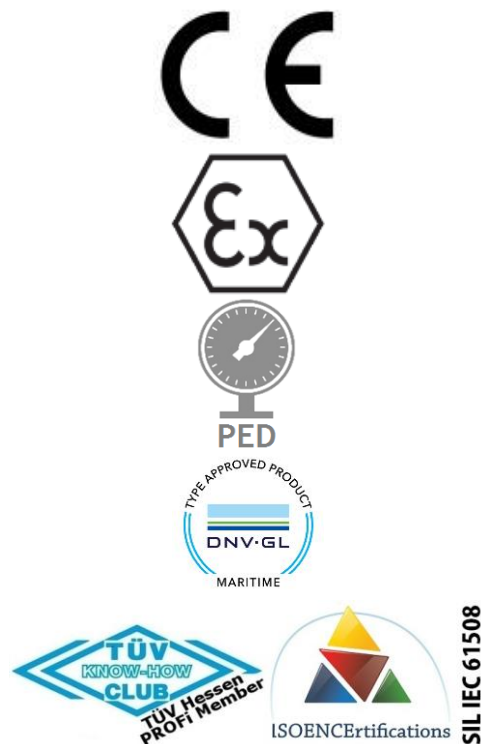


SERIE 27A \ 27A SERIES



La serie 27A comprende trasmettitori elettronici di livello, pressione e vuoto.

Tutte le versioni sono dotate di elettronica analogica, custodie caratterizzate da dimensioni d'ingombro contenute (custodia tipica Ø 27 mm) e dalla scelta di campi fissi (l'aggiustabilità è possibile entro il $\pm 10\%$ del campo).

I trasmettitori sono previsti per il montaggio diretto su tubazione (es. misure di pressione) o su flangia (misure di livello). Nella versione con sensore remoto e nel caso sia previsto un separatore montato a distanza e collegato mediante un capillare, il trasmettitore è equipaggiato con una staffa inox per il montaggio a parete.

CAMPI DI APPLICAZIONE

I trasmettitori della serie 27A trovano impiego nelle applicazioni industriali e navali per misurare la pressione di liquidi, gas e vapori.

Per applicazioni speciali consultare il nostro ufficio tecnico.

27A series includes electronic level, pressure and vacuum transmitters.

All 27A series versions have analogue electronics, small sizes (typical housing Ø 27 mm) and fixed ranges (when possible to adjust zero and span, this can be done within $\pm 10\%$).

The transmitters are, as standard, installed on and supported by the process pipe or flanged on mating flange. For remote sensor version and when remote seal and capillary are supplied, a stainless steel bracket for wall mounting is also available.

APPLICATION FIELDS

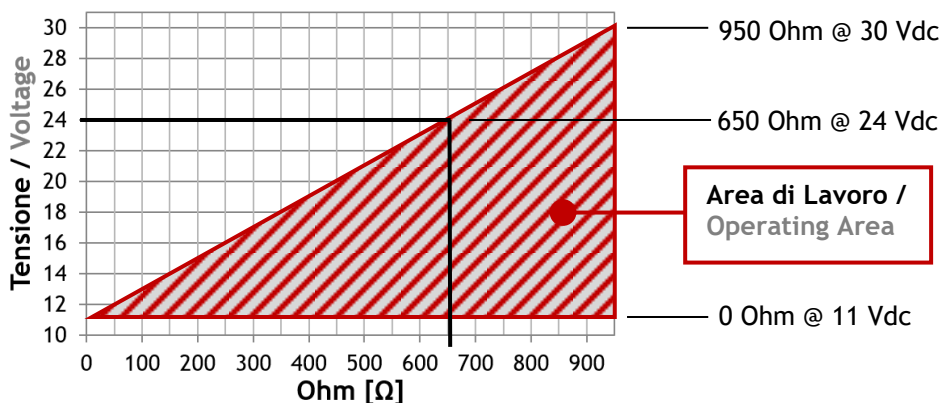
27A Series transmitters are used in industrial and marine applications to detect pressure of liquids, gas and vapors.

Our technical office is at your disposal for special applications.

CARATTERISTICHE TECNICHE \ TECHNICAL FEATURES

Parametri elettrici \ Electrical parameters

| | |
|--|--|
| Alimentazione: Supply: | 2 fili \ 2 wires: 11 ÷ 30 Vdc 3 fili \ 3 wires: 16 ÷ 26 Vdc |
| Segnale in uscita: Output signal: | 2 fili \ 2 wires: 4 ÷ 20 mA 3 fili \ 3 wires: 0 ÷ 10 Vdc (min 30 mVdc) 0 ÷ 5 Vdc (min 30 mVdc) |
| Consumo: Current consumption: | 2 fili \ 2 wires: 4 ÷ 20 mA 3 fili \ 3 wires: < 5mA @10 KΩ carico \ load |
| Resistenza di carico: Load resistance: | 2 fili \ 2 wires: $R_{\Omega} = (U_{\text{supply}} - 12 \text{ V}) / 0.02 \text{ A}$ 3 fili \ 3 wires: $R_{\Omega} \geq 10 \text{ K}\Omega$ |
| Carico massimo: Max load: | Come da grafico As per chart |



Prestazioni di misura \ Measurement performance

| | |
|---|--|
| Accuratezza totale (*): Total accuracy (*): | < ± 0.25 % FS |
| Offset di zero: Zero offset: | < ± 1 % FS |
| Deriva termica di zero: Temperature zero drift: | < ± 0.025 % FS / °C (-10 ÷ 60 °C) |
| Deriva termica di campo: Span thermal drift: | Piezo: < ± 0.02 % FS / °C Ceramic: < ± 0.01 % FS / °C |
| Stabilità a lungo termine: Long term stability: | Piezo: < ± 0.15 % FS / anno \ year Ceramic: < ± 0.12 % FS / anno \ year |
| Tempo di risposta (63% FS): Response time (63% FS): | Piezo: 10 ms Ceramic: 5 ms |

Sensori Piezo: fino a 4 volte il Campo Nominale
Sensori Ceramici: fino a 2,5 volte il Campo Nominale
Piezo Sensors: down to 4 times the Nominal Range
Ceramic Sensors: down to 2.5 times the Nominal Range

Note \ Notes

(*) Comprensiva di isteresi, non-linearità e non-ripetibilità (IEC 60770). L'accuratezza e le derivate sono riferite a strumenti con sensore e membrana integrali; possono variare in funzione del tipo di sensore utilizzato e dal diametro, spessore e materiale della membrana. Errore di aggiustaggio Zero e Span < ± 0.6 % FS per esecuzioni fuori standard. Le tarature inferiori a 0.1 bar devono considerarsi fuori standard. Tarature disponibili anche con unità di misura diverse.

(*) Including hysteresis, non-linearity and non-repeatability (IEC 60770) Accuracy and drifts are given for instruments with integral sensor and diaphragm; they may vary according to sensor type and diameter, thickness and material of the diaphragm. Zero and Span factory setting < ± 0.6 % FS for not standard versions. Calibrations below 0.1 bar are to be considered not standard. Calibration available with different measuring units.




CARATTERISTICHE AMBIENTALI \ ENVIRONMENTAL FEATURES

Condizioni Ambientali \ Environmental Conditions

| | |
|---|--|
| Temperatura ambiente: Ambient temperature: | -40 ÷ +85 °C ATEX T6, T85 °C: -40 °C ≤ Tamb ≤ 55 °C ATEX T5, T100 °C: -40 °C ≤ Tamb ≤ 70 °C |
| Temperatura di processo: Process temperature: | -40 ÷ +85 °C Corpo alettato \ Finned body: -40 ÷ 130 °C Capillare \ Capillary: -40 ÷ 280 °C |
| Temperatura di stoccaggio: Storage temperature: | -40 ÷ +90 °C |
| Protezione contro intrusioni: Ingress protection degree: | Custodia Ø 27 e Ø 50 \ Ø 27 and Ø 50 Housing: IP65 Custodia Ø 35 e Ø 55 \ Ø 35 and Ø 55 Housing: IP67 |
| Test alle Vibrazioni: Vibration Test: | secondo IEC 60068-2-6 in accordance with IEC 60068-2-6 |
| Test agli Shock: Shock Test: | Secondo MIL-STD-202F Metodo 213B In accordance with MIL-STD-202F Method 213B |
| Umidità Relativa: Relative Humidity: | < 98% RH non condensante < 98% RH not condensing |

CONFORMITÀ \ APPROVALS

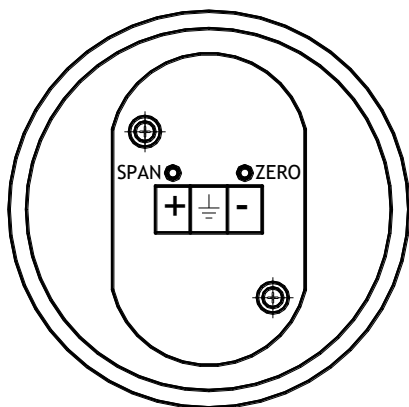
Certificazioni \ Type approvals

| | |
|--|---|
| Direttiva 2014/34/UE (ATEX) Directive 2014/34/EU (ATEX) |  II 1G Ex ia IIC T6, T5 Ga and  II 1D Ex ia IIIC T85 °C, T100 °C Da or  II 1G Ex ia IIC T6, T5 Ga |
| Direttiva 2014/68/UE (PED) Directive 2014/68/EU (PED) | Fino alla Categoria II, per fluidi del Gruppo 1 Up to Category II, for fluids in Group 1 |
| Direttiva 2014/30/UE (EMC) Directive 2014/30/EU (EMC) | Adeguato livello di compatibilità elettromagnetica Adequate level of electromagnetic compatibility |
| Sicurezza Funzionale Functional Safety | SIL2 SFF = 75.00 % PFH [Hours ⁻¹] = 9.8059·10 ⁻⁸ DC = λ _{DD} / (λ _{DD} + λ _{DU}) = 82.5 % |
| Certificato Navale Marine type approval | In conformità con i requisiti applicabili dal sistema di omologazione DNV GL In compliance with applicable requirements of DNV GL type approval system |

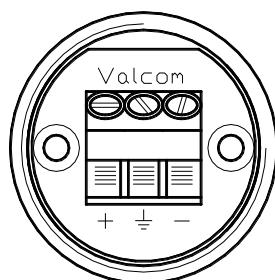
COLLEGAMENTI ELETTRICI \ ELECTRICAL WIRING

Gli strumenti sono protetti contro l'inversione di polarità. Si consiglia per il collegamento un cavo per segnali twistato e schermato, con sezione minima conduttori di 0.2 mm² (AWG24) e schermatura > 80 %.

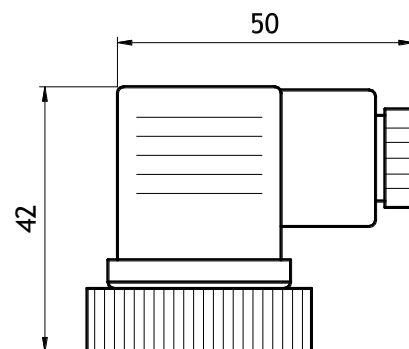
Transmitters are protected against reverse polarity. The recommended wiring cable is a twisted and screened signal cable, with wires of minimum section area of 0.2 mm² (AWG24) and shielding > 80 %.



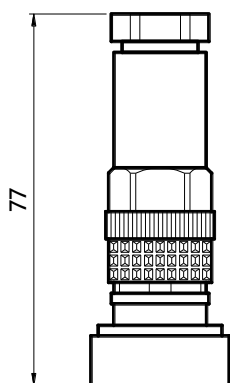
Codice \ Code 10
Per custodia Ø50 e 55
For Ø50 and 55 housing IP65/IP67



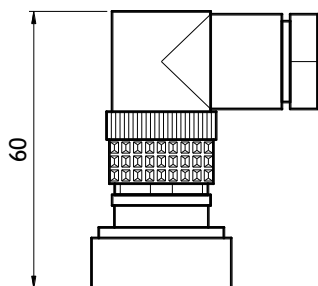
Codice \ Code 10
Per custodia Ø35
For Ø35 housing IP67



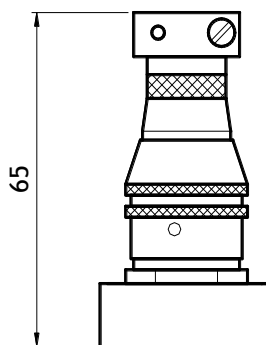
Codice \ Code 04
DIN 175301 PG9/PG13 3+1 poli
DIN 175301 PG9/PG13 3+1 poles IP65



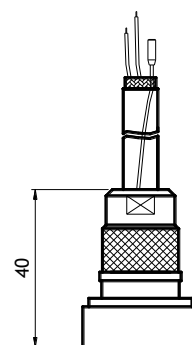
Codice \ Code 01
Connettore M12 a via dritta
IP67
Plug connector M12 IP67
straight



Codice \ Code 02
Connettore M12 a squadra IP67
90°
Plug connector M12 IP67 90°
angle

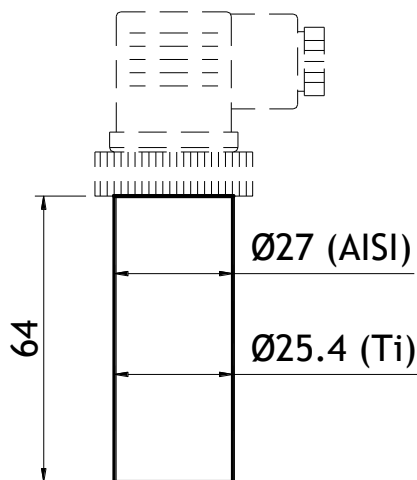


Codice \ Code 08
Connettore MIL
MIL connector



Codice \ Code 16
Pressacavo AISI 316 uscita cavo
singola tenuta IP67
AISI 316 Cable gland for output
standard sealing IP67

MATERIALI E TIPO CUSTODIA \ HOUSING MATERIAL AND TYPE

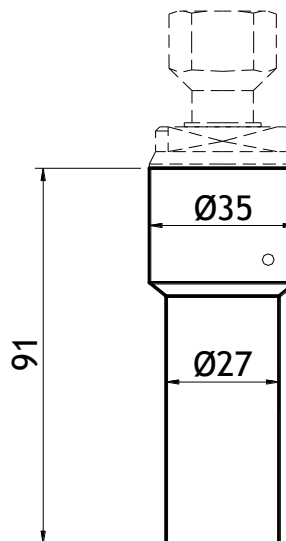


Codice / Code A04 - AISI 316

- Materiale \ Material: AISI 316 \ AISI 316 (Ø 27)
- Zona \ Zone: II 1G
Grado di Protezione \ Protection Degree: IP65

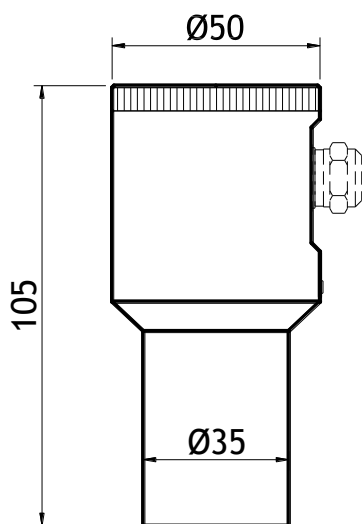
Codice / Code T04 - Titanio / Titanium

- Materiale \ Material: Titanio \ Titanium (Ø 25,4)
- Zona \ Zone: II 2G
Grado di Protezione \ Protection Degree: IP65

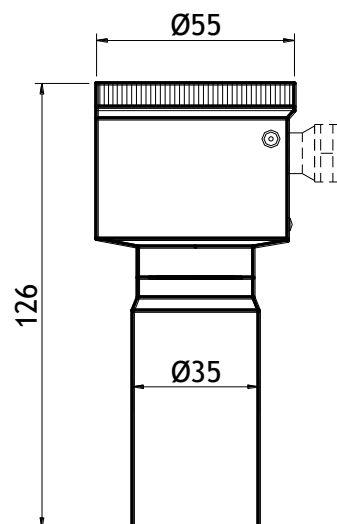


Codice / Code A05 - AISI 316

- Materiale \ Material: AISI 316 \ AISI 316 (Ø 35)
- Zona \ Zone: II 1GD
- Grado di Protezione \ Protection Degree: IP67



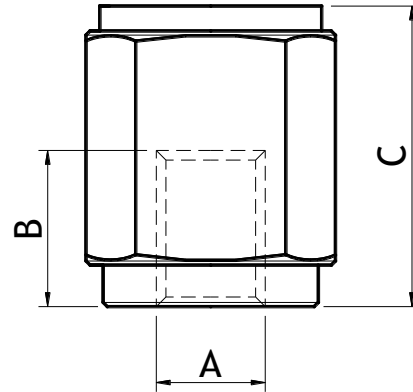
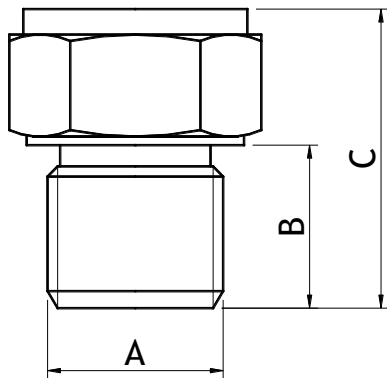
- Codice / Code A06 - AISI 316
- Materiale \ Material: AISI 316 \ AISI 316 (Ø 50)
- Grado di Protezione \ Protection Degree: IP65



- Codice / Code A08 - AISI 316
- Materiale \ Material: AISI 316 \ AISI 316 (Ø 55)
- Zona \ Zone: II 1GD
- Grado di Protezione \ Protection Degree: IP67

ATTACCHI AL PROCESSO \ PROCESS CONNECTIONS

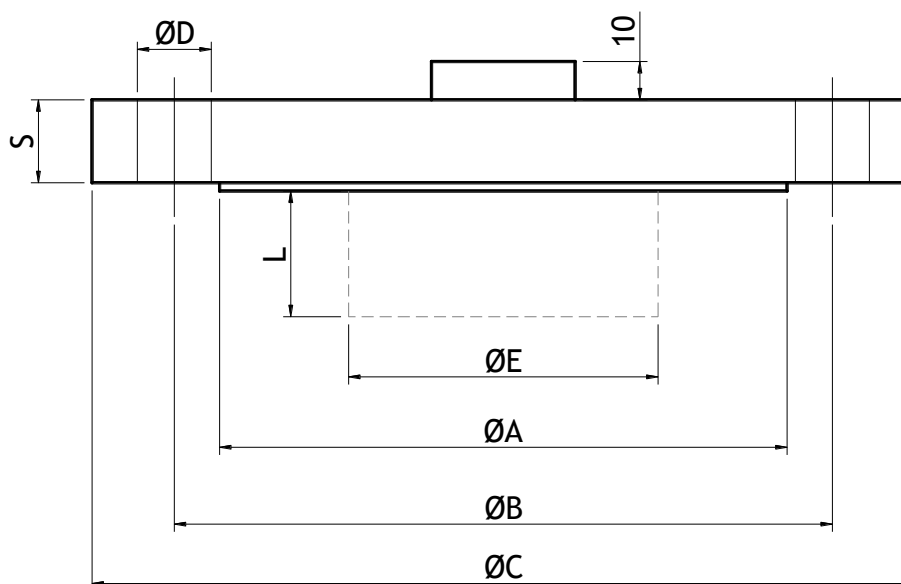
Filetti standard \ Standard screws



| Codice \ Code | A | B [mm] | C [mm] | Ex. Ch. |
|---------------|---|--------|--------|---------|
| S06 | 1/4" G-M | 14 | 38 | 27 |
| S07 | 1/4" G-F | 14 | 35 | 27 |
| S08 | 1/4" NPT-M | 14 | 39 | 27 |
| S09 | 1/4" NPT-F | 14 | 35 | 27 |
| S22 | 3/8" G-M | 16 | 41 | 27 |
| S25 | 1/2" G/BSP/PF-M in PVDF | 20 | 52 | 32 |
| S26 | 1/2" G-M | 18 | 45 | 27 |
| S28 | 1/2" G-F | 20 | 41 | 27 |
| S30 | 1/2" NPT-M | 20 | 45 | 27 |
| S31 | 1/2" NPT-F | 20 | 43 | 27 |
| S39 | 1/2" G-M Membrana affacciata Ø18. Flush diaphragm Ø18.5 | 16 | 32 | 27 |
| S51 | 3/4" G-M | 20 | 48 | 32 |
| S54 | 3/4" NPT-M | 20 | 54 | 32 |
| S56 | 1" G-M Membrana affacciata Flush diaphragm | 20 | 33.5 | 41 |
| S58 | 1" G-M | 20 | 32 | 41 |
| S81 | 2" G-M | 25 | 44 | 41 |

ATTACCHI AL PROCESSO \ PROCESS CONNECTIONS

Flange standard \ Standard flanges



| Codice \ Code | DN | PN | ØA [mm] | ØB [mm] | ØC [mm] | ØD [mm] | S [mm] |
|---------------|--------|----------|---------|---------|---------|---------|--------|
| F21 | 15 | 10/16 | 45 | 65 | 95 | 14 | 14 |
| F22 | 15 | 25/40 | 45 | 65 | 95 | 14 | 16 |
| F23 | 20 | 10/40 | 58 | 75 | 105 | 14 | 18 |
| F24 | 25 | 10/16 | 68 | 85 | 115 | 14 | 16 |
| F26 | 25 | 25/40 | 68 | 85 | 115 | 14 | 18 |
| F29 | 40 | 10/16 | 88 | 110 | 150 | 18 | 16 |
| F32 | 40 | 25/40 | 88 | 110 | 150 | 18 | 18 |
| F33 | 50 | 10/16 | 102 | 125 | 165 | 18 | 18 |
| F35 | 50 | 25/40 | 102 | 125 | 165 | 18 | 20 |
| F36 | 50 | 10/25 | 102 | 125 | 165 | 18 | 20 |
| F41 | 65 | 10/40 | 122 | 145 | 185 | 18 | 22 |
| F42 | 80 | 6 | 128 | 150 | 190 | 18 | 16 |
| F43 | 80 | 10 | 138 | 160 | 200 | 18 | 20 |
| F44 | 80 | 10/16 | 138 | 160 | 200 | 18 | 20 |
| F49 | 80 | 25/40 | 138 | 160 | 200 | 18 | 24 |
| F71 | 1" | ANSI 150 | 51 | 79.5 | 108 | 16 | 14.5 |
| F73 | 1" 1/2 | ANSI 150 | 73 | 98.5 | 127 | 16 | 17.5 |
| F75 | 2" | ANSI 150 | 92 | 120.5 | 152 | 19 | 19 |
| F79 | 3" | ANSI 150 | 127 | 152.5 | 191 | 19 | 24 |
| F83 | 3" | ANSI 300 | 127 | 168.3 | 210 | 22 | 28.6 |

CODICE D'ORDINAZIONE \ ORDERING CODE

27A Trasmettitore elettronico di pressione, livello, vuoto / Electronic pressure, level, vacuum Transmitter

01 Tipo di misura / Type of measure

- A Pressione Assoluta / Absolute Pressure
- B Pressione Barometrica / Barometric Pressure
- C Pressione Relativa / Relative Pressure

02 Tipo di sensore / Sensor type

- CI Ceramico Integrale / Ceramic Integral
- CR Ceramico Remoto / Ceramic Remote
- PI Piezoresistivo Integrale / Piezoresistive Integral
- PR Piezoresistivo Remoto / Piezoresistive Remote

03 Campo di misura / Measuring range

- | | | | |
|-----|--------------------|---------|------------------------|
| M01 | 0,35 bar | Piezo | Overpressure: 0.7 bar |
| M02 | 1 bar | Piezo | Overpressure: 2 bar |
| M03 | 2 bar | Piezo | Overpressure: 4 bar |
| M04 | 3.5 bar | Piezo | Overpressure: 7 bar |
| M05 | 10 bar | Piezo | Overpressure: 20 bar |
| M06 | 35 bar | Piezo | Overpressure: 70 bar |
| M07 | 100 bar | Piezo | Overpressure: 150 bar |
| M08 | 350 bar | Piezo | Overpressure: 700 bar |
| M09 | 1000 bar | Piezo | Overpressure: 1500 bar |
| C01 | 1 bar | Ceramic | Overpressure: 2 bar |
| C02 | 2 bar | Ceramic | Overpressure: 4 bar |
| C03 | 5 bar | Ceramic | Overpressure: 10 bar |
| C04 | 10 bar | Ceramic | Overpressure: 15 bar |
| C05 | 20 bar | Ceramic | Overpressure: 35 bar |
| C06 | 50 bar | Ceramic | Overpressure: 100 bar |
| C07 | 100 bar | Ceramic | Overpressure: 200 bar |
| C08 | 400 bar | Ceramic | Overpressure: 650 bar |
| N01 | 0.35 bar | Piezo | Overpressure: 0.7 bar |
| N02 | 1 bar | Piezo | Overpressure: 2 bar |
| N03 | 3.5 bar | Piezo | Overpressure: 7 bar |
| N04 | 10 bar | Piezo | Overpressure: 20 bar |
| N05 | 35 bar | Piezo | Overpressure: 70 bar |
| P51 | 0.01bar | Piezo | No overpressure |
| P52 | 0.055 bar | Piezo | No overpressure |
| P53 | 0.206 bar | Piezo | No overpressure |
| ZZZ | Speciale / Special | | |

NOTE / NOTES

- 1) Per tutti i range sono ammessi campi negativi
Negative or compound ranges are possible

04 Olio di riempimento / Filling oil

- 8 Olio siliconico -40/+200°C / Siliconic Oil -40/+200°C
- N Nessun olio / No filling
- Z Speciale / Special

05 Limiti temperatura di processo / Process temperature limits

- B -40 ÷ 85°C Standard
- D -40 ÷ 120°C Corpo alettato c/sensore piezo / Finned body for piezoresistive sensor
- F -40 ÷ 130°C Corpo alettato c/sensore ceramico / Finned body for ceramic sensor
- H -40 ÷ 280°C Capillare / Capillary

06 Materiale e tipo custodia / Housing material and type

- A04 AISI 316 Ø 27 mm
- A05 AISI 316 Ø 35 mm
- A06 AISI 316 Ø 50 mm
- A08 AISI 316 Ø 55 mm
- T04 Titanio / Titanium Ø 25,4 mm
- Z99 Speciale / Special

07 Attacco al processo / Process connection

- ... Vedi sezione "Attacchi al processo" / See section "Process connections"
- Z99 Speciale / Special

08 Lunghezza estensione / Extension length

- L04 Estensione membrana / Diaphragm extension < 200 mm
- L10 Estensione membrana / Diaphragm extension < 500 mm
- Z99 Speciale / Special

09 Materiale sensore (membrana) / Sensor material (diaphragm)

- A AISI 316 / AISI 316
- B AISI 316L / AISI 316L
- E Ceramica / Ceramic
- Z Speciale / Special

10 Guarnizione lato processo / Process gasket material

- C EPDM
- D FKM Viton
- F Silicone / Silicon
- T Tutto saldato / All welded
- Z Speciale / Special

11 Materiali parti bagnate / Wetted parts material

- A AISI 316 / AISI 316
- B AISI 316L / AISI 316L
- V Rivestimento PTFE / PTFE coating
- Z Speciale / Special




12 Connessione elettrica / Electrical connection

- 01 Connettore M12 a via dritta IP67 / Plug connector M12 IP67 straight
- 02 Connettore M12 a squadra IP67 / Plug connector M12 IP67 90° angle
- 04 Connettore DIN 175301 PG9/PG13 3+1 poli IP65 / Connector DIN 175301 PG9/PG13 3+1 poles IP65
- 08 Connettore MIL / MIL Connector
- 09 Connettore Lumberg RSF 4 poli / RSF Lumberg Connector 4 poles
- 19 Pressacavo AISI 316 PG9 IP67 per cavo $\varnothing 5 \div 7$ mm / AISI 316 Cable gland PG9 IP67 for cable $\varnothing 5 \div 7$ mm
- 20 Pressacavo AISI 316 PG13 IP67 per cavo $\varnothing 8 \div 12$ mm / AISI 316 Cable gland PG13 IP67 for cable $\varnothing 8 \div 12$ mm
- 36 Raccordo AISI 316 1/2" G-F / AISI 316 nipple 1/2" G-F
- 37 Raccordo AISI 316 1/2" NPT-F / AISI 316 nipple 1/2" NPT-F
- 39 Raccordo AISI 316 M20 x 1.5 F / AISI 316 nipple M20x1.5-F
- 99 Speciale / Special

13 Uscita elettrica / Electrical output

- 1 Corrente 4÷20 mA 2 fili / Current output 4÷20 mA 2 wires
- 6 Tensione 0÷5 V 3 fili / Voltage output 0÷5 V 3 wires (No ATEX)
- 7 Tensione 0÷10 V 3 fili / Voltage output 0÷10 V 3 wires (No ATEX)

14 Certificazione Ex / Ex type approval

- A1  II 1G Ex ia IIC T6, T5 Ga and  II 1D Ex ia IIIC T85°C, T100°C Da
- A2  II 1G Ex ia IIC T6, T5 Ga
- N0 Nessuna certificazione Ex / No Ex certification

15 Opzioni e accessori / Options and accessories

- 02 Certificato Navale / Marine type approval
- 22 Certificato PED / PED Certificate
- 21 Certificato SIL / SIL Certificate
- 10 Rapporto di taratura su 5 punti / 5 points calibration report
- 01 Rapporto di test e materiali secondo EN 10204 / Test and material report according to EN 10204
- R4 Raccordo alettato / Finned pipe HTx4 (T<150°C)
- R5 Raccordo alettato / Finned pipe HTx11 (T<280°C)
- R7 Riccio / Cooling syphon Sch Std in AISI 316 Tmax=235°C
- R8 Riccio / Cooling syphon Sch 80 in AISI 316 Pmax=100bar or Tmax=450°C
- NN Nessuna opzione / No options

I codici elencati sono solo alcuni di quelli disponibili, per una codifica completa contattare valcom@terranova-instruments.com
Listed codes are just few of those available, for a complete codification please contact us at valcom@terranova-instruments.com

ACCESSORI \ ACCESSORIES



Cod. R7/R8
Sifone di raffreddamento
Cooling Syphon



Cod. S3
Smorzatore di pulsazioni
Pulsation dampener



Cod. OV
Protezione da sovrappressioni
Overpressure protection



Cod. N0/N1/N2
Niplo a saldare
Welding nipple



Cod. M2
Manifold 2 vie e 1 o 2 valvole
2 ways and 1 or 2 valves manifold



Cod. Z9
Staffa a morsetto per montaggio a parete
Clamp bracket for wall mounting



Cod. D20
Visualizzatore universale locale
Universal local display

IN PIÙ \ and MORE

- Staffa per montaggio a parete
Wall mounting bracket
- Capillare di separazione in AISI 316 L=...m
SS 316 capillary L=...m
- Capillare armato
Armoured capillary