

Modell 266GST Überdruck Modell 266AST Absolutdruck

Druck-Messumformer der Reihe 2600T

Technische Lösungen für alle Anwendungen



Grundgenauigkeit

- 0,04 % der kalibrierten Messspanne (optional 0,025 %)

Bewährte Sensortechnologie gepaart mit modernster Digitaltechnik

- großes Turndown-Verhältnis von bis zu 100:1

Umfassende Sensorauswahl

- optimierte Gesamtleistung und Stabilität

10 Jahre Stabilität

- 0,15 % des URL

Flexible Konfigurationsmöglichkeiten

- Lokale Konfiguration über Tasten am LCD-Anzeiger

Neue TTG (Through-The-Glass) Tasten-Technologie

- ermöglicht schnelle und einfache lokale Konfiguration ohne Öffnen des Deckels, sogar in explosionsgeschützten Umgebungen

IEC 61508-Zertifizierung

- für SIL2- (1oo1) und SIL3- (1oo2) Anwendungen

Einhaltung der Druckgeräterichtlinie, PED-Kategorie III

Modell 266GST Überdruck Modell 266AST Absolutdruck

Funktionale Spezifikation

Messbereichs- und Messspannungsgrenzen

Sensorcode	Obere Messbereichsgrenze (URL)	Untere Messbereichsgrenze (LRL) 266GST (Δ)	Kleinste Messspanne	
			266GST	266AST
C	6 kPa 60 mbar 24 inH ₂ O	-6 kPa -60 mbar -24 inH ₂ O	0,2 kPa 2 mbar 0,8 inH ₂ O	0,3 kPa 3 mbar 2,25 mmHg
F	40 kPa 400 mbar 160 inH ₂ O	-40 kPa -400 mbar -160 inH ₂ O	0,4 kPa 4 mbar 1,6 inH ₂ O	2 kPa 20 mbar 15 mmHg
L	250 kPa 2500 mbar 1000 inH ₂ O	0 abs	2,5 kPa 25 mbar 10 inH ₂ O	12,5 kPa 125 mbar 93,8 mmHg
D	1000 kPa 10 bar 145 psi	0 abs	10 kPa 100 mbar 1,45 psi	50 kPa 500 mbar 7,25 psi
U	3000 kPa 30 bar 435 psi	0 abs	30 kPa 0,3 bar 4,35 psi	150 kPa 1,5 bar 21,7 psi
R	10000 kPa 100 bar 1450 psi	0 abs	100 kPa 1 bar 14,5 psi	500 kPa 5 bar 72,6 psi
V	60000 kPa 600 bar 8700 psi	0 abs	600 kPa 6 bar 87 psi	-

(Δ) Untere Messbereichsgrenze (LRL) für 266AST beträgt 0 abs für alle Messbereiche

Messspannungsgrenzen

Maximale Spanne = URL

Es wird empfohlen, den Sensorcode auszuwählen, der zu dem geringsten TD-Wert führt, um die Messgenauigkeit zu optimieren.

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.

Anwärmzeit

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

Ohne Beschädigung des Messumformers

Sensoren	Überdruckgrenzen
Sensor C, F	0 absolut und 1 MPa, 10 bar, 145 psi
Sensor L	0 absolut und 0,5 MPa, 5 bar, 72,5 psi
Sensor D	0 absolut und 2 MPa, 20 bar, 290 psi
Sensor U	0 absolut und 6 MPa, 60 bar, 870 psi
Sensor R	0 absolut und 20 MPa, 200 bar, 2900 psi
Sensor V	0 absolut und 90 MPa, 900 bar, 13050 psi
Perfluorelastomer-Dichtung	0 absolut und 0,6 MPa abs, 6 bar abs, 87 psia T ≥ -15 °C (5 °F) 0,18 MPa abs, 1,8 bar abs, 26 psia T ≥ -25 °C (-13 °F)

Prüfdruck

Der Messumformer kann einem Leitungsdruck bis zu folgenden Werten ohne Leckage ausgesetzt werden:

Sensoren	Überdruckgrenzen
Sensor C, F	0 absolut und 1 MPa, 10 bar, 145 psi
Sensor L	0 absolut und 0,5 MPa, 5 bar, 72,5 psi
Sensor D	0 absolut und 2 MPa, 20 bar, 290 psi
Sensor U	0 absolut und 6 MPa, 60 bar, 870 psi
Sensor R	0 absolut und 20 MPa, 200 bar, 2900 psi
Sensor V	0 absolut und 90 MPa, 900 bar, 13050 psi
Perfluorelastomer-Dichtung	0 absolut und 0,6 MPa abs, 6 bar abs, 87 psia T ≥ -15 °C (5 °F) 0,18 MPa abs, 1,8 bar abs, 26 psia T ≥ -25 °C (-13 °F)

Erfüllt die hydrostatischen Prüfanforderungen der ANSI/ISA-S 82.03.

Modell 266GST Überdruck

Modell 266AST Absolutdruck

Temperaturgrenzen °C (°F)

Umgebung

Dies ist die Betriebstemperatur

Modelle 266GST, 266AST	Umgebungstemperaturgrenzen
Silikonöl	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Fluorkohlenstoff (Galden)	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Weißöl	-6 ... 85 °C (21 ... 185°F)

Wichtig

Für Anwendungen in explosiven Umgebungen gilt der, abhängig von der angestrebten Schutzart, im Zertifikat / Zulassung spezifizierte Temperaturbereich.

Modelle 266GST, 266AST	Umgebungstemperaturgrenzen
Integrierte LCD-Anzeige	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Viton Dichtung	-20 ... 85 °C (-4 ... 185 °F)
Perfluorelastomer-Dichtung	-25 bzw. -15 ... 80 °C (-13 bzw. 5 ... 176 °F) Siehe Abschnitt „Druckgrenzen“

Die LCD-Anzeige kann evtl. unter -20 °C (-4 °F) bzw. über 70 °C (158 °F) nicht mehr klar lesbar sein.

Prozess

Modelle 266GST, 266AST	Prozesstemperaturgrenzwerte
Silikonöl	-50 ... 121 °C (-58 ... 250 °F)
Fluorkohlenstoff (Galden)	-40 ... 121 °C ¹ (-40 ... 250 °F)
Weißöl	-6 ... 121 °C (21 ... 250 °F)
Viton Dichtung	-20 ... 121 °C (-4 ... 250 °F)
Perfluorelastomer-Dichtung	-25 bzw. -15 ... 80 °C (-13 bzw. 5 ... 176°F) Siehe Abschnitt „Druckgrenzen“

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

Lagerung

Modelle 266GST, 266AST	Lagerungstemperaturbereich
Lagertemperatur	-50 ... 85 °C (-58 ... 185 °F)
Integrierte LCD-Anzeige	-40 ... 85 °C (-40 ... 185 °F)
Weißöl	-6 ... 85 °C (21 ... 185 °F)

Grenzwerte für Einflüsse der Umgebung

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Entspricht EN 61326 und Namur NE-21

Überspannungsfestigkeit (mit Überspannungsschutz): 4 kV
(gemäß IEC 1000-4-5 EN 61000-4-5).

Druckgeräterichtlinie (DGRL)

Entspricht der Richtlinie 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

Beschleunigung: 50 g

Dauer: 11 ms

(gemäß IEC 60068-2-27).

Feuchte und staubhaltige Atmosphäre (Schutzart)

Der Messumformer ist staub- und sanddicht und gegen Untertaucheffekte gemäß den Normen EN 60529 (1989) mit IP 67 (IP 68 auf Anfrage) bzw. gemäß NEMA 4X bzw. gemäß JIS C0920 geschützt.

IP 65 mit Harting Han-Steckverbinder.

Explosionsgefährdete Atmosphären

Mit oder ohne integrierter LCD-Anzeige

Zündschutzart „Eigensicherheit“:

Zulassung nach ATEX Europa (Code E1) und IEC Ex (Code E8)

II 1 G Ex ia IIC T6/T5/T4 und

II 1/2 G Ex ia IIC T6/T5/T4; IP67.

II 1 D Ex iaD 20 T85 °C und

II 1/2 D Ex iaD 21 T85 °C; IP67.

NEPSI China (Code EY)

Ex ia IIC T4~ T6, DIP A20TA, T4~T6.

Zündschutzart „Druckfeste Kapselung“:

Zulassung nach ATEX Europa (Code E2) und IEC Ex (Code E9)

II 1/2 G Ex d IIC T6 und

II 1/2 D Ex tD A21 T85 °C (– 50 °C ≤ Ta ≤ +75 °C); IP67.

NEPSI China (Code EZ)

Ex d IIC T6, DIP A21TA, T6.

Zündschutzart „nL“:

ATEX Europa (Code E3) und IEC Ex (Code ER)

Konformitätsaussage

II 3 G Ex nL IIC T6/T5/T4 und

II 3 D Ex tD A22 T85 °C; IP67.

NEPSI China (Code EY) Konformitätsaussage

Ex nL IIC T4~ T6, DIP A22TA, T6.

FM-Zulassungen für USA (Code E6) und

FM-Zulassungen für Kanada (Code E4):

- Explosionproof (US): Class I, Div. 1, Groups A, B, C, D
- Explosionproof (Canada): Class I, Div. 1, Groups B, C, D
- Dust ignitionproof : Class II, Div. 1, Groups E, F, G
- Suitable for: Class II, Div. 2, Groups F, G; Class III, Div. 1, 2
- Nonincendive: Class I, Div. 2, Groups A, B, C, D
- Intrinsically safe: Class I, II, III, Div. 1, Groups A, B, C, D, E, F, G
Class I, Zone 0 AEx ia IIC T6/T4, Zone 0 (FM US)
Class I, Zone 0 Ex ia IIC T6/T4, Zone 0 (FM Canada)

ATEX kombiniert (Code EW = E1 + E2 + E3), (Code E7 = E1 + E2)

ATEX kombiniert und FM-Zulassungen (Code EN = EW + E4 + E6)

Kombinierte FM-Zulassungen für USA und Kanada

- Eigensicherheit (Code EA)
- Druckfeste Kapselung (Code EB)
- nicht zündfähig (Code EC)

IEC kombiniert (Code EH = E8 + E9), (Code EI = E8 + E9 + ER)

NEPSI kombiniert (Code EP = EY + EZ), (Code EQ = EY + EZ + ES)

- GOST (Russland), GOST (Kasachstan), Inmetro (Brasilien) basierend auf ATEX
-

In den Baumusterprüfbescheinigungen sind die zulässigen Umgebungstemperaturbereiche (innerhalb der Grenzen von -50 und 85 °C) abhängig von der Temperaturklasse angegeben.

Modell 266GST Überdruck Modell 266AST Absolutdruck

Elektrische Daten und Optionen

HART Digital-Kommunikation und 4 ... 20 mA Ausgang Energieversorgung

Der Messumformer arbeitet von 10,5 ... 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 Spannungsversorgung 30 V DC nicht überschreiten.

Minimale Betriebsspannung mit der Option „Überspannungsschutz“: 12,3 V DC

Welligkeit

Max. 20 mV über einer 250 Ω Bürde gemäß HART-Spezifikationen.

Bürdenbegrenzung

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

$$R \text{ (k}\Omega\text{)} = \frac{\text{Versorgungsspannung} - \text{Mindestbetriebsspannung (V DC)}}{22 \text{ mA}}$$

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

Anzeigen (optional)

Integrierte LCD-Anzeige (Code L1)

Wide-screen LCD-Anzeige, 128 x 64 Pixel, 52,5 x 27,2 mm (2,06 x 1,07 in.) Punktmatrix. Mehrsprachig.

Vier Tasten für Gerätekonfiguration und -management.

Einfache Einrichtung für schnelle Inbetriebnahme.

Vom Benutzer wählbare anwendungsspezifische Visualisierungen.

Gesamt- und Istwert-Durchflussanzeige.

Auf der Anzeige können auch der statische Druck, die Sensortemperatur und Diagnosemeldungen angezeigt und Konfigurationen ausgeführt werden.

Integrierte LCD-Anzeige mit TTG-Bedienung (Code L5)

Wie integrierte LCD-Anzeige zuvor, jedoch mit den innovativen TTG-Tasten (Through-The-Glass Keypad), mit denen die Konfigurations- und Management-Menüs des Gerätes ohne Abnehmen des Messumformer-Gehäusedeckels aktiviert werden können.

Die TTG-Tasten sind gegen unbeabsichtigtes Aktivieren geschützt.

Überspannungsschutz (optional)

Bis 4 kV

- Spannung: 1,2 µs Anstiegszeit / 50 µs Verzögerungszeit auf halben Wert
- Strom: 8 µs Anstiegszeit / 20 µs Verzögerungszeit auf halben Wert

Ausgangssignal

Zweileiterausgang 4 ... 20 mA, vom Benutzer wählbar: linear oder Linearisierungstabelle mit 22 Punkten (z.B für Niveaumessungen in liegenden, zylindrischen Behältern oder Kugelbehältern).

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

Ausgangsstromgrenzwerte (gemäß NAMUR-Standard)

Überlastbedingung

- Untere Grenze: 3,8 mA (von 3,8 ... 4 mA konfigurierbar)
- Obere Grenze: 20,5 mA (von 20 ... 21 mA konfigurierbar)

Alarmstrom

- Minimaler Alarmstrom: 3,6 mA (von 3,6 ... 4 mA konfigurierbar)
- Maximaler Alarmstrom: 21 mA (von 20 ... 22 mA konfigurierbar)

Standardeinstellung: Hochalarmstrom

FOUNDATION fieldbus Ausgang

Gerätetyp

LINK MASTER

Die Link Active Scheduler (LAS) Fähigkeit ist implementiert.

Herstellercode: 000320 (hex)

Geräte-Typcode: 0007 (hex)

Energieversorgung

Der Messumformer arbeitet von 9 ... 32 V DC, unabhängig von der Polarität, mit oder ohne Überspannungsschutz.

Bei Einsatz in EEx ia-Zonen darf die Spannungsversorgung 24 V DC (Objekt-Zertifizierung) oder 17,5 V DC (FISCO-Zertifizierung) gemäß FF-816 nicht überschreiten.

Stromverbrauch

Betrieb (Ruhestrom): 15 mA

Fehlerstromgrenzwert: 20 mA max.

Ausgangssignal

Physikalische Schicht gemäß IEC 11582 / EN 611582, Übertragung mit Manchester II-Modulation mit 31,25 kBit/s.

Funktionsblöcke / Zykluszeit

3 erweiterte Analog-Eingangsblöcke / 25 ms max. (jeweils)

1 erweiterter PID-Block / 40 ms max.

1 Standard Arithmetic block / 25 ms

1 Standard Input Selector block / 25 ms

1 Standard Control Selector block / 25 ms

1 Standard Signal Characterization block / 25 ms

1 Standard Integrator / Totalizer block / 25 ms

Zusätzliche Blöcke

1 erweiterter Resource Block

1 herstellerspezifischer Pressure with Calibration Transducer Block

1 herstellerspezifischer Advanced Diagnostics Transducer Block

1 herstellerspezifischer lokaler Anzeiger Transducer Block

Anzahl der Linkobjekte

35

Anzahl VCRs

35

Ausgangsschnittstelle

FOUNDATION fieldbus-Digitalkommunikationsprotokoll gemäß Standard H1, erfüllt die Spezifikation V. 1.7.

FF-Registrierung ist in Bearbeitung.

Integrierte LCD-Anzeige

Wide-screen LCD-Anzeige, 128 x 64 Pixel,

52,5 x 27,2 mm (2,06 x 1,07 in.) Punktmatrix. Mehrsprachig.

Vier Tasten für Gerätekonfiguration und -management.

Einfache Einrichtung für schnelle Inbetriebnahme.

Vom Benutzer wählbare anwendungsspezifische Visualisierungen.

Auf der Anzeige können auch die Sensortemperatur und

Diagnosemeldungen angezeigt und Konfigurationen

ausgeführt werden.

Betriebsart bei Messumformerstörung

Das Ausgangssignal wird bei schweren

Messumformerstörungen auf den letztgültigen Wert

„eingefroren“, wenn dies von der Selbstdiagnose - die auch

Fehlzustände anzeigt - erkannt wird.

Bei Elektronikfehlern oder Kurzschlüssen wird der

Messumformerverbrauch zur Sicherheit des Netzes

elektronisch auf einen festgelegten Wert (ca. 20 mA) begrenzt.

Modell 266GST Überdruck Modell 266AST Absolutdruck

PROFIBUS PA Ausgang

Gerätetyp

Druck-Messumformer konform zu Profil 3.0.1
Identnummer: 3450 (hex)

Energieversorgung

Der Messumformer arbeitet von 9 ... 32 V DC, unabhängig von der Polarität, mit oder ohne Überspannungsschutz. Bei Einsatz in EEx ia-Zonen darf die Versorgungsspannung 17,5 V DC nicht übersteigen. Eigensichere Installation gemäß FISCO-Modell.

Stromverbrauch

Betrieb (Ruhestrom): 15 mA
Fehlerstromgrenzwert: 20 mA max.

Ausgangssignal

Physikalische Schicht gemäß IEC 1158 2 / EN 61158-2, Übertragung mit Manchester II-Modulation mit 31,25 kBit/s.

Ausgangsschnittstelle

PROFIBUS PA-Kommunikation gemäß
PROFIBUS DP 50170 Teil 2 / DIN 19245 Teil 1-3.

Ausgangszykluszeit

25 ms

Datenblöcke

1 "Physical Block"
3 "Analog Input" Blöcke
1 "Pressure Transducer Block" mit Kalibrierung
1 "Transducer Block" lokaler Anzeiger

Integrierte LCD-Anzeige

Wide-screen LCD-Anzeige, 128 x 64 Pixel, 52,5 x 27,2 mm (2,06 x 1,07 in.) Punktmatrix. Mehrsprachig. Vier Tasten für Gerätekonfiguration und -management. Einfache Einrichtung für schnelle Inbetriebnahme. Vom Benutzer wählbare anwendungsspezifische Visualisierungen. Auf der Anzeige können auch die Sensortemperatur und Diagnosemeldungen angezeigt und Konfigurationen ausgeführt werden.

Betriebsart bei Messumformerstörung

Bei schweren, von der Selbstdiagnose erkannten Messumformerstörungen kann das Ausgangssignal in definierte, vom Benutzer wählbare Zustände gefahren werden: sicherer, letztgültiger oder berechneter Wert. Bei Elektronikfehlern oder Kurzschlüssen wird der Messumformerverbrauch zur Sicherheit des Netzes elektronisch auf einen festgelegten Wert (ca. 20 mA) begrenzt.

Messgenauigkeit

Referenzbedingungen nach IEC 60770.

Umgebungstemperatur 20 °C (68 °F), rel. Feuchte 65 %, Atmosphärendruck 1013 hPa (1013 mbar), Messspanne auf Nullpunkt basierend, Trennmembranen aus Keramik, aus nichtrostenden Stahl AISI 316 L oder Hastelloy, Füllflüssigkeit Silikonöl, HART-Digitaltrimmwerte der Spannenendpunkte entsprechend 4 und 20 mA, Kennlinie linear. Soweit nicht anders spezifiziert, sind Fehler in % der Spanne angegeben.

Einige Messgenauigkeiten, bezogen auf die obere Messbereichsgrenze (URL), unterliegen dem Einfluss des aktuellen Turndown (TD), dem Verhältnis der oberen Messbereichsgrenze zur eingestellten Messspanne. ES WIRD EMPFOHLEN, DEN SENSORCODE AUSZUWÄHLEN, DER ZU DEM GERINGSTEN TD-WERT FÜHRT, UM DIE MESSGENAUIGKEIT ZU OPTIMIEREN.

Dynamisches Verhalten (gemäß IEC 61298-1)

Sensoren	Zeitkonstante (63,2 % der gesamten Sprungantwort)
Sensor C bis V (alle)	150 ms
Totzeit für alle Sensoren	40 ms

Antwortzeit (gesamt) = Totzeit + Zeitkonstante

Messabweichung

% der kalibrierten Spanne, bestehend aus Nichtlinearität nach Grenzpunkteinstellung, Hysterese und Nichtwiederholbarkeit. Bei Feldbusgeräten bezieht sich die SPANNE auf die Ausgangsskalierung des Analog Input-Funktionsblocks.

Modell	Sensor	Für TD bis	
266GST	C bis V	von 1:1 bis 10:1	±0,04 %
	C	von 10:1 bis 30:1	±(0,04 + 0,005 x TD - 0,05) %
	F bis V	von 10:1 bis 100:1	±(0,04 + 0,005 x TD - 0,05) %
	L bis R	von 1:1 bis 10:1	±0,025 % (Option)
266AST	C bis R	von 1:1 bis 10:1	±0,04 %
	C bis R	von 10:1 bis 20:1	±(0,04 + 0,005 x TD - 0,05) %

Umgebungstemperatur

pro 20 K Änderung innerhalb der Grenzen von -40 bis 85 °C (pro 36 °F Änderung innerhalb der Grenzen von -40 bis 185 °F):

Modell	Sensor	Für TD bis	
266GST	C und F	10:1	±(0,06 % URL + 0,09 % Spanne)
266GST	L bis V	10:1	±(0,03 % URL + 0,045 % Spanne)
266AST	C und F	10:1	±(0,06 % URL + 0,09 % Spanne)
266AST	L bis R	10:1	±(0,03 % URL + 0,045 % Spanne)

Bei Änderung der Umgebungstemperatur von -10 bis 60 °C (14 bis 140 °F):

Modell	Sensor	Für TD bis	
266GST	C und F	10:1	±(0,08 % URL + 0,08 % Spanne)
266GST	L bis V	10:1	±(0,06 % URL + 0,06 % Spanne)
266AST	C und F	10:1	±(0,2 % URL + 0,1 % Spanne)
266AST	L bis R	10:1	±(0,06 % URL + 0,06 % Spanne)

pro 10 K Änderung innerhalb der Grenzen von -40 bis -10 °C oder 60 bis 85 °C (pro 18 °F Änderung innerhalb der Grenzen von -40 bis 14 °F oder 140 bis 185 °F):

Modell	Sensor	Für TD bis	
266GST	C und F	10:1	±(0,04 % URL + 0,05 % Spanne)
266GST	L bis V	10:1	±(0,03 % URL + 0,045 % Spanne)
266AST	C und F	10:1	±(0,1 % URL + 0,05 % Spanne)
266AST	L bis R	10:1	±(0,03 % URL + 0,045 % Spanne)

Modell 266GST Überdruck Modell 266AST Absolutdruck

Energieversorgung

Innerhalb der für Spannung / Bürde vorgegebenen Grenzwerte ist der Gesamteinfluss kleiner als 0,005 % der oberen Messbereichsgrenze pro Volt.

Bürde

Innerhalb der Bürde- / Spannungsgrenzen ist der Gesamteinfluss vernachlässigbar.

Elektromagnetisches Feld

Erfüllt sämtliche Anforderungen der EN 61326 und NAMUR NE-21.

Gleichtaktstörung

Kein Einfluss von 100 V rms @ 50 Hz, oder 50 V DC

Einbaulage

Die empfohlene Einbaulage ist senkrecht mit dem Prozessanschluss nach unten.

Eine Abweichung aus dieser Position verursacht eine Nullpunktabweichung, die durch eine Nullpunkteinstellung korrigiert werden kann. Eine Abweichung von 90° verursacht bei den Messbereichen Code C und F einen zusätzlichen Einfluss der Umgebungstemperatur bis zu 0,02 mbar/10K.

Langzeitstabilität

± 0,15 % der URL über einen Zeitraum von 10 Jahren
(± 0,05 % URL/Jahr)

Total performance

Ähnlich DIN 16086

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

Modell	Sensor	Für TD	Total performance (bei Messabweichung 0,04 %)
266GST	L bis V	1:1	± 0,126 % der kalibrierten Spanne
266AST	L bis R	1:1	± 0,126 % der kalibrierten Spanne

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

$$E_{perf} = \sqrt{(E_{\Delta TZ} + E_{\Delta TS})^2 + E_{lin}^2}$$

E_{perf} = Total Performance

$E_{\Delta TZ}$ = Einfluss der Umgebungstemperatur auf das Nullsignal

$E_{\Delta TS}$ = Einfluss der Umgebungstemperatur auf die Messspanne

E_{lin} = Messabweichung

Technische Spezifikation

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

Werkstoffe

Prozess-Trennmembranen¹

Keramik (Al₂O₃), goldbeschichtet; Hastelloy C276;
Hastelloy C276, goldbeschichtet; nichtrostender Stahl
AISI 316L (1.4435)

Prozessanschluss¹

Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404), Hastelloy C276

Dichtung (nur für Sensorcodes C, F)¹

Viton, Perfluoroelastomer, Buna (NBR)

Sensor-Füllflüssigkeit

Silikonöl; Fluorkohlenstoff (Galden); Weißöl (FDA)

Befestigungsbügel²

Barrel-Version:
Verzinkter C-Stahl mit Chrom-Passivierung;
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)
DIN-Version:
AISI 304 (1.4301)

Sensorgehäuse

Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)

Elektronikgehäuse und Deckel

Aluminiumlegierung (Kupfergehalt ≤ 0,3 %) mit
Epoxidlackierung (Farbe RAL9002); nichtrostender Stahl
AISI 316L.

Deckel-O-Ring

Buna N

Lokale Nullpunkt-, Messspannen- und Schreibschutzzeinstellungen

Glasfaserverstärktes Polyphenylenoxid (ausbaubar)

Schilder

Nichtrostender Stahl (AISI 316) für Messumformer-
Typenschild, Zertifikatsschild, optionales
Messstellenkennzeichnungs-/ Einstellwertschild, am
Elektronikgehäuse befestigt sowie optionales Anhängeschild
mit Kundendaten. Alle Schilder laserbeschriftet.

Kalibrieren

Standard:

— 0 bis obere Messbereichsgrenze, bei
Umgebungstemperatur und Atmosphärendruck

Optional:

— Auf spezifizierte Messspanne

¹ Messstoffberührte Teile des Messumformers.

² Werkstoff U-Bügelschraube: Nichtrostender Stahl AISI 400;
Werkstoff Schrauben: Hochfester Legierungsstahl oder nichtrostender Stahl
AISI 316.

Optionale Extras

Befestigungsbügel

Für 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

Überspannungsschutz

Reinigungsstufe für Sauerstoffanwendung (O2)

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

Typenschild und Betriebsanleitungssprache

Kommunikations-Steckverbinder

Modell 266GST Überdruck

Modell 266AST Absolutdruck

Prozessanschlüsse

1/2 – 14 NPT Innen- oder Außengewinde;
DIN EN 837-1 G 1/2 B oder G 1/2 B (HP) für
Linsendichtungen; frontbündige Membran; für Kugelhahn

Elektrische Anschlüsse

Zwei 1/2-14 NPT oder M20 x 1,5 Gewindebohrungen für
Kabelverschraubungen, direkt am Gehäuse.
Spezial-Kommunikationssteckverbinder (auf Anfrage)
– HART: Gerader oder winkliger Harting Han 8D-Stecker mit
einem Gegenstecker.
– FOUNDATION fieldbus, PROFIBUS PA: Stecker
M12 x 1 bzw. 7/8 in.

Anschlussklemmen

HART-Version: Drei Anschlüsse für Signal / externe Anzeige,
für Draht-Querschnitte bis zu 2,5 mm² (14 AWG) und
Anschlusspunkte für Prüf- und Kommunikationszwecke
Fieldbus-Versionen: Zwei Signalanschlüsse (Busanschluss) für
Drahtquerschnitte bis zu 2,5 mm² (14 AWG)

Erdung

Es stehen interne und externe Erdungsklemmen für
6 mm² (10 AWG) Drahtquerschnitte zur Verfügung.

Montageposition

Die Messumformer können in beliebiger Position installiert
werden.
Das Elektronikgehäuse kann in jede Position gedreht werden.
Ein Anschlag verhindert eine zu starke Verdrehung.

Gewicht

Ca. 2 kg (4,4 lb); zusätzlich 1,5 kg (3,3 lb) für
Edelstahlgehäuse.
Zusätzlich 650 g (1,5 lb) für Verpackung.

Verpackung

Karton mit den Abmessungen 25 x 20 x 14 cm,
ca. (10 x 8 x 6 in.)

Konfiguration

Messumformer mit HART-Kommunikation und 4 ... 20 mA Standardkonfiguration

Die Messumformer werden ab Werk auf einen vom Kunden angegebenen Messbereich kalibriert. Der kalibrierte Bereich und die Messstellenummer sind auf dem Typenschild angegeben. Falls diese Daten nicht vorgegeben wurden, wird der Messumformer mit unbeschriftetem Schild und folgender Konfiguration ausgeliefert:

Physikalische Einheit	kPa
4 mA	Null
20 mA	Obere Messbereichsgrenze (URL)
Ausgang	Linear
Dämpfung	1 s
Betriebsart bei Messumformerstörung	Hochalarm
Software-Tag (Max. 8 Zeichen)	Frei
Optionale LCD-Anzeige	PV in kPa; Ausgang in mA und in Prozent als Balkenanzeige

Einzelne oder alle der oben angegebenen konfigurierbaren Parameter, einschließlich Messanfang und Messende (in derselben Maßeinheit), können auf einfache Weise mit einem tragbaren HART-Handheld-Kommunikator oder mit der PC-lauffähigen Konfigurations-Software mit dem DTM für 266-Modelle verändert werden. Die Angaben zu Flanschtyp und -materialien, Werkstoffe der O-Ringe und der Entlüftungs- / Entwässerungsventile sowie weitere Geräteoptionen sind in der Messumformer-Datenbank gespeichert.

Kundenspezifische Konfiguration (Option N6)

Die folgenden Daten können zusätzlich zu den Standard-Konfigurationsparametern spezifiziert werden:

Beschreibung	16 alphanumerische Zeichen
Zusatzinformation	32 alphanumerische Zeichen
Datum	Tag, Monat, Jahr

Für das HART-Protokoll stehen folgende physikalischen Einheiten für Druckmessungen zur Verfügung:

Pa, kPa, MPa
inH₂O @ 4 °C, mmH₂O @ 4 °C, psi
inH₂O @ 20 °C, ftH₂O @ 20 °C, mmH₂O @ 20 °C
inHg, mmHg, Torr
g/cm², kg/cm², atm
mbar, bar

Diese und andere stehen für PROFIBUS und FOUNDATION fieldbus zur Verfügung.

Messumformer mit PROFIBUS PA-Kommunikation Standardkonfiguration

Die Messumformer werden ab Werk auf einen vom Kunden angegebenen Messbereich kalibriert. Der kalibrierte Bereich und die Messstellenummer sind auf dem Typenschild angegeben. Falls diese Daten nicht vorgegeben wurden, wird der Messumformer mit unbeschriftetem Schild und folgender Konfiguration ausgeliefert:

Messprofil	Druck
Physikalische Einheit	kPa
Ausgangsskalierung 0 %	Untere Messbereichsgrenze (LRL)
Ausgangsskalierung 100 %	Obere Messbereichsgrenze (URL)
Ausgang	Linear
Obere Alarmgrenze	Obere Messbereichsgrenze (URL)
Obere Warngrenze	Obere Messbereichsgrenze (URL)
Untere Warngrenze	Untere Messbereichsgrenze (LRL)
Untere Alarmgrenze	Untere Messbereichsgrenze (LRL)
Hysteresegrenzwert	0,5 % der Ausgangsskalierung
PV-Filterzeit	0 s
Adresse (über lokale Bedientasten eingestellt)	126
Messstellenkennzeichen	30 alphanumerische Zeichen
Optionale LCD-Anzeige	PV in kPa; Ausgang in Prozent als Balkenanzeige

Einzelne oder alle der oben angegebenen konfigurierbaren Parameter, einschließlich der Messbereichswerte (in derselben Maßeinheit), können auf einfache Weise mit der PC-lauffähigen Konfigurations-Software mit dem DTM für 266-Modelle verändert werden. Die Angaben zu Flanschtyp und -materialien, Werkstoffe der O-Ringe und der Entlüftungs- / Entwässerungsventile sowie weitere Geräteoptionen sind in der Messumformer-Datenbank gespeichert.

Kundenspezifische Konfiguration (Option N6)

Die folgenden Daten können zusätzlich zu den Standard-Konfigurationsparametern spezifiziert werden:

Beschreibung	32 alphanumerische Zeichen
Zusatzinformation	32 alphanumerische Zeichen
Datum	Tag, Monat, Jahr

Modell 266GST Überdruck

Modell 266AST Absolutdruck

Messumformer mit FOUNDATION fieldbus-Kommunikation Standardkonfiguration

Die Messumformer werden ab Werk auf einen vom Kunden angegebenen Messbereich kalibriert. Der kalibrierte Bereich und die Messstellenummer sind auf dem Typenschild angegeben. Falls diese Daten nicht vorgegeben wurden, wird der Messumformer mit unbeschriftetem Schild ausgeliefert und der Analog-Eingangsfunktionsblock FB1 ist wie folgt konfiguriert:

Messprofil	Druck
Physikalische Einheit	kPa
Ausgangsskalierung 0 %	Untere Messbereichsgrenze (LRL)
Ausgangsskalierung 100 %	Obere Messbereichsgrenze (URL)
Ausgang	Linear
Obere Alarmgrenze	Obere Messbereichsgrenze (URL)
Obere Warngrenze	Obere Messbereichsgrenze (URL)
Untere Warngrenze	Untere Messbereichsgrenze (LRL)
Untere Alarmgrenze	Untere Messbereichsgrenze (LRL)
Hysteresegrenzwert	0,5 % der Ausgangsskalierung
PV-Filterzeit	0 s
Messstellenkennzeichen	30 alphanumerische Zeichen
Optionale LCD-Anzeige	PV in kPa; Ausgang in Prozent als Balkenanzeige

Die Analog-Eingangsfunktionsblöcke FB2 und FB3 werden jeweils für die in °C gemessene Sensortemperatur und den in MPa gemessenen statischen Druck konfiguriert. Einzelne oder alle der oben angegebenen konfigurierbaren Parameter, einschließlich der Messbereichswerte können mit jedem FOUNDATION fieldbus kompatiblen Konfigurator verändert werden. Die Angaben zu Flanschtyp und -materialien, Werkstoffe der O-Ringe und der Entlüftungs- / Entwässerungsventile sowie weitere Geräteoptionen sind in der Messumformer-Datenbank gespeichert.

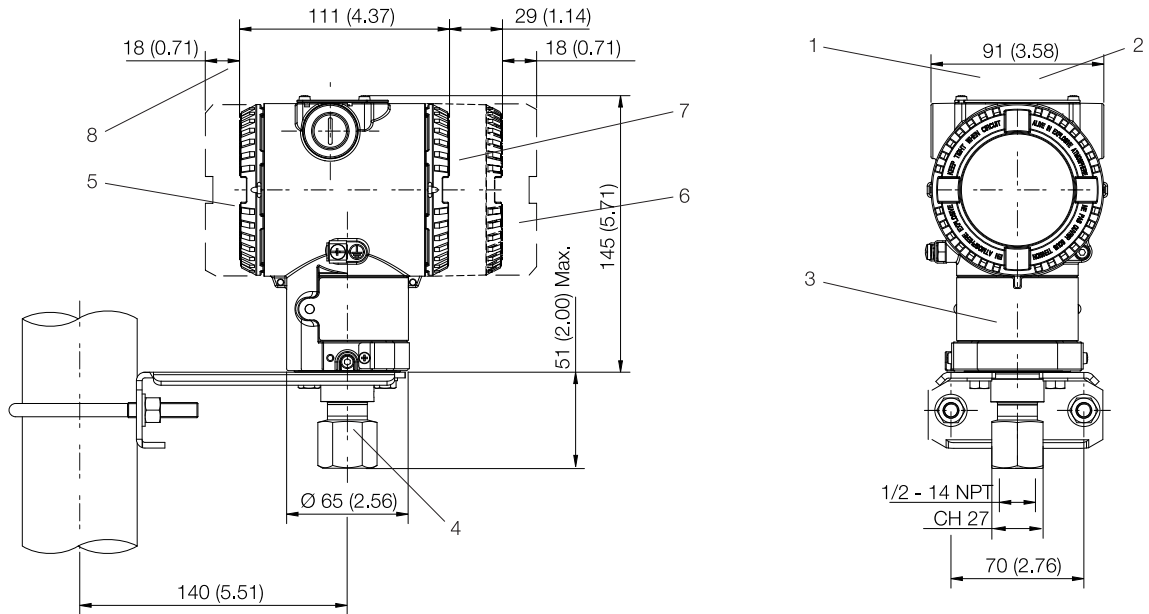
Kundenspezifische Konfiguration (Option N6)

Die folgenden Daten können zusätzlich zu den Standard-Konfigurationsparametern spezifiziert werden:

Beschreibung	32 alphanumerische Zeichen
Zusatzinformation	32 alphanumerische Zeichen
Datum	Tag, Monat, Jahr

Montageabmessungen

(keine Konstruktionsangaben) - Abmessungen in mm (inch)
 Messumformer mit Barrel-Gehäuse – 1/2 NPT Innengewinde

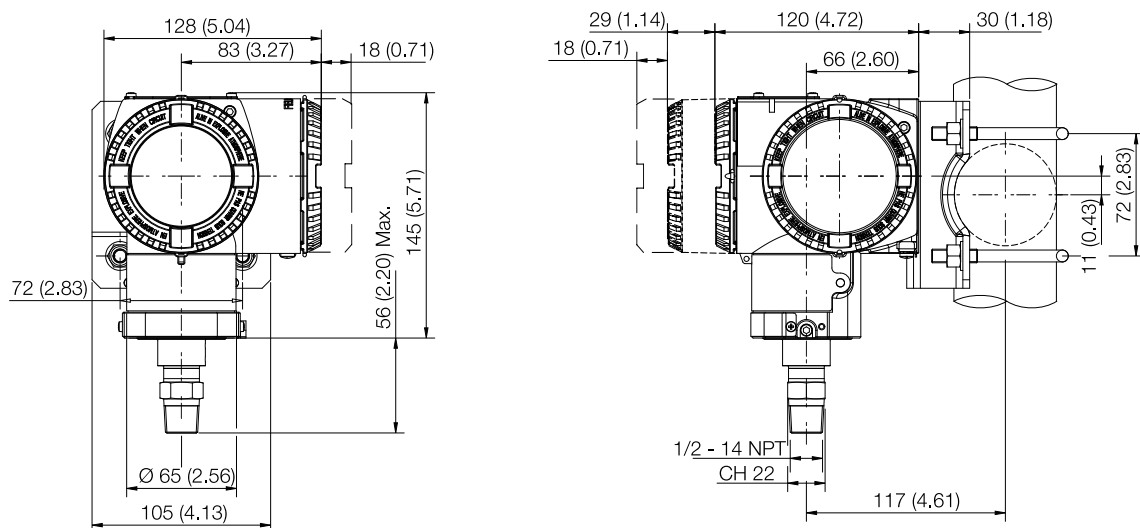


M10025

Abb. 1: Abmessungen - Barrel-Gehäuse – 1/2 NPT Innengewinde

1 Einstellungen | 2 Typenschild | 3 Zertifizierungsschild | 4 Prozessanschluss | 5 Anschlussseite |
 6 LCD-Anzeige-Gehäusedeckel | 7 Elektronikseite | 8 Raum zum Abnehmen des Deckels

Messumformer mit DIN-Aluminiumgehäuse – 1/2 NPT Außengewinde

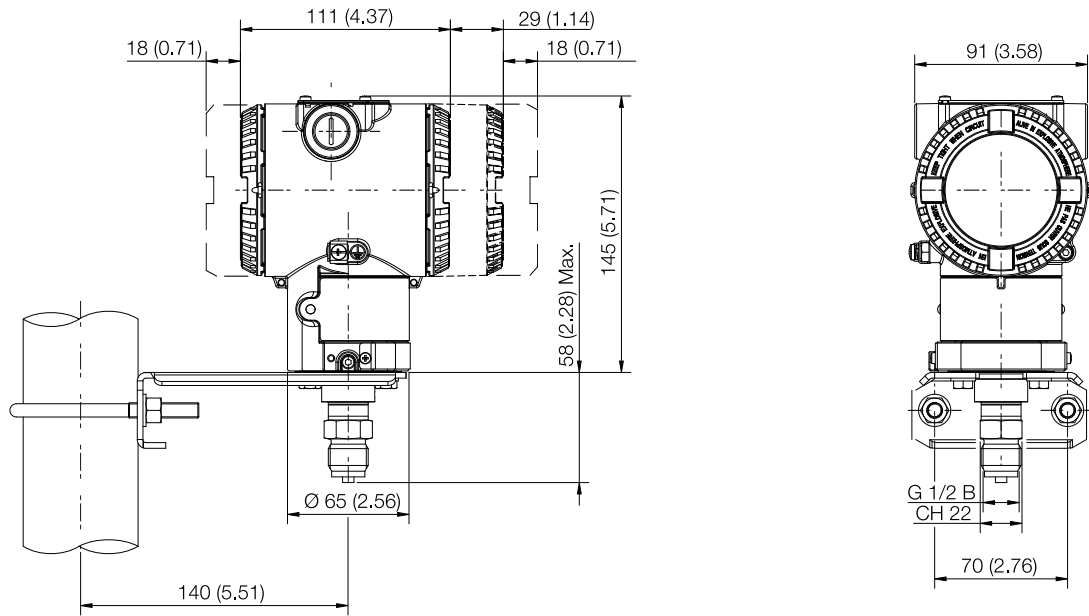


M10026

Abb. 2: Abmessungen - DIN-Aluminiumgehäuse – 1/2 NPT Außengewinde

Modell 266GST Überdruck Modell 266AST Absolutdruck

Messumformer mit Barrel-Gehäuse – DIN-EN837-1 G 1/2 B Anschluss

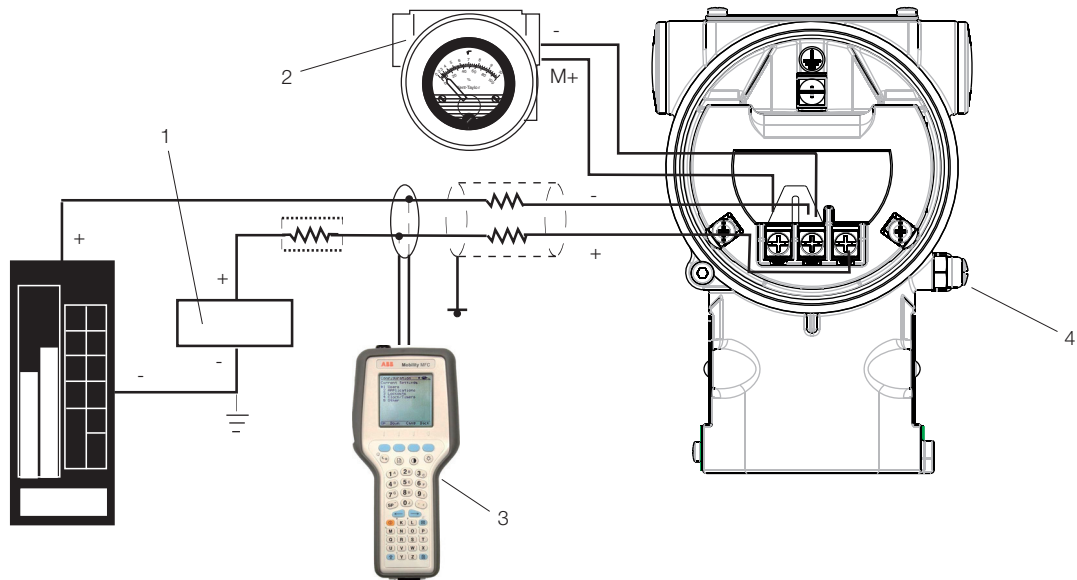


M10027

Abb. 3: Abmessungen - Barrel-Gehäuse – DIN-EN837-1 G 1/2 B Anschluss

Elektrische Anschlüsse

HART Version



M10023

Abb. 4: Elektrische Anschlüsse - HART Version

1 Energieversorgung | 2 Fernanzeige | 3 Hand Held Terminal | 4 Externer Erdungsanschluss

Das HART Handheld-Terminal kann an jedem beliebigen Verdrahtungsanschlusspunkt in der Schleife angeschlossen werden, sofern ein Mindestwiderstand von 250Ω zwischen Handheld-Terminal und Messumformer-Energieversorgung vorhanden ist. Beträgt dieser weniger als 250Ω , sind zusätzliche Widerstände einzubauen, um eine Kommunikation zu ermöglichen.

Modell 266GST Überdruck Modell 266AST Absolutdruck

Feldbus-Versionen



Abb. 5: Steckverbinder - Feldbus-Versionen

Pinbelegung (Stecker)		
Pin-Nummer	FOUNDATION fieldbus	PROFIBUS PA
1	DATEN -	DATEN +
2	DATEN +	ERDE
3	SCHIRM	DATEN -
4	ERDE	SCHIRM

Lieferumfang: lose beigelegter Steckverbinder ohne Gegenstecker (Buchse)

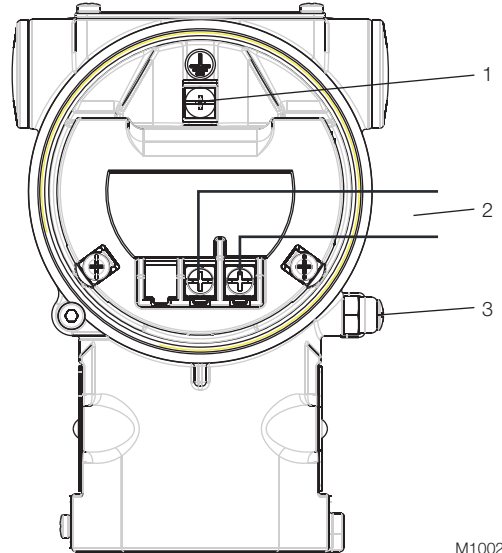


Abb. 6: Standard-Klemmleiste

1 Interne Erdungsklemme | 2 Feldbus-Leitung (unabhängig von der Polarität) | 3 Externe Erdungsklemme

HART Version

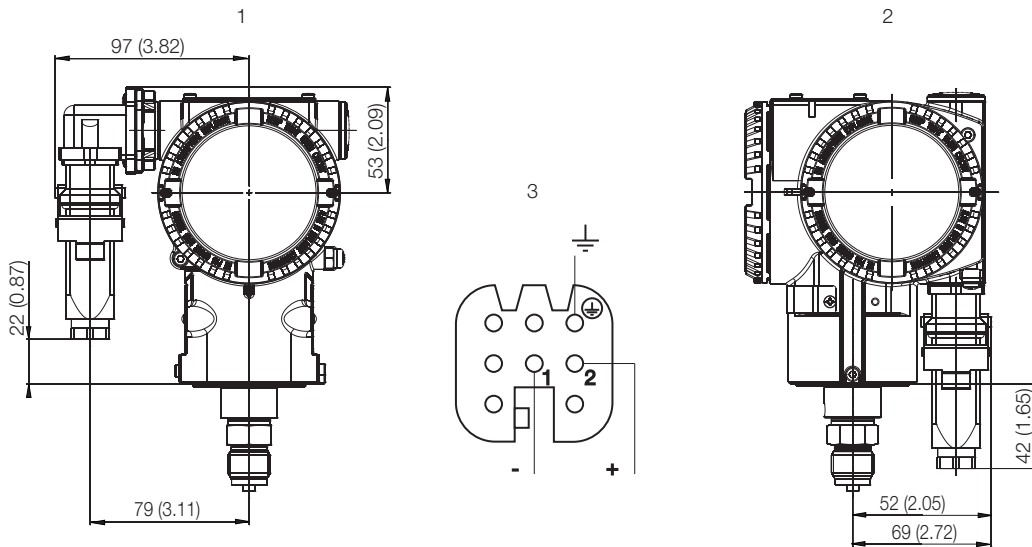


Abb. 7: Harting Han-Anschluss – HART Version

1 Barrel-Gehäuse | 2 DIN-Gehäuse | 3 Harting Han 8D (8U)-Buchseinsatz des mitgelieferten Gegensteckers (Sicht auf Buchsen)

Bestellinformationen

Haupt-Bestellinformationen Modell 266GST 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 6. Zeichen			266GST	X	X	X	X	X	X
Überdruck-Messumformer – Grundgenauigkeit 0,04 %									
Sensor-Messbereichsgrenzen / Überlastgrenze – 7. Zeichen									Fortsetzung siehe nächste Seite
0,2 und 6 kPa	(2 und 60 mbar, 0,8 und 24 in. H ₂ O)	1 MPa (10 bar, 145 psi)		C					
0,4 und 40 kPa	(4 und 400 mbar, 1,6 und 160 in. H ₂ O)	1 MPa (10 bar, 145 psi)		F					
2,5 und 250 kPa	(25 und 2500 mbar, 10 und 1000 in. H ₂ O)	0,5 MPa (5 bar, 72,5 psi)		L					
10 und 1000 kPa	(0,1 und 10 bar, 1,45 und 145 psi)	2 MPa (20 bar, 290 psi)		D					
30 und 3000 kPa	(0,3 und 30 bar, 4,35 und 435 psi)	6 MPa (60 bar, 870 psi)		U					
100 und 10000 kPa	(1 und 100 bar, 14,5 und 1450 psi)	20 MPa (200 bar, 2900 psi)		R					
600 und 60000 kPa	(6 und 600 bar, 87 und 8700 psi)	90 MPa (900 bar, 13050 psi)		V					
Membranmaterial / Füllflüssigkeit – 8. Zeichen									
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)	Silikonöl (Nur verfügbar mit frontbündiger Membran)	NACE						S	
Hastelloy C-276	Silikonöl	NACE						K	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)	Fluorkohlenstoff - Galden (nur verfügbar mit frontbündiger Membran, geeignet für Sauerstoffanwendungen)	NACE						A	
Hastelloy C-276	Fluorkohlenstoff - Galden (Geeignet für Sauerstoffanwendungen)	NACE						F	
Hastelloy C-276 goldbeschichtet	Silikonöl	NACE						G	
Hastelloy C-276 goldbeschichtet	Fluorkohlenstoff - Galden (Geeignet für Sauerstoffanwendungen)	NACE						E	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)	Weißöl (FDA) (Nur verfügbar mit frontbündiger Membran)	NACE						6	
Hastelloy C-276	Weißöl (FDA)	NACE						Z	
Keramik	Keine Füllflüssigkeit	NACE (Note: 1)						J	
Prozessanschluss Material / Typ – 9. 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						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						U	
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	Für Einbau in Kugelhahn	NACE						V	
Hastelloy C-276	1/2-14 NPT Innengewinde	NACE						E	
Hastelloy C-276	DIN EN 837-1 G 1/2 B	NACE						D	
Hastelloy C-276	1/2-14 NPT Außengewinde	NACE						K	

Modell 266GST Überdruck

Modell 266AST Absolutdruck

Haupt-Bestellinformationen Modell 266GST Überdruck-Messumformer			X	X	X
Dichtung – 10. Zeichen					
Viton	(Note: 2)		5		
Perfluorelastomer (max. 0,6 MPa / 6 bar / 87 psi)	(Note: 1)		6		
Buna (NBR)	(Note: 1)		8		
Keine			N		
Gehäuse Material / Elektrischer Anschluss– 11. Zeichen					
Aluminiumlegierung (Barrel-Typ)	1/2-14 NPT				A
Aluminiumlegierung (Barrel-Typ)	M20 x 1,5				B
Aluminiumlegierung (Barrel-Typ)	Harting Han-Steckverbinder (Für Standardanwendungen)	(Note: 3)			E
Aluminiumlegierung (Barrel-Typ)	Feldbus-Steckverbinder (Für Standardanwendungen)	(Note: 3)			G
Nichtrostender Stahl (Barrel-Typ)	1/2-14 NPT				S
Nichtrostender Stahl (Barrel-Typ)	M20 x 1,5				T
Aluminiumlegierung (DIN-Typ)	M20 x 1,5				J
Aluminiumlegierung (DIN-Typ)	Harting Han-Steckverbinder (Für Standardanwendungen)	(Note: 3)			K
Aluminiumlegierung (DIN-Typ)	Feldbus-Steckverbinder (Für Standardanwendungen)	(Note: 3)			W
Nichtrostender Stahl (Barrel-Typ)	Feldbus-Steckverbinder (Für Standardanwendungen)	(Note: 3)			Z
Ausgang – 12. Zeichen					
HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA (Keine zusätzlichen Optionen)					H
HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA (Produktauswahl mit zusätzlichem Bestellcode)					1
PROFIBUS PA (Keine zusätzlichen Optionen)					P
PROFIBUS PA (Produktauswahl mit zusätzlichem Bestellcode)					2
FOUNDATION Fieldbus (Keine zusätzlichen Optionen)					F
FOUNDATION Fieldbus (Produktauswahl mit zusätzlichem Bestellcode)					3
HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA, SIL2- und SIL3-zertifiziert nach IEC 61508 (Keine zusätzlichen Optionen)					T
HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA, SIL2- und SIL3-zertifiziert nach IEC 61508 (Produktauswahl mit zusätzlichem Bestellcode)					8

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 266GST

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

	XX	XX	XX	XX
Genauigkeit				
Grundgenauigkeit 0,025 % (Note: 4)	D1			
Explosionsschutz				
ATEX II Kategorie 1 GD, Eigensicherheit Ex ia (Note: 5)		E1		
ATEX II Kategorie 1/2 GD, Druckfeste Kapselung Ex d (Note: 6)		E2		
ATEX II Kategorie 3 GD, energiebegrenzt Ex nL (Note: 5)		E3		
FM approval (Kanada, CSA) Class I, II, Div 1, 2, Group A to F (XP, IS, NI) (Nur verfügbar mit elektrischem Anschluss 1/2-14 NPT oder M20) (Note: 6)		E4		
FM approval (USA) Class I, II, Div 1, 2, Group A to F (XP, IS, NI) (Nur verfügbar mit elektrischem Anschluss 1/2-14 NPT oder M20) (Note: 6)		E6		
ATEX kombiniert - Eigensicherheit und Druckfeste Kapselung (Note: 6)		E7		
FM approvals (USA und Kanada) Intrinsic Safety (Note: 5)		EA		
FM approvals (USA und Kanada) Explosion-proof (Note: 6)		EB		
FM approvals (USA und Kanada) Non-incendive (Note: 5)		EC		
ATEX + FM + CSA (Nur verfügbar mit elektrischem Anschluss 1/2-14 NPT oder M20) (Note: 6)		EN		
ATEX II 1 GD, Ex ia + ATEX II 1/2 GD, Ex d und ATEX II 3 GD, Ex nL (Note: 6)		EW		
IECEx II Kategorie 1 GD, Eigensicherheit Ex ia (Note: 5)		E8		
IECEx II Kategorie 1/2 GD, Druckfeste Kapselung Ex d (Note: 6)		E9		
IECEx II Kategorie 3 GD, energiebegrenzt Ex nL (Note: 5)		ER		
IEC kombiniert - Eigensicherheit und Druckfeste Kapselung (Note: 6)		EH		
IEC kombiniert - Eigensicherheit, Druckfeste Kapselung und Type „N“ (Note: 6)		EI		
NEPSI Eigensicherheit Ex ia (Note: 5)		EY		
NEPSI Druckfeste Kapselung Ex d (Note: 6)		EZ		
NEPSI Type „N“ Ex nL (Note: 5)		ES		
NEPSI kombiniert - Eigensicherheit und Druckfeste Kapselung (Note: 6)		EP		
NEPSI kombiniert - Eigensicherheit, Druckfeste Kapselung und Type „N“ (Note: 6)		EQ		
Explosionsschutz (Ergänzung)				
GOST (Russland) Ex ia (Note: 7)			W1	
GOST (Russland) Ex d (Note: 7)			W2	
GOST (Kasachstan) Ex ia (Note: 7)			W3	
GOST (Kasachstan) Ex d (Note: 7)			W4	
Inmetro (Brasilien) Ex ia (Note: 7)			W5	
Inmetro (Brasilien) Ex d (Note: 7)			W6	
Inmetro (Brasilien) Ex nL (Note: 7)			W7	
Inmetro (Brasilien) - Intrinsic Safety, Explosion Proof und Type N (Note: 7)			W8	
Integrierte LCD-Anzeige				
Mit integrierter LCD-Anzeige				L1
Mit integrierter Touch Screen LCD-Anzeiger (TTG)				L5

Modell 266GST Überdruck

Modell 266AST Absolutdruck

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 266GST	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Befestigungszubehör / Material								
Für Wand- und Rohrmontage / Kohlenstoffstahl (Nicht verfügbar mit Gehäuse aus nichtrostendem Stahl)	B1							
Für Wand- und Rohrmontage / Nichtrostender Stahl AISI 316 (1.4401)	B2							
Überspannungsschutz								
Mit Überspannungsschutz (Transient Protector)	S2							
Sprache der Dokumentation								
Deutsch			M1					
Italienisch			M2					
Spanisch			M3					
Französisch			M4					
Englisch			M5					
Chinesisch			M6					
Schwedisch			M7					
Sprache für Beschriftungen und Etiketten								
Deutsch						T1		
Italienisch						T2		
Spanisch						T3		
Französisch						T4		
Zusätzliches Kennzeichnungsschild								
Anhängeschild aus nichtrostendem Stahl (4 Zeilen je 30 Zeichen)							I1	
Laserdruck des Messstellenkennzeichens auf Schild aus nichtrostendem Stahl							I2	
Konfiguration								
Standard - Druck = in. H2O / psi bei 68 °F								N2
Standard - Druck = in. H2O / psi bei 39,2 °F								N3
Standard - Druck = in. H2O / psi bei 20 °C								N4
Standard - Druck = in. H2O / psi bei 4 °C								N5
Kundenspezifisch								N6
Besondere Anwendungen								
Gereinigt für Sauerstoffmessung (O2), Pmax = 21 MPa (210 bar, 3045 psi) oder Überlastgrenze (kleinerer Wert), Tmax = 60 °C / 140 °F (Nur verfügbar mit Füllung Fluorkohlenstoff / Viton Dichtung)								P1
Wasserstoffmessung								P2
Zertifikate								
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Kennlinienabweichung								C1
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Reinigungsstufe								C3
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Heliumdichtheit der Messkammer								C4
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Druckprüfung								C5
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 der Geräteausführung								C6
Überfüllsicherung								C9
Kalibrierprotokoll separat								CC
Mit Gerätedaten-Protokoll								CG
PMI Test messstoffberührter Teile								CT

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 266GST	XX	XX	XX	XX
Zulassungen				
GOST (Russland) ohne Ex	Y1			
GOST (Kasachstan) ohne Ex	Y2			
GOST (Ukraine) ohne Ex	Y3			
GOST (Weißrussland) ohne Ex	Y4			
DNV - Zulassung	YA			
Germanischer Lloyd - Zulassung	YB			
Zulassung zur Eichung	YC			
Bureau Veritas - Zulassung	YD			
Materialbescheinigung				
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 der Werkstoffe der messstoffberührten Teile				H1
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der drucktragenden und messstoffberührten Teile mit Analysenzeugnissen als Werkstoffnachweis	(Note: 8)			H3
Werksbescheinigung 2.2 nach EN 10204 der drucktragenden und messstoffberührten Teile				H4
Steckverbinder				
Feldbus 7/8 in. (Empfohlen für FOUNDATION Fieldbus, lose beigelegt, ohne Gegenstecker)				U1
Feldbus M12 x 1 (Empfohlen für PROFIBUS PA, lose beigelegt, ohne Gegenstecker)				U2
Harting Han 8D (8U), gerade Einführung				U3
Harting Han 8D (8U), abgewinkelte Einführung				U4
Harting Han 7D				U5
Mit Kabelverschraubung M20 x 1,5				U8
Gehäusezubehör				
Mit angebautem Ventilblock				A1
Vierleiter-Zusatzgerät: Energieversorgung 24 V UC / Ausgangssignal 0 ... 20 mA	(Note: 9)			A4
Vierleiter-Zusatzgerät: Energieversorgung 24 V UC / Ausgangssignal 4 ... 20 mA	(Note: 9)			A6
Vierleiter-Zusatzgerät: Energieversorgung 230 V AC / Ausgangssignal 0 ... 20 mA	(Note: 9)			A5
Vierleiter-Zusatzgerät: Energieversorgung 230 V AC / Ausgangssignal 4 ... 20 mA	(Note: 9)			A7

- Note 1: Nicht verfügbar mit Messbereichsgrenzen Code C, F mit Keramikmembran
Note 2: Nur verfügbar mit Messbereichsgrenzen Code C, F mit Keramikmembran / geeignet für Sauerstoffanwendungen
Note 3: Steckverbinder mit zusätzlichem Bestellcode auswählen
Note 4: Nicht verfügbar mit Sensor-Messbereichsgrenzen / Überlastgrenze Code C, F, V
Note 5: Nicht verfügbar mit Gehäuse Material / Elektrischer Anschluss Code E, G, K, W, Z
Note 6: Nicht verfügbar mit Gehäuse Material / Elektrischer Anschluss Code E, G, J, K, W, Z
Note 7: Nicht verfügbar mit Explosionsschutz Code E1, E2, E3, E4, E6, E8, E9, EA, EB, EC, EN, ER, EW, E7, EH, EI, EY, EZ, ES, EP, EQ
Note 8: Kleinteile mit Werksbescheinigung nach EN 10204
Note 9: Nur verfügbar mit Gehäuse Material / Elektrischer Anschluss Code B (Barrel-Gehäuse)

Standard-Lieferumfang (Änderung durch zusätzlichen Bestellcode möglich)

- Für Standardanwendungen (ohne Explosionsschutz)
- Keine Anzeige, kein Befestigungsbügel, kein Überspannungsschutz
- Mehrsprachige Kurz-Betriebsanleitung und 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. Die Einhaltung der NACE-Vorschrift erfolgt gemäß den Empfehlungen MR0175 / ISO 15156. Nichtrostender Stahl AISI 316, AISI 316L und Hastelloy C-276 entsprechen ebenfalls MR0103, sofern sie auch MR0175 entsprechen.

Modell 266GST Überdruck

Modell 266AST Absolutdruck

Haupt-Bestellinformationen Modell 266AST 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 6. Zeichen				266AST	X	X	X	X	X	X
Absolutdruck-Messumformer – Grundgenauigkeit 0,04 %										
Sensor-Messbereichsgrenzen / Überlastgrenze – 7. Zeichen										Fortsetzung siehe nächste Seite
0,3 und 6 kPa	(3 und 60 mbar, 1,2 und 24 in. H ₂ O, 2,25 und 45 mm Hg)	1 MPa (10 bar, 145 psi)	C							
2 und 40 kPa	(20 und 400 mbar, 15 und 300 mm Hg)	1 MPa (10 bar, 145 psi)	F							
12,5 und 250 kPa	(125 und 2500 mbar, 98,3 und 1875 mm Hg)	0,5 MPa (5 bar, 72,5 psi)	L							
50 und 1000 kPa	(0,5 und 10 bar, 7,25 und 145 psi)	2 MPa (20 bar, 290 psi)	D							
150 und 3000 kPa	(1,5 und 30 bar, 21,7 und 435 psi)	6 MPa (60 bar, 870 psi)	U							
500 und 10000 kPa	(5 und 100 bar, 72,5 und 1450 psi)	20 MPa (200 bar, 2900 psi)	R							
Membranmaterial / Füllflüssigkeit – 8. Zeichen										
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)	Silikonöl (Nur verfügbar mit frontbündiger Membran)	NACE	S							
Hastelloy C-276	Silikonöl	NACE	K							
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)	Fluorkohlenstoff - Galden (Nur verfügbar mit frontbündiger Membran, geeignet für Sauerstoffanwendungen)	NACE	A							
Hastelloy C-276	Fluorkohlenstoff - Galden (Geeignet für Sauerstoffanwendungen)	NACE	F							
Hastelloy C-276 goldbeschichtet	Silikonöl	NACE	G							
Hastelloy C-276 goldbeschichtet	Fluorkohlenstoff - Galden (Geeignet für Sauerstoffanwendungen)	NACE	E							
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4435)	Weißöl (FDA) (Nur verfügbar mit frontbündiger Membran)	NACE	6							
Hastelloy C-276	Weißöl (FDA)	NACE	Z							
Keramik	Keine Füllflüssigkeit	NACE (Note: 1)	J							
Prozessanschluss Material / Typ – 9. 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	S							
Nichtrostender Stahl AISI 316L (1.4404)	1/2-14 NPT Außengewinde	NACE	T							
Hastelloy C-276	1/2-14 NPT Innengewinde	NACE	E							
Hastelloy C-276	DIN EN 837-1 G 1/2 B	NACE	D							
Hastelloy C-276	1/2-14 NPT Außengewinde	NACE	K							

Haupt-Bestellinformationen Modell 266AST Absolutdruck-Messumformer				X	X	X
Dichtung – 10. Zeichen						
Viton		(Note: 2)		5		
Perfluorelastomer (max. 0,6 MPa / 6 bar / 87 psi)		(Note: 1)		6		
Buna (NBR)		(Note: 1)		8		
Keine				N		
Gehäuse Material / Elektrischer Anschluss – 11. Zeichen						
Aluminiumlegierung (Barrel-Typ)	1/2-14 NPT					A
Aluminiumlegierung (Barrel-Typ)	M20 x 1,5					B
Aluminiumlegierung (Barrel-Typ)	Harting Han-Steckverbinder	(Für Standardanwendungen)	(Note: 3)			E
Aluminiumlegierung (Barrel-Typ)	Feldbus-Steckverbinder	(Für Standardanwendungen)	(Note: 3)			G
Nichtrostender Stahl (Barrel-Typ)	1/2-14 NPT					S
Nichtrostender Stahl (Barrel-Typ)	M20 x 1,5					T
Aluminiumlegierung (DIN-Typ)	M20 x 1,5					J
Aluminiumlegierung (DIN-Typ)	Harting Han-Steckverbinder	(Für Standardanwendungen)	(Note: 3)			K
Aluminiumlegierung (DIN-Typ)	Feldbus-Steckverbinder	(Für Standardanwendungen)	(Note: 3)			W
Nichtrostender Stahl (Barrel-Typ)	Feldbus-Steckverbinder	(Für Standardanwendungen)	(Note: 3)			Z
Ausgang – 12. Zeichen						
HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA (Keine zusätzlichen Optionen)						H
HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA (Produktauswahl mit zusätzlichem Bestellcode)						1
PROFIBUS PA (Keine zusätzlichen Optionen)						P
PROFIBUS PA (Produktauswahl mit zusätzlichem Bestellcode)						2
FOUNDATION Fieldbus (Keine zusätzlichen Optionen)						F
FOUNDATION Fieldbus (Produktauswahl mit zusätzlichem Bestellcode)						3
HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA, SIL2- und SIL3-zertifiziert nach IEC 61508 (Keine zusätzlichen Optionen)						T
HART-Digitalkommunikation und 4 ... 20 mA, SIL2- und SIL3-zertifiziert nach IEC 61508 (Produktauswahl mit zusätzlichem Bestellcode)						8

Modell 266GST Überdruck

Modell 266AST Absolutdruck

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 266AST

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

	XX	XX	XX
Explosionsschutz			
ATEX II Kategorie 1 GD, Eigensicherheit Ex ia (Note: 4)	E1		
ATEX II Kategorie 1/2 GD, Druckfeste Kapselung Ex d (Note: 5)	E2		
ATEX II Kategorie 3 GD, energiebegrenzt Ex nL (Note: 4)	E3		
FM approval (Kanada, CSA) Class I, II, Div 1, 2, Group A to F (XP, IS, NI) (Nur verfügbar mit elektrischem Anschluss 1/2-14 NPT oder M20) (Note: 5)	E4		
FM approval (USA) Class I, II, Div 1, 2, Group A to F (XP, IS, NI) (Nur verfügbar mit elektrischem Anschluss 1/2-14 NPT oder M20) (Note: 5)	E6		
ATEX kombiniert - Eigensicherheit und Druckfeste Kapselung (Note: 5)	E7		
FM approvals (USA und Kanada) Intrinsic Safety (Nur verfügbar mit elektrischem Anschluss 1/2-14 NPT oder M20) (Note: 4)	EA		
FM approvals (USA und Kanada) Explosion-proof (Nur verfügbar mit elektrischem Anschluss 1/2-14 NPT oder M20) (Note: 5)	EB		
FM approvals (USA und Kanada) Non-incendive (Nur verfügbar mit elektrischem Anschluss 1/2-14 NPT oder M20) (Note: 4)	EC		
ATEX + FM + CSA (Nur verfügbar mit elektrischem Anschluss 1/2-14 NPT oder M20) (Note: 5)	EN		
ATEX II 1 GD, Ex ia + ATEX II 1/2 GD, Ex d und ATEX II 3 GD, Ex nL (Note: 5)	EW		
IECEX II Kategorie 1 GD, Eigensicherheit Ex ia (Note: 4)	E8		
IECEX II Kategorie 1/2 GD, Druckfeste Kapselung Ex d (Note: 5)	E9		
IECEX II Kategorie 3 GD, energiebegrenzt Ex nL (Note: 4)	ER		
IEC kombiniert - Eigensicherheit und Druckfeste Kapselung (Note: 5)	EH		
IEC kombiniert - Eigensicherheit, Druckfeste Kapselung und Type „N“ (Note: 5)	EI		
NEPSI Eigensicherheit Ex ia (Note: 4)	EY		
NEPSI Druckfeste Kapselung Ex d (Note: 5)	EZ		
NEPSI Type „N“ Ex nL (Note: 4)	ES		
NEPSI kombiniert - Eigensicherheit und Druckfeste Kapselung (Note: 5)	EP		
NEPSI kombiniert - Eigensicherheit, Druckfeste Kapselung und Type „N“ (Note: 5)	EQ		
Explosionsschutz (Ergänzung)			
GOST (Russland) Ex ia (Note: 6)		W1	
GOST (Russland) Ex d (Note: 6)		W2	
GOST (Kasachstan) Ex ia (Note: 6)		W3	
GOST (Kasachstan) Ex d (Note: 6)		W4	
Inmetro (Brasilien) Ex ia (Note: 6)		W5	
Inmetro (Brasilien) Ex d (Note: 6)		W6	
Inmetro (Brasilien) Ex nL (Note: 6)		W7	
Inmetro (Brasilien) - Intrinsic Safety, Explosion Proof und Type N (Note: 6)		W8	
Integrierte LCD-Anzeige			
Mit integrierter LCD-Anzeige			L1
Mit integrierter Touch Screen LCD-Anzeige (TTG)			L5

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 266AST	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
Befestigungszubehör / Material								
Für Wand- und Rohrmontage / Kohlenstoffstahl (Nicht verfügbar mit Gehäuse aus nichtrostendem Stahl)	B1							
Für Wand- und Rohrmontage / Nichtrostender Stahl AISI 316 (1.4401)	B2							
Überspannungsschutz								
Mit Überspannungsschutz (Transient Protector)		S2						
Sprache der Dokumentation								
Deutsch				M1				
Italienisch				M2				
Spanisch				M3				
Französisch				M4				
Englisch				M5				
Chinesisch				M6				
Schwedisch				M7				
Sprache für Beschriftungen und Etiketten								
Deutsch					T1			
Italienisch					T2			
Spanisch					T3			
Französisch					T4			
Zusätzliches Kennzeichnungsschild								
Anhängeschild aus nichtrostendem Stahl (4 Zeilen je 30 Zeichen)						I1		
Laserdruck des Messstellenkennzeichens auf Schild aus nichtrostendem Stahl						I2		
Konfiguration								
Standard - Druck = in. H2O / psi bei 68 °F							N2	
Standard - Druck = in. H2O / psi bei 39,2 °F							N3	
Standard - Druck = in. H2O / psi bei 20 °C							N4	
Standard - Druck = in. H2O / psi bei 4 °C							N5	
Kundenspezifisch							N6	
Besondere Anwendungen								
Gereinigt für Sauerstoffmessung (O2), Pmax = 21 MPa (210 bar, 3045 psi) oder Überlastgrenze (kleinerer Wert), Tmax = 60 °C / 140 °F (Nur verfügbar mit Füllung Fluorkohlenstoff / Viton Dichtung)								P1
Wasserstoffmessung								P2
Zertifikate								
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Kennlinienabweichung								C1
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Reinigungsstufe								C3
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Heliumdichtheit der Messkammer								C4
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der Druckprüfung								C5
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 der Geräteausführung								C6
Kalibrierprotokoll separat								CC
Mit Gerätedaten-Protokoll								CG
PMI Test messstoffberührter Teile								CT

Modell 266GST Überdruck

Modell 266AST Absolutdruck

Zusätzliche Bestellinformationen für Modell 266AST	XX	XX	XX	XX
Zulassungen				
GOST (Russland) ohne Ex	Y1			
GOST (Kasachstan) ohne Ex	Y2			
GOST (Ukraine) ohne Ex	Y3			
GOST (Weißrussland) ohne Ex	Y4			
DNV - Zulassung	YA			
Germanischer Lloyd - Zulassung	YB			
Zulassung zur Eichung	YC			
Bureau Veritas - Zulassung	YD			
Materialbescheinigung				
Werksbescheinigung 2.1 nach EN 10204 der Werkstoffe der messstoffberührten Teile		H1		
Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204 der drucktragenden und messstoffberührten Teile mit Analysenzeugnissen als Werkstoffnachweis (Note: 7)		H3		
Werksbescheinigung 2.2 nach EN 10204 der drucktragenden und messstoffberührten Teile		H4		
Steckverbinder				
Feldbus 7/8 in. (Empfohlen für FOUNDATION Fieldbus, lose beigelegt, ohne Gegenstecker)				U1
Feldbus M12 x 1 (Empfohlen für PROFIBUS PA, lose beigelegt, ohne Gegenstecker)				U2
Harting Han 8D (8U), gerade Einführung				U3
Harting Han 8D (8U), abgewinkelte Einführung				U4
Harting Han 7D				U5
Mit Kabelverschraubung M20 x 1,5				U8
Gehäusezubehör				
Mit angebautem Ventilblock				A1
Vierleiter-Zusatzgerät: Energieversorgung 24 V UC / Ausgangssignal 0 ... 20 mA (Note: 8)				A4
Vierleiter-Zusatzgerät: Energieversorgung 24 V UC / Ausgangssignal 4 ... 20 mA (Note: 8)				A6
Vierleiter-Zusatzgerät: Energieversorgung 230 V AC / Ausgangssignal 0 ... 20 mA (Note: 8)				A5
Vierleiter-Zusatzgerät: Energieversorgung 230 V AC / Ausgangssignal 4 ... 20 mA (Note: 8)				A7
Note 1:	Nicht verfügbar mit Messbereichsgrenzen Code C, F mit Keramikmembran			
Note 2:	Nur verfügbar mit Messbereichsgrenzen Code C, F mit Keramikmembran / Geeignet für Sauerstoffanwendungen			
Note 3:	Steckverbinder mit zusätzlichem Bestellcode auswählen			
Note 4:	Nicht verfügbar mit Gehäuse Material / Elektrischer Anschluss Code E, G, K, W, Z			
Note 5:	Nicht verfügbar mit Gehäuse Material / Elektrischer Anschluss Code E, G, J, K, W, Z			
Note 6:	Nicht verfügbar mit Explosionsschutz Code E1, E2, E3, E4, E6, E8, E9, EA, EB, EC, EN, ER, EW, E7, EH, EI, EY, EZ, ES, EP, EQ			
Note 7:	Kleinteile mit Werksbescheinigung nach EN 10204			
Note 8:	Nur verfügbar mit Gehäuse Material / Elektrischer Anschluss Code B (Barrel-Gehäuse)			

Standard-Lieferumfang (Änderung durch zusätzlichen Bestellcode möglich)

- Für Standardanwendungen (ohne Explosionsschutz)
- Keine Anzeige, kein Befestigungsbügel, kein Überspannungsschutz
- Mehrsprachige Kurz-Betriebsanleitung und 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. Die Einhaltung der NACE-Vorschrift erfolgt gemäß den Empfehlungen MR0175 / ISO 15156. Nichtrostender Stahl AISI 316, AISI 316L und Hastelloy C-276 entsprechen ebenfalls MR0103, sofern sie auch MR0175 entsprechen.

Kontakt

ABB Automation Products GmbH

Process Automation

Borsigstr. 2
63755 Alzenau
Deutschland
Tel: 0800 1114411
Fax: 0800 1114422
vertrieb.messtechnik-
produkte@de.abb.com

ABB Automation Products GmbH

Process Automation

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

ABB AG

Process Automation

Clemens-Holzmeister-Str. 4
1109 Wien
Österreich
Tel: +43 1 60109 3960
Fax: +43 1 60109 8309
instr.at@at.abb.com

www.abb.de

Hinweis

Technische Änderungen sowie Inhaltsänderungen dieses Dokuments behalten wir uns jederzeit ohne Vorankündigung vor.

Bei Bestellungen gelten die vereinbarten detaillierten Angaben. ABB übernimmt keinerlei Verantwortung für eventuelle Fehler oder Unvollständigkeiten in diesem Dokument.

Wir behalten uns alle Rechte an diesem Dokument und den darin enthaltenen Themen und Abbildungen vor. Vervielfältigung, Bekanntgabe an Dritte oder Verwendung des Inhaltes, auch auszugsweise, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung durch ABB verboten.

Copyright© 2011 ABB
Alle Rechte vorbehalten

3KXP200011R1003

™ Hastelloy C276 ist ein Warenzeichen der Cabot Corporation

™ Viton ist ein Warenzeichen der Dupont de Nemour

™ Galden ist ein Warenzeichen von Montefluos