



## DESCRIPTION

Robust piezo-resistive  $\Delta p$  - SENSOR - TRANSMITTER with an excellent long-term stability and a considerable protection against high pressure. 3 linear Outputs: 0 - 10 V, 0 - 20 mA and 4 - 20 mA are part of the standard version. The TRANSMITTERs are available with or without 3-digit digital display.

**Examples:** air conditioning and ventilation systems, medical applications, clean room technology, filter control, level control, flow control, industry, etc.

Compact, universal  $\Delta p$ -Sensor-Transmitter for measuring positive pressure, negative pressure or differential pressure. At the pressure connecting points with changable, integrated filters, the differential pressure (+ P1 $\uparrow$  and P2 $\downarrow$  -), the positive pressure (+ P1 $\uparrow$ ) or the negative pressure (P2 $\downarrow$  -) are measured, are simultaneously indicated by the 3-digit digital display (option -D-) and are subsequently transmitted via the three linear analogue outputs.

Pressure ranges from 0 - 0.5 mbar to 0 - 10 bar are available. The types with a  $\pm$  mbar pressure range make measurements with a reverse in the pressure direction possible. Example: if a positive pressure is applied to the positive pressure connecting point (+ P1 $\uparrow$ ), the digital display shows positive pressure values. If a negative pressure is applied to the positive pressure connecting point (+ P1 $\uparrow$ ), the display shows negative pressure values. In this case the zero point of the analogue output is situated in the middle of the measuring range.

For air conditioning or ventilation applications with the almost always present turbulences, the integrated adjustable electronic  $\Delta p$ -damping of the outputs represents a further advantage.

## FEATURES

- Pressure sensor overload-safe and temperature compensated
- Pressure connectors with changable, integrated filters
- Adjustable  $\Delta p$ -damping 1 s, 10 s, 20 s, 30 s
- Extreme range of ambient temperature -20°C to +60°C
- 3 standard linear analogue outputs: 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA, short-circuit-safe
- Protection class IP 65
- Housings with Ex-protection available, ATEX conform
- High reliability due to "burn in-function"

## MIKRO-MESS-GMBH

D - 31275 Lehrte,

Phone: ++49 (0)5136 880 990 8,

Am Südende 15 - Steinwedel

Internet: [www.mikro-mess.de](http://www.mikro-mess.de)E-Mail: [info@mikro-mess.de](mailto:info@mikro-mess.de)

FAX: ++49 (0)5136 880 990 0

# TECHNISCHE DATEN / TECHNICAL DATA

<b>Messbereiche</b>	$\Delta p$ : 0,5, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, mbar.....	<b>ORDER-INDEX:</b> mbar-
Pressure ranges	$\Delta p$ $\pm 0,5, \pm 1, \pm 2, \pm 3, \pm 4, \pm 5, \pm 6$ Nullpunkt <b>mittig</b> / z. point in t. middle mbar.....	<b>ORDER-INDEX:</b> $\pm$ mbar-
	$\pm 10, \pm 20, \pm 30, \pm 40, \pm 50, \pm 60, \pm 70, \pm 80, \pm 90$ mbar.....	<b>ORDER-INDEX:</b> $\pm$ mbar-
	10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, mbar.....	<b>ORDER-INDEX:</b> mbar-
	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, mbar.....	<b>ORDER-INDEX:</b> mbar-
	1b, 2b, 3b, 4b, 5b, 6b, 7b, 8b, 9b, 10b, bar.....	<b>ORDER-INDEX:</b> bar-

**Fragen Sie uns auch bitte nach Ihren Sondermessbereichen.  
If you require special ranges, do not hesitate to ask us!**

<b>Anzeige, Display</b>	: Digital 3-stellig, 7-Segment - LED rot, 14 mm hoch :.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -D-
	Digital 4-stellig, 7-Segment - LED rot, 10 mm hoch :.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -4D-
	Ohne Anzeige / without display.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -0-

**$\Delta p$ -Dämpfung, Damping:** Elektronisch, einstellbar : 1s, 10s, 20s, 30s. / Electronic, adjustable : 1s, 10s, 20s, 30s.

<b>Überlastbarkeit</b>	: <b>Statischer Gleichdruck einseitig / Static balanced pressure on one side:</b>		
Overload capacity	Messbereich / range, bis / up to:	0,5 - 10 mbar, $\pm 0,25 - \pm 5$ mbar	: $p_{max} = 250$ mbar
	Messbereich / range, bis / up to:	20 - 100 mbar, $\pm 10 - \pm 50$ mbar	: $p_{max} = 0,75$ bar
	Messbereich / range, bis / up to:	200 - 900 mbar, $\pm 100 - \pm 450$ mbar	: $p_{max} = 2$ bar
	Messbereich / range, bis / up to:	1 - 2 bar, $\pm 0,5 - \pm 1$ bar	: $p_{max} = 4$ bar
	Messbereich / range, bis / up to:	3 - 7 bar, $\pm 1,5 - \pm 3,5$ bar	: $p_{max} = 10$ bar
	Messbereich / range, bis / up to:	8 - 10 bar, $\pm 4 - \pm 5$ bar	: $p_{max} = 16$ bar

	: <b>Statischer Gleichdruck beidseitig / Static balanced pressure on two sides:</b>		
	Messbereich / range, bis / up to:	0,5 - 10 mbar, $\pm 0,25 - \pm 5$ mbar	: $p_{max} = 0,6$ bar
	Messbereich / range, bis / up to:	20 - 100 mbar, $\pm 10 - \pm 50$ mbar	: $p_{max} = 5$ bar
	Messbereich / range, bis / up to:	200 - 900 mbar, $\pm 100 - \pm 450$ mbar	: $p_{max} = 5$ bar
	Messbereich / range, bis / up to:	1 - 2 bar, $\pm 0,5 - \pm 1$ bar	: $p_{max} = 7$ bar
	Messbereich / range, bis / up to:	3 - 7 bar, $\pm 1,5 - \pm 3,5$ bar	: $p_{max} = 10$ bar
	Messbereich / range, bis / up to:	8 - 10 bar, $\pm 4 - \pm 5$ bar	: $p_{max} = 16$ bar

<b>Gesamtfehler</b>	: Linearität + Hysterese + Reproduzierbarkeit : $\pm 2\%$ F.S. bis / up to $\leq 2$ mbar Messbereich / range
Total error	Bei Geräten mit Digitalanzeige zzgl. $\pm 1$ Digit für die Anzeige. Linearity + hysteresis + reproducibility $\pm 1\%$ F.S. ab / from $\geq 3$ mbar Messbereich / range Für units with digital display $\pm 1$ digit in addition for the display.

<b>Langzeitstabilität</b>	: 0,1 % F.S. / Jahr (F.S. = vom Messbereich / Full Scale)
Long term stability	: 0,1 % F.S. / year

<b>Temperaturfehler</b>	: $+10^\circ\text{C}$ bis $+50^\circ\text{C}$ : 0,025 % F.S. / K (K = Kelvin)
Temperature error	: $+50^\circ\text{F}$ to $+122^\circ\text{F}$ : 0,025 % F.S. / K

<b>Betriebstemperatur</b>	: $-20^\circ\text{C}$ bis $+60^\circ\text{C}$ .
Operating temperature	: $-4^\circ\text{F}$ to $+140^\circ\text{F}$ .

<b>Druckmedium</b>	: Nicht aggressive und nicht brennbare, trockene (0-95 % r.F., nicht kondensierend) Gase, Luft.
Pressure media	: Not aggressive and not flammable, dry (0-95 % r.H, non condensing) gases, air.

<b>Signalausgänge</b>	: <b>Analog(ue), linear:</b>
Signal output	: 0 - 10 V, Bürde / load: $\geq 5$ k $\Omega$
	: 0 - 20 mA, Bürde / load: $\leq 500$ $\Omega$
	: 4 - 20 mA, Bürde / load: $\leq 500$ $\Omega$ , bei Druckrichtungsumkehr im Nullpunkt wird der Ausgang $< 4$ mA. Damit ein Messleitungs-Drahtbruch noch sicher extern sensiert werden kann, ist eine elektronische Nullpunkt-Begrenzung auf $\geq 3,5$ mA eingebaut.

**Achtung:**  
Bei  $\pm$ mbar Messbereichen befindet sich der Nullpunkt in der Mitte:  
0-10 V bei 5 V, 0-20 mA bei 10 mA, 4-20 mA bei 12 mA

<b>Stromversorgung</b>	: 240V $\approx$ , 50 - 60 Hz umschaltbar auf: 110V $\approx$ , 50 - 60 Hz:.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -VAC-
Power supply	: 24 V $\approx$ , 50 - 60 Hz umschaltbar auf: 12 V $\approx$ , 50 - 60 Hz:.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -VAC-
	24 VDC.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -VDC-

<b>Nennleistung</b>	: 2,5 VA; 1,5 W ohne Anzeige / without display. 5 VA; 3,3 W mit Anzeige / with display.
Nominal power	

<b>Elektr. Anschluss</b>	: Schraubklemmen, max. Drahtquerschnitt 2,5 mm <sup>2</sup>
Electric connection	: Screw terminals, max cross section of wire AWG 14

<b>Druckanschluss</b>	: 2x Kunststoff-Schlauchverschraubungen mit Überwurfmutter / 2x plastic tube connector with connector nut:	
Pressure connection	: Schlauchgrößen: Da/OD = 6 mm, Di/ID = 4 mm :.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -64-
	size of tube Da/OD = 8 mm, Di/ID = 6 mm :.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -86-
	2x Kunststoff-Schlauchtüllen / 2x plastic-tube connector without connector nut:	
	Schlauchgrößen: Di / ID = 6 mm - 7 mm :.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -T6-
	size of tube Di / ID = 8 mm - 10 mm :.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -T8-

<b>Gehäuse</b>	: Abmessungen / dimensions: 120 x 80 x 55 mm, B x H x T.	
Housing	: Material / material : ABS. Farbe / color: grau / grey. Gewicht / weight : 400 Gramm	
	Schutzart / protection class : IP 65:.....	<b>ORDER-INDEX:</b> -AB-

<b>Vorschriften / Rules</b>	: EN 60 204-1, EN 61010, EN 61326-1, EN 61326-2-3, DGUV Vorschrift 3 / Regulation 3.
-----------------------------	--

Bestell-Nr.	: DMC-1 Messbereich in mbar / bar - Anzeige - Volt - AC - Anschluss - Gehäuse - CE
-------------	--

ORDER-INDEX	: DMC-1 Pressure range mbar / bar - Display - Volt - DC - Connection - Housing -CE
-------------	--

<b>Beispiel 1 / example 1</b>	: <b>DMC-1 - 100 - 0 - 24 - DC - 86 - AB - CE</b>
-------------------------------	---

<b>Beispiel 2 / example 2</b>	: <b>DMC-1 - 30 - D - 240 - AC - T6 - AB - CE</b>
-------------------------------	---

<b>Beispiel 3 / example 3</b>	: <b>DMC-1 - <math>\pm 3</math> - 4D - 240 - AC - 64 - AB - CE</b>
-------------------------------	--