

ECHOTEL® 961/962

ALIMENTATO TRAMITE LOOP

Manuale di installazione e di funzionamento

Interruttori di livello

a punto singolo e

punto doppio

a ultrasuoni



Modello 961



Modello 962

RIMOZIONE DELL'IMBALLO

Togliere con cura lo strumento dal suo imballo. Assicurarsi di avere rimosso tutte le parti dalle apposite protezioni. Verificare che nessuna parte sia danneggiata. In caso di danni non evidenti, informare il corriere entro 24 ore. Controllare il contenuto dell'imballo e i documenti di spedizione e comunicare qualsiasi discrepanza a Magnetrol. Controllare il numero del modello sulla relativa targhetta per verificare che corrisponda a quanto riportato nei documenti di spedizione e nell'ordine di acquisto. Controllare e trascrivere il numero di serie quale riferimento futuro, nel caso si debbano ordinare parti di ricambio.

Targhetta:
- codice
- n° di serie



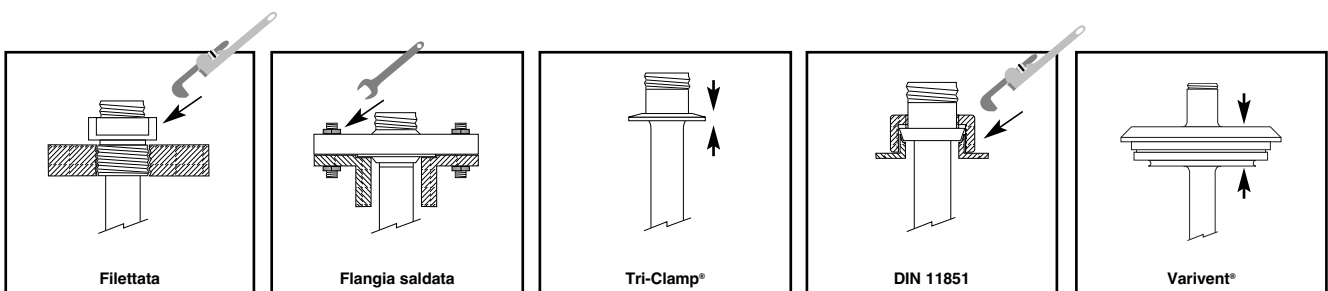
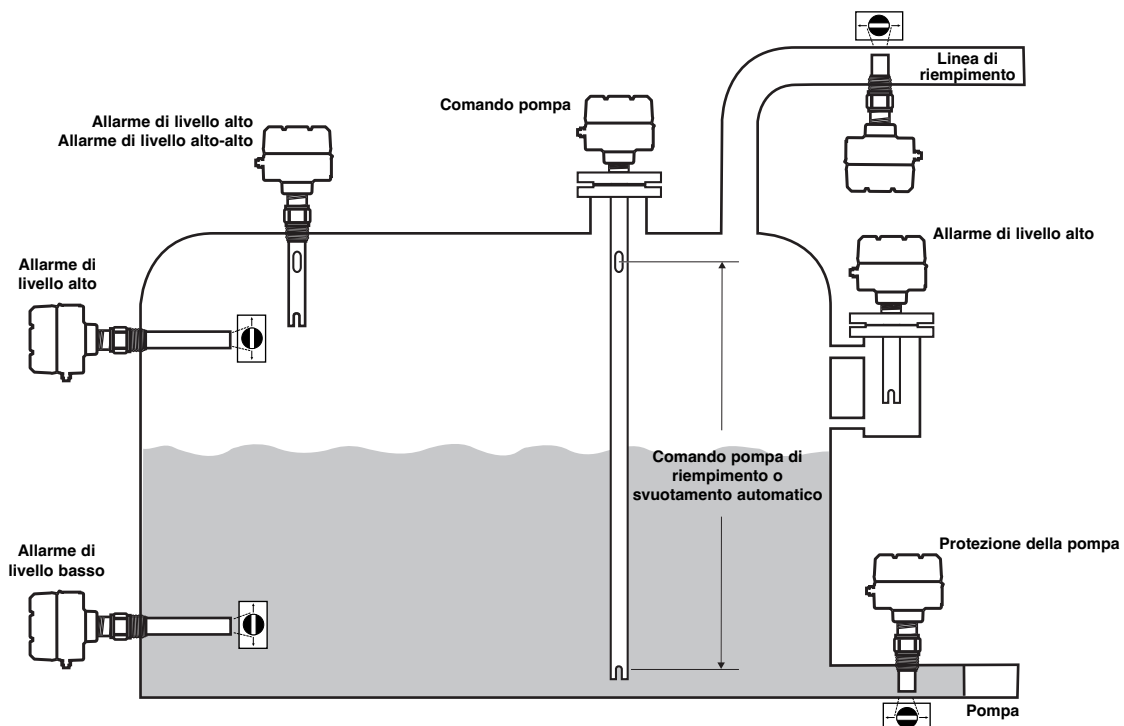
Le unità sono conformi alla:

1. Direttiva CEM 2004/108/CE. Le unità sono state testate secondo la normativa EN 61326: 1997 + A1 + A2.
2. Direttiva 94/9/CE relativa agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva. Certificato di verifica tipo CE numero ISSeP06ATEX011X (a sicurezza intrinseca) e ISSeP06ATEX008 (antideflagrante).
3. Direttiva PED 97/23/CE (attrezzature a pressione). Accessori di sicurezza categoria IV modulo H1.

CONDIZIONI SPECIALI PER L'UTILIZZO IN SICUREZZA INTRINSECA ATEX

I materiali con marcatura Categoria 1 e utilizzati in zone pericolose che richiedono questa categoria devono essere installati in modo che, in caso di incidenti seppur rari, la custodia in alluminio non possa essere fonte di innesco dovuto ad impatti o attrito.

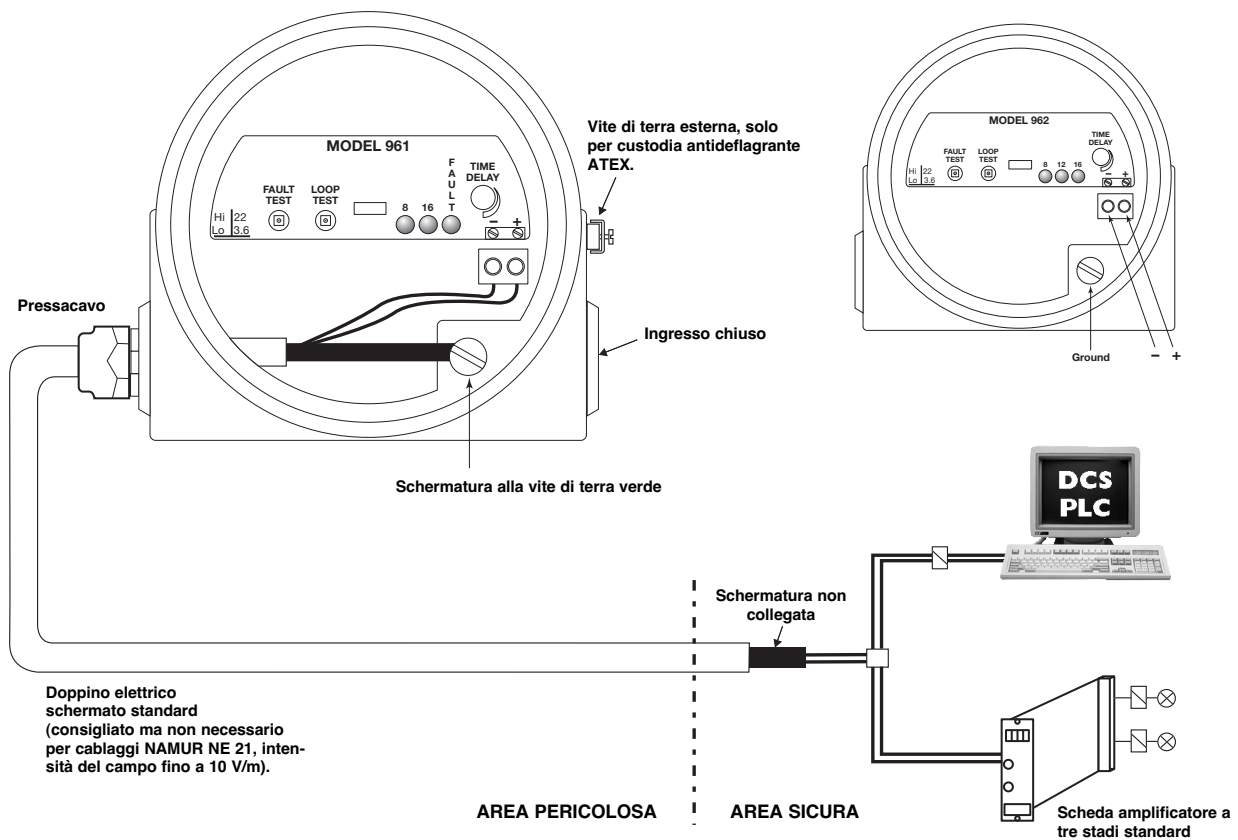
MONTAGGIO



COLLEGAMENTI ELETTRICI

Elettronica Echotel® 961

Elettronica Echotel® 962

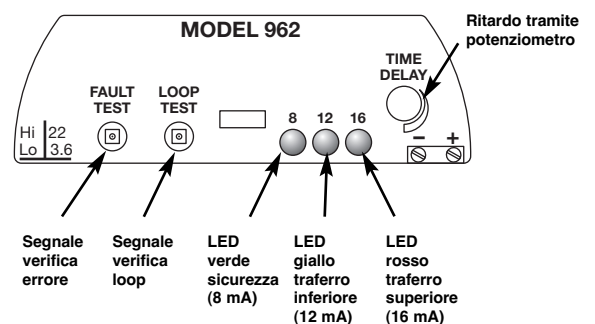
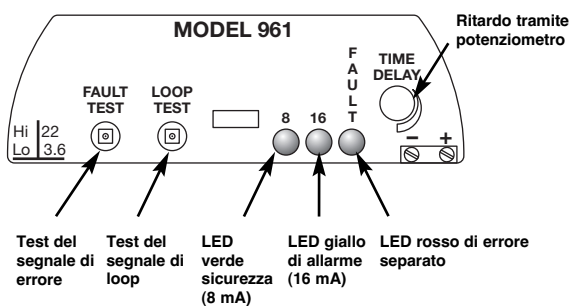


Importante: collegare a terra l'unità per evitare derive del potenziale di massa.

INTERFACCIA UTENTE

Echotel® 961

Echotel® 962



IMPOSTAZIONE E FUNZIONI

Impostazione

Selezione Fail-safe livello alto – basso:^①

In posizione «Hi», la corrente passa a 12/16 mA (report allarme) quando il trasduttore è **bagnato**.

In posizione «Lo», la corrente passa a 12/16 mA (report allarme) quando il trasduttore è **asciutto**.

In entrambe le posizioni, la corrente rimane a 8 mA per comunicare una condizione di sicurezza.

Selezione errore:




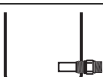
Selezionare il segnale in base al quale l'unità deve comunicare un malfunzionamento: ≥ 22 mA o $\leq 3,6$ mA.

Impostazione del ritardo temporale:

Ruotando il potenziometro in senso orario si aumenta il ritardo da 0,5 s a 45 s. Solitamente il ritardo viene utilizzato quando turbolenze, ebollizione o spruzzi possono provocare falsi allarmi di livello.







Indicazione

Echotel 961

Modalità Fail-safe ^①	Livello	Segnale di uscita	LED verde 8 mA	LED giallo 16 mA	LED rosso di errore
«Hi» Fail-safe livello alto		8 mA (± 1 mA)	Acceso	Spento	Spento
		16 mA (± 1 mA)	Spento	Acceso	Spento
«Lo» Fail-safe livello basso		8 mA (± 1 mA)	Acceso	Spento	Spento
		16 mA (± 1 mA)	Spento	Acceso	Spento

LED di errore acceso = indicazione di errore

Echotel 962

Modalità Fail-safe	Livello	Segnale di uscita	LED verde 8 mA	LED giallo 12 mA	LED rosso 16 mA
«Hi» Fail-safe livello alto		8 mA (± 1 mA)	Acceso	Spento	Spento
		12 mA (± 1 mA)	Spento	Acceso	Spento
		16 mA (± 1 mA)	Spento	Spento	Acceso
«Lo» Fail-safe livello basso		8 mA (± 1 mA)	Acceso	Spento	Spento
		12 mA (± 1 mA)	Spento	Acceso	Spento
		16 mA (± 1 mA)	Spento	Spento	Acceso

Tutti i LED spenti = indicazione di errore

^① Utilizzare le seguenti impostazioni per sostituire Echotel serie 915 con il nuovo Echotel serie 961:

Per Fail-safe livello alto, utilizzare l'impostazione «Lo» = basso prelievo di corrente (da 16 mA (sicuro) a 8 mA (allarme))

Per Fail-safe livello basso, utilizzare l'impostazione «Hi» = alto prelievo di corrente (da 8 mA (sicuro) a 16 mA (allarme))

Verifica manuale**Test del loop (8 mA/12 mA/16 mA):**

Premendo il pulsante "Loop Test" viene eseguito manualmente il test del loop e degli attuatori/indicatori collegati. Il test del loop forza l'uscita e il LED corrispondente a passare da 8 mA a 12 mA (solo 962) a 16 mA quindi a tornare a 8 mA. L'impostazione del ritardo temporale non è attiva durante il test.

Test di errore (3,6 mA/22 mA):

Premendo il pulsante "Fault Test" per almeno 2 secondi, viene eseguito manualmente il test sull'uscita che segnala un errore e sugli attuatori/indicatori collegati. Il test di errore simula un guasto nei circuiti e forza l'uscita a $\leq 3,6$ mA o ≥ 22 mA. L'impostazione del ritardo temporale non è attiva durante il test.

Risoluzione dei problemi

Problema	Azione/Indicazione	Soluzione	
Nessun segnale loop	Nessun LED acceso	Verificare il cablaggio/l'alimentazione in ingresso Controllare per eventuali guasti (962). Vedere sotto	
Nessuna variazione in uscita tra traferro bagnato/traferro a secco	Il traferro potrebbe essere ostruito da solidi/schiuma densa	Pulire il trasduttore	
	Il traferro non è raggiunto dal liquido	Vedere la sezione Montaggio a pagina 2 e riposizionare l'unità o controllare le valvole di blocco	
Uscita instabile	Eccessiva aerazione/turbolenza	Introdurre un ritardo temporale	
		Verificare l'alimentazione in ingresso	
		Riposizionare l'interruttore	
Il LED di errore è acceso (961) Tutti i LED sono spenti (962)	È stato rilevato un errore di sistema	Verificare l'alimentazione in ingresso	
	Premere il pulsante «Loop Test» per identificare il problema:		
	* -- *	: 1 lampeggio (LED rosso)	Controllare il cablaggio fra trasduttore ed elettronica o sostituire il trasduttore
	** -- **	: 2 lampeggi (LED rosso)	Sostituire l'elettronica
*** -- ***	: 3 lampeggi (LED rosso)	L'unità rileva un'interferenza da rumore eccessiva. Controllare la connessione schermata o eliminare le interferenze provenienti da walkie-talkie, radio o un'altra sorgente vicina	

PARTI DI RICAMBIO

Sostituzione elettronica/trasduttore

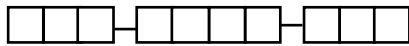
L'elettronica Echotel può essere rimossa sul campo in condizioni di processo. Procedere come segue per sostituire l'elettronica/il trasduttore.

Nota: regolare le impostazioni dell'elettronica sostitutiva in base a quelle dell'elettronica precedente (vedere la sezione di configurazione)

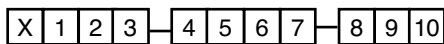
1. Interrompere l'alimentazione prima di rimuovere il coperchio della custodia
2. Rimuovere i cavi di alimentazione/uscita (a)
3. (Ignorare il passaggio 3 in caso di custodie per applicazioni igieniche.) Fare scattare il tappo di protezione dell'elettronica (b)
4. Rimuovere le 2 viti della staffa e sfilare l'elettronica (c)
5. Rimuovere i cavi del trasduttore (vedere sezione Collegamenti elettrici) (d)
6. Riasssemblare eseguendo la stessa procedura in ordine inverso. Assicurarsi che l'estremità della staffa dell'elettronica sia posizionata correttamente nell'incavo corrispondente alla base della custodia (e)

Parti di ricambio

Codice di selezione:



Posizione nel codice di selezione:



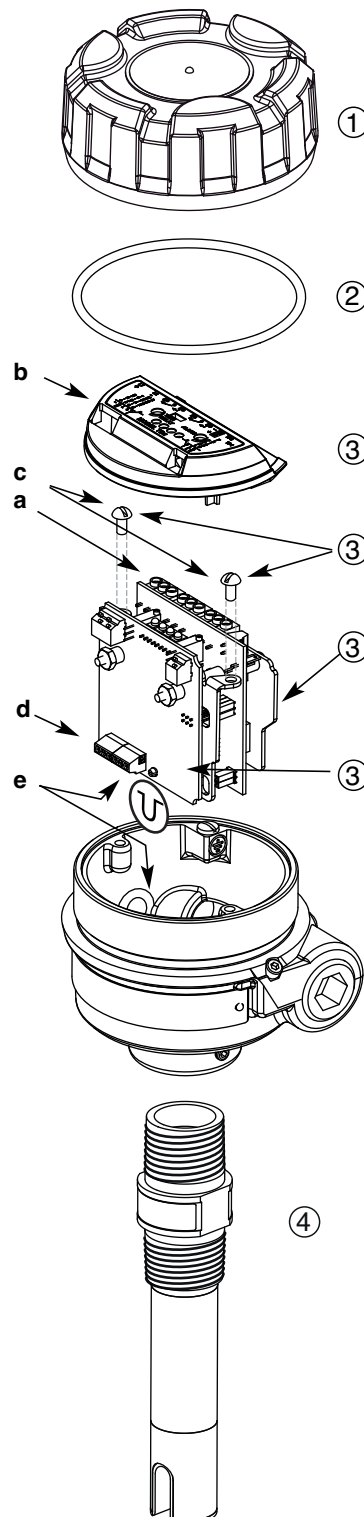
X = prodotto con richiesta specifica del cliente

Numero di serie:



Vedere la targhetta; per l'ordine di parti di ricambio, indicare sempre il codice di selezione e il numero di serie.

N.	Descrizione	Codice
1	Coperchio in alluminio pressofuso (pos. 10 = 0 o 1) Cieco	004-9192-004
	Con vetro	036-4410-010
	Coperchio in acciaio inox pressofuso (pos. 10 = 2 o 3) Cieco	004-9192-023
	Coperchio in acciaio inox imbutito (pos. 10 = 4 o 5) Cieco	036-5702-003
2	Con vetro	036-5702-002
	"O"-Ring pos. 10 = 0, 1, 2 o 3 pos. 10 = 4 o 5	012-2201-237 012-2201-155
3	Modulo elettronico per custodia industriale (pos. 10 = 0, 1, 2 o 3) 961 - ATEX Exi/Exd	089-7259-005
	961 - Custodia stagna	089-7259-003
	962	089-7258-003
	Modulo elettronico per custodia igienica (pos. 10 = 4 o 5) 961	089-7256-003
4	962	089-7257-003
	Trasduttore	Consultare il produttore



Un sistema di misura completo è costituito da:

1. Elettronica Echotel®
2. Trasduttore Echotel®

1. Codice per l'elettronica Echotel®

NUMERO MODELLO BASE

9 6 1	Elettronica Echotel® 961 per trasduttori 9M1 con punto di regolazione singolo
9 6 2	Elettronica Echotel® 962 per trasduttori 9M2 con punto di regolazione doppio

ALIMENTAZIONE

5 0 A	Elettronica alimentata tramite loop a due fili 24 V CC con uscita in corrente a step
-------	--------------------------------------------------------------------------------------

ACCESSORI

0	Coperchio custodia cieco
1	Coperchio custodia con finestra in vetro (tranne custodie in acciaio inox pressofuso)

MONTAGGIO

0	Elettronica a montaggio integrale
---	-----------------------------------

APPROVAZIONI

A	ATEX II 1 G EEx ia IIC T5, a sicurezza intrinseca	- tranne custodie in acciaio inox imbutito
C	ATEX II 1/2 G EEx d IIC T6, custodia antideflagrante	- tranne custodie in acciaio inox imbutito
1	Custodia stagna	- tranne custodie in acciaio inox imbutito
7	Custodia stagna	- custodia in acciaio inox imbutito

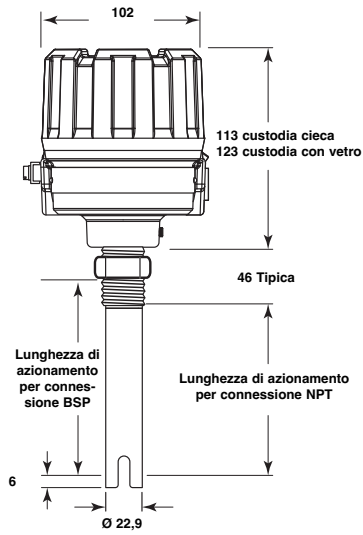
MATERIALE CUSTODIA/INGRESSO CAVI

1	Custodia in alluminio pressofuso con ingresso cavi M20 x 1,5 (2 ingressi – 1 chiuso)
0	Custodia in alluminio pressofuso con ingresso cavi 3/4" NPT (2 ingressi – 1 chiuso)
3	Custodia in acciaio inox pressofuso con ingresso cavi M20 x 1,5 (2 ingressi – 1 chiuso)
2	Custodia in acciaio inox pressofuso con ingresso cavi 3/4" NPT (2 ingressi – 1 chiuso)
5	Custodia in acciaio inox 304 imbutito con ingresso cavi M20 x 1,5 (2 ingressi – 1 chiuso)
4	Custodia in acciaio inox 304 imbutito con ingresso 1/2" NPT (1 ingresso)

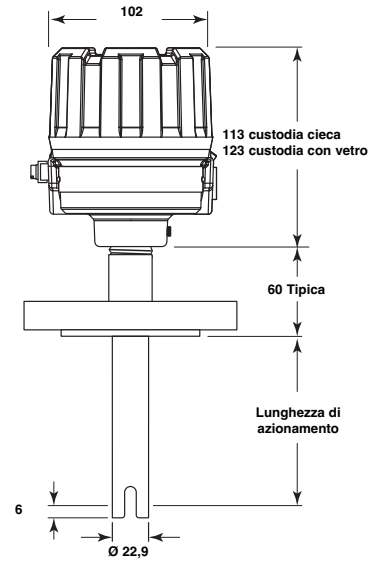
9	6		5	0	A		0		
---	---	--	---	---	---	--	---	--	--

Codice completo per l'elettronica Echotel®

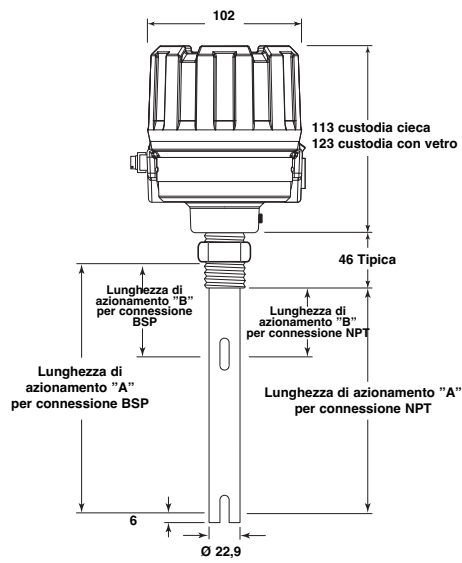
→ X = prodotto con richiesta specifica del cliente



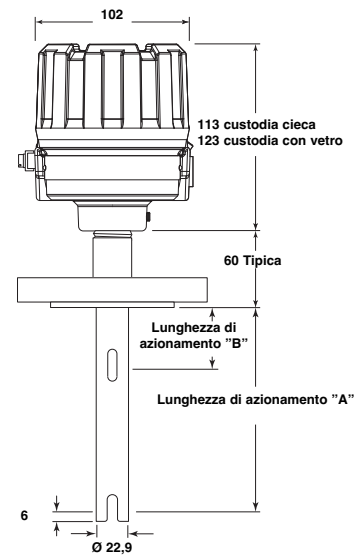
961 - Connessione filettata



961 - Connessione flangiata

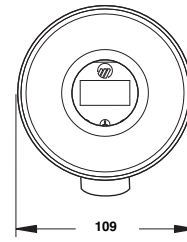
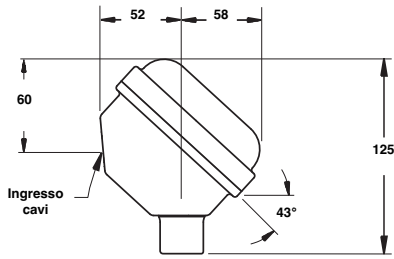


962 - Connessione filettata

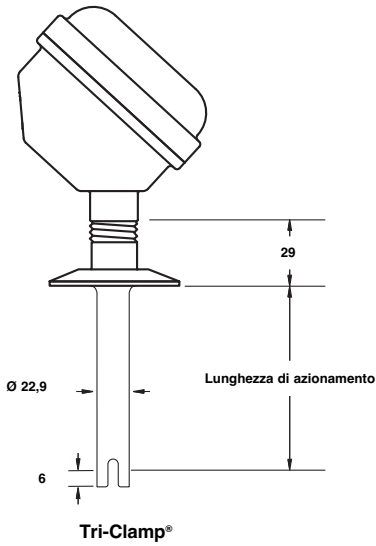


962 - Connessione flangiata

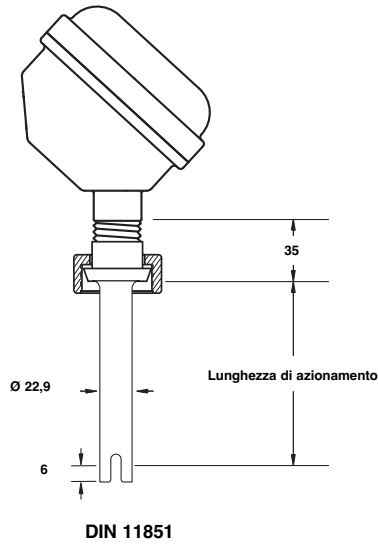
DIMENSIONI IN mm



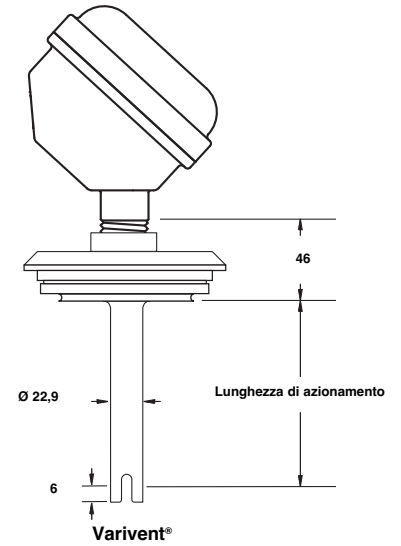
Vista a 43°



Tri-Clamp®



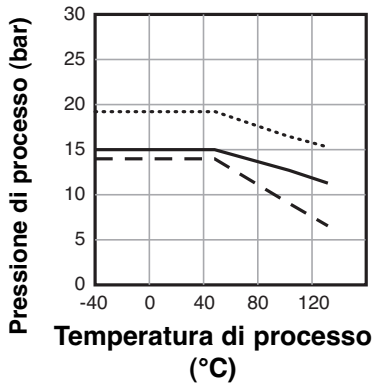
DIN 11851



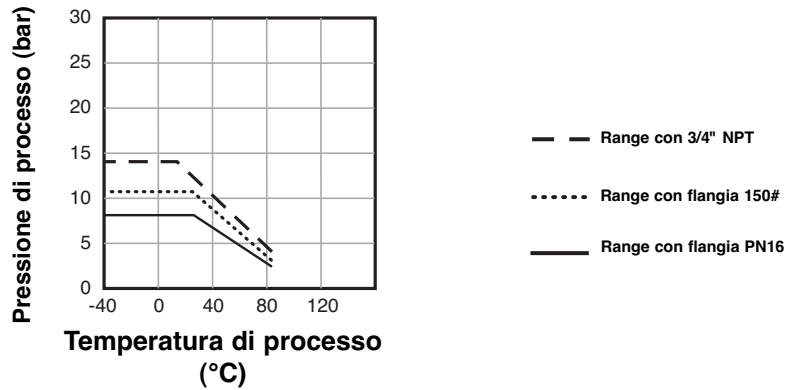
Varivent®

RATING PRESSIONE/TEMPERATURA

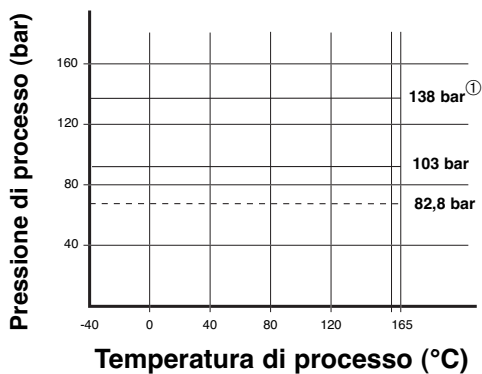
Valori nominali trasduttore in Kynar®



Valori nominali trasduttore in CPVC



Valori nominali trasduttore in metallo



— 316/316L (1.4401/1.4404) ^②
 Hastelloy® C (2.4819)
 - - - Monel® (2.4360)

① Applicabile solo alle connessioni NPT con lunghezza di azionamento = 3 cm e a tutte le altre connessioni con lunghezza di azionamento = 5 cm

② Per sensore bassa temperatura: da -80°C a +120°C

SPECIFICHE

Specifiche dell'elettronica

Descrizione		Specifica
Tensione di ingresso		A due fili, alimentato tramite loop, 11 - 35 V CC
Consumo		< 1 Watt
Uscita		961 : 8 mA (sicurezza), 16 mA (allarme) \pm 1 mA 962 : 8 mA (sicurezza), 12 mA (allarme traferro inferiore), 16 mA (allarme traferro superiore) \pm 1 mA 961/962 : segnale di errore \leq 3,6 o \geq 22 mA
Ritardo		Regolabile da 0,5 a 45 s (oltre ai tempi di risposta del trasduttore)
Indicazione		LED per lo stato allarme di processo, malfunzionamento (errore del trasduttore, dell'elettronica o interferenza da rumore elettrico)
Auto-test	Automatico	Verifica continuamente elettronica, trasduttore e interferenze da rumore
	Manuale	Tramite pulsante per controllare le uscite di allarme e l'uscita/funzione errore
Materiale custodia		IP66, alluminio pressofuso, acciaio inox pressofuso o acciaio inox 304 imbutito (IP67)
Approvazioni ^①		ATEX II 1 G EEx ia IIC T5, a sicurezza intrinseca (unità con trasduttori in metallo) ATEX II 1/2 G EEx d IIC T6, custodia antideflagrante (unità con trasduttori in metallo) Protezione troppo pieno TÜV - WHG § 19/VLAREM II 5.17.7 Sono inoltre disponibili ulteriori approvazioni, consultare il produttore per maggiori informazioni
SIL (Safety Integrity Level, livello di integrità di sicurezza)		Sicurezza funzionale SIL 2 in conformità a IEC 61508 – SFF > 90% Sono disponibili report FMEDA completo e dichiarazioni di conformità
Dati elettrici		U _i = 28,4 V; I _i = 94 mA; P _i = 0,67 W
Dati equivalenti		C _i = 10,4 nF (961)/C _i = 60 nF (962), L _i = 400 μ H
Urti/vibrazioni		ANSI/ISA-S71.03 Classe SA1 (urti), ANSI/ISA-S71.03 Classe VC2 (vibrazioni)
Peso netto		Alluminio/Acciaio inox 304 imbutito: 1 kg – solo elettronica Acciaio inox pressofuso: 2,5 kg – solo elettronica

^① Disponibile solo con custodie in alluminio pressofuso o acciaio inox pressofuso

Prestazioni

Descrizione	Specifica
Tempo di risposta	Tipico 0,5 secondi
Ripetibilità	\pm 2 mm
Temperatura ambiente	Da -40°C a +70°C
Umidità	0-99%, senza condensa
Compatibilità elettromagnetica	Conforme alle norme CE (EN 61326: 1997 + A1 + A2) e NAMUR NE 21

Specifiche trasduttore

Descrizione	Trasduttori in plastica	Trasduttori in metallo
Materiale	CPVC Kynar® (PVDF)	Acciaio inox 316/316L (1.4401/1.4404) Hastelloy® C (2.4819) Monel® (2.4360)
Montaggio	Filettato (NPT/BSP) – Flangiato (ANSI - EN (DIN)) – Igienico	
Lunghezza di azionamento	Da 5 cm a 330 cm	Da 3 cm a 330 cm
Temperatura di processo (consultare i grafici temp./press.)	Da -40°C a +120°C – PVDF Da -40°C a +80°C – CPVC	Da -40°C a +165°C – standard Da -80°C a +120°C – versione bassa temperatura in acciaio inox 316/316L
Pressione max (consultare i grafici temp./press.)	13,8 bar a +40°C per unità filettate NPT	82,8 bar per trasduttori in Monel Per materiali diversi, consultare i grafici temp./press.
	La pressione massima per i modelli flangiati è determinata dalla pressione di design della connessione di processo selezionata.	

IMPORTANTE

SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

I proprietari di prodotti Magnetrol possono richiedere la restituzione di un'attrezzatura di controllo o di parti di essa per il riassetto o la sostituzione. Tali interventi si svolgeranno in tempi brevi. Magnetrol International riparerà o sostituirà l'attrezzatura di controllo senza spese per l'acquirente (o proprietario), **fatta eccezione per i costi del trasporto** se i componenti:

- a. vengono restituiti entro i limiti di tempo previsti dalla garanzia
- b. la verifica in fabbrica determina che la causa del cattivo funzionamento è da attribuirsi a difetti di materiale o lavorazione.

Se il problema deriva da condizioni indipendenti dal controllo di Magnetrol o se **NON** è coperto da garanzia, verranno addebitati i costi di manodopera e dei componenti necessari a riassembleare o sostituire l'attrezzatura.

In alcuni casi è possibile ricevere parti di ricambio o una nuova attrezzatura di controllo a sostituzione di quella originale, prima della restituzione. A tale scopo, comunicare al produttore il modello e il numero di serie dell'attrezzatura di controllo da sostituire. Il credito per il materiale restituito verrà calcolato in base all'applicabilità della garanzia Magnetrol.

Non sono ammessi reclami in caso di uso improprio, di cattiva manutenzione o per danni diretti o indiretti.

NORME PER LA RESTITUZIONE

Per consentire l'elaborazione efficiente dei materiali restituiti, è necessario ottenere dal produttore un modulo RMA (Return Material Authorisation, autorizzazione alla restituzione del materiale). È obbligatorio allegare il modulo al materiale da restituire. Tale modulo può essere richiesto al rappresentante Magnetrol di zona o direttamente al produttore. Compilare con le seguenti informazioni:

1. Nome dell'acquirente
2. Descrizione del materiale
3. Numero di serie
4. Intervento desiderato
5. Ragioni della restituzione
6. Dettagli del processo

Prima di essere spedite alla fabbrica, tutte le unità utilizzate in un processo devono essere pulite correttamente secondo gli standard di salute e sicurezza adeguati applicabili dal proprietario.

All'esterno dell'imballo o scatola per il trasporto, è necessario applicare una scheda di dati di sicurezza (MSDS).

I materiali dovranno essere spediti alla fabbrica franco destino. Spedizioni in porto assegnato **non saranno accettate**.

Dopo la riparazione o sostituzione, i materiali saranno restituiti franco fabbrica.

CON RISERVA DI VARIAZIONI

BOLLETTINO N.: IT 51-646.6
VALIDO DA: GENNAIO 2012
SOSTITUISCE: Luglio 2008



www.magnetrol.com

BENELUX FRANCE	Heikensstraat 6, 9240 Zele, België -Belgique Tel. +32 (0)52.45.11.11 • Fax. +32 (0)52.45.09.93 • E-Mail: info@magnetrol.be
DEUTSCHLAND	Alte Ziegelei 2-4, D-51491 Overath Tel. +49 (0)2204 / 9536-0 • Fax. +49 (0)2204 / 9536-53 • E-Mail: vertrieb@magnetrol.de
INDIA	C-20 Community Centre, Janakpuri, New Delhi - 110 058 Tel. +91 (11) 41661840 • Fax +91 (11) 41661843 • E-Mail: info@magnetrolindia.com
ITALIA	Via Arese 12, I-20159 Milano Tel. +39 02 607.22.98 • Fax. +39 02 668.66.52 • E-Mail: mit.gen@magnetrol.it
U.A.E.	DAFZA Office 5EA 722 • PO Box 293671 • Dubai Tel. +971-4-6091735 • Fax +971-4-6091736 • E-Mail: info@magnetrol.ae
UNITED KINGDOM	Unit 1 Regent Business Centre, Jubilee Road Burgess Hill West Sussex RH 15 9TL Tel. +44 (0)1444 871313 • Fax +44 (0)1444 871317 • E-Mail: sales@magnetrol.co.uk