

Piezoresistive pressure sensor

The ME501/505 are piezoresistive pressure sensors based on ceramic. The measuring bridge is printed directly on one side of the ceramic diaphragm by means of thick film technology. The rear part of the diaphragm can be exposed directly to the medium to be measured. Because of the excellent chemical resistance no additional protection is normally required.

Owing to the stable base plate the sensors are free of mounting problems and can be mounted by OEM clients in different customer specific housings.

The use of ceramic ensures a high linearity across the entire range of measurement and reduces effects of hysteresis to a minimum.

The ME501/505 sensors are thermal compensated by laser adjustable PTC-resistors.

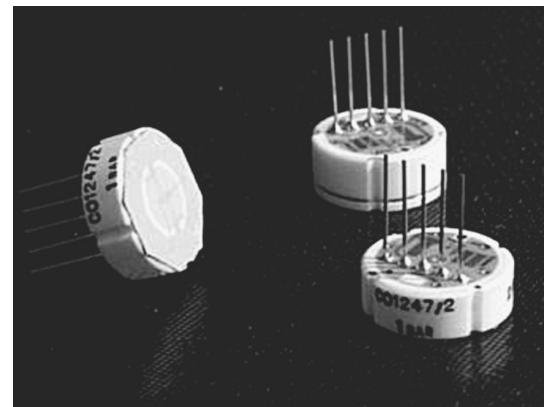
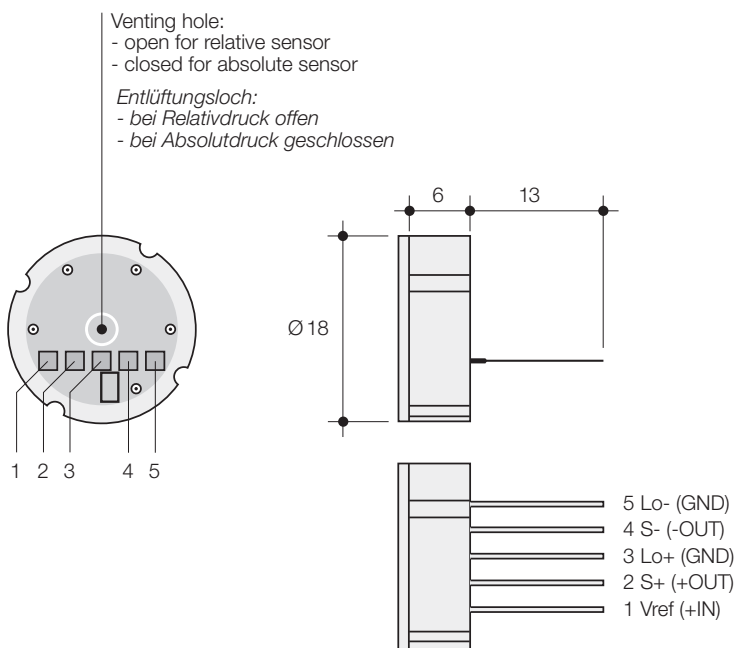
Piezoresistiver Drucksensor

Die ME501/505 sind piezoresistive Drucksensoren auf Keramikbasis. Mittels Dickschicht-Technologie wird die Messbrücke direkt auf die eine Seite der Keramikmembrane gedruckt. Die strukturfreie Rückseite kann direkt dem zu messenden Medium ausgesetzt werden und benötigt wegen der hohen chemischen Beständigkeit in der Regel keinen zusätzlichen Schutz.

Dank der stabilen Verstärkungsplatte sind die Sensoren weitgehend frei von Einspanneffekten und können von OEM-Kunden in unterschiedlichste Gehäuse eingebaut werden.

Die Verwendung von Keramik als Werkstoff ergibt eine hohe Linearität über den ganzen Messbereich und reduziert Hystereseeffekte auf ein absolutes Minimum.

Die Sensoren ME501/505 werden mittels trimmbaren PTC-Widerständen TK0-kompensiert.



- Excellent resistance to corrosion and abrasion
- Temperature compensation directly on the sensor
- Wide range of operating temperature
- Impact and vibration resistance
- Easy mounting

- Hervorragende Korrosions- und Abrasionsbeständigkeit
- Temperaturkompensation direkt auf der Messzelle
- Grosser Betriebstemperaturbereich
- Schock- und vibrationsbeständig
- Einfacher Einbau

ME501/505

Technical data Technische Daten

Pressure ranges Druckbereiche	ME501						
	0.5*	1	2	5	10	20	50
Range / Bereich [bar] rel/abs./sealed gauge							
Overloading / Überlast [bar]	1	2	4	10	20	40	100
Burst pressure / Berstdruck [bar]	2	4	5	12	25	50	120
Thickness / Dicke [mm] ±0.2	6.13	6.20	6.25	6.30	6.35	6.55	6.70
Typical sensitivity / Empfindlichkeit [mV/V]	1.5...2.4	2.0...3.5	2.0...4.0	2.4...4.5	3.6...6.0	2.5...4.0	4.0...6.5

Pressure ranges Druckbereiche	ME505			
	100	200	400	600
Range / Bereich [bar] sealed gauge				
Overloading / Überlast [bar]	200	400	650	880
Burst pressure / Berstdruck [bar]	250	500	650	880
Thickness / Dicke [mm] ±0.2	6.70	7.05	7.35	7.55
Typical sensitivity / Empfindlichkeit [mV/V]	3.1...4.8	2.5...3.9	3.1...4.8	3.1...4.8

Supply voltage	Speisung	2 ... 30	VDC stabilized / stabilisiert
Bridge resistance	Brückenwiderstand	11 ± 20%	kΩ
Offset	Nullpunkt	± 0.1	mV/V @ 25°C (other on request / andere auf Anfrage)
Linearity, hysteresis and repeatability	Linearität, Hysterese & Repetierbarkeit	≤ ± 0.4	%FS terminal based / Grenzpunkteinstellung
Stability	Stabilität	≤ ± 0.3	%FS/y @ 25°C
Range of operating temperature	Betriebstemperaturbereich	- 40 ... +135 °C	
Thermal span shift	Therm. Empfindlichkeitsänderung	≤ - 0.010 ≤ - 0.012 ≤ - 0.014	%FS/K typ. 0 ... 70°C %FS/K typ. - 25 ... 0 / 70 ... 85°C %FS/K typ. - 40 ... - 25 / 85 ... 135°C
Thermal zero shift	Therm. Nullpunktverschiebung	≤ ± 0.04 ≤ ± 0.02	%FS/K %FS/K (on request / auf Anfrage)
Material:		Ceramic / Keramik	Al ₂ O ₃ (96%)
Dimensions	Abmessungen	Ø 18.0 x 6.13 ... 7.55 mm ± 0.2 mm	
Electrical connection	El. Anschluss	Pins (other on request / andere auf Anfrage)	

All data are based on a reference temperature of 25°C.
Alle Angaben beziehen sich auf Referenztemperatur 25°C.

Other pressure and temperature ranges on request.
Andere Druck- und Temperaturbereiche auf Anfrage.

**We reserve the right to modify the specifications without prior notification
Technische Änderungen vorbehalten.**

Ordering Code / Bestellcode ME501

ME501 - - - - - -

Option 0: Druckart / kind of pressure

Absolutdruck / absolute pressure A
 Relativdruck / gauge pressure R

Option 1: Druckbereich / pressure range

** 0 ... 0.5 bar 0p5
 0 ... 1 bar 001
 0 ... 2 bar 002
 0 ... 5 bar 005
 0 ... 10 bar 010
 0 ... 20 bar 020
 0 ... 50 bar 050
 andere auf Anfrage / other on request (*) 999

Option 2: Empfindlichkeitsabgleich / sensitivity adjustment

ohne / without 0
 mit auf Anfrage / with on request 9

Option 3: TK-0 Abgleich/TC-Zero adjustment

TK-0 < ± 0.06 %FS/K 0
 TK-0 < ± 0.04 %FS/K 1
 TK-0 < ± 0.02 %FS/K 2
 andere auf Anfrage / others on request (*) 9

Option 4: elektrischer Anschluss / electrical connection

5 Pins 13 mm 01
 5 Pins 9 mm 31
 4 Pins 13 mm (ohne / without Lo (-)) 02
 4 Pins 9 mm (ohne / without Lo (-)) 32
 5 vorverzinnte Löt pads / 5 pretinned soldering pads 03
 Flexprint NOMEX 50.8 mm - 5 polig / 5 pins 04
 Flachbandkabel 50.8 mm - 5 polig /
 ribbon cable 50.8 mm - 5 pins 05
 4 Pins 13 mm (ohne / without Lo (+)) 06
 4 Pins 9 mm (ohne / without Lo (+)) 36
 5 pins 13 mm - open bridge 07
 5 pins 9 mm - open bridge 37
 nur Lo (-) verzinnt / tin only on Lo (-) 20
 nur S (+) verzinnt / tin only on S (+) 21
 andere auf Anfrage / others on request (*) 99

Option 5: zusätzliche Beschichtung / additional coating

keine / without 1
 Parylene 2
 andere auf Anfrage / other on request (*) 99

(*) bitte spezifizieren / please specify

(**) vorläufig nur relativ / preliminary only gauge

Ordering Code / Bestellcode ME505

ME505 - - - - - -

Option 0: Druckart / kind of pressure

sealed gauge S

Option 1: Druckbereich / pressure range

0 ... 100 bar 100
 0 ... 200 bar 200
 0 ... 250 bar 250
 0 ... 400 bar 400
 0 ... 600 bar 600
 andere auf Anfrage / other on request (*) 999

Option 2: Empfindlichkeitsabgleich / sensitivity adjustment

ohne / without 0
 mit auf Anfrage / with on request 9

Option 3: TK-0 Abgleich/TC-Zero adjustment

TK-0 < ± 0.06 %FS/K 0
 TK-0 < ± 0.04 %FS/K 1
 TK-0 < ± 0.02 %FS/K 2
 andere auf Anfrage / others on request (*) 9

Option 4: elektrischer Anschluss / electrical connection

5 Pins 13 mm 01
 5 Pins 9 mm 31
 4 Pins 13 mm (ohne / without Lo (-)) 02
 4 Pins 9 mm (ohne / without Lo (-)) 32
 5 vorverzinnte Löt pads / 5 pretinned soldering pads 03
 Flexprint NOMEX 50.8 mm - 5 polig / 5 pins 04
 Flachbandkabel 50.8 mm - 5 polig /
 ribbon cable 50.8 mm - 5 pins 05
 4 Pins 13 mm (ohne / without Lo (+)) 06
 4 Pins 9 mm (ohne / without Lo (+)) 36
 5 pins 13 mm - open bridge 07
 5 pins 9 mm - open bridge 37
 nur Lo (-) verzinnt / tin only on Lo (-) 20
 nur S (+) verzinnt / tin only on S (+) 21
 andere auf Anfrage / others on request (*) 99

Option 5: zusätzliche Beschichtung / additional coating

keine / without 1
 Parylene 2
 andere auf Anfrage / other on request (*) 99

(*) bitte spezifizieren / please specify

Visit the website: www.impress-sensors.co.uk

Company Reg. No.: 4346738, VAT No.: 786 6596 54, Reg Address: Impress Sensors & Systems Ltd, Unit 6 Mercury House, Calleva Park, Aldermaston, Berkshire, RG7 8PN