

Montaggio di testa T20 e T21

Manuale di installazione e di funzionamento

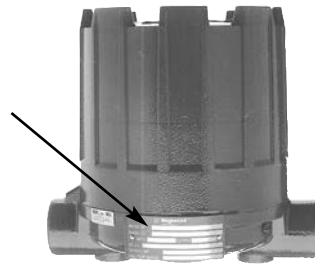


*Livellostati
per liquidi*

RIMOZIONE DELL'IMBALLO

I livellostati per liquidi a montaggio di testa vengono spediti dalla fabbrica con il galleggiante rimosso dal gruppo di testa e imballato separatamente nello stesso contenitore. Togliere con cura lo strumento dall'imballaggio. Assicurarsi di avere rimosso tutte le parti dal materiale d'imballaggio. Verificare che nessuna parte sia danneggiata. In caso di danni non evidenti, informare il corriere entro 24 ore. Controllare il contenuto e i documenti di spedizione e comunicare qualsiasi discrepanza al produttore. Controllare il codice del modello sulla targa dati per verificare che corrisponda a quanto riportato nei documenti di spedizione e nell'ordine di acquisto. Controllare e trascrivere il numero di serie nel caso si debbano ordinare parti di ricambio.

Targa dati:
- codice
- n° di serie



Le unità sono conformi alle disposizioni della:

1. Direttiva 2014/34/UE relativa agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva. Certificato di verifica tipo CE n° ISSeP09ATEX024X (unità Ex d o KIWA18ATEX0022X (unità Ex i)).

ATTENZIONE. L'asta del galleggiante che protrude dal gruppo di testa è estremamente fragile. **NON** maneggiarla né collocarla in modo tale che su di essa sia applicata una forza di qualsiasi entità. Il corretto funzionamento dello strumento richiede che l'asta non venga danneggiata o piegata.

CONDIZIONI SPECIALI PER L'UTILIZZO IN SICUREZZA INTRINSECA ATEX

Quando il prodotto viene installato in un'area richiedente EPL Ga e la camera è di alluminio, devono essere prese tutte le precauzioni per evitare qualunque impatto o frizione che possa risultare dall'accensione in un'atmosfera potenzialmente esplosiva.

INTRODUZIONE

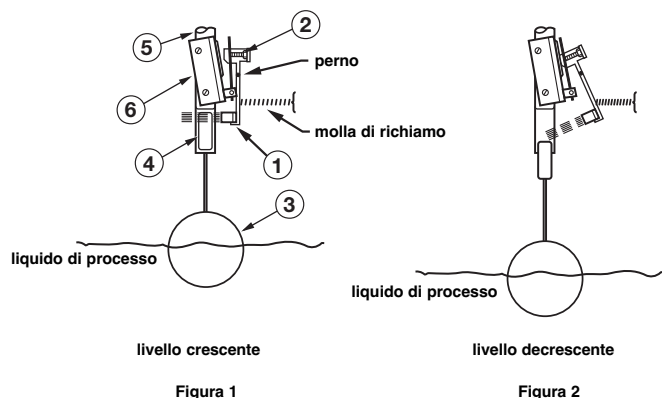
Gli strumenti T20 e T21 sono livellostati a galleggiante semplici e affidabili, concepiti per il montaggio di testa su serbatoi o contenitori. I modelli T20 utilizzano un interruttore singolo e un galleggiante, mentre i modelli T21 sono dotati di due interruttori e due galleggianti separati, utili quando sono richiesti livelli di azionamento molto distanziati. I modelli T20 e T21 sono disponibili per qualsiasi tipo di serbatoio aperto o chiuso, con montaggio di tipo flangiato o filettato e profondità di azionamento fino a 1219 mm.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Nelle Figure 1 e 2 è illustrato il semplicissimo principio di funzionamento dei livellostati a galleggiante con montaggio di testa.

Un magnete permanente ① è fissato all'attuatore dell'interruttore basculante e alla vite di regolazione ②. Quando il galleggiante ③ si solleva in seguito all'innalzamento del livello del liquido, il manicotto magnetico ④ viene portato nel campo del magnete, che scatta sul tubo stagno non magnetico ⑤, azionando l'interruttore ⑥. Il tubo stagno assicura un limite di pressione statica tra l'interruttore e il liquido di processo.

Quando il livello del liquido si abbassa, una molla in Inconel retrae il magnete, disattivando l'interruttore.



MONTAGGIO

ATTENZIONE. Il funzionamento di tutti i dispositivi di controllo del livello a spinta idrostatica deve essere tale da ridurre al minimo l'effetto delle forze dinamiche sul galleggiante. È buona prassi, per ridurre il rischio di danni allo strumento, equalizzare la pressione ai capi del dispositivo molto lentamente.

Accertarsi che nel serbatoio o nel contenitore non vi siano tubi, aste o altri ostacoli che potrebbero interferire con il funzionamento dei galleggianti.

Prima di montare lo strumento sul serbatoio o sul contenitore, verificare quanto segue sul bocchello di montaggio filettato o flangiato:

- La lunghezza del bocchello e il diametro interno devono essere tali da consentire l'azionamento del livellostato a livelli di progetto ricadenti nel differenziale massimo disponibile.

- Il bocchello deve essere allineato in orizzontale. Il montaggio finale deve consentire alla custodia del livellostato di trovarsi entro 3° dalla verticale per il corretto funzionamento. Un'inclinazione di 3 gradi è osservabile a occhio nudo, ma l'installazione deve essere verificata con una livella.

NOTA. Non isolare la custodia dell'interruttore.

ATTENZIONE. Tutte le unità vengono spedite dalla fabbrica con il tubo stagno serrato e la vite di blocco della custodia del livellostato avvitata sul tubo stagno. Se non si allenta la vite di blocco prima di riposizionare le connessioni di alimentazione e di uscita, si può causare l'allentamento del tubo stagno e di conseguenza una possibile perdita di vapore o liquido del processo.

NOTA. Se lo strumento è dotato di un interruttore pneumatico, ignorare le presenti istruzioni e consultare il bollettino di istruzioni IT 42-685 o IT 42-686 per l'uso del interruttore fornito per connessioni per aria (o gas).

Le unità vengono spedite con l'ingresso dei cavi della custodia del livellostato posizionato a 90° in direzione opposta alle connessioni del serbatoio per semplificare l'installazione nella maggior parte dei casi. Se la posizione dell'ingresso dei cavi sul livellostato è appropriata per l'installazione, andare al passaggio 4 per iniziare il cablaggio dell'unità. Se si desidera un'altra configurazione, la custodia del livellostato può essere ruotata facilmente eseguendo prima i passaggi 1, 2 e 3.

1. Allentare le viti di blocco alla base della custodia del livellostato. Consultare la Figura 3.
2. La custodia del livellostato può essere ruotata di 360° per consentire il corretto posizionamento dell'ingresso dei cavi.
3. Serrare le viti di blocco alla base della custodia del livellostato.
4. Svitare e rimuovere il coperchio della custodia del livellostato. I filetti sono stati lubrificati per facilitare la rimozione.

ATTENZIONE. NON tentare di svitare il coperchio di custodie antideflagranti ATEX prima di allentare la vite di blocco del coperchio (Figura 3 – ATEX in alluminio pressofuso) o della base (Figura 4 – ATEX in ghisa) della custodia. Serrare SEMPRE la vite di blocco dopo aver riposizionato il coperchio.

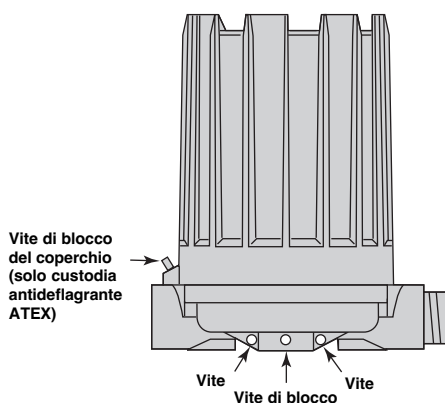


Figura 3
Custodia in alluminio pressofuso

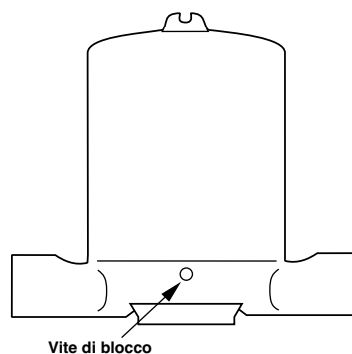


Figura 4
Custodia in ghisa ATEX

NOTA. Per le connessioni di alimentazione usare cavi adatti per temperature di almeno +75 °C, come richiesto dalle condizioni del processo. Usare cavi di sezione pari ad almeno 2,1 mm² per i cavi di alimentazione e di massa. In applicazioni ad alta temperatura (oltre +120 °C in corrispondenza della boccola o della flangia di montaggio), si deve usare un cavo adatto per alte temperature fra lo strumento e la prima cassetta di derivazione situata in un'area più fredda.

5. I terminali del livellostato sono situati presso l'ingresso dei cavi per facilitare il cablaggio. Introdurre i cavi di alimentazione attraverso l'ingresso dei cavi. Fare passare il cavo aggiuntivo intorno al tubo stagno sotto il diaframma e collegarli agli appropriati terminali. Consultare lo schema di cablaggio.
6. Sistemare i cavi affinché non ostacolino né vadano a contatto del braccio di attivazione dell'interruttore e sia possibile riposizionare il coperchio della custodia del livellostato.

NOTA. Attenersi a tutte le normative applicabili in materia e alle corrette procedure di cablaggio.

Prevenire l'accumulo di umidità nella custodia installando pressacavo approvati.

ATTENZIONE. Per le unità con custodia antideflagrante, non alimentare l'unità finché il pressacavo non è sigillato e il coperchio della custodia non è avvitato bene.

7. Riposizionare il coperchio della custodia e serrare la vite di blocco in caso di custodia antideflagrante ATEX.
8. Verificare l'azione del livellostato variando il livello del liquido nel serbatoio o nel contenitore. L'interruttore superiore delle unità T21 è azionato dal movimento del galleggiante inferiore, mentre l'interruttore inferiore è azionato dal galleggiante superiore.

NOTA. Se l'interruttore non funziona correttamente, controllare l'allineamento verticale della custodia del livellostato e consultare il bollettino per l'installazione degli interruttori forniti.

9. Controllare l'adattamento tra coperchio e base per accertarsi che le giunzioni con guarnizioni siano a perfetta tenuta. È necessaria una perfetta tenuta per prevenire l'accumulo di gas corrosivi o aria umida nella custodia del livellostato.

Per gli schemi circuitali, consultare lo specifico bollettino riportato nella seguente tabella:

Serie dell'interruttore	Descrizione	N. bollettino
B, C, D, F, O, Q, R, U, W, X, 8, 9	Interruttore a contatto asciutto	IT 42-683
HS	Interruttore a scatto chiuso ermeticamente	IT 42-694
V	Interruttore di prossimità induttivo	BE 42-798
J	Interruttore pneumatico a sfiato	IT 42-685
K	Interruttore pneumatico senza sfiato	IT 42-686

REGOLAZIONE DEL DIFFERENZIALE DEL LIVELLOSTATO

È possibile regolare sul campo il differenziale standard del modello a galleggiante singolo T20. La regolazione potrebbe essere necessaria se occorre impostare un differenziale più ampio per annullare l'instabilità del livellostato causata dal liquido di processo.

Il differenziale, ossia la corsa tra le posizioni di attivazione e disattivazione del livellostato, può essere regolato riposizionando i controdadi inferiori sull'asta del galleggiante. La regolazione di fabbrica standard richiede un valore minimo del gioco (intervallo) fra i controdadi superiori e il manicotto magnetico come illustrato nella **Figura 6**.

NOTA. Per assistenza nel calcolo della variazione del differenziale del livello per uno specifico livellostato, consultarsi con la fabbrica fornendo il modello e il numero di serie del livellostato stesso.

ATTENZIONE. La regolazione massima del differenziale è pari a 13 mm.

NOTA. Per aumentare il differenziale di 13 mm, i controdadi inferiori devono essere regolati proporzionalmente più bassi sull'asta (in questo esempio, 13 mm).

ATTENZIONE. Prima di tentare qualsiasi lavoro sul livellostato, tirare l'interruttore di scollegamento o accertarsi in altro modo che i circuiti elettrici attraverso lo strumento siano disinseriti. Nel caso di strumenti dotati di interruttori pneumatici, chiudere la valvola di alimentazione del fluido di azionamento.

1. Determinare la variazione necessaria del differenziale.
2. Accertarsi che l'alimentazione elettrica sia scollegata.
3. Svitare e rimuovere il coperchio della custodia del livellostato.
4. Scollegare i cavi di alimentazione dall'interruttore. Tirare i cavi fuori dall'apertura del pressacavo nella base della custodia. Consultare la **Figura 5**.

5. Eseguire le procedure di arresto del sistema come necessario per scaricare la pressione dal serbatoio o dal contenitore e svuotare la testa del liquido, se necessario. Lasciare raffreddare l'unità.

*NOTA. La corsa tra le posizioni di attivazione e disattivazione del livellostato (differenziale) può essere regolata sul campo riposizionando i controdadi inferiori sull'asta del galleggiante. La regolazione di fabbrica standard richiede un valore minimo del gioco (intervallo) fra i controdadi superiori e il manicotto magnetico, come illustrato nella **Figura 6**. Questa regolazione può essere aumentata a un massimo di 13 mm, come illustrato nella **Figura 7**.*

6. Rimuovere la custodia del livellostato allentando il dado del tubo stagno, situato appena sotto la base della custodia. Consultare la **Figura 5**.

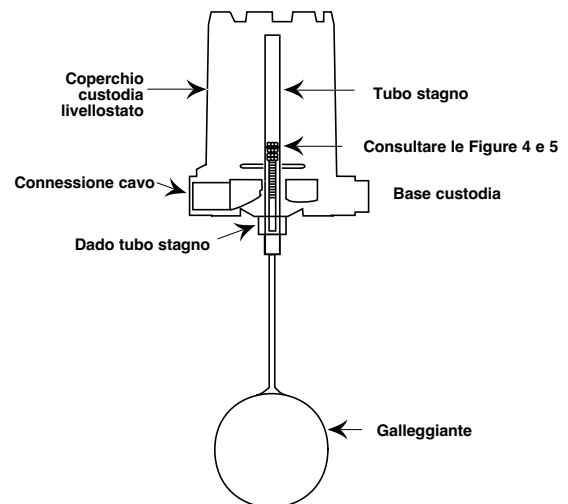
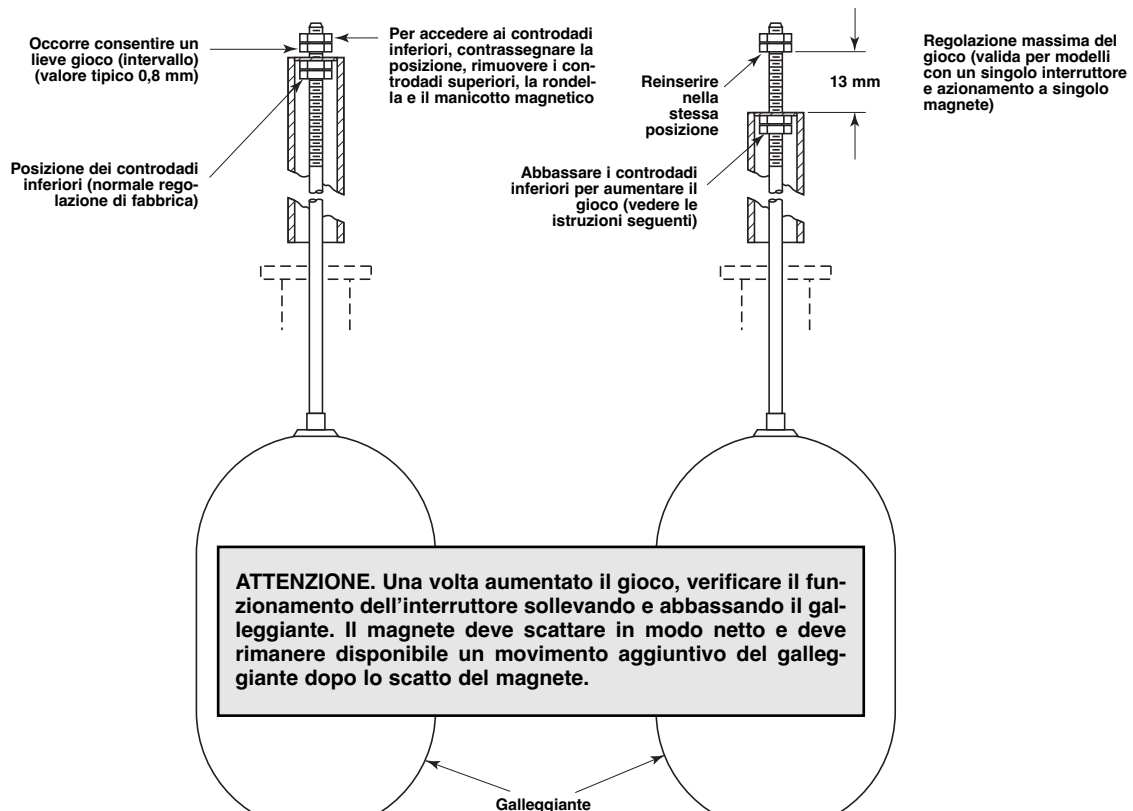


Figura 5



ATTENZIONE. Una volta aumentato il gioco, verificare il funzionamento dell'interruttore sollevando e abbassando il galleggiante. Il magnete deve scattare in modo netto e deve rimanere disponibile un movimento aggiuntivo del galleggiante dopo lo scatto del magnete.

Figura 6

Normale regolazione di fabbrica
(differenziale minimo)

Figura 7

Regolazione del differenziale

REGOLAZIONE DEL DIFFERENZIALE DEL LIVELLOSTATO

- Una volta rimossi la custodia del livellostato e il tubo stagno, i controdati e il manicotto magnetico sono accessibili. Misurare la posizione dei controdati superiori dall'estremità dell'asta, quindi allentare e rimuovere i controdati superiori, la rondella di guida e il manicotto magnetico.
- Allentare e regolare i controdati inferiori nella posizione desiderata. Verificare che i controdati siano serrati saldamente.

NOTA. Usare una guarnizione nuova per il tubo stagno quando si monta la custodia del livellostato sull'apposita boccola o flangia. Per i codici dei ricambi, consultare l'apposita sezione.

- Verificare l'azionamento del livellostato variando il livello del liquido nel serbatoio o nel contenitore.

ATTENZIONE. Le istruzioni presentate si riferiscono alle unità con base standard, dotate di un interruttore a singolo magnete. Non tentare nessuna regolazione del differenziale sul campo nel caso di modelli a galleggiante doppio (T21). I livelli di azionamento del livellostato sono stati regolati in fabbrica per soddisfare determinate specifiche del cliente. Eventuali variazioni delle condizioni effettive dalle condizioni di progetto in genere richiedono modifiche speciali dello strumento. Per assistenza consultarsi con la fabbrica o con il rappresentante locale.

MANUTENZIONE PREVENTIVA

Per mantenere il livellostato funzionale ed efficiente sono necessarie ispezioni periodiche. Il livellostato è un dispositivo di sicurezza che protegge le importanti apparecchiature nelle quali è installato. Quando si mette in servizio il livellostato, occorre attuare un programma sistematico di manutenzione preventiva. Seguendo scrupolosamente le istruzioni delle seguenti sezioni, "Cosa fare" e "Cosa evitare", si otterrà dal sistema di controllo una protezione affidabile dell'apparecchiatura per anni e anni.

Cosa fare

1. Mantenere il livellostato pulito

Assicurarsi che il coperchio della custodia del livellostato sia sempre nella corretta posizione. Il coperchio è concepito per evitare che la polvere e la sporcizia interferiscano con il funzionamento dell'interruttore. Inoltre, protegge contro livelli dannosi di umidità e agisce da dispositivo di sicurezza evitando che i conduttori nudi e i terminali siano esposti. Se viene danneggiato o smarrito, ordinarne subito uno di ricambio.

2. Verificare gli interruttori, i terminali e le connessioni con cadenza regolare

Gli interruttori a contatto asciutto devono essere controllati per verificare la presenza di usura eccessiva della leva di azionamento o disallineamento della vite di regolazione in corrispondenza del punto di contatto tra vite e leva. Tale usura può provocare falsi positivi nel livello di attivazione^①.

NON azionare il livellostato con interruttori regolati erroneamente o difettosi^①.

In alcuni casi, i livellostati possono essere esposti a calore o umidità eccessivi. In tali condizioni, l'isolamento o il cablaggio possono indebolirsi e persino rompersi o spelarsi. Una volta scoperti, i cavi possono provocare corto circuiti.

NOTA. Controllare attentamente il cablaggio e provvedere a eventuali sostituzioni ai primi segni di isolamento debole.

In alcuni casi, le vibrazioni possono provocare l'allentamento delle viti dei terminali. Controllare tutti i collegamenti dei terminali e assicurarsi che le viti siano serrate saldamente.

Nelle unità con interruttori pneumatici, i tubi dell'aria (o del gas) sottoposti a vibrazioni alla fine possono incrinarsi o allentarsi in corrispondenza delle connessioni, causando perdite. Controllare con attenzione i tubi e le connessioni e ripararli o sostituirli, se necessario.

NOTA. Tenere sempre a disposizione interruttori di ricambio.

3. Ispezionare l'intera l'unità periodicamente

Isolare il livellostato dal serbatoio. Aumentare e ridurre il livello del liquido per controllare il contatto del livellostato e ripristinarlo.

Cosa evitare

- MAI** lasciare fuori posizione il coperchio della custodia del livellostato per più tempo di quanto necessario per eseguire le ispezioni ordinarie.
- MAI** utilizzare lubrificanti sui perni di interruttori. In fabbrica è stata applicata una quantità sufficiente di lubrificante per assicurare la funzionalità per l'intera durata del componente. Un'ulteriore lubrificazione non è necessaria e avrebbe solo l'effetto di attrarre polvere e sporcizia, che possono interferire con il funzionamento dell'interruttore.
- MAI** tentare di eseguire regolazioni o sostituire interruttori senza avere prima letto con attenzione le istruzioni. Determinate regolazioni possibili sui livellostati Magnetrol non devono essere tentate sul campo. Nel dubbio, consultarsi con la fabbrica o con il rappresentante locale Magnetrol.
- MAI** inserire un ponticello fra i terminali per escludere il livellostato. Se è necessario usare un ponticello a scopo di test, verificare che sia stato rimosso prima di mettere in servizio il livellostato.

^① Consultare il bollettino sugli interruttori fornito nel caso sia necessario regolare o sostituire l'interruttore.

In genere il primo segno di malfunzionamento è il mancato funzionamento dell'apparecchiatura controllata – la pompa non si avvia (o si arresta), le spie non si accendono, ecc. Quando si presentano questi sintomi, sia in fase di installazione che durante il normale funzionamento, controllare anzitutto le seguenti possibili cause esterne.

- Potrebbero essere intervenuti fusibili.
- Potrebbe essere necessario ripristinare appositi pulsanti.
- L'interruttore generale potrebbe essere aperto.
- L'apparecchiatura controllata potrebbe essere guasta.
- L'asta potrebbe essere piegata, causando un arresto improvviso.
- I cavi (o i tubi del fluido) che raggiungono il livellostato potrebbero essere difettosi.

Se un'ispezione approfondita di queste possibili condizioni non permette di individuare la causa del problema, procedere a una verifica dell'interruttore del livellostato.

Controllo dell'interruttore

1. Tirare l'interruttore di scollegamento o accertarsi in altro modo che i circuiti elettrici attraverso lo strumento siano disinseriti.
2. Rimuovere il coperchio della custodia.
3. Scollegare i cavi di alimentazione dall'interruttore.
4. Fare oscillare manualmente il gruppo del magnete verso dentro e fuori, controllando con attenzione se vi sono segni di inceppamento. Il gruppo deve richiedere una forza minima per compiere un'oscillazione completa.
5. In caso di inceppamento, è possibile che il magnete strisci lungo il tubo stagno. In tal caso, allentare la vite del morsetto del magnete e spostare quest'ultimo. Serrare la vite del morsetto del magnete.
6. Se il gruppo del magnete oscilla liberamente e ancora l'interruttore non si aziona, verificare che il livellostato sia installato entro i 3° specificati dalla verticale (usare una livella sul lato del tubo stagno in due punti a 90° tra di loro).
7. Controllare la continuità dell'interruttore con un ohmmetro. Sostituire immediatamente l'interruttore se è difettoso.

NOTA. Tenere sempre a disposizione interruttori di ricambio.

8. Se l'interruttore funziona in modo soddisfacente, il passo successivo è la verifica delle prestazioni del livellostato.

Verifica delle prestazioni del livellostato

1. Ricollegare l'alimentazione e azionare con attenzione manualmente l'interruttore (mediante un utensile non conduttivo se l'interruttore è elettrico) per determinare se l'apparecchiatura controllata funziona.

ATTENZIONE. Quando l'alimentazione è collegata, prestare attenzione a evitare il contatto con connessioni e cavi del livellostato alla morsettiera.

2. Se l'apparecchiatura controllata risponde alla verifica di azionamento manuale, il problema potrebbe risalire a una parte di rilevamento del livello situata nei galleggianti, nelle aste e/o nei manicotti magnetici.

NOTA. Verificare anzitutto che il liquido entri nel serbatoio o nel contenitore. Una valvola potrebbe essere chiusa o un tubo, intasato.

ATTENZIONE. Tirare l'interruttore di scollegamento o accertarsi in altro modo che i circuiti elettrici attraverso lo strumento siano disinseriti. Nel caso di strumenti dotati di interruttori pneumatici, chiudere la valvola di alimentazione del fluido di azionamento.








3. Con liquido presente nel serbatoio o nel contenitore, aumentare il livello del liquido sopra il punto di regolazione. I magneti devono "tirare" quando il livello aumenta. Nel modello T21, il galleggiante inferiore aziona l'interruttore superiore e il galleggiante superiore aziona quello inferiore. Se i magneti non "tirano", ridurre il livello e la pressione di spurgo.
 - A. Scollegare i cavi dal lato di alimentazione degli interruttori e rimuovere le connessioni del condotto dei cavi o del tubo del fluido di azionamento con la custodia del livellostato.
 - B. Scaricare la pressione dal serbatoio o dal contenitore e lasciare raffreddare l'unità.
 - C. Rimuovere la custodia del livellostato allentando la vite di blocco situata appena sotto la base della custodia.
4. Una volta rimossa la custodia del livellostato, ispezionare i manicotti magnetici e l'interno del tubo stagno per rilevare una corrosione eccessiva o un accumulo di particelle solide che potrebbero limitare il movimento, impedendo ai manicotti di raggiungere il campo dei magneti.
5. Se il differenziale è stato modificato sul campo, controllare il serraggio e la posizione dei controdadi.

NOTA. La regolazione del differenziale influisce sulla corsa tra le posizioni di attivazione e disattivazione del livellostato. NON tentare una regolazione senza essersi prima consultati con la fabbrica riguardo al calcolo della variazione del differenziale del livello per il livellostato.

6. Verificare la spinta idrostatica sul galleggiante nel liquido (il livello del liquido deve essere adeguato nel serbatoio o nel contenitore). Se si determina che il galleggiante è pieno di liquido o è danneggiato, deve essere sostituito subito. NON tentare di riparare un galleggiante.

Se tutti i componenti del livellostato sono in buone condizioni operative, il problema risale all'esterno dello strumento. Ripetere l'ispezione delle condizioni esterne descritta in precedenza.

APPROVAZIONI

AGENZIA	MODELLO APPROVATO	CLASSIFICAZIONE AREA
ATEX 	Tutti con interruttore elettrico e custodia elencati come ATEX Ex d	ATEX II 2 G Ex d IIC T6 Gb
	Tutti con interruttore elettrico e custodia elencati come ATEX Ex ia	ATEX II 1 G Ex ia IIC T6 Ga
FM 	Tutti con interruttore elettrico e custodia elencati come NEMA 7/9	Classe I, Div 1, gruppi C e D Classe II, Div 1, gruppi E, F e G
	Consultare il produttore per i corretti codici di modello	Classe I, Div 1, gruppi B, C e D Classe II, Div 1, gruppi E, F e G
IECEX 	Tutti con interruttore elettrico e custodia elencati come IECEX Ex d	Ex d IIC T6
	Tutti con interruttore elettrico e custodia elencati come IECEX Ex ia	Ex ia IIC T6 Ga
CSA 	Consultare il produttore per i corretti codici di modello	Classe I, Div 1, gruppi C e D Classe II, Div 1, gruppi E, F e G
	Consultare il produttore per i corretti codici di modello	Classe I, Div 1, gruppi B, C e D Classe II, Div 1, gruppi E, F e G
EAC (Russia, Kazakistan, Bielorussia) 	Tutti con interruttore elettrico e custodia elencati come ATEX Ex d	1Ex d IIC T6 Gb
	Tutti con interruttore elettrico e custodia elencati come ATEX Ex ia	0Ex ia IIC T4 Ga
LRS 	Lloyds Register of Shipping	Approvazione marittima
CE 	Questi strumenti sono conformi alla Direttiva ATEX 2014/34/UE, alla Direttiva PED 2014/68/UE, alla Direttiva bassa tensione 2014/35/UE e la direttiva RoHS 2011/65/UE.	
Sono inoltre disponibili ulteriori approvazioni; consultare il produttore per maggiori informazioni.		

SPECIFICHE

Valori nominali elettrici base

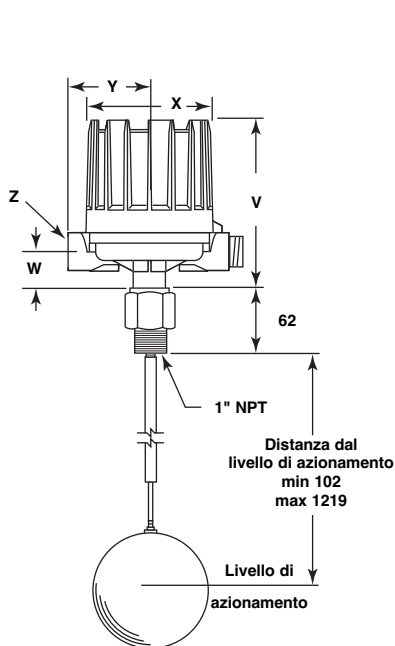
Tensione	Valori nominali di corrente (A) per interruttori delle varie serie e non induttivi										
	B	C	D	F	HS	R	U	W	X	8	9
120 V CA	15,00	15,00	10,00	2,50	5,00	1,00	1,00	1,00	0,50	1,00	1,00
240 V CA	15,00	15,00	—	—	5,00	1,00	—	1,00	0,50	—	—
24 V CC	6,00	6,00	10,00	4,00	5,00	1,00	1,00	3,00	0,50	3,00	1,00
120 V CC	0,50	1,00	10,00	0,30	0,50	0,40	—	0,50	0,50	—	—
240 V CC	0,25	0,50	3,00	—	0,25	—	—	—	—	—	—

Temperature e pressioni nominali

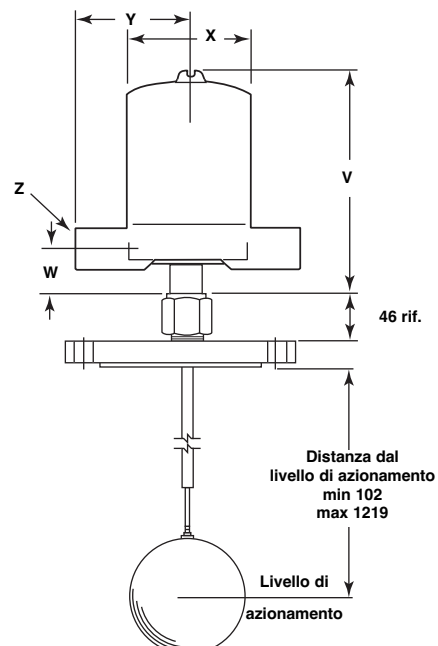
Temperatura di processo Pressione di processo (per valori superiori consultare il produttore)	Galleggiante ø 76 x 127 mm	Fino a 34,5 bar a +40 °C Fino a +540 °C a 23,1 bar
	Galleggiante ø 89 x 152 mm	Fino a 34,5 bar a +40 °C Fino a +540 °C a 26,4 bar
	Galleggiante ø 102 mm	Fino a 41,3 bar a +40 °C Fino a +540 °C a 31,6 bar
	Galleggiante ø 114 mm	Fino a 34,5 bar a +40 °C Fino a +540 °C a 26,4 bar

SPECIFICHE

Dati dimensionali del modello T20 in mm



Modello T20 con 1" NPT



Modello T20 con flangia

Tipo di custodia	Modelli	V	W	ø X	Y	Z
Resistente agli agenti atmosferici – FM (NEMA 7/9) – ATEX (alluminio pressofuso)	T20 con interruttore HS	257	42	151	109	M20 x 1,5 (*) o 1" NPT (2 ingressi – 1 chiuso) (*) non per FM (NEMA 7/9)
	T20 senza interruttore HS	202				
Resistente agli agenti atmosferici (acciaio al carbonio/ alluminio)	T20	165	39	118	83	3/4" NPT (1 ingresso)
ATEX (ghisa)	T20	249	45	143	110	M20 x 1,5 o 3/4" NPT (1 ingresso – 2 ingressi su richiesta)
Pneumatica Serie J Tipo a sfiato	T20	165	39	118	110	1/4" NPT
Pneumatica Serie K Tipo senza sfiato					130	

Lasciare 200 mm di spazio libero in testa / Tutte le custodie possono essere ruotate di 360 °.

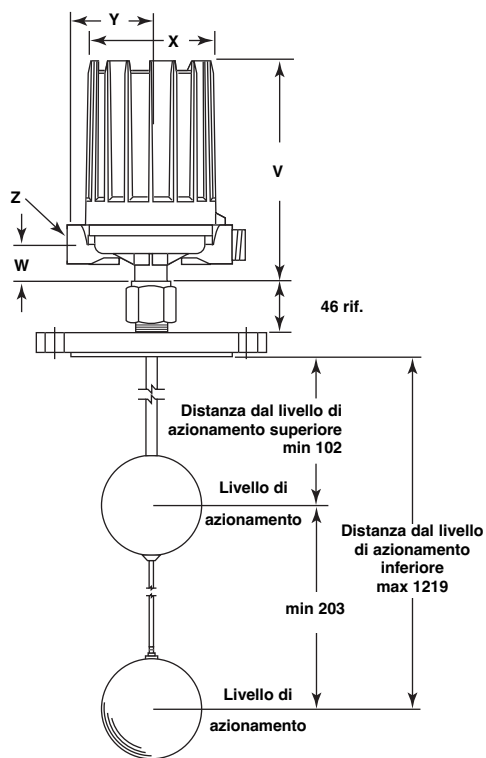
Selezione del galleggiante e massimo livello di azionamento ^①

Peso specifico del liquido	Dimensioni galleggiante in mm			
	Ø 76 x 127	Ø 89 x 152	Ø 102	Ø 114
1,00	991	1219	1219	1219
0,90	508	1219	838	1219
0,80	—	1219	279	1219
0,70	—	838	—	965
0,60	—	—	—	152

^① Il minimo livello di azionamento è pari a 102 mm.

SPECIFICHE

Dati dimensionali del modello T21 in mm



Modello T21 con flangia

NOTA. Sul modello T21, il galleggiante inferiore aziona l'interruttore superiore, mentre il galleggiante superiore aziona l'interruttore inferiore.

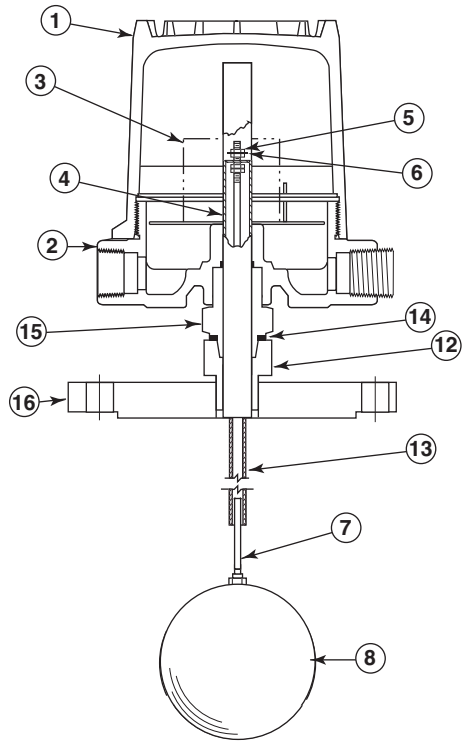
Tipo di custodia	Modelli	V	W	ø X	Y	Z
Resistente agli agenti atmosferici – FM (NEMA 7/9) – ATEX (alluminio pressofuso)	T21	257	42	151	109	M20 x 1,5 (*) o 1" NPT (2 ingressi – 1 chiuso) (*) non per FM (NEMA 7/9)
Resistente agli agenti atmosferici (acciaio al carbonio/alluminio)	T21	216	39	118	83	3/4" NPT (1 ingresso)
ATEX (ghisa)	T21	249	45	143	110	M20 x 1,5 o 3/4" NPT (1 ingresso – 2 ingressi su richiesta)

Lasciare 200 mm di spazio libero in testa / Tutte le custodie possono essere ruotate di 360 °.

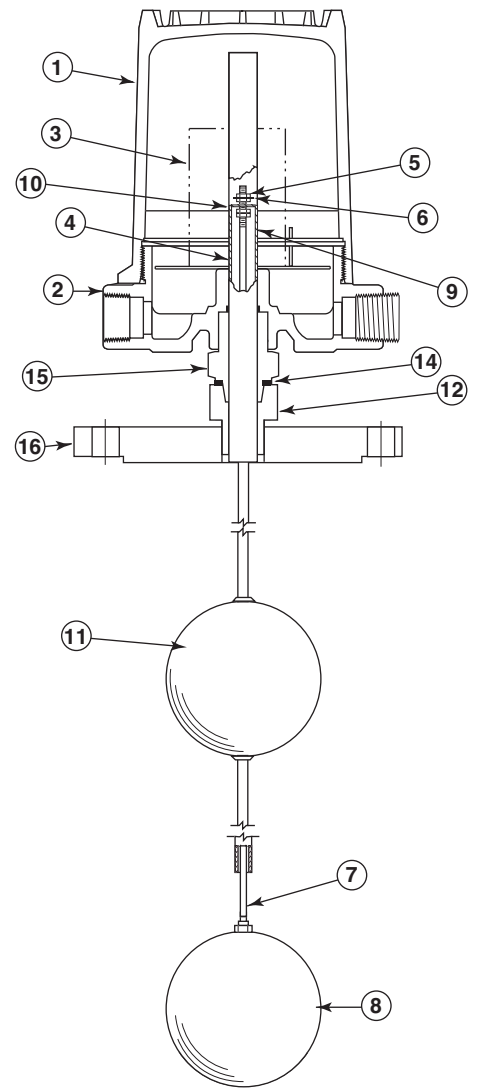
Selezione del galleggiante e massimo livello di azionamento ^①

Peso specifico del liquido	Dimensioni galleggiante in mm					
	Ø 76 x 127		Ø 102		Ø 114	
	Superiore	Inferiore	Superiore	Inferiore	Superiore	Inferiore
1,00	533	1219	813	1219	1016	1219
0,90	229	762	457	1118	1016	1219
0,80	–	–	102	533	1016	1219
0,70	–	–	–	–	533	1219

^① Il minimo livello di azionamento è pari a 102 mm. La distanza minima tra i livelli di azionamento superiore e inferiore è pari a 203 mm.



T20



T21

PARTI DI RICAMBIO

N.	DESCRIZIONE		MODELLI A GALLEGGIANTE SINGOLO		MODELLI A GALLEGGIANTE DOPPIO	
			T20-A	T20-B/D	T21-A	T21-B/D
1	Coperchio custodia	Kit custodia	Consultare i bollettini sull'interruttore e sulla custodia forniti (elencati a pagina 3).			
2	Base custodia					
3	Interruttori					
4	Manicotto magnetico	Kit asta del galleggiante ① ②	Consultare il produttore			
5	Controdadi					
6	Rondelle di guida					
7	Asta del galleggiante					
8	Galleggiante	DIMENSIONI GALLEGGIANTE 76 x 127 mm	Z07-1202-003	Z07-1202-003		
		89 x 152 mm	Z07-1202-009	Non applicabile		
		102 mm	Z07-1102-008	Z07-1102-008		
		114 mm	Z07-1102-009	Z07-1102-009		
9	Manicotto magnetico, tubo stagno e rondelle	Kit gruppo galleggiante superiore e tubo ① ②	Non applicabile		Consultare il produttore	
10	Anelli di ritenuta					
11	Gruppo galleggiante e tubo					
12	Boccola adattatore	Consultare il produttore		004-5734-123		
13	Tubo guida asta ②			Non applicabile		
14	Guarnizione tubo stagno	012-1204-001				
15	Kit tubo stagno (comprende la guarnizione del tubo stagno, n. 14)	Custodia in ghisa	089-5933-029			
		Custodia in alluminio pressofuso	089-5933-027	089-5933-028		
		Custodia livellato pneumatico	089-5933-027	Non applicabile		
16	Flangia di montaggio ③	Consultare il produttore				

NOTA BENE

Al momento dell'ordinazione, specificare:

- A. Codice del modello e numero di serie dello strumento.
- B. Denominazione e numero del ricambio o del gruppo (kit).

NOTE.

- ① Tutti i ricambi forniti sotto forma di kit si riferiscono a modelli con base standard che utilizzano solo interruttori con singolo magnete. Consultarsi con il rappresentante locale per assistenza su ordinazioni di ricambi speciali non inclusi nell'elenco precedente.
- ② L'asta del galleggiante e il tubo vengono tagliati secondo le specifiche originali del cliente. Quando si ordinano questi kit di ricambio, accertarsi di fornire sempre il codice del modello e il numero di serie completi dello strumento.
- ③ Quando si ordinano flange, specificare il numero di serie, il tipo e le dimensioni.

IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO T20 A SINGOLO INTERRUTTORE

Un sistema di misura completo è costituito da:

Codice per i modelli **T20** (ciascuna unità è stata tarata in fabbrica per funzionare a un dato peso specifico entro i valori min e max indicati per modello)

CODICE DEL MODELLO E MATERIALI DI COSTRUZIONE

N. modello	Punti di regolazione	Connessione al processo o al serbatoio	Galleggianti e interni	Manicotto magnetico
T20-A	1 – Galleggiante singolo	Acciaio al carbonio	Acciaio inox 316 (1.4401)	Acciaio inox serie 400
T20-B				Acciaio inox 316 (1.4401)
T20-D		Acciaio inox 316 (1.4401)		Acciaio inox 316 (1.4401)

Nota bene – All’invio dell’ordine occorre specificare il livello di azionamento, nello stato di livello crescente o decrescente, e il peso specifico. Il massimo livello di azionamento disponibile dipende dal peso specifico del liquido e dalle dimensioni del galleggiante selezionato secondo la tabella che segue. Il minimo livello di azionamento è pari a 102 mm.

SELEZIONE DEL GALLEGGIANTE E MASSIMO LIVELLO DI AZIONAMENTO ^①

Peso specifico del liquido	Dimensioni galleggiante in mm			
	Ø 76 x 127	Ø 89 x 152	Ø 102	Ø 114
1,00	991	1219	1219	1219
0,90	508	1219	838	1219
0,80	—	1219	279	1219
0,70	—	838	—	965
0,60	—	—	—	152

^① Il minimo livello di azionamento è pari a 102 mm.

PRESSIONE NOMINALE SUL GALLEGGIANTE

Dim. galleggiante mm	Pressione nominale in bar			
	+40 °C	+400 °C	+480 °C ^②	+540 °C ^②
Ø 76 x 127	34,4	26,0	24,3	23,1
Ø 89 x 152	34,4	27,7	26,7	26,4
Ø 102	41,3	33,3	32,0	31,6
Ø 114	34,4	27,7	26,7	26,4

^② In seguito all’esposizione prolungata a temperature maggiori di +425 °C, la fase di carburo dell’acciaio potrebbe trasformarsi in grafite. È accettabile ma non consigliato per l’uso prolungato a temperatura maggiore di +425 °C (si applica ai modelli T20-A e T20-B).

CONNESSIONI AL SERBATOIO E DIMENSIONI GALLEGGIANTE

Connessioni al serbatoio	Dimensioni galleggiante			
	Ø 76 x 127 mm	Ø 102 mm	Ø 114 mm	Ø 89 x 152 mm
	Connessione NPT filettata			
1" NPT	B2A	B2B	B2C	B2D
	Flange ASME ^③			
4" 150 libbre RF	H3A	—	—	H3D ^④
4" 300 libbre RF	H4A	—	—	H4D ^④
5" 150 libbre RF	J3A	J3B	J3C ^④	J3D
5" 300 libbre RF	J4A	J4B	J4C ^④	J4D
6" 150 libbre RF	K3A	K3B	K3C	K3D
6" 300 libbre RF	K4A	K4B	K4C	K4D
8" 150 libbre RF	L3A	L3B	L3C	L3D
	Flange EN 1092-1 ^③			
DN 100 PN16, Tipo B1	8FA	—	—	8FD ^④
DN 100 PN 25/40, Tipo B1	8GA	—	—	8GD ^④
DN 150 PN16, Tipo B1	9FA	9FB	9FC	9FD
DN 150 PN 25/40, Tipo B1	9GA	9GB	9GC	9GD

^③ Le flange sono inserite su una boccola da 1" NPT.

^④ Il galleggiante non può passare attraverso un bocchello S160 o più grande.

INTERRUTTORE E CUSTODIA (pagina successiva)

T
2
0

codice completo per i modelli T20

→ X = prodotto con richiesta specifica del cliente

IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO T20 A SINGOLO INTERRUTTORE

SELEZIONE DELL'INTERRUTTORE ELETTRICO E DELLA CUSTODIA

Descrizione interruttore	Intervallo di temperatura del processo °C ^①	Contatti	Modelli T20-A										Modelli T20-B e T20-D									
			Resistente agli agenti atmosferici (IP 66)		ATEX - IECEx (IP 66)						FM (IP 66)		Resistente agli agenti atmosferici (IP 66)		ATEX - IECEx (IP 66)						FM (IP 66)	
					II 2G Ex d IIC T6 Gb			II 1G Ex ia IIC T6 Ga			NEMA 7/9				II 2G Ex d IIC T6 Gb			II 1G Ex ia IIC T6 Ga			NEMA 7/9	
			Alluminio pressofuso		Alluminio pressofuso		Ghisa (solo ATEX)		Alluminio pressofuso		All. press.		Alluminio pressofuso		Alluminio pressofuso		Ghisa (solo ATEX)		Alluminio pressofuso		All. press.	
M20x1,5	1" NPT	M20x1,5	1" NPT	M20x1,5	3/4" NPT	M20x1,5	1" NPT	1" NPT	1" NPT	M20x1,5	1" NPT	M20x1,5	1" NPT	M20x1,5	3/4" NPT	M20x1,5	1" NPT	1" NPT	1" NPT			
Serie B Interruttore a scatto	Da -40 a +120	1 SPDT	B2P	BAP	BHC	BAC	BK7	BU7	–	–	BKP	B2Q	BAQ	BH9	BA9	BK5	BU5	–	–	BKQ		
		1 DPDT	B8P	BDP	BJC	BBC	BD7	BW7	–	–	BNP	B8Q	BDQ	BJ9	BB9	BD5	BW5	–	–	BNQ		
Serie C Interruttore a scatto	Da -40 a +230	1 SPDT	C2P	CAP	CHC	CAC	CK7	CU7	C2L	CAL	CKP	C2Q	CAQ	CH9	CA9	CK5	CU5	C2S	CAS	CKQ		
		1 DPDT	C8P	CDP	CJC	CBC	CD7	CW7	C8L	CDL	CNP	C8Q	CDQ	CJ9	CB9	CD5	CW5	C8S	CDS	CNQ		
Serie D Interruttore a scatto corrente continua	Da -40 a +120	1 SPDT	D2Q	DAQ	DH9	DA9	DK5	DU5	–	–	DKQ	D2Q	DAQ	DH9	DA9	DK5	DU5	–	–	DKQ		
		1 DPDT	D8Q	DDQ	DJ9	DB9	DD5	DW5	–	–	DNQ	D8Q	DDQ	DJ9	DB9	DD5	DW5	–	–	DNQ		
Serie F Interruttore a scatto chiuso ermeticamente	Da -45 a +400	1 SPDT	F2P	FAP	FHC	FAC	FK7	FU7	–	–	FKP	F2Q	FAQ	FH9	FA9	FK5	FU5	–	–	FKQ		
		1 DPDT	F8P	FDP	FJC	FBC	FD7	FW7	–	–	FNP	F8Q	FDQ	FJ9	FB9	FD5	FW5	–	–	FNQ		
Serie HS Interruttore a scatto chiuso ermeticamente	Da -45 a +290 ^②	1 SPDT	H7A	HM2	HFC	HA9	HB3	HB4	–	–	HM3	H7A	HM2	HFC	HA9	HB3	HB4	–	–	HM3		
		1 DPDT	H7C	HM6	HGC	HB9	HB7	HB8	–	–	HM7	H7C	HM6	HGC	HB9	HB7	HB8	–	–	HM7		
Serie U Interruttore a scatto a contatti in lega d'oro	Da -40 a +120	1 SPDT	U2P	UAP	UHC	UAC	UK7	UU7	U2L	UAL	UKP	U2Q	UAQ	UH9	UA9	UK5	UU5	U2S	UAS	UKQ		
		1 DPDT	U8P	UDP	UJC	UBC	UD7	UW7	U8L	UDL	UNP	U8Q	UDQ	UJ9	UB9	UD5	UW5	U8S	UDS	UNQ		
Serie V Interruttore di prossimità induttivo	Da -40 a +100	–	–	–	–	–	–	VFS	VHS	–	–	–	–	–	–	–	V5S	VBS	–			
Serie W Interruttore a scatto chiuso ermeticamente a contatti placcati in argento	Da -45 a +230	1 SPDT	W2P	WAP	WHC	WAC	WK7	WU7	W2L	WAL	WKP	W2Q	WAQ	WH9	WA9	WK5	WU5	W2S	WAS	WKQ		
		1 DPDT	W8Q	WDQ	WJ9	WB9	WD5	WW5	W8S	WDS	WNQ	W8Q	WDQ	WJ9	WB9	WD5	WW5	W8S	WDS	WNQ		
Serie X Interruttore a scatto chiuso ermeticamente a contatti placcati in oro	Da -45 a +230	1 SPDT	X2P	XAP	XHC	XAC	XK7	XU7	X2L	XAL	XKP	X2Q	XAQ	XH9	XA9	XK5	XU5	X2S	XAS	XKQ		
		1 DPDT	X8Q	XDQ	XJ9	XB9	XD5	XW5	X8S	XDS	XNQ	X8Q	XDQ	XJ9	XB9	XD5	XW5	X8S	XDS	XNQ		
Serie R Interruttore a scatto per alta temperatura	Da -40 a +400	1 SPDT	R2Q	R1Q	RH9	RA9	RK5	RU5	–	–	RKQ	R2Q	R1Q	RH9	RA9	RK5	RU5	–	–	RKQ		
		1 DPDT	R8Q	RDQ	RJ9	RB9	RN5	RF5	–	–	RNQ	R8Q	RDQ	RJ9	RB9	RN5	RF5	–	–	RNQ		
Serie 8 Interruttore a scatto chiuso ermeticamente	Da -45 a +400	1 SPDT	82P	8AP	8HC	8AC	8K7	8U7	–	–	8KP	82Q	8AQ	8H9	8A9	8K5	8U5	–	–	8KQ		
		1 DPDT	88P	8DP	8JC	8BC	8D7	8W7	–	–	8NP	88Q	8DQ	8J9	8B9	8D5	8W5	–	–	8NQ		
Serie 9 Interruttore a scatto chiuso ermeticamente per alta temperatura	Da -45 a +400	1 SPDT	92P	9AP	9HC	9AC	9K7	9U7	–	–	9KP	92Q	9AQ	9H9	9A9	9K5	9U5	–	–	9KQ		
		1 DPDT	98P	9DP	9JC	9BC	9D7	9W7	–	–	9NP	98Q	9DQ	9J9	9B9	9D5	9W5	–	–	9NQ		
Descrizione interruttore	Intervallo di temperatura del processo °C ^①	Contatti	Resistente agli agenti atmosferici (IP 65)		ATEX (IP 66)				Resistente agli agenti atmosferici (IP 65)		ATEX (IP 66)											
					II 2G Ex d IIC T6 Gb						II 2G Ex d IIC T6 Gb											
			AC/alluminio		Ghisa				AC/alluminio		Ghisa											
			3/4" NPT		M20x1,5		3/4" NPT		3/4" NPT		M20x1,5		3/4" NPT									
Serie R Interruttore a scatto per alta temperatura	Da -40 a +540 ^③	1 SPDT	R1Y		RK5		RU5		R1Y		RK5		RU5									
		1 DPDT	RDY		RN5		RF5		RDY		RN5		RF5									
Serie 9 Interruttore a scatto chiuso ermeticamente per alta temperatura	Da -40 a +540 ^③	1 SPDT	9AR		9K7		9U7		9AY		9K5		9U5									
		1 DPDT	9DR		9D7		9W7		9DY		9D5		9W5									

SELEZIONE DELL'INTERRUTTORE PNEUMATICO E DELLA CUSTODIA

Descrizione interruttore	Pressione di alimentazione max bar	Temperatura del liquido max °C ^①	Ø foro di sfianto mm	NEMA 3R (IP 53)	
				Modelli T20-A	Modelli T20-B e T20-D
Serie J (aria aperta)	6,9	200	1,60	JDG	JDE
	4,1		2,39	JEG	JEE
	4,1	370	1,40	JFG	JFE
Serie K (circuito chiuso)	6,9	200	–	KOE	KOE
	2,8		–	KOG	–

① Temperatura di processo basata su una temperatura ambiente di +40 °C max e per applicazioni senza vapore.

② Per applicazioni con vapore, la temperatura di processo diminuisce a +200 °C, a una temperatura ambiente di +40 °C.

③ In seguito all'esposizione prolungata a temperature maggiori di +425 °C, la fase di carburo dell'acciaio potrebbe trasformarsi in grafite. È accettabile ma non consigliato per l'uso prolungato a temperatura maggiore di +425 °C (si applica ai modelli T20-A e T20-B).

IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO T21 A DOPPIO INTERRUOTTORE

Un sistema di misura completo è costituito da:

Codice per i modelli **T21** (ciascuna unità è stata tarata in fabbrica per funzionare a un dato peso specifico entro i valori min e max indicati per modello)

CODICE DEL MODELLO E MATERIALI DI COSTRUZIONE

N. modello	Punti di regolazione	Connessione al processo o al serbatoio	Galleggiante e interni	Manicotto magnetico
T21-A	2 – Galleggiante doppio	Acciaio al carbonio	Acciaio inox 316 (1.4401)	Acciaio inox serie 400
T21-B				Acciaio inox 316 (1.4401)
T21-D		Acciaio inox 316 (1.4401)		

Nota bene – All’invio dell’ordine occorre specificare il livello di azionamento, nello stato di livello crescente o decrescente, e il peso specifico. Il massimo livello di azionamento disponibile dipende dal peso specifico del liquido e dalle dimensioni del galleggiante selezionato secondo la tabella che segue. Il minimo livello di azionamento è pari a 102 mm. La distanza minima tra i livelli di azionamento superiore e inferiore è pari a 203 mm.

SELEZIONE DEL GALLEGGIANTE E MASSIMO LIVELLO DI AZIONAMENTO ^①

Peso specifico del liquido	Dimensioni galleggiante in mm					
	Ø 76 x 127		Ø 102		Ø 114	
	Superiore	Inferiore	Superiore	Inferiore	Superiore	Inferiore
1,00	533	1219	813	1219	1016	1219
0,90	229	762	457	1118	1016	1219
0,80	–	–	102	533	1016	1219
0,70	–	–	–	–	533	1219

^① Il minimo livello di azionamento è pari a 102 mm. La distanza minima tra i livelli di azionamento superiore e inferiore è pari a 203 mm.

PRESSIONE NOMINALE SUL GALLEGGIANTE

Dim. galleggiante mm	Pressione nominale in bar			
	+40 °C	+400 °C	+480 °C ^②	+540 °C ^②
Ø 76 x 127	34,4	26,0	24,3	23,1
Ø 102	41,3	33,3	32,0	31,6
Ø 114	34,4	27,7	26,7	26,4

^② In seguito all’esposizione prolungata a temperature maggiori di 425 °C, la fase di carburo dell’acciaio potrebbe trasformarsi in grafite. È accettabile ma non consigliato per l’uso prolungato a temperatura maggiore di +425 °C (si applica ai modelli T20-A e T20-B).

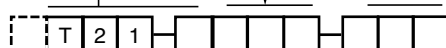
CONNESSIONI AL SERBATOIO E DIMENSIONI GALLEGGIANTE

Connessioni al serbatoio	Dimensioni galleggiante		
	Ø 76 x 127 mm	Ø 102 mm	Ø 114 mm
Flange ASME ^③			
4" 150 libbre RF	H3A	–	–
4" 300 libbre RF	H4A	–	–
5" 150 libbre RF	J3A	J3B	J3C ^④
5" 300 libbre RF	J4A	J4B	J4C ^④
6" 150 libbre RF	K3A	K3B	K3C
6" 300 libbre RF	K4A	K4B	K4C
8" 150 libbre RF	L3A	L3B	L3C
Flange EN 1092-1 ^③			
DN 100 PN16, Tipo B1	8FA	–	–
DN 100 PN 25/40, Tipo B1	8GA	–	–
DN 150 PN16, Tipo B1	9FA	9FB	9FC
DN 150 PN 25/40, Tipo B1	9GA	9GB	9GC

^③ Le flange sono inserite su una boccola da 1" NPT.

^④ Il galleggiante non può passare attraverso un bocchello S160 o più grande.

INTERRUPTORE E CUSTODIA (pagina successiva)



codice completo per i modelli T21

X = prodotto con richiesta specifica del cliente

IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO T21 A DOPPIO INTERRUOTTORE

SELEZIONE DELL'INTERRUPTORE ELETTRICO E DELLA CUSTODIA

Descrizione interruttore	Intervallo di temperatura del processo ^① °C	Contatti	Modelli T21-A									Modelli T21-B e T21-D														
			Resistente agli agenti atmosferici (IP 66)			ATEX - IECEx (IP 66)						FM (IP 66)			Resistente agli agenti atmosferici (IP 66)			ATEX - IECEx (IP 66)						FM (IP 66)		
						II 2G Ex d IIC T6 Gb			II 1G Ex ia IIC T6 Ga									NEMA 7/9			II 2G Ex d IIC T6 Gb					
			Alluminio pressofuso		Alluminio pressofuso		Ghisa (solo ATEX)		Alluminio pressofuso		All. press.		Alluminio pressofuso		Alluminio pressofuso		Ghisa (solo ATEX)		Alluminio pressofuso		All. press.					
M20x1,5	1" NPT	M20x1,5	1" NPT	M20x1,5	3/4" NPT	M20x1,5	1" NPT	1" NPT	M20x1,5	1" NPT	M20x1,5	1" NPT	M20x1,5	3/4" NPT	M20x1,5	1" NPT	1" NPT									
Serie B Interruttore a scatto	Da -40 a +120	2 SPDT	B4A	BBA	BLC	BDC	BL7	BV7	--	--	BLA	B4B	BBB	BL9	BD9	BL5	BV5	--	--	BLB						
		2 DPDT	B1A	BEA	BPC	BGC	BO7	BY7	--	--	BOA	B1B	BEB	BP9	BG9	BO5	BY5	--	--	BOB						
Serie C Interruttore a scatto	Da -40 a +230	2 SPDT	C4A	CBA	CLC	CDC	CL7	CV7	C4X	CBX	CLA	C4B	CBB	CL9	CD9	CL5	CV5	C4T	CBT	CLB						
		2 DPDT	C1A	CEA	CPC	CGC	CO7	CY7	C1X	CEX	COA	C1B	CEB	CP9	CG9	CO5	CY5	C1T	CET	COB						
Serie D Interruttore a scatto corrente continua	Da -40 a +120	2 SPDT	D4B	DBB	DL9	DD9	DL5	DV5	--	--	DLB	D4B	DBB	DL9	DD9	DL5	DV5	--	--	DLB						
		2 DPDT	D1B	DEB	DP9	DG9	DO5	DY5	--	--	DOB	D1B	DEB	DP9	DG9	DO5	DY5	--	--	DOB						
Serie F Interruttore a scatto chiuso ermeticamente	Da -45 a +400	2 SPDT	FFA	FBA	FLC	FDC	FL7	FV7	--	--	FLA	FFB	FBB	FL9	FD9	FL5	FV5	--	--	FLB						
		2 DPDT	FHA	FEA	FPC	FGC	FO7	FY7	--	--	FOA	FHB	FEB	FP9	FG9	FO5	FY5	--	--	FOB						
Serie U Interruttore a scatto a contatti in lega d'oro	Da -40 a +120	2 SPDT	U4A	UBA	ULC	UDC	UL7	UV7	U4X	UBX	ULA	U4B	UBB	UL9	UD9	UL5	UV5	U4T	UBT	ULB						
		2 DPDT	U1A	UEA	UPC	UGC	UO7	UY7	U1X	UEX	UOA	U1B	UEB	UP9	UG9	UO5	UY5	U1T	UET	UOB						
Serie W Interruttore a scatto chiuso ermeticamente a contatti placcati in argento	Da -45 a +230	2 SPDT	W4A	WBA	WLC	WDC	WL7	WV7	W4X	WBX	WLA	W4B	WBB	WL9	WD9	WL5	WV5	W4T	WBT	WLB						
		2 DPDT	W1B	WEB	WP9	WG9	WO5	WY5	W1T	WET	WOB	W1B	WEB	WP9	WG9	WO5	WY5	W1T	WET	WOB						
Serie X Interruttore a scatto chiuso ermeticamente a contatti placcati in oro	Da -45 a +230	2 SPDT	X4A	XBA	XLC	XDC	XL7	XV7	X4X	XBX	XLA	X4B	XBB	XL9	XD9	XL5	XV5	X4T	XBT	XLB						
		2 DPDT	X1B	XEB	XP9	XG9	XO5	XY5	X1T	XET	XOB	X1B	XEB	XP9	XG9	XO5	XY5	X1T	XET	XOB						
Serie R Interruttore a scatto per alta temperatura	Da -40 a +400	2 SPDT	R4B	R3B	RL9	RD9	RL5	RV5	--	--	RLB	R4B	R3B	RL9	RD9	RL5	RV5	--	--	RLB						
		2 DPDT	RHB	REB	RP9	RG9	RO5	RG5	--	--	ROB	RHB	REB	RP9	RG9	RO5	RG5	--	--	ROB						
Serie 8 Interruttore a scatto chiuso ermeticamente	Da -45 a +400	2 SPDT	84A	8BA	8LC	8DC	8L7	8V7	--	--	8LA	84B	8BB	8L9	8D9	8L5	8V5	--	--	8LB						
		2 DPDT	81A	8EA	8PC	8GC	8O7	8Y7	--	--	8OA	81B	8EB	8P9	8G9	8O5	8Y5	--	--	8OB						
Serie 9 Interruttore a scatto chiuso ermeticamente per alta temperatura	Da -45 a +400	2 SPDT	94A	9BA	9LC	9DC	9L7	9V7	--	--	9LA	94B	9BB	9L9	9D9	9L5	9V5	--	--	9LB						
		2 DPDT	91A	9EA	9PC	9GC	9O7	9Y7	--	--	9OA	91B	9EB	9P9	9G9	9O5	9Y5	--	--	9OB						
Descrizione interruttore	Intervallo di temperatura del processo ^① °C	Contatti	Resistente agli agenti atmosferici (IP 65)			ATEX (IP 66)						Resistente agli agenti atmosferici (IP 65)			ATEX (IP 66)											
						II 2G Ex d IIC T6 Gb			II 1G Ex ia IIC T6 Ga						NEMA 7/9			II 2G Ex d IIC T6 Gb			II 1G Ex ia IIC T6 Ga			NEMA 7/9		
			AC/alluminio		Ghisa		AC/alluminio		Ghisa						AC/alluminio		Ghisa									
			3/4" NPT	M20x1,5	3/4" NPT	M20x1,5	3/4" NPT	3/4" NPT	M20x1,5	3/4" NPT	M20x1,5	3/4" NPT	M20x1,5	3/4" NPT	M20x1,5	3/4" NPT										
Serie R Interruttore a scatto per alta temperatura	Da -40 a +540 ^②	2 SPDT	R3M			RL5			RV5			R3M			RL5			RV5								
		2 DPDT	REM			RO5			RG5			REM			RO5			RG5								
Serie 9 Interruttore a scatto chiuso ermeticamente per alta temperatura	Da -40 a +540 ^②	2 SPDT	9BD			9L7			9V7			9BM			9L5			9V5								
		2 DPDT	9ED			9O7			9Y7			9EM			9O5			9Y5								

^① Temperatura di processo basata su una temperatura ambiente di +40 °C max e per applicazioni senza vapore.

^② In seguito all'esposizione prolungata a temperature maggiori di +425 °C, la fase di carburo dell'acciaio potrebbe trasformarsi in grafite. È accettabile ma non consigliato per l'uso prolungato a temperatura maggiore di +425 °C (si applica ai modelli T20-A e T20-B).

NOTA BENE

SERVIZIO TECNICO DI ASSISTENZA

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

- a. i componenti 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 di lavorazione.

Se il problema deriva da condizioni indipendenti dal controllo di Magnetrol o se **NON** è coperto da garanzia, saranno 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 un nuovo sistema di controllo a sostituzione di quello originale, prima della restituzione. A tale scopo, comunicare al produttore il codice del modello e il numero di serie del sistema di controllo da sostituire. Il credito per il materiale restituito sarà 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 e codice del modello
4. Azione richiesta
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. **Non saranno accettate** spedizioni in porto assegnato.

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

CON RISERVA DI VARIAZIONI

BOLLETTINO: IT 44-604.12
VALIDO DA: LUGLIO 2021
SOSTITUISCE: Giugno 2018

Sede centrale europea & Stabilimento di produzione

Heikensstraat 6
9240 Zele, Belgium
Tel: +32-(0)52-45.11.11
e-mail: info@magnetrol.be

www.magnetrol.com



MAGNETROL®

AMETEK®
SENSORS, TEST & CALIBRATION