
ABB MEASUREMENT & ANALYTICS | DATENBLATT

Modell 261GS und 261AS

Überdruck- und Absolutdruck-Messumformer



Measurement made easy

Technische Lösungen für alle Anwendungen

Standard-Überlastfestigkeit

Grundgenauigkeit

- $\pm 0.1 \%$

Messspannungsgrenzen

- 0.3 bis 60000 kPa; 1.2 in H₂O up to 8700 psi
- 0.3 bis 3000 kPa abs; 2.25 mmHg up to 435 psia

Bewährte Sensortechnologie gepaart mit modernster Digitaltechnik

- Großes Turndown-Verhältnis von bis zu 20:1

Gehäuse aus nichtrostendem Stahl

- optimiert für raue Umgebungsbedingungen
- extrem robust

Flexible Konfigurationsmöglichkeiten

- Lokal über Einstelltaste für Messbereichsanfang und Messbereichsende
- Lokale Konfiguration über Tasten am LCD-Anzeiger
- über Handheld-Terminal oder über eine PC-Bedienoberfläche

Einhaltung der Druckgeräterichtlinie, PED Kategorie III

Entspricht den Anforderungen der RoHS II Richtlinie 2011/65/UE

Funktionale Spezifikation

Messbereichs- und Messspanngrenzen

Sensorcode	Obere Messbereichsgrenze (URL)	Untere Messbereichsgrenze (LRL) Modell 261GS	Kleinste Messspanne	
			Modell 261GS Überdruck	Modell 261AS Absolutdruck
C	6 kPa 60 mbar 24 inH ₂ O	-6 kPa -60 mbar 24 inH ₂ O	0,3 kPa 3 mbar 1,2 inH ₂ O	0,3 kPa 3 mbar 2,25 mm Hg
F	40 kPa 400 mbar 160 inH ₂ O	-40 kPa -400 mbar -160 inH ₂ O	2 kPa 20 mbar 8 inH ₂ O	2 kPa 20 mbar 15 mm Hg
L	250 kPa 2500 mbar 1000 inH ₂ O	0 abs	12,5 kPa 125 mbar 50 inH ₂ O	12,5 kPa 125 mbar 93,8 mm Hg
D	1000 kPa 10 bar 145 psi	0 abs	50 kPa 500 mbar 7,25 psi	50 kPa 500 mbar 375 mm Hg
U	3000 kPa 30 bar 435 psi	0 abs	150 kPa 1,5 bar 21,7 psi	150 kPa 1,5 bar 21,7 psi
R	10000 kPa 100 bar 1450 psi	0 abs	500 kPa 5 bar 72,5 psi	500 kPa 5 bar 72,5 psi
V	60000 kPa 600 bar 8700 psi	0 abs	3000 kPa 30 bar 435 psi	-

HINWEIS

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

Messspanngrenzen

Maximale Spanne = Obere Messbereichsgrenze (URL)
Es wird empfohlen, den Messumformer-Sensorcode mit dem kleinstmöglichen Turndown-Verhältnis 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 zwischen 0 und 60 s.
Diese Zeiten gelten zusätzlich zur Sensoransprechzeit und können über den optionalen LCD-Anzeiger, das Handheld-Terminal oder über die PC-Bedienoberfläche angepasst werden.

Anwärmdauer

Einsatzbereit gemäß den technischen Daten in weniger als 10 s bei minimaler Dämpfung.

Isolationswiderstand

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

Betriebsgrenzwerte

Druckgrenzen

Überdruckgrenzen

Die Messumformer arbeiten ohne Beschädigung innerhalb der Spezifikation bei folgenden Grenzwerten:

Sensorcode	Überdruckgrenzen, 0 abs bis:
C, F	1 MPa, 10 bar, 145 psi
L	0.5 MPa, 5 bar, 72.5 psi
D	2 MPa, 20 bar, 290 psi
U	6 MPa, 60 bar, 870 psi
R	20 MPa, 200 bar, 2900 psi
V	90 MPa, 900 bar, 13050 psi

Prüfdruck

Bei der Druckprüfung des Messumformers sind die Überdruckgrenzen zwingend einzuhalten!

Temperaturgrenzen °C (°F)

Umgebung

Modell 261GS, 261AS	Umgebungstemperaturgrenzen
Betriebstemperaturbereich	-40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)
Weißölfüllung	-6 bis 85 °C (21 bis 185 °F)
LCD-Anzeige	-20 bis 70 °C (-4 bis 158 °F)

HINWEIS

Für Anwendungen in explosionsgefährdeten Bereichen muss der angegebene Temperaturbereich der entsprechenden Zulassung beachtet werden.

Prozess

Modell 261GS, 261AS	Prozesstemperaturgrenzwerte
Prozesstemperaturbereich	-50 bis 120 °C (-58 bis 248 °F)
Weißölfüllung	-6 bis 120 °C (21 bis 248 °F)

1 ≤ 85 °C (185 °F) für Betriebsdrücke unterhalb des Atmosphärendrucks

Lagerung

Modell 261GS, 261AS	Lagertemperaturbereich
Lagertemperaturbereich	-50 bis 85 °C (-58 bis 185 °F)
LCD-Anzeige	-40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)
Weißölfüllung	-6 bis 85 °C (21 bis 185 °F)

Modell 261GS, 261AS	Luftfeuchtigkeit bei Lagerung
Relative Luftfeuchtigkeit	bis 75 %

Grenzwerte für Einflüsse der Umgebung

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Die Geräte entsprechen den Anforderungen und Prüfungen der EMV Richtlinie 2014/30/UE sowie der EN 61000-6-3 bezüglich der Störaussendung und EN 61000-6-1, EN 61000-6-2 bezüglich der Störfestigkeit. Die Geräte erfüllen die NAMUR-Empfehlungen.

Druckgeräterichtlinie (PED)

Die Geräte entsprechen den Anforderungen der Richtlinie 2014/68/UE, 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

Beschleunigung: 50 g
Dauer: 11 ms
(gemäß IEC 60068-2-27)

Feuchte und staubhaltige Atmosphäre (IP-Schutzart)

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

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

Schutzart IP65 mit Steckeranschluss

Explosionsgefährdete Atmosphären

ATEX-Messumformer mit der Zündschutzart „Eigensicherheit Ex ia/ib“ gemäß Richtlinie 2014/34/UE

Messumformer mit 4 to 20 mA Ausgangssignal und HART-Kommunikation

Zertifikat-Nr.	PTB 05 ATEX 2032
Kennzeichnung	II 1/2 G Ex ia IIC T4 bis T6 Ga/Gb II 2 G Ex ib IIC T4 bis T6 Gb

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich in Abhängigkeit von der Temperaturklasse

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

oder

Kennzeichnung	II 1/2 D Ex ia IIIC T66 °C or T95 °C Da/Db II 2 D Ex ib IIIC T66 °C or T95 °C Db
---------------	---

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich:

-40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)

Versorgungs- und Signalstromkreis in „Zündschutzart Eigensicherheit Ex 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	$L_i = 0.5 \text{ mH}$

IECEx-Messumformer mit den Zündschutzarten "Intrinsic Safety ia", "non sparking nA" und "dust ignition protection by enclosure tb"

Messumformer mit 4 to 20 mA Ausgangssignal und HART-Kommunikation

Zertifikat-Nr.	IECEx ZLM 10.0002
Kennzeichnung	Ex ia IIC T6 bzw. T4 Ga/Gb Ex ia IIIC T66°C bzw. T95°C Da/Db Ex nA IIC T6 bzw. T4 Gc Ex tb IIIC T66°C bzw. T95°C Db

Zulässiger maximaler Umgebungstemperaturbereich in Abhängigkeit von der Temperaturklasse

Umgebungs-temperatur	Temperaturklasse	Oberflächen-temperatur
-40 bis 85 °C (-40 bis 185 °F)	T4	95 °C (203 °F)
-40 bis 56 °C (-40 bis 133 °F)	T6	66 °C (151 °F)

Elektrische Daten gemäß Kennzeichnung Ex ia IIC T6 oder T4 Ga/Gb bzw. Ex ia IIIC T66°C oder T95°C IP6X Da/Db

Versorgungs- und Signalstromkreis in Zündschutzart „Intrinsic Safety“ Ex ia oder Ex ib zum Anschluss an Speisegeräte mit folgenden Höchstwerten (Klemmsignal ±)

	$U_i = 30 \text{ V}$
	$I_i = 130 \text{ mA}$
	$P_i = 0.8 \text{ W}$
Wirksame innere Kapazität	$C_i = 10 \text{ nF}$
Wirksame innere Induktivität	$L_i = 0.5 \text{ mH}$

Beim Einbau in die Trennwand zwischen dem Schutzniveau EPL Ga oder Da und einem niedrigeren Schutzniveau muss der Messumformer durch einen eigensicheren Stromkreis Ex ia versorgt werden.

Elektrische Daten gemäß Kennzeichnung Ex nA IIC T6 oder T4 Gc bzw. Ex tb IIIC T66°C oder T95°C IP6X Db

	$I_N \leq 22,5 \text{ mA}$
	$U_N \leq 45 \text{ V}$

...Betriebsgrenzwerte

Factory Mutual (FM)

Messumformer mit 4 to 20 mA-Ausgangssignal und HART-Kommunikation

Intrinsic Safety	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-incendive	Class I, II, III; Division 2; Groups A, B, C, D, F, G
Degree of protection	NEMA Type 4X (Montage im Innen- und Außenbereich)

Kanadischer Standard (CSA)

Messumformer mit 4 to 20 mA-Ausgangssignal und HART-Kommunikation

Intrinsic Safety	Class I; II and III; Division 1; Groups A, B, C, D; E, F, G Class I; Zone 0; Group IIC T6; T4
Non-incendive	Class I, II, III; Division 2; Groups A, B, C, D; F, G
Degree of protection	NEMA Type 4X (Montage im Innen- und Außenbereich)

Zulässiger Umgebungstemperaturbereich in Abhängigkeit von der Temperaturklasse

	U _i max. = 30 V; I _i max = 130 mA; P _i = 0,8 W; C _i = 10 nF; L _i = 0,5 µH		
Ex ia II CT1 bis T6	T6	T5	T1 to T4
	-40 bis 56 °C	-40 bis 71 °C	-40 bis 85 °C

Intrinsic safety	Gas und Staub, Bestellcode X4
Degree of protection	Ex ia II CT1~T6; DIP A20 TA 95 °C

Elektrische Daten und Optionen

HART Digital-Kommunikation und 4 bis 20 mA Ausgang

Energieversorgung

Der Messumformer arbeitet von 11 bis 42 V DC ohne Bürde und ist gegen Verpolung geschützt (zusätzliche Bürden erlauben den Betrieb auch über 42 V DC).
Bei Einsatz in Ex ia-Zonen und andere eigensichere Einsätze darf die Energieversorgung 30 V DC nicht überschreiten.

Welligkeit

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

Bürdenbegrenzung

Gesamter Messkreiswiderstand bei 4 bis 20 mA und HART:

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

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 bis 20 mA-Ausgang.

Die HART-Kommunikation liefert die digitalen Prozessinformationen (% , mA oder physikalische Einheiten), die dem Signal (4 bis 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: 3,5 mA (von 3,5 bis 4 mA konfigurierbar)
- Maximaler Alarmstrom: 21 mA (von 20 bis 23,6 mA konfigurierbar)

Standardeinstellung: Hochalarmstrom

SIL-Funktionale Sicherheit (optional)

Nach IEC 61508/61511

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

Messgenauigkeit

Referenzbedingungen nach IEC 60770

- Umgebungstemperatur TU = konstant, im Bereich 18 bis 30 °C (64 bis 86 °F)
- Feuchte r.F = konstant, im Bereich 30 bis 80 %
- Umgebungsdruck PU = konstant, im Bereich 950 bis 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 bis 20 mA.

Soweit nicht anders spezifiziert, sind Fehler in % 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).

ES WIRD EMPFOHLEN, DEN SENSORCODE AUSZUWÄHLEN, DER ZU DEM GERINGSTEN TD-WERT FÜHRT, UM DIE MESSGENAUIGKEIT ZU OPTIMIEREN.

Dynamisches Verhalten (gemäß IEC 61298-1)

Totzeit	100 ms
Zeitkonstante (63,2 % der gesamten Sprungantwort)	150 ms

Messabweichung bei Grenzpunkteinstellung

Turndown	Messabweichung
1:1 bis 10:1	± 0.1 %
>10:1	± (0.1 + 0.005 x TD - 0.05) %

Umgebungstemperatur

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

Temperaturbereich	Maximale Auswirkung auf Nullsignal und Messspanne
-10 bis 60 °C (14 to 140 °F)	All measuring ranges ± (0.2 % x TD + 0.2 %)
-40 bis -10 °C (-40 to 14 °F)	All measuring ranges
60 bis 85 °C (140 to 185 °F)	±((0.1 % / 10 K) x TD + (0.1 / 10K))

Temperaturkoeffizient (Tk)

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.

Temperaturbereich	Auswirkung auf Nullsignal und Messspanne
-10 bis 60 °C (14 to 140 °F)	Sensor code C, F: ± (0.15 % x TD + 0.15 %)
	Sensor code L, D, U, R, V: ± (0.05 % x TD + 0.05 %)

Energieversorgung

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 bis 1000 MHz und bei Feldstärken bis zu 10 V/m, bei Prüfung mit ungeschirmten Leitungen, mit oder ohne Anzeige.

Einbaulage

Nennlage senkrecht, Prozessanschluss unten.
Die Füllflüssigkeit des Messwerks verursacht bei abweichender Montage einen Lageeinfluss, der bei einer Abweichung von 90° aus der Nennlage und Füllung mit Silikonöl 1,12 mbar + 0,01 mbar/10K beträgt.
Dieser Einfluss kann durch Nullsignalabgleich und Konfiguration des Montagewinkels mit dem LCD-Anzeiger oder dem DTM kompensiert werden.

Langzeitstabilität

±(0,10 x TD) % / Jahr

Schwingungseinfluss

±(0.10 x TD) % acc. to IEC 61298-3

Total Performance

Ähnlich DIN 16086

Im Bereich -10 bis 60 °C (14 bis 140 °F):

0,42 % der eingestellten Messspanne (TD 1:1)

Die Angabe der Total Performance umfasst die Messabweichung (Nichtlinearität inklusive Hysterese und Nichtwiederholbarkeit) sowie die thermische Änderung der Umgebungstemperatur auf Nullsignal und Messspanne.

$$E_{perf} = \sqrt{(E_{\Delta TS1} + E_{\Delta TS2})^2 + E_{lin}^2}$$

E_{perf} = Grundgenauigkeit

E_{ΔTS1} = Einfluss der Umgebungstemperatur auf den URL

E_{ΔTS2} = Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Messspanne

E_{lin} = Messabweichung (bei Grenzpunkteinstellung)

Technische Spezifikation

(Bitte in den Bestellinformationen die Verfügbarkeit der verschiedenen Varianten des entsprechenden Modells prüfen)

Werkstoffe

Prozess-Trennmembranen¹

Hastelloy C276, Hastelloy C276 goldbeschichtet,
Nichtrostender Stahl (1.4435 / 316L)

Prozessanschluss¹

Nichtrostender Stahl (1.4404 / 316L)

Drucksensorfüllflüssigkeit

Silikonöl, Inertfüllung (Fluorkohlenstoff), Weißöl (FDA)

Befestigungsbügel

Nichtrostender Stahl

Drucksensorgehäuse, Elektronikgehäuse und Deckel

Nichtrostender Stahl (1.4404 / 316L)

Filter für Atmosphärenbelüftung

Filtergehäuse: Kunststoff (Standard), nichtrostender Stahl
(Code EA, AB)

Filtermaterial: Polyamid (PA)

Klarsichtscheibe im Deckel (LCD-Anzeige)

Polycarbonat, Makrolon 6557

Deckel-O-Ring

EPDM

Schilder

Kunststoff-Datenschild am Elektronikgehäuse befestigt

Kalibrierung

Standard: 0 bis obere Messbereichsgrenze (URL)

Optional: Auf spezifizierte Messspanne

Optionale Extras

Befestigungsbügel

Für senkrechte und waagerechte 60 mm (2 in.) Rohre oder
Wandmontage

LCD-Anzeige

In 4 Positionen in 90°-Schritten drehbar

Zusätzliche Kennzeichnungsschilder

Code I2: Für Messstellenkennzeichnung- (bis zu
30 Zeichen) und Kalibrierangaben (bis zu 30 Zeichen:
unterer und oberer Wert plus Einheit), am
Messumformergehäuse befestigt.

Code I1: Für Kundendaten (4 Zeilen zu je 30 Zeichen), am
Messumformergehäuse mit Draht befestigt.

Reinigungsstufe für Sauerstoffanwendung (O2)

Zertifikate (Prüf-, Ausführungs-, Kennlinien-, Materialzeugnis)

Typschild- und Betriebsanleitungssprache

Kommunikations-Steckverbinder

Prozessanschlüsse

11/2-14 NPT Innen- oder Außengewinde, DIN EN 837-1
G 1/2 B oder G 1/2 B (HP) für Linsendichtung,
frontbündige Membran, für Einbau in Kugelhahn.

(1) Mediumberührte Teile des Messumformers.

Elektrische Anschlüsse

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

Anschlussklemmen

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

Erdung (Option)

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

Gewicht

(Ohne Optionen)

- a. 0,7 kg (1,54 lb)
- Zusätzlich 650 g (1,5 lb)

Verpackung

Karton mit den Abmessungen von ca. 240 x 140 x 190 mm (9.45 x 5.51 x 7.48 in.)

Konfiguration

Messumformer mit HART-Kommunikation und 4 bis 20 mA

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:

Parameter	Werkseinstellung
4 mA	Nullpunkt
20 mA	Obere Messbereichsgrenze (URL)
Ausgang	Linear
Dämpfung	0.1 s
Messumformer im Fehler-Modus	21 mA
Optionale LCD-Anzeige	0 bis 100 %

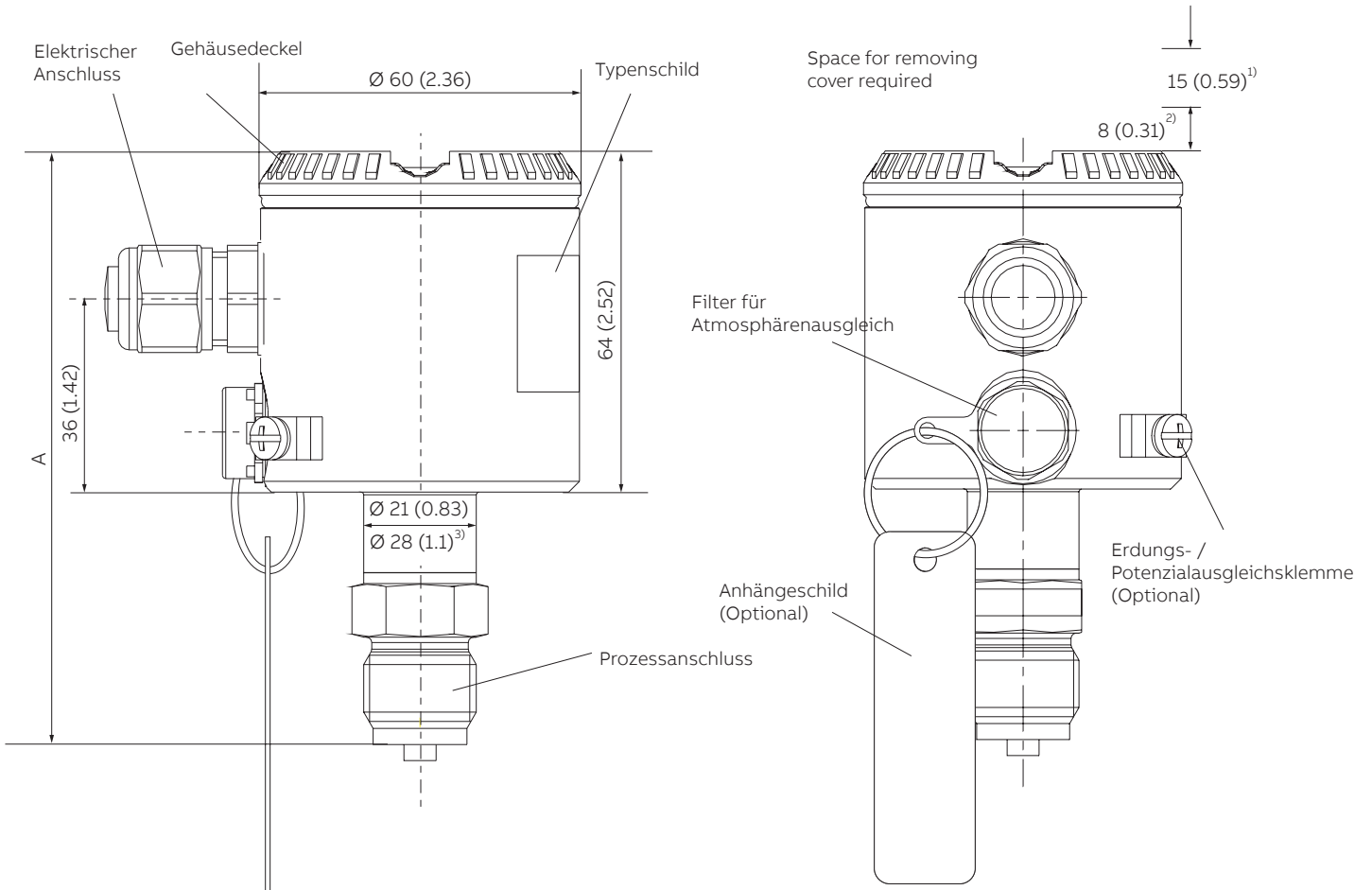
Einzelne oder alle der oben angegebenen konfigurierbaren Parameter, einschließlich Messbereichsanfang und Messbereichsende können auf einfache Weise mit dem optionalen LCD-Anzeiger, einem tragbaren HART-Handheld-Kommunikator oder mit der PC-lauffähigen Konfigurations-Software SMART VISION mit dem DTM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

Montageabmessungen

(keine Konstruktionsangaben) - Abmessungen in mm (inch)

Standardausführung

Abmessungen - Standardausführung



M10684-01

(1) Platz für Deckelausbau erforderlich

(2) Mit LCD-Anzeiger

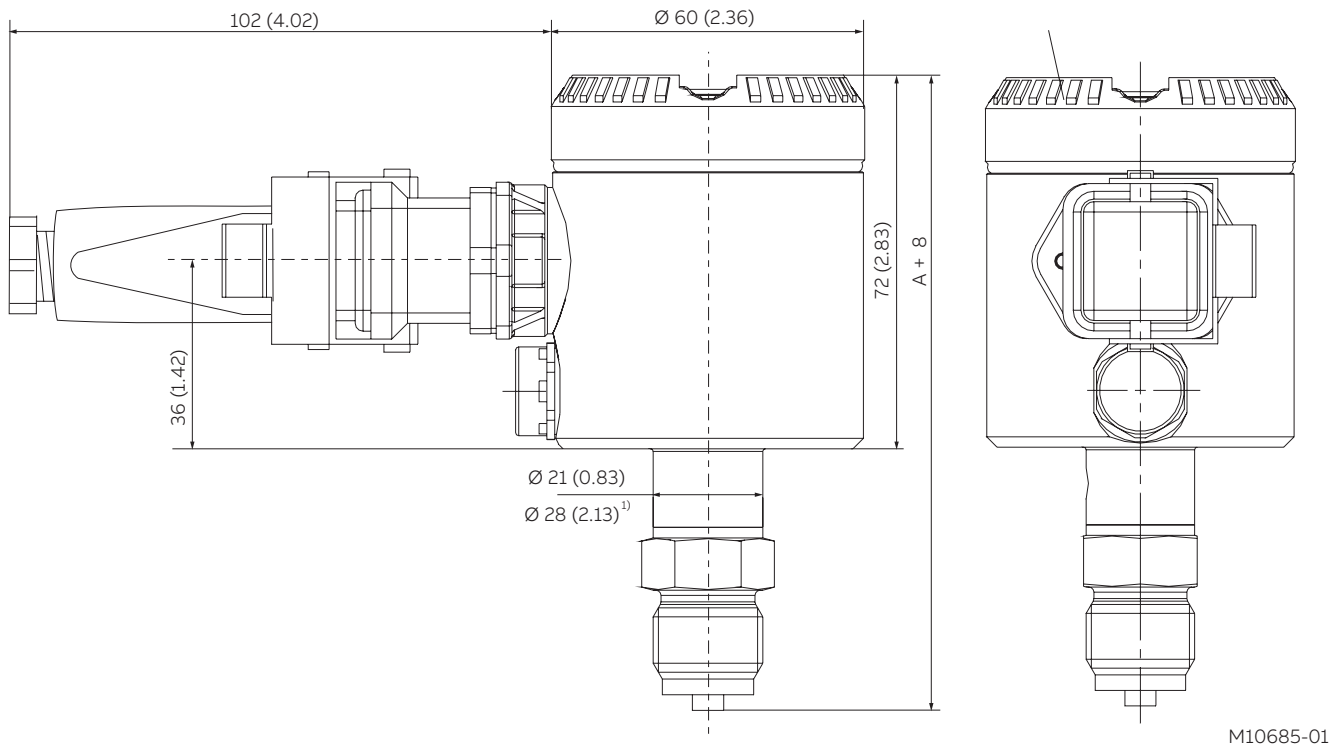
(3) Maß Sensorcode C, F

Das Maß „A“ ist abhängig vom Prozessanschluss gemäß der folgenden Tabelle:

Prozessanschluss	Maß „A“ in mm (inch)
1/2-14 NPT Außengewinde	111 (4.37)
1/2-14 NPT Innengewinde	106 (4.17) / (110 (4.33) sensor V)
DIN EN 837-1 G 1/2 B	111 (4.37)
DIN EN 837-1 G 1/2 B (HP) für Anschlüsse mit Linsendichtung	121 (4.76)

Ausführung mit den Optionen „LCD-Anzeiger“ und „Harting Han-Stecker“

Abmessungen - mit Optionen



(1) Gehäusedeckel bei Option LCD-Anzeiger

(1) Maß Sensorcode C, F

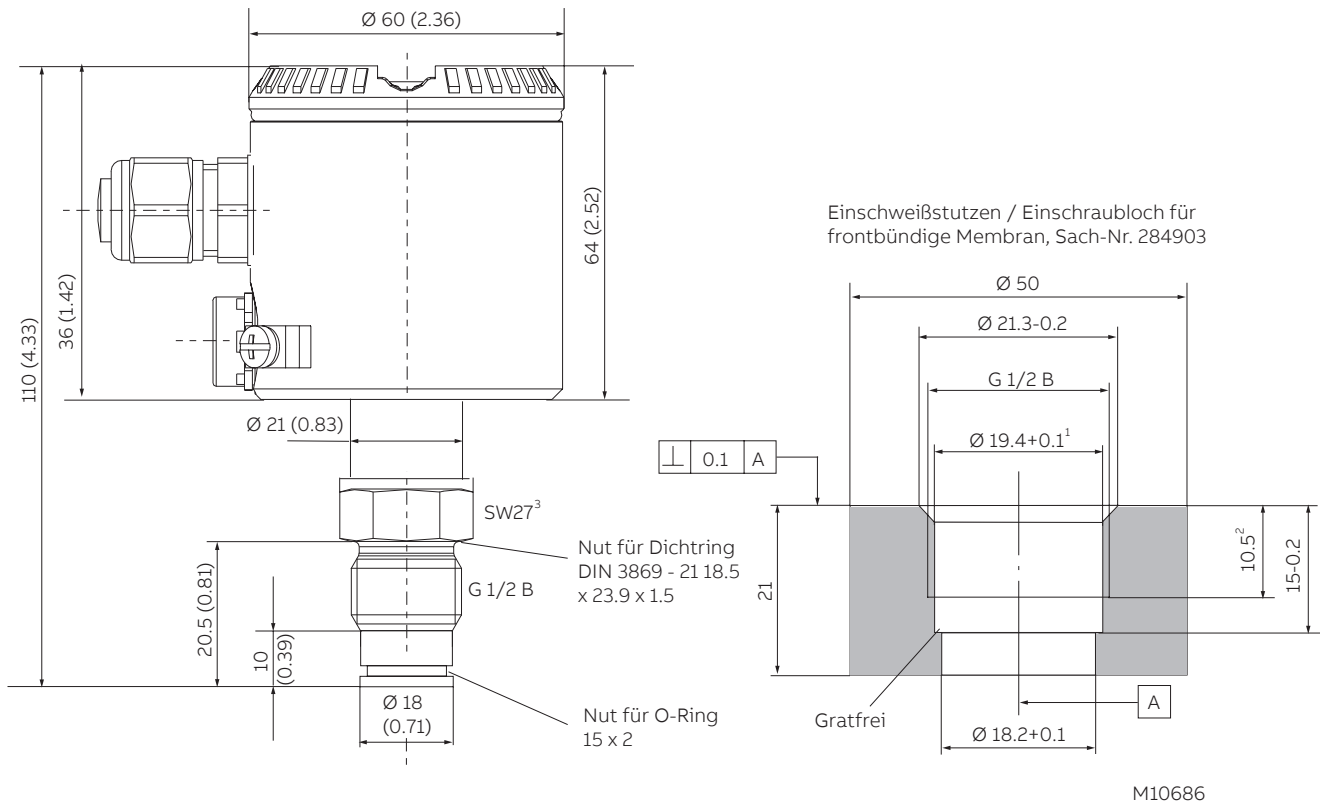
Das Maß „A“ ist abhängig vom Prozessanschluss gemäß der folgenden Tabelle:

Prozessanschluss	Maß „A“ in mm (inch)
1/2-14 NPT Außengewinde	111 (4.37)
1/2-14 NPT Innengewinde	106 (4.17) / (110 (4.33) sensor V)
DIN EN 837-1 G 1/2 B	111 (4.37)
DIN EN 837-1 G 1/2 B (HP) für Anschlüsse mit Linsendichtung	121 (4.76)

...Montageabmessungen

Ausführung mit frontbündiger Membran

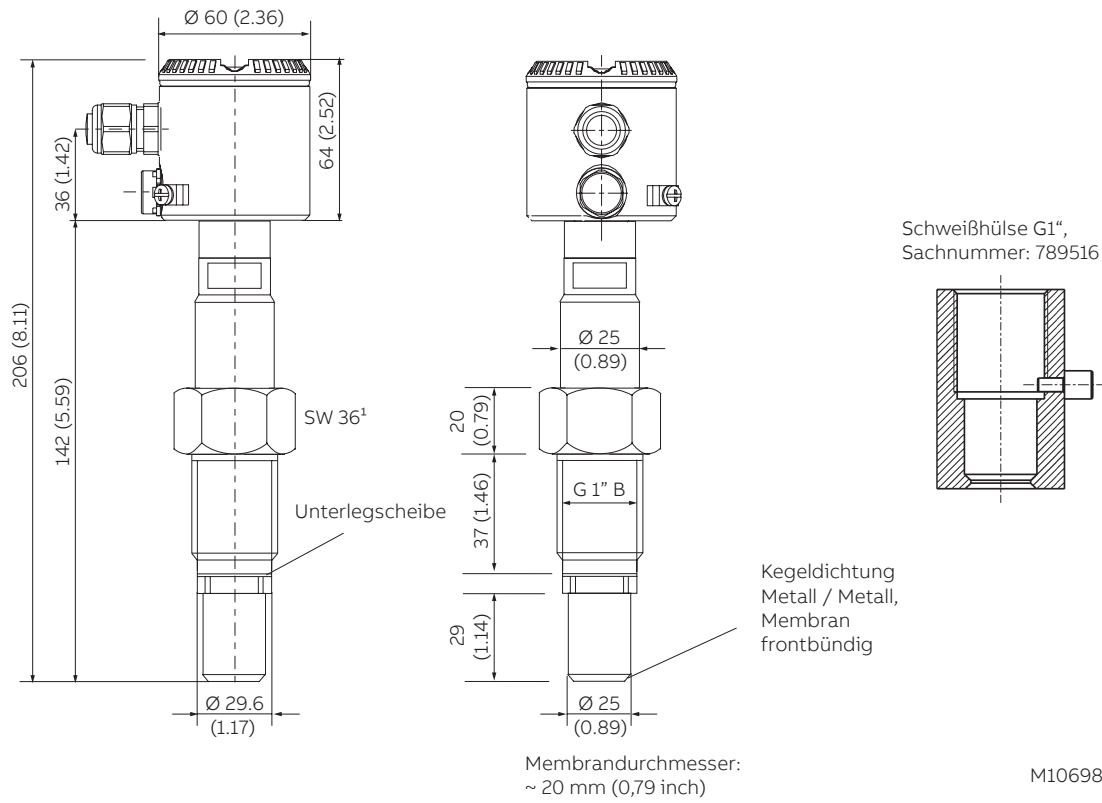
Abmessungen - mit frontbündiger Membran



- (1) Abschrägen nach Gewindeschneiden
 (2) Mindestmaß
 (3) Schlüsselweite 27

Ausführung mit Kugelhahnanschluss

Abmessungen - mit Kugelhahnanschluss

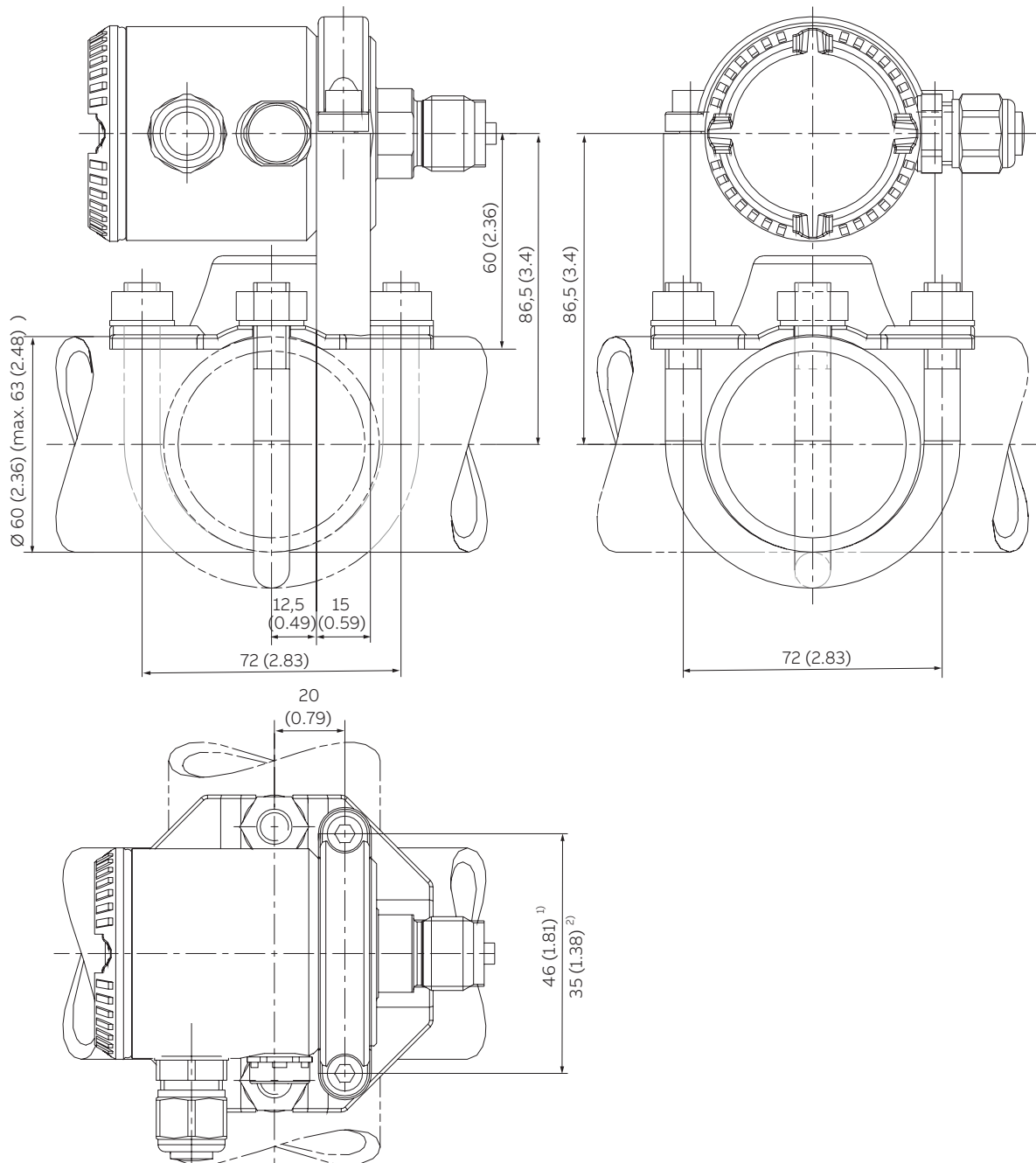


(1) Schlüsselweite 36

...Mounting dimensions

Montage mit Befestigungswinkel (Optional)

Abmessungen - Rohr- / Wandmontage



M10688-01

(1) Abmessungen Sensorcode C, F
 (2) Sensorcode L, D, U, 1, R, V

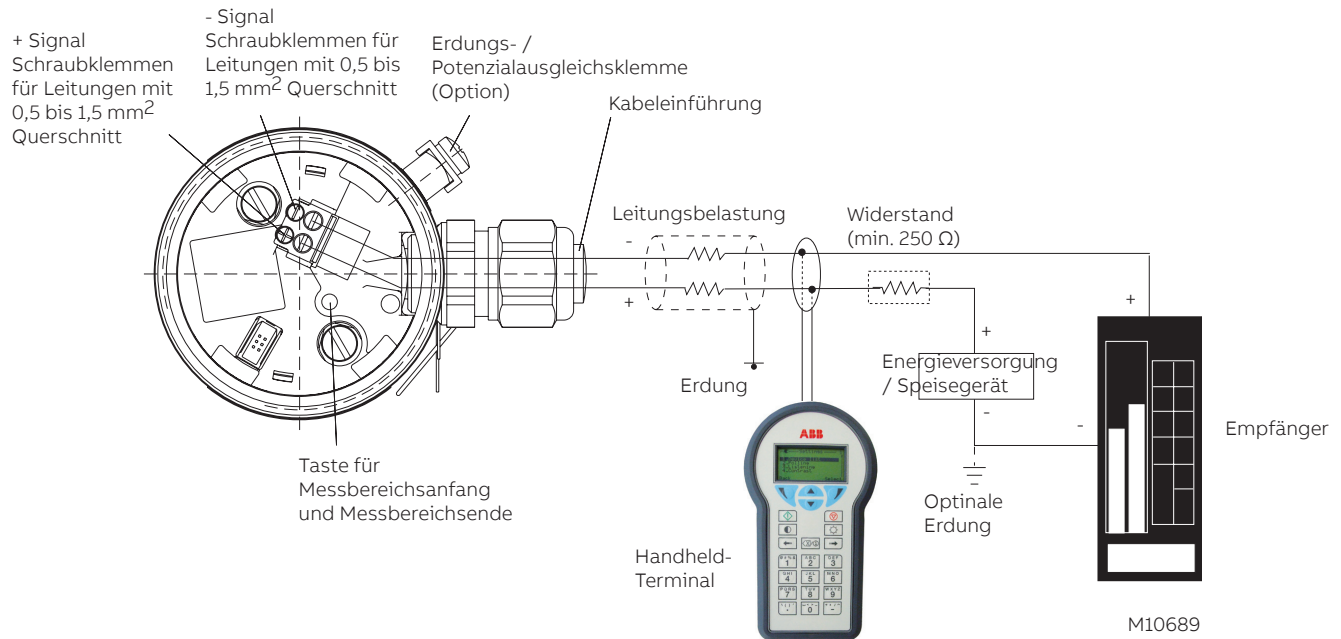
HINWEIS

Der Bügel für die Wand- und Rohrmontage hat vier Löcher $\varnothing 10,5$ mm. Die Lochanordnung ist quadratisch mit 72 mm Abstand.

Elektrische Anschlüsse

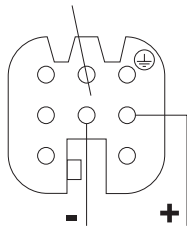
HART version

Elektrische Anschlüsse - HART Version

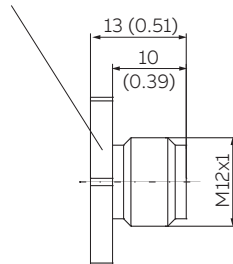


Optionale Steckverbinder

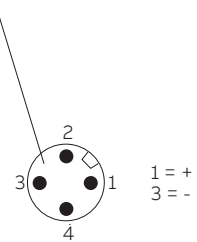
Harting Han 8D (8U)-
Buchseinsatz des
mitgelieferten
Gegensteckers (Sicht
auf Buchsen)



Gegenstecker
(Buchse); nicht im
Lieferumfang



M12 x 1
Miniaturstecker
(Stifte)



M10690

Bestellinformationen

Haupt-Bestellinformationen Modell 261GS Überdruck-Messumformer

Wählen Sie aus jeder Kategorie ein oder mehrere Zeichen aus und geben Sie die vollständige Katalognummer an.

Geben Sie für jeden Messumformer einen oder mehrere Codes für zusätzliche Bestellangaben an, falls zusätzliche Optionen erforderlich sind.

Grundmodell– 1. bis 5. Zeichen				261GS	X	X	X	X	X	X
Überdruck-Messumformer, Kompaktklasse, Grundgenauigkeit 0,1 %										
Sensor-Messbereichsgrenzen – 6. Zeichen										
6 kPa	60 mbar	24 in. H ₂ O (45 mm Hg)			C					
40 kPa	400 mbar	160 in. H ₂ O (300 mm Hg)			F					
250 kPa	2500 mbar	1000 in. H ₂ O (1875 mm Hg)			L					
1000 kPa	10 bar	145 psi			D					
3000 kPa	30 bar	435 psi			U					
10000 kPa	100 bar	1450 psi			R					
60000 kPa	600 bar	8700 psi			V					
Membranmaterial / Füllflüssigkeit – 7. Zeichen										
Hastelloy C-276		Silikonöl	NACE						K	
Hastelloy C-276 goldbeschichtet		Silikonöl	NACE	(Note: 1)					G	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)		Silikonöl	NACE	(Note: 2)					S	
Hastelloy C-276		Fluorkohlenstoff	NACE	(Note: 3)					F	
Hastelloy C-276 goldbeschichtet		Fluorkohlenstoff	NACE	(Note: 4)					E	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)		Fluorkohlenstoff	NACE	(Note: 2)					A	
Hastelloy C-276		Weißöl (FDA)	NACE						Z	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)		Weißöl (FDA)	NACE	(Note: 2)					N	
Prozessanschlussmaterial / Prozessanschluss – 8. Zeichen										
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	1/2-14 NPT Innengewinde		NACE						B	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	DIN EN 837-1 G 1/2 B		NACE						P	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	G 1/2 in. frontbündige Membran		NACE	(Notes: 1,8)					S	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	1/2-14 NPT Außengewinde		NACE	(Note: 1)					T	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	DIN EN 837-1 G 1/2 B (HP)		NACE						U	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	Für Einbau in Kugelhahn		NACE	(Note: 1)					V	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	DIN 16288 M20 x 1,5		NACE						L	
Dichtung – 9. Zeichen										
Keine			NACE						N	
Elektronikgehäuse Material / Elektrischer Anschluss – 10. Zeichen										
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404) / M16 x 1,5 (mit Kabelverschraubung aus Kunststoff)				(Note: 5)						2
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404) / 1/2-14 NPT (ohne Kabelverschraubung)				(Note: 6)						S
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404) / M20 x 1,5 (mit Kabelverschraubung aus Kunststoff)				(Note: 5)						T
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404) / Harting Han-Steckverbinder				(Note: 7)						3
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404) / Miniatur-Steckverbinder				(Note: 7)						Z
Ausgang – 11. Zeichen										
HART-Digitalkommunikation und 4 bis 20 mA (Zusätzliche Optionen bitte mit "Zusätzlichem Bestellcode" bestellen)				(Note: 9)						1

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 261GS

Zur Angabe aller notwendigen Optionen ist/sind ein bzw. mehrere 2-stellige Code(s) nach der Haupt-Bestellnummer anzufügen.

	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Explosionsschutz							
Factory Mutual (FM) - Intrinsically Safe (Note: 10)	EA						
Canadian Standard Association (CSA) - Intrinsically Safe (Note: 10)	ED						
ATEX Gruppe II Kategorie 1/2 G - Eigensicherheit EEx ia	EH						
ATEX Gruppe II Kategorie 1/2 G und 1/2 D - Eigensicherheit EEx ia (ohne Kabelverschraubung) (Note: 10)	EL						
IECEX Ex ia IIC T6 + Ex nA IIC T6, Gas	ER						
IECEX Ex ia IIC T6 + Ex nA IIC T6 + Ex tb, Gas & Staub	ES						
Integrierte Digitalanzeige (LCD)							
Mit integriertem LCD-Display					L1		
Elektronikgehäuse: Erdungsklemme							
Gehäuse mit externer Erdungsklemme						AA	
Elektronikgehäuse: Kabelverschraubung							
Kabelverschraubung M16 x 1,5 / M20 x 1,5 und Atmosphärenbelüftung aus Metall							AB
Befestigungszubehör Form / Material							
Für Rohrmontage / Nichtrostender Stahl AISI 304 (1.4301)							B2
Für Wandmontage / Nichtrostender Stahl AISI 304 (1.4301)							B4
Anwendungen: Sauerstoff							
Öl- und fettfrei für Sauerstoffmessung (O2) (Pmax = 10 MPa / 100 bar / 1450 psi, Tmax = 60 °C / 140 °F) (Note: 11)							P1
Betriebsanleitung							
Deutsch							M1
Italienisch							M2
Spanisch							M3
Französisch							M4
Englisch							M5
Schwedisch							M6
Finnisch							M7
Russisch							MB
Holländisch							MD

...Bestellinformationen

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 261GS

	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Zusätzliches Kennzeichnungsschild									
Aus nichtrostendem Stahl	I1								
Zertifikate: 3.1 Kennlinienabweichung									
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Kennlinienabweichung		C1							
Zertifikate: 3.1 Sauberkeitsstufe									
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Reinigungsstufe			C3						
Zertifikate: 3.1 Heliumdichtheit									
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Heliumdichtheit der Messkammer				C4					
Zertifikate: 3.1 Druckprüfung									
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Druckprüfung					C5				
Zertifikate: 2.1 Geräteausführung									
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 der Geräteausführung							C6		
Zertifikate: Kalibrierprotokoll									
Kalibrierprotokoll								CB	
Zertifikate: SIL2									
SIL2-Konformitätserklärung									CL
Zertifikate: MVO-Zulassung									
MVO-Zulassung						(Note: 12)			CR

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 261GS

	XX	XX	XX	XX
Material: 2.1 Werksbescheinigung				
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 der Werkstoffe der messstoffberührten Teile	H1			
Material: 3.1 Abnahmeprüfzeugnis				
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der drucktragenden und messstoffberührten Teile mit Analysenzeugnissen als Werkstoffnachweis (Note: 13)		H3		
Material: 2.2 Werkszeugnis				
Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204 der drucktragenden und messstoffberührten Teile			H4	
Steckverbinder				
Miniatur-Stecker M12 x 1, ohne Gegenstecker (Steckdose)				U2
Harting Han 8D (8U), gerade Einführung (Note: 14)				U3

- Note 1: Nicht verfügbar mit Sensor Code C, F
 Note 2: Nur mit frontbündiger Membran
 Note 3: Geeignet für Sauerstoffanwendungen
 Note 4: Geeignet für Sauerstoffanwendungen / Nicht verfügbar mit Sensor Code C, F
 Note 5: Mit Kabelverschraubung aus Kunststoff
 Note 6: Ohne Kabelverschraubung
 Note 7: Steckverbinder mit zusätzlichen Bestellcode auswählen
 Note 8: Nicht verfügbar mit Hastelloy C-276 goldbeschichtet Membran
 Note 9: Optionen erwünscht (Bestellung durch zusätzlichen Bestellcode)
 Note 10: Nicht verfügbar mit elektrischem Anschluss mit Stecker
 Note 11: Nur mit Füllung Fluorkohlenstoff
 Note 12: Nur mit Füllflüssigkeit Weißöl
 Note 13: Kleinteile mit Werksbescheinigung nach EN 10204
 Note 14: Nur für elektrischen Anschluss mit Harting Han-Stecker

Standard-Lieferumfang (Änderung durch zusätzlichen Bestellcode möglich)

- Für normalen Einsatz (keine Ex-Anwendung)
- Buna O-Ring bei Prozessanschluss G 1/2 frontbündige Membran
- Keine Anzeige / kein Display, kein Befestigungsbügel
- Englische Betriebsanleitung und deutsch / englische Beschriftung
- Konfiguration mit den Einheiten kPa und °C
- Keine Prüf-, Inspektions- oder Materialzertifikate

Falls vor der Herstellung nichts anderes vereinbart wurde, ist der Kunde dafür verantwortlich, zur Sicherstellung der Verträglichkeit mit dem Messmedium, geeignete mediumberührte Teile und eine geeignete Füllflüssigkeit auszuwählen.

...Bestellinformationen

Haupt-Bestellinformationen Modell 261AS Absolutdruck-Messumformer

Wählen Sie aus jeder Kategorie ein oder mehrere Zeichen aus und geben Sie die vollständige Katalognummer an.

Geben Sie für jeden Messumformer einen oder mehrere Codes für zusätzliche Bestellangaben an, falls zusätzliche Optionen erforderlich sind.

Grundmodell- 1. bis 5. Zeichen				261AS	X	X	X	X	X	X
Absolutdruck-Messumformer, Kompaktklasse, Grundgenauigkeit 0,1 %										
Sensor-Messbereichsgrenzen – 6. Zeichen										
6 kPa	60 mbar	24 in. H ₂ O (45 mm Hg)			C					
40 kPa	400 mbar	160 in. H ₂ O (300 mm Hg)			F					
250 kPa	2500 mbar	1000 in. H ₂ O (1875 mm Hg)			L					
1000 kPa	10 bar	145 psi			D					
3000 kPa	30 bar	435 psi			U					
10000 kPa	100 bar	1450 psi			R					
Membranmaterial / Füllflüssigkeit – 7. Zeichen										
Hastelloy C-276		Silikonöl	NACE			K				
Hastelloy C-276 goldbeschichtet		Silikonöl	NACE	(Note: 1)		G				
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)		Silikonöl	NACE	(Note: 2)		S				
Hastelloy C-276		Fluorkohlenstoff	NACE	(Note: 3)		F				
Hastelloy C-276 goldbeschichtet		Fluorkohlenstoff	NACE	(Note: 4)		E				
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)		Fluorkohlenstoff	NACE	(Note: 2)		A				
Hastelloy C-276		Weißöl (FDA)	NACE			Z				
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)		Weißöl (FDA)	NACE	(Note: 2)		N				
Prozessanschlussmaterial / Prozessanschluss – 8. Zeichen										
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	1/2-14 NPT Innengewinde		NACE				B			
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	DIN EN 837-1 G 1/2 B		NACE				P			
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	G 1/2 in. frontbündige Membran		NACE	(Notes: 1,8)			S			
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	1/2-14 NPT Außengewinde		NACE				T			
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	DIN EN 837-1 G 1/2 B (HP)		NACE	(Note: 1)			U			
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	Für Einbau in Kugelhahn		NACE	(Note: 1)			V			
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	DIN 16288 M20 x 1,5		NACE				L			
Dichtung – 9. Zeichen										
Keine			NACE					N		
Elektronikgehäuse Material / Elektrischer Anschluss – 10. Zeichen										
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404) / M16 x 1,5 (mit Kabelverschraubung aus Kunststoff)				(Note: 5)					2	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404) / 1/2-14 NPT (ohne Kabelverschraubung)				(Note: 6)						S
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404) / M20 x 1,5 (mit Kabelverschraubung aus Kunststoff)				(Note: 5)						T
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404) / Harting Han-Steckverbinder				(Note: 7)						3
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404) / Miniatur-Steckverbinder				(Note: 7)						Z
Ausgang – 11. Zeichen										
HART-Digitalkommunikation und 4 bis 20 mA (Zusätzliche Optionen bitte mit "Zusätzlichem Bestellcode" bestellen)				(Note: 9)						1

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 261AS

Zur Angabe aller notwendigen Optionen ist/sind ein bzw. mehrere 2-stellige Code(s) nach der Haupt-Bestellnummer anzufügen.

	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Explosionsschutz							
Factory Mutual (FM) - Intrinsically Safe (Note: 10)	EA						
Canadian Standard Association (CSA) - Intrinsically Safe (Note: 10)	ED						
ATEX Gruppe II Kategorie 1/2 G - Eigensicherheit EEx ia	EH						
ATEX Gruppe II Kategorie 1/2 G und 1/2 D - Eigensicherheit EEx ia (ohne Kabelverschraubung) (Note: 10)	EL						
IECEX Ex ia IIC T6 + Ex nA IIC T6, Gas	ER						
IECEX Ex ia IIC T6 + Ex nA IIC T6 + Ex tb, Gas & Staub	ES						
Integrierte Digitalanzeige (LCD)							
Mit integriertem LCD-Display					L1		
Elektronikgehäuse: Erdungsklemme							
Gehäuse mit externer Erdungsklemme						AA	
Elektronikgehäuse: Kabelverschraubung							
Kabelverschraubung M16 x 1,5 / M20 x 1,5 und Atmosphärenbelüftung aus Metall							AB
Befestigungszubehör Form / Material							
Für Rohrmontage / Nichtrostender Stahl AISI 304 (1.4301)							B2
Für Wandmontage / Nichtrostender Stahl AISI 304 (1.4301)							B4
Anwendungen: Sauerstoff							
Öl- und fettfrei für Sauerstoffmessung (O2) (Pmax = 10 MPa / 100 bar / 1450 psi, Tmax = 60 °C / 140 °F) (Note: 11)							P1
Betriebsanleitung							
Deutsch							M1
Italienisch							M2
Spanisch							M3
Französisch							M4
Englisch							M5
Schwedisch							M6
Finnisch							M7
Russisch							MB
Holländisch							MD

...Bestellinformationen

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 261AS

	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Zusätzliches Kennzeichnungsschild									
Aus nichtrostendem Stahl	I1								
Zertifikate: 3.1 Kennlinienabweichung									
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Kennlinienabweichung		C1							
Zertifikate: 3.1 Sauberkeitsstufe									
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Reinigungsstufe			C3						
Zertifikate: 3.1 Heliumdichtheit									
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Heliumdichtheit der Messkammer				C4					
Zertifikate: 3.1 Druckprüfung									
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Druckprüfung					C5				
Zertifikate: 2.1 Geräteausführung									
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 der Geräteausführung							C6		
Zertifikate: Kalibrierprotokoll									
Kalibrierprotokoll								CB	
Zertifikate: SIL2									
SIL2-Konformitätserklärung									CL
Zertifikate: MVO-Zulassung									
MVO-Zulassung						(Note: 12)			CR

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 261AS

	XX	XX	XX	XX
Material: 2.1 Werksbescheinigung				
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 der Werkstoffe der messstoffberührten Teile	H1			
Material: 3.1 Abnahmeprüfzeugnis				
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der drucktragenden und messstoffberührten Teile mit Analysenzeugnissen als Werkstoffnachweis (Note: 13)		H3		
Material: 2.2 Werkzeuge				
Werkzeugnis 2.2 nach EN 10204 der drucktragenden und messstoffberührten Teile			H4	
Steckverbinder				
Miniatur-Stecker M12 x 1, ohne Gegenstecker (Steckdose)				U2
Harting Han 8D (8U), gerade Einführung (Note: 14)				U3

- Note 1: Nicht verfügbar mit Sensor Code C, F
 Note 2: Nur mit frontbündiger Membran
 Note 3: Geeignet für Sauerstoffanwendungen
 Note 4: Geeignet für Sauerstoffanwendungen / Nicht verfügbar mit Sensor Code C, F
 Note 5: Mit Kabelverschraubung aus Kunststoff
 Note 6: Ohne Kabelverschraubung
 Note 7: Steckverbinder mit zusätzlichen Bestellcode auswählen
 Note 8: Nicht verfügbar mit Hastelloy C-276 goldbeschichtet Membran
 Note 9: Optionen erwünscht (Bestellung durch zusätzlichen Bestellcode)
 Note 10: Nicht verfügbar mit elektrischem Anschluss mit Stecker
 Note 11: Nur mit Füllung Fluorkohlenstoff
 Note 12: Nur mit Füllflüssigkeit Weißöl
 Note 13: Kleinteile mit Werksbescheinigung nach EN 10204
 Note 14: Nur für elektrischen Anschluss mit Harting Han-Stecker

Standard-Lieferumfang (Änderung durch zusätzlichen Bestellcode möglich)

- Für normalen Einsatz (keine Ex-Anwendung)
- Buna O-Ring bei Prozessanschluss G 1/2 frontbündige Membran
- Keine Anzeige / kein Display, kein Befestigungsbügel
- Englische Betriebsanleitung und deutsch / englische Beschriftung
- Konfiguration mit den Einheiten kPa und °C
- Keine Prüf-, Inspektions- oder Materialzertifikate

Falls vor der Herstellung nichts anderes vereinbart wurde, ist der Kunde dafür verantwortlich, zur Sicherstellung der Verträglichkeit mit dem Messmedium, geeignete medienberührte Teile und eine geeignete Füllflüssigkeit auszuwählen.

Trademarks

™ Hastelloy C-276 ist ein Warenzeichen der Cabot Corporation

™ Viton ist ein Warenzeichen der Dupont de Nemour

**ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics**

Instrumentation Sales
Oberhausener Strasse 33
40472 Ratingen
Deutschland
Tel: 0800 1114411
Fax: 0800 1114422
Mail: vertrieb.messtechnik-produkte@de.abb.com

**ABB Automation Products GmbH
Measurement & Analytics**

Im Segelhof
5405 Baden-Dättwil
Schweiz
Tel: +41 58 586 8459
Fax: +41 58 586 7511
Mail: instr.ch@ch.abb.com

abb.com/pressure

We reserve the right to make technical changes or modify the contents of this document without prior notice. With regard to purchase orders, the agreed particulars shall prevail. ABB does not accept any responsibility whatsoever for potential errors or possible lack of information in this document.

We reserve all rights in this document and in the subject matter and illustrations contained therein. Any reproduction, disclosure to third parties or utilization of its contents – in whole or in parts – is forbidden without prior written consent of ABB.

**ABB AG
Measurement & Analytics**

Brown-Boveri-Str. 3
2351 Wr. Neudorf
Österreich
Tel: +43 1 60109 0
Mail: instr.at@at.abb.com

**ABB S.p.A.
Measurement & Analytics**

Via Luigi Vaccani 4
22016 Tremezzina (CO)
Italy
Tel: +39 0344 58111