

PEM-EX-L

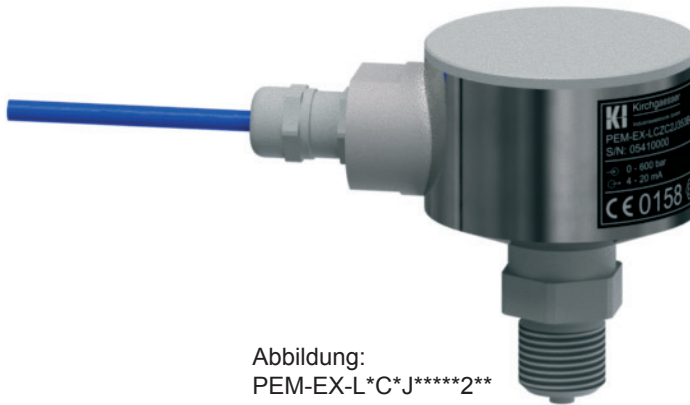


Abbildung:
PEM-EX-L *C*J*****2**



Abbildung:
PEM-EX-L *C*H*****1**



- ▶ Robustes und betriebssicheres Druck-Messgerät für allgemeine Bergbauanwendungen
- ▶ Das Druck-Messgerät dient der Messung von relativen und absoluten Drücken in flüssigen und gasförmigen Medien.
- ▶ Gehäuse: Edelstahl (Anschlusssteile je nach Ausführung gegebenenfalls aus Kunststoff)
- ▶ Druckmessbereiche: 0 .. 40 mbar bis 0 .. 600 bar
- ▶ Messwertaufnehmer (mit/ohne mechanischer Dämpfung):
 - Steckmuffe DN6 (nach DIN 20043), Dünnfilmsensor
 - Stecknippel DN10 (nach DIN 20043), Dünnfilmsensor
 - Rohrgewinde G $\frac{1}{4}$, Dünnfilmsensor innenliegend
 - Rohrgewinde G $\frac{1}{2}$, Dünnfilmsensor innenliegend
 - Rohrgewinde G $\frac{1}{2}$, Keramiksensoren innenliegend
 - Rohrgewinde G $\frac{1}{2}$, Dünnfilmsensor frontbündig
 - Rohrgewinde G $\frac{1}{4}$, Keramiksensoren frontbündig
 - Flansch DN40 PN6 mit Verlängerung, Keramiksensoren frontbündig
- ▶ Elektrischer Anschluss:
 - Anschlusskopf mit Klemmen und Kabelverschraubung
 - Steckverbinder PROMOS Typ BN4160
 - Steckverbinder Souriau Typ 845, Gr. 1 oder Gr. 2
 - Steckverbinder Hydrostar Typ SKK24 oder SKK45M
 - Steckverbinder Hirschmann Typ G4
 - Feste Anschlussleitung
- ▶ Versorgungsspannung:
 - Max. 13,5 VDC
 - Max. 18,5 VDC
 - Max. 30 VDC (2-Draht-Gerät mit Speisetrenner)
- ▶ Signalausgang:
 - 4 - 20 mA (2-Draht-Gerät)
 - 5 - 15 Hz
- ▶ Kennzeichnung nach Richtlinie 94/9/EG: I M1 Ex ia I Ma (KDB 08ATEX027)
Kennzeichnung nach IECEx-Richtlinie: Ex ia I (IECEx TSA 14.0005X)

Bestellinformationen PEM-EX

10	Geräteausführung		
	L	Kompaktgerät	
20	Messbereich		
	—	Druckmessbereich nach Tabelle „Lieferbare Druckmessbereiche“	
	YY	Sonderausführung, zu spezifizieren	
30	Prozessanschluss, Sensor		
	A	Stecknippel DN10 (nach DIN 20043), Dünnschichtsensor	
	B	Rohrgewinde G $\frac{1}{4}$, Dünnschichtsensor innenliegend	
	C	Rohrgewinde G $\frac{1}{2}$, Dünnschichtsensor innenliegend	
	D	Rohrgewinde G $\frac{1}{2}$, Keramiksensoren innenliegend	
	E	Rohrgewinde G $\frac{1}{2}$, Dünnschichtsensor frontbündig	
	F	Rohrgewinde G $\frac{1}{4}$, Keramiksensoren frontbündig	
	G	Steckmuffe DN6 (nach DIN 20043), Dünnschichtsensor	
	H _ _ _ _	Flansch DN40 PN6 mit Verlängerung: 100 mm (0100) bis 1600 mm (1600) in Schritten von 100 mm, Keramiksensoren frontbündig	
	Y	Sonderausführung, zu spezifizieren	
40	Mechanische Dämpfung		
	1	Mit mechanischer Dämpfung (nur Prozessanschluss A - C)	
	2	Ohne mechanische Dämpfung	
	9	Sonderausführung, zu spezifizieren	
50	Elektrischer Anschluss		
	A	Anschlusskopf mit Klemmen und Kabelverschraubung	
	B	Steckverbinder PROMOS Typ BN4160	
	D	Steckverbinder Souriau Typ 845, Größe 1	
	E	Steckverbinder Souriau Typ 845, Größe 2	
	F	Steckverbinder Hydrostar Typ SKK24	
	G	Steckverbinder Hirschmann Typ G4	
	H	Steckverbinder Hydrostar Typ SKK45M	
	J	Feste Anschlussleitung	
	Y	Sonderausführung, zu spezifizieren	
60	Leitungslänge		
	000	Ohne (elektrischer Anschluss A - H)	
	_ _ _	Leitungslänge in Meter (nur elektrischer Anschluss J)	
70	Versorgungsspannung		
	1	Max. 30 VDC (2-Draht-Gerät mit Speisetrenner: I _{max} = 100 mA und P _{max} = 1 W)	
	2	Max. 18,5 VDC	
	3	Max. 13,5 VDC	
	9	Sonderausführung, zu spezifizieren	

Lieferbare Druckmessbereiche:

Code	Messbereich	Überlastgrenze	Prozessanschluss	Atmosphärischer Druckausgleich	Code	Messbereich	Überlastgrenze	Prozessanschluss	Atmosphärischer Druckausgleich
AA	0 ... 40 mbar	-0,3 ... 4 bar	D, F, H, J	✓	CG	0 ... 4 bar	16 bar	A, B, C, E	✓
AB	0 ... 60 mbar	-0,3 ... 4 bar	D, F, H, J	✓	EG	0 ... 4 bar	16 bar	A, B, C, E	×
AC	0 ... 100 mbar	-0,3 ... 4 bar	D, F, H, J	✓	CH	0 ... 4 bar	25 bar	D, F, H	✓
AK	0 ... 100 mbar	-0,3 ... 4 bar	D, F, H, J	×	EH	0 ... 4 bar	25 bar	D, F, H	×
AD	0 ... 160 mbar	-0,6 ... 5 bar	D, F, H, J	✓	CJ	0 ... 6 bar	24 bar	A, B, C, E	✓
AM	0 ... 160 mbar	-0,6 ... 5 bar	D, F, H, J	×	EJ	0 ... 6 bar	24 bar	A, B, C, E	×
AE	0 ... 250 mbar	6 bar	D, F, H, J	✓	CK	0 ... 6 bar	40 bar	D, F, H	✓
AN	0 ... 250 mbar	6 bar	D, F, H, J	×	AT	0 ... 6 bar	40 bar	D, F, H	×
AF	0 ... 400 mbar	1,6 bar	A, B, C	✓	CL	0 ... 10 bar	40 bar	A, B, C, E	✓
EA	0 ... 400 mbar	1,6 bar	A, B, C	×	EK	0 ... 10 bar	40 bar	A, B, C, E	×
AG	0 ... 400 mbar	6 bar	D, F, H, J	✓	DB	0 ... 10 bar	40 bar	D, F, H	✓
AO	0 ... 400 mbar	6 bar	D, F, H, J	×	EL	0 ... 10 bar	40 bar	D, F, H	×
AH	0 ... 600 mbar	2,4 bar	A, B, C	✓	CM	0 ... 16 bar	64 bar	A, B, C, E	×
EB	0 ... 600 mbar	2,4 bar	A, B, C	×	CN	0 ... 16 bar	40 bar	D, F, H	×
AJ	0 ... 600 mbar	10 bar	D, F, H, J	✓	CO	0 ... 25 bar	100 bar	A, B, C, E	×
AP	0 ... 600 mbar	10 bar	D, F, H, J	×	CP	0 ... 25 bar	40 bar	D, F, H	×
CA	0 ... 1 bar	4 bar	A, B, C, E	✓	CR	0 ... 40 bar	160 bar	A, B, C, E	×
EC	0 ... 1 bar	4 bar	A, B, C, E	×	CS	0 ... 40 bar	60 bar	D, F	×
CB	0 ... 1 bar	10 bar	D, F, H, J	✓	CT	0 ... 60 bar	240 bar	A, B, C, E	×
ED	0 ... 1 bar	10 bar	D, F, H, J	×	CU	0 ... 60 bar	105 bar	D, F	×
CC	0 ... 1,6 bar	6,4 bar	A, B, C, E	✓	CV	0 ... 100 bar	400 bar	A, B, C, E	×
EE	0 ... 1,6 bar	6,4 bar	A, B, C, E	×	CW	0 ... 160 bar	600 bar	A, B, C, E	×
CD	0 ... 1,6 bar	18 bar	D, F, H, J	✓	CX	0 ... 250 bar	600 bar	A, B, C, E	×
AR	0 ... 1,6 bar	18 bar	D, F, H, J	×	CY	0 ... 400 bar	600 bar	A, B, C, E	×
CE	0 ... 2,5 bar	10 bar	A, B, C, E	✓	CZ	0 ... 600 bar	800 bar	A, B, C, E	×
EF	0 ... 2,5 bar	10 bar	A, B, C, E	×	GA	-1 ... +1 bar	8 bar	A, B, C, E	✓
CF	0 ... 2,5 bar	18 bar	D, F, H, J	✓	GB	-1 ... +1 bar	10 bar	D, F, H	✓
AS	0 ... 2,5 bar	18 bar	D, F, H, J	×	GC	-1 ... +5 bar	24 bar	A, B, C, E	✓
					GD	-1 ... +5 bar	25 bar	D, F, H	✓

Hinweis!

- Umrechnung:

1 mbar = 0,1 kPa

1 bar = 100 kPa

- Atmosphärischer Druckausgleich:

✓ = mit (relative Druckmessung)

× = ohne (absolute Druckmessung)

Lieferbare Varianten:

- **Messbereich:**
Andere Druckmessbereiche oder höhere Überlastgrenzen können optional gewählt werden.
- **Elektrischer Anschluss und Leitungslänge:**
Die Leitungslänge muss nur bei dem elektrischen Anschluss Option **J = Feste Anschlussleitung** gewählt werden.
- **Elektrischer Anschluss, Potenzialtrennung und Ausgangsfunktion:**
 - Die elektrischen Anschlüsse **B = Steckverbinder PROMOS Typ BN4160** und **D = Steckverbinder Souriau Typ 845, Größe 1** weisen bei der Ausgangsfunktion **A = Photokopplerausgang** bauartbedingt keine Potenzialtrennung auf.
 - Der elektrische Anschluss **B = Steckverbinder PROMOS Typ BN4160** ist nur mit der Ausgangsfunktion **A = Photokopplerausgang** lieferbar.
 - Die Ausgangsfunktion **B = Stromausgang** ist grundsätzlich nur ohne Potenzialtrennung lieferbar.
- **Elektrischer Anschluss und Gehäusotyp:**
Der elektrische Anschluss **A = Anschlusskopf mit Klemmen und Kabelverschraubung** ist nur mit dem Gehäusotyp **1 = L** wählbar.
- **Versorgungsspannung, Ausgangsfunktion und Ausgangssignal:**
Die folgenden Kombinationen von Versorgungsspannung, Ausgangsfunktion und Ausgangssignal sind lieferbar:

Versorgungsspannung	Ausgangsfunktion	Ausgangssignal
1 = max. 30 VDC	B = Stromausgang	4 = 4 - 20 mA (2-Draht-Gerät)
2 = max. 18,5 VDC	A = Photokopplerausgang	1 = 5 - 15 Hz
3 = max. 13,5 VDC	A = Photokopplerausgang	1 = 5 - 15 Hz
	B = Stromausgang	4 = 4 - 20 mA (2-Draht-Gerät)

Technische Daten (allgemein):

- Messprinzip:
Sensorelement Dünnschicht oder Keramik
- Messfehler:
 - Max. $\pm 1\%$ vom Endwert
 - Typ. $\pm 0,5\%$ vom Endwert
- Zeitkonstante der optionalen mechanischen Dämpfung:
Ca. 20 ms
- Material Gehäuse:
Edelstahl (Anschlusskopf: Kunststoff)
- Gewicht:
Ca. 0,35 kg (ohne Prozessanschluss Flansch)
- Schutzart nach EN/IEC 60529:
IP 65
- Zündschutzart nach EN/IEC 60079-0:
Ex ia I
- Geräteschutzniveau nach EN/IEC 60079-0:
EPL Ma
- Prozessanschluss:
 - G $\frac{1}{4}$,
 - G $\frac{1}{2}$,
 - G $1\frac{1}{4}$,
 - Steckmuffe DN6 (nach DIN 20043),
 - Stecknippel DN10 (nach DIN 20043) oder
 - Flansch DN40 PN6 mit Verlängerung (nach EN 1092-1)
- Umgebungs- und Mediumtemperatur:
 $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +70^{\circ}\text{C}$

Technische Daten (elektrisch):

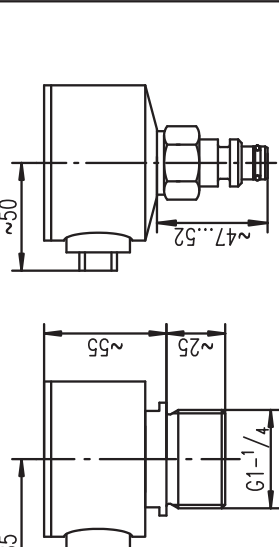
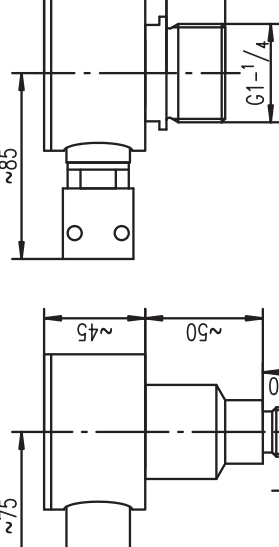
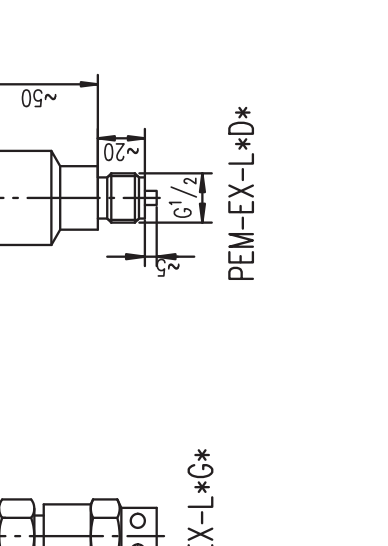
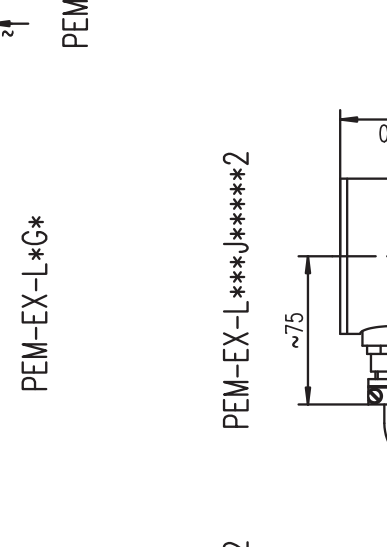
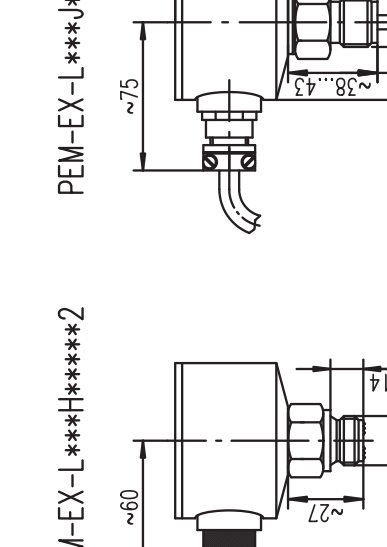
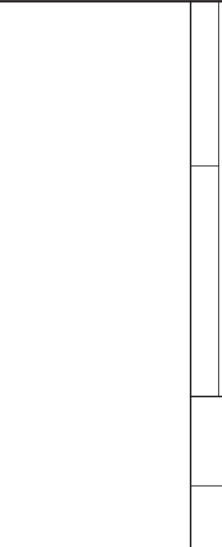
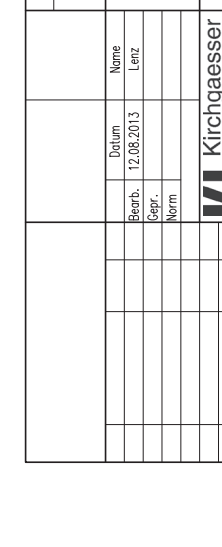
- Versorgungsspannung:
 - Max. 13,5 VDC,
 - Max. 18,5 VDC oder
 - Max. 30 VDC (2-Draht-Gerät mit externem Speisetrenner)
- Nennstrom:
3 mA
- Ausgangssignal:
 - Frequenz 5 - 15 Hz
 - 2-Draht-Gerät 4 - 20 mA
- Anschlussleitung (elektrischer Anschluss **J**):
 - 4 x 0,5 mm²
 - Außendurchmesser ca. 7 mm
 - Halogenfrei
- Innere Induktivitäten:
 - Vernachlässigbar (alle Versionen außer mit fester Anschlussleitung)
 - 0,7 $\mu\text{H}/\text{m}$ (Version mit fester Anschlussleitung)
- Innere Kapazitäten:
 - 18 nF (alle Versionen außer Photokopplerausgang + Spannungsversorgung max. 18.5 VDC und feste Anschlussleitung)
 - Vernachlässigbar (Version mit Photokopplerausgang + Spannungsversorgung max. 18.5 VDC)
 - 77 pF/m (Version mit fester Anschlussleitung)

Maßblätter:

Technical drawings of various PEM-EX-L connector models. The drawings show side views and dimensions for each model. Key dimensions include lengths (e.g., ~70, ~80, ~195, ~160, ~155, ~90, ~80, ~86, ~47...52, ~27, ~19, ~25, ~80, ~38...43, ~20), diameters (e.g., $\phi 5$, $\phi 5$, $\phi 30$), and thread specifications (e.g., G1/4, G1/2, DN40 PN6 EN 1092-1). Some drawings include labels for 'Verlängerung / Extension $\phi 40$ ' and 'DN40 PN6 EN 1092-1'.

Name		Datum		Zust.		Änderung		Datum		Name	
Name		Datum		Zust.		Änderung		Datum		Name	
Lernz		12.08.2013									
Gepr.		Norm									
Kirchgaesser		Kirchgaesser									
Industrieelektronik GmbH		Industrieelektronik GmbH									
PEM-EX-L*****1		2-054000-00-10-M									
Blatt		Rev. 1.0									
1											
2. Bl.											

Gemäß der Schutzvermerke der DIN ISO 16016 : Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Seiten, Verwertung und Mitteilung der Inhalte sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmusterrechte vorbehalten. / Based on the security notes by DIN ISO 16016: The reproduction, distribution and utilization of these sites as well as the communication of its contents to other without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.

<p>PEM-EX-L***B*****2</p>  <p>PEM-EX-L*B*</p>	<p>PEM-EX-L***C*****2</p>  <p>PEM-EX-L*C*</p>	<p>PEM-EX-L***D/E*****2</p>  <p>PEM-EX-L*D*</p>	<p>PEM-EX-L***F*****2</p>  <p>PEM-EX-L*F*</p>	<p>PEM-EX-L***G*****2</p>  <p>PEM-EX-L*A*</p>
<p>PEM-EX-L***H*****2</p>  <p>PEM-EX-L*E*</p>	<p>PEM-EX-L***J*****2</p>  <p>PEM-EX-L*C*</p>			

Name		Lenz	
Datum	12.08.2013		
Bearb.	Gepr.		
Norm			
Kirchgaesser		Industrieelektronik GmbH	
Zust.	Änderung	Datum	Name
Rev. 1.0			
PEM-EX-L*****2			
2-054000-00-10-M			
Blatt		2	
von		2 Bl.	

Gemäß der Schutzvermerke der DIN ISO 16016 : Weitergabe sowie Vervielfältigung dieser Seiten, Verwertung und Mitteilung der Inhalte sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmusterreue vorbehalten. / Based on the security notes by DIN ISO 16016: The reproduction, distribution and utilization of these sites as well as the communication of its contents to other without explicit authorization is prohibited. Offenders will be held liable for the payment of damages. All rights reserved in the event of the grant of a patent, utility model or design.