

Modell 261GR für Überdruck
Modell 261AR für Absolutdruck
mit Druckfühler mit Kapillarrohr

- **Grundgenauigkeit: $\pm 0,15\%$ ($\pm 0,1\%$ optional)**
- **Messspannungsgrenzen**
 - 6 ... 60000 kPa; 24 in H₂O bis 8700 psi
 - 6 ... 3000 kPa abs; 45 in H₂O bis 435 psi
- **Bewährte Sensortechnologie gepaart mit modernster Digitaltechnik**
 - Großes Turndown-Verhältnis von bis zu 20:1
- **Edelstahl-Gehäuse**
 - optimiert für raue Umgebungsbedingungen
 - extrem robust
- **Flexible Konfigurationsmöglichkeiten**
 - Lokal über Einstelltaste für Messanfang und Messende
 - Lokale Konfiguration über Tasten am LCD-Anzeiger
 - über Handheld-Terminal oder über eine PC-Bedienoberfläche
- **Große Auswahl an Varianten, Optionen, Füllflüssigkeiten und medienberührten Teilen**
 - Ermöglicht vollständige Flexibilität und daher maximale Kosteneffizienz
- **Einhaltung der Druckgeräterichtlinie (PED / SEP)**



HART
COMMUNICATION PROTOCOL

**Die 2600T-Reihe von ABB
Die Lösung für anspruchsvolle
Messanwendungen**

Inhalt

1	Allgemeine Beschreibung	3
2	Funktionale Spezifikation	3
3	Betriebsgrenzwerte	5
4	Grenzwerte für Einflüsse der Umgebung.....	6
5	Explosionsgefährdete Atmosphären.....	6
6	Elektrische Daten und Optionen.....	8
6.1	HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA Ausgangsstrom	8
7	Messgenauigkeit.....	9
8	Betriebseinflüsse.....	9
9	Technische Spezifikation.....	10
10	Konfiguration	11
10.1	Messumformer mit HART-Kommunikation und 4 ... 20 mA Ausgangsstrom.....	11
11	Montageabmessungen (keine Konstruktionsangaben)	12
11.1	Druckmessumformer	12
11.2	Ausführung mit LCD-Anzeiger und Harting Han-Stecker.....	13
12	Elektrische Anschlüsse	14
12.1	Standard-Klemmleiste	14
12.2	Optionale Steckeranschlüsse.....	14

1 Allgemeine Beschreibung

In diesem Datenblatt sind Messumformer beschrieben, die mit einem Druckfühler ausgestattet sind, der über ein Kapillarrohr am Messumformersensor angeschlossen ist.



Wichtig

Alle Daten und Detailinformationen zum Druckfühler können im Druckfühlerdatenblatt SS/S261-DE nachgelesen werden.

2 Funktionale Spezifikation

Messbereich und Messspannungsgrenzwerte

Sensor-code	Obere Messbereichsgrenze (URL)	Untere Messbereichsgrenze (LRL)	Überlastungsgrenzen Messwerk	Kleinste Messspanne				
				Flachmembran			Mit Tubus	
				DN 25 / 1 in	DN 50 / 2 in	DN 80 / 3 in	DN 50 / 2 in	DN 80 / 3 in
				max. 250 bar 25 MPa 3625 psi	max. 100 bar 10 MPa 1450 psi	max. 100 bar 10 MPa 1450 psi	max. 100 bar 10 MPa 1450 psi	max. 100 bar 10 MPa 1450 psi
				Max. Kapillarrohrlänge = 6 m	Max. Kapillarrohrlänge = 16 m	Max. Kapillarrohrlänge = 16 m	Max. Kapillarrohrlänge = 16 m	Max. Kapillarrohrlänge = 16 m
C	6 kPa 60 mbar 24 in H ₂ O	-6 kPa -60 mbar -24 in H ₂ O	1MPa 10 bar 145 psi	-	-	6 kPa 60 mbar 24 in H ₂ O	-	6 kPa 60 mbar 24 in H ₂ O
F	40 kPa 400 mbar 160 in H ₂ O	-40 kPa -400 mbar -160 in H ₂ O	1 MPa 10 bar 145 psi	16 kPa 160 mbar 64 in H ₂ O	10 kPa 100 mbar 40 in H ₂ O	6 kPa 60 mbar 24 in H ₂ O	16 kPa 160 mbar 64 in H ₂ O	6 kPa 60 mbar 24 in H ₂ O
L	250 kPa 2500 mbar 1000 in H ₂ O	0 absolut	500 kPa 5 bar 72,5 psi	16 kPa 160 mbar 64 in H ₂ O	12,5 kPa 125 mbar 50 in H ₂ O	12,5 kPa 125 mbar 50 in H ₂ O	16 kPa 160 mbar 64 in H ₂ O	12,5 kPa 125 mbar 50 in H ₂ O
D	1000 kPa 10 bar 145 psi	0 absolut	2 MPa 20 bar 290 psi	50 kPa 500 mbar 200 in H ₂ O	50 kPa 500 mbar 200 in H ₂ O	50 kPa 500 mbar 200 in H ₂ O	50 kPa 500 mbar 200 in H ₂ O	50 kPa 500 mbar 200 in H ₂ O
U	3000 kPa 30 bar 435 psi	0 absolut	6 MPa 60 bar 870 psi	150 kPa 1,5 bar 21,8 psi	150 kPa 1,5 bar 21,8 psi	150 kPa 1,5 bar 21,8 psi	150 kPa 1,5 bar 21,8 psi	150 kPa 1,5 bar 21,8 psi
R	10 MPa 100 bar 1450 psi	0 absolut	20 MPa 200 bar 2900 psi	500 kPa 5 bar 72,5 psi	500 kPa 5 bar 72,5 psi	500 kPa 5 bar 72,5 psi	500 kPa 5 bar 72,5 psi	500 kPa 5 bar 72,5 psi
V	60 MPa 600 bar 8700 psi	0 absolut	90 MPa 900 bar 13050 psi	3 MPa 30 bar 435 psi	3 MPa 30 bar 435 psi	3 MPa 30 bar 435 psi	3 MPa 30 bar 435 psi	3 MPa 30 bar 435 psi

Messbereich und Messspannungsgrenzwerte

Sensor-code	Obere Messbereichsgrenze (URL)	Untere Messbereichsgrenze (LRL)	Überlastungsgrenzen Messwerk	Kleinste Messspanne			
				Rohrdruckfühler			
				DN 25 / 1 in	DN 40	DN 50 / 2 in	DN 80 / 3 in
				max. 100 bar 10 MPa 1450 psi	max. 100 bar 10 MPa 1450 psi	max. 100 bar 10 MPa 1450 psi	max. 100 bar 10 MPa 1450 psi
				Max. Kapillarrohrlänge = 4 m	Max. Kapillarrohrlänge = 6 m	Max. Kapillarrohrlänge = 8 m	Max. Kapillarrohrlänge = 16 m
C	6 kPa 60 mbar 24 in H ₂ O	-6 kPa -60 mbar -24 in H ₂ O	1 MPa 10 bar 145 psi	-	-	-	-
F	40 kPa 400 mbar 160 in H ₂ O	-40 kPa -400 mbar -160 in H ₂ O	1 MPa 10 bar 145 psi	-	-	-	-
L	250 kPa 2500 mbar 1000 in H ₂ O	0 absolut	500 kPa 5 bar 72,5 psi	-	-	-	-
D	1000 kPa 10 bar 145 psi	0 absolut	2 MPa 20 bar 290 psi	0,4 kPa 4 bar 58 psi	0,25 MPa 2,5 bar 36 psi	0,25 MPa 2,5 bar 36 psi	0,25 MPa 2,5 bar 36 psi
U	3000 kPa 30 bar 435 psi	0 absolut	6 MPa 60 bar 870 psi	0,4 kPa 4 bar 58 psi	250 kPa 2,5 bar 36 psi	250 kPa 2,5 bar 36 psi	250 kPa 2,5 bar 36 psi
R	10 MPa 100 bar 1450 psi	0 absolut	20 MPa 200 bar 2900 psi	500 kPa 5 bar 72,5 psi	500 kPa 5 bar 72,5 psi	500 kPa 5 bar 72,5 psi	500 kPa 5 bar 72,5 psi
V	60 MPa 600 bar 8700 psi	0 absolut	90 MPa 900 bar 13050 psi	3 MPa 30 bar 435 psi	3 MPa 30 bar 435 psi	3 MPa 30 bar 435 psi	3 MPa 30 bar 435 psi

**Wichtig**

Die untere Messbereichsgrenze (LRL) für 261AR Sensorcode C, F, L, D und U ist 0 absolut.

Messspannungsgrenzen

Maximale Spanne = URL = Obere Messbereichsgrenze

Es wird empfohlen, den Messumformersensor mit dem kleinstmöglichen Turndown auszuwählen, um die Leistungsdaten zu optimieren.

Turndown = Obere Messbereichsgrenze / eingestellte Messspanne

Nullpunktunterdrückung und -anhebung

Nullpunkt und Spanne können auf jeden Wert innerhalb der in der Tabelle aufgeführten Messbereichsgrenzen eingestellt werden, wenn folgende Bedingung gilt:

- eingestellte Spanne kleinste Spanne

Dämpfung

Einstellbare Zeitkonstante: 0 ... 60 s

Diese Zeiten gelten zusätzlich zur Sensoransprechzeit und können über die optionale LCD-Anzeige, Handheld-Terminal oder über die PC-Bedienoberfläche eingestellt werden.

Anwärmzeit

Betrieb innerhalb der Spezifikation: 10 s bei minimaler Dämpfung.

Isolationswiderstand

> 100 MΩ bei 500 V DC (zwischen Anschlussklemmen und Erde)

3 Betriebsgrenzwerte

Temperaturgrenzen in °C (°F)

	Umgebungstemperaturbereich
Betriebstemperaturbereich	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Weißölfüllung	-6 ... 85 °C (21 ... 185 °F)
LCD-Anzeige	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)



Wichtig

Für Anwendungen in explosionsgefährdeter Atmosphäre muss der angegebene Temperaturbereich der entsprechenden Zulassung beachtet werden.

Lagerung

	Lagerungstemperaturbereich
Lagerungstemperatur	-50 ... 85 °C (-58 ... 185 °F)
LCD-Anzeige	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Weißölfüllung	-6 ... 85 °C (21 ... 185 °F)

	Luftfeuchtigkeit bei Lagerung
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 75 %

Druckgrenzen

Der maximal zulässige Druck ist von der zulässigen Sensorüberlast (siehe Tabellen „Messbereich und Messspannungsgrenzwerte“) und vom zulässigen Arbeitsdruck des Prozessanschlusses gemäß Bestellangaben abhängig.

Die folgende Tabelle gibt den minimal zulässigen Druck sowie die Prozesstemperatur abhängig von der Druckfühlerfüllflüssigkeit an.

Füllflüssigkeiten (Anwendungen)	Id	Dichte bei 20 °C in kg/m ³	Thermische Ausdehnung (x 10 ⁻⁴ / K)	Prozesstemperatur	Druck in kPa abs					
					20 °C (68 °F)	100 °C (212 °F)	150 °C (302 °F)	200 °C (392 °F)	250 °C (482 °F)	375 °C (707 °F)
Silikonöl	IC	1055	8,1	-30 ... 250 °C (-22 ... 482 °F)	> 50	> 50	> 50	> 75	> 100	-
Fluorkohlenstoff	L	1860	11,7	-30 ... 150 °C (-22 ... 302 °F)	> 100	> 100	> 100	-	-	-
Hochtemperaturöl	SH	1070	7,7	-10 ... 375 °C (14 ... 707 °F)	> 50	> 50	> 50	> 75	> 100	> 100
Weißöl (FDA)	WB	849	7,9	-6 ... 200 °C (21 ... 392 °F)	> 50	> 100	> 100	> 100	> 100	-
Silikonöl für vakuumfeste Ausführung	IC-V	1055	8,1	-30 ... 200 °C (-22 ... 392 °F)	> 0,5	> 2,5	> 3,8	> 5	-	-
Weißöl (FDA) für vakuumfeste Ausführung	WB-V	849	7,9	-6 ... 200 °C (21 ... 392 °F)	> 0,5	> 2,5	> 5	> 100	-	-

Überdruckgrenzen (ohne Beschädigung des Messumformers)

Der Messumformer kann ohne Beschädigung einem Prozessdruck bis zur Überlastungsgrenze des Sensors oder bis zum maximalen Arbeitsdruck des Druckfühlers ausgesetzt werden. Dies ist abhängig davon, welcher Wert kleiner ist.

4 Grenzwerte für Einflüsse der Umgebung

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Entspricht den Anforderungen und Prüfungen der EMV-Richtlinie 89/336/EG sowie der EN 61000-6-3 bezüglich Störaussendung und EN 61000-6-2 bezüglich Störfestigkeit.

Erfüllt die NAMUR-Empfehlungen.

Niederspannungsrichtlinie

Erfüllt 73/23/EG

Druckgeräterichtlinie (PED)

Erfüllt 97/23/EG Kategorie III, Modul H.

Feuchte

Relative Luftfeuchtigkeit: bis 100 %

Kondensation, Vereisung: zulässig

Schwingungsfestigkeit

Beschleunigungen bis zu 2 g bei Frequenzen von bis zu 1000 Hz (gemäß IEC 60068-2-6).

Schockfestigkeit (gemäß IEC 60068-2-27)

Beschleunigung: 50 g

Dauer: 11 ms

Schutzart (Feuchte und staubhaltige Atmosphäre)

Der Messumformer ist staub- und sanddicht und gegen Untertaucheffekte gemäß den folgenden Normen geschützt:

- IEC EN60529 (1989) mit IP 67 (auf Anfrage mit IP 68, IP 69K)
- NEMA 4X
- JIS C0920

Schutzart mit Steckeranschluss: IP 65

5 Explosionsgefährdete Atmosphären

Messumformer mit der Zündschutzart „eigensicher EEx ia/ib“ gemäß Richtlinie 94/9/EG (ATEX)

Messumformer mit 4 ... 20 mA-Ausgangssignal und HART-Kommunikation:

Kennzeichen (DIN EN 50014):

II 1/2 G EEx ia IIC T4 ... T6

II 2 G EEx ib IIC T4 ... T6

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich in Abhängigkeit von der Temperaturklasse:

Umgebungstemperatur	Temperaturklasse
-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)	T1 ... T4
-40 ... 71 °C (-40 ... 159 °F)	T5
-40 ... 56 °C (-40 ... 132 °F)	T6

oder Kennzeichen (DIN EN 50014):

II 1/2 D IP 65 T95 °C Ex ia D

II 2 D IP 65 T95 °C Ex ib D

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:

-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)

Versorgungs- und Signalstromkreis in „Zündschutzart Eigensicherheit EEx ia/ib IIB/IIC“ mit folgenden Höchstwerten:

$U_i = 30 \text{ V}$

$I_i = 130 \text{ mA}$

$P_i = 0,8 \text{ W}$

wirksame innere Kapazität: $C_i = 10 \text{ nF}$

wirksame innere Induktivität: $L_i = 0,5 \text{ mH}$

Factory Mutual (FM)

Messumformer mit 4 ... 20 mA-Ausgangssignal und HART-Kommunikation:

Intrinsically Safe: Class I; II and III; Division 1; Groups A, B, C, D; E, F, G
Class I; Zone 0; AEx ia
Group IIC T6; T4

Non-incentive: Class I, II, III; Division 2; Groups A, B, C, D; F, G

Schutzart: NEMA Type 4X (Montage im Innen- und Außenbereich)

Kanadischer Standard (CSA)

Messumformer mit einem Ausgangssignal von 4 ... 20 mA und HART Kommunikation

Intrinsically Safe: Class I; II and III; Division 1; Groups A, B, C, D; E, F, G
Class I; Zone 0; Group IIC T6; T4

Non-incentive: Class I, II, III; Division 2; Groups A, B, C, D; F, G

Schutzart: NEMA Type 4X (Montage im Innen- und Außenbereich)

NEPSI (China)

Messumformer mit 4 ... 20 mA-Ausgangssignal und HART-Kommunikation:

Intrinsically Safe: (Gas, Bestellcode X3)
 Kennzeichen: Ex ia II CT1~CT6

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich in Abhängigkeit von der Temperaturklasse:

	U_i max. = 30 V; I_i max = 130mA; P_i = 0,8 W; C_i = 10 nF; L_i = 0,5 µH		
Ex ia II CT1 ... T6	T6	T5	T1 ... T4
	-40 ... 56 °C	-40 ... 71 °C	-40 ... 85 °C

Intrinsically Safe: (Gas und Staub, Bestellcode X4)

Kennzeichen: Ex ia II CT1~T6;
 DIP A20 T_A 95 °C

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich in Abhängigkeit von der Temperaturklasse:

	U_i max. = 30 V; I_i max = 130mA; P_i = 0,8 W; C_i = 10 nF; L_i = 0,5 µH		
Ex ia II CT1 ... T6	T6	T5	T1 ... T4
	-40 ... 56 °C	-40 ... 71 °C	-40 ... 85 °C
DIP A20 T _A 95 °C	-40 ... 85 °C		

6 Elektrische Daten und Optionen

6.1 HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA Ausgangsstrom

Spannungsversorgung

Der Messumformer arbeitet mit Spannungen von 11 ... 42 V DC ohne Bürde und ist gegen falsch gepolten Anschluss geschützt (Bürden im Messkreis erlauben den Betrieb mit Spannungen über 42 V DC).

Für EEx ia und andere eigensichere zugelassene Varianten darf die Versorgungsspannung 30 V DC nicht übersteigen.

Welligkeit

Maximal zulässige Welligkeit der Versorgungsspannung während der Kommunikation: Entsprechend der HART FSK „Physical Layer“ Spezifikation Revision 8.1.

Bürdenbegrenzung

Gesamter Messkreiswiderstand bei 4 ... 20 mA und HART:

$$R_{\text{K}} = \frac{\text{Versorgungsspannung} - \text{Mindestbetriebsspannung (VDC)}}{23,6 \text{ mA}}$$



Hinweis

Für die HART Kommunikation ist ein Mindestwiderstand von 250 Ω erforderlich.

LCD-Anzeige (optional)

Digitale, grafische LCD-Anzeige zur anwendungsspezifischen Anzeige von:

- Überdruck / Absolutdruck
- Ausgangsstrom in mA oder % oder
- HART Ausgang (freie Zuordnung von Anfangs-, Endwert und Einheit)

Auf dem Display werden außerdem Diagnosemeldungen, Alarmer, Fehler und Messbereichsüberschreitungen angezeigt.

Darüber hinaus kann die LCD-Anzeige über 4 Tasten zur Konfiguration und Parametrierung des Messumformers benutzt werden.

Ausgangssignal

Zweileiter, 4 ... 20 mA-Ausgang

Die HART-Kommunikation liefert die digitalen Prozessinformationen (% , mA oder physikalische Einheiten), die dem Signal (4 ... 20 mA) überlagert werden (Protokoll gemäß Standard Bell 202 FSK).

Ausgangsstromgrenzwerte (gemäß NAMUR-Standard)

Überlastbedingung:

- Untere Grenze: 3,8 mA (auf bis zu 3,5 mA konfigurierbar)
- Obere Grenze: 20,5 mA (auf bis zu 23,6 mA konfigurierbar)

Alarmstrom

Tiefalarmstrom: konfigurierbar von 3,5 ... 4 mA,
Standardeinstellung: 3,5 mA
Hochalarmstrom: konfigurierbar von 20 ... 23,6 mA,
Standardeinstellung: 21 mA
Standardeinstellung: Hochalarmstrom

SIL - Funktionale Sicherheit (optional)

Nach IEC 61508/61511

Gerät mit Konformitätsbescheinigung für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen bis einschließlich SIL 2.

7 Messgenauigkeit

Referenzbedingungen nach IEC 60770

- Umgebungstemperatur T_U = konstant, im Bereich: 18 ... 30 °C (64 ... 86 °F)
- Feuchte r.F = konstant, im Bereich: 30 ... 80 %
- Umgebungsdruck P_U = konstant, im Bereich: 950 ... 1060 mbar
- Messspanne auf Nullpunkt basierend
 - Messumformer mit Trennmembran aus Keramik oder Hastelloy
- Füllflüssigkeit: Silikonöl
- Versorgungsspannung: 24 V DC
- Bürde bei HART: 250 Ω
- Messumformer nicht geerdet
- Kennlinieneinstellung: linear, 4 ... 20 mA

Falls nicht anders vermerkt, werden Fehler in Prozent der Messspanne angegeben.

Die Messgenauigkeiten, bezogen auf die obere Messbereichsgrenze (URL), unterliegen dem Einfluss des Turndown (TD), dem Verhältnis der oberen Messbereichsgrenze zur eingestellten Messspanne (URL/Span).



Wichtig

Messumformersensor mit dem kleinstmöglichen Turndown auswählen. Die Messgenauigkeit wird dadurch optimiert.

Messabweichung (bei Grenzpunkteinstellung)

Prozentsatz der eingestellten Messspanne bestehend aus Nichtlinearität, Hysterese und Nichtwiederholbarkeit.

Turndown	Messabweichung
1:1 bis 10:1	$\pm 0,15 \%$
>10:1	$\pm (0,15 + 0,005 \times TD - 0,05) \%$

optional

Turndown	Messabweichung
1:1 bis 10:1	$\pm 0,10 \%$
>10:1	$\pm (0,10 + 0,005 \times TD - 0,05) \%$

8 Betriebseinflüsse

Thermische Änderung der Umgebungstemperatur auf Nullsignal und Messspanne (Turndown bis 6:1), bezogen auf die eingestellte Messspanne

Bereich	Maximale Auswirkung auf Nullsignal und Messspanne
-10 ... 60 °C (14 ... 140 °F)	Alle Messbereiche $\pm (0,2 \% \times TD + 0,2 \%)$
-40 ... -10 °C (-40 ... 14 °F)	Alle Messbereiche $\pm \left(\frac{0,1\%}{10 \text{ K}} \times TD - \frac{0,1\%}{10 \text{ K}} \right)$
60 ... 85 °C (140 ... 185 °F)	

Temperaturkoeffizient (T_k)

Einfluss der Umgebungstemperatur pro 10 K (jedoch auf die maximale Auswirkung der thermischen Änderung beschränkt, siehe Angaben zuvor). Die Angaben beziehen sich auf die eingestellte Messspanne.

Bereich	Auswirkung auf Nullsignal und Messspanne
-10 ... 60 °C (14 ... 140 °F)	Sensorcode C / F: $\pm (0,15 \% \times TD + 0,15 \%)$
	Sensorcode L / D / U / R / V: $\pm (0,05 \% \times TD + 0,05 \%)$

Temperatureinschränkung bei Weißöl, siehe Abschnitt „Betriebsgrenzwerte“.



Wichtig

Zusätzliche Temperatureinflüsse, die von der Art und Größe des Prozessanschlusses abhängig sind, sind bei den Maßzeichnungen der Druckfühler angegeben.

Spannungsversorgung

Innerhalb der für Spannung / Bürde vorgegebenen Grenzwerte ist der Gesamteinfluss kleiner als 0,001 % der oberen Messbereichsgrenze pro Volt.

Bürde

Innerhalb der Bürde- / Spannungsgrenzen ist der Gesamteinfluss vernachlässigbar.

Elektromagnetische Felder

Gesamteinfluss: weniger als 0,3 % der Messspanne, von 80 ... 1000 MHz und bei Feldstärken bis zu 10 V/m, bei Prüfung mit ungeschirmten Leitungen, mit oder ohne Anzeige.

9 Technische Spezifikation



Wichtig

In den Bestelllisten die Verfügbarkeit der verschiedenen Varianten des entsprechenden Modells prüfen.

Materialien

Trennmembranen ¹	Siehe die Bestellangaben zu den Druckfühlern
Prozessanschluss ¹	Siehe die Bestellangaben zu den Druckfühlern
¹ Mediumberührte Teile des Messumformers	
Druckfühler-Füllflüssigkeit	Siehe die Bestellangaben zu den Druckfühlern
Sensor-Füllflüssigkeit	Silikonöl, Inertfüllung (Fluorkohlenstoff), Weißöl (FDA)
Befestigungsbügel	nicht rostender Stahl
Sensorgehäuse	nicht rostender Stahl (1.4404 / 316L)
Elektronikgehäuse und Deckel	nicht rostender Stahl (1.4404 / 316L)
Filter für Atmosphärenbelüftung	Filtergehäuse: Kunststoff (Standard), nicht rostender Stahl (Code EA, AB) Filtermaterial: Polyamid (PA)
Deckel-Klarsichtscheibe LCD-Anzeige	Polycarbonat, Makrolon 6557
Deckel-O-Ring	EPDM
Typenschild	Kunststoff-Datenschild am Elektronikgehäuse befestigt

Kalibrierung

Standard:	0 bis obere Messbereichsgrenze (URL)
Optional:	auf spezifizierte Messspanne

Optionales Zubehör

Befestigungsbügel	Für senkrechte und waagerechte 60 mm Rohre (2in) oder Wandmontage
LCD Anzeiger	Grafisches Display, steck- und drehbare Ausführung
Zusätzliches Messstellen- Kennzeichnungsschild	Anhängeschild mit Draht (beides nicht rostender Stahl) am Messumformer befestigt, max. 30 Zeichen einschließlich Leerzeichen.
Sauberkeitsstufe für Sauerstoffanwendung	
Zertifikate (Prüf-, Ausführungs-, Kennlinien-, Materialzeugnis)	
Sprache der Betriebsanleitung	

Prozessanschlüsse

Siehe die Bestellangaben zu den Druckfühlern.

Elektrische Anschlüsse

- Eine M16 x 1,5 - Gewindebohrung mit Kabelverschraubung (Kabeldurchmesser ca. 5 ... 10 mm) direkt am Gehäuse: oder
- M20 x 1,5 (über Adapter) mit Kabelverschraubung (Kabeldurchmesser ca. 6 ... 11 mm) oder
- 1/2 - 14 NPT (über Adapter) ohne Kabelverschraubung oder
- Harting Han-Steckverbinder (mit Gegenstecker (Steckdose, für Litzquerschnitte 0,75 ... 1 mm² und Kabeldurchmesser 5 ... 11 mm)) oder
- Miniatur-Steckverbinder (ohne Gegenstecker (Steckdose))

Anschlussklemmen

HART - Version: Zwei Anschlüsse für Signal / Hilfsenergie, für Draht-Querschnitte 0,5 ... 1,5 mm² (16 AWG).

Erdung (Option)

Externe Erdungsklemme für Drahtquerschnitte bis 4 mm² (12 AWG).

Einbaulage

Der Messumformer kann in beliebiger Position installiert werden.

Gewicht (ohne Optionen)

ca. 0,7 kg

Flanschdruckfühler:

- DN 50, PN 16/40 mit Flachmembran: ca. 3,3 kg
- DN 2", Class 300 mit Flachmembran: ca. 3,7 kg
- DN 50, PN 16/40 mit Tubus: ca. 4,0 kg
- DN 2", Class 300 mit Tubus: ca. 5,4 kg
- DN 80, PN 16/40 mit Flachmembran: ca. 5,8 kg
- DN 3", Class 150 mit Flachmembran: ca. 5,3 kg
- DN 80, PN 16/40 mit Tubus: ca. 7,5 kg
- DN 3", Class 150 mit Tubus: ca. 7,0 kg

Druckfühler mit Flachmembran DN 25/1", Miniaturdruckfühler, Rohrdruckfühler und Druckfühler mit Schnellverschluss: siehe Maßbilder

Verpackung

Karton

10 Konfiguration

10.1 Messumformer mit HART-Kommunikation und 4 ... 20 mA Ausgangsstrom

Standardkonfiguration

Die Messumformer werden ab Werk auf eine vom Kunden angegebene Messspanne eingestellt. Der eingestellte Bereich und die Messstellenummer sind auf dem Typenschild angegeben. Falls diese Daten nicht vorgegeben wurden, wird der Messumformer mit folgender Konfiguration ausgeliefert:

4 mA	Nullpunkt
20 mA	Obere Messbereichsgrenze (URL)
Ausgang	linear
Dämpfung	0,1 s
Messumformer im Fehler-Modus	21 mA
optionale LCD-Anzeige	0 ... 100 %

Einzelne oder alle der oben angegebenen konfigurierbaren Parameter, einschließlich Messanfang und Messende können auf einfache Weise mit der optionalen LCD-Anzeige, einem tragbaren HART-Handheld-Kommunikator oder mit der PC-lauffähigen Konfiguriersoftware SMART VISION mit dem DTM für 2600T geändert werden.

11 Montageabmessungen (keine Konstruktionsangaben)

11.1 Druckmessumformer

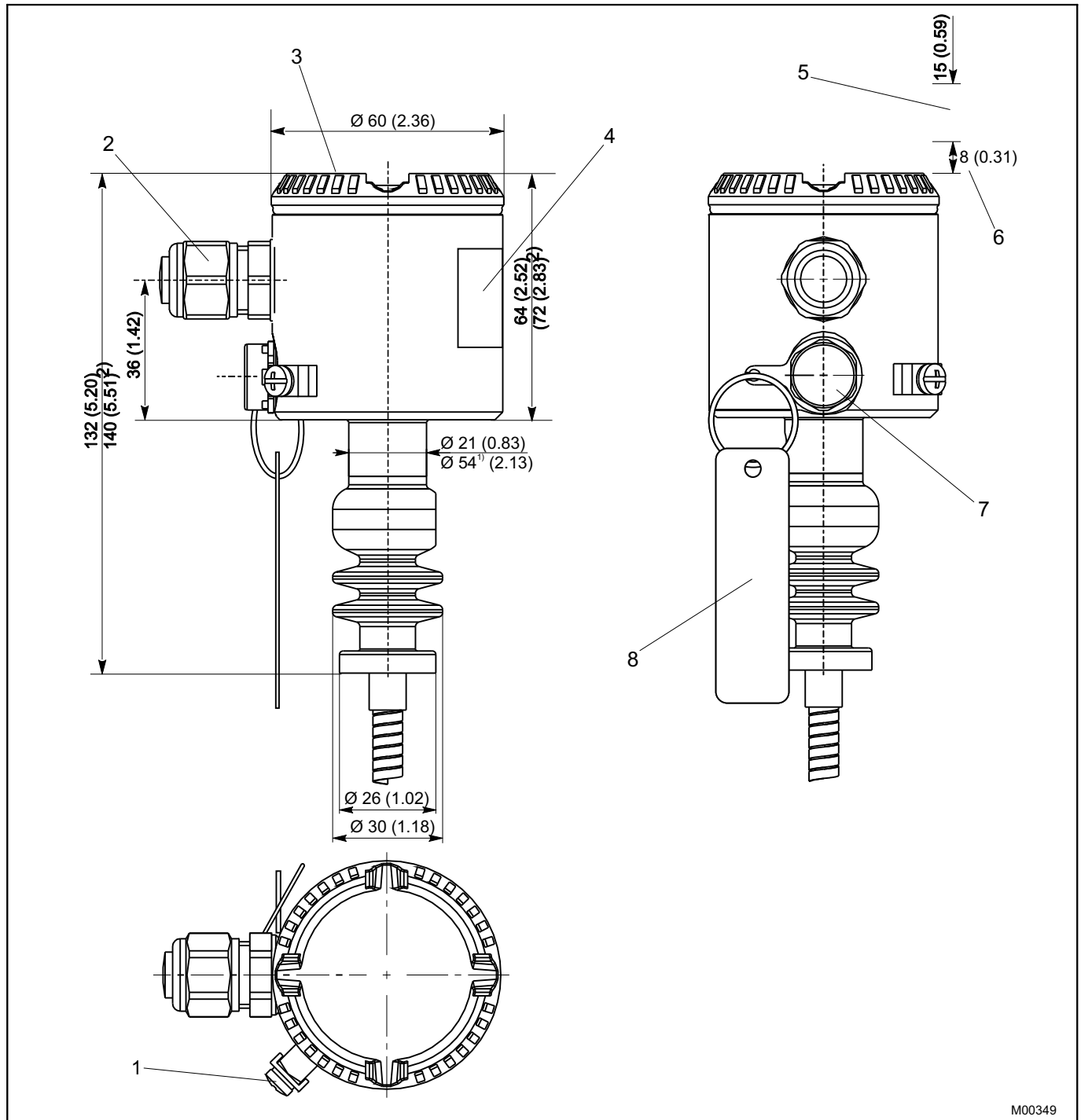


Abb. 1: Maße in mm (inch)

- 1 Erdungs- / Potenzialausgleichsklemme (Option)
- 2 Elektrischer Anschluss
- 3 Gehäusedeckel
- 4 Typenschild

- 5 Platz für Deckelausbau erforderlich
- 6 Mit LCD-Anzeiger
- 7 Filter für Atmosphärenausgleich
- 8 Anhängeschild (Option)

1) Maße Sensorcode C, F

2) Mit Anzeiger

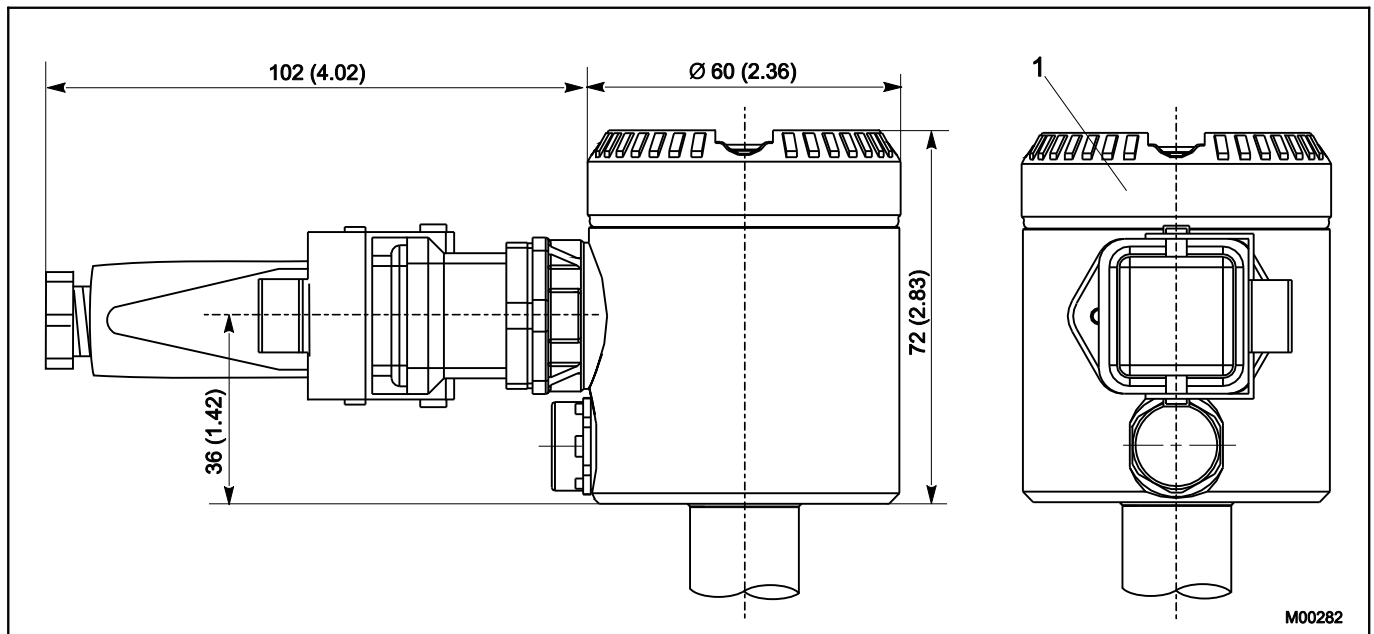
11.2 Ausführung mit LCD-Anzeiger und Harting Han-Stecker

Abb. 2: Maße in mm (inch)

1 Gehäusedeckel bei LCD-Anzeiger

12 Elektrische Anschlüsse

12.1 Standard-Klemmleiste

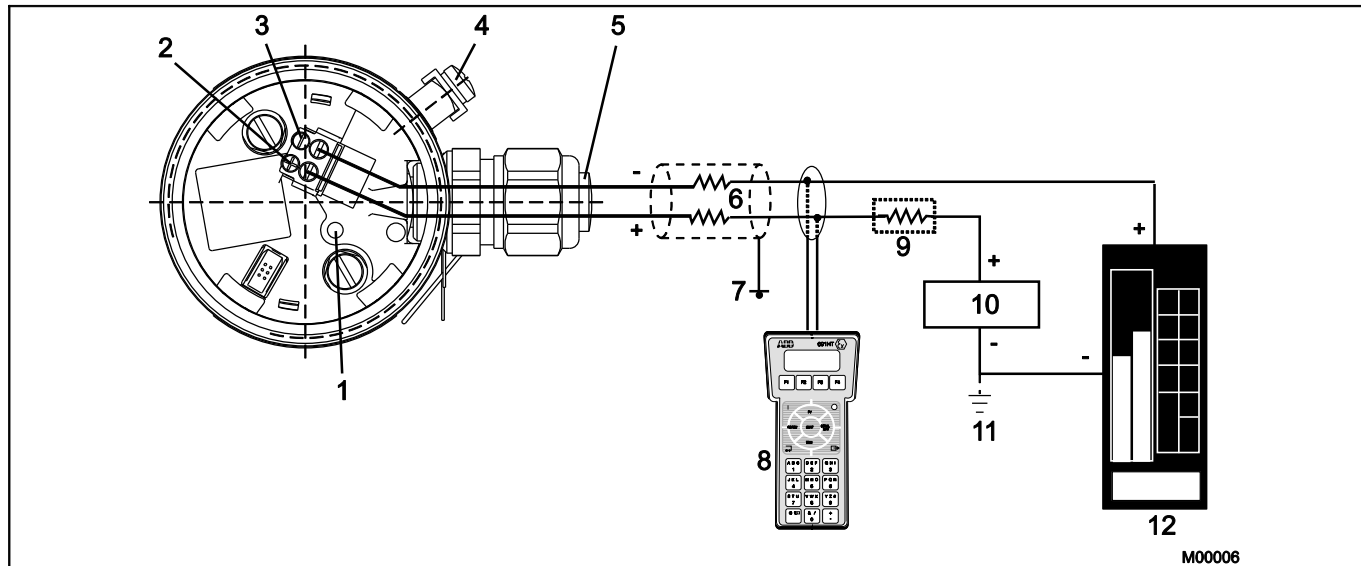


Abb. 3

- | | |
|---|-----------------------------|
| 1 Taste für Messanfang und Messende | 6 Leitungsbelastung |
| 2 + Signal Schraubklemmen für Leitungen mit 0,5 ... 1,5 mm ² Querschnitt | 7 Erdung |
| 3 - Signal Schraubklemmen für Leitungen mit 0,5 ... 1,5 mm ² Querschnitt | 8 Handheld-Terminal |
| 4 Erdungs- / Potenzialausgleichsklemme (Option) | 9 Widerstand mit min. 250 Ω |
| 5 Leitungseinführung | 10 Spannungsquelle |
| | 11 Optionale Erdung |
| | 12 Empfänger |

12.2 Optionale Steckeranschlüsse

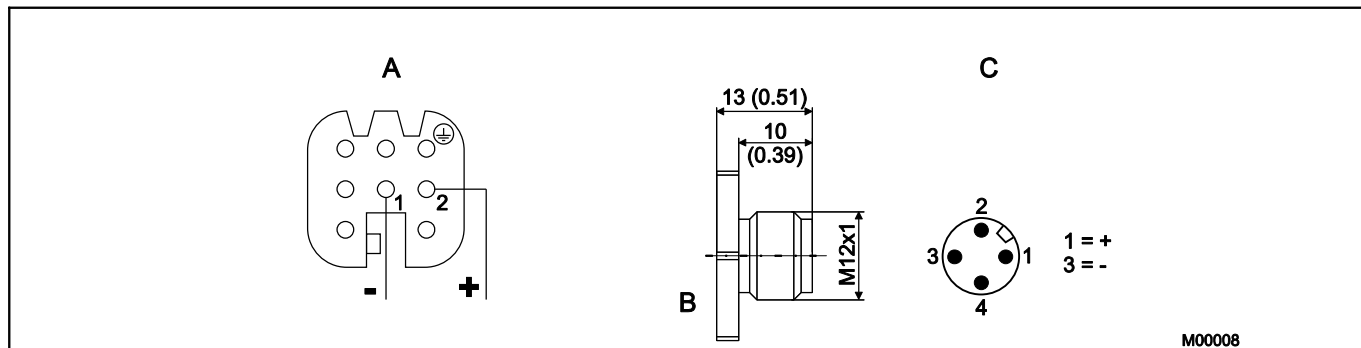


Abb. 4: Maße in mm (inch)

- | | |
|---|------------------------------------|
| A Harting Han 8D (8U)-Buchseinsatz des mitgelieferten Gegensteckers (Sicht auf Buchsen) | C M12 x 1 Miniaturstecker (Stifte) |
| B Gegenstecker (Buchse); nicht im Lieferumfang | |

Ihr Ansprechpartner für
Beratung, Verkauf, Service



Kundert Ingenieure AG

Ifangstrasse 6, CH – 8952 Schlieren
Tel. +41 755 42 42, Fax +41 44 755 42 43
E-Mail: automation@kundert-ing.ch

ABB bietet umfassende und kompetente Beratung in über
100 Ländern, weltweit.

www.abb.de/druck

ABB optimiert kontinuierlich ihre Produkte, deshalb
sind Änderungen der technischen Daten in diesem
Dokument vorbehalten.

Printed in the Fed. Rep. of Germany (07.2009)

© ABB 2009

3KXP200006R1003



ABB Automation Products GmbH

Vertrieb Instrumentation

Borsigstr. 2, 63755 Alzenau, DEUTSCHLAND

Der kostenlose und direkte Zugang zu Ihrem
Vertriebszentrum:

Tel: +49 800 1114411, Fax: +49 800 1114422

CCC-support.deapr@de.abb.com