

Druckmessumformer COMPACT für Druckmittleranbau, hygienisch Typenreihe CC60 . .



Merkmale

- Messbereiche 0...250 mbar bis 0...100 bar
- Linearitätsfehler incl. Hysterese $\leq 0,2\% \text{ v.E.}$
- Piezoresistives Messsystem
- Hygienegerechte Konstruktion gemäß den Empfehlungen EHEDG, FDA und GMP
- Material und Oberflächengüte gemäß den Hygiene-Anforderungen
- Mediumberührte Teile Edelstahl, komplett verschweißt
- Edelstahlgehäuse als Standard- oder Feldgehäuse
- Schutzart IP 65, optional IP 67
- Ausgangssignal: 4...20 mA
- Prozesstemperatur bis 200 °C

Optionen

- Labom REconnect Schnellkupplung zum einfachen und sicheren Trennen und Verbinden von Druckmittlersystemen; Typenreihe MK1000, siehe Datenblatt D6-022
- Ex-Schutz für Gase
- Einstufung in SIL 2
- In Übereinstimmung mit UKCA-Regularien
- Abnahmeprüfzeugnis: Material nach EN 10204-3.1

Anwendungen

Der Druckmessumformer COMPACT setzt mit hoher Genauigkeit Druckmesswerte in ein eingeprägtes Stromsignal von z.B. 4...20 mA um. Besonderer Wert wurde auf eine hygienegerechte Konstruktion gelegt. Das komplett verschweißte Edelstahl-Gehäuse kann bis zur Schutzart IP 67 ausgelegt werden. Durch entsprechende Temperaturentkoppler ist der Druckmessumformer COMPACT einsetzbar für Prozesstemperaturen bis 200 °C.

Technische Daten

Gehäuseausführung

Bauformen

- Feldgehäuse IP 65 oder IP 67, mit Kabelverschraubung
- Winkelstecker DIN EN 175301-803-A (DIN 43650 Form A), IP 65,
- Kabelanschluss, IP 67
- Rundsteckverbinder M12, IP 65

Gehäusematerial Edelstahl

Überwurfmutter: Polyamid (bei elektr. Anschluss mit Stecker oder Kabelanschluss)
Elektronikeinheit mit Silikon vergossen
Innenraumbelüftung für Messbereiche < 16 bar, je nach Ausführung über Gehäusegewinde oder Anschlusskabel

Prozessanschluss

Varianten siehe nächste Seite bzw. Bestellcode
Material-Nr.: 1.4404 (316L) für den Stutzen

Temperaturbereiche

Umgebungstemperaturbereich:

-25...+70 °C

Optional: -40...85°C

Lagerungstemperaturbereich:

-10...+90 °C

Prozesstemperatur:

siehe Bestellangaben

Messbereiche/Überlastgrenzen

siehe Bestellangaben

Zwischenmessbereiche auf Anfrage

Einstellzeit

≤ 20 ms

Messgenauigkeit

Linearitätsfehler incl. Hysterese:

≤ 0,2 % v.E.

≤ 0,3 % v.E. bei MB ≥ 0...60 bar

Festpunktabgleich Abgleichgenauigkeit:

< ± 0,2 % v.E.

Temperatureinfluss

a) Gehäuse
im Bemessungstemperaturbereich 0...50 °C:

- Nullpunkt ≤ 0,2 %/10 K
- Messspanne ≤ 0,2 %/10 K

im Bemessungstemperaturbereich -40...0 °C und 50...85 °C:

- typisch 0,3 %/10K
- max. 0,5 %/10K

b) Prozessanschluss (Druckmittler)
abhängig von der Bauform

Flachdruckmittler Nullpunktfehler

DN 25/1" 4,8 mbar/10 K

DN 32/1 1/2" 2,3 mbar/10 K

DN 40 1,6 mbar/10 K

DN 50/2" 0,6 mbar/10 K

Rohrdruckmittler Nullpunktfehler

DN 25/1" 9,5 mbar/10 K

DN 32/1 1/2" 4,1 mbar/10 K

DN 40 3,9 mbar/10 K

DN 50/2" 3,9 mbar/10 K

Der angegebene Nullpunktfehler für den Prozessanschluss ist als Richtwert für eine Standardauslegung anzusehen. Eine detaillierte Systemberechnung erstellen wir auf Anfrage. Systeme mit reduziertem Druckmittlerfehler stehen auf Wunsch zur Verfügung.

Versorgung Hilfsenergie

Standardausführung:

- Nennspannung 24 V DC
- Funktionsbereich 6...30VDC
- max. zul. Betriebsspannung 30 V DC

Einfluss der Versorgungsspannung

≤ 0,01 % v.E./V

Signalausgang

4...20 mA, 2-Leitertechnik

Strombegrenzung im Ausgangssignal

max. Ausgangsstrom ca. 30 mA

Abgleichbereich

ca. ± 5 % vom Endwert, Nullpunkt und Messspanne getrennt abgleichbar

Bürde

Standardausführung

$$R_a = \frac{U_a - 6 \text{ V}}{20 \text{ mA}} \text{ (KOhm)}$$

U_B = Betriebsspannung

R_a = max zul. Bürdenwiderstand
(incl. Zuleitung)

Bürdeneinfluss

bei Bürdenänderung 500 Ohm:
≤ 0,1 % v.E.

Funktionale Sicherheit

gemäß EN 61508, Einstufung in SIL2,
TÜV-Reg.-Nr. 44 799 13190204

Ex-Zulassung

ATEX:

TÜV 00 ATEX 1557 X

Kennzeichnung:

II 2G EEx ib IIC T6

· U_{max} ≤ 30 V DC

· I_{max} ≤ 150 mA

· P_{max} ≤ 1 W

· C_i ≤ 49 nF

· Li ≤ 33 µH

Weitere technische Daten siehe
Ex-Anleitung XA_006.

Gewichte (ohne Druckmittler)

· Feldgehäuse: ca. 460 g

· Gehäuse mit Stecker: ca. 200 g

Einbauriegel

beliebig

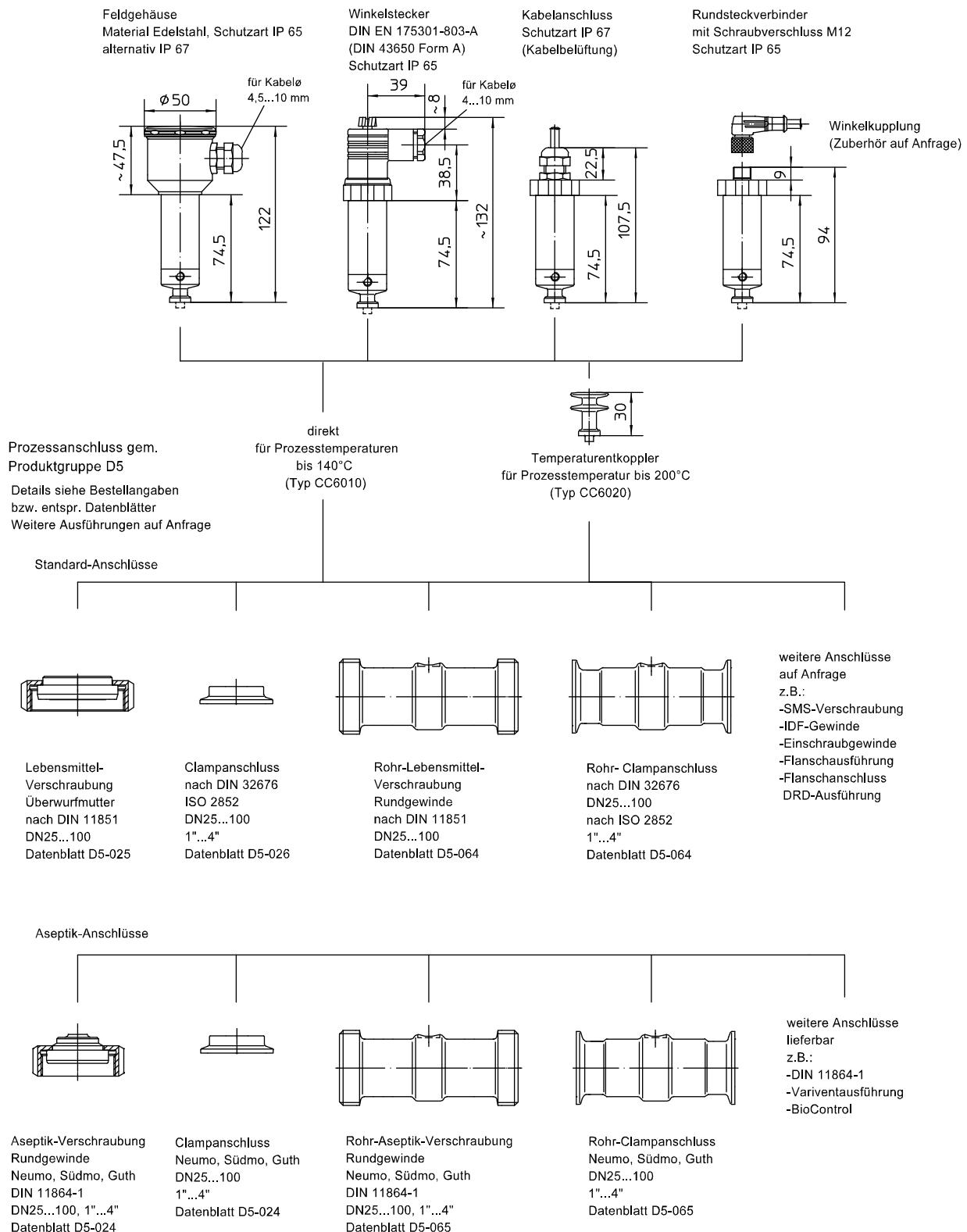
EMV-Prüfung

· Störfestigkeit nach EN 50082 Teil 2,
Ausgabe März 1995 (Industriebereich)

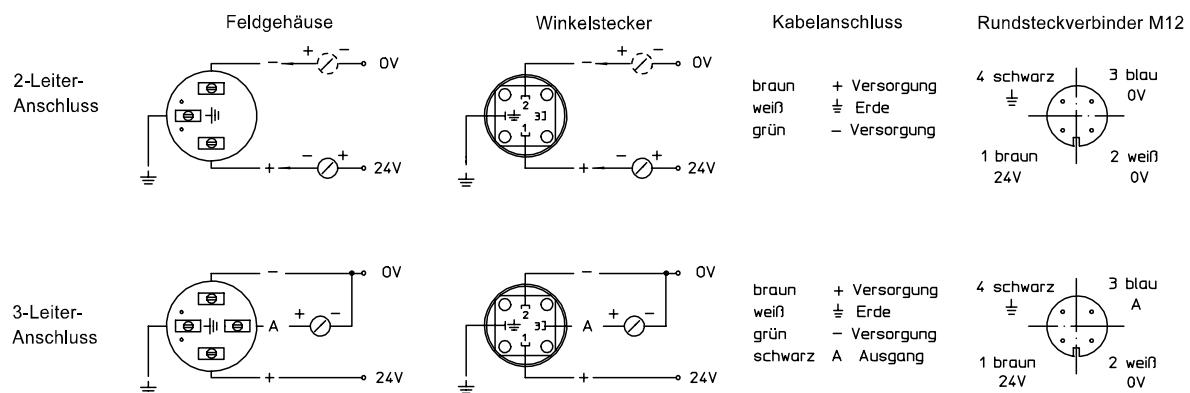
· Störaussendung nach EN 50081 Teil 1,
Ausgabe 1993 (Wohn- und Gewerbe
bereich)

Gerät hat keine eigene Abstrahlung

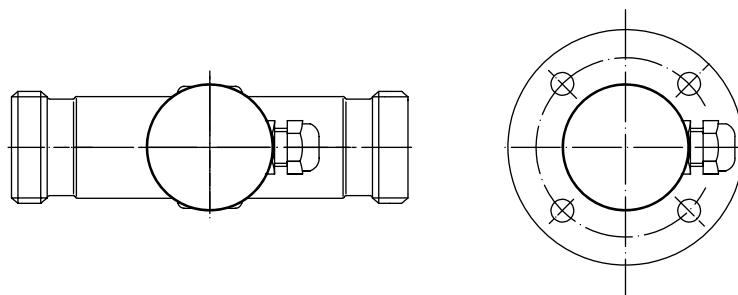
Abmessungen



Anschlussplan



Standard-Positionierung des elektrischen Anschlusses.
Abweichende Anordnung bitte angeben.



Bestellangaben

Druckmessumformer COMPACT für Druckmittleranbau, hygienisch						
Bauform	· für Prozesstemperatur bis + 140 °C · für Prozesstemperatur bis + 200 °C	CC601 . CC602 .				
Ex-Schutz	· ohne Ex II 2G EEx ib IIC T6	0 1				
Messbereiche	Messbereich Überlastgrenze bar					
	0...250 mbar ³ 1	A1010				
	0...400 mbar ³ 3	A1011				
	0...0,6 bar 3	A1052				
	0...1 bar 3	A1053				
	0...1,6 bar 10	A1054				
	0...2,5 bar 10	A1055				
	0...4 bar 20	A1056				
	0...6 bar 60	A1057				
	0...10 bar 60	A1058				
	0...16 bar 60	A1059				
	0...25 bar 60	A1060				
	0...40 bar 100	A1061				
	0...60 bar 200	A1062				
	0...100 bar 200	A1063				
	-250...0 mbar ³ 1	A1027				
	-400...0 mbar ³ 3	A1028				
	-0,6...0 bar ¹ 3	A1085				
	-1...0 bar ¹ 3	A1086				
	-1...0,6 bar ¹ 10	A1087				
	-1...1,5 bar ¹ 10	A1088				
	-1...3 bar ¹ 20	A1089				
	-1...5 bar ¹ 20	A1090				
	-1...9 bar ¹ 60	A1091				
	-1...15 bar ¹ 60	A1092				
	0...-1 bar abs 3	B1053				
	0...-1,6 bar abs 10	B1054				
	0...-2,5 bar abs 10	B1055				
	0...-4 bar abs 10	B1056				
	0...-6 bar abs 60	B1057				
	0...-10 bar abs 60	B1058				
	Messbereiche gem. Klartext	A9999				
Ausgangssignal: 4...20 mA, 2-Leitertechnik						
Gehäuse/ elektrische Anschlussarten	Feldgehäuse aus Edelstahl	· IP 65, nur für Messbereiche ≤ 16 bar ⁴ mit Kabelverschraubung	T410 T420			
	Winkelstecker nach DIN EN 175301-803-A (DIN 43650 Form A), IP 65					
	Kabelan- schluss IP 67	· 2 m Kabellänge	T110			
		· 5 m Kabellänge	T310			
		· 10 m Kabellänge	T311			
	Kabellänge gem. Klartext					
Rundsteckverbinder M12, IP 65 ²						
Fortsetzung nächste Seite						
▼ ▼ ▼ ▼						

¹ Negative Relativdruckbereiche wie z.B. -1...+1 bar werden werksseitig auf 0...100 % z.B. 4...20 mA abgeglichen.
Langzeit-Vakuummessungen bei Temperaturen über +50 °C können zu Veränderungen der Messgeräteeigenschaften führen.
Vakuumfeste Ausführungen auf Anfrage.

² Rundsteckverbinder mit Anschlusskabel siehe Produktgruppe Zubehör D6

³ Niederdruckbereiche mit erhöhtem Temperatureinfluss auf Nullpunkt und Messspanne: max. = 0,4 %/10K

⁴ gilt nicht bei Absolutdruck

Prozessanschluss (weitere Prozessanschlüsse auf Anfrage)								
Standard-Anschluss	Flach-Druckmittler	Kegelstutzen mit Nutüberwurfmutter nach DIN 11851						
		· 25	DN DL2100					
		· 32	DL2200					
		· 40	DL2300					
		· 50	DL2400					
	Rohr-Druckmittler	· 1"	DL3100					
		· 1 1/2"	DL3200					
		· 2"	DL3300					
		· 25	DL4100					
		· 32	DL4200					
Aseptik-anschluss	Lebensmittelverschraubung für Rohre nach DIN 11850, beidseitig Rundgewinde nach DIN 11851							
	· 25	DF1110						
	· 32	DF1120						
	· 40	DF1130						
	· 50	DF1140						
	· 25	DF3110						
	· 32	DF3120						
	· 40	DF3130						
	· 50	DF3140						
	Clamp-Anschluss nach ISO 2852 beidseitig, für Rohre nach BS 4825 Part 3 und O.D. Tube							
	· 1"	DF3210						
	· 1 1/2"	DF3230						
	· 2"	DF3240						
Oberflächenrauigkeit	Aseptik-Druckmittler für Rohre nach DIN 11850							
	Aseptik-Druckmittler für DIN EN ISO 1127-Rohre							
	Aseptik-Druckmittler für Rohre nach BS 4825 Part 3 und O.D. Tube							
	Rohr-Druckmittler	Aseptik-Druckmittler für Rohre nach DIN 11850						
		Aseptik-Druckmittler für DIN EN ISO 1127-Rohre						
		Aseptik-Druckmittler für Rohre nach BS 4825 Part 3 und O.D. Tube						
		Rohre	DIN EN ISO	Rohre nach				
		DIN 11850	1127-Rohre	BS 4825 Part 3 und O.D. Tube				
Membranmaterial	Nennweiten	· DN 25	· DN 33,7	· 1"	10			
		· DN 32	· DN 42,4	-	20			
		· DN 40	· DN 48,3	· 1 1/2"	30			
		· DN 50	· DN 60,3	· 2"	40			
		weitere Materialien auf Anfrage			A4009			
Systemfüllung ²	Füllflüssigkeit		Einsatztemperaturbereich					
	· Lebensmittelöl FD1, Standard		-10...+140 °C, Standard		L22			
	· Lebensmittelöl FD1, Temperatur angeben, max.		-10...+200 °C		L23			
	weitere Flüssigkeiten auf Anfrage							
Art der Aseptik-Verbindung (Angabe nur bei Prozessanschluss Aseptik erforderlich)	für Flach-Druckmittler	Steril-Anschluss nach DIN 11864-1	Bundstutzen mit Nutüberwurfmutter		S1101			
		Südmo-Aseptik	Bundstutzen mit Nutüberwurfmutter (W502) Clamp-Anschluss (W601)		S2101 S2202			
		Guth-Aseptik	Bundstutzen mit Nutüberwurfmutter Clamp-Anschluss (Rücksprung)		S3101 S3202			
		Neumo-Aseptik	Bundstutzen mit Nutüberwurfmutter Clamp-Anschluss (Form R)		S4101 S4202			
	für Rohrdruckmittler-Anschlüsse beidseitig	Steril-Anschluss nach DIN 11864-1	Gewindestutzen		S1001			
		Südmo-Aseptik	Gewindestutzen (W501) Clamp-Anschluss (W601)		S2001 S2002			
		Guth-Aseptik	Gewindestutzen Clamp-Anschluss (Rücksprung)		S3001 S3002			
		Neumo-Aseptik	Gewindestutzen Clamp-Anschluss (Form R)		S4001 S4002			
Zusatzausführungen (nur im Bedarfsfall anzugeben):								
Temperatur Umgebung	-40...85 °C ³							
Materialzeugnis nach EN 10204-3.1, mediumberührte Teile (Edelstahl)								
Funktionale Sicherheit gemäß EN 61508, Einstufung in SIL 2								
In Übereinstimmung mit UKCA-Regularien								
Druckmittler elektropoliert								
Bestellbeispiel	Druckmessumformer			CC6010	U11			
	Prozessanschluss			A1057	W1020			
				H1	W2602			
				T410	W2660			
				DL5110	W4035			
				A4007				
				L22				
				S1101				

¹ bei Aseptik-Anschläßen

² für eine optimale Systemauslegung ist eine Angabe der genauen Einsatztemperatur von Vorteil

³ nicht für Ex-Ausführung und nicht in Kombination mit SIL2

Informationen zu Begriffsdefinitionen im Rahmen der Druckgeräterichtlinie siehe Technische Anleitung TA_068.