

SERIE 27M \ 27M SERIES



I convertitori/trasmittitori della serie 27M permettono di rilevare e convertire in un segnale elettrico pressioni relative (ad esempio 3÷15 psi o 0.2÷1 bar) e differenziali nell'intervallo da 0,003 a 16 bar.

I 27M utilizzano un sensore piezo-resistivo o ceramico costituito da un ponte di Wheatstone le cui resistenze sono diffuse su di un chip; la deflessione della membrana del sensore dovuta alla forza applicata, causa una variazione del segnale elettrico proporzionale allo sbilanciamento del ponte.

Una sola scheda elettronica fornisce l'alimentazione al sensore e ne riceve il segnale di ritorno per l'amplificazione e la conversione in un segnale standard in corrente 4÷20 mA tecnica 2 fili, oppure in tensione tecnica 3 fili.

27M series converters/transmitters measure and convert relative (for example 3÷15 psi or 0.2÷1 bar) and differential pressures into an electrical signal within a range between 0,003 and 16 bar.

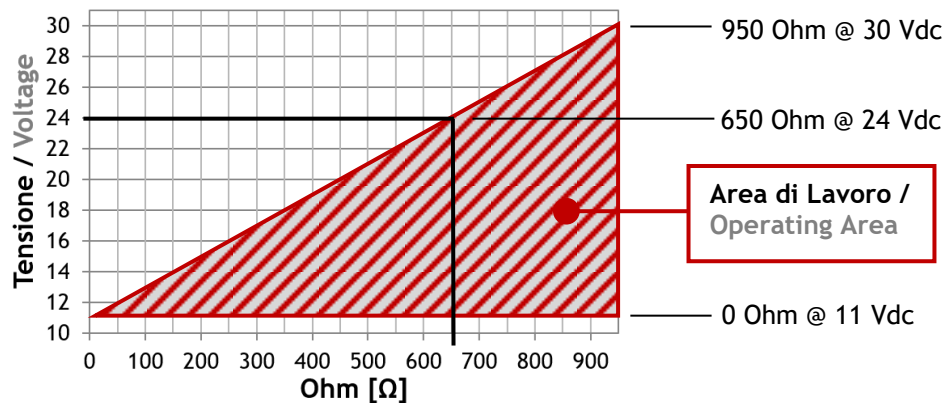
The sensor is a Wheatstone bridge integrated on a chip. The direct conversion of the pressure into an electrical signal is achieved by a minute deflection of sensor diaphragm which changes the resistance of the bridge with the applied stress; changes in pressure cause a corresponding change in the transmitter output proportionally to the bridge unbalance.

A single circuit supplies power to sensor and receives its signal providing conversion into a standard 4÷20 mA 2 wires system or 3 wires for voltage output.

CARATTERISTICHE TECNICHE \ TECHNICAL FEATURES

Parametri elettrici \ Electrical parameters

Alimentazione: Supply:	2 fili \ 2 wires: 12 ÷ 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)
Segnale d'ingresso: Input signals:	min: 0 ÷ 3 mbar max: 0 ÷ 16 bar
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: $R_{\Omega} = (U_{supply} - 12 V) / 0.02 A$ 3 fili \ 3 wires: $R_{\Omega} \geq 10 K\Omega$
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:	< ± 0.15 % \ < ± 0.12 % FS / anno \ year
Tempo di risposta (63% FS): Response time (63% FS):	Piezo: 10 ms Ceramic: 5 ms
De-range disponibile: Allowable de-range:	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).
- (*) Including hysteresis, non-linearity and non-repeatability (IEC 60770).

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 fluido: Fluid temperature:	-40 ÷ +85 °C
Temperatura di stoccaggio: Storage temperature:	-40 ÷ +90 °C
Protezione contro intrusioni: Ingress protection degree:	IP65
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

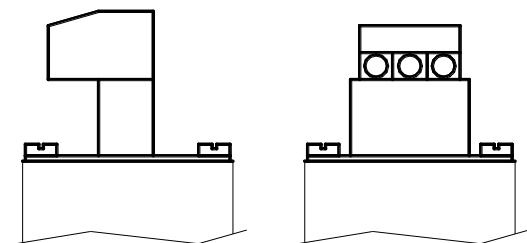
Certificazioni \ Type approvals

Direttiva 2014/34/UE (ATEX) Directive 2014/34/EU (ATEX)	II 2G Ex ia IIC T6, T5 Gb
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

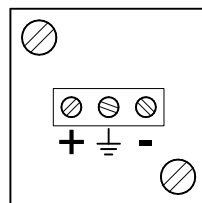
COLLEGAMENTI ELETTRICI \ ELECTRICAL WIRING

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

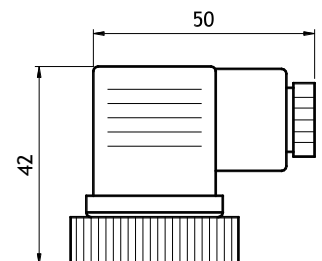
Converters are protected against reverse polarity. The recommended wiring cable is a screened signal cable, with wires of min. section area of 0.2 mm² (AWG24) and shielding > 80 %.



Codice \ Code 11
Morsettiera estraibile 3 poli
Extractable terminals 3 poles

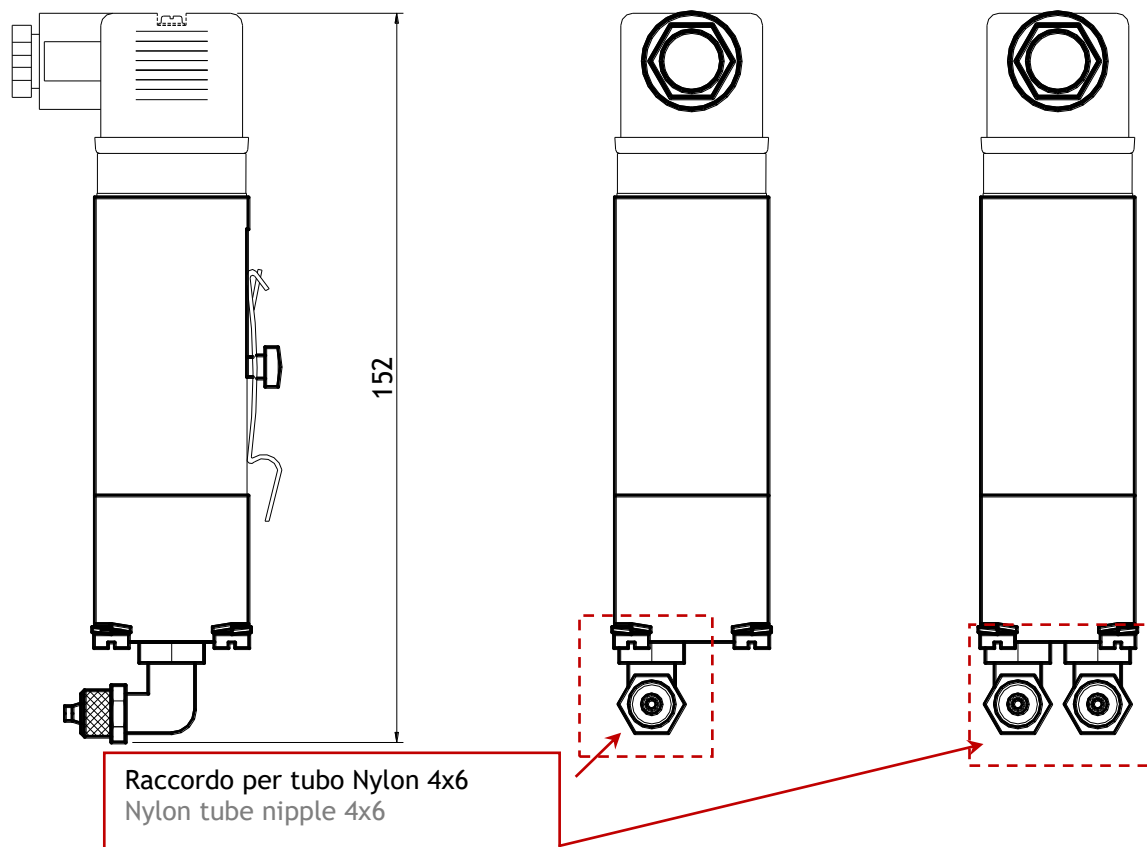
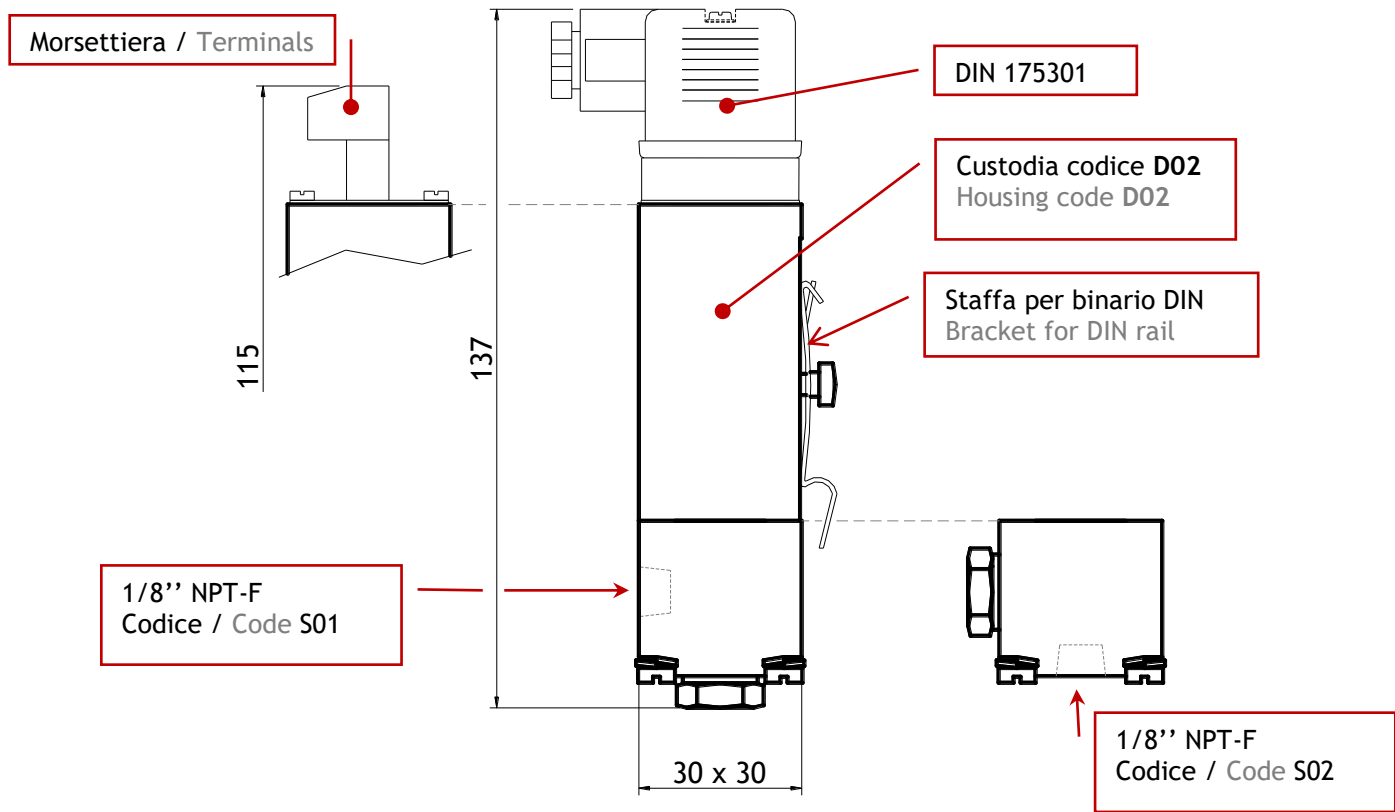


Codice \ Code 10
Morsettiera fissa 3 poli
Fixed terminals 3 poles

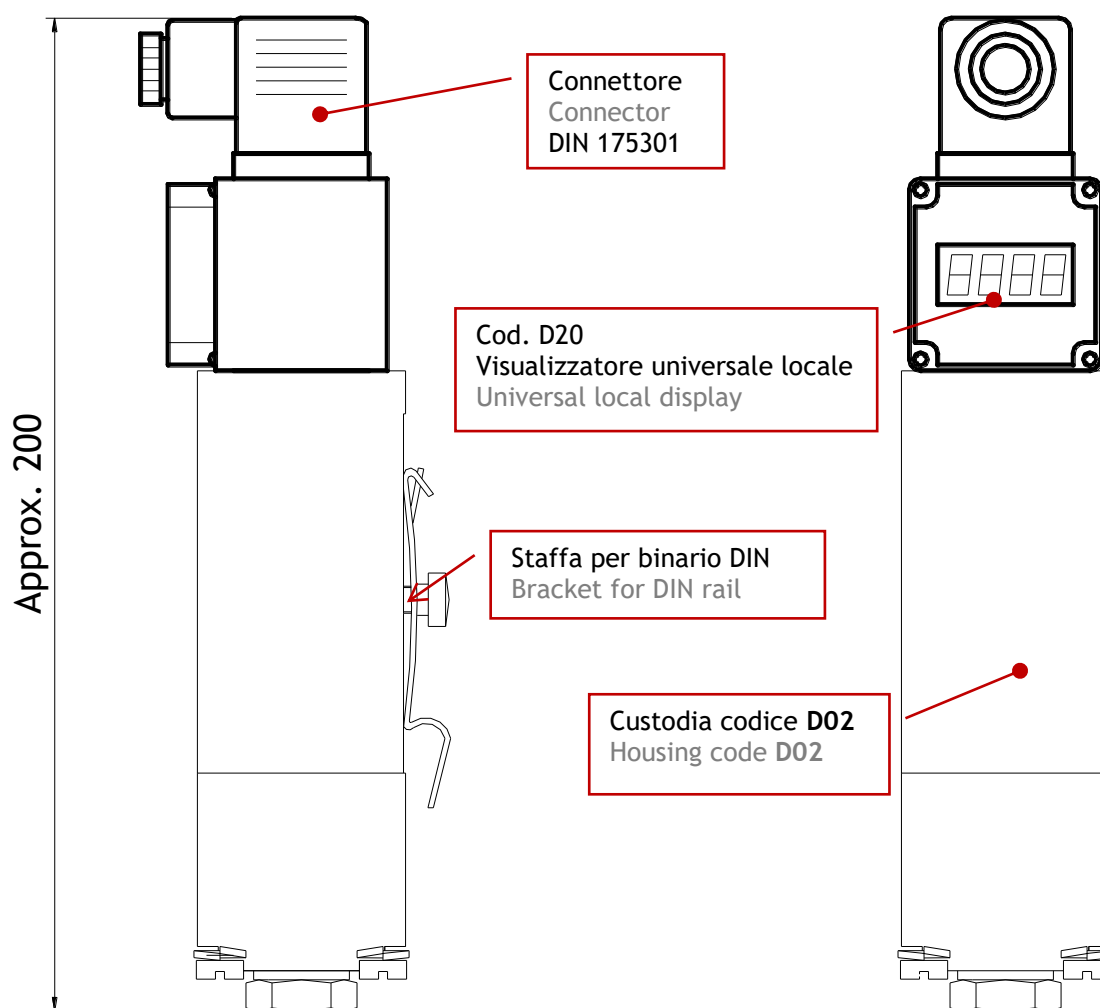


Codice \ Code 04
DIN 175301 PG9/PG13 3+1 poli
DIN 175301 PG9/PG13 3+1 poles IP65

DISEGNI DIMENSIONALI \ DIMENSIONAL DRAWINGS



DISEGNI DIMENSIONALI \ DIMENSIONAL DRAWINGS



Esempio di installazione opzionale del Visualizzatore Universale Locale per visualizzare il segnale in uscita (No Atex). L'indicatore digitale è autoalimentato dal segnale 4÷20mA e può essere programmato per ogni campo di misura con lettura da -1999 a +9999. Opzionalmente, prevede due soglie di allarme programmabili con uscita a stato solido opto-isolate.

Example of optional installation of the Universal local display in order to visualize the output signal (No Atex). The 2-wire LED digital display can be programmed for every measuring span with readings between -1999 and 9999. Optionally, two alarm thresholds can be provided with solid state opto-isolated output.

CODICE D'ORDINAZIONE \ ORDERING CODE

27M Convertitore elettronico di pressione-corrente / Pressure to current electronic converter

01 Tipo di misura / Type of measure

- A Pressione Assoluta / Absolute Pressure
- C Pressione Relativa / Relative Pressure
- D Pressione differenziale / Differential pressure

02 Tipo di sensore / Sensor type

- CI Ceramico Integrale / Ceramic Integral
- PI Piezoresistivo Integrale / Piezoresistive Integral

03 Campo di misura / Measuring range

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
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
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 silconico -40/+200° C / Siliconic Oil -40/+200° C
- N Nessun olio / No filling

05 Limiti temperatura di processo / Process temperature limits

- B -40 ÷ 85° C

06 Materiale e tipo custodia / Housing material and type

- D02 Alluminio anodizzato 30x30 mm / Aluminum anodized 30x30 mm

07 Attacco al processo / Process connection

- S01 1 x Filetto 1/8" NPT-F frontale / 1 x Screwed 1/8" NPT-F front
- S02 1 x Filetto 1/8" NPT-F assiale / 1 x Screwed 1/8" NPT-F bottom
- S03 2 x Filetti 1/8" NPT-F assiali / 2 x Screwed 1/8" NPT-F bottom
- Z99 Speciale / Special

08 Lunghezza estensione / Extension length

- N00 Nessuna estensione / No extension

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

- A AISI 316 / AISI 316
- E Ceramica / Ceramic
- X Nessuna (per aria / gas non corrosivi) / No diaphragm (for air / non corrosive gas)
- Z Speciale / Special

10 Guarnizione lato processo / Process gasket material

- D FKM Viton
- Z Speciale / Special

11 Materiali parti bagnate / Wetted parts material

- 0 Non presenti / Not present

CODICE D'ORDINAZIONE \ ORDERING CODE

12 Connessione elettrica / Electrical connection

- 04 Connettore DIN 175301 PG9/PG13 3+1 poli IP65 / Connector DIN 175301 PG9/PG13 3+1 poles IP65
10 Morsettiera fissa 3 poli / Fixed terminals 3 poles
11 Morsettiera estraibile 3 poli / Extractable terminals 3 poles

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 (std 0,25% FS) / Voltage output 0÷5 V 3 wires (std 0,25% FS)
7 Tensione 0÷10 V 3 fili (std 0,25% FS) / Voltage output 0÷10 V 3 wires (std 0,25% FS)

14 Certificazione Ex / Ex type approval

- A3 ATEX Ex II 2 G (IIC T6, T5) (indicatore digitale non applicabile / digital display not applicable)
NO Nessuna certificazione EX / No EX certificate

15 Opzioni e accessori / Options and accessories

- 02 Certificato Navale / Marine type approval
2\1 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
RC Raccordo in ottone nichelato per tubo plastico 4x6 mm / Nickel plated brass nipple for 4x6 mm plastic pipe
RD Raccordo in ottone nichelato per tubo metallico 8x10 mm / Nickel plated brass nipple for 8x10 mm metallic pipe
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. D20
Visualizzatore universale locale
Universal local display



Cod. PR3
Regolatore di portata dell'aria
Air flow regulator



Cod. FR20
Filtro riduttore d'aria
Air filter regulator

IN PIÙ \ and MORE

- Staffa per montaggio su binario DIN
DIN rail mounting bracket
- Pannelli di controllo completi
Complete control panel

APPLICAZIONI \ APPLICATIONS

