

Codice 85306C - Edizione 07/2017

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 / KHC)	pag 2
3. Trasmettitori con uscita analogica amplificata	pag 3
Installazione tipica	pag 3
Connessioni elettriche (serie TK / TPSA / TSA)	pag 3
Connessioni elettriche (serie TPFADA / TPFAS / TPHADA / TPSADA / TKDA)	pag 4
Connessioni elettriche (serie M / W / K / I)	pag 5
4. Trasduttori con uscita analogica non amplificata	pag 8
Installazione tipica	pag 8
Connessioni elettriche (serie M / W / K / I)	pag 8
Connessioni elettriche (serie TPS)	pag 9
Connessioni elettriche (serie TPF / TPH)	pag 9
5. Protezione per installazioni outdoor di sensori analogici	pag 10
6. Riferimenti normativi	pag 11

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

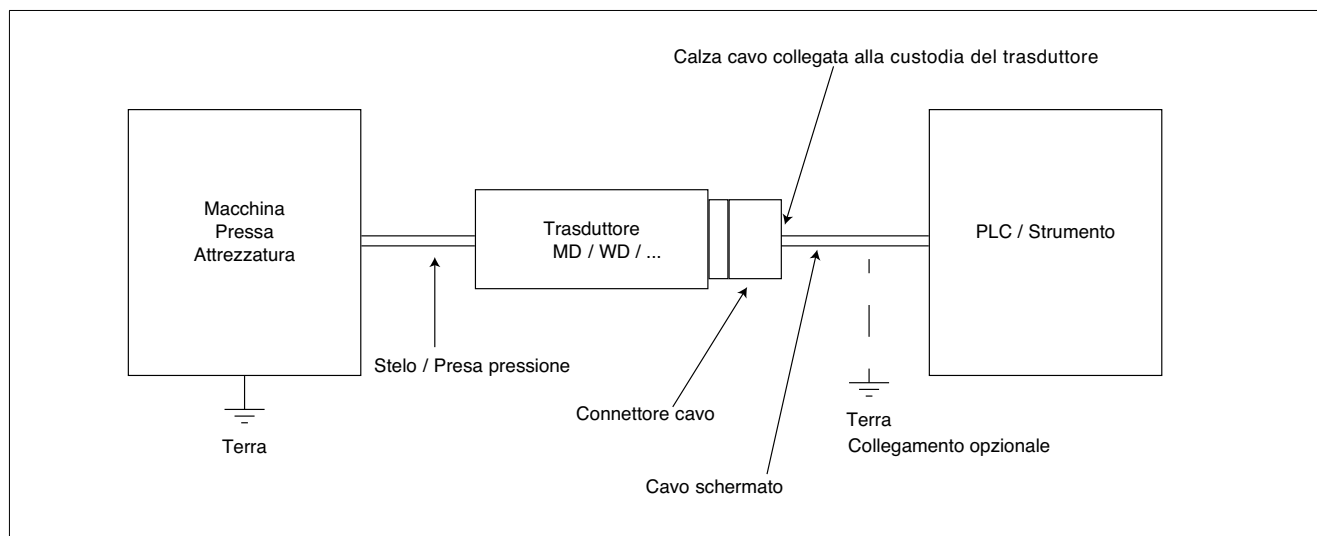
Trasduttori Serie MD / WD / KD / I / IJ / KHC

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.
- Per evitare disturbi, si consiglia di separare i cavi di potenza dai cavi di segnale

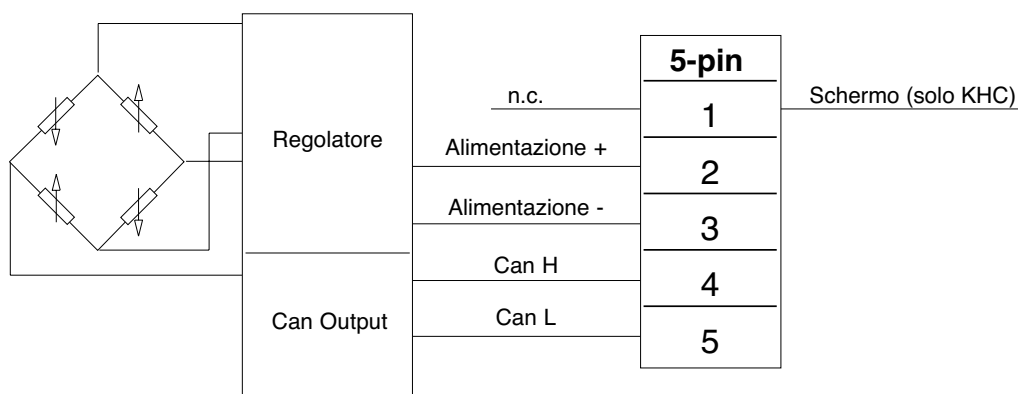
Installazione tipica (consigliata)



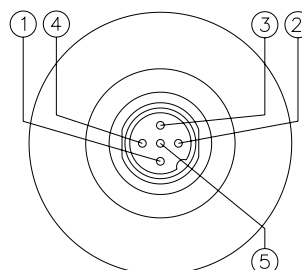
Connessioni elettriche

Serie MD / WD / KD / I / IJ / KHC

Uscita digitale CAN BUS DP404



Connettore 5 poli M12x1



3. Trasmettitori con uscita analogica amplificata

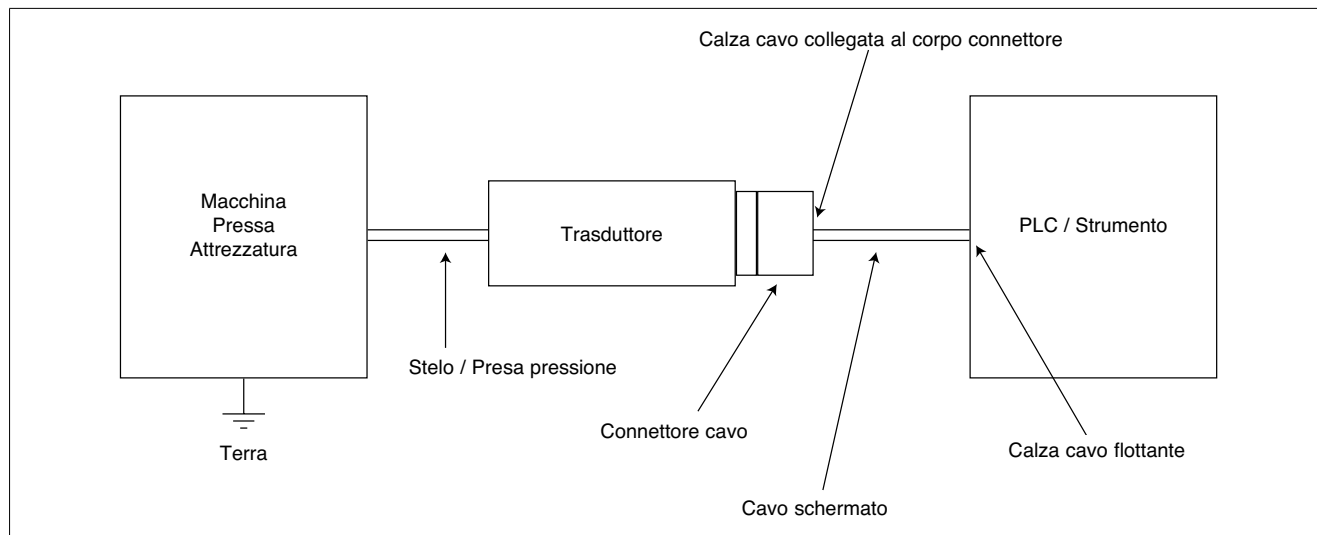
Trasduttori Serie M / Serie K / Serie I / TK / TKDA / TPSA / TPSADA / TSA / TPFADA / TPFAS / TPHADA

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

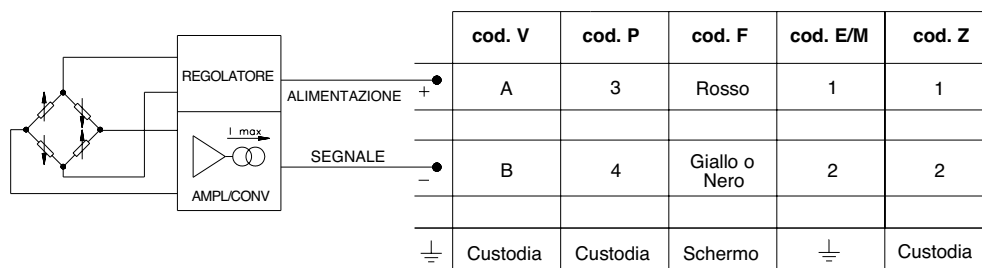
Installazione tipica (consigliata)



Connessioni elettriche

Serie TK / TPSA / TSA

Uscita amplificata in corrente (mod. E)



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

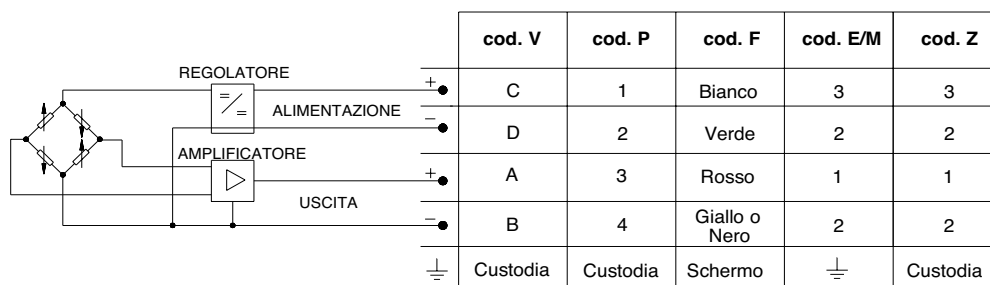
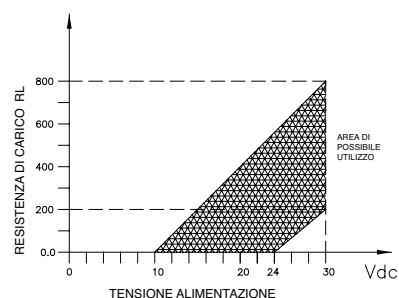
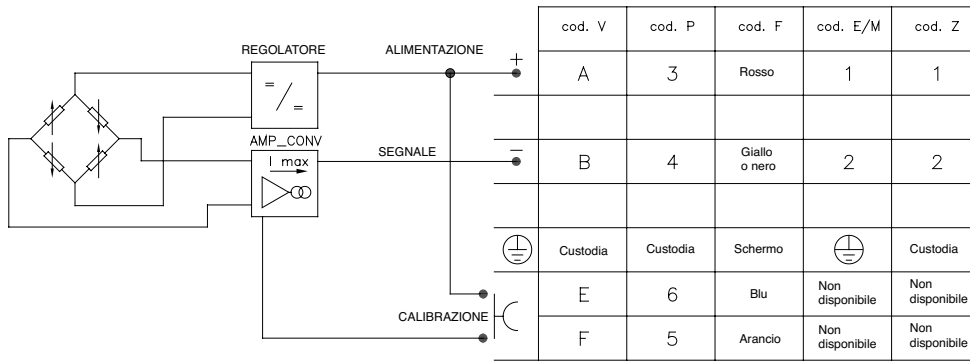


DIAGRAMMA DI CARICO (Uscita corrente)

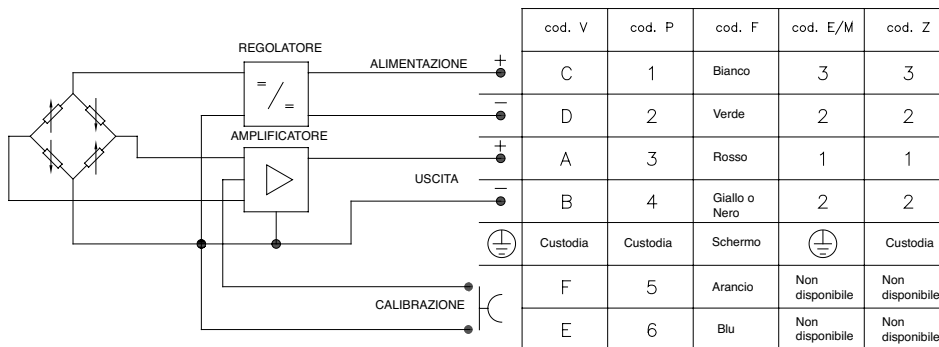


Uscita amplificata in corrente (mod. E)



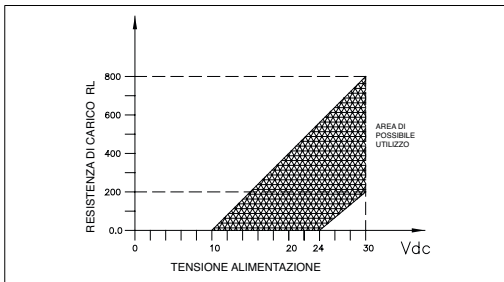
La schermatura del cavo è collegata al corpo del trasduttore

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



La schermatura del cavo è collegata al corpo del trasduttore

DIAGRAMMA DI CARICO (Uscita corrente)



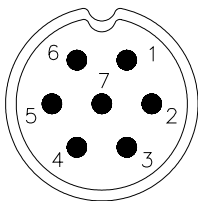
Nota 1:

Nella serie TPFAS le funzioni di Autozero e Calibrazione sono opzionali. Per l'utilizzo e le funzionalità complete, consultare il relativo manuale operativo, scaricabile dal nostro sito web www.gefran.com

Nota 2:

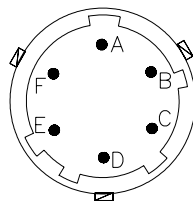
La funzione di "Autospan digitale" è attivabile tramite i contatti di "Calibrazione" evidenziati negli schemi sopra esposti. Per l'utilizzo e le funzionalità complete, consultare il relativo manuale operativo, scaricabile dal nostro sito web www.gefran.com

P - Connettore 7 poli



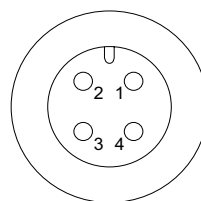
Conn. maschio 7 poli a vite M16x0.75
Grado di protezione IP67

V - Connettore 6 poli



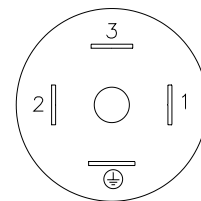
Conn. maschio 6 poli a baionetta
Grado di protezione IP66

Z - Connettore 4 pin M12 x 1



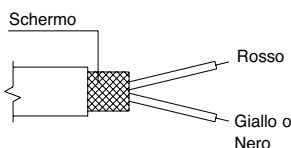
Connettore maschio 4 poli
Grado di protezione IP67

E - EN 175301-803 Tipo A
M - EN 175301-803 Tipo C-ind



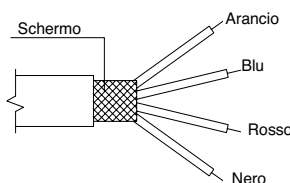
4 Pin DIN Tipo A
Grado di protezione IP65
4 Pin MicroDIN Tipo C-industriale
Grado di protezione IP65

F - Cavo 2 poli



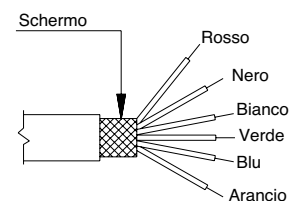
Cavo schermato 2x0,25 - 2m. (uscita E)
Grado di protezione IP65

F - Cavo 4 poli



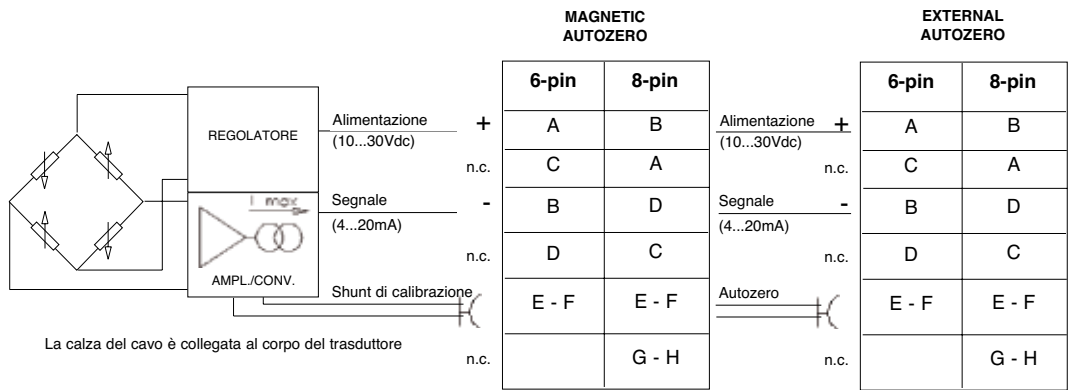
Cavo schermato 4x0,25 - 1m. (uscita E)
Grado di protezione IP65

F - Cavo 6 poli

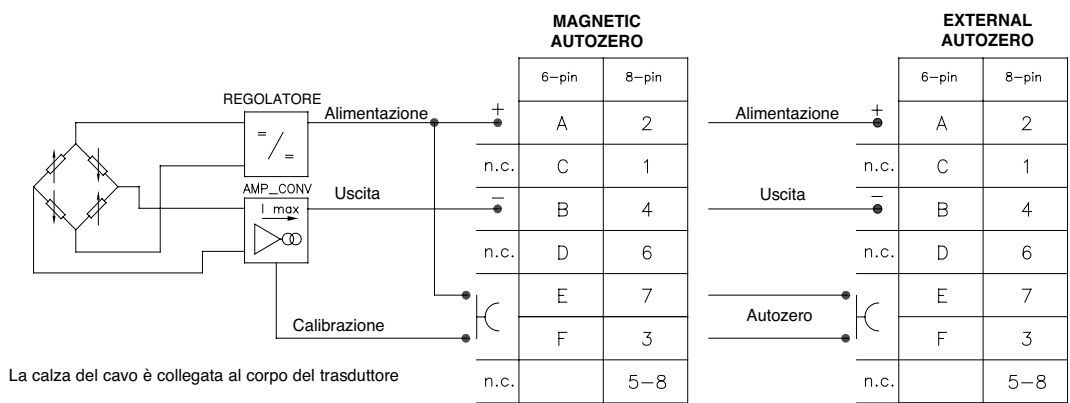


Cavo schermato 6x0,25 - 1m
Grado di protezione IP65

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



Uscita in corrente



Uscita Relay (connettore 6-8 pin)

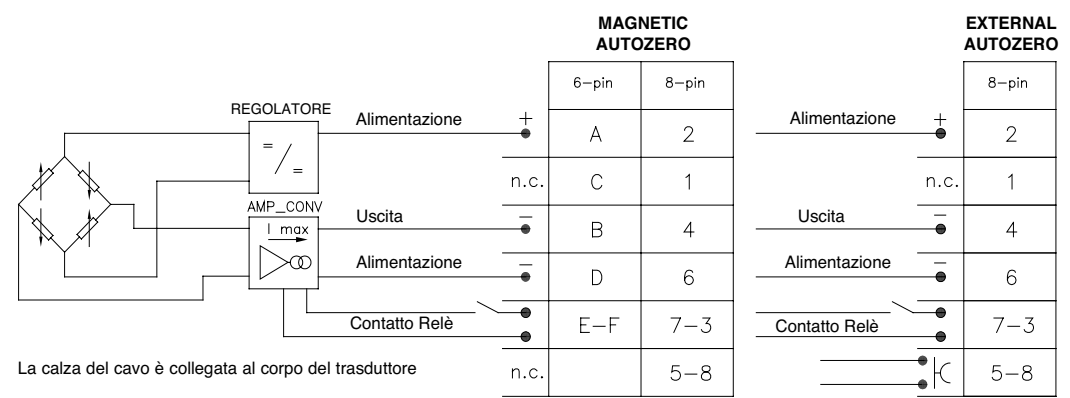
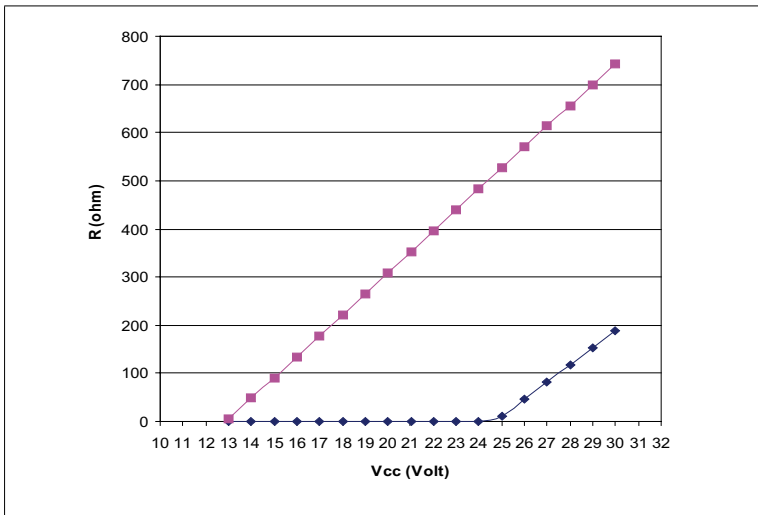
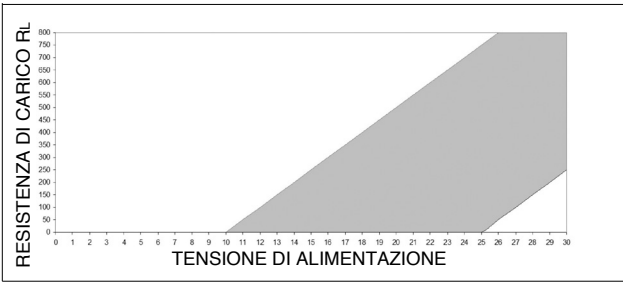


DIAGRAMMA DI CARICO SERIE I



Nel diagramma riportato è rappresentato il rapporto ottimale tra il carico e l'alimentazione per trasmettitori con uscita 4...20mA. Per il corretto funzionamento si utilizzi una combinazione di resistenza di carico e tensione di alimentazione tali da rimanere entro le due linee

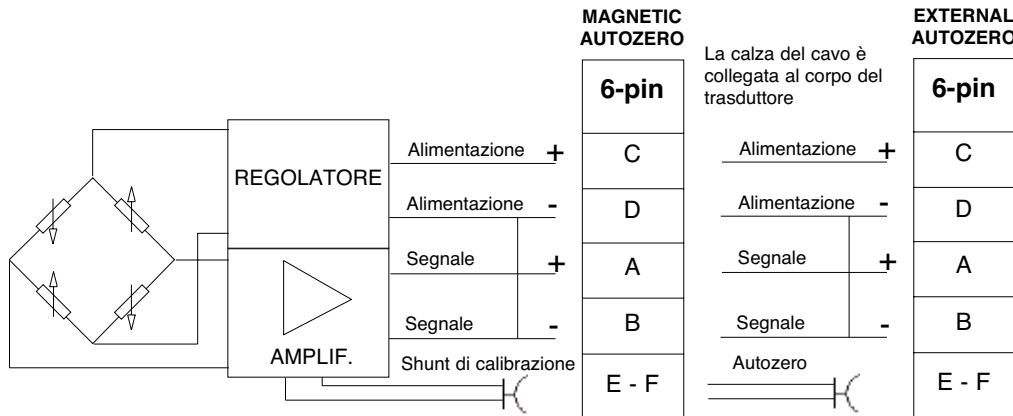
DIAGRAMMA DI CARICO SERIE M - W - K



Nel diagramma riportato è rappresentato il rapporto ottimale tra il carico e l'alimentazione per trasmettitori con uscita 4...20mA. Per il corretto funzionamento si utilizzi una combinazione di resistenza di carico e tensione di alimentazione tali da rimanere entro la zona ombreggiata.

Serie **M / W / K**

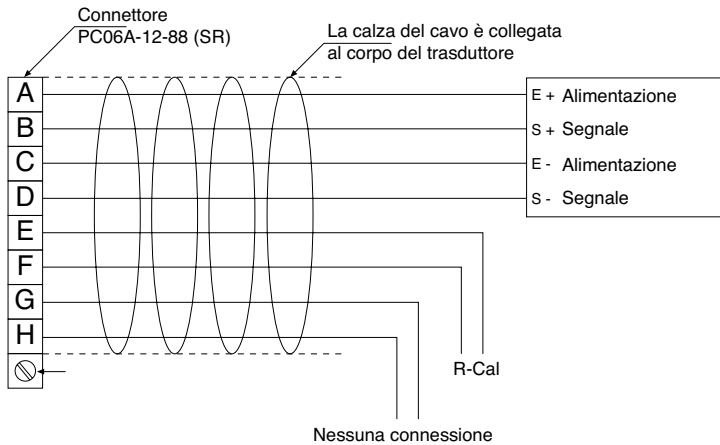
Uscita in tensione (M, N, B, C) Alimentazione 15..30Vdc



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

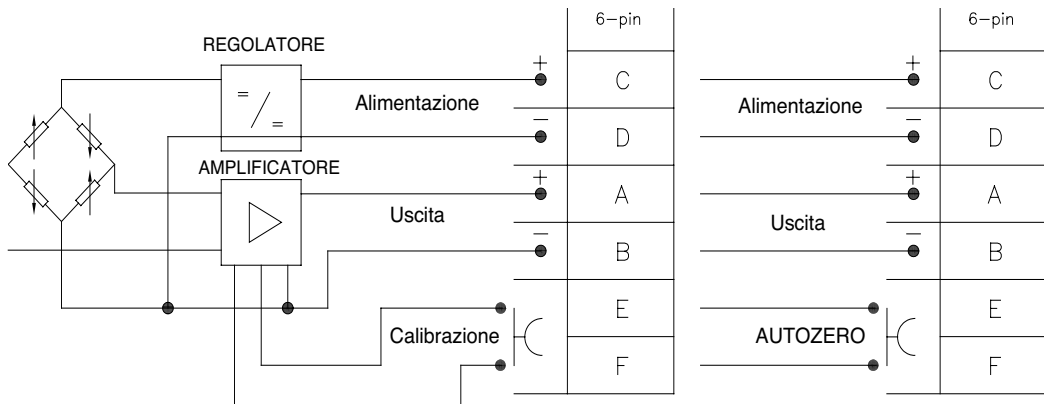
A = Excitation + (bianco)
 B = Segnale + (rosso)
 C = Excitation - (verde)
 D = Segnale - (nero)
 E = R-Cal (blu)
 F = R-Cal (marrone)
 G = nessuna connessione
 H = nessuna connessione

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

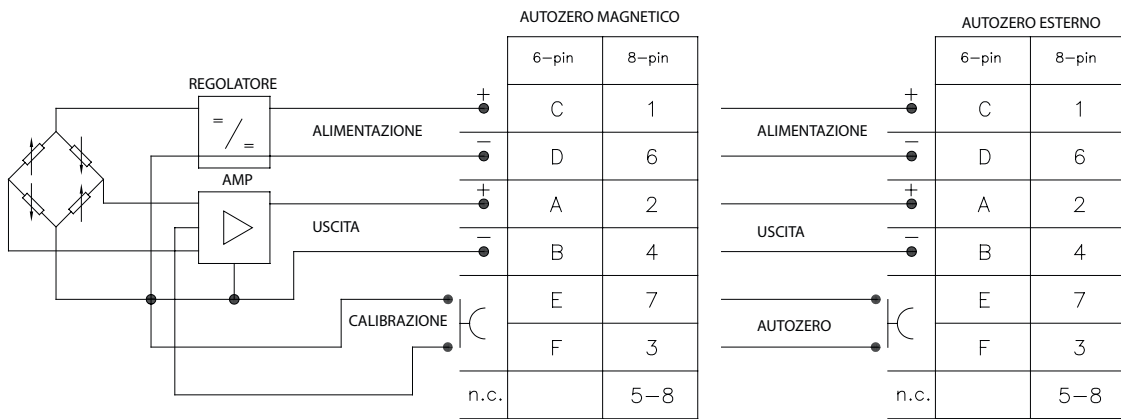
Serie I

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



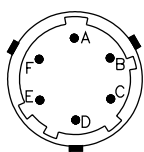
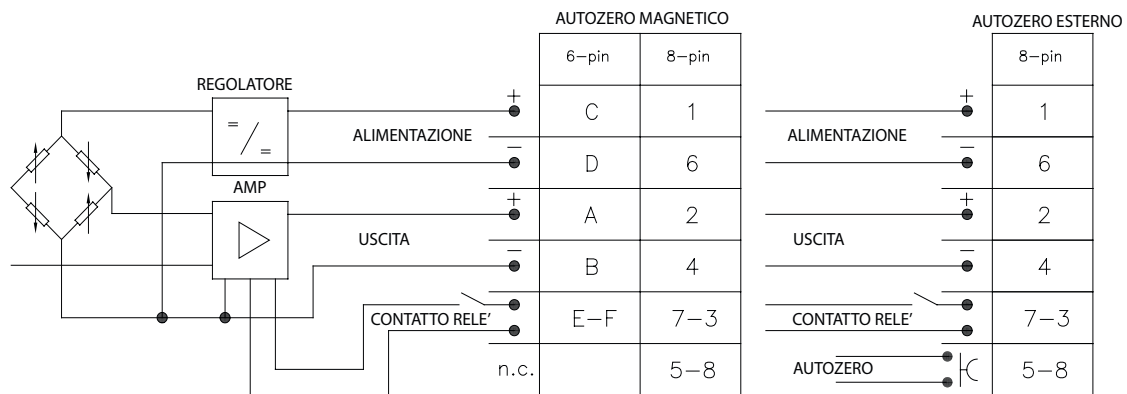
Serie I7

Uscita in tensione

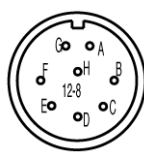


La calza del cavo è collegata al corpo del trasduttore

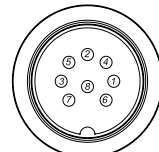
Uscita Relay (connettore 6-8 pin)



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



Connettore 8 pin
PC02E-12-8P Bendix



Connettore 8 poli (Binder)
M16 DIN/EN45326 (09-0173-00-08)

4. Trasduttori con uscita analogica non amplificata

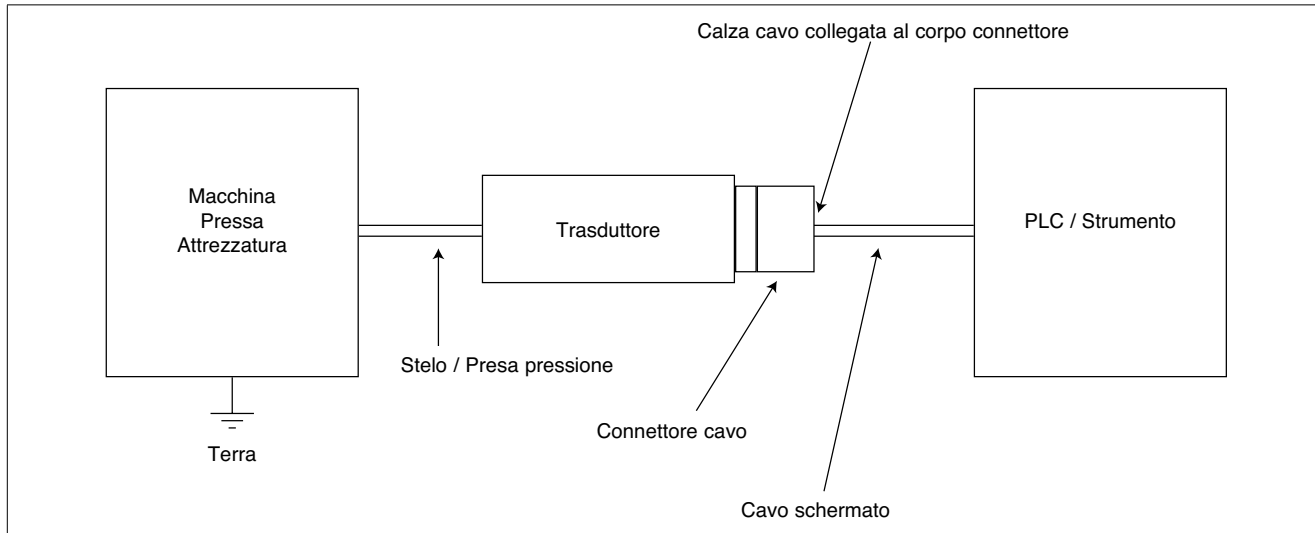
Trasduttori Serie M / Serie W / Serie K / Serie I / TPS / TPF / TPH

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 deve essere collegata al corpo del connettore. 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

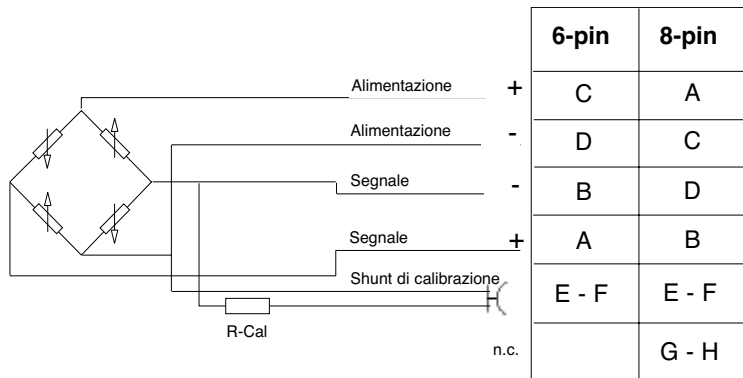
Installazione tipica (consigliata)



Connessioni elettriche

Serie M / W / K

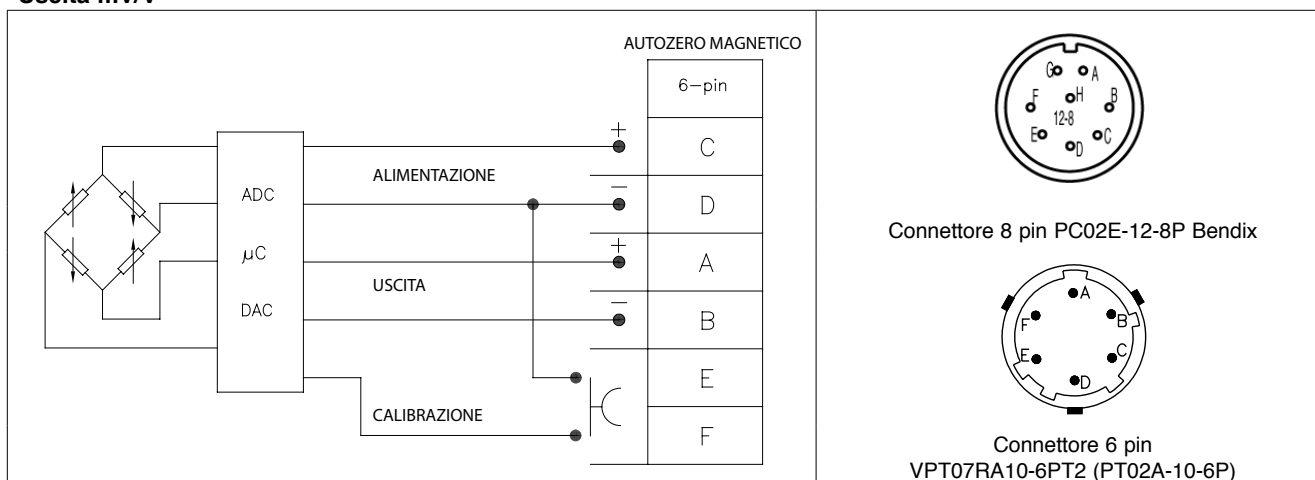
Uscita mV/V



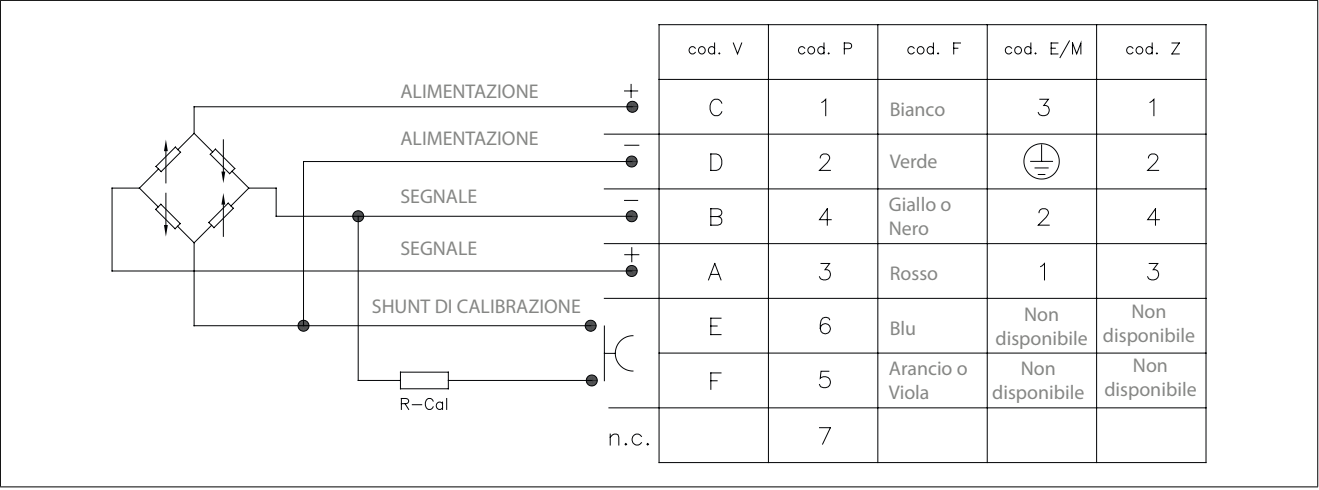
La calza del cavo deve essere collegata al lato strumento

Serie I

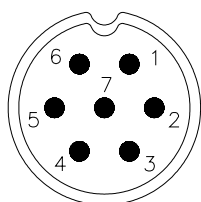
Uscita mV/V



Uscita mV/V

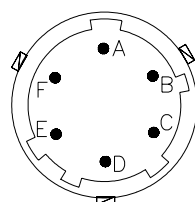


P - Connettore 7 poli



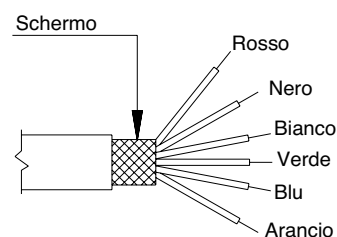
Conn. maschio 7 poli a vite M16x0.75
Grado di protezione IP67

V - Connettore 6 poli



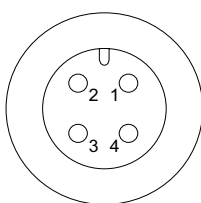
Conn. maschio 6 poli a baionetta
Grado di protezione IP66

F - Cavo 6 poli



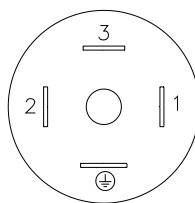
Cavo schermato 6x0,25 - 1m
Grado di protezione IP65

Z - Connettore
4 pin M12 x 1



Connettore maschio 4 poli
Grado di protezione IP67

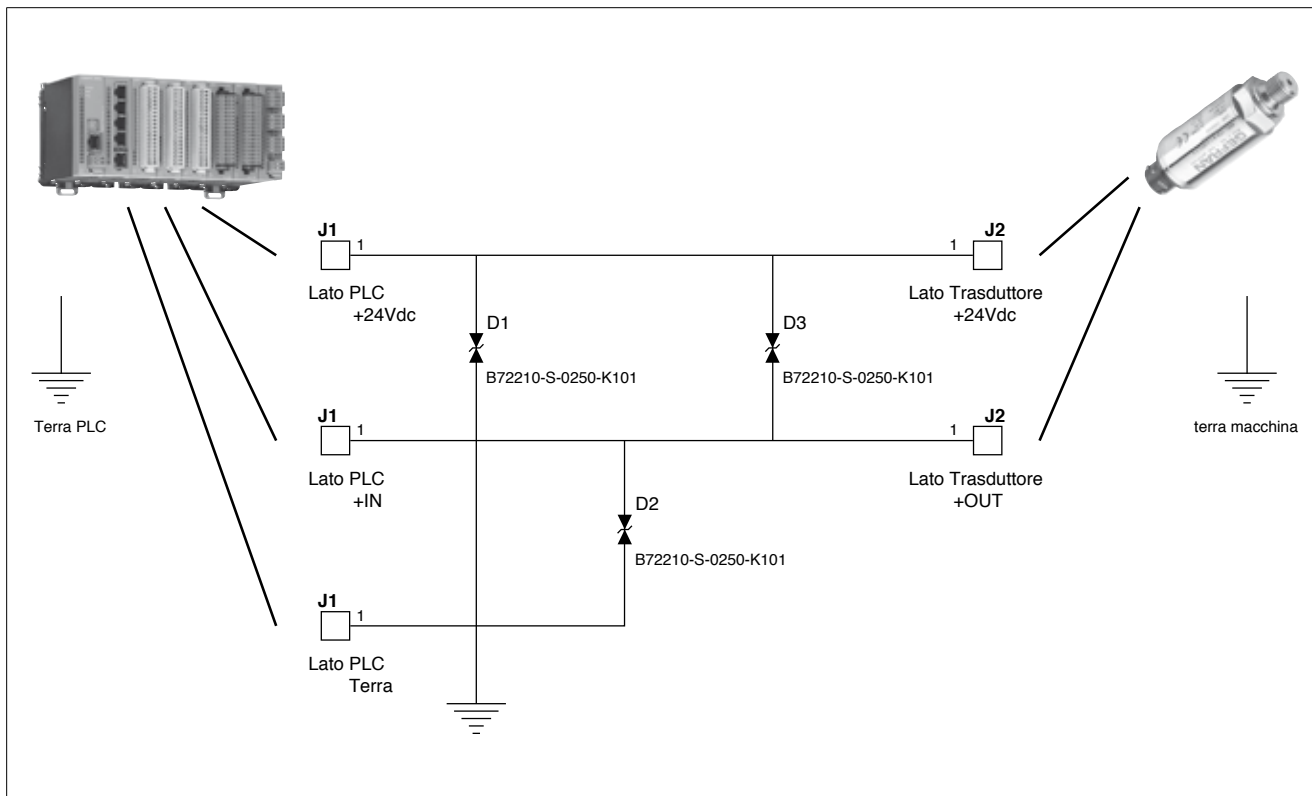
E - EN 175301-803 Tipo A
M - EN 175301-803 Tipo C-ind



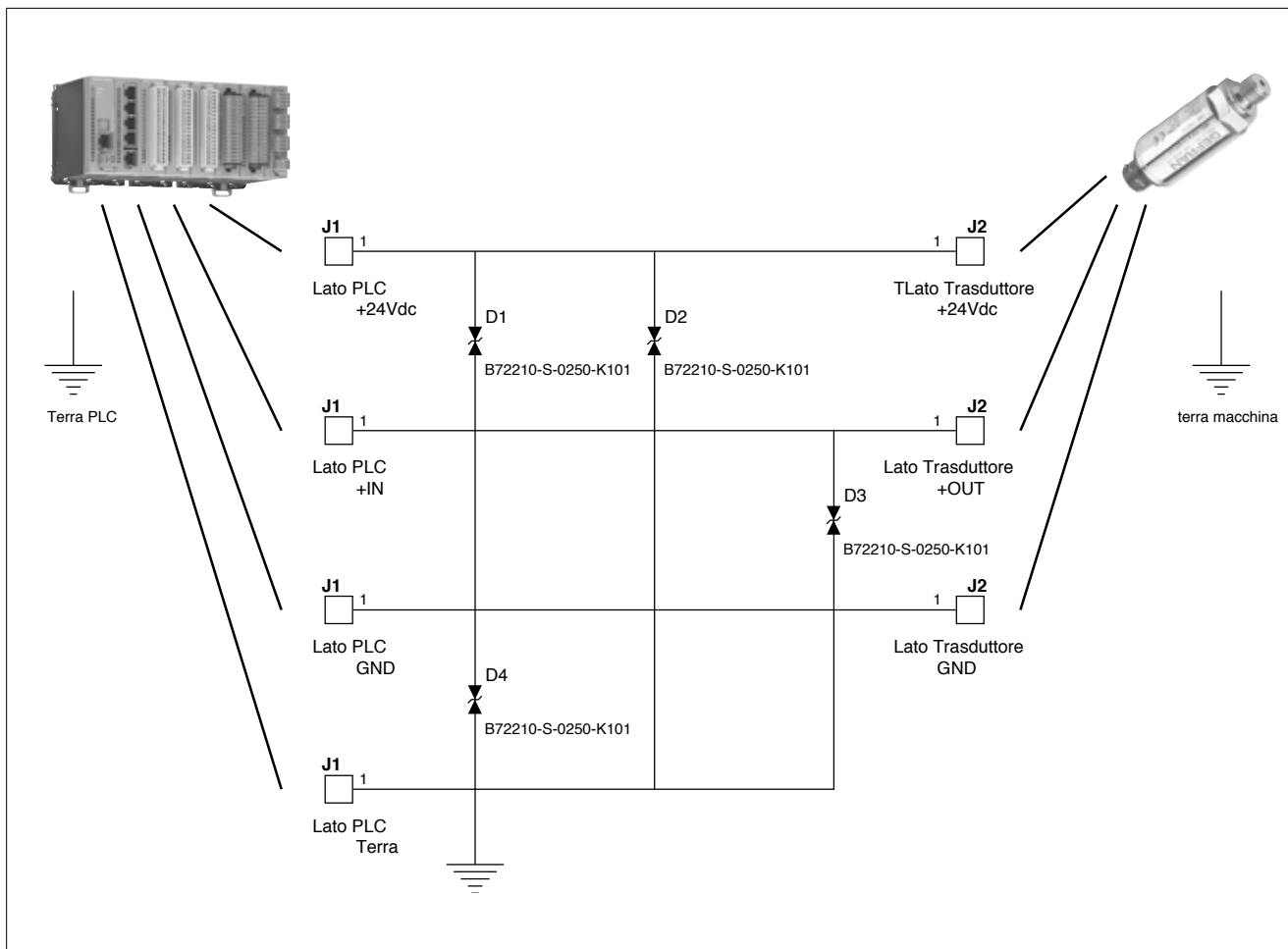
4 Pin DIN Tipo A
Grado di protezione IP65
4 Pin MicroDIN Tipo C-industriale
Grado di protezione IP65

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 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

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 ^{g)}	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 g) 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.

I trasduttori con riempimento a mercurio della serie M sono progettati e disponibili in rispetto della Direttiva 2011/65/UE (RoHS II) solo per impianti o utensili industriali fissi di grandi dimensioni, o per apparecchiature da laboratorio B-to-B per fini di Ricerca e Sviluppo.

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

GEFRAN

GEFRAN spa

via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS) - ITALIA

Tel. +39 0309888.1 - Fax +39 0309839063

www.gefran.com