

Druckmessumformer PASCAL Ci4 für Food/Pharma/Biotechnik, Typenreihe CI411.



Einsatzgebiete

- Pharmazie
- Lebensmittelindustrie
- Biotechnologie

Anwendungen

Der digitale Druckmessumformer PASCAL Ci4 ist geeignet für die Relativ- und Absolutdruckmessung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten. Durch seinen konstruktiven Aufbau und durch zahlreiche Prozessanschlüsse ist der Messumformer für die hygienischen Anforderungen in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie ausgelegt.

Merkmale

- Druckmessumformer für die Relativ- und Absolutdruckmessung von Gasen, Dämpfen und Flüssigkeiten in Anwendungen der Food- und Pharmaindustrie
- Hygienisches Edelstahlgehäuse gestrahlt, Schutzart IP 65/67
- Genauigkeit 0,1 %
- Hochauflösendes Grafikdisplay mit intuitiver Bedienungsführung und Hintergrundbeleuchtung
- Umfangreiche Parametrierfunktionen
- Umfangreiche Simulations- und Diagnosefunktionen
- Quick-Setup Funktion
- SIL2- gerechte Geräte- und Software-Architektur
- Nennbereiche 0,25 bar bis 40 bar
- Turndown bis 100:1
- Messrate bis 100 Hz
- Ausgangssignal 4...20 mA mit HART-Protokoll
- Konfigurationsspeicher
- Digitale Kommunikation über PDM, FDT/DTM, 375/475 Field Communicator
- Ausgangsfunktionen: linear, invers, radizierend, Tabellenfunktion mit bis zu 64 Stützpunkten
- Messstofftemperatur bis 160 °C
- Messstoffberührte Teile aus Edelstahl
- Gehäuseausführung :
 - mit Prozessanschluss unten
 - mit Prozessanschluss rückseitig
- Zahlreiche Prozessanschlüsse für hygienische Anforderungen
- NAMUR-konform (geprüft nach NE95)
- EAC-Erklärung (auf Anfrage)

Optionen

- Zulassungen/Zertifikate
 - Ex-Schutz für Gase und Stäube
 - Einstufung in SIL2
 - Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation
 - Kalibrierschein nach EN 10204
 - Materialzeugnis nach EN 10204
- Aktive Prozesstemperatur-Kompensation (ATC-Technologie)
- Absetzbare Anzeige- und Bedieneinheit
- Schutzart IP 69K
- Frontdeckel aus Edelstahl mit Sicherheitsglas
- Elektropolierung der messstoffberührten Teile

Technische Daten

Messbereiche

Die Messspanne kann bis zu einem Turndown von 100:1 frei gewählt werden

Nennbereich	Messspannen		Überlastbarkeit	Untere Messgrenze **	Sensortyp
	min.	max.			
-0,25...0,25 bar rel.	0,0025 bar	0,5 bar	1 bar rel.	750 mbar abs	Piezoresistiv
0...1 bar rel. *	0,01 bar	2 bar	3 bar rel.	100 mbar abs	
0...4 bar rel. *	0,04 bar	5 bar	10 bar rel.	100 mbar abs	
0...16 bar rel. *	0,16 bar	17 bar	60 bar rel.	100 mbar abs	
0...40 bar rel. *	0,4 bar	41 bar	100 bar rel.	100 mbar abs	
-1...1 bar rel.	0,01 bar	2 bar	20 bar rel.	30 mbar abs	
-1...4 bar rel.	0,04 bar	5 bar	50 bar rel.	30 mbar abs	
-1...16 bar rel.	0,16 bar	17 bar	60 bar rel.	30 mbar abs	
-1...40 bar rel.	0,4 bar	41 bar	150 bar rel.	30 mbar abs	
0...1 bar abs	0,01 bar abs.	1 bar abs.	3 bar abs.	30 mbar abs	
0...4 bar abs	0,04 bar abs.	4 bar abs.	10 bar abs.	30 mbar abs	
0...16 bar abs	0,16 bar abs.	16 bar abs.	60 bar abs.	30 mbar abs	

* Kurzzeitige oder sporadische Messung im Unterdruckbereich bis zur unteren Messgrenze zulässig. Messbereichsanfang bis -1 bar rel. einstellbar.

** Vakuumfeste Ausführung auf Anfrage.

Konstruktiver Aufbau / Gehäuse

Ausführung: Robustes Edelstahlgehäuse, stufenlos verdrehbar $\pm 170^\circ$
Gehäuseoberfläche gestrahlt

Material Gehäuse: ■ Edelstahl W.-Nr. 1.4301/1.4305 (304/303)
■ Edelstahl W.-Nr. 1.4404 (316L)

Material Frontdeckel: ■ Polypropylen, schwarz
■ Edelstahl W.-Nr. 1.4305 (303)
■ Edelstahl W.-Nr. 1.4404 (316L)

Dichtungen: Silikon / NBR

Schutzart nach EN 60529: ■ IP 65 / IP 67
■ IP 69K

Klimaklasse nach EN 60721 3-4: 4K4H

Vibrationsfestigkeit nach EN 61298-3: 10...60 Hz: $\pm 0,35$ mm
60...1000 Hz: 5 g

Sichtscheibe: ■ Makrolon gehärtet
■ Sicherheitsglas (Frontdeckel aus Edelstahl erforderlich)

El. Anschluss: ■ Rundsteckverbinder M12
■ M16 x 1,5 mit PA-Verschraubung
■ M16 x 1,5 mit Edelstahl-Verschraubung
■ M20 x 1,5 mit PA-Verschraubung
■ M20 x 1,5 mit Edelstahl-Verschraubung
■ 1/2" NPT mit PA-Verschraubung

Weitere Anschlüsse auf Anfrage

Klemmblöcke: ■ Federklemmen bis 1,5 mm²
■ Fahrstuhlklemmen bis 2,5 mm²
■ Schraubklemmen bis 2,5 mm²

Gewicht: ca. 1,4 kg (ohne Druckmittler)

Typenschild: Laserbeschriftung

Prozessanschluss

Lage: ■ unten
■ rückseitig

Bauform: Siehe Bestellangaben

Material messstoffberührte Teile

Material: Siehe Bestellangaben

Hygieneausführung

Die Oberflächen der messstoffberührten Teile aus Edelstahl werden standardmäßig nach EHEDG Doc.8 und ASME BPE SF3 ausgeführt (Code HY).
Folgende Rauheiten werden garantiert:

Membranfolie: Ra $\leq 0,38$ μ m

Schweißnaht: Ra $\leq 0,76$ μ m

Drehteile: Ra $\leq 0,76$ μ m

Weitere Hygieneausführungen auf Anfrage.

Messsystem

Sensor: Piezoresistives Messelement

Systemfüllung: Silikonfreies Synthetiköl FD1, FDA-konform

Datenblatt D4-016-2 Rev. 1A8

Messgenauigkeit

Referenzbed. nach EN 61298-1: $T_U = \text{konst. (15...25) } ^\circ\text{C}$
 $\varphi = \text{konst. (45...75) \% r.F.}$
 $p_U = \text{konst. (860...1060) mbar}$
 $U_B = 24 \text{ V DC } (\pm 3 \text{ V DC})$
 $R_B = 50 \ \Omega, \text{ HART: } 250 \ \Omega$
Erdung angeschlossen
MBA = 0 bar

Kalibrierlage: Prozessanschluss unten: senkrecht
Prozessanschluss rückseitig: waagrecht

Kennlinienabweichung: Bezogen auf die eingestellte Messspanne (Grenzpunktmethode nach DIN 16086)

Nennbereich 1-40 bar, 1-16 bar abs.

Bis Turndown 5:1 0,1 %
Turndown > 5:1 0,02 % x TD

Nennbereich 0,25 bar

Bis Turndown 5:1 0,15 %
Turndown > 5:1 0,03 % x TD

Langzeitdrift: Bezogen auf den Nennbereich
 $\leq 0,1 \text{ \% /Jahr}$

Betriebsbereitschaft: < 12 s

Ansprechzeit t_{90} am Stromausgang: Bei 20 Hz Messrate: typisch 120 ms
Bei 100 Hz Messrate: typisch 50 ms

Temperatureinfluss Gehäuse: Bezogen auf den Nennbereich
Umgebungstemperatur -20...80 °C:

Nennbereich 1-16 bar 0,1 %/10K, max. 0,3 %

Nennbereich 0,25 bar 0,15 %/10K, max. 0,4 %

Umgebungstemperatur -40...-20 °C:

Typisch 0,2 %/10K

Temperatureinfluss Prozessanschluss: Abhängig von der Bauform

Membrandurchmesser [mm]	Temp.fehler Gerät [mbar/10K]	temperaturkompensiert* [mbar/10K]
15,5	18,0	2,0
22,6	7,2	1,5
24	4,2	1,2
27	3,0	1,0
30	2,4	0,9
34	1,5	0,8
40	0,8	-
46	0,5	-
48	0,4	-
51	0,35	-
58	0,3	-

* Aktive Kompensation der Prozesstemperatur (ATC-Technologie, siehe Allgemeine technische Hinweise TA_041)

Anzeige

Display: - Hochauflösendes Grafik-Display mit Hintergrundbeleuchtung
- 4-Tasten-Bedienerführung
- Frei konfigurierbare Anzeigemodi
- Stufenlos drehbar
- Optional: Absetzbare Display- und Bedieneinheit (max. 10m)

Konfigurationspeicher: Alle Parametrierdaten können aus dem Gerät in den Konfigurationsspeicher im Anzeigemodul kopiert werden. Dort werden sie auch bei Stromausfall dauerhaft gespeichert.

Eine Übertragung der Parameter auf weitere Geräte kann einfach und schnell erfolgen.

Ausgang

Signal: 2-Leitertechnik 4...20 mA
Untere Grenze 3,8...4 mA
Obere Grenze 20...21 mA
Unterer Alarmstrom < 3,6 mA
Oberer Alarmstrom > 21 mA
Strombegrenzung 22 mA
Digitale Kommunikation: HART®-Protokoll, Version 7

Kommunikation über:

- Siemens PDM
- Pactware oder kompatible Systeme (FDT/DTM)
- 375 / 475 Field Communicator

Funktion: ■ linear
■ invers
■ radizierend
■ Tabellenfunktion mit bis zu 64 Stützpunkten

Turndown: Max. 100:1

Dämpfung: 0...999,9 s wählbar in Stufen von 0,1 s

Messrate: 20 Hz, umschaltbar auf 100 Hz

Auflösung: 0,5 μA

Stromgeberfunktion: 3,55...21,5 mA in Stufen von 0,001 mA wählbar

Bürde R_B : $R_B \leq (U_V - 12 \text{ V DC}) / 0,02 \text{ A } [\Omega]$

$U_V = \text{Versorgungsspannung}$

für HART-Kommunikation $R_B \geq 230 \ \Omega$

Versorgung

Spannung: 12...30 V DC, verpolungssicher

Welligkeit: < 5 %

Temperaturbereiche

Umgebung:	-40...80 °C (bei kleiner - 30°C: eingeschränkte Ablesbarkeit des Anzeigemoduls)
Messstoff:	-20...160 °C bei $T_u = \max. 70 \text{ °C}$, > 500 mbar abs mit Temperaturentkoppler bis 200 °C T_u = Umgebungstemperatur <u>Unterdruck-Anwendung:</u> 10...500 mbar abs: -20...120 °C < 10 mbar abs auf Anfrage
Lagerung:	-40...80 °C

Prüfungen und Zertifikate

Ex-Zulassungen

ATEX:	TÜV 13 ATEX 120264 X ⊕ II 1/2G Ex ia IIC TX Ga/Gb ⊕ II 1/2D Ex ia IIIC Txx °C Da/Db ⊕ II 2G Ex ia IIC TX Gb ⊕ II 2D Ex ia IIIC Txx °C Db
IECEX:	IECEX TUN 13.0018X Ex ia IIC TX Ga/Gb Ex ia IIIC Txx °C Da/Db Ex ia IIC TX Gb Ex ia IIIC Txx °C Db

Bitte beachten:

Für alle Nennbereiche, außer:
-1...1 bar rel. bis -1...40 bar rel.
sind detaillierte Angaben dem Ex-Sicherheitshinweis XA_010 zu entnehmen.

Für die Nennbereiche:
-1...1 bar rel. bis -1...40 bar rel.
sind detaillierte Angaben dem Ex-Sicherheitshinweis XA_011 zu entnehmen.

EMV *: Nach EN 61326-1, NAMUR NE21
* Bei rückseitigem Prozessanschluss EMV-bedingte Messabweichung bis zu 0,25 % möglich.

SIL2: Funktionale Sicherheit gemäß EN 61508, Einstufung in SIL2.
Detaillierte Angaben siehe SIL-Anleitung SA_001.

NAMUR: geprüft nach NE95, Prüfbericht TP14033 auf Anfrage erhältlich

- EAC-Erklärung (auf Anfrage)
- Messmittel-Zertifikat für die russische Föderation

Parametrierung, Diagnosefunktionen und Abgleich

Parametrierung *

Parameter	Werte	Standardwert
Gerät		
Geräte ID	16 Zeichen, frei einstellbar	LABOM PASCAL Ci4
Messbereichsanfang	frei im Nennbereich	0 bar
Messbereichsende	frei im Nennbereich	Nennbereichsende
Messrate	20 Hz, 100 Hz	20 Hz
Dämpfung	0,0...999,9 s	0,0 s
Anzeige- und Bedieneinheit		
Einheit Druck	mbar, bar, Pa, hPa, kPa, MPa, g/cm ² , kg/cm ² , psi, atm, torr, mmH ₂ O, mH ₂ O, inH ₂ O, ftH ₂ O, mmHg, inHg	bar
Einheit Temperatur	°C, °F, °R, K	°C
Beleuchtung	ein, aus	ein
Sprachpakete	Englisch, Deutsch	Deutsch
	Englisch, Chinesisch	wie bestellt
	Englisch, Spanisch, Französisch	wie bestellt
	Englisch, Polnisch, Deutsch	wie bestellt
	Englisch, Türkisch, Deutsch	wie bestellt
Dezimalpunkt	auto, x.xxxx, xx.xxx, xxx.xx, xxxx.x, xxxxx	auto
Anzeigemodus	Fünf Werte, Vier Werte, Drei Werte, Zwei Werte, Große Anzeige	Vier Werte
Hauptwert	Druck, Strom in %, Strom in mA	Druck
Nebenwerte	Druck, Strom in %, Strom in mA, Sensortemperatur, Geräte ID, HART-TAG, HART-Descriptor, <leer>	Strom in %, Strom in mA, Geräte ID
Stromausgang		
Ausgangsfunktion	linear, invers, radizierend, Tabellenfunktion	linear
Untere Stromgrenze	3,8...4,0 mA	3,8 mA
Obere Stromgrenze	20...21 mA	20,5 mA
Alarmstrom	low (<3.6 mA), high (> 21.0 mA)	low (<3.6 mA)
Lagekorrektur	ein, aus	aus
Wartungstimer		
Wartungsintervall	0...9999 Tage	0 Tage
Zustand	ein, aus	aus
HART-Daten		
HART-Adresse	0...63	0
Anzahl Antwort-Preambeln	5...20	5
Strommodus	proportional, konstant	proportional

Diagnosefunktionen

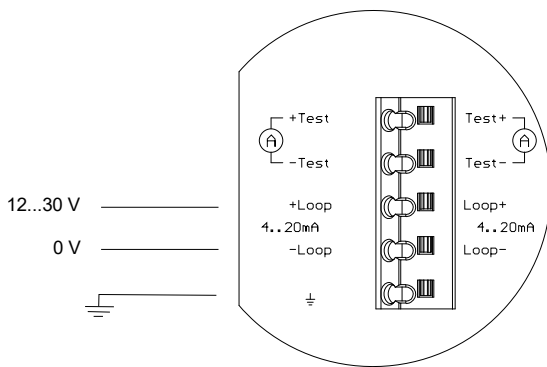
Eigendiagnose	Beschreibung	Wertebereich
RAM-Test	Permanente Überprüfung des Schreiblesespeichers	/
ROM-Test	Permanente Überprüfung der Checksumme über den Programmspeicher	/
Messbrückentest	Permanente Überprüfung der Messbrücke	/
CRC-Test der Parametrierung	Permanente Überprüfung der Checksumme über den Parameterspeicher	/
Überwachung der Elektroniktemperatur	Permanente Überprüfung der Elektroniktemperatur	/
Prozessdiagnose		
Wartungstimer	Überwachung der Wartungszyklen	/
Betriebsstundenzähler	Erfassung der Betriebsstunden	/
Min/Max-Werte	Überwachung des minimalen und maximalen Prozessdruckes und der Sensortemperatur	/
Messkreisdiagnose		
Stromsimulation	Einstellung eines festen Stromwertes am Ausgang	3,55...21,5 mA
Drucksimulation	Annahme eines konstanten Druckwertes, berücksichtigt im Gegensatz zur Stromsimulation auch die Dämpfung und Tabellenfunktion	Nennbereich

Abgleich

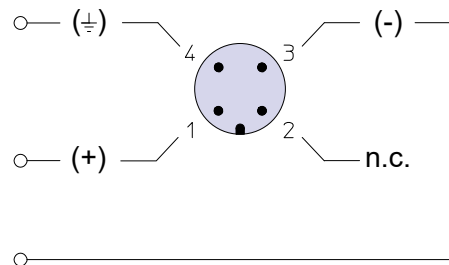
Abgleichart	Beschreibung
Nullpunktgleich	setzen des Messwertes auf 0 bei Umgebungsdruck (bei Relativdruck- und Differenzdruckgeräten)
Lagekorrektur	setzen des Messwertes auf 0 bei Umgebungsdruck und im eingebauten Zustand
Unterer Abgleich	setzen des Messwertes auf den angelegten Referenzdruck (wirkt auf Nullpunkt und Spanne)
Oberer Abgleich	setzen des Messwertes auf den angelegten Referenzdruck (wirkt nur auf die Spanne)
Stromabgleich	Abgleich des Stromausgangs, sodass am Ende der Messkette 4 bzw. 20 mA angezeigt wird

* Auf Füllstand ausgerichtete intuitive Parametrierung mit Bediensoftware LAB4Level auf Anfrage.

Anschlussplan



Kabelverschraubung

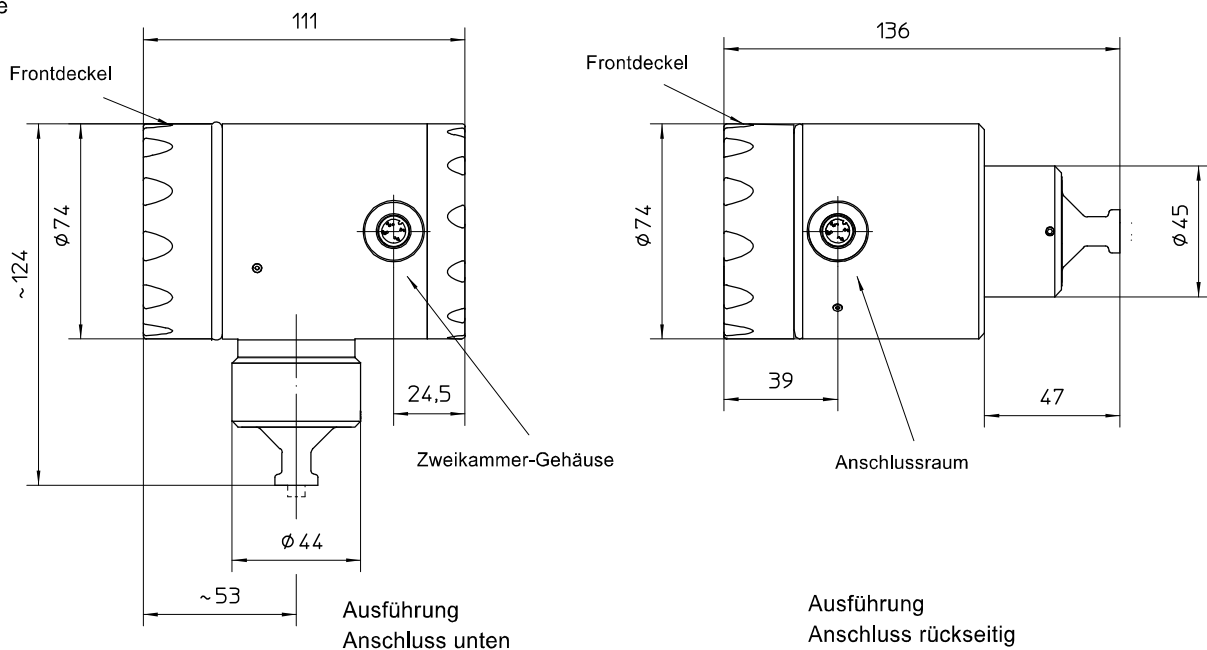


Rundsteckverbinder M12 x 1

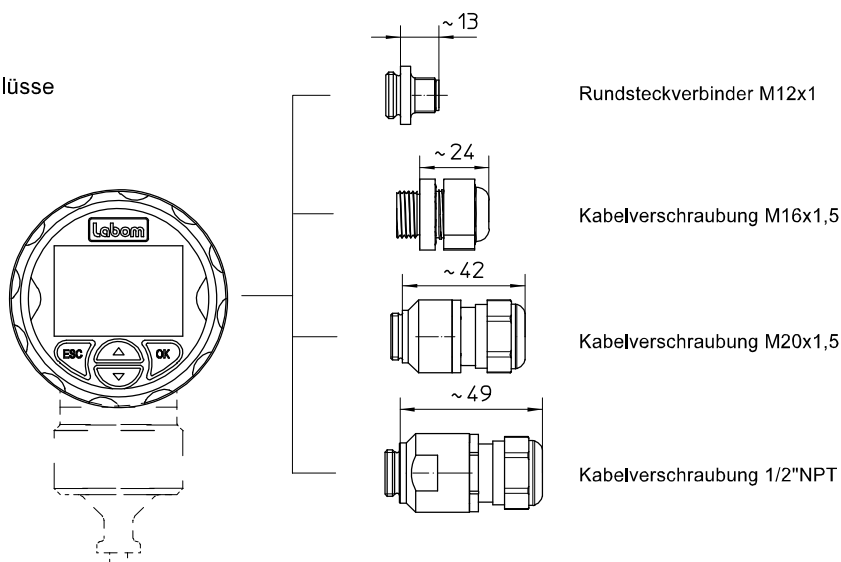
Abmessungen

Gehäuse

Gehäuse



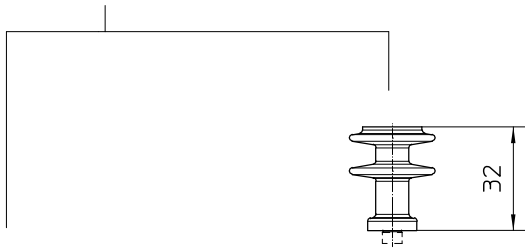
Elektrische Anschlüsse



Alle Angaben in Millimeter

Datenblatt D4-016-2 Rev. 1A8

Anschluss

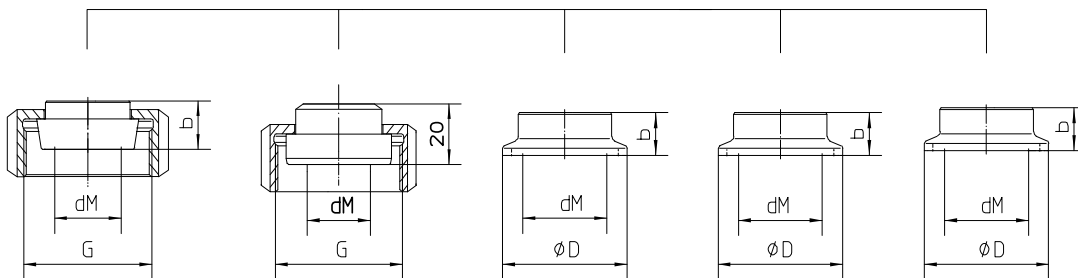


direkter Anbau
für Prozesstemperatur
bis 160°C

mit Temperatorkoppler
für Prozesstemperatur bis 200°C

Alle Angaben in Millimeter

Prozessanschluss



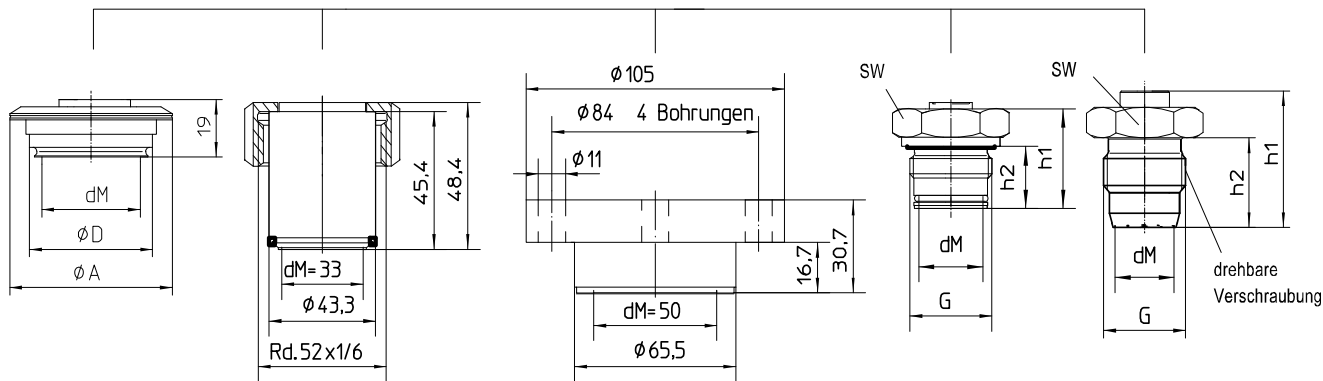
Lebensmittelrohr-
verschraubung mit
Nutüberwurfmutter
DIN 11851

Aseptikverschraubung
Bundstutzen mit Nut-
überwurfmutter nach
DIN 11864-1 Form A

Clampanschluss
nach ISO 2852

Clampanschluss
nach DIN 32676

Tri-Clamp Anschluss



Varivent-Anschluss

HYGENIC-Tubus
ø43,3 mit
Verschraubung DN25/PN40
passende Einschweißadapter
siehe Datenblatt D6-037

DRD-Anschluss DN50 PN40
passende Einschweißadapter
siehe Datenblatt D6-037

Einschraubgewinde
G1A mit O-Ring-
Dichtung
passende Einschweiß-
adapter siehe
Datenblatt D6-037

HYGENIC-Einschraubgewinde G1A
mit elastomerfreier Abdichtung
passende Einschweiß-
adapter siehe
Datenblatt D6-037

Alle Angaben in Millimeter

Lebensmittelrohrverschraubung DIN 11851 mit Nutüberwurfmutter

DN	PN (bar)	dM	b	G
25	40	27	16	Rd.52x1/6"
32	40	30	16	Rd.58x1/6"
40	40	34	16	Rd.65x1/6"
50	25	48	17	Rd.78x1/6"

Aseptikverschraubung Bundstutzen mit Nutüberwurfmutter nach DIN 11864-1 Form A

DN	PN (bar)	dM	G
25	40	24	Rd.52x1/6"
32	40	30	Rd.58x1/6"
40	40	34	Rd.65x1/6"
50	25	48	Rd.78x1/6"

Datenblatt D4-016-2 Rev. 1A8

Clampanschluss nach DIN 32676 Reihe A (metrisch) für Rohre nach EN 10357 (DIN 11850)

DN	PN (bar)	dM	b	D
25	25	22,6	14	50,5
32	25	27	12	50,5
40	25	34	12	50,5
50	16	46	14	64

Clampanschluss nach DIN 32676 Reihe B (OD, ISO) für Rohre nach DIN EN ISO 1127

DN	PN (bar)	dM	b	D
26,9	25	22,6	14	50,5
33,7	25	27	12	50,5
42,4	25	34	12	64
48,3	16	46	14	64

Clampanschluss nach DIN 32676 Reihe C (Tri-Clamp) für Rohre nach ASME BPE

DN	PN (bar)	dM	b	D
3/4"	25	15,5	15	25
1"	25	22,6	14	50,5
1 1/2"	25	34	12	50,5
2"	16	46	14	64

Clampanschluss nach ISO 2852 für Rohre nach ISO 2037

DN	PN (bar)	dM	b	D
25	16	22,6	14	50,5
38	16	34	12	50,5
51	16	46	14	64

Varivent-Anschluss

DN / Zoll	PN (bar)	dM	A	D
25 / 1"	25	40	66	50
40-80/ 1 1/2" - 3"	25	58	84	68
100 / 4"	20	58	84	68
125 / 6"	10	58	84	68

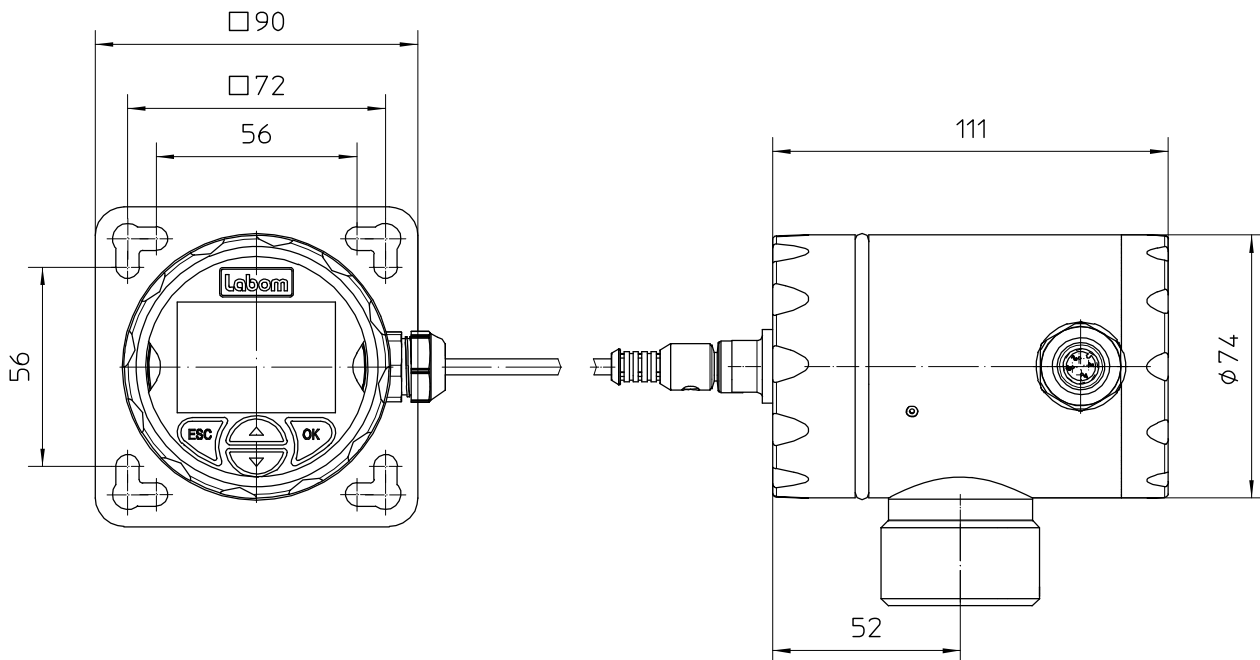
HYGIENIC-Einschraubgewinde mit elastomerfreier Abdichtung

G	PN (bar)	dM	h1	h2	SW
G1 A	50	24	45	28,5	36

Einschraubgewinde mit O-Ringdichtung

G	PN (bar)	dM	h1	h2	SW
G1/2 A		15,5	33	20,5	27
G1 A	50	24	33	20,5	41

Absetzbare Anzeige- und Bedieneinheit (Typenreihe MC1140)



Alle Angaben in Millimeter

Bestellangaben

Druckmessumformer PASCAL Ci4 für Food/Pharma/Biotechnik Typenreihe CI411.

Bestellangaben PASCAL CI411.

Druckmessumformer PASCAL Ci4 für Food/Pharma/Biotechnik

CI4110	Ausführung mit Prozessanschluss unten				
CI4113	Ausführung mit Prozessanschluss rückseitig				
	Nennbereich	Turndown	Überlastgrenze [bar]	Sensortyp	
A1078	-0,25...0,25 bar rel.	TD bis 100:1	1	piezoresistiv	
A1053	0...1 bar rel.		3		
A1056	0...4 bar rel.		10		
A1059	0...16 bar rel.		60		
A1061	0...40 bar rel.		100		
A1053.1	-1...1 bar rel.		20		
A1056.1	-1...4 bar rel.		50		
A1059.1	-1...16 bar rel.		60		
A1061.1	-1...40 bar rel.		150		
B1053	0...1 bar abs		3		
B1056	0...4 bar abs		10		
B1059	0...16 bar abs		60		
F1	Parametrierung		Werkseitige Einstellung (Standard)		
F2		Nach Kundenangabe			
H21	Ausgangssignal	4...20 mA, mit HART-Protokoll			
Y1.	Material Gehäuse	Edelstahl W.-Nr. 1.4301/1.4305 (304/303)			
Y2.		Edelstahl W.-Nr. 1.4404 (316L)			
1	Material Frontdeckel	Polypropylen (schwarz), Sichtscheibe aus Makrolon			
2		Edelstahl wie Gehäuse, Sichtscheibe aus Sicherheitsglas			
3		Edelstahl wie Gehäuse, geschlossen, ohne Sichtscheibe			
			voreingestellte Sprachen	Sprachpaket	
M21.1	Anzeige	Hochauflösendes Grafikdisplay mit Hintergrundbeleuchtung, Intuitive 4-Tasten-Bedienerführung, Quick-Setup Funktion	Deutsch (Standard)	Englisch, Deutsch	
M22.1			Englisch		
M22.2			Chinesisch	Englisch, Chinesisch	
M23.1			Englisch		
M23.2			Spanisch	Englisch, Spanisch, Französisch	
M23.3			Französisch		
M25.1			Englisch	Englisch, Polnisch, Deutsch	
M25.2			Polnisch		
M25.3			Deutsch		
M26.1			Englisch	Englisch, Türkisch, Deutsch	
M26.2			Türkisch		
M26.3			Deutsch		
M1			ohne Display		
T20.	Elektrischer Anschluss	Kabelverschraubung	M16 x 1,5 PA für Kabel Ø 4,5 -10		
T22.			M16 x 1,5 Edelstahl für Kabel Ø 5-9,5		
T15.			M20 x 1,5 PA für Kabel Ø 7-13		
T17.			M20 x 1,5 Edelstahl für Kabel Ø 8-13		
T27.			1/2" NPT PA für Kabel Ø 6-12		
0		Kabelklemmen	Federklemmen bis 1,5 mm ²		
5			Fahrstuhlklemmen bis 2,5 mm ²		
6			Schraubklemmen bis 2,5 mm ²		
T30		Rundsteckverbinder M12 x 1 (4-polig)			

Fortsetzung Bestellangaben PASCAL CI4110				
K1085	Bauform	Standard		
K2085		Mit Temperaturentkoppler		
K102	Prozessanschluss Material: ASTM 316L	Lebensmittelrohrverschraubung mit Nutüberwurfmutter nach DIN 11851	DN 25	
K103			DN 32	
K104			DN 40	
K105			DN 50	
K162			DN 25	
K163		DN 32		
K165		DN 40		
K166		DN 50		
K124		Clamp nach ISO 2852 für Rohre nach ISO 2037	DN 25 (1")	
K126			DN 38 (1 1/2")	
K127			DN 51 (2")	
K144		Clamp nach DIN 32676, Reihe A (metrisch) für Rohre nach EN 10357 (DIN 11850)	DN 25	
K146			DN 32	
K147			DN 40	
K148			DN 50	
K213			DN 26,9	
K214		Clamp nach DIN 32676, Reihe B (OD, ISO) für Rohre nach DIN EN ISO 1127	DN 33,7	
K215			DN 42,4	
K216			DN 48,3	
K134		Clamp nach DIN 32676, Reihe C (Tri-Clamp) für Rohre nach ASME BPE	DN 3/4" ¹	
K136			DN 1"	
K137			DN 1 1/2"	
K138			DN 2"	
K152		Varivent	D= 50 für Varivent-Gehäuse DN 25 und 1"	
K153			D= 68 für Varivent-Gehäuse DN 40...125 und 1 1/2" ...6"	
K172		HYGIENIC Tubus	Ø 43,3 mm mit Verschraubung DN 25/PN 40	
K185		DRD-Anschluss	Nennweite DN 50 / Nenndruck PN 40	
K194		Einschraubgewinde	G1/2 A mit O-Ring-Dichtung	
K195			G1 A mit O-Ring-Dichtung	
K80			G1 A mit hygienischer elastomerfreier Abdichtung	
	Oberflächenrauheit (messstoffberührte Teile)	Standard		
HY		Hygieneausführung nach EHEDG Doc.8 und ASME BPE SF3		

Zusatzausführungen (nur im Bedarfsfall anzugeben)			
S66	Ex-Ausführung ^{2,4}	ATEX	⊕ II 1/2G, II 2G Ex ia IIC TX Ga/Gb, Gb
S76			⊕ II 1/2D, II 2D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, Db
S62	Ex-Ausführung ^{2,5}	ATEX	⊕ II 1/2G, II 2G Ex ia IIC TX Ga/Gb, Gb
S77			⊕ II 1/2D, II 2D Ex ia IIIC Txx°C Da/Db, Db
X1	Vakuumanwendung	Unterdruckservice	Temperaturgrenzen siehe Allgemeine technische Hinweise TA_038 Druckübertragungsflüssigkeiten
X2		Vakuumservice	
X3	Aktive Temperaturkompensation (ATC) ³		
T4	Gehäuseschutzart	IP 69K ²	
W4035	Elektropolierung	der messstoffberührten Teile	
W1020	Materialzeugnis	nach EN 10204-3.1, messstoffberührte Teile	
W1201	Kalibrierschein	nach EN 10204-3.1, 5 Messpunkte	
W2602	Funktionale Sicherheit gemäß EN 61508, Einstufung in SIL2		
W2673	Messmittel-Zertifikat für die russische Förderung ⁶		

Zubehör		
MC1140	Wandgehäuse für das absetzbare Grafikdisplay mit Bedienelement vom PASCAL Ci4	
	Material Edelstahl, einschließlich Frontdeckel und Blinddeckel mit Rundsteckverbinder M12x1 aus Edelstahl, inkl. Dichtungen	
A1.	Anschlusskabel	10 m aus PUR mit Steckverbinder M12, komplett verdrahtet (weitere Längen auf Anfrage)
1	Interne Anschlussklemmen	Federklemmen bis 1,5 mm ²
2		Fahrstuhlklemmen bis 2,5 mm ²
3		Schraubklemmen bis 2,5 mm ²
T1	Gehäuseschutzart	IP 65 / IP 67
MZ8120-A11	Montagesatz für Wandgehäuse	2 Befestigungsbügel für Rohr- und Gestellbefestigung Ø 30-50 mm, inkl. Muttern und Unterlegscheiben
MZ8120-A12		2 Befestigungsbügel für Rohr- und Gestellbefestigung Ø 40-64 mm, inkl. Muttern und Unterlegscheiben
MC1020	HART-Modem für	RS 232-Schnittstelle
MC1040		USB-Schnittstelle
MC1041		USB-Schnittstelle, Ex

Bestellbeispiel: CI4110 – A1056 – F1 – H21 – Y12 – T200 – K1085 – K102 - ...

¹ für eine Funktionsberechnung und optimale Systemauslegung ist eine Angabe der genauen Einsatztemperatur erforderlich.

² Ausführung erfordert einen Edelstahlfrontdeckel

³ nur für Geräte direkt verschweißt (K1085)

⁴ für alle Nennbereiche außer: -1...1 bar rel. bis -1...40 bar rel.

⁵ nur für Nennbereiche: -1...1 bar rel. bis -1...40 bar rel.

⁶ nicht für Geräte in Ex-Ausführung