicht	m [g]	~250	abhängig von der Ausführung			
Schockbelastbarkeit	g	1000	nach DIN EN 60068-2-32 (freier Fall)			
Vibrationsbelastbarkeit	g	20	nach DIN EN 60068-2-6 (Schwingen, sinusförmig)			
Stoßbelastung	g	50	nach DIN EN 60068-2-27 (dauerhafter Schock)			
Zulassungen		CE-Richtlinien 2014/30/EU, 2014/68/EU; Bahnzulassung (DIN EN 50155)				
IP Schutzklassen (IEC 60529)	bis IP69K	Die in den Datenblättern angegebenen IP Schutzklassen gelten nur mit angeschlossenem Gegenstecker und je nach Ausführung.				

Bauform* -Beispiel-

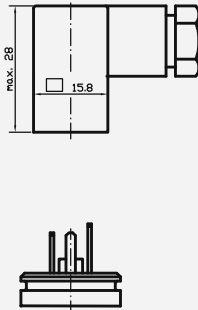


elektrische Anschlüsse* -Beispiele-

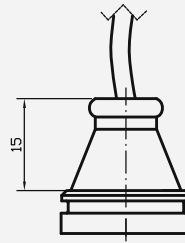
MVS/A



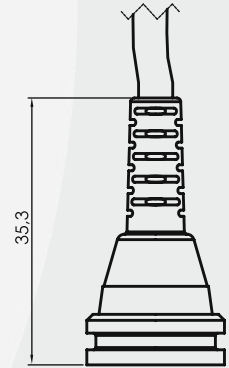
MVS/C



Kabelausgang
(IP67/IP69K)

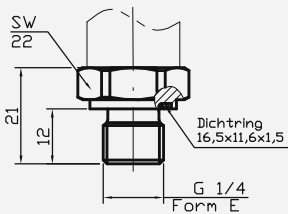


Kabelausgang
(IP67) mit
Knickschutz

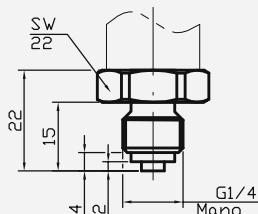


Druckanschlüsse* -Beispiel-

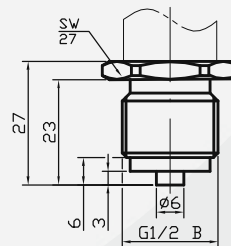
G 1/4 A; DIN 3852; Form E



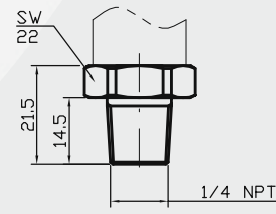
G 1/4 B



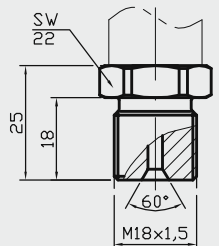
G 1/2 B



1/4 NPT

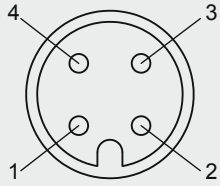
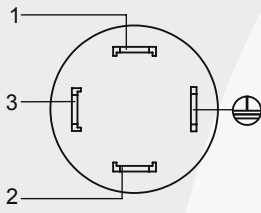
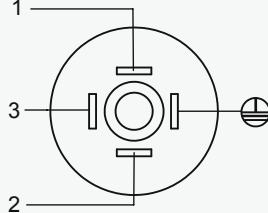


M18x1,5



* 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 Anschlusschema erfolgen, soweit keine anderen vereinbart wurden.

* Kundenspezifische Anpassungen sind realisierbar.

Sortiment

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

