



## SERIE TP

### Trasduttori

- ◆ potenziometri
- ◆ trasmettitori

I trasduttori forniscono un segnale continuo proporzionale al valore misurato dal manometro. Questo segnale può essere utilizzato per indicazione, registrazione, monitoraggio, regolazione o controllo, anche a distanza.

Sono disponibili due tipi di trasduttori, i "Potenziometri" e i "Trasmettitori".

Gli strumenti dotati dei trasduttori indicati in questa serie sono in accordo alle norme vigenti



## TP SERIES

### Transducers

- ◆ potentiometers
- ◆ transmitters

*Transducers supply a permanent signal proportional to the measuring value of the pressure gauge. This signal may be used for indication, registration, monitoring, regulation, control and long distance monitoring.*

*Two types of transducers are available, "Potentiometers" and "Transmitters".*

*Instruments provided with the transducers shown in this series are in accordance with actual standards*





## POTENZIOMETRI

Il potenziometro, opportunamente posizionato sul quadrante dello strumento e montato sull'asse dell'indice, permette la conversione della rotazione dell'indice del manometro in un valore proporzionale di resistenza elettrica.

## POTENTIOMETERS

*Potentiometer, duly setted on the instrument dial and fixed on the pointer axis, allows the pressure gauge pointer rotation conversion into proportional resistance values.*

## CARATTERISTICHE TECNICHE

- **Adattabilità**  
possibilità di applicazione agli strumenti delle serie SP, DP e MP secondo quanto indicato alla voce "ADATTABILITÀ" delle serie stesse.
- **Caratteristiche meccaniche**
  - custodia di alluminio verniciato;
  - alberino di acciaio inossidabile Ø 1 mm;
  - supporto montato su pietre;
  - resistenza avvolgimento di metallo nobile;
  - protezione della custodia IP 60;
  - angolo meccanico di rotazione 290°.
- **Caratteristiche elettriche**
  - resistenza di 100, 200, 300, 500 o 1000;
  - tolleranza sulla resistenza  $\pm 1\%$ ;
  - resistenza d'isolamento 20 M $\Omega$ ;
  - tensione d'isolamento 500 V, 50 Hz;
  - tensione di alimentazione 50 V max;
  - dissipazione 1,5 W max;
  - angolo utile di rotazione 270°.
- **Esecuzione**
  - a secco;
  - a riempimento di liquido (fluido siliconico) in presenza di vibrazioni o di pulsazioni di pressione.
- **Temperatura ambiente**  
- - 20 ÷ + 70 °C.
- **Quote di ingombro**  
- vedere tabella CE 2 a pagina CE07 .
- **Trasparente**  
- calotta di metacrilato.
- **Collegamento elettrico**  
connettore ad innesto con collegamento a terra:
  - pressacavo PG 9;
  - pressacavo M20 x 1,5.**(vedere tabelle CE 6 a pagina CE12 e CE13)**

## TECHNICAL FEATURES

- **Applications**  
*suitable for instruments of SP, DP and MP series according to indications in heading "APPLICATIONS" of the same series.*
- **Mechanical data**
  - aluminium painted housing;
  - stainless steel Ø 1 mm shaft;
  - jewel bearing;
  - noble metal winding resistor element;
  - type of housing protection IP 60;
  - mechanical angle of rotation 290°.
- **Electrical data**
  - resistance values of 100, 200, 300, 500 or 1000;
  - resistance tolerance  $\pm 1\%$ ;
  - insulation resistance 20 M $\Omega$ ;
  - test voltage 500 V, 50 Hz;
  - operating voltage 50 V max;
  - total load 1,5 W max;
  - electrical angle of rotation 270°.
- **Execution**
  - dry version;
  - liquid filled version (silicone fluid) in presence of vibrations or pulsating pressure.
- **Ambient temperature**  
- - 20 ÷ + 70 °C.
- **Dimensions**  
- see table CE 2 at page CE07.
- **Window**  
- methacrylate hood.
- **Electrical wiring**  
*junction box with grounding:*
  - cable-gland PG 9;
  - cable-gland M20 x 1,5.**(see tables CE 6 at pages CE12 and CE13)**



## TRASMETTITORI

Il trasmettitore, opportunamente posizionato sul quadrante dello strumento e montato sull'asse dell'indice, permette la conversione della rotazione dell'indice del manometro in un valore proporzionale di corrente elettrica.

## TRANSMITTERS

*Transmitter, duly setted on the instrument dial and fixed on the pointer axis, allows the pressure gauge pointer rotation conversion into proportional current values.*

## CARATTERISTICHE TECNICHE

### • Adattabilità

possibilità di applicazione agli strumenti delle serie SP, DP e MP secondo quanto indicato alla voce "ADATTABILITÀ" delle serie stesse.

### • Caratteristiche meccaniche

- custodia di alluminio verniciato;
- albero di acciaio inossidabile Ø 1 mm;
- supporto montato su pietre;
- resistenza con avvolgimento di metallo nobile;
- protezione della custodia IP 60;
- angolo meccanico di rotazione 290°.

### • Caratteristiche elettriche

- corrente di uscita 0 ÷ 20 mA o 4 ÷ 20 mA;
- consumo 0,9 ÷ 1,2 W;
- tensione di alimentazione 24 V CC (-5 ÷ +25 %);
- angolo utile di rotazione 270°.

### • Esecuzione

- a secco;
- a riempimento di liquido (fluido siliconico) in presenza di vibrazioni o di pulsazioni di pressione.

### • Temperatura ambiente

- 20 ÷ + 70 °C.

### • Quote di ingombro

- vedere tabella CE 2 a pagina CE07.

### • Trasparente

- calotta di metacrilato.

### • Collegamento elettrico

- connettore ad innesto con collegamento a terra:
- pressacavo PG 9;
- pressacavo M20 x 1,5.

**(vedere tabelle CE 6 a pagina CE12 e CE13)**

## TECHNICAL FEATURES

### • Applications

*suitable for instruments of SP, DP and MP series according to indications in heading "APPLICATIONS" of the same series.*

### • Mechanical data

- aluminium painted housing;
- stainless steel Ø 1 mm shaft;
- jewel bearing;
- noble metal winding resistor element;
- type of housing protection IP 60;
- mechanical angle of rotation 290°.

### • Electrical data

- current output 0 ÷ 20 mA or 4 ÷ 20 mA;
- power consumption 0,9 ÷ 1,2 W;
- operating voltage 24 V DC (-5 ÷ +25 %);
- electrical angle of rotation 270°.

### • Execution

- dry version;
- liquid filled version (silicone fluid) in presence of vibrations or pulsating pressure.

### • Ambient temperature

- 20 ÷ + 70 °C.

### • Dimensions

- see table CE 2 at page CE07 .

### • Window

- methacrylate hood.

### • Electrical wiring

- junction box with grounding:
- cable-gland PG 9.
- cable-gland M20 x 1,5.

**(see tables CE 6 at pages CE12 and CE13)**



## SERIE TR

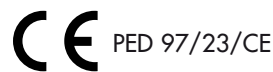
### Manometri a molla tubolare con trasmettitore 4 ÷ 20 mA integrato

- ◆ manometro in esecuzione tutto inox:
  - custodia DN 100 e 150 a tenuta stagna a secco o a riempimento di liquido;
  - campi di misura compresi fra -1 e 600 bar.
- ◆ trasmettitore con uscita 4 ÷ 20 mA.

## TR SERIES

### Bourdon tube pressure gauges with integrated pressure transmitter 4 ÷ 20 mA

- ◆ all stainless steel pressure gauge:
  - NS 100 and 150 watertight casing in dry or liquid filled execution;
  - ranges included between -1 and 600 bar.
- ◆ transmitter with 4 ÷ 20 mA output.



## CARATTERISTICHE DEL MANOMETRO

- **Tipo di applicazione**
  - montaggio diretto con attacco radiale (di serie);
  - montaggio sporgente o incassato (solo su richiesta).
- **Diametri nominali**
  - 100 e 150.
- **Custodia**
  - cassa e anello di acciaio inox AISI 304 con serraggio a baionetta.
- **Grado di protezione della custodia (secondo EN 60529)**
  - IP 55 per l'esecuzione a secco;
  - IP 67 per l'esecuzione a riempimento di liquido (su richiesta - variante V66).
- **Trasparente**
  - di vetro (di serie);
  - di metacrilato per gli strumenti a riempimento;
  - di vetro stratificato (su richiesta - variante V17).
- **Dispositivo di sicurezza**
  - tappo di EPDM per l'esecuzione a secco e di FPM (Viton) per l'esecuzione a riempimento.
- **Liquido di riempimento**
  - fluido siliconico.
- **Attacco di pressione (secondo EN 837-1)**
  - di acciaio inox AISI 316L con filettatura G 1/2 B (1/2 Gas o BSP) o 1/2-14 NPT EXT (1/2 NPT) (altri su richiesta).
- **Elemento sensibile**
  - di acciaio inox AISI 316L.
- **Saldatura dell'elemento manometrico**
  - ad arco elettrico in atmosfera controllata.
- **Movimento**
  - di acciaio inox.

## PRESSURE GAUGE FEATURES

- **Application**
  - local mounting with bottom connection (standard);
  - surface or flush mounting (only on request).
- **Nominal sizes**
  - 100 and 150
- **Casing**
  - case and ring in AISI 304 stainless steel with bayonet bezel.
- **Protection degree (according to EN 60529)**
  - IP 55 for dry execution;
  - IP 67 for liquid filled execution (on request - option V66).
- **Window**
  - glass (standard);
  - methacrylate for liquid filled execution;
  - laminated safety glass (on request - option V17).
- **Blow-out device**
  - EPDM rubber plug for dry execution and FPM (Viton) rubber plug for liquid filled execution.
- **Filling liquid**
  - silicone fluid.
- **Pressure connection (according to EN 837-1)**
  - G 1/2 B (1/2 Gas or BSP) or 1/2-14 NPT EXT (1/2 NPT) thread in AISI 316L stainless steel (others on request).
- **Pressure element**
  - AISI 316L stainless steel.
- **Welding**
  - TIG.
- **Movement**
  - stainless steel.



## • Campi di scala (secondo EN 837-1)

### ○ Campi di numerazione:

- manometri:  $0 \div 1$ ;  $0 \div 1,6$ ;  $0 \div 2,5$ ;  $0 \div 4$ ;  $0 \div 6$ ;  
 $0 \div 10$ ;  $0 \div 16$ ;  $0 \div 25$ ;  $0 \div 40$ ;  $0 \div 60$ ;  $0 \div 100$ ;  
 $0 \div 160$ ;  $0 \div 250$ ;  $0 \div 400$ ;  $0 \div 600$ ;
- vuotometri:  $-1 \div 0$ ;  
(divisioni secondo tabella C1 a pag. P08)
- altri campi non normalizzati per singola o doppia scala (su richiesta).

### ○ Unità di pressione:

- bar, kPa e MPa per singola o doppia scala  
(Kg/cm<sup>2</sup> e psi solo su richiesta)

### ○ Angolo della scala:

- 270 °

## • Sovrappressione (occasionalmente ammessa)

- 130% del valore di fondo scala.

## • Indice

- di alluminio a regolazione micrometrica.

## • Quadrante

- di alluminio con scale graduate e scritte in nero indelebile su fondo bianco (per eventuali modifiche al quadrante vedere le varianti previste).

## • Precisione (secondo EN 837-1)

- classe 0,5 ( $\pm 0,5\%$  riferito al valore di fondo scala) per l'esecuzione a secco;
- classe 1 ( $\pm 1\%$  riferito al valore di fondo scala) per l'esecuzione a riempimento di liquido.

## • Ranges (according EN 837-1)

### ○ Graduation:

- pressure gauges:  $0 \div 1$ ;  $0 \div 1,6$ ;  $0 \div 2,5$ ;  $0 \div 4$ ;  
 $0 \div 6$ ;  $0 \div 10$ ;  $0 \div 16$ ;  $0 \div 25$ ;  $0 \div 40$ ;  $0 \div 60$ ;  
 $0 \div 100$ ;  $0 \div 160$ ;  $0 \div 250$ ;  $0 \div 400$ ;  $0 \div 600$ ;
- vacuum gauges:  $-1 \div 0$ ;  
(divisions as per table C1 at page P08)
- other graduations not normalised for single or double range (on request).

### ○ Unit of pressure:

- bar, kPa and MPa for single or double range  
(Kg/cm<sup>2</sup> and psi on request only)

### ○ Scale angle:

- 270 °.

## • Over-pressure (occasionally allowed)

- 130% of full scale value.

## • Pointer

- aluminium with micrometer adjustment.

## • Dial

- white aluminium with black figures (for dial modifications see available options).

## • Accuracy (according to EN 837-1)

- class 0,5 ( $\pm 0,5\%$  of full scale deflection) for dry execution;
- class 1 ( $\pm 1\%$  of full scale deflection) for liquid filled execution.

## CARATTERISTICHE DEL TRASMETTITORE

### • Segnale di uscita

- $4 \div 20$  mA.

### • Tensione di alimentazione

- $9 \div 30$  V CC.

### • Collegamento elettrico

- connettore ad innesto con collegamento a terra:
- pressacavo PG9.

### • Carico

- $1000 \Omega \pm 10\%$ .

### • Parti a contatto con il fluido

- di acciaio inox AISI 316L.

### • Guarnizioni di tenuta

- di gomma nitrilica (NBR) di serie;
- di FPM (Viton), su richiesta.

### • Regolazione dello zero e del campo

- effettuata all'origine per garantire la sintonia della taratura del manometro e del trasmettitore.

### • Precisione

- $\pm 0,5\%$  del valore di fondo scala.

### • Temperatura ambiente

- $-10 \div +60^\circ\text{C}$ .

## TRANSMITTER FEATURES

### • Signal output

- $4 \div 20$  mA.

### • Supply voltage

- $9 \div 30$  V DC.

### • Electrical wiring

- junction box with grounding:
- cable-gland PG9.

### • Load

- $1000 \Omega \pm 10\%$ .

### • Wetted parts

- AISI 316L stainless steel.

### • Seals

- nitril rubber (NBR) standard;
- FPM (Viton), on request.

### • Zero and span adjustment

- factory set to grant the gauge and transmitter calibration tuning.

### • Accuracy

- $\pm 0,5\%$  of full scale deflection.

### • Ambient temperature

- $-10 \div +60^\circ\text{C}$ .



- **Temperatura di utilizzo**

- $-10 \div +80^{\circ}\text{C}$ .

- **Sovrappressione**

- compatibile con quella del manometro.

- **Operating temperature**

- $-10 \div +80^{\circ}\text{C}$ .

- **Over-pressure**

- conform to that of the gauge.

## ADATTABILITÀ

- **Separatore di fluido**

- (vedere la serie FP)

- lo strumento in questo caso viene identificato con la sigla del modello prescelto, aggiungendo il riferimento del separatore più idoneo tra quelli della serie FP.

- (sigla di identificazione FP...)

- **Accessori**

- (vedere la serie AM)

- serpentine di raffreddamento, consigliabili in presenza di temperature di utilizzo superiori ad  $80^{\circ}\text{C}$ ;
- valvole di intercettazione o di esclusione;
- ammortizzatori per la regolazione della velocità di ingresso del fluido di processo nello strumento;
- limitatori di pressione tarabili per l'esclusione automatica dello strumento dal circuito.

- **Diaphragm seal**

- (see FP series)

- in this case the instrument can be identified by the number of the chosen model, adding the reference of the suitable diaphragm seal among those of FP series.

- (identification FP...)

- **Accessories**

- (see AM series)

- cooling siphons, recommended when process temperature is over  $80^{\circ}\text{C}$ ;
- valves;
- dampers for control of process fluid entry speed into the instrument;
- adjusting over-pressure protectors to cut automatically off the instrument from the circuit.

## APPLICATIONS

## VARIANTI

- **Trasparente**

- diverso dallo standard:

- vetro di sicurezza stratificato.

- (sigla di identificazione V17)

- **Elemento di strozzatura**

- applicabile all'attacco di pressione per ridurre la velocità di ingresso del fluido di processo nello strumento.

- (sigla di identificazione V26)

- **Filettatura dell'attacco di pressione**

- diversa dallo standard.

- (sigla di identificazione V42)

- **Unità di pressione**

- diversa dallo standard.

- (sigla di identificazione V49)

- **Modifiche al quadrante**

- n° di matricola;

- (sigla di identificazione V50)

- quadrante specifico;

- (sigla di identificazione V51)

- segno rosso;

- (sigla di identificazione V52)

- didascalìa;

- (sigla di identificazione V53)

- n° di TAG;

- (sigla di identificazione V54)

- quadrante anonimo ;

- (sigla di identificazione V56)

- doppio logo (Fantinelli + cliente);

- (sigla di identificazione V57)

- logo del cliente.

- (sigla di identificazione V58)

## OPTIONS

- **Window**

- different from standard:

- laminated safety glass.

- (identification V17)

- **Restrictor**

- applicabile to pressure connection to reduce the process fluid entry speed into the instrument.

- (identification V26)

- **Process connection**

- not standard.

- (identification V42)

- **Pressure unit**

- not standard.

- (identification V49)

- **Changes to the dial**

- serial number;

- (identification V50)

- specific dial;

- (identification V51)

- red mark;

- (identification V52)

- writings;

- (identification V53)

- TAG number;

- (identification V54)

- dial without logo;

- (identification V56)

- double logo (Fantinelli + customer);

- (identification V57)

- customer's logo.

- (identification V58)



- **Riempimento di liquido**  
custodia riempita di fluido siliconico.  
**(sigla di identificazione V66)**

- **Piastrina metallica**  
di acciaio inox AISI 304 per la siglatura.  
**(sigla di identificazione V82)**

- **Liquid filling**  
*silicone fluid filled casing.*  
**(identification V66)**

- **Metal tag plate**  
*AISI 304 stainless steel for tag number.*  
**(identification V82)**

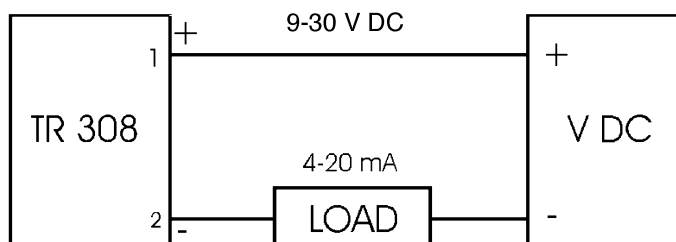
## DOCUMENTAZIONE

- **Certificato di taratura Fantinelli**  
pressione crescente:  
- classe 0,5;  
**(sigla di identificazione V91)**  
- classe 1.  
**(sigla di identificazione V92)**
- **Documenti complementari**
  - o attestato di conformità all'ordinazione EN 10204-2.2.
  - o documentazione tecnica comprendente:
    - disegni ed informazioni tecniche;
    - istruzioni per l'installazione e la manutenzione.
  - o certificato di conformità e collaudo EN 10204 3.1.
  - o certificato dei materiali a contatto con il processo.
  - o dichiarazione PED.

## DOCUMENTATION

- **Fantinelli calibration certificate**  
*rising pressure:*  
- class 0,5;  
**(identification V91)**  
- class 1.  
**(identification V92)**
- **Complementary documents**
  - o certificate of compliance with the order EN 10204-2.2.
  - o technical documentation including:
    - drawings and technical informations;
    - installation and maintenance instructions.
  - o inspection and test certificate EN 10204-3.1.
  - o material certificates.
  - o PED declaration.

Schema del circuito  
Wiring scheme





## COME ORDINARE

## HOW TO ORDER

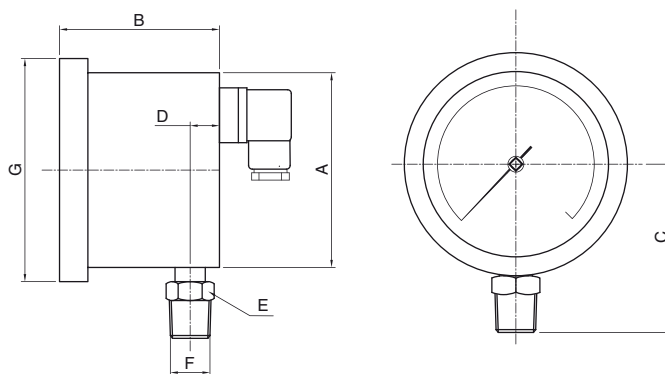
Model	Options / documentation	Applications		Nominal size	Connection	Range
		Diaphragm seal				
		Model	Coating			
TR 308	V 17 V 26 V 42 V 49 V 50 V 51 V 52 V 53 V 54 V 56 V 57 V 58 V 62 V 66 V 82 V 91 V 92	FP 235 R FP 333 R FP 335 R FP 336 R FP 337 R FP 338 R FP 339 R FP 340 R FP 341 R FP 342 R FP 343 R FP 345 R FP 346 R FP 347 R FP 348 R FP 350 R	M 3 M 4 M 6 M 7 M 8 M ... W 3 W 4 W 6 W 7 W 8 W ...	DN100 DN150	1/2 Gas 1/2 NPT Others	0 ÷ 1 bar 0 ÷ 1,6 bar 0 ÷ 2,5 bar 0 ÷ 4 bar 0 ÷ 6 bar 0 ÷ 10 bar 0 ÷ 16 bar 0 ÷ 25 bar 0 ÷ 40 bar 0 ÷ 60 bar 0 ÷ 100 bar 0 ÷ 160 bar 0 ÷ 250 bar 0 ÷ 400 bar 0 ÷ 600 bar -1 ÷ 0 bar
<b>EXAMPLE = TR 308-V66/FP 335 R • DN 100 x 1/2 Gas • range 0 ÷ 16 bar</b>						

### TR 308



Manometro con trasmettitore integrato  
attacco radiale per montaggio diretto

*Pressure gauge with integrated pressure  
transmitter bottom connection for local  
mounting*



**Table TR 308**

DN	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	Ø fori 120°	PESO ~ kg es. D es. F	
100	103	85	92	15,5	22	1/2	118							0,84	1,36
150	150	85	116	15,5	22	1/2	166							1,10	2,33

**nota:** i dati qui riportati non sono impegnativi ma suscettibili di eventuali modifiche in funzione di esigenze tecnico-commerciali  
**note:** informations shown in this series may be changed at any time without prior notice