

Präzisions- Differenz-Drucksensor LP 9000 für niedrige Drücke von 0 ... 0,1 mbar bis 0 ... 10 bar (uni- oder bi-direktional) mit Analogausgang

Präzisions-Differenzdrucksensor LP X 9 3 8 1 20 1 R1 0 K H

Grundtyp Strom-|< s. Datenblatt >| Ausgangs- Druck- Mess- ohne Ex- Kalibr. Montage-
ausgang signal anschluss bereich schutz zertif. winkel

prädestiniert z.B. zum Einsatz für Leckageprüfungen, bei Motorprüfständen,
im Industrieofenbau u.ä.
im Gehäuse aus 1.4401, 84 (94) mm Ø x 79 mm, Gewicht: ca. 1,7 kg

mit uni-direktionalem Messbereich: 0 ... 100 Pa (= 0 ... 1 mbar) bis 0 ... 10 bar
z.B. 0 ... 1, 0...2, 0...5, 0...10, 0... 20, 0...50, 0...100, 0...200 und 0...500 mbar
sowie 0 ... 1, 0...2, 0...5 und 0...10 bar (min. 30-fach überlastbar; s. Datenblatt)
auch bi-direktional möglich; **bitte in Ihrer Bestellung den gewünschten**

Messbereich angeben !)

medienberührte Werkstoffe/Membrane aus Inconell X 750 / Dichtung: Loctide 510

(für kleine Messbereiche bis 0 ... 2 mbar wäre der Typ LM x 94... vorzusehen)

Prozessanschluss : G 1/8 Innengewinde aus 1.4401 (A c h t u n g : Die auf dem Datenblatt
aufgeführte optionale Schlauchtülle für Schlauchdurchmesser 6 mm ist nicht mehr lieferbar)

Genauigkeit, Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit +/- 0,1 %, Langzeitstabilität < 0,1 % / Jahr
Versorgungsspannung : 10 ... 30 V DC (abhängig teilweise vom gewünschten Ausgangssignal)

mit Analog- Stromausgang 4 ... 20 mA (optional 0 ... 5 V oder **0 ... 10 V → LPM 9...**
oder bidirektional -2,5 ... + 2,5 V oder z.B. -5 ... 0 ... + 5 V DC möglich)

elektr. Anschluss über PG7-Kabelverschraubung, Bajonettstecker (einschl. Gegenstecker) optional → **LPx 933...**
mit Montagewinkel (Mounting Bracket) (ohne optional), **einschl. Werks-Kalibrierzertifikat**
zulässige Temperaturen : Medium: -40 ... + 120 °C, Umgebung : -40 ... +100 °C, Lagerung : -50 ... 100 °C
sonst. techn. Details gem. Datenblatt auf Folgeseiten (Option Ex nicht mehr lieferbar !),



optional, falls gewünscht :

- medienberührte **Werkstoffe aus Kupfer Beryllium**
- Ausführung **mit bi-direktionalem Messbereich**
- **Prozessanschluss : 1/8" NPT Female Adapter**
- **ohne Montagewinkel**

Typenbezeichnung LPM 94 ...

Typenbezeichnung R3 statt R1

LP 9000 Series Low Differential Pressure Sensors

Customer: _____

Order No: _____

Item No: _____

LP93*1 Inconel

PG7 Gland Version

LPM 9381 LPX 9381

JAEGER Connector Version

LPM 9331 LPX 9331

LP94*1 Beryllium Copper

LPM 9481 LPX 9481

LPM 9431 LPM 9431

Pressure Range: (Differential)

LP93*1 Inconel

1 mbar	<input type="checkbox"/>	0.5 bar	<input type="checkbox"/>
2 mbar	<input type="checkbox"/>	1 bar	<input type="checkbox"/>
5 mbar	<input type="checkbox"/>	2 bar	<input type="checkbox"/>
10 mbar	<input type="checkbox"/>	5 bar	<input type="checkbox"/>
20 mbar	<input type="checkbox"/>	10 bar	<input type="checkbox"/>
50 mbar	<input type="checkbox"/>		
100 mbar	<input type="checkbox"/>		
200 mbar	<input type="checkbox"/>		

LP94*1 Beryllium Copper

0.1 mbar	<input type="checkbox"/>
0.2 mbar	<input type="checkbox"/>
0.35 mbar	<input type="checkbox"/>
0.5 mbar	<input type="checkbox"/>
1 mbar	<input type="checkbox"/>
2 mbar	<input type="checkbox"/>

Output Signal (Uni-directional)

LPM: 0 - 5 Vd.c (3 wire)
 0 - 10 Vd.c (3 wire)

LPX: 4 - 20 mA

Output Signal (Bi-directional)

LPM: 2.5 Vd.c +/- 2.5 Vd.c (3 wire)
 5 Vd.c +/- 5 Vd.c (3 wire)
 0 to +/- 5 Vdc (4 wire)

LPX: 12 mA +/- 8 mA (3 wire)

Options:

(A) Panel Mounting
 (D) 1/8" NPT Female Adaptor

Quantity: _____

Price: _____

Delivery: _____

Serie LP 9000

Präzisions-Differenzdrucksensor für kleine Drücke

- Meßbereiche von 0–0,1 mbar bis 0–10 bar
- Genauigkeit $\pm 0,1\%$
- Statischer Druck von Vakuum bis 200 bar
- Naß/Naß-Betrieb
- Kleine, robuste Bauform
- EEx ia IIC T6



Die Differenzdrucksensoren der Serie LP 9000 messen Drücke von Flüssigkeiten und Gasen in Meßbereichen zwischen 0–0,1 mbar und 0–10 bar. Sie haben die Wahl zwischen Spannungs- und Stromsignalen für uni- oder bidirektionalen Betrieb. Das Meßelement besteht aus einer Meßmembrane aus federelastischem Material, die zwischen zwei Prozeßflansche aus Edelstahl gespannt ist. Bei Druckbeaufschlagung wird die Membrane in eine Richtung ausgelenkt.

Diese Auslenkung wird berührungslos, induktiv abgegriffen und in ein druckproportionales Ausgangssignal umgesetzt.

Die kompakte, robuste Bauform sichert Ihnen die Meßgenauigkeit von 0,1% über lange Zeit, selbst bei kritischen Umgebungsbedingungen.

Typische Applikationen sind: Leckageprüfung, Motorprüfstände, Durchflußmessung, Industrieofenbau.

Meßbereiche

Unidirektional, d.h. von 0 mbar beginnend oder bidirektional, d.h. von z. B. -10 mbar bis +10 mbar.

Die mit (*) gekennzeichneten Meßbereiche sind ausschließlich mit Membranwerkstoff Kupfer-Beryllium lieferbar. Es können auch Zwischenmeßbereiche und andere Einheiten spezifiziert werden (z. B. 350 Pa).

Meßbereich (mbar)	0,1*	0,2*	0,5*	1	2	5	10
Überlast einseitig (mbar)	50			100		500	700
Stat. Druck beidseitig	von Vakuum bis 50 bar						
Meßbereich (mbar)	20	50	100	200	500	1000	2000
Überlast einseitig (mbar)	1000	2000	3000	4000	5000	10000	20000
Stat. Druck beidseitig	von Vakuum bis 200bar (bis max. 800bar auf Anfrage)						

Medienberührte Werkstoffe

Code Werkstoffe

- 3 Inconel X 750/1.4401/Loctite 510
- 4 Kupfer Beryllium/1.4401/Loctite 510

Ausgangssignal

Code Ausgang

- 20 4-20 mA Zweileiter
- 12 12±8 mA Zweileiter
- 05 0-5 V Dreileiter
- 10 0-10 V Dreileiter
- 25 2,5±2,5 V Dreileiter
- 00 0±5 V Dreileiter

Versorgungsspannung (V_s)

10-30 V DC

16-30 V DC für Ausgang Code 10
±12 V DC für Ausgang Code 00

Bürde

LPX: max. 0,05 x (V_s - 10) kΩ

LPM: min. 5 kΩ

Genauigkeit

Nichtlinearität, Hysterese und Wiederholbarkeit ±0,1 %

Langzeitstabilität

<0,1%/Jahr

Temperaturbereiche

Umgebung: -40°C bis +100°C

Prozeß: -40°C bis +120°C

Lagerung: -50°C bis +100°C

BESTELLANGABEN

Code	Baureihe		
LP	Niederdruck		
Code	Ausgang Strom/Spannung		
X	Stromausgang		
M	Spannungsausgang		
Code	Modell		
9	Differenzdruck/Edelstahl 0,1 %		
Code	Membrane	Prozeßanschluß	Dichtung
3	Inconel X 750	1.4401	Loctite 510
4	Kupfer Beryllium	1.4401	Loctite 510
Code	Elektrischer Anschluß		
3	Bajonettstecker inkl. Gegenstecker		
8	Kabelverschraubung Pg7		
Code	Kompensierter Temperaturbereich		
1	-20°C bis +80°C		
X	Sonderbereich		
Code	Ausgangssignal		
20	4-20 mA (Zweileiter)		
12	12 ± 8 mA (Zweileiter) Bidirektional z. B. -5mbar = 4mA / +5mbar = 20mA		
05	0-5 V (Dreileiter)		
10	0-10 V (Dreileiter)		
25	2,5 ± 2,5 V (Dreileiter) Bidirektional z. B. -5mbar = 0V / +5 mbar = 5 V		
00	0 ± 5 V (Dreileiter) Bidirektional z. B. -5mbar = -5V / +5 mbar = 5 V		
Code	Druckanschluß		
1	G 1/8 Innengewinde		
2	Schlauchtüle für Schlauch di Ø 6 mm		
Code	Meßbereich		
R1	1: 2; 5; 10; 20; 50; 100; 200; 500; 1000; 2000; 5000; 10000 mbar		
R2	0,1 mbar; 0,2 mbar; 0,5 mbar (nur bei Membranwerkstoff Code 4)		
R3	Bidirektionale Meßbereiche z. B. ±2 mbar		
R4	Sondermeßbereiche z. B. 0,4 mmWs		
Code	Ex-Schutz		
0	kein Ex-Schutz		
I	EEx ia IIC T6 (nur möglich bei Code 20 oder 12, beinhaltet generell elektrischen Anschluß Code 3)		
Code	Kalibrierzertifikat		
K	Werks-Kalibrierzertifikat		
Code	Zubehör		
H	Montagewinkel		

Temperatureinflüsse

im Kompensationsbereich

(-20°C bis +80°C)

Nullpunkt: ±0,01 %

v. Endwert/°C

Meßspanne: ±0,01 %

v. Meßwert/°C

Einfluß des statischen Druckes

Nullpunkt: ≤0,5% v. Endwert/50 bar

Meßspanne: ≤0,35% v. Meßw./50 bar

Einfluß der Versorgungs- spannungsänderung

<0,01% v. Endwert/Volt

Lageabhängigkeit

Keine Beeinflussung der Meßspanne.

Nullpunkteinfluß kann nach Installation am Potentiometer korrigiert werden.

Einstellzeit

10 ms

Prozeßanschlüsse

G 1/8 Innengewinde

Adapter für Schlauch (InnenØ 6 mm)

Entlüftungsanschlüsse

G 1/8 Innengewinde

mit Schrauben verschlossen

Elektrischer Anschluß

Code 3

Bajonettstecker (4polig) IP54

Code 8

Leitungseinführung Pg 7

für Kabel Ø 4 bis 7 mm (IP 66),

innenliegende Schraubklemmen für

Kabelquerschnitt max. 4 mm²

Gehäusewerkstoff

1.4401

Sicherheit

EMV Emission: EN 50081-1

EMV Störfestigkeit: EN 50082-1

CE-Kennzeichnung

Explosionsschutz

EExia IIC T6 (Ta = 60°C)

Zubehör

Montagewinkel

Versandgewicht

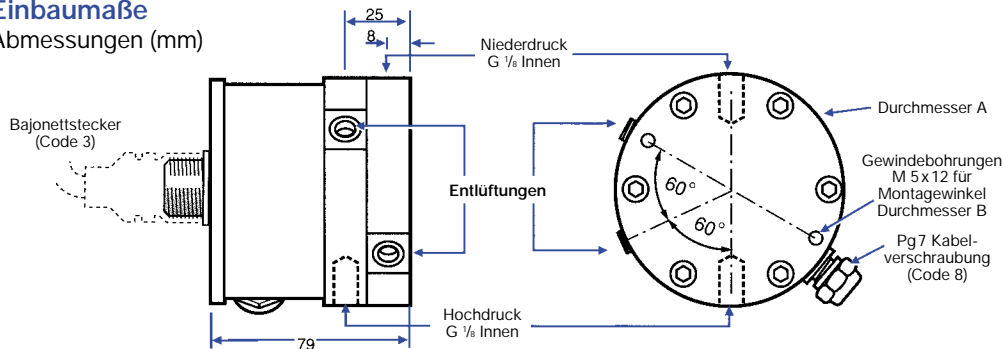
Meßbereiche ≥20 mbar; 1,5 kg

Meßbereiche <20 mbar; 1,9 kg

Technische Änderungen vorbehalten

Einbaumaße

Abmessungen (mm)



Meßbereich	Ø A	Ø B
< 20 mbar	94	84
≥ 20 mbar	84	68