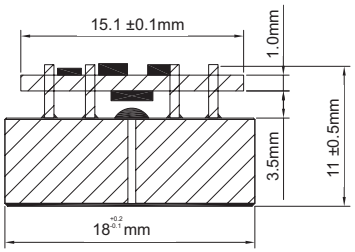
ME77x

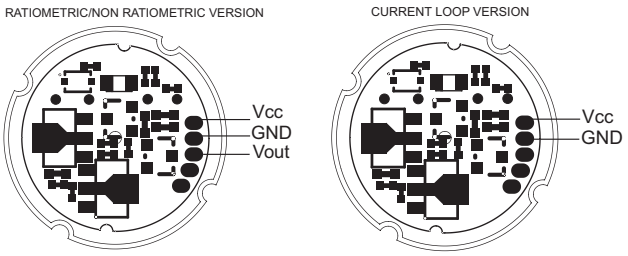
Ceramic pressure sensor with flush membrane and signal conditioning

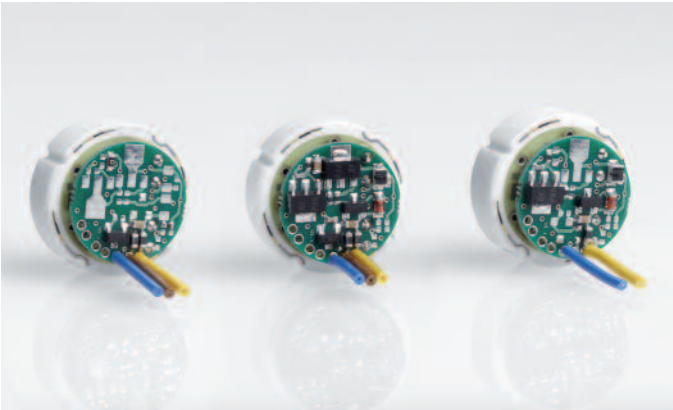
The pressure sensors of the serie ME77X are piezoresistive ceramic sensors with three different output signal options: Ratiometric 0.5…4.5V, non ratiometric 0…10Volt or current loop 4…20mA. The sensors are based on the two piece sensors elements of the ME501/505 series and therefore are available in gauge, absolute and sealed gauge versions. The pressure and temperature calibration is done electronically with the ASIC on-board. When the temperature changes, the electronics provide an offset and span correction and also an aging detection and compensation. This new method guarantees good precision and long term stability. This serie meets EMI requirements. The ASIC stores lot specific data for sensor traceability. Custom calibration may be available. Due to the good chemical immunity of the ceramic, the ME77x sensors are suitable for nearly all aggressive media. The ME77x sensors are easy to mount.

Keramischer Drucksensor mit frontbündiger Membran und Signalaufbereitung

Die Drucksensoren der Serie ME77X sind piezoresistive keramische Sensoren mit integrierter Signalverarbeitung. Es gibt drei verschiedenen Ausgangssignaloptionen: Spannungsausgang 0.5…4.5V ratiometrisch, 0..10V nicht ratiometrisch oder Stromausgang 4..20mA. Die Drucksensoren basieren auf die optimierten und vielfach bewährten Druckmesselementen der Typenreihe ME501/505 und sind daher in Relativdruck- Absolutdruck- und Sealed Gauge- Ausführung erhältlich. Spanne und Offset werden nicht durch einen Widerstandsabgleich, sondern elektronisch mittels eines ASIC während der Herstellung vorgenommen. Diese neue Methode erlaubt größere Genauigkeit und bessere Langzeitstabilität. Das ASIC on-board erlaubt Daten zu speichern um die Rückverfolgbarkeit zu garantieren. Kundenspezifische Anforderungen an das Ausgangsignal sind auf Anfrage möglich. Die Drucksensoren der Serie ME77X sind dank der hervorragenden chemischen Beständigkeit der Keramik gegen fast alle aggressiven Medien beständig und lassen sich wie die Sensoren der Serie ME501/505 leicht und einfach montieren. Die Drucksensoren sind EMV-geschützt.







Available with three different output signal configurations.
Erhältlich in drei verschiedenen Ausgangssignaloptionen.

- **Temperature compensated**
- **Excellent resistance to corrosion and abrasion**
- **Signal conditioning**
- **High linearity and low hysteresis value**
- **EMI certified**
- **Zero-Stress mounting software**

- ***Temperatur kompensiert***
- ***Medienbeständig***
- ***Signal - Verstärker***
- ***Hohe Linearität und niedrige Hysterese-Werte***
- ***EMV-geschützt***
- **Mechanische-Offset drift Software**

METALLUX SA

CH-6850 Mendrisio
Via Moree 12
Tel. +41 (0)91 640 64 50
Fax +41 (0)91 640 64 51
E-Mail: sales@metallux.ch
http://www.metallux.ch

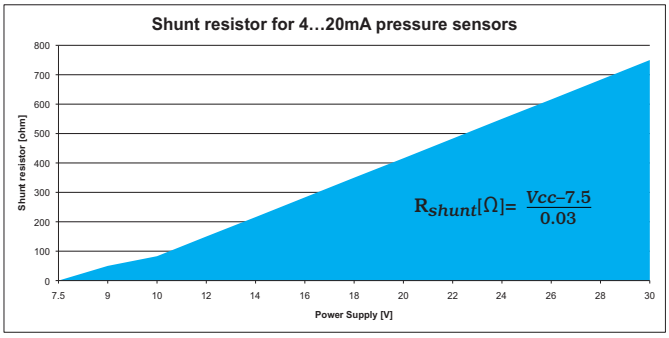
ME77x

Technical Data
Technische Daten

	ME77x										
Pressure range / *Druckbereich [bar]*	**0.5**	**1**	**2**	**5**	**10**	**20**	**50**	**100**	**200**	**400**	**600**
Vacuum [bar]	-0.1	-0.2		-0.3	-0.5			–			
Overload / *Überlast [bar]*	1	2	4	10	20	40	100	200	400	650	880
Burst pressure / *Berstdruck [bar]*	2	4	5	12	25	50	120	250	500	650	880
Ceramic cells thickness / Keramik Zelldicke *[mm]*[3]	6.13	6.20	6.25	6.30	6.35	6.55	6.70	6.80	7.05	7.35	7.55
Absolute / *Absolutdruck*	No/Nein	Yes/Ja						No/Nein			
Gauge / *Relativdruck*	Yes/Ja										
Sealed Gauge	No/Nein	Yes/Ja									
Linearity / *Linearität* Hysteresis / *Hysterese* Repeatability / *Repetierbarkeit*	< ±0.4%FS										

ME77x	**ME770**	**ME771**	**ME772**
Output type / *Ausgangssignal*	Ratiometric / *Ratiometrisch*	Current Loop / *Stromausgang*	Non ratiometric / *Nicht ratiometrisch*
Output range / *Ausgangsbereich*	0.5…4.5V	4…20mA	0…10V
Pressure Range / *Druckbereich [bar]*	0.5 – 600		
Pressure type / *Druckart*	Gauge or absolute or sealed gauge *Relativ- oder Absolutdruck oder sealed gauge*		
Technology / *Technologie*	Piezo resistive / *Piezoresistiv*		
Sensor type / *Sensorart*	Flush Membrane		
Accuracy / *Abgleichgenauigkeit*	≤ 1%FS [1]		
Response time / *Reaktionszeit*	≤5ms		
Stability / *Stabilität*	≤ ±0.3%[2] FS/year @ 25°C		
Supply voltage range [VDC stabilized] / *Speisung [VDC stabilisiert]*	4.5…5.5	10…35	12…35
Current consumption / *Stromaufnahme* [mA]	<6	<30	<8
Operating temperature / *Betriebstemperatur*	-25 / +125°C		
Storage temperature / *Lagerungstemperatur*	-40 / +135°C		
Material / *Werkstoff*	Sensor and membrane – Ceramic Al_2O_3 96%		
Sensor dimension / *Sensorabmessung*	Ø≈18.0 $^{+0.2\,/\,-0.1mm}$ x 12 mm		
Membrane dimension / *Membranabmessung*	16.54$^{\pm 0.2}$ mm (diagonal/Diagonale)		
Weight / *Gewicht*	≤ 9 g		
Electrical Connection / *Elektrisch Anschluss*	3 Wires/*3 Kabeln* Red/*rot* = Vcc Black/*schwarz* = Gnd White/*weiss* = Out	2 Wires/*2 Kabeln* Red/*rot* = Vcc Black/*schwarz* = Gnd	3 Wires/*3 Kabeln* Red/*rot* = Vcc Black/*schwarz* = Gnd White/*weiss* = Out
RoHS compliance / *gemäss RoHS*	RoHS		
Norms compliance / *gemäss Normen*	EN 61000-4-3 / EN 61000-4-4 / EN 61000-4-6		

[1] At operating temperature / bei Betriebstemperatur
[2] 10Mio Cycles 100% Pressure @25°C / 10Mio Zyklen 100% Pnom bei 25°C
[3] 0.5..50 bar: ±0.1mm, 100..600 bar: ±0.2mm



R_{shunt} defined with 30mA (Operating current during programming mode)
R_{shunt} Berechnung mit 30mA (Strom während Programmierung-mode)

METALLUX SA
CH-6850 Mendrisio
Via Moree 12
Tel. +41 (0)91 640 64 50
Fax +41 (0)91 640 64 51
E-Mail: sales@metallux.ch
http://www.metallux.ch

Ordering Code / Bestellcode ME77x

ME77 – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐ – ☐

Option 0: Output signal / Ausgangssignal

Ratiometric/Ratiometrisch: 0.5…4.5 [V]	0
Current Loop/Stromausgang: 4…20 [mA]	1
Non ratiometric/Nicht ratiometrisch: 0…10 [V]	2

Option 1: Kind of pressure / Druckart

Absolute pressure / Absolutdruck [1…50 bar]	A
Gauge pressure / Relativdruck [0.5…600 bar]	R
Sealed gauge [1…600 bar]	S

Option 2: Pressure range / Druckbereich

0 …0.5 bar [-/R/-]	0p5
0 …1 bar [A/R/S]	001
0 … 2 bar [A/R/S]	002
0 … 5 bar [A/R/S]	005
0 … 10 bar [A/R/S]	010
0 … 20 bar [A/R/S]	020
0 … 50 bar [A/R/S]	050
0 … 100 bar [-/R/S]	100
0 … 200 bar [-/R/S]	200
0 … 400 bar [-/R/S]	400
0 … 600 bar [-/R/S]	600
others on request / andere auf Anfrage (*)	999

Option 3: Calibration / Kalibrierung

Standard	0
others on request / andere auf Anfrage (*)	9

Option 4: Electrical connection / Elektrisch Anschluss

wires 50.8mm / Kabel 50.8mm	0
pretinned soldering pads / vorverzinnte Lötpads	1
others on request / andere auf Anfrage (*)	9

Option 5: Additional coating / zusätzliche Beschichtung

without / keine	0
Parylene C	1
others on request / andere auf Anfrage (*)	9

(*) please specify / bitte spezifizieren
All data are based on a reference temperature of 25°C. / Alle Daten sind auf Temperatur von 25°C basiert
Other pressure and temperature ranges on request. / Andere Druckbereiche und Temperaturen auf Anfrage
We reserve the right to modify the specifications without prior notification. / Technische Änderungen vorbehalten.

METALLUX SA
CH-6850 Mendrisio
Via Moree 12
Tel. +41 (0)91 640 64 50
Fax +41 (0)91 640 64 51
E-Mail: sales@metallux.ch
http://www.metallux.ch

METALLUX SA

CH-6850 Mendrisio
Via Moree 12
Tel. +41 (0)91 640 64 50
Fax +41 (0)91 640 64 51
E-Mail: sales@metallux.ch
http://www.metallux.ch

08.2009