

Modell 261GC/GG/GJ/GM/GN für Überdruck
Modell 261AC/AG/AJ/AM/AN für Absolutdruck
mit direktmontiertem Druckfühler

- **Grundgenauigkeit: $\pm 0,15$ % ($\pm 0,1$ % optional)**
- **Messspannungsgrenzen**
 - 0,3 ... 60000 kPa; 1,2 in H₂O bis 8700 psi
 - 0,3 ... 3000 kPa abs; 2,25 mmHg bis 435 psia
- **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 und Füllflüssigkeiten**
 - Hohe Flexibilität für hygienische Anwendungen oder beim Einsatz mit hohen Temperaturen
- **Einhaltung der Druckgeräterichtlinie, PED Kategorie III**



**Die 2600T-Reihe von ABB
Technische Lösungen für alle
Anwendungen**

Inhalt

1	Allgemeine Beschreibung	4
2	Funktionale Spezifikation	4
3	Betriebsgrenzwerte	5
3.1	Temperaturgrenzen in °C (°F).....	5
3.2	Druckgrenzen	5
4	Grenzwerte für Einflüsse der Umgebung.....	6
5	Explosionsgefährdete Atmosphären.....	6
6	Elektrische Daten und Optionen.....	7
6.1	HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA Ausgangsstrom	7
7	Messgenauigkeit.....	8
7.1	Betriebseinflüsse	8
8	Technische Spezifikation.....	9
8.1	Materialien	9
8.2	Kalibrierung	9
8.3	Optionales Zubehör.....	9
8.4	Prozessanschlüsse	9
8.5	Elektrische Anschlüsse	10
8.6	Einbaulage	10
8.7	Gewicht (ohne Optionen)	10
8.8	Verpackung	10
9	Konfiguration	10
9.1	Messumformer mit HART-Kommunikation und 4 ... 20 mA-Ausgangsstrom.....	10
10	Montageabmessungen (keine Konstruktionsangaben)	11
10.1	Druckmessumformer	11
10.2	Ausführung mit LCD-Anzeiger und Harting Han-Stecker.....	12
10.3	Modell 261GC / 261AC	13
10.4	Dichtflächen.....	15
10.5	Modell 261GG / 261AG	16
10.6	Modell 261GJ / 261AJ.....	20
10.7	Modell 261GM / 261AM.....	22
10.8	Modell 261GN / 261AN	24
11	Elektrische Anschlüsse	25
11.1	Standard-Klemmleiste	25
11.2	Optionale Steckeranschlüsse.....	25

1 Allgemeine Beschreibung

Für die Messumformer 261G. und 261A. stehen Prozessanschlüsse mit frontbündigen Membranen in verschiedenen Ausführungen und Größen zur Verfügung, die die Anforderungen der unterschiedlichsten Branchen erfüllen, z.B. Öl und Gas, Papierindustrie, Chemie, Nahrungsmittelindustrie, Pharmaindustrie.

Spezielle Füllflüssigkeiten stehen für Anwendungen mit hohen Temperaturen zur Verfügung. Für hygienische Anwendungen oder den Einsatz im Lebensmittelbereich können Füllflüssigkeiten ausgewählt werden, die von der US Food and Drug Administration (FDA) als unbedenklich beim Einsatz mit Lebensmitteln eingestuft werden.

2 Funktionale Spezifikation

Messbereich und Messspannungsgrenzwerte

Sensor-code	Obere Messbereichsgrenze (URL)	Untere Messbereichsgrenze (LRL)	Kleinste Messspanne (Sensorgrenzwerte)	Überlastungsgrenzen
C	6 kPa 60 mbar 24 in H ₂ O	-6 kPa -60 mbar -24 in H ₂ O	0,3 kPa 3 mbar 1,2 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	2 kPa 20 mbar 8 in H ₂ O	1 MPa 10 bar 145 psi
L	250 kPa 2500 mbar 1000 in H ₂ O	0 absolut	12,5 kPa 125 mbar 50 in H ₂ O	0,5 MPa 5 bar 72,5 psi
D	1000 kPa 10 bar 145 psi	0 absolut	50 kPa 500 mbar 7,25 psi	2 MPa 20 bar 290 psi
U	3000 kPa 30 bar 435 psi	0 absolut	150 kPa 1,5 bar 21,7 psi	6 MPa 60 bar 870 psi
1	4000 kPa 40 bar 580 psi	0 absolut	200 kPa 2 bar 29 psi	8 MPa 80 bar 1160 psi
R	10000 kPa 100 bar 1450 psi	0 absolut	500 kPa 5 bar 72,5 psi	20 MPa 200 bar 2900 psi
V	60000 kPa 600 bar 8700 psi	0 absolut	3000 kPa 30 bar 435 psi	90 MPa 900 bar 13050 psi



Wichtig

Die untere Messbereichsgrenze (LRL) für 261A. ist 0 absolut für alle Messbereiche.

Messspannungsgrenzen

Maximale Spanne = URL = Obere Messbereichsgrenze

Minimale Messspanne: siehe Tabelle oben und die vom Prozessanschluss abhängige empfohlene minimale Spanne, die bei den Maßzeichnungen angegeben ist.

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 \geq 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: \leq 10 s bei minimaler Dämpfung.

Isolationswiderstand

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

3 Betriebsgrenzwerte

3.1 Temperaturgrenzen in °C (°F)

Umgebung (Betriebstemperatur)

	Umgebungs- bzw. Betriebstemperaturbereich
	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Weißölfüllung	-6 ... 85 °C (21 ... 185 °F)
LCD-Anzeige	-20 ... 70 °C (-4 ... 158 °F)
O ₂ Messung mit Messbereichscode C und F	-20 ... 60 °C (-4 ... 140 °F)



Wichtig

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

Füllflüssigkeiten	Id	Dichte bei 20 °C in kg/m ³	Prozesstemperatur in °C bei maximaler Umgebungstemperatur	
			+40 °C	+60 °C
Silikonöl	IC	1055	-30 ... 180	-30 ... 140
Fluorkohlenstoff	L	1860	-30 ... 150	-30 ... 140
Weißöl	WB	849	-6 ... 180	-6 ... 140
Silikonöl für Vakuumanwendungen	IC-V	1055	-30 ... 180	-30 ... 140
Weißöl für Vakuumanwendungen	WB-V	849	-6 ... 180	-6 ... 140

Lagerung

	Lagerungstemperaturbereich
Lagertemperatur	-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 %

3.2 Druckgrenzen

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

Füllflüssigkeiten	Id	Druck in kPa abs			
		20 °C (68 °F)	100 °C (212 °F)	150 °C (302 °F)	180 °C (356 °F)
Silikonöl	IC	> 50	> 50	> 50	> 65
Fluorkohlenstoff	L	> 100	> 100	> 100	-
Weißöl	WB	> 50	> 100	> 100	> 100
Silikonöl für Vakuumanwendungen	IC-V	> 0,5	> 2,5	> 3,8	> 4,5
Weißöl für Vakuumanwendungen	WB-V	> 0,5	> 2,5	> 5,0	> 60

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

oder Kennzeichen (DIN EN 50014):

II 1/2 D IP65 T95 °C Ex ia D

II 2 D IP65 T95 °C Ex ib D

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:

-40 °C ... 85 °C (-40 °F ... 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:

	$U_i \text{ max.} = 30 \text{ V}; I_i \text{ max.} = 130 \text{ mA}; P_i = 0,8 \text{ W}; C_i = 10 \text{ nF}; L_i = 0,5 \mu\text{H}$		
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:

	$U_i \text{ max.} = 30 \text{ V}; I_i \text{ max.} = 130 \text{ mA}; P_i = 0,8 \text{ W}; C_i = 10 \text{ nF}; L_i = 0,5 \mu\text{H}$		
Ex ia II CT1 ... T6	T6	T5	T1 ... T4
	-40 ... 56 °C	-40 ... 71 °C	-40 ... 85 °C
DIP A20 TA95°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:

$$R(k\Omega) = \frac{\text{Versorgungsspannung} - \text{Mindestbetriebsspannung (VDC)}}{23,6 \text{ mA}}$$



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 oder
- 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

Minimaler Alarmstrom:	konfigurierbar von 3,5 ... 4 mA, Standardeinstellung: 3,6 mA
Maximaler Alarmstrom:	konfigurierbar von 20 ... 23,6 mA, Standardeinstellung: 21 mA
Standardeinstellung:	maximaler Alarmstrom

7 Messgenauigkeit

Referenzbedingungen nach IEC 60770

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



Wichtig

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).

7.1 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 ± (0,2 % x TD + 0,2 %)
-40 ... -10 °C (-40 ... 14 °F)	Alle Messbereiche ± ($\frac{0,1\%}{10\text{K}}$ x TD + $\frac{0,1\%}{10\text{K}}$)
60 ... 85 °C (140 ... 185 °F)	

Temperaturkoeffizient (TK)

Einfluss der Umgebungstemperatur pro 10 K (jedoch auf die maximale thermische 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: ± (0,15 % x TD + 0,15 %)
	Sensorcode L / D / U / R / V: ± (0,05 % x 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 angegeben.



Wichtig

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

Dynamisches Verhalten (gemäß IEC 61298-1)

Totzeit:	100 ms
Zeitkonstante (63 %):	200 ms (für alle Sensoren)

Messabweichung (bei Grenzpunkteinstellung)

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

Turndown	Messabweichung
1:1 bis 10:1	± 0,15 %
>10:1	± (0,15 + 0,005 x TD - 0,05) %

Optional

Turndown	Messabweichung
1:1 bis 10:1	± 0,10 %
>10:1	± (0,10 + 0,005 x TD - 0,05) %

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.

8 Technische Spezifikation



Wichtig

In den Bestellinformationen die Verfügbarkeit der verschiedenen Varianten des entsprechenden Modells prüfen!

8.1 Materialien

Trennmembranen¹⁾

Siehe Bestellangaben

Prozessanschluss¹⁾

Siehe Bestellangaben

Füllflüssigkeit Prozessanschluss

Siehe Bestellangaben

Sensorfüllflüssigkeit

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)

Klarsichtscheibe für LCD Anzeigedeckel

Polycarbonat (Makrolon 6557)

Filter für Atmosphärenbelüftung

Filtergehäuse: Kunststoff (Standard), nicht rostender Stahl (Code EA, AB)

Filtermaterial: Polyamid (PA)

Deckel O-Ring

EPDM

Typenschild

Kunststoff-Datenschild, am Elektronikgehäuse befestigt

¹⁾ Mediumberührte Teile des Messumformers

8.2 Kalibrierung

- Standard: 0 bis obere Messbereichsgrenze (URL)
- Optional: bei spezifizierter Messspanne

8.3 Optionales Zubehör

LCD-Anzeige

Grafisches Display, steck- und drehbare Ausführung.

Zusätzliches Messstellenkennzeichnungsschild

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

8.4 Prozessanschlüsse

Siehe Bestellangaben

8.5 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 Litzenquerschnitte 0,75 ... 1 mm² und Kabeldurchmesser 5 ... 11 mm)) oder
- Miniatur-Steckverbinder (ohne Gegenstecker (Steckdose))

Anschlussklemmen

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

Erdung (Option)

Externe Erdungsklemme für Drahtquerschnitte bis 4 mm² (12 AWG)

8.6 Einbaulage

Der Messumformer kann in beliebiger Position installiert werden.

8.7 Gewicht (ohne Optionen)

- Messumformer ohne Prozessanschlüsse: ca. 0,7 kg
- Prozessanschlüsse: siehe Maßbilder
- Verpackung: zusätzlich 650 g

8.8 Verpackung

Karton mit den Abmessungen von ca. 240 x 140 x 190 mm.

9 Konfiguration

9.1 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.

10 Montageabmessungen (keine Konstruktionsangaben)

10.1 Druckmessumformer

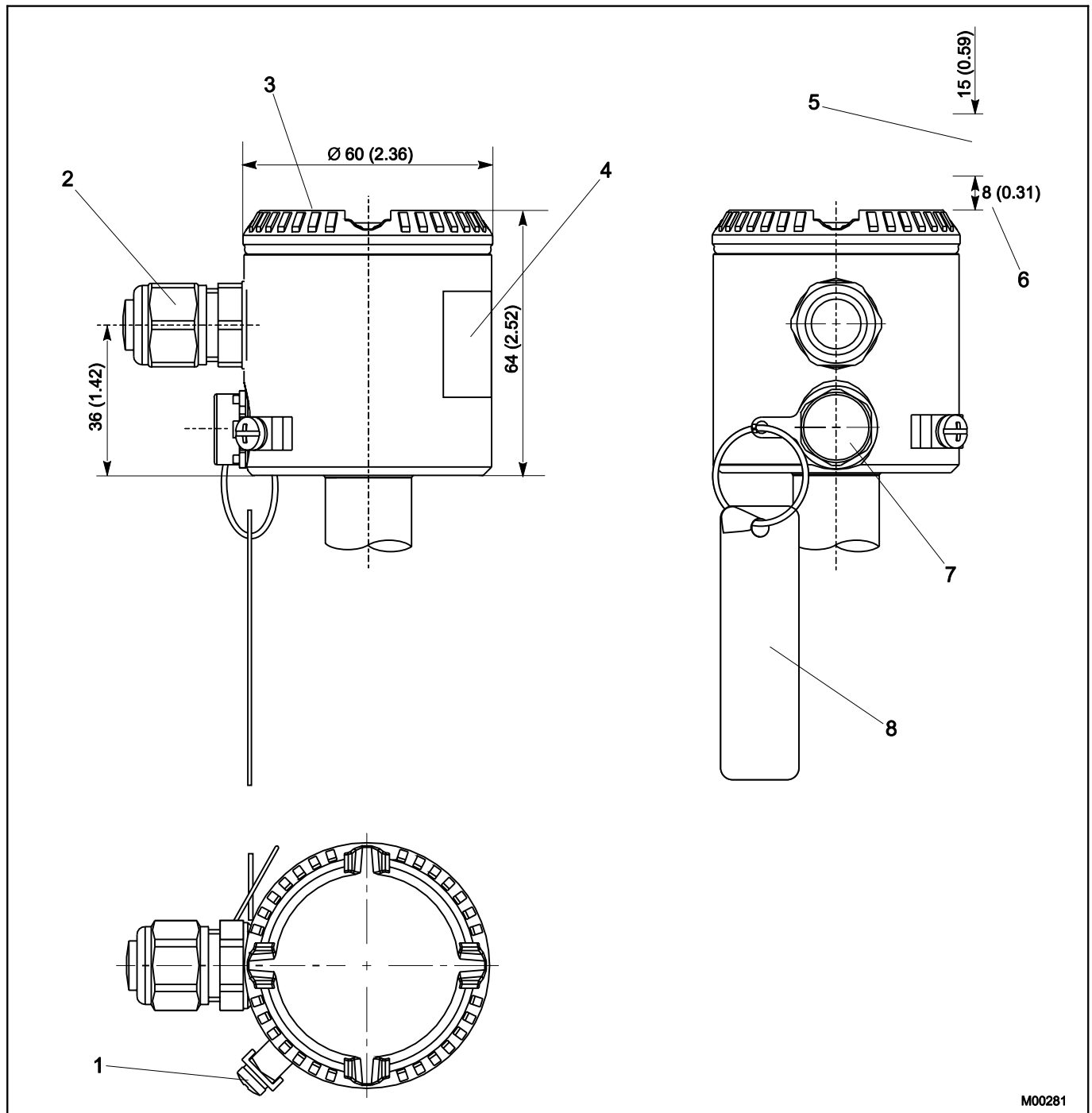


Abb. 1: Maße in mm (inch)

- | | |
|---|---------------------------------------|
| 1 Erdungs-/Potenzialausgleichsklemme (Option) | 5 Platz für Deckelausbau erforderlich |
| 2 Elektrischer Anschluss (mit Kabelverschraubung) | 6 Mit LCD-Anzeiger |
| 3 Gehäusedeckel | 7 Filter für Atmosphärenausgleich |
| 4 Typenschild | 8 Anhängeschild (Option) |

M00281

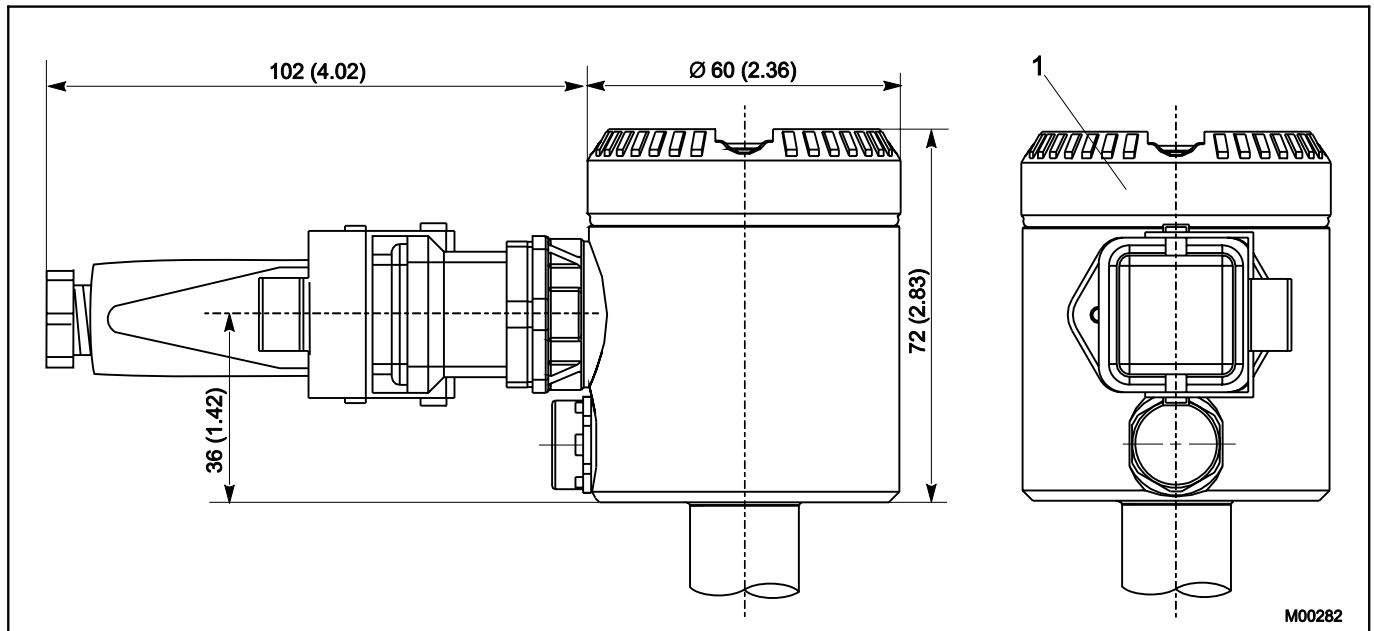
10.2 Ausführung mit LCD-Anzeiger und Harting Han-Stecker

Abb. 2: Maße in mm (inch)

1 Gehäusedeckel bei LCD-Anzeiger

10.3 Modell 261GC / 261AC

10.3.1 Druckfühler mit Flachmembran

Form B (EN 1092)

Form RF (ASME B16.5)

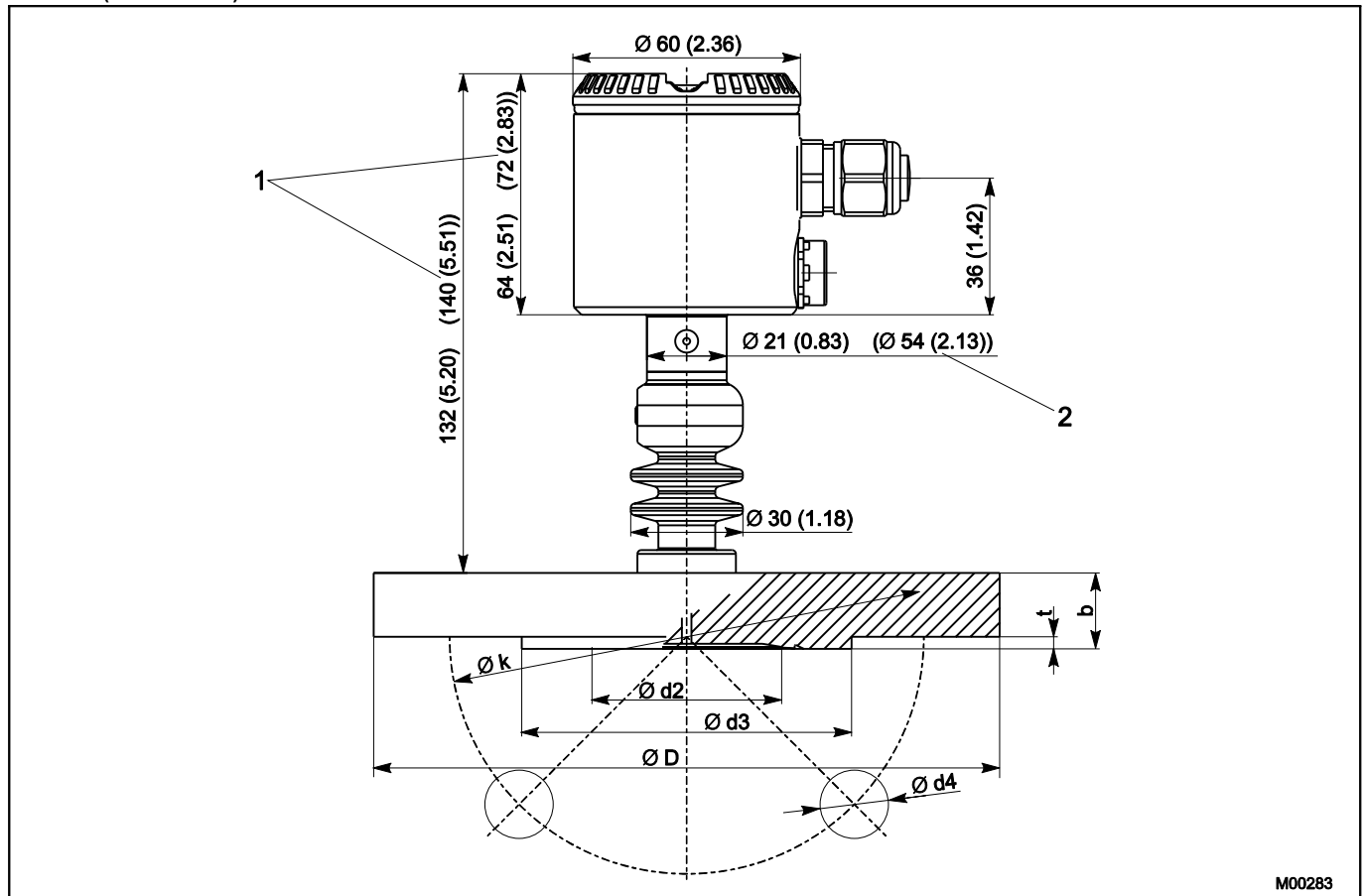


Abb. 3: Maße in mm (inch)

1 Mit LCD-Anzeiger

2 Maße Sensorcode C, F

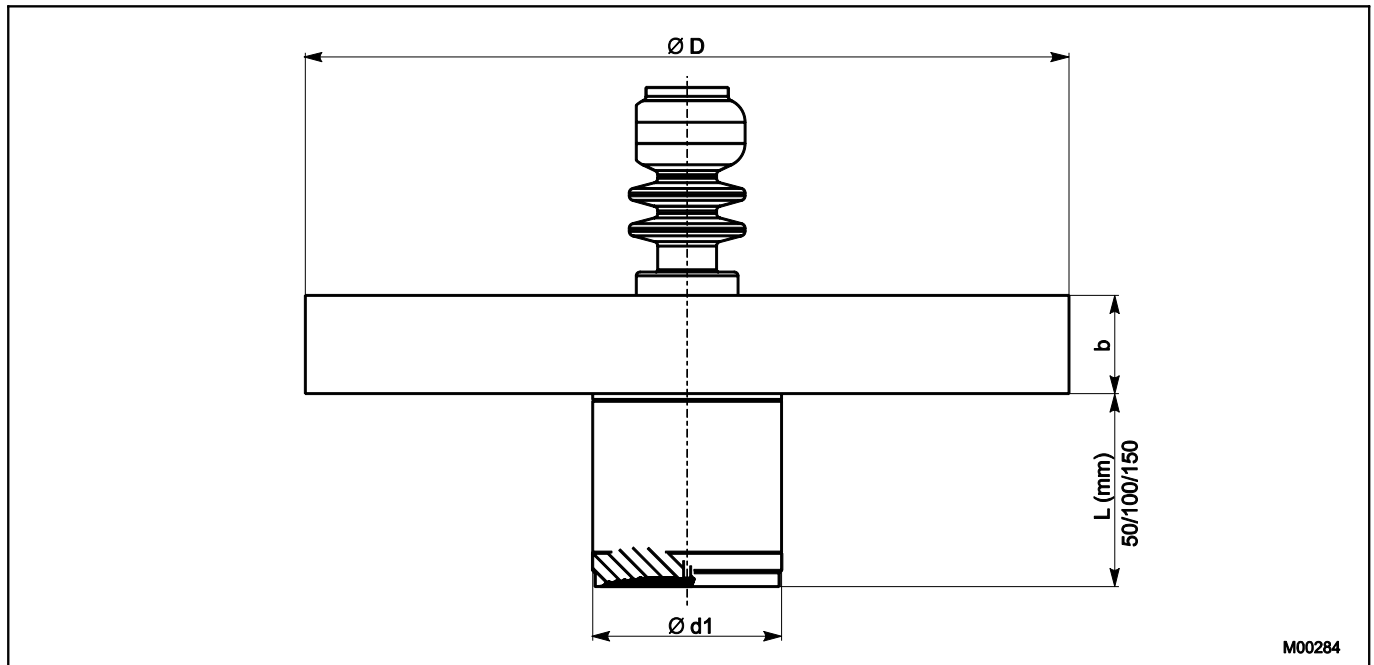
10.3.2 Druckfühler mit vorgezogener Membran (Tubus)

Abb. 4: Maße in mm (inch)

10.4 Dichtflächen

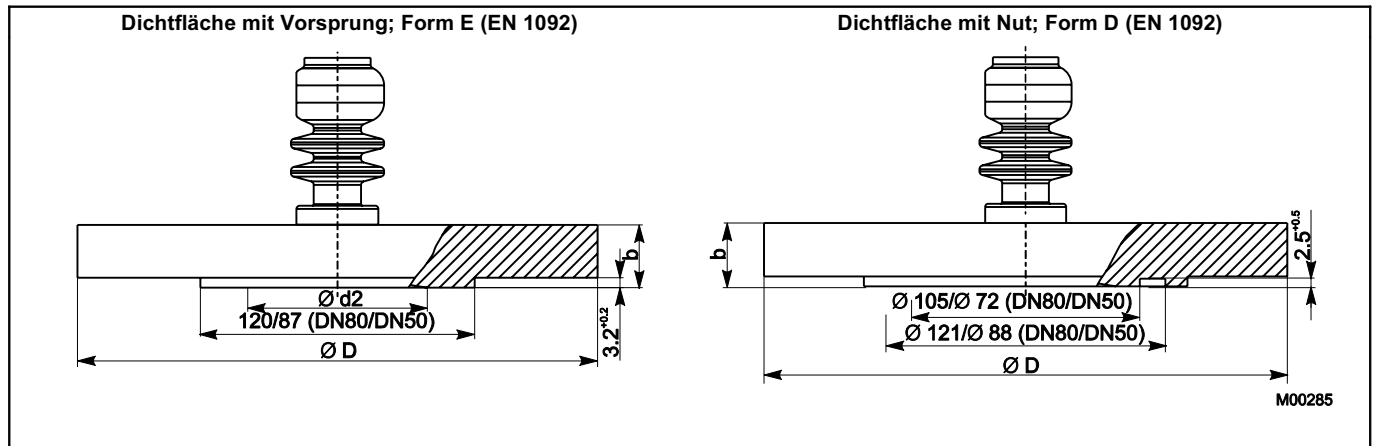


Abb. 5: Maße in mm (inch)

Dichtungsfläche Form B, Form D, Form E (EN 1092) Form RF (ASME B16.5)

DN	PN	Ø D	Ø k	Ø d1	Ø d2	Ø d3	t	b	Ø d4	Gewicht (kg)	
										Flachmembran	Vorgezogene Membran (Tubus)
25	PN 10 / 40	115 (4.53)	85 (3.35)	-	32 (1.26)	68 (2.68)	2	18 (0.71)	4xØ14	1,38	-
50	PN 16 / 40	165 (6.50)	125 (4.92)	48,3 (1.9)	57 (2.24)	102 (4.02)	2 (0.08)	20 (0.79)	4xØ18	3,3	4,0
	PN 63	180 (7.09)	135 (5.31)	48,3 (1.9)	57 (2.24)	102 (4.02)	2 (0.08)	26 (1.02)	4xØ22	4,5	5,2
	PN 100	195 (7.68)	145 (5.71)	48,3 (1.9)	57 (2.24)	102 (4.02)	2 (0.08)	28 (1.10)	4xØ26	5,8	6,5
80	PN 16 / 40	200 (7.87)	160 (6.30)	73 (2.87)	75 (2.95)	138 (5.43)	2 (0.08)	24 (0.94)	8xØ18	5,8	7,5
	PN 63	215 (8.46)	170 (6.69)	73 (2.87)	75 (2.95)	138 (5.43)	2 (0.08)	28 (1.10)	8xØ22	6,9	8,6
	PN 100	230 (9.06)	180 (7.09)	73 (2.87)	75 (2.95)	138 (5.43)	2 (0.08)	32 (1.26)	8xØ26	9,4	11,1
1"	class 150	107,9 (4.25)	79,4 (3.13)	-	32 (1.26)	50.8 (2)	1,6 (0.06)	14,2 (0.56)	4xØ15.7	0,9	-
	class 300	123,8 (4.87)	88,9 (3.5)	-	32 (1.26)	50.8 (2)	1,6 (0.06)	17,5 (0.69)	4xØ19.1	1,4	-
2"	class 150	152,4 (6)	120,6 (4.75)	48,3 (1.9)	57 (2.24)	92.1 (3.63)	1.6 (0.06)	19,1 (0.75)	4xØ19.1	2,3	4,0
	class 300	165,1 (6.5)	127 (5)	48,3 (1.9)	57 (2.24)	92.1 (3.63)	1.6 (0.06)	22,4 (0.88)	8xØ19.1	3,7	5,4
	class 600	165,1 (6.5)	127 (5)	48,3 (1.9)	57 (2.24)	92.1 (3.63)	6.35 (0.25)	25,4 (1.0)	8xØ19.1	4,5	6,2
3"	class 150	190,5 (7.5)	152,4 (6)	73 (2.87)	75 (2.95)	127 (5)	1.6 (0.06)	22,2 (0.87)	4xØ19.1	5,3	7,0
	class 300	209,5 (8.25)	168,3 (6.63)	73 (2.87)	75 (2.95)	127 (5)	1.6 (0.06)	28,4 (1.12)	8xØ22.4	7,3	9,0
	class 600	209,5 (8.25)	168,3 (6.63)	73 (2.87)	75 (2.95)	127 (5)	6.35 (0.25)	31,8 (1.25)	8xØ22.4	9,1	10,8

Genauigkeitsangaben

Prozessanschluss	Temperatureinfluss pro 10 K (18 °F)				Empfohlene min. Messspanne	
	Umgebung		Prozess			
	mbar	in H ₂ O	mbar	in H ₂ O	mbar	in H ₂ O
DN 25 Flachmembran	0,77	0,31	1,20	0,48	1000	401,5
DN 50 Flachmembran	0,075	0,03	0,4	0,16	100	40,15
DN 50 mit Tubus	0,125	0,05	0,9	0,36	160	64,24
DN 80 Flachmembran	0,05	0,02	0,1	0,04	60	24,09
DN 80 mit Tubus	0,05	0,02	0,1	0,04	60	24,09
1" ASME Flachmembran	0,77	0,31	1,20	0,48	1000	401,5
2" ASME Flachmembran	0,075	0,03	0,4	0,16	100	40,15
2" ASME mit Tubus	0,125	0,05	0,9	0,36	160	64,24
3" ASME Flachmembran	0,05	0,02	0,1	0,04	60	24,09
3" ASME mit Tubus	0,05	0,02	0,1	0,04	60	24,09

10.5 Modell 261GG / 261AG

10.5.1 Druckmessumformer mit Tri-Clamp-Anschluss nach ASME

Rautiefen der medienberührten Oberflächen: $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$

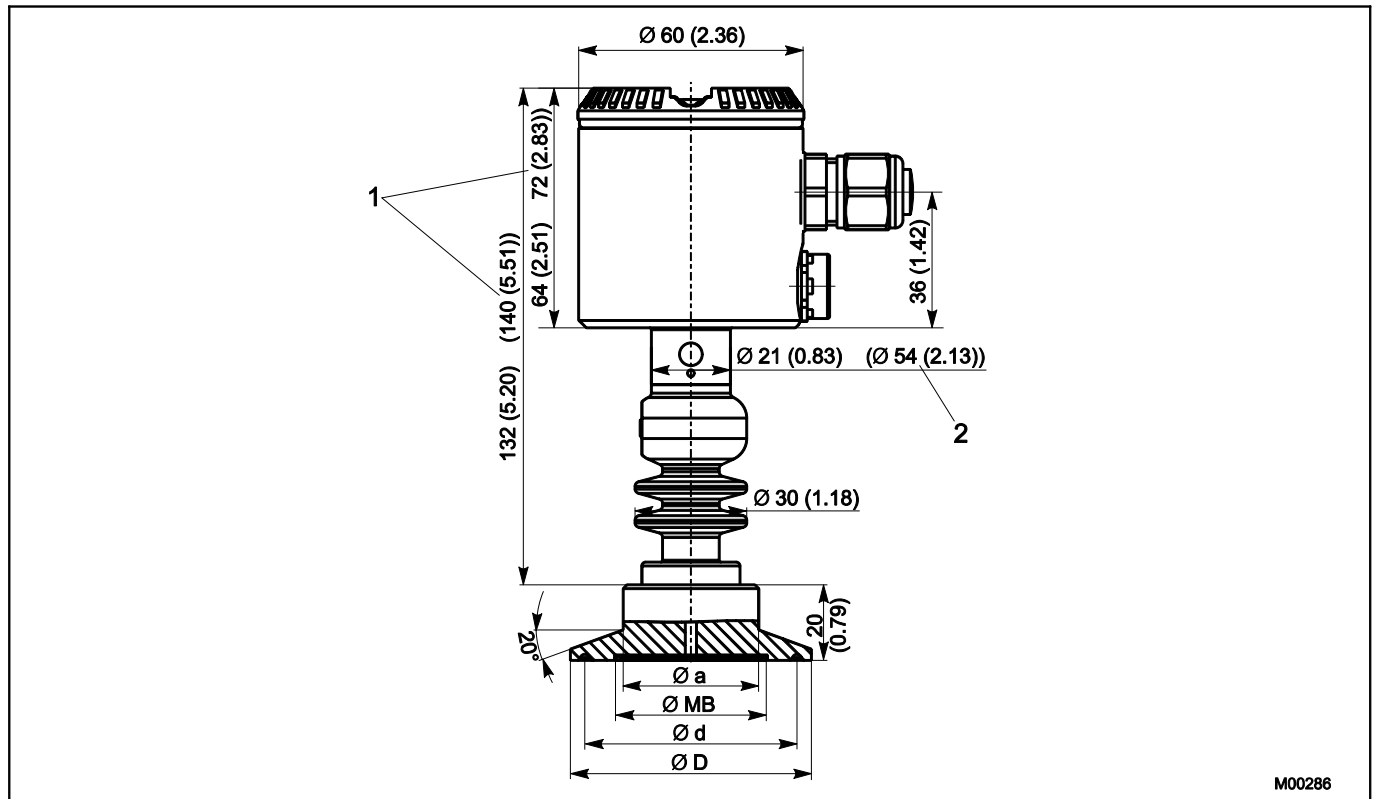


Abb. 6: Maße in mm (inch)

1 Mit LCD-Anzeiger

2 Maße Sensorcode C, F

DN	PN	Ø MB	Ø D	Ø d	Ø a
1 1/2"	40	32 (1.26)	50 (1.97)	43,5 (1.71)	36 (1.42)
2"	40	40 (1.57)	64 (2.52)	56,5 (2.22)	36 (1.42)
3"	25	72 (2.83)	91 (3.58)	83,5 (3.29)	77 (3.03)

10.5.2 Varivent-Anschluss

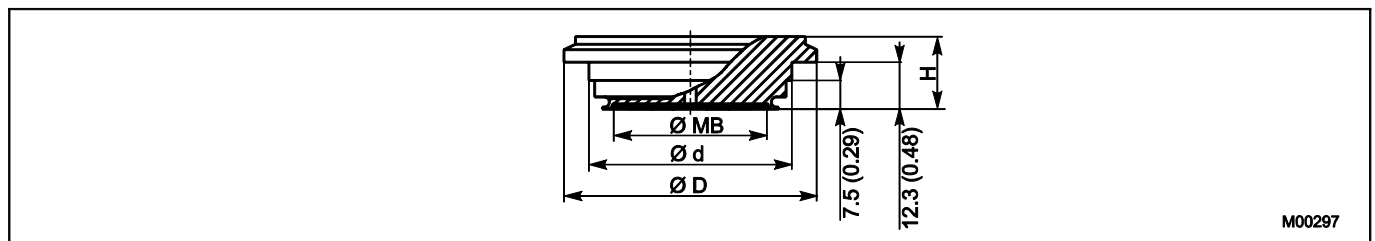


Abb. 7: Maße in mm (inch)

Form	Ø MB	Ø D	Ø d	H
N für Rohre DN 40 bis 125 und 1 1/2" bis 4"	60 (2.36)	84 (3.31)	70,9 (2.79)	17 (0.67)
F für Rohre DN 25 und 1"	40 (1.57)	66 (2.60)	53 (2.08)	17 (0.67)

10.5.3 NEUMO-BioControl (Flanschanschluss)

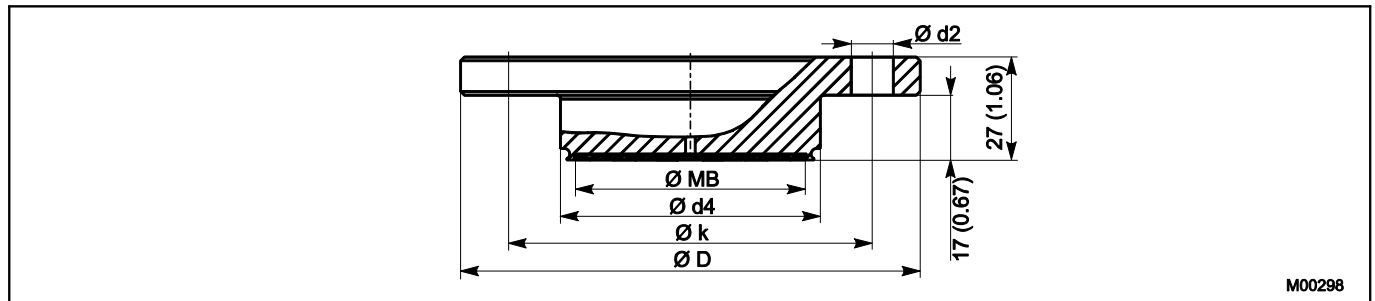


Abb. 8: Maße in mm (inch)

Typ	PN	Ø MB	Ø D	Ø d2	Ø k	Ø d4
GR50	16	40 (1.57)	90 (3.54)	4xØ9	70 (2.76)	50 (1.97)
GR65	16	59 (2.32)	120 (4.72)	4xØ11	95 (3.74)	67,9 (2.67)

10.5.4 Druckfühler mit DRD-Flansch

D = 65 mm; PN 40

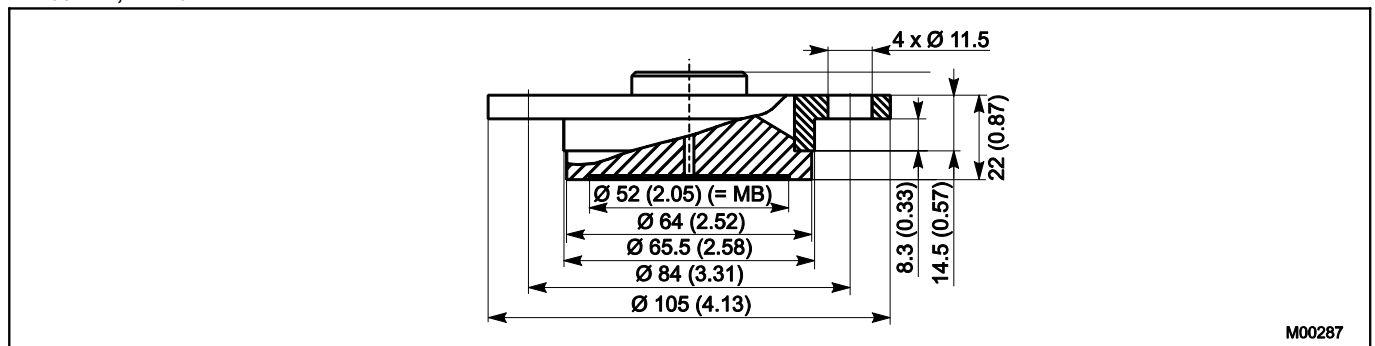


Abb. 9: Maße in mm (inch)

10.5.5 Milchrohrverschraubung

DIN 11851

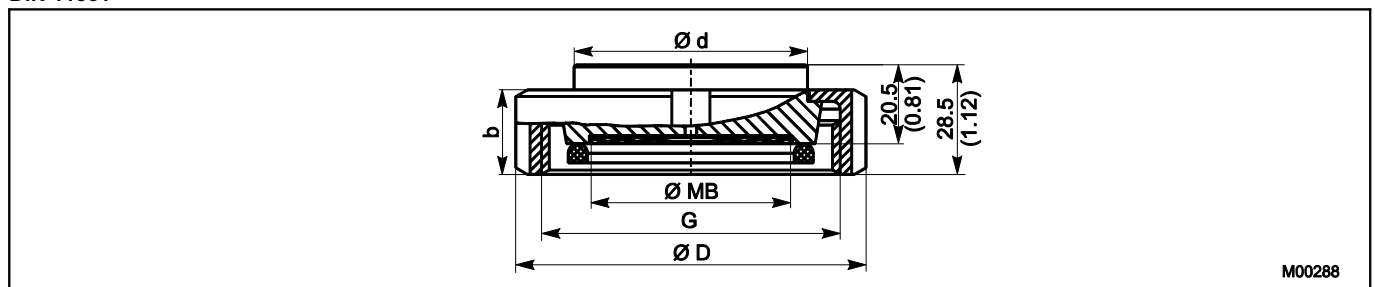


Abb. 10: Maße in mm (inch)

DN	PN	Ø MB	Ø D	Ø d	b	G
32	40	32 (1.26)	70 (2.76)	41 (1.61)	21 (0.83)	Rd 58 x 1/6"
40	40	40 (1.57)	78 (3.07)	48 (1.89)	21 (0.83)	Rd 65 x 1/6"
50	25	52 (2.05)	92 (3.62)	61 (2.40)	22 (0.87)	Rd 78 x 1/6"

10.5.6 APV-RJT-Verschraubung

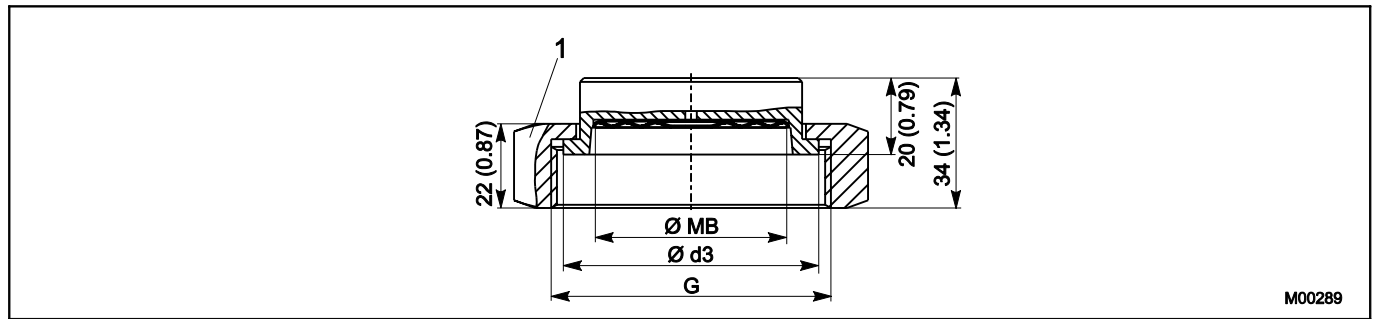


Abb. 11: Maße in mm (inch)

1 Schlüsselweite

DN	PN	Ø MB	Ø d3	G	SW
1 1/2"	40	32 (1.26)	54 (2.16)	2 5/16 x 8"	65 (2.65)
2"	40	40 (1.57)	66.7 (2.63)	2 7/8 x 6"	80 (3.15)

10.5.7 SMS-Verschraubung

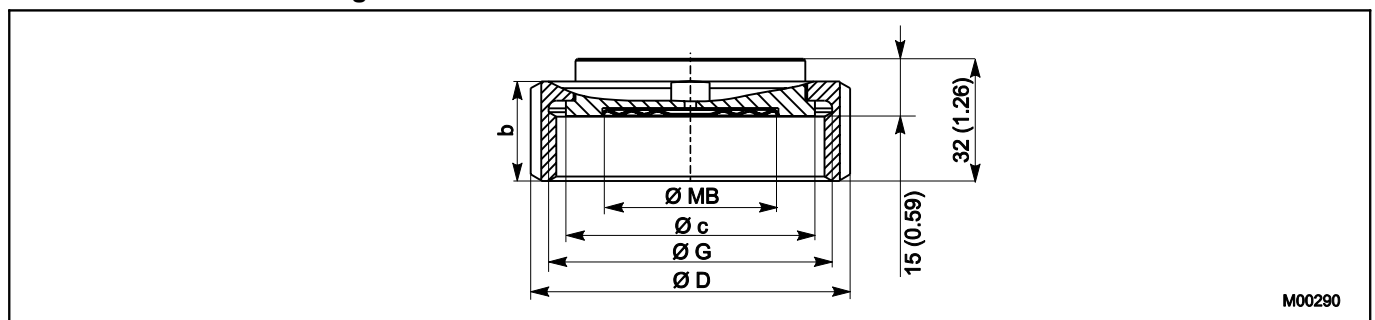


Abb. 12: Maße in mm (inch)

DN	PN	Ø MB	Ø D	Ø c	G	b
1 1/2"	40	35 (1.38)	74 (2.91)	55 (2.17)	Rd 60 x 1/6"	25 (0.98)
2"	40	45 (1.77)	84 (3.30)	65 (2.56)	Rd 70 x 1/6"	26 (1.02)

Zusätzlicher Einfluss des Prozessanschlusses, nur bei abweichender Temperatur des Messumformers (Umgebungstemperatur) zum Prozessanschluss

Prozessanschluss	Temperatureinfluss pro 10 K (18 °F)		Empfohlene min. Messspanne		Gewicht (kg)
	Prozess		mbar	in H ₂ O	
	mbar	in H ₂ O			
Milchrohrverschraubung DIN 11851, DN 32, PN 40	0,22	0,09	45	18,07	0,5
Milchrohrverschraubung DIN 11851, DN 40, PN 40	0,20	0,08	40	16,06	0,75
Milchrohrverschraubung DIN 11851, DN 50, PN 25	0,12	0,05	40	16,06	0,8
SMS-Verschraubung DN 1 1/2", PN 40	0,35	0,14	70	28,10	0,8
SMS-Verschraubung DN 2", PN 40	0,12	0,05	40	16,06	1,0
Tri-Clamp-Anschluss nach ASME, DN 1 1/2", PN 40	0,35	0,14	70	28,10	0,6
Tri-Clamp-Anschluss nach ASME, DN 2", PN 40	0,12	0,05	40	16,06	0,75
Tri-Clamp-Anschluss nach ASME, DN 3", PN 25	0,08	0,03	40	16,06	1,3
DRD Flansch, D = 65 mm	0,12	0,05	40	16,06	2,0

Zusätzlicher Einfluss des Prozessanschlusses, ausgehend von der Kalibriertemperatur

Prozessanschluss	Temperatureinfluss pro 10 K (18 °F)				Empfohlene min. Messspanne		Gewicht (kg)
	Umgebung		Prozess		mbar	in H ₂ O	
	mbar	in H ₂ O	mbar	in H ₂ O			
RJT-Verschraubung, DN 1 1/2", PN 40	0,77	0,31	1,20	0,48	400	160,59	0,9
RJT-Verschraubung DN 2", PN 40	0,24	0,09	0,78	0,31	200	80,29	1,1
Varivent für Rohre DN 25	0,28	0,11	0,79	0,32	215	86,31	0,33
Varivent für Rohre DN 40-DN 125	0,19	0,07	0,90	0,36	220	88,32	0,58
Neumo-BioControl G50	0,16	0,07	0,52	0,21	135	54,20	0,65
Neumo-BioControl G65	0,18	0,07	0,88	0,35	220	88,32	1,3

10.6 Modell 261GJ / 261AJ

10.6.1 Druckmessumformer mit Rohrdruckfühler mit Tri-Clamp-Anschluss für Rohre nach ASME

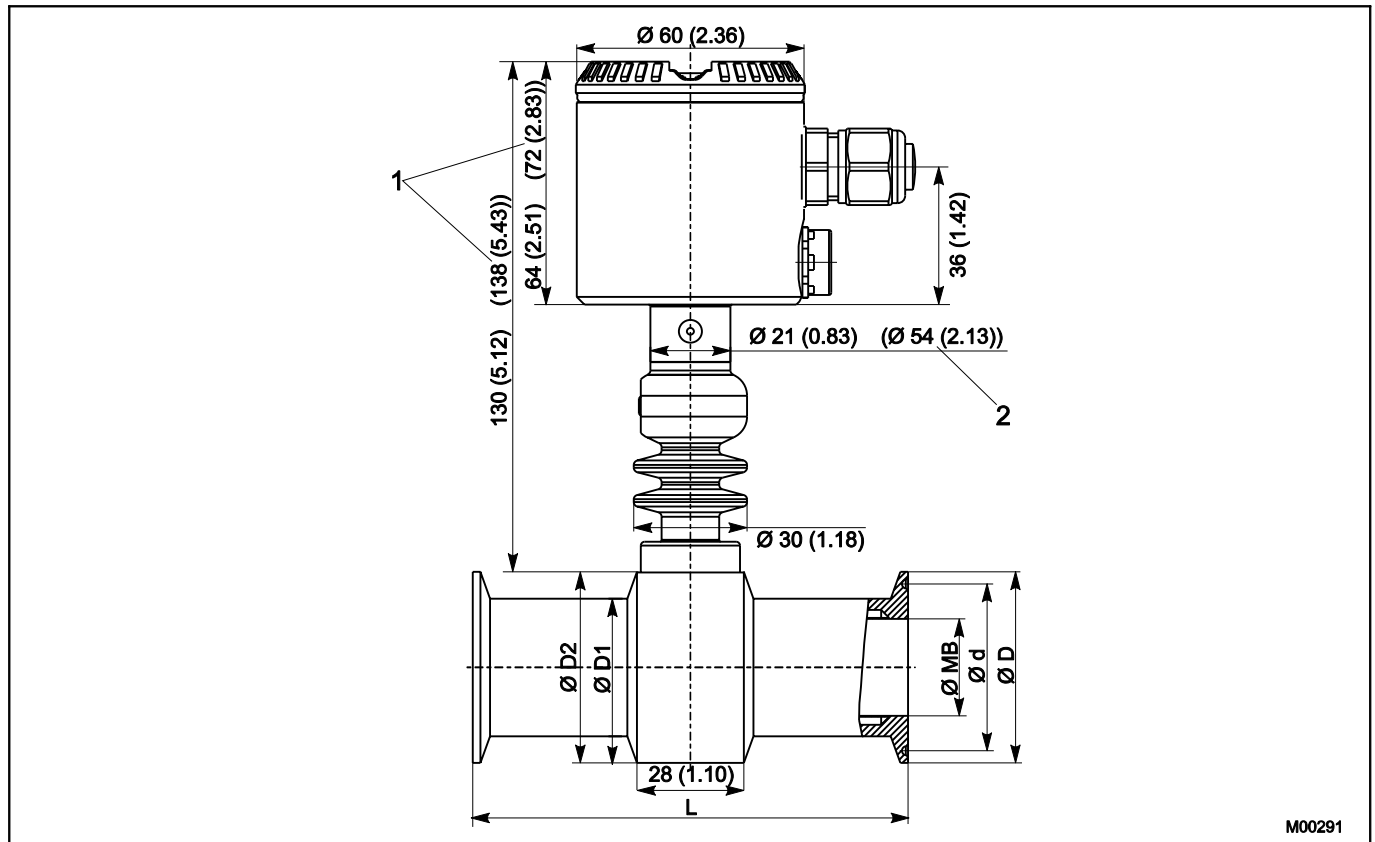


Abb. 13: Maße in mm (inch)

1 Mit LCD-Anzeiger

2 Maße Sensorcode C, F

DN	PN	Ø MB	Ø D1	Ø D2	L	Ø d
1"	40	22,2 (0.87)	36 (1.42)	50 (1.97)	114 (4.49)	43,5 (1.71)
1 1/2"		34,8 (1.37)	43 (1.69)	55 (2.17)	146 (5.75)	43,5 (1.71)
2"		47,5 (1.87)	56 (2.20)	64 (2.52)	156 (6.14)	56,5 (2.22)

10.6.2 Rohrdruckfühler mit Milchrohrgewindestutzen

DIN 11851

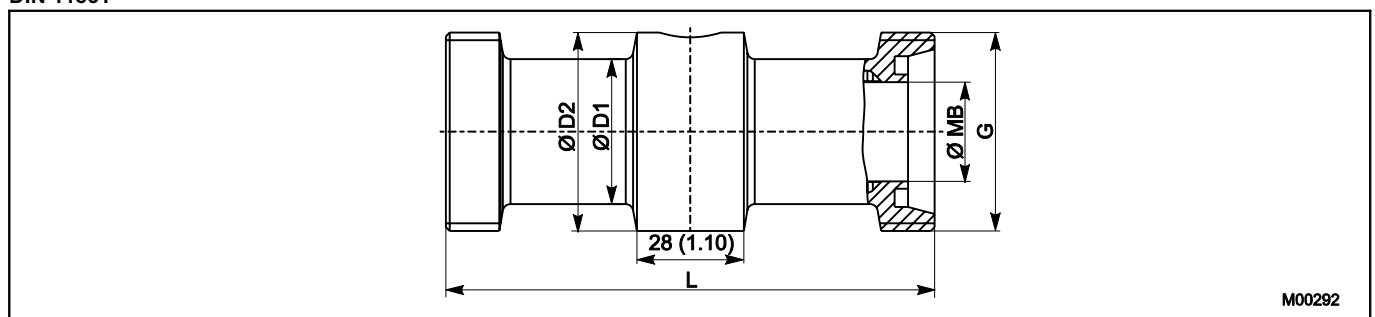


Abb. 14: Maße in mm (inch)

DN	PN	Ø MB	Ø D1	Ø D2	L	G
25	40	26 (1.02)	38 (1.50)	52 (2.05)	114 (4.49)	Rd 52 x 1/6"
40	40	38 (1.50)	55 (2.17)	65 (2.56)	146 (5.75)	Rd 65 x 1/6"
50	25	50 (1.97)	68 (2.68)	78 (3.07)	156 (6.14)	Rd 78 x 1/6"

10.6.3 Rohrdruckfühler in Sandwich-Bauweise

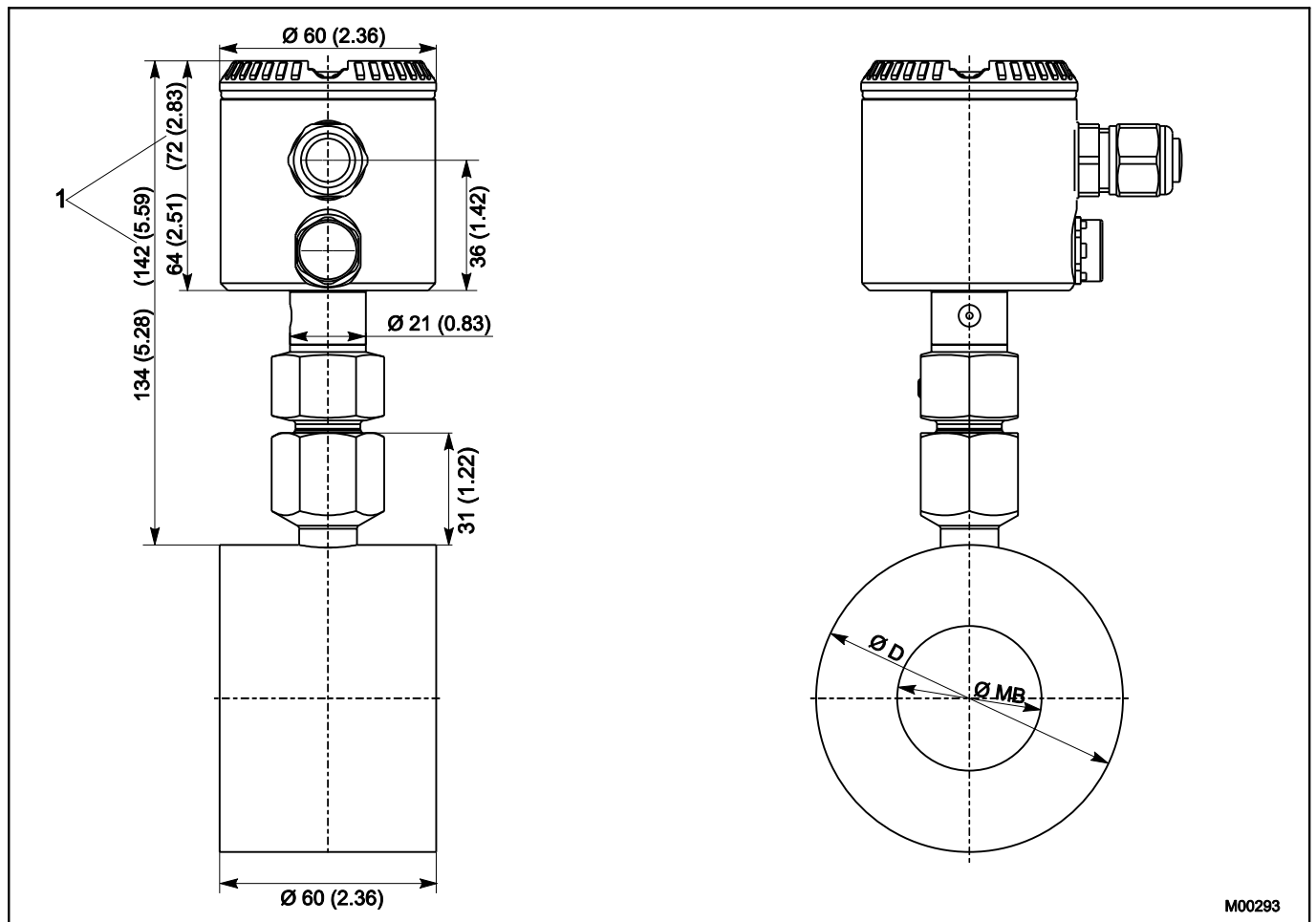


Abb. 15: Maße in mm (inch)

1 Mit LCD-Anzeiger

DN	PN (bar)	PN (psi)	Ø MB	Ø D
25 / 1"	6 ... 400	150 ... 2500	28,5 (1.12)	63 (2.48)
40	6 ... 400		43 (1.69)	85 (3.35)
1 1/2"	-		43 (1.69)	78 (3.07)
50 / 2"	6 ... 320		54,5 (2.15)	95 (3.74)
80 / 3"	6 ... 250		82,5 (3.25)	130 (5.12)

Genaugkeitsangaben

Prozessanschluss	Temperatureinfluss pro 10 K (18 °F)				Empfohlene min. Messspanne		Gewicht (kg)
	Umgebung		Prozess		mbar	in H ₂ O	
	mbar	in H ₂ O	mbar	in H ₂ O			
Milchrohrverschraubung DIN 11851, DN 25, PN 40	0,63	0,25	8,19	3,29	2200	883	1,0
Milchrohrverschraubung DIN 11851, DN 40, PN 40	0,07	0,03	1,92	0,77	500	201	1,9
Milchrohrverschraubung DIN 11851, DN 50, PN 25	0,04	0,01	1,86	0,75	500	201	2,8
Tri-Clamp für Rohre nach ASME, DN 1", PN 40	1,92	0,77	18,54	7,44	5000	2008	1,0
Tri-Clamp für Rohre nach ASME, DN 1 1/2", PN 40	0,08	0,03	0,99	0,40	250	100	1,9
Tri-Clamp für Rohre nach ASME, DN 2", PN 40	0,06	0,02	2,25	0,90	600	241	2,8
DN 25 / ASME 1"	1,76	0,71	9,21	3,70	2800	1124	1,4
DN 40 / ASME 1 1/2"	0,57	0,23	5,03	2,02	1400	562	2,2
DN 50 / ASME 2"	1,57	0,63	16,62	6,67	4500	1807	2,5
DN 80 / ASME 3"	0,74	0,30	7,11	2,85	2000	803	4,0

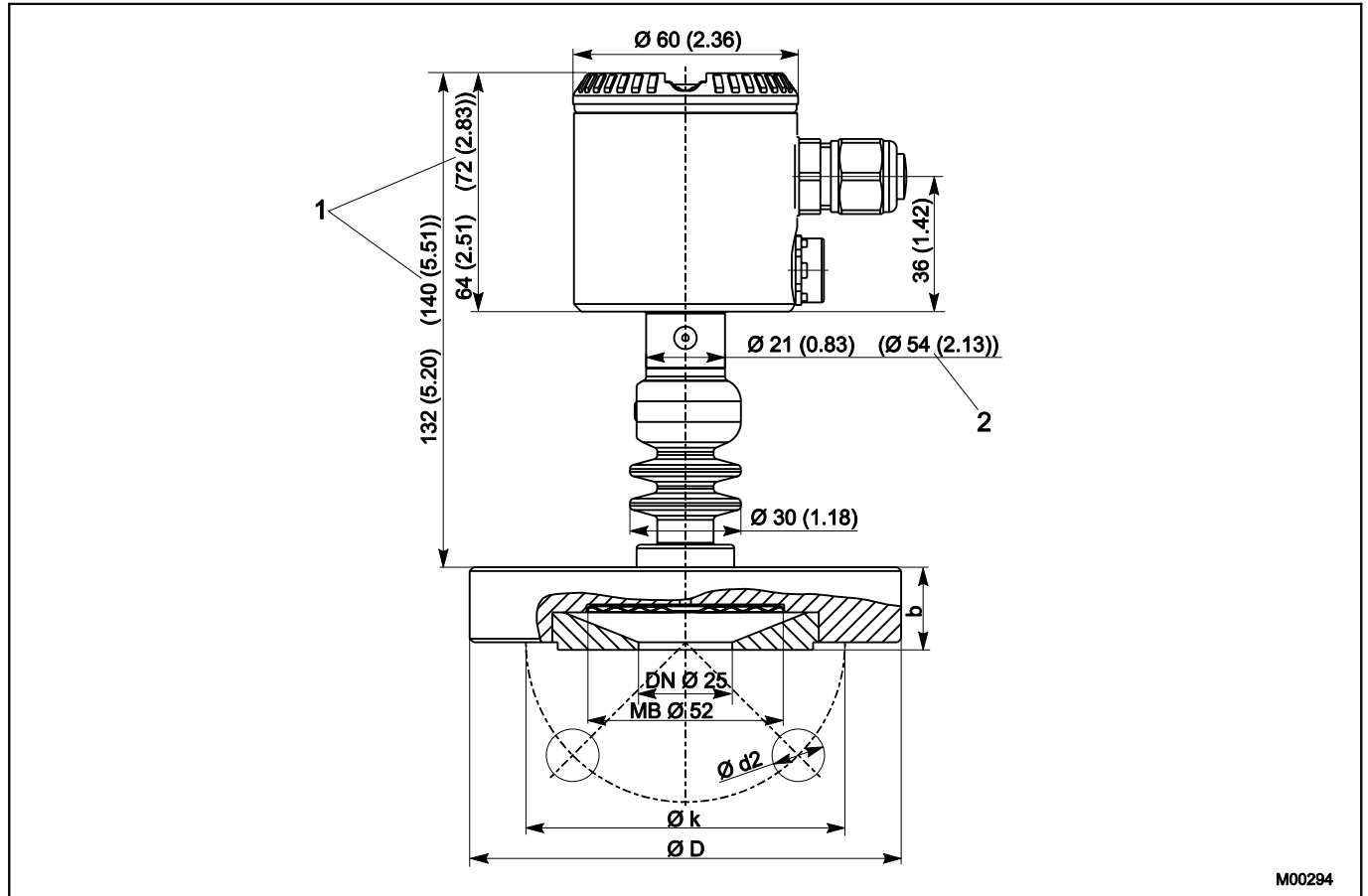
10.7 Modell 261GM / 261AM

10.7.1 Druckmessumformer mit Flanschdruckfühler mit innenliegender Membran

DN 25, PN 10 / 40

DN 1" CL 150

DN 1" CL 300



M00294

Abb. 16: Maße in mm (inch)

1 Mit LCD-Anzeiger

2 Maße Sensorcode C

DN	PN	Ø D	Ø k	Ø d2
25	10 / 40	115 (4.53)	85 (3.35)	14 (0.55)
1"	ASME CL 150	110 (4.33)	79,5 (3.13)	16 (0.63)
1"	ASME CL 300	125 (4.92)	89 (3.50)	20 (0.79)

10.7.2 Druckmessumformer mit Flanschdruckfühler mit innenliegender Membran

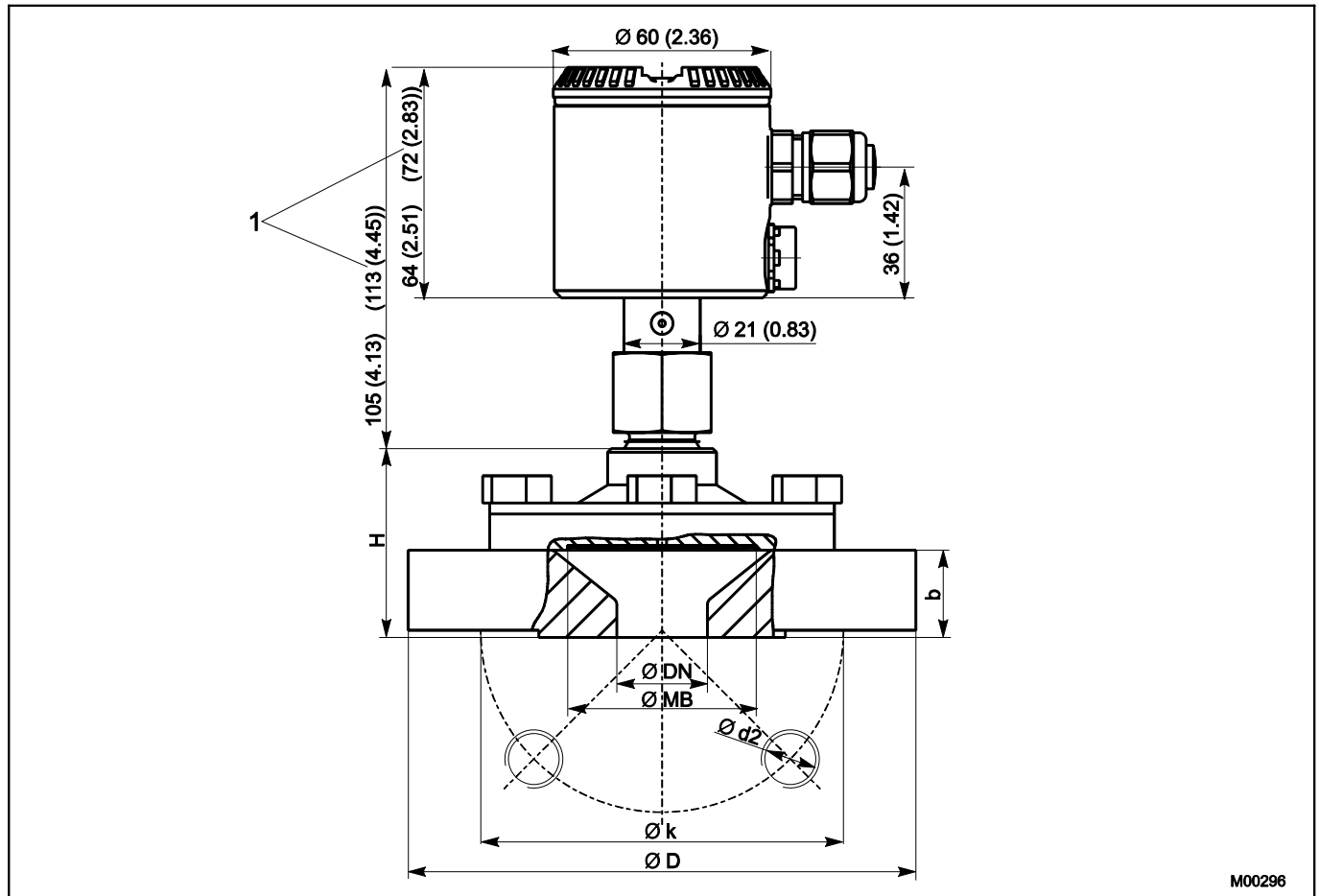
DN 25, PN 63 / 100

DN 25, PN 160

DN 25, PN 250

DN 1" CL 600

DN 1" CL 1500



M00296

Abb. 17: Maße in mm (inch)

1 Mit LCD-Anzeiger

DN	PN	Ø MB	Ø D	Ø k	b	H	Ø d2
25	63 / 100	52 (2.04)	140 (5.51)	100 (3.94)	24 (0.94)	52 (2.05)	4 x M16
	160		140 (5.51)	100 (3.94)	24 (0.94)	52 (2.05)	4 x M16
	250		150 (5.91)	105 (4.13)	28 (1.10)	56 (2.20)	4 x M20
1"	ASME CL 600	52 (2.04)	125 (4.92)	89 (3.50)	24,5 (1.42)	52,5 (0.96)	4 x 5/8"
	ASME CL 1500		150 (5.91)	101,5 (4.00)	36 (1.42)	64 (1.42)	4 x 7/8"

Genauigkeitsangaben

Prozessanschluss	Nenndruck	Temperatureinfluss pro 10 K (18 °F)				Empfohlene min. Messspanne		Gewicht (kg)
		Umgebung		Prozess		mbar	in H ₂ O	
		mbar	in H ₂ O	mbar	in H ₂ O			
1"	ASME CL 150	0,24	0,096	0,78	0,313	160	64,24	1,4
1"	ASME CL 300							1,7
1"	ASME CL 600							3,6
1"	ASME CL 1500							4,0
DN 25	DIN - 10 / 40 bar	0,24	0,096	0,78	0,313	160	64,24	1,5
DN 25	DIN - 63 / 100 bar							3,2
DN 25	DIN - 160 bar							3,6
DN 25	DIN - 250 bar							4,0

10.8 Modell 261GN / 261AN

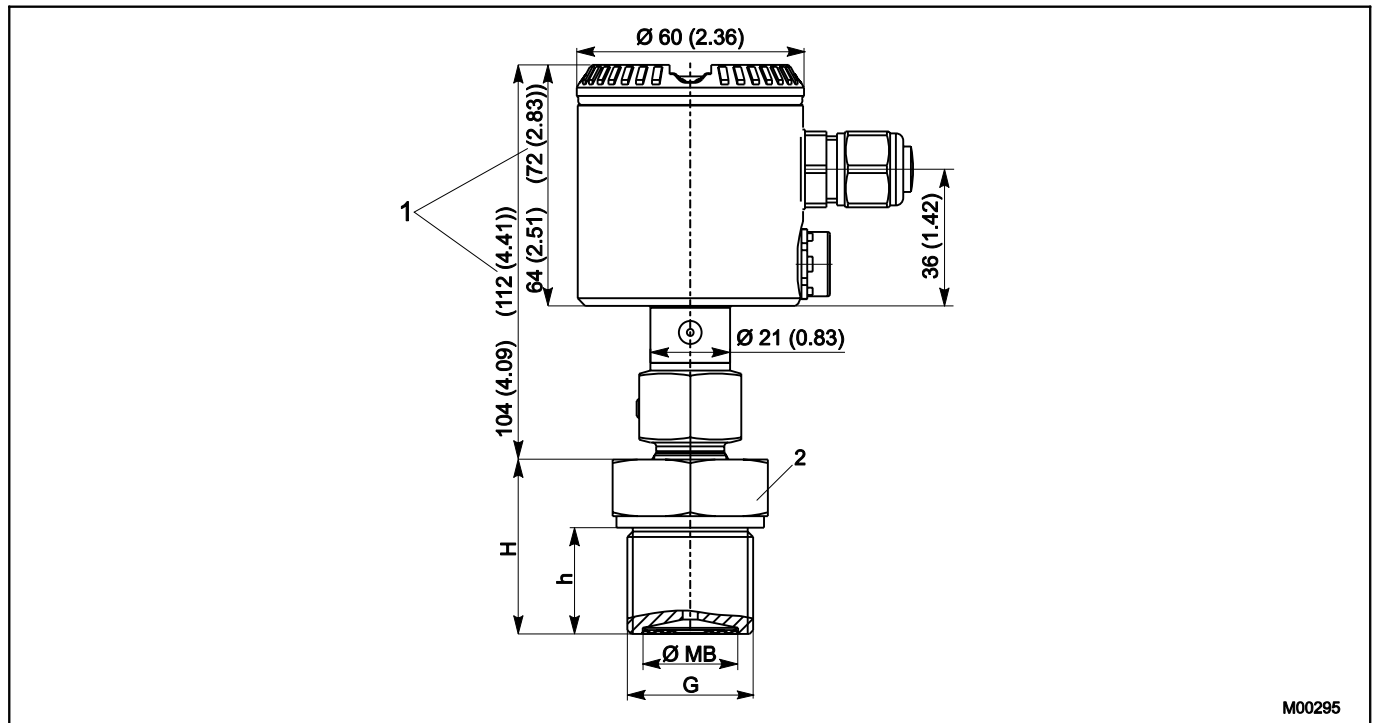


Abb. 18: Maße in mm (inch)

1 Mit LCD-Anzeiger

2 Schlüsselweite (SW)

DN	PN	Ø MB	G	SW	h	H	Gewicht (kg)
1"	600	25 (0.98)	G 1 A	41 (1.61)	28 (1.10)	46 (1.81)	0,3
1 1/2"		40 (1.57)	G 1 1/2 A	55 (2.17)	30 (1.18)	50 (1.97)	0,5

Genauigkeitsangaben

Prozessanschluss	Temperatureinfluss pro 10 K (18 °F)				Empfohlene min. Messspanne	
	Umgebung		Prozess			
	mbar	in H ₂ O	mbar	in H ₂ O	mbar	in H ₂ O
G 1 A - PN 600	14	5,62	35	14,05	6000	2409
G 1 1/2 A - PN 600	2	0,80	4	1,61	1200	482

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 (01.2008)

© ABB 2008

3KXP200004R1003



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