

HOCHTEMPERATUR OEM-DRUCKAUFNEHMER

200 °C / 200...1000 BAR

SERIE 7 LI

Die piezoresistiven OEM-Druckaufnehmer der Serie 7 LI mit \varnothing 15 mm sind für den Hochdruck- und Hochtemperaturbereich konzipiert.

Robust und korrosionsbeständig

Als druckaufnehmendes Element wird ein piezoresistiver Siliziumchip mit hoher Empfindlichkeit verbaut. Die Druckübertragung erfolgt über eine Ölfüllung. Die vorgelagerte Trennmembrane isoliert den Druckchip vollständig gegenüber dem zu messenden Medium.

Das voll verschweisste Gehäuse sowie die lasergeschweisste Trennmembrane bestehen aus Inconel 718, was neben seiner Festigkeit ein hohes Mass an Beständigkeit gegenüber aggressiven Medien garantiert.

Hohe Empfindlichkeit

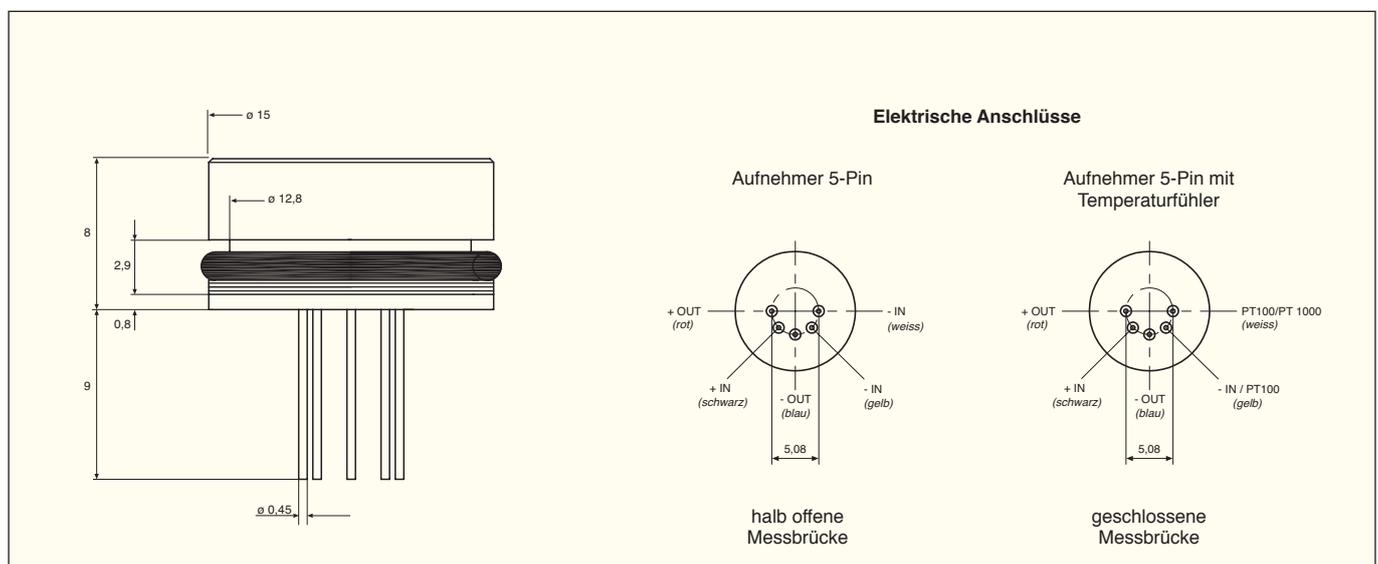
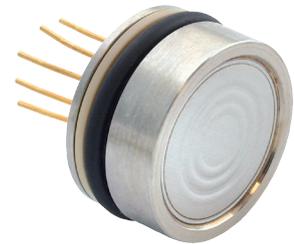
Das typische Vollbereichssignal für alle erhältlichen Messbereiche beträgt, dank der piezoresistiven Technologie, 150 mV bei einer Konstantstromspeisung von 1 mA.

Flexibel einsetzbar

Die Absolute-Druckaufnehmer werden in 4 Nennmessbereichen von 200 bis 1000 bar mit einer maximal zulässigen Betriebstemperatur von 200 °C angeboten. Optional kann der Druckaufnehmer mit einem integrierten PT100 oder PT1000 Temperaturfühler bestückt werden, wodurch eine unabhängige Erfassung der Temperatur ermöglicht wird.

Qualität

Jeder Druckaufnehmer wird präzise auf sein Druck- und Temperaturverhalten geprüft und mit einem individuellen Kalibrierblatt geliefert, in dem seine Kennwerte sowie die Ergebnisse aller durchgeführten Prüfungen festgehalten sind. Spezielle Prüfprogramme können auf Anfrage durchgeführt werden. Für eine hochpräzise Kompensation kann ein mathematisches Modell über den gewünschten Druck- und Temperaturbereich erstellt werden.



Änderungen vorbehalten

06/2016

KELLER AG für Druckmesstechnik
KELLER Ges. für Druckmesstechnik mbH

St. Gallerstrasse 119
Schwarzwaldstrasse 17

CH-8404 Winterthur
D-79798 Jestetten

Tel. +41 (0)52 - 235 25 25
Tel. +49 (0)7745 - 9214 - 0

Fax +41 (0)52 - 235 25 00
Fax +49 (0)7745 - 9214 - 60



KELLER

Spezifikationen

	Druckbereiche (FS)				
	200	400	600	1000	bar
PA-7 LI / PAA-7 LI	200	400	600	1000	bar
Überdruck	300	600	900	1100	bar
PAA: Absolutdruck. Nullpunkt bei Vakuum PA: Absolutdruck. Nullpunkt bei 1 bar					
Ausgangssignal @ Speisung 1 mA	150 mV typ.				
Brückenwiderstand @ 25 °C	3,5 kΩ ± 20%				
Konstantstrom-Speisung	0,5...1,5 mA				
Isolation @ 500 VDC	100 MΩ				
Kompensierter Bereich	20...200 °C ⁽¹⁾				
Lager-/Betriebstemperatur	-40...200 °C				
Vibration (20 bis 5000 Hz)	20 g				
Lastwechsel @ 25 °C	> 10 Mio. FS Zyklen				
Gehäuse und Membrane	Inconel 718				
Dichtring	Viton® (-20...200 °C) ⁽¹⁾ , Ø 12 x 1,5 mm				
Stützring	Arlon®, Ø 15 x 12,8 x 0,75 mm				
Ölfüllung	Silikonöl ⁽¹⁾				
Gewicht	≤ 9,2 g				
Totvolumenänderung @ 25 °C	< 0,1 mm ³ / FS				
Genauigkeit ⁽²⁾ typ.	0,5 %FS ⁽¹⁾				
Temperaturkoeffizient	20...200 °C				
- Nullpunkt max.	0,015 %FS/°C				
- Empfindlichkeit typ. ⁽³⁾	0,03 %/°C bis 100 °C				
	0,06 %/°C bis 200 °C				
Langzeitstabilität typ.	0,75 mV				
Die Sensorcharakteristik kann durch den Einbau beeinflusst werden. Bitte Installationshinweise auf unserer produkt-spezifischen Webseite beachten.					
⁽¹⁾ Andere auf Anfrage.					
⁽²⁾ Einschliesslich Linearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit. Linearität berechnet als beste Gerade durch Null. Hinweis: Bei Einsatz im Bereich 0...50 %FS verbessern sich Genauigkeit und Überdruck generell um Faktor 2 bis 4.					
⁽³⁾ Auf Anfrage kann ein maximaler TKE garantiert oder der Wert für den Kompensationswiderstand (Rp) angegeben werden.					

Optionen

- Andere Druckbereiche zwischen 200 und 1000 bar
- Höhere Druckbereiche auf Projektbasis
- Mathematisches Modell über gewünschten Druck- und Temperaturbereich
- Integrierter PT100 / PT1000 Temperaturfühler
- Einschraubgehäuse
- Mathematisches Modell: Siehe Datenblätter der Serie 30 X

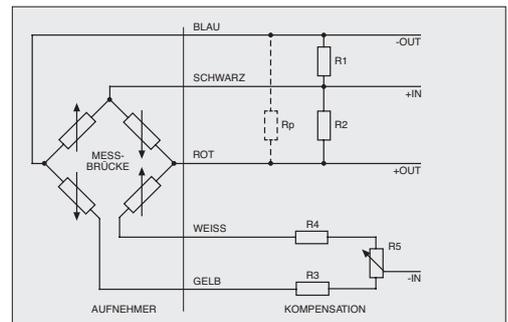
PA-7 LI/1000 bar/81467.08 ^(a) SN 165821					376
^(b) Temp [°C]	^(c) Zero [mV]	^(d) +1000 [mV]	^(e) Comp [mV]	^(f) dZero [mV]	
20.0	-1.6	-4.3	-1.6	0.0	
50.0	-1.6	-4.8	-1.6	0.0	
80.0	-1.6	-5.3	-1.6	0.0	
119.9	-1.7	-6.2	-1.7	-0.0	
149.7	-1.7	-7.0	-1.7	-0.0	
179.4	-1.4	-7.6	-1.4	0.2	
199.3	-0.5	-7.2	-0.5	1.2	
COMP ZERO	R1 / R2 open ^(g)	R4 = 0.0 Ohm ^(g) P_atm 965 mbar ⁽ⁱ⁾			
SENS		0.155 mV/bar at 1.000 mA ^(j)			
LIN.	^(k) [bar]	^(l) [mV]	^(m) Lnorm [%Fs]	⁽ⁿ⁾ Lbfs [%Fs]	
	0.000	0.0	0.00	0.20	
	250.000	38.4	-0.24	-0.10	
	500.000	77.1	-0.27	-0.20	
	750.000	116.1	-0.11	-0.11	
	1000.000	155.4	0.27	0.20	
Long Term Stability Ok ^(o)					
Lot C28/64/22 ^(p)					
Test 500 Volt ok ^(q)					
Supply 1.000 mA ^(r)					
14.06.15 ^(s) LAB6.E03GkS ^(s)					

Jedem Sensor wird ein Kalibrierblatt mit folgenden Angaben beigelegt:

- ^(a) Typ (PA-7 LI) und Messbereich (1000 bar) des Drucksensors
- ^(b) Testtemperaturen
- ^(c) Unkompensierte Nullpunktwerte in mV
- ^(d) Nullpunktwerte, in mV, mit Widerstand R1 (+) oder R2 (-), in kΩ (nur für werksinterne Kompensationskalkulation)
- ^(e) Nullpunkt, in mV, mit ermitteltem Komp.-Widerständen
- ^(f) Temp. Nullpunktsfehler, in mV, mit Komp.-Widerständen
- ^(g) Kompensations-Widerstände R1 / R2 und R3 / R4
- ^(h) Offset mit Kompensations-Widerständen R1 / R2 und R3 / R4.
- ⁽ⁱ⁾ Feinabgleich des Nullpunktes mit R5 Potentiometer in Schaltung
- ^(j) Atmosphärischer Druck, Nullpunktreferenz für Abs.-Sensoren < 20 bar
- ^(k) Empfindlichkeit des Drucksensors
- ^(l) Drucktestpunkte
- ^(m) Signal bei Drucktestpunkten
- ⁽ⁿ⁾ Linearität (beste Gerade durch Null)
- ^(o) Linearität (beste Gerade)
- ^(p) Auswertung Langzeitstabilität
- ^(q) Lot (auf Verlangen Identifikation des Silizium-Wafers)
- ^(r) Isolationsfestigkeit
- ^(s) Speisung (Konstantstrom)
- ^(t) Testdatum -----Testanlage

Vermerke:

- Die angegebenen Spezifikationen gelten nur bei Speisung mit Konstantstrom. Speisung ab 0,5 mA bis max. 1,5 mA. Die Ausgangsspannung ist proportional zum Speisestrom.
- Bei extremen Temperaturen sind Kompensations-Widerstände mit Temperaturkoeffizienten < 50 ppm/°C zu verwenden.
- Hinweis: Sensor und Widerstände können unterschiedlichen Temperaturen ausgesetzt sein.
- Die Kompensations-Widerstände werden auf Wunsch zugelötet (Aufpreis).



Änderungen vorbehalten

06/2016

KELLER AG für Druckmesstechnik
KELLER Ges. für Druckmesstechnik mbH

St. Gallerstrasse 119
Schwarzwaldstrasse 17

CH-8404 Winterthur
D-79798 Jestetten

Tel. +41 (0)52 - 235 25 25
Tel. +49 (0)7745 - 9214 - 0

Fax +41 (0)52 - 235 25 00
Fax +49 (0)7745 - 9214 - 80

Unternehmen zertifiziert nach ISO 9001

www.keller-druck.com