



Edizione 07/09

Contenuti

1. Precauzioni generali	pag 2
2. Trasmettitori con uscita digitale	pag 2
Installazione tipica	pag 2
Connessioni elettriche (serie MD / WD / KD / I / IJ)	pag 2
3. Trasmettitori con uscita analogica amplificata	pag 3
Installazione tipica	pag 3
Connessioni elettriche (serie TK / TKDA / TPSA / TPSADA / TSA)	pag 3
Connessioni elettriche (serie TPFADA / TPHA)	pag 4
Connessioni elettriche (serie M / W / K / I)	pag 5
4. Trasduttori con uscita analogica non amplificata	pag 6
Installazione tipica	pag 6
Connessioni elettriche (serie M / W / K / I)	pag 6
Connessioni elettriche (serie TPS)	pag 7
Connessioni elettriche (serie TPF / TPH)	pag 7
5. Protezione per installazioni outdoor di sensori analogici	pag 8
6. Riferimenti normativi	pag 9

1. Precauzioni Generali

Il sistema va usato esclusivamente in accordo al grado di protezione previsto.

Il sensore deve essere protetto da urti accidentali e utilizzato in accordo con le caratteristiche ambientali e alle prestazioni dello strumento.

I sensori vanno alimentati con reti non distribuite e comunque di lunghezza inferiore a 30 mt.

Nel caso di installazioni outdoor si consiglia di procedere secondo quanto indicato al paragrafo 5.

2. Trasmettitori con uscita digitale

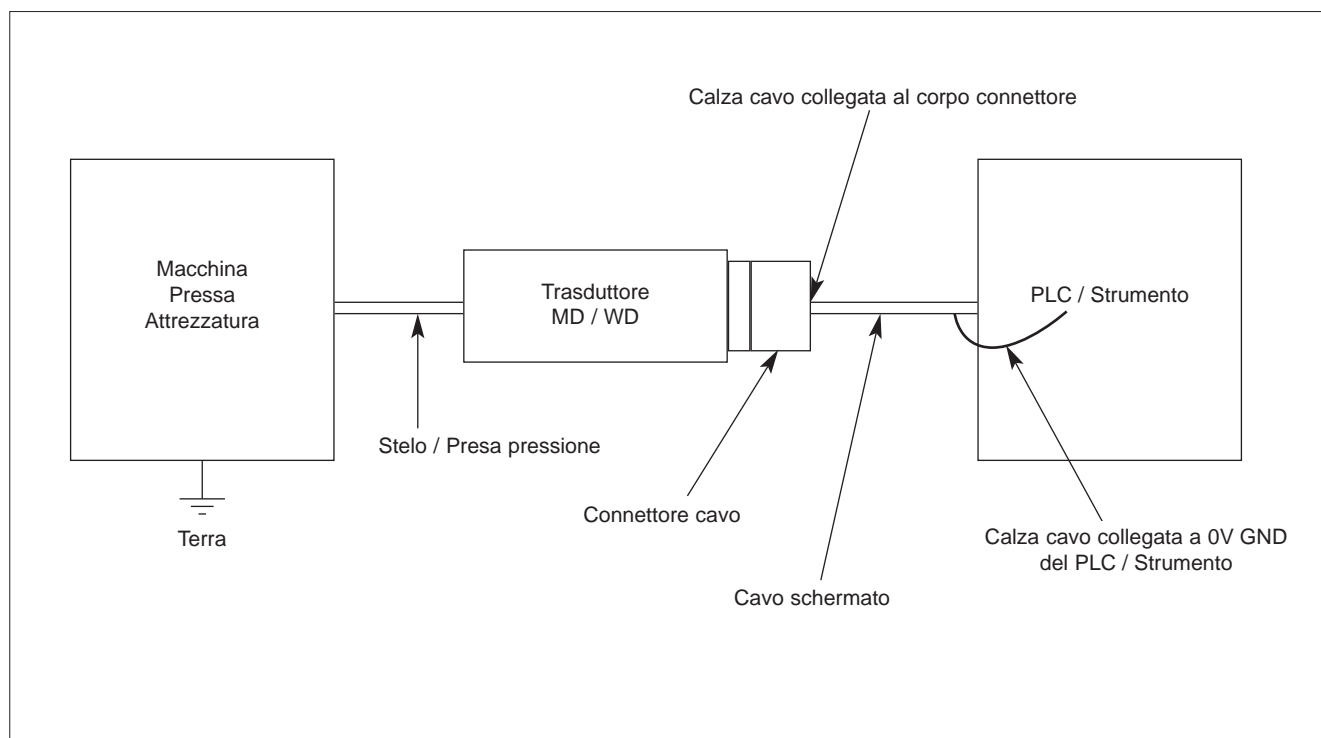
Trasduttori: Serie MD / WD / KD / I / IJ

Uscite: CANopen DP404

Note di installazione

- Il trasduttore deve essere collegato a terra (normalmente tramite il corpo della macchina o attrezzatura su cui è installato)
- Utilizzare esclusivamente un cavo schermato. La calza del cavo deve essere collegata al corpo del connettore a 5 poli. Dal lato strumento / PLC si consiglia la connessione della calza al meno di alimentazione (0V GND)
- Per evitare disturbi, si consiglia di separare i cavi di potenza dai cavi di segnale

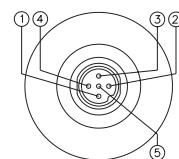
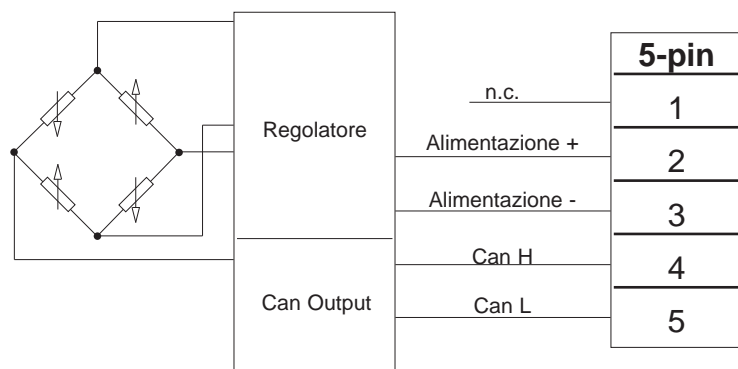
Installazione tipica (consigliata)



Connessioni elettriche

Serie MD / WD / KD / I / IJ

Uscita digitale CAN BUS DP404



Connettore 5 poli M12 DIN EN 50044

3. Trasmettitori con uscita analogica amplificata

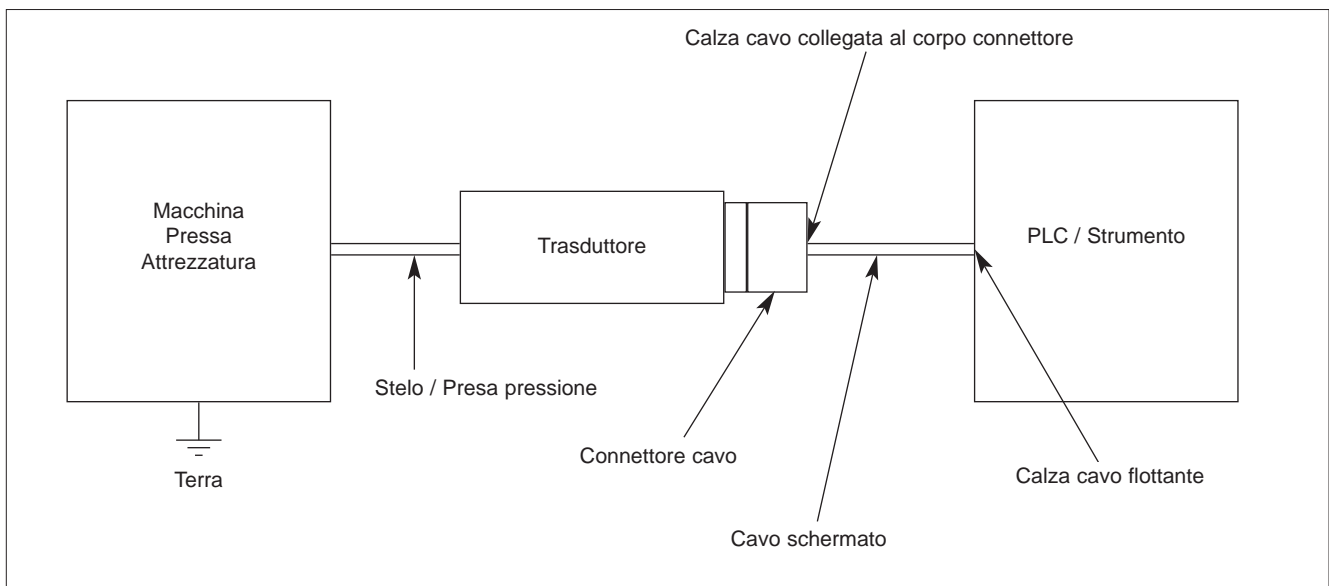
Trasduttori: Serie M / Serie K / Serie I / TK / TKDA / TPSA / TPSADA / TSA

Uscite: 0...10V, 0...5V, 0,1...10,1V, 1V, 0,1...5V, 1V, 4...20mA, ecc...
mV/V

Note di installazione

- Il trasduttore deve essere collegato a terra (normalmente tramite il corpo della macchina o attrezzatura su cui è installato)
- Utilizzare esclusivamente un cavo schermato. La calza del cavo deve essere collegata al corpo del connettore. La calza del cavo dal lato strumento / PLC deve essere lasciata flottante
- Per evitare disturbi, si consiglia di separare i cavi di potenza dai cavi di segnale

Installazione tipica (consigliata)



Connessioni elettriche

Serie TK / TKDA / TPSA / TPSADA / TSA

Uscita amplificata in corrente (mod. E)

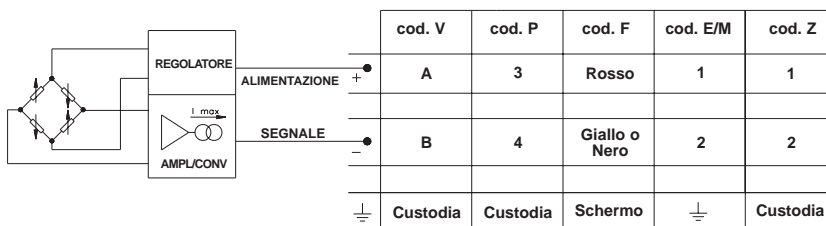
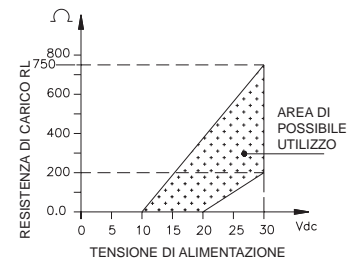
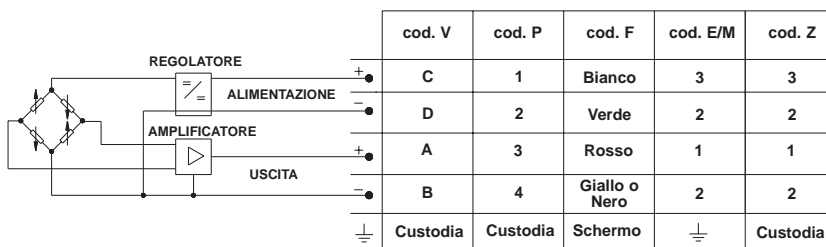


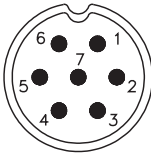
DIAGRAMMA DI CARICO (Uscita corrente)



Uscita amplificata in tensione (mod. B/C/M/N/P/Q/R)

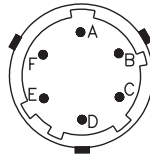


P - Connettore 7 poli



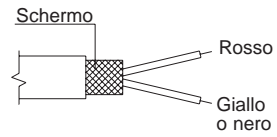
Connettore maschio 09-127-09-07
Grado di protezione IP67

V - Connettore 6 poli



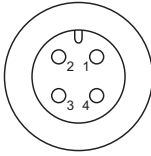
Connettore maschio VPT02A10-6PT2
Grado di protezione IP66

F - Cavo 2 poli



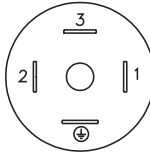
Cavo schermato 2x0,25 - 2m. (uscita E)
Grado di protezione IP65

**Z - Connettore maschio
4 poli M12 x 1**



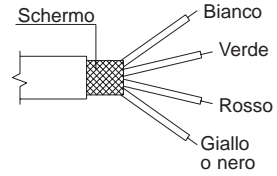
Connettore maschio 4 poli
serie 713
Grado di protezione IP67

**E - Conn. 4 poli Elettrovalvola
M - Conn. 4 poli Microelettrovalvola**



Elettrovalvola DIN 43650A - ISO4400
Grado di protezione IP65
micro Elettrovalvola DIN 43650C - ISO4400
Grado di protezione IP65

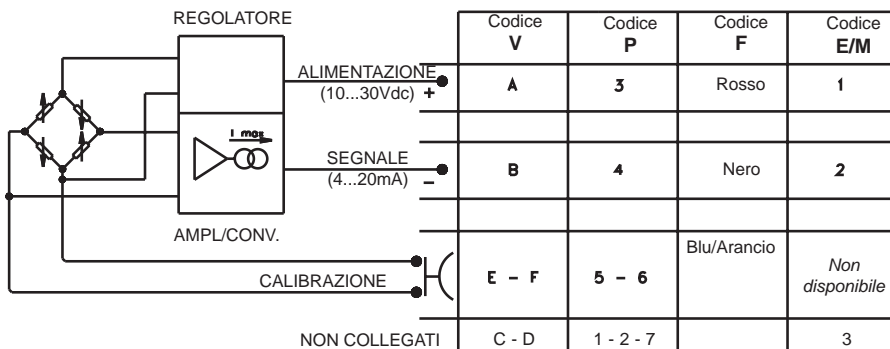
F - Cavo 4 poli



Cavo schermato 4x0,25 - 2m
Grado di protezione IP65

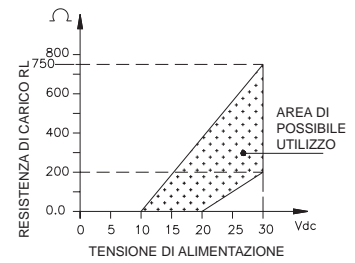
Serie TPFADA / TPHA

Uscita amplificata in corrente (mod. E)

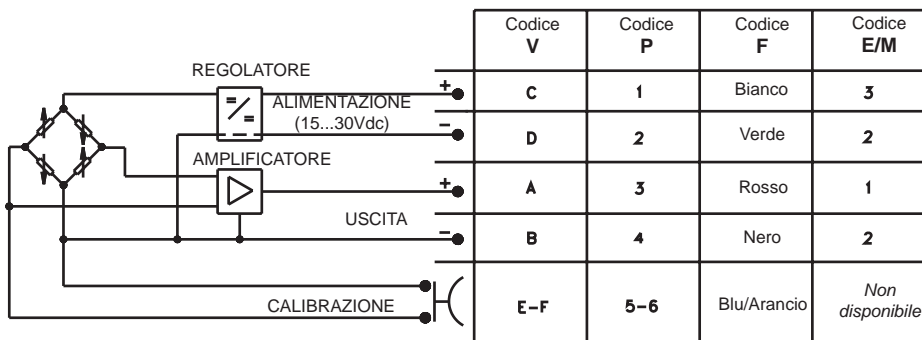


La schermatura del cavo è collegata al corpo del trasduttore

**DIAGRAMMA DI CARICO
(Uscita corrente)**

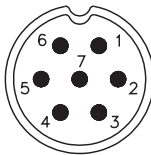


Uscita amplificata in tensione (mod. B/C/M/N/P/Q/R)



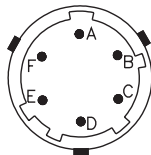
La schermatura del cavo è collegata al corpo del trasduttore

P - Connettore 7 poli



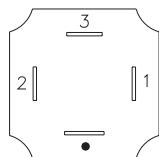
Connettore maschio 09-127-09-07

V - Connettore 6 poli



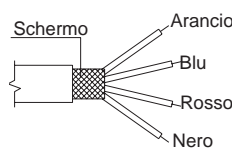
Connettore maschio VPT02A10-6PT2

**E - Conn. 4 poli elettrovalvola
M - Conn. 4 poli microelettrov.**



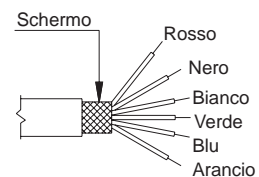
E - Elettrovalvola 400 DIN
46350A-ISO 4400
M - Micro-elettrovalvola 400 DIN
46350B-ISO 4400

F - Cavo 4 poli



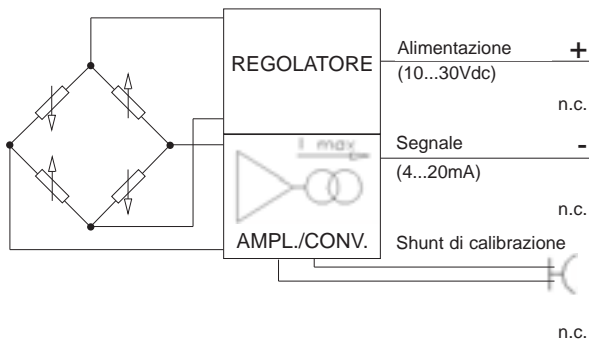
F - Cavo schermato 4 x 0,25 - 1m
(per uscita codice E)

F - Cavo 6 poli



F - Cavo schermato 6 x 0,25 - 1m.

Uscita in corrente (4...20mA, 2 fili)



MAGNETIC AUTOZERO

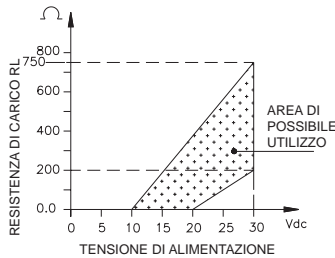
6-pin	8-pin
A	B
C	A
B	D
D	C
E - F	E - F
	G - H

EXTERNAL AUTOZERO

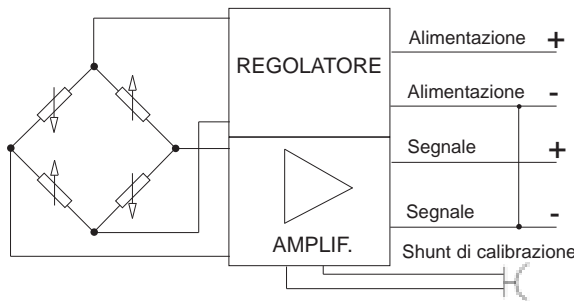
6-pin	8-pin
A	B
C	A
B	D
D	C
E - F	E - F
	G - H

DIAGRAMMA DI CARICO (Uscita corrente)

La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore



Uscita in tensione (M, N, B, C)
Alimentazione 15..30Vdc



MAGNETIC AUTOZERO

6-pin
C
D
A
B
E - F

EXTERNAL AUTOZERO

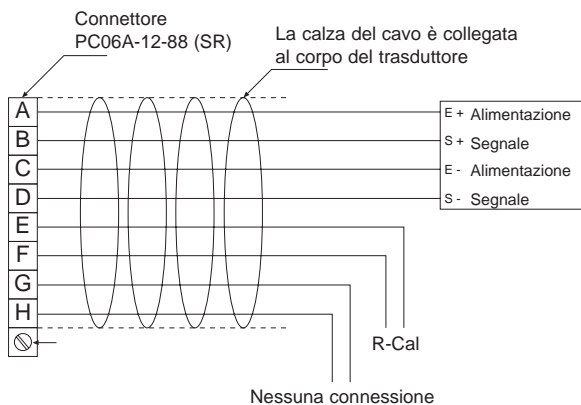
6-pin
C
D
A
B
E - F

La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

Uscita in tensione (H, L)
Alimentazione -15..+15Vdc (*)

(*) Il Pin B del connettore deve essere connesso al comune del $\pm 15Vdc$ di alimentazione

Connettore 8-pin

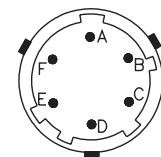


Versione Magnetic Autozero

- A = Excitation + (bianco)
- B = Segnale + (rosso)
- C = Excitation - (verde)
- D = Segnale - (nero)
- E = R-Cal (blu)
- F = R-Cal (marrone)
- G = nessuna connessione
- H = nessuna connessione

Versione External Autozero

- A = Excitation + (bianco)
- B = Segnale + (rosso)
- C = Excitation - (verde)
- D = Segnale - (nero)
- E = Autozero (blu)
- F = Autozero (marrone)
- G = nessuna connessione
- H = nessuna connessione



Connettore 6 pin
VPT07RA10-6PT2
(PT02A-10-6P)



Connettore 8 pin
PC02E-12-8P Bendix

4. Trasduttori con uscita analogica non amplificata

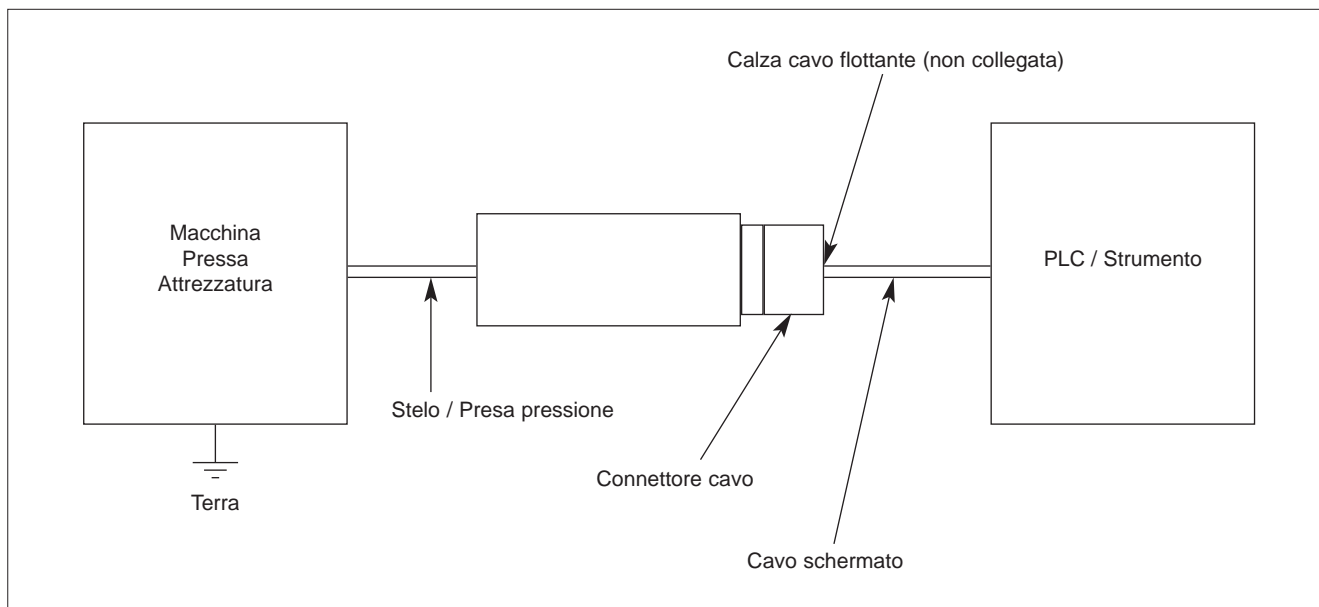
Trasduttori: Serie M / Serie W / Serie K / Serie I / TPS / TPF / TPH

Uscite: mV/V

Note di installazione

- Il trasduttore deve essere collegato a terra (normalmente tramite il corpo della macchina o attrezzatura su cui è installato)
- Utilizzare esclusivamente un cavo schermato. La calza del cavo dal lato connettore deve essere lasciata flottante. La calza del cavo dal lato strumento / PLC deve essere collegata al GND di alimentazione.
- Per evitare disturbi, si consiglia di separare i cavi di potenza dai cavi di segnale

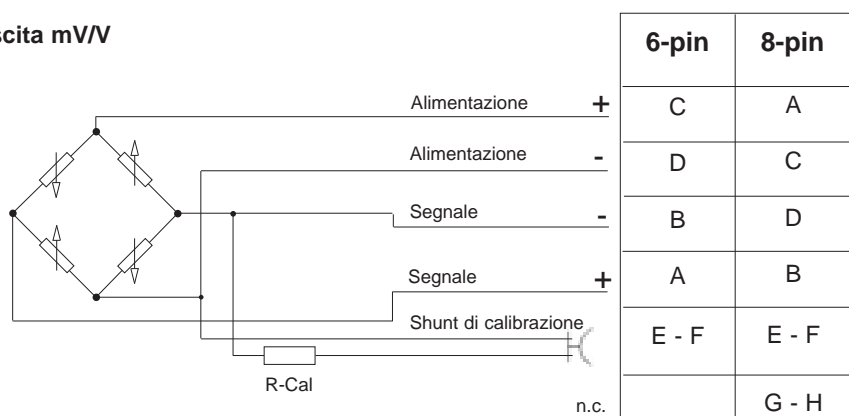
Installazione tipica (consigliata)



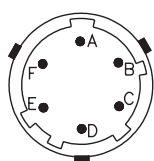
Connessioni elettriche

Serie **M / W / K / I**

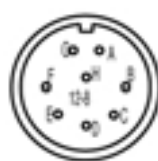
Uscita mV/V



La calza del cavo deve essere collegata al lato strumento



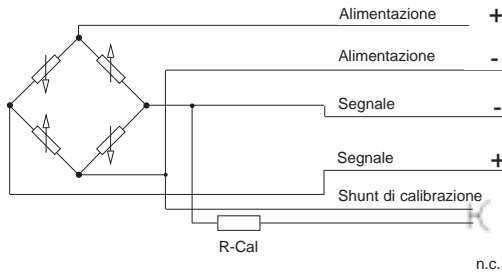
Connettore 6 pin
VPT07RA10-6PT2
(PT02A-10-6P)



Connettore 8 pin
PC02E-12-8P Bendix

Serie TPS

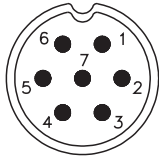
Uscita mV/V



Codice V	Codice P	Codice F	Codice E/M	Codice Z
C	1	Bianco	3	1
D	2	Verde	\perp	2
B	4	Nero o Giallo	2	4
A	3	Rosso	1	3
E - F	5 - 6	Blu/ Arancio o Viola	Non disponibile	Non disponibile
	7			

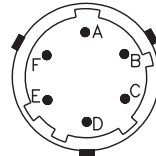
La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

P - Connettore 7 poli



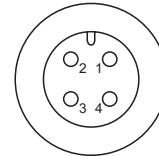
Connettore maschio 09-127-09-07
Grado di protezione IP67

V - Connettore 6 poli



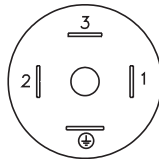
Connettore maschio VPT02A10-6PT2
Grado di protezione IP66

Z - Connettore maschio 4 poli M12 x 1



Connettore maschio 4 poli serie 713
Grado di protezione IP67

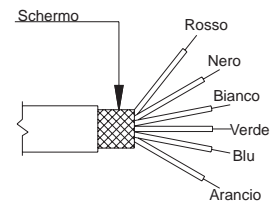
E - Conn. 4 poli Elettrovalvola
M - Conn. 4 poli Microelettrovalvola



Elettrovalvola DIN 43650A - ISO4400
micro Elettrovalvola DIN 43650C - ISO4400

Grado di protezione IP65
Grado di protezione IP65

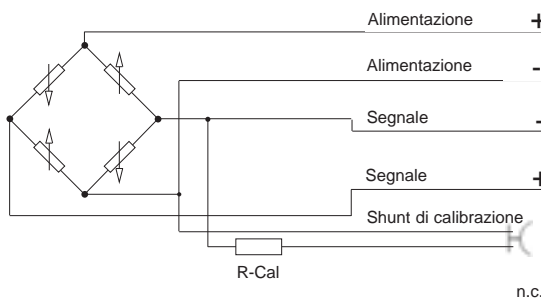
F - Cavo 6 poli



F - Cavo schermato 6 x 0,25 - 1m.

Serie TPF / TPH

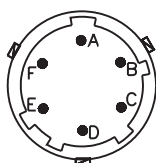
Uscita mV/V



Codice V	Codice P	Codice F	Codice E/M
C	1	Bianco	3
D	2	Verde	\perp
B	4	Nero	2
A	3	Rosso	1
E - F	5 - 6	Blu/Arancio	Non disponibile
	7		

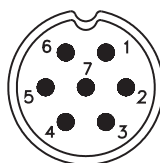
La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

V - Connettore 6 poli



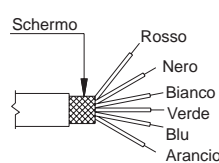
Conn. maschio VPT02A10-6PT2

P - Connettore 7 poli



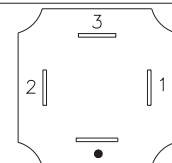
Conn. maschio 09-0127-09-07

F - Cavo 6 poli



F - Cavo schermato 6 x 0,25 - 1m.

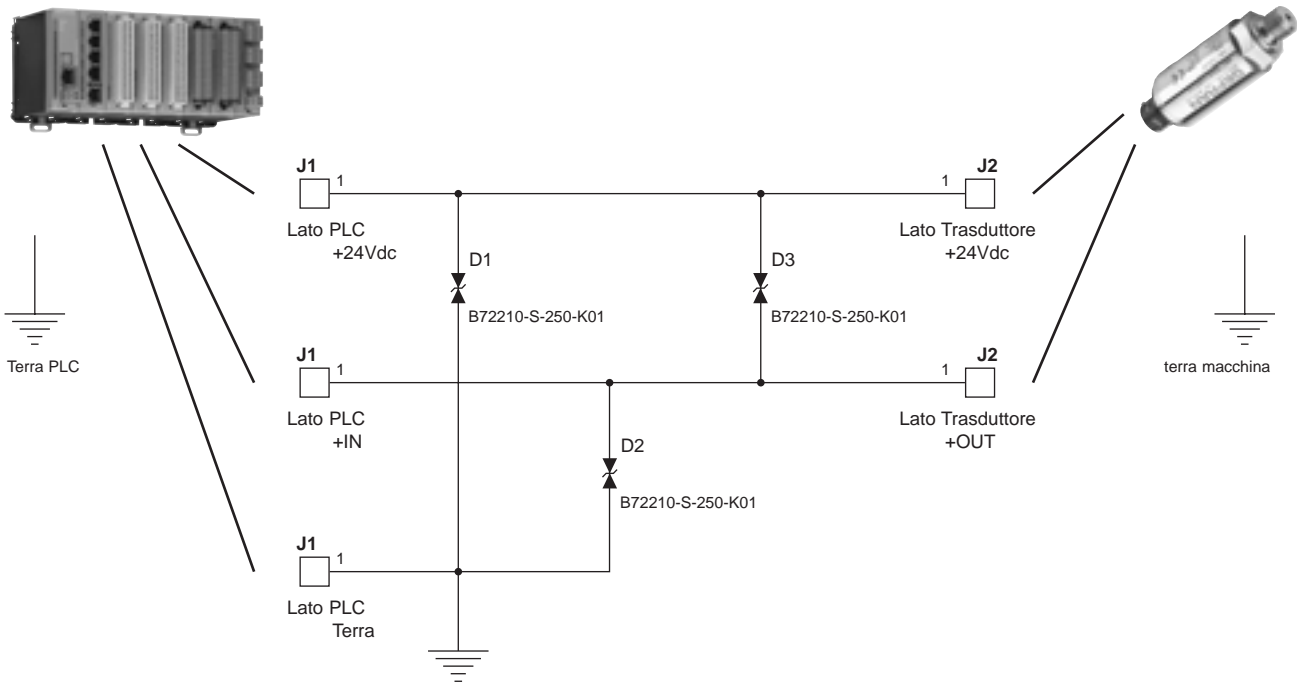
E - Conn. 4 poli elettrovalvola
M - Conn. 4 poli microelettrov.



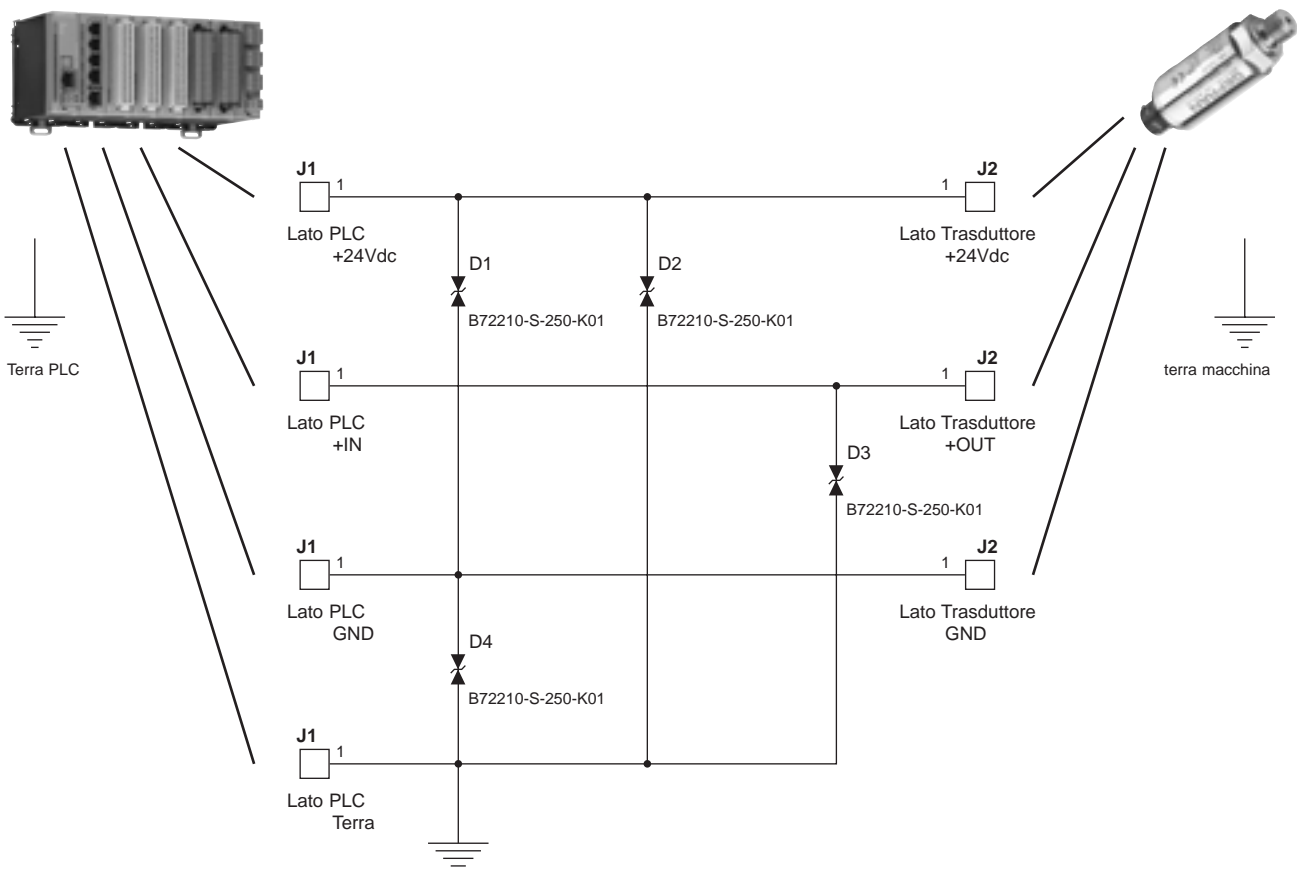
E - Elettrovalvola 400DIN 46350A-ISO 4400
M - Micro-elettrovalvola 400 DIN 46350B-ISO 4400

5. Protezione per installazioni outdoor di sensori analogici

Pressione / Melt analogico uscita corrente eventuali segnali CAL non necessaria la protezione



Pressione / Melt analogico uscita tensione eventuali segnali CAL non necessaria la protezione



6. Riferimenti normativi

I prodotti Gefran descritti in questo manuale sono conformi alla Direttiva Europea 2004/108/CE e sono testati in accordo alle norme EN 61326-1 "Apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio - requisiti di compatibilità elettromagnetica", parte 1 "requisiti generali e EN 61326-2-3 "Apparecchi elettrici di misura, controllo e per utilizzo in laboratorio - requisiti di compatibilità elettromagnetica", parte 2-3: Prescrizioni particolari - Configurazione di prova, le condizioni operative e criteri di accettabilità per i trasduttori con condizionamento del segnale integrato o remoto.

I requisiti in termini di Compatibilità elettromagnetica (EMC) sono classificati in due tipi: requisiti per emissioni, requisiti di immunità.

Requisiti per emissioni

Per le apparecchiature di classe B i limiti, si applicano i metodi di misurazione e le disposizioni definite da CISPR11, EN 61000-3-2 e EN 61000-3-3.

La classificazione delle apparecchiature e dei rispettivi limiti deve essere determinata dopo aver tenuto conto del loro campo di applicazione.

Requisiti di immunità

Le prove di immunità ai disturbi sono descritte in tabella 1. Le prove devono essere condotte in conformità con le norme di base riportate in tabella. Le prove si intendono effettuate una alla volta nella sequenza indicata in tabella.

Tabella 1 - Requisiti per test immunità per dispositivi utilizzati in ambiente industriale

Porta	Test	Norma di riferimento	Livello	Criterio accettazione richiesto	Criterio accettazione applicato da Gefran
Involucro	Scarica elettrostatica (ESD)	EN 61000-4-2	4 kV / 8 kV contatto/aria	B	A
	Campo elettromagnetico irradiato	EN 61000-4-3	10 V/m (da 80 MHz a 1 GHz) 3 V/m (da 1,4 GHz a 2 GHz) 1 V/m (da 2,0 GHz a 2,7 GHz)	A	A
	Campo magnetico a frequenza di rete	EN 61000-4-8	30 A/m	A	A (@ 400 A/m)
Alimentazione DC ^{a)}	Burst	EN 61000-4-4	2 kV (5/50 ns, 5 kHz)	B	A
	Surge	EN 61000-4-5	1 kV ^{a)} / 2 kV ^{b)}	B	B
	Immunità RF condotta	EN 61000-4-6	3 V (da 150 kHz a 80 MHz)	A	A (@ 10V)
I/O segnale/controllo (incluso linee di terra funzionale)	Burst	EN 61000-4-4	1 kV (5/50 ns, 5 kHz) ^{d)}	B	A
	Surge	EN 61000-4-5	1 kV ^{b), c)}	B	B
	Immunità RF condotta	EN 61000-4-6	3 V (da 10 kHz a 80 MHz)	A	A (@ 10V)

^{a)} Linea / linea

^{b)} Linea / terra

^{c)} Solo in caso di linea a lunga distanza

^{d)} Solo per linea con lunghezza > 3 m

^{e)} Connessioni DC tra apparecchiature o sistemi non connessi a rete di alimentazione d.c. distribuita sono verificate come linee di I/O di segnale e di controllo

Criterio di accettazione A

Nel corso della prova, le prestazioni del dispositivo si mantengono entro i limiti di specifica definiti dal manuale.

Esempio

Se la specifica riportata dal manuale indica che il dispositivo deve lavorare con alta affidabilità, questo in presenza di disturbo deve operare senza qualsiasi apparente degrado delle prestazioni definite dal costruttore.

Criterio di accettazione B

Nel corso della prova, è concesso temporaneo degrado delle prestazioni o perdita di funzionalità a patto che il dispositivo, al termine del disturbo ripristini in modo autonomo le normali condizioni di funzionamento.

Esempio

Durante il test, la funzione del valore di riferimento può deviare rispetto alla condizione senza il disturbo. Al termine del test di prova, la deviazione svanisce.

Criterio di accettazione C

Nel corso della prova, è concesso temporaneo degrado delle prestazioni o perdita di funzionalità dispositivo, al termine del disturbo le condizioni normali di funzionamento possono essere ripristinate tramite segnale di reset automatico oppure con l'intervento dell'operatore.

Esempio

In caso di interruzione di alimentazione per una durata superiore del tempo definito dal buffer di ripristino, l'alimentazione del dispositivo in fase di test viene tolta. Il ripristino dell'alimentazione tramite nuova accensione può essere effettuata sia manualmente dall'operatore sia tramite procedura automatica.

Copia del certificato di conformità è disponibile e scaricabile sul sito internet www.gefran.com