

ECHOTEL® 961/962

ALIMENTATO IN LINEA

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.

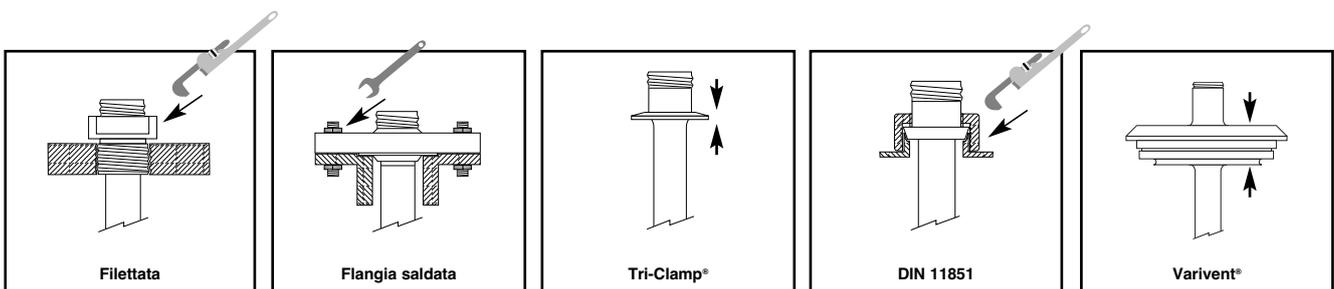
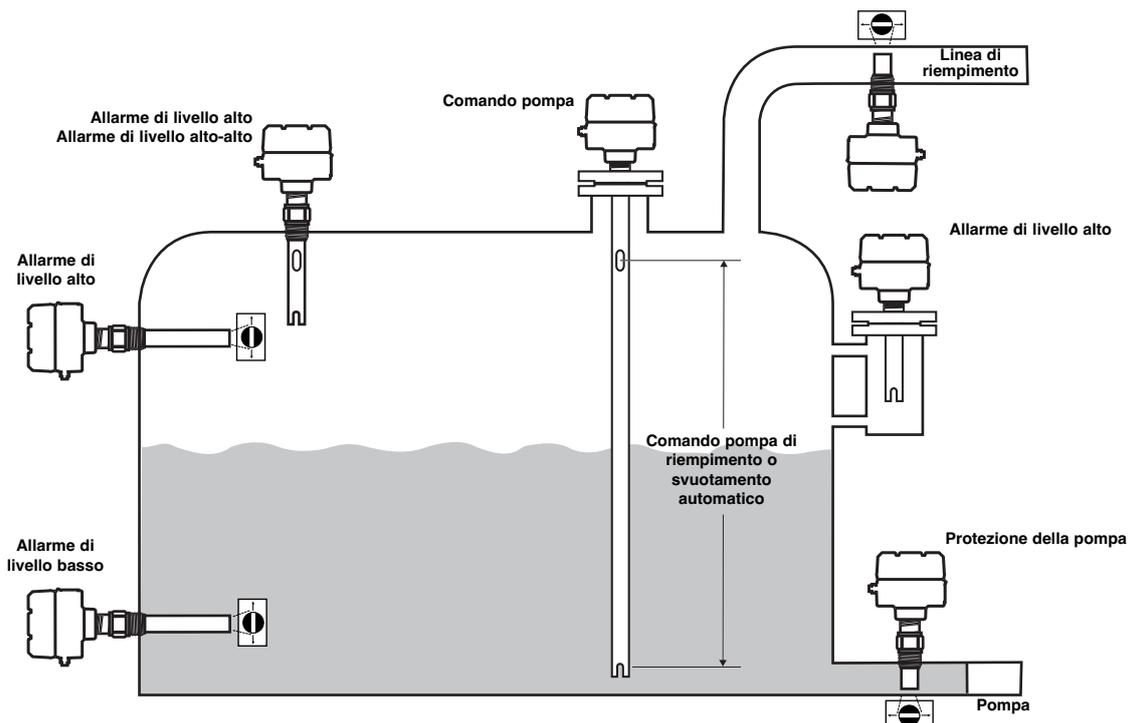
Targhetta:
- codice
- n° di serie



Le unità sono conformi alla:

1. Direttiva 2014/30/EU. Le unità sono state testate secondo la normativa EN 61326: 1997 + A1 + A2.
2. Direttiva 2014/34/EU relativa agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva. Certificato di verifica tipo CE numero ISSeP12ATEX042 (custodia antideflagrante).
3. Direttiva PED 2014/68/EU (attrezzature a pressione). Accessori di sicurezza categoria IV modulo H1.

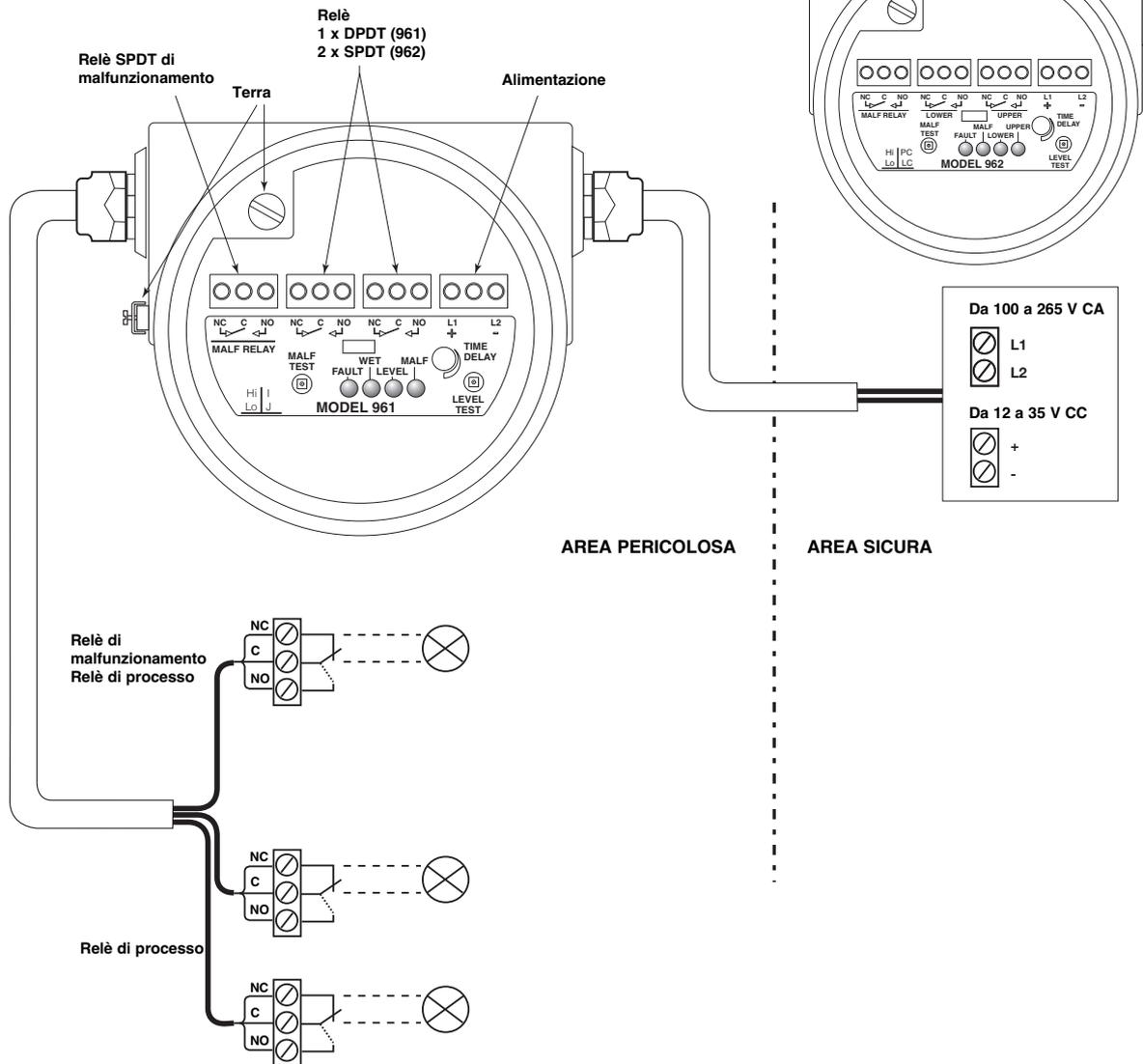
MONTAGGIO



COLLEGAMENTI ELETTRICI

Electronica Echotel® 961

Electronica Echotel® 962

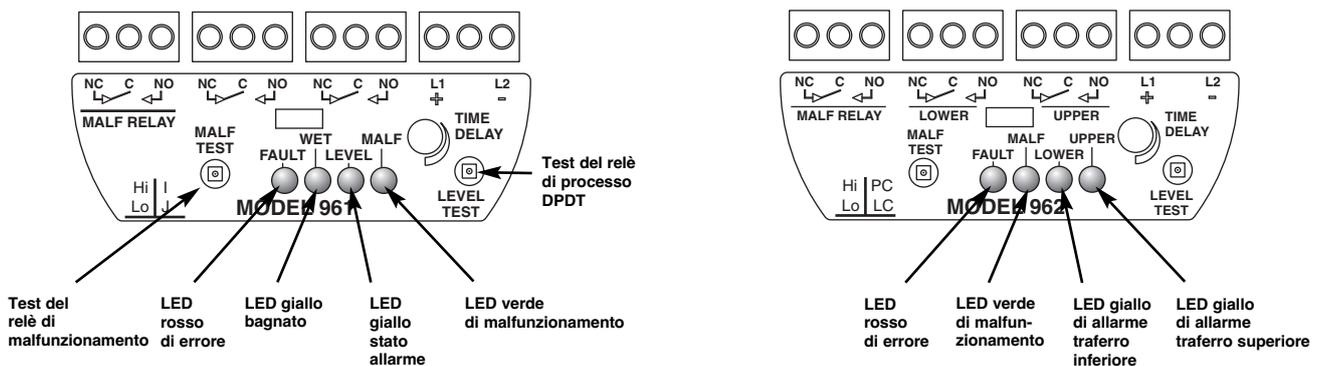


Importante: collegare a terra l'unità per evitare derive del potenziale di massa. Utilizzare la vite di terra interna verde.

INTERFACCIA UTENTE

Echotel® 961

Echotel® 962



Nota: nel funzionamento normale «Fault» è spento/«MALF» è acceso
in condizioni di malfunzionamento «Fault» è acceso/«MALF» è spento

IMPOSTAZIONE E FUNZIONI

Impostazione

Selezione Fail-safe livello alto – basso:

In posizione «Hi» il relè di processo si diseccita (report allarme) quando il trasduttore è **bagnato**.

In posizione «Lo» il relè di processo si diseccita (report allarme) quando il trasduttore è **asciutto**.

Selezione errore:

Echotel 961 è dotato di un relè di malfunzionamento separato dal relè di processo DPDT 5 A. È possibile selezionare il funzionamento separato o contemporaneo di entrambi i relè:

I = in caso di malfunzionamento, solo il relè di malfunzionamento si diseccita. Il relè di processo si diseccita solo in presenza di un allarme di processo.

J = in caso di malfunzionamento, sia il relè di malfunzionamento che quello di processo si diseccitano.

L'interruttore Echotel 962 è dotato di un relè di malfunzionamento separato dai due relè di processo SPDT 5 A. In caso di malfunzionamento, sia il relè di malfunzionamento che quello di processo si diseccitano. È possibile selezionare il funzionamento dei due relè di processo:

LC (controllo di livello) = i due relè funzionano indipendentemente e si diseccitano quando il traferro del trasduttore corrispondente risulta immerso/asciutto (in base all'impostazione Hi/Lo).

PC (controllo pompa) = i due relè funzionano in modalità chiusa e consentono di eseguire una funzione di controllo automatico della pompa di riempimento o svuotamento fra i traferri dei 2 trasduttori. Consultare le tabelle seguenti per indicazioni e funzioni appropriate.

Impostazione del ritardo temporale:

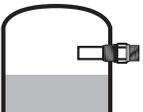
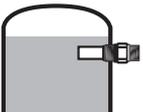
Ruotando il potenziometro in senso orario si aumenta il ritardo da 0,5 s a 10 s. Solitamente il ritardo viene utilizzato quando turbolenza, ebollizione o spruzzi possono provocare falsi allarmi di livello.

961 - Indicazione LED/relè:

Quando il LED «WET» (bagnato) è spento = il traferro del trasduttore è asciutto / acceso = il traferro del trasduttore è immerso

Quando il LED «LEVEL» (livello) è acceso = il relè è eccitato / spento = il relè è diseccitato

Echotel 961: indicazione LED/relè

Modalità	Livello	Relè di processo	LED «LEVEL» (relè - giallo)	LED «WET» (traferro - giallo)	Indicazione LED errore	
					Errore (rosso)	Malfunzionamento (verde)
«Hi» Fail-safe livello alto		Eccitato	Acceso	Spento	Spento = funzionamento normale	Acceso = funzionamento normale
		Diseccitato	Spento	Acceso		
«Lo» Fail-safe livello basso		Eccitato	Acceso	Acceso	Per l'identificazione del malfunzionamento, vedere Risoluzione dei problemi	Per l'identificazione del malfunzionamento, vedere Risoluzione dei problemi
		Diseccitato	Spento	Spento		

IMPOSTAZIONE E FUNZIONI

Echotel 962 come controllo di livello «LC»: indicazione LED/relè

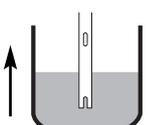
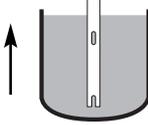
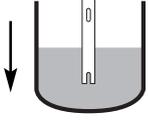
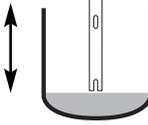
Relè n. 1 = traferro inferiore – Relè n. 2 = traferro superiore

Livello	Modalità	Relè di processo	LED inferiore	LED superiore	Indicazione LED errore			
					Errore (rosso)	Malfunzionamento (verde)		
	«Hi» Fail-safe livello alto	n. 1 & 2: Eccitato	Acceso	Acceso	Spento = funzionamento normale	Acceso = funzionamento normale		
	«Lo» Fail-safe livello basso	n. 1 & 2: Diseccitato	Spento	Spento				
	«Hi» Fail-safe livello alto	n. 1: Diseccitato n. 2: Eccitato	Spento	Acceso			Acceso = malfunzionamento	Spento = malfunzionamento
	«Lo» Fail-safe livello basso	n. 1: Eccitato n. 2: Diseccitato	Acceso	Spento				
	«Hi» Fail-safe livello alto	Diseccitato	Spento	Spento	Per l'identificazione del malfunzionamento, vedere Risoluzione dei problemi	Per l'identificazione del malfunzionamento, vedere Risoluzione dei problemi		
	«Lo» Fail-safe livello basso	Eccitato	Acceso	Acceso				

Echotel 962 come controllo pompa «PC»: indicazione LED/relè

Fail-safe livello alto (Hi) = modalità svuotamento automatico

Fail-safe livello basso (Lo) = modalità riempimento automatico

Livello	Modalità	Relè di processo	LED inferiore	LED superiore	Indicazione LED errore			
					Errore (rosso)	Malfunzionamento (verde)		
	«Hi» Fail-safe livello alto	Eccitato	Acceso	Acceso	Spento = funzionamento normale	Acceso = funzionamento normale		
	«Lo» Fail-safe livello basso	Diseccitato	Spento	Spento				
	«Hi» Fail-safe livello alto	Diseccitato	Spento	Spento			Acceso = malfunzionamento	Spento = malfunzionamento
	«Lo» Fail-safe livello basso	Eccitato	Acceso	Acceso				
	«Hi» Fail-safe livello alto	Diseccitato	Spento	Spento	Per l'identificazione del malfunzionamento, vedere Risoluzione dei problemi	Per l'identificazione del malfunzionamento, vedere Risoluzione dei problemi		
	«Lo» Fail-safe livello basso	Eccitato	Acceso	Acceso				
	«Hi» Fail-safe livello alto	Eccitato	Acceso	Acceso				
	«Lo» Fail-safe livello basso	Diseccitato	Spento	Spento				

Verifica manuale

Test di livello (relè di processo):

Premendo il pulsante «Level Test» viene eseguito manualmente il test dei relè di processo e degli attuatori/indicatori collegati. Il test di livello forza i relè a passare dallo stato diseccitato a eccitato e viceversa. Il LED risulterà acceso/spento in base allo stato del relè (vedere le tabelle nella sezione di configurazione). L'impostazione del ritardo temporale non è attiva durante il test.

Test di malfunzionamento (relè di malfunzionamento):

Premendo il pulsante «Malfunction Test» per almeno 2 secondi, viene eseguito manualmente il test sul relè di malfunzionamento e sugli attuatori/indicatori collegati. Il test di malfunzionamento simula un guasto ai circuiti e forza tutti i relè a passare allo stato diseccitato. Il LED «MALF» si spegne e il LED «FAULT» si illumina. L'impostazione del ritardo temporale non è attiva durante il test.

Risoluzione dei problemi

Problema	Azione/Indicazione	Soluzione	
Nessun segnale in uscita	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 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 Se installato orizzontalmente, essere sicuri che il foro del trasduttore 961 sia orientato in posizione verticale come mostrato nella sezione montaggio. Ciò permette un drenaggio adeguato e previene che delle bolle d'aria si accumulino nel foro.	
Il LED di errore è acceso	È stato rilevato un errore di sistema	Verificare l'alimentazione in ingresso Controllare il cablaggio fra trasduttore ed elettronica o sostituire il trasduttore	
		Premere il pulsante test «LEVEL TEST» per identificare il problema:	
		* -- * : 1 lampeggio	Controllare il cablaggio fra trasduttore ed elettronica o sostituire il trasduttore
		** -- ** : 2 lampeggi	Sostituire l'elettronica
*** -- *** : 3 lampeggi	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

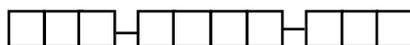
L'elettronica Echotel può essere rimossa sul campo in condizioni di processo. Procedere come segue per sostituire l'elettronica/il trasduttore.

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

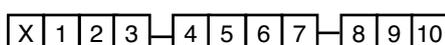
1. Interrompere l'alimentazione prima di rimuovere il coperchio della custodia
2. Rimuovere i cavi di alimentazione/uscita (a)
3. (Ignorare il passaggio 3 in caso di custodie per applicazioni igieniche.) Fare scattare il tappo di protezione dell'elettronica (b)
4. Rimuovere le 2 viti della staffa e sfilare 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:

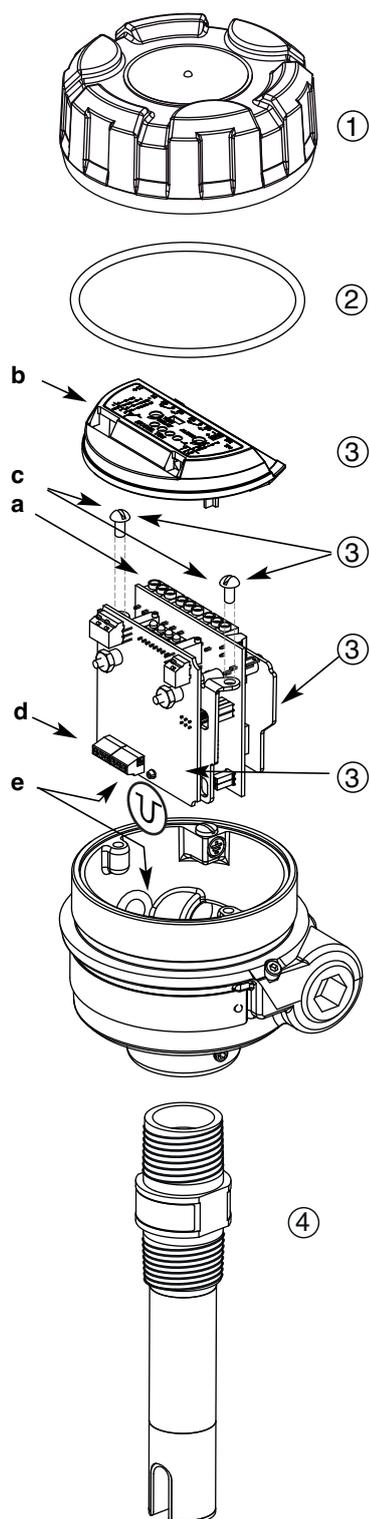


Vedere la targhetta; per l'ordine di parti di ricambio, indicare sempre il codice di selezione e il numero di serie.

PIANO DI CONSEGNA RAPIDA (ESP)

Con il piano di consegna rapida (ESP) numerosi apparecchi sono disponibili in consegna rapida, di solito entro 1 settimana dopo il ricevimento dell'ordine d'acquisto. I modelli a cui si applica il servizio ESP sono indicati dai codici grigio nella tabella dei dati di selezione.

N.	Descrizione	Codice	
1	Coperchio in alluminio pressofuso (pos. 10 = 0 o 1) Cieco Con vetro	004-9192-009 036-4410-010	
	Coperchio in acciaio inox pressofuso (pos. 10 = 2 o 3) Cieco	004-9224-014	
	Coperchio in acciaio inox imbutito (pos. 10 = 4 o 5) Cieco Con vetro	032-3934-001 036-5702-002	
	2	"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 - alimentazione CA 961 - alimentazione CC 962 - alimentazione CA 962 - alimentazione CC	089-7259-001 089-7259-002 089-7258-001 089-7258-002	
	Modulo elettronico per custodia per applicazioni igieniche (pos. 10 = 4 o 5) 961 - alimentazione CA 961 - alimentazione CC 962 - alimentazione CA 962 - alimentazione CC	089-7256-001 089-7256-002 089-7257-001 089-7257-002	
	4	Trasduttore	Consultare il produttore



2. Codice per il trasduttore Echotel®

VEDERE LA PAGINA PRECEDENTE

CONNESSIONE DI PROCESSO

Filettata (i trasduttori in plastica sono disponibili solo con connessione 3/4" NPT)

1	1	3/4" NPT
2	1	1" NPT

1	2	3/4" BSP (G 3/4")
2	2	1" BSP (G 1")

Flange ANSI per trasduttori in metallo

2	3	1"	150 libbre	ANSI RF
2	4	1"	300 libbre	ANSI RF
2	5	1"	600 libbre	ANSI RF
3	3	1 1/2"	150 libbre	ANSI RF
3	4	1 1/2"	300 libbre	ANSI RF
3	5	1 1/2"	600 libbre	ANSI RF
4	3	2"	150 libbre	ANSI RF
4	4	2"	300 libbre	ANSI RF
4	5	2"	600 libbre	ANSI RF
5	3	3"	150 libbre	ANSI RF
5	4	3"	300 libbre	ANSI RF
5	5	3"	600 libbre	ANSI RF
6	3	4"	150 libbre	ANSI RF
6	4	4"	300 libbre	ANSI RF
6	5	4"	600 libbre	ANSI RF

Flange EN (DIN) per trasduttori in metallo

B	B	DN 25	PN 16/25/40	EN 1092-1 Tipo A
B	C	DN 25	PN 63/100	EN 1092-1 Tipo B2
C	B	DN 40	PN 16/25/40	EN 1092-1 Tipo A
C	C	DN 40	PN 63/100	EN 1092-1 Tipo B2
D	A	DN 50	PN 16	EN 1092-1 Tipo A
D	B	DN 50	PN 25/40	EN 1092-1 Tipo A
D	D	DN 50	PN 63	EN 1092-1 Tipo B2
D	E	DN 50	PN 100	EN 1092-1 Tipo B
E	A	DN 80	PN 16	EN 1092-1 Tipo A
E	B	DN 80	PN 25/40	EN 1092-1 Tipo A
E	D	DN 80	PN 63	EN 1092-1 Tipo B2
E	E	DN 80	PN 100	EN 1092-1 Tipo B2
F	A	DN 100	PN 16	EN 1092-1 Tipo A
F	B	DN 100	PN 25/40	EN 1092-1 Tipo A
F	D	DN 100	PN 63	EN 1092-1 Tipo B2
F	E	DN 100	PN 100	EN 1092-1 Tipo B2

Flange ANSI per trasduttori in plastica^①

2	3	1"	150 libbre	ANSI RF ^②
3	3	1 1/2"	150 libbre	ANSI RF ^②
4	3	2"	150 libbre	ANSI RF ^②

Flange EN (DIN) per trasduttori in plastica^①

B	A	DN 25	PN 16	EN 1092-1 Tipo A
C	A	DN 40	PN 16	EN 1092-1 Tipo A
D	A	DN 50	PN 16	EN 1092-1 Tipo A

- ① Flange CPVC per trasduttori CPVC, flange in acciaio inox rivestite in Kynar® per trasduttori in Kynar®
- ② Flange FF (superfici piane) per trasduttori CPVC

TIPO SENSORE

A	Sensore standard: min -40°C/max +165°C
C	Sensore bassa temperatura: min -80°C/max +120°C – disponibile solo con 9M1-A

LUNGHEZZA DI AZIONAMENTO – Specificata per incrementi di 1 cm Lunghezza di inserimento totale = lunghezza di azionamento + 6 mm

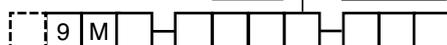
Trasduttori 9M1 - selezionabili

0	0	3	Minimo 3 cm – solo per trasduttori in metallo con connessioni NPT
0	0	5	Minimo 5 cm – per tutte le altre connessioni
3	0	4	Massimo 304 cm – per materiale Kynar (PVDF)
3	3	0	Massimo 330 cm – per tutti gli altri materiali

Trasduttori 9M2 lunghezza "A"

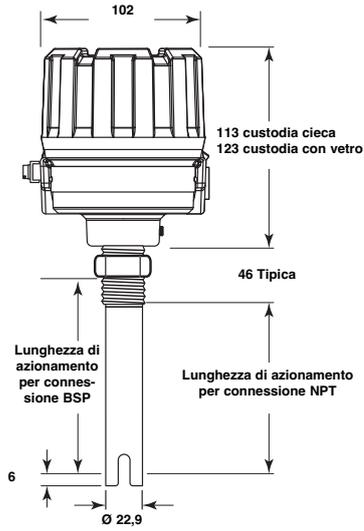
Specificare la lunghezza "B" separatamente (vedi disegno e nota alle dimensioni)

0	1	3	Minimo 13 cm – solo per trasduttori in metallo con connessioni NPT
0	1	5	Minimo 15 cm – per tutte le altre connessioni
3	3	0	Massimo 330 cm

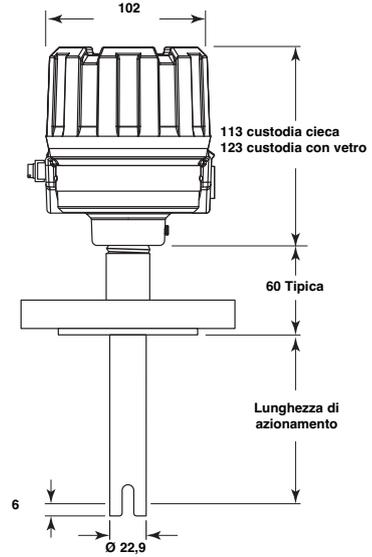


Codice completo per il trasduttore Echotel®

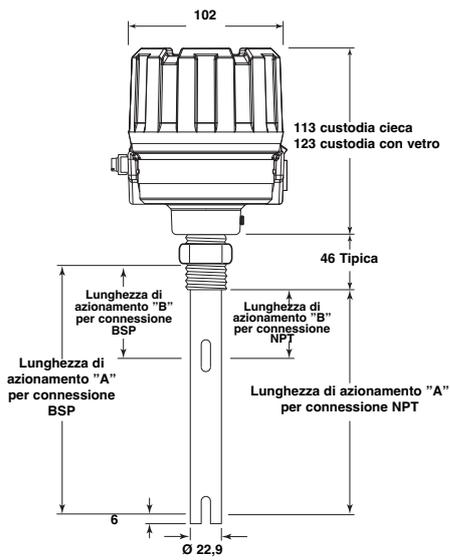
➔ X = prodotto con richiesta specifica del cliente



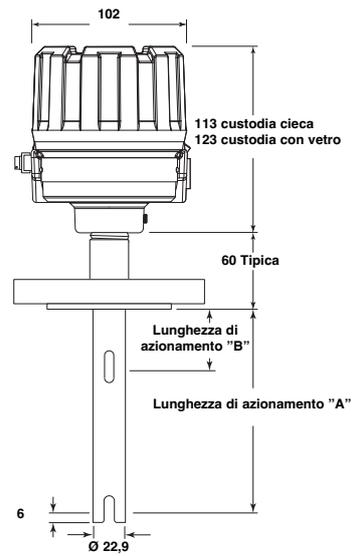
961 - Connessione filettata



961 - Connessione flangiata

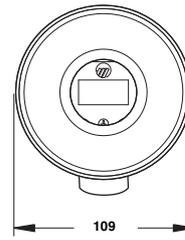
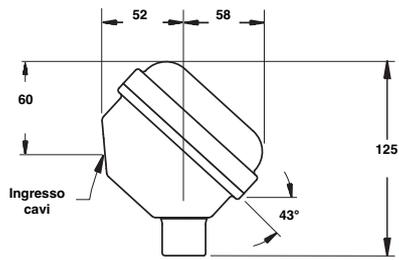


962 - Connessione filettata

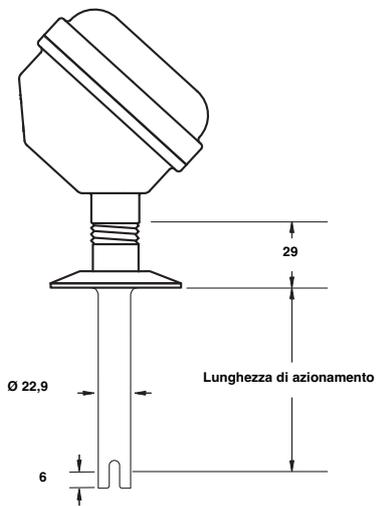


962 - Connessione flangiata

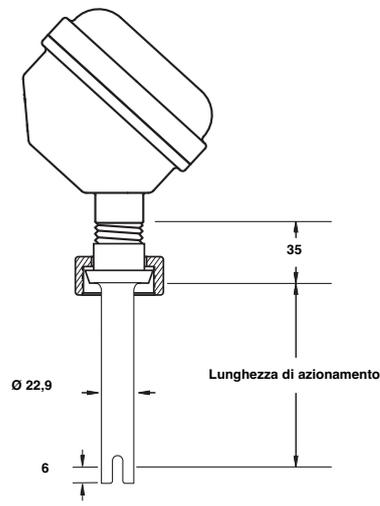
Note: - La differenza tra lunghezze di azionamento "A" e "B" deve essere minimo 8 cm.
 - La lunghezza massima per la dimensione "B" è 322 cm.



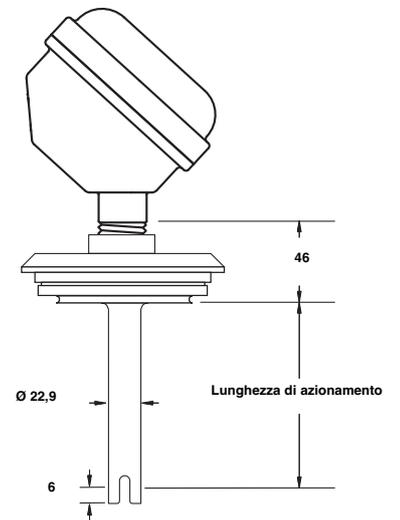
Vista a 43°



Tri-Clamp®



DIN 11851



Varivent®

SPECIFICHE

Specifiche dell'elettronica

Descrizione		Specifica
Tensione di ingresso		100 - 265 V CA 50/60 Hz o 12 - 35 V CC
Consumo		< 3 Watt
Uscita		961 : un relè DPDT 5 A 962 : due relè SPDT 5 A 961/962 : un relè SPDT 5 A per malfunzionamento
Ritardo		Regolabile da 0,5 a 10 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) e lo stato asciutto/bagnato del trasduttore (solo 961)
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 1/2 G Ex d IIC T6 Ga/Gb, custodia antideflagrante (unità con trasduttori in metallo) IEC Ex d IIC T6 Ga/Gb Protezione troppo pieno TÜV - WHG § 63/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
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

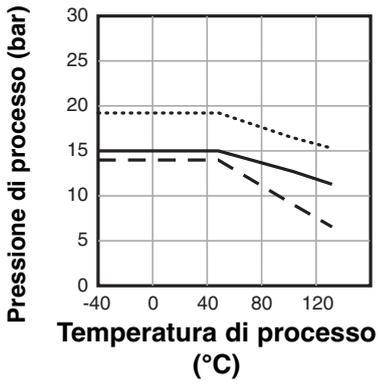
Prestazioni

Descrizione	Specifica
Tempo di risposta	Tipico 0,5 secondi
Ripetibilità	± 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

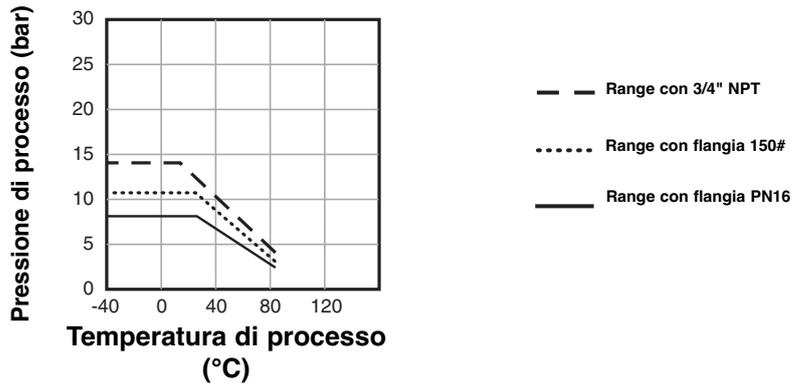
Specifiche trasduttore

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))	
Lunghezza di azionamento	Da 5 cm a 304 cm – PVDF Da 5 cm a 330 cm – CPVC	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.	

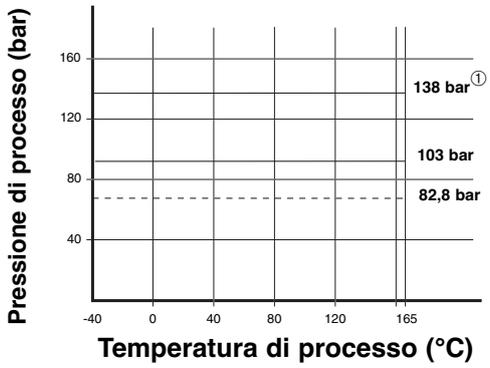
**Valori nominali
trasduttore in Kynar®**



**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

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 riasssemblaggio 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 riasssemblare 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.

BOLLETTINO N.: IT 51-645.11
VALIDO DA: AGOSTO 2017
SOSTITUISCE: Febbraio 2016

CON RISERVA DI VARIAZIONI



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	B-506, Sagar Tech Plaza, Saki Naka Junction, Andheri (E), Mumbai - 400072 Tel. +91 22 2850 7903 • Fax. +91 22 2850 7904 • 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
RUSSIA	Business center "Farvater", Ruzovskaya Street 8B, office 400A, 190013 St. Petersburg Tel. +7 812 320 70 87 • E-Mail: info@magnetrol.ru
U.A.E.	PO Box 261454 • JAFZA LIU FZS1 – BA03, Jebel Ali Tel. +971 4 880 63 45 • Fax +971 4 880 63 46 • 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