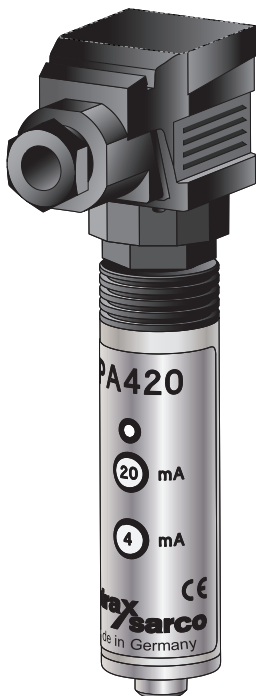


Preamplificatore di livello alimentato da loop 4-20 mA PA420

Istruzioni per l'Installazione e la Manutenzione



1. Informazioni generali per la sicurezza
2. Informazioni generali di prodotto
3. Installazione
4. Cablaggio
5. Messa in servizio
6. Manutenzione
7. Ricerca guasti
8. Dati tecnici
9. Assistenza tecnica

1. Informazioni generali per la sicurezza

Il funzionamento sicuro del prodotto dipende dal fatto che l'installazione, la messa in servizio, l'utilizzo e la manutenzione siano effettuati in modo appropriato da personale qualificato (vedere paragrafo 1.11) in conformità con le istruzioni operative.

Occorrerà anche conformarsi alle Istruzioni generali per l'installazione e la sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché per l'uso appropriato di attrezzi e apparecchiature di sicurezza.

Questo prodotto è stato progettato e costruito per sopportare le normali forze riscontrabili durante l'uso ordinario.

L'impiego del prodotto per usi diversi da quelli previsti può danneggiare l'unità stessa, invalidare la marcatura



e provocare danni anche gravi al personale.

Note generali sulla sicurezza:

Prodotti destinati al controllo, alla limitazione e all'allarme di livello nelle caldaie a vapore

Prodotti e sistemi devono essere scelti, installati, gestiti e testati in conformità con:

- Standard e normative locali e nazionali.
- Linee guida (nel Regno Unito: Health and Safety Executive BG01 e INDG436).
- I requisiti degli enti di certificazione.
- Organismi di controllo.
- Specifiche tecniche del costruttore della caldaia.

Sulle caldaie a vapore è obbligatorio installare due sistemi indipendenti di limitazione/allarme di minimo livello. Installare le sonde di basso livello in tubi o camere di calma indipendenti, con distanza sufficiente tra gli elettrodi (punte) e la terra.

Installare ogni sonda in tubi o camere di calma indipendenti. I relè di allarme devono isolare l'alimentazione di calore al boiler in situazioni di allarme di basso livello.

L'allarme di massimo livello può essere parte del dispositivo di controllo di livello oppure di un sistema indipendente. Si deve installare un sistema autonomo di allarme di massimo livello qualora sia inteso come un requisito di sicurezza. In tal caso, i relè devono isolare simultaneamente l'alimentazione dell'acqua di alimento e del calore alla caldaia in una situazione di allarme di livello elevato. Tutti gli allarmi/limitatori devono essere sottoposti a test funzionali periodici.

Utilizzare un idoneo regime di trattamento dell'acqua al fine di garantire un funzionamento continuo corretto e sicuro dei sistemi di controllo e limitazione/allarme. Consultare gli enti sopra menzionati e un'azienda esperta nel trattamento dell'acqua.

Avvertenza

Questo prodotto è conforme alla Direttiva 2014/30/UE Compatibilità Elettromagnetica e a tutti i suoi requisiti. Il prodotto può essere esposto a interferenze superiori ai limiti di immunità per l'industria pesante se:

- Il prodotto o il suo cablaggio sono posti in prossimità di un trasmettitore radio.
- Si verifica eccessivo rumore elettrico sull'alimentazione di rete. Quando è possibile la presenza d'interferenze o rumore elettrico, prevedere l'installazione di dispositivi di protezione delle linee di alimentazione (CA). I dispositivi di protezione possono combinare fra loro filtraggio e limitatori di sovratensione, soppressione e impulso.
- Telefoni cellulari e le apparecchiature radio possono provocare interferenze se sono utilizzati entro una distanza di circa 1 metro (39") dal prodotto e dal suo cablaggio. La distanza utile è variabile in funzione della potenza del trasmettitore e di ciò che circonda l'installazione.

Se il prodotto non è usato nei modi specificati da queste istruzioni, la protezione potrebbe essere compromessa.

1.1 Destinazione d'uso

Il preamplificatore di livello PA420 è stato progettato per l'impiego con le unità di controllo di livello Spirax Sarco. Se utilizzato insieme ad altre unità di controllo, deve essere alimentata a bassissima tensione (SELV).

- Verificare che il prodotto sia adatto all'uso con il fluido previsto.
- Controllare l'idoneità del materiale, la pressione e la temperatura e i loro valori minimi e massimi. Se le condizioni di esercizio massime del prodotto sono inferiori a quelle del sistema in cui deve essere installato, o se un malfunzionamento del prodotto può dare origine a sovrappressione o sovratemperature pericolose, accertarsi di includere un dispositivo di sicurezza nel sistema per impedire il superamento dei limiti previsti.
- Determinare la posizione di installazione corretta e la direzione di flusso del liquido.
- I prodotti Spirax Sarco non sono previsti per far fronte a sollecitazioni esterne che possono essere indotte dai sistemi in cui sono installati. È responsabilità dell'installatore tener conto di questi sforzi e prendere adeguate precauzioni per minimizzarli.
- Rimuovere le coperture di protezione da tutti i collegamenti prima dell'installazione.

Un funzionamento sicuro del prodotto può essere garantito soltanto se l'installazione, la messa in servizio, l'utilizzo e la manutenzione sono effettuati in modo appropriato da personale qualificato (vedere paragrafo 1.11 del presente documento) in conformità con le istruzioni operative. Occorrerà anche conformarsi alle Istruzioni generali per l'installazione e la sicurezza per la costruzione di tubazioni ed impianti, nonché per l'uso appropriato di attrezzi e apparecchiature di sicurezza.

1.2 Accesso

Garantire un accesso sicuro e, se necessario, una piattaforma di lavoro sicura (con idonea protezione) prima di iniziare ad operare sul prodotto. Predisporre all'occorrenza i mezzi di sollevamento adatti.

1.3 Illuminazione

Garantire un'illuminazione adeguata, in particolare dove è richiesto un lavoro dettagliato o complesso.

1.4 Liquidi o gas pericolosi presenti nelle tubazioni

Tenere in considerazione il contenuto attuale o passato della tubazione. Prestare attenzione a: materiali infiammabili, sostanze pericolose per la salute, temperature estreme.

1.5 Situazioni ambientali di pericolo

Tenere in considerazione: aree a rischio di esplosione, mancanza di ossigeno (ad es. serbatoi, pozzi), gas pericolosi, limiti di temperatura, superfici calde, pericolo di incendio (ad es. durante la saldatura), rumore eccessivo, macchine in movimento.

1.6 Il sistema

Considerare gli effetti del lavoro previsto sull'intero sistema. L'azione prevista (ad es. la chiusura di valvole di intercettazione, l'isolamento elettrico) metterebbe a rischio altre parti del sistema o il personale?

I pericoli possono includere l'intercettazione di sfiati o di dispositivi di protezione o l'inefficienza di comandi o allarmi. Accertarsi che le valvole di intercettazione siano aperte e chiuse in modo graduale per evitare variazioni improvvise al sistema.

1.7 Sistemi in pressione

Accertarsi che la pressione sia isolata e scaricata in sicurezza alla pressione atmosferica. Prendere in considerazione un doppio isolamento (doppio blocco e sfiato) ed il bloccaggio o l'etichettatura delle valvole chiuse. Non dare per scontato che un sistema sia depressurizzato solo perché il manometro indica zero.

1.8 Temperatura

Attendere finché la temperatura si normalizzi dopo l'intercettazione per evitare rischi di ustioni.

1.9 Attrezzi e parti di consumo

Prima di iniziare il lavoro, accertarsi di avere a disposizione gli attrezzi e/o le parti di consumo adatte. Usare solamente ricambi originali Spirax Sarco.

1.10 Vestiario di protezione

Tenere in considerazione se a Voi e/o ad altri serve il vestiario di protezione contro i pericoli, per esempio, di prodotti chimici, alte/basse temperatura, radiazioni, rumore, caduta di oggetti e rischi per occhi e viso.

1.11 Autorizzazione ai lavori

Ogni lavoro dovrà essere effettuato o supervisionato da una persona competente.

Il personale addetto all'installazione e al funzionamento dovrà essere istruito all'uso corretto del prodotto secondo le Istruzioni per la manutenzione e l'installazione.

Dove è in vigore un sistema formale di "autorizzazione ai lavori", ci si dovrà adeguare. Dove non esiste tale sistema, si raccomanda che un responsabile sia a conoscenza dell'avanzamento del lavoro e che, quando necessario, sia nominato un assistente la cui responsabilità principale sia la sicurezza.

Se necessario, affiggere il cartello "avviso di pericolo".

1.12 Movimentazione

La movimentazione manuale di prodotti di grandi dimensioni e/o pesanti può presentare il rischio di lesioni. Il sollevamento, la spinta, il trascinamento, il trasporto o il sostegno di un carico con forza corporea può provocare danni, in particolare al dorso. Si prega di valutare i rischi tenendo in considerazione il compito, l'individuo, il carico e l'ambiente di lavoro ed usare il metodo di movimentazione appropriato secondo le circostanze del lavoro da effettuare.

1.13 Altri rischi

Durante l'uso normale, la superficie esterna del prodotto può essere molto calda.

Molti prodotti non sono auto-drenanti. Smontare o rimuovere l'apparecchio dall'impianto con cautela.

1.14 Gelo

Proteggere i prodotti che non sono autodrenanti dai danni causati dal gelo in ambienti dove essi possono essere esposti a temperatura inferiori al punto di congelamento.

1.15 Smaltimento

Salvo quanto diversamente stabilito nelle Istruzioni per l'Installazione e la Manutenzione, questo prodotto è riciclabile e non si ritiene che esista un rischio ecologico derivante dal suo smaltimento, purché siano prese le opportune precauzioni.

1.16 Reso dei prodotti

Si ricorda ai clienti e ai rivenditori che, in base alla Legge CE in materia di Salute, Sicurezza e Ambiente, quando rendono dei prodotti a Spirax Sarco, essi devono fornire informazioni sui pericoli e sulle precauzioni da prendere a causa di residui di contaminazione o danni meccanici che possono presentare un rischio per la salute, la sicurezza o l'ambiente. Queste informazioni dovranno essere fornite in forma scritta, comprese le schede relative ai dati per la Salute e la Sicurezza concernenti ogni sostanza identificata come pericolosa o potenzialmente pericolosa.

2. Informazioni generali di prodotto

ATTENZIONE: Osservare adeguate precauzioni antistatiche durante l'installazione e la manutenzione.

2.1 Descrizione

Il preamplificatore PA420 utilizzato in combinazione con una sonda di capacità LP20 e LP21 diventa un trasmettitore alimentato da loop. Emette un segnale di corrente 4 - 20 mA in uscita proporzionale al livello dell'acqua in una vasca o in una caldaia. Questo segnale è compatibile con sistemi di controllo industriale Spirax Sarco e standard utilizzati per la verifica e il monitoraggio del livello.

Ha due pulsanti e una luce bicolore (rossa e verde) da utilizzare per la messa in servizio.

Consiste in un corpo tubolare in acciaio inossidabile austenitico da avvitare in cima alla sonda e ha un connettore DIN 43650 con un pressacavo Pg 11 (vedere Figura 1). **Non sostituire con pressacavi diversi dal Pg 11.**

Certificazioni:

- TÜV, VdTÜV-Merkblatt, Wasserstand 100.
- Direttiva 2014/30/UE Compatibilità Elettromagnetica.

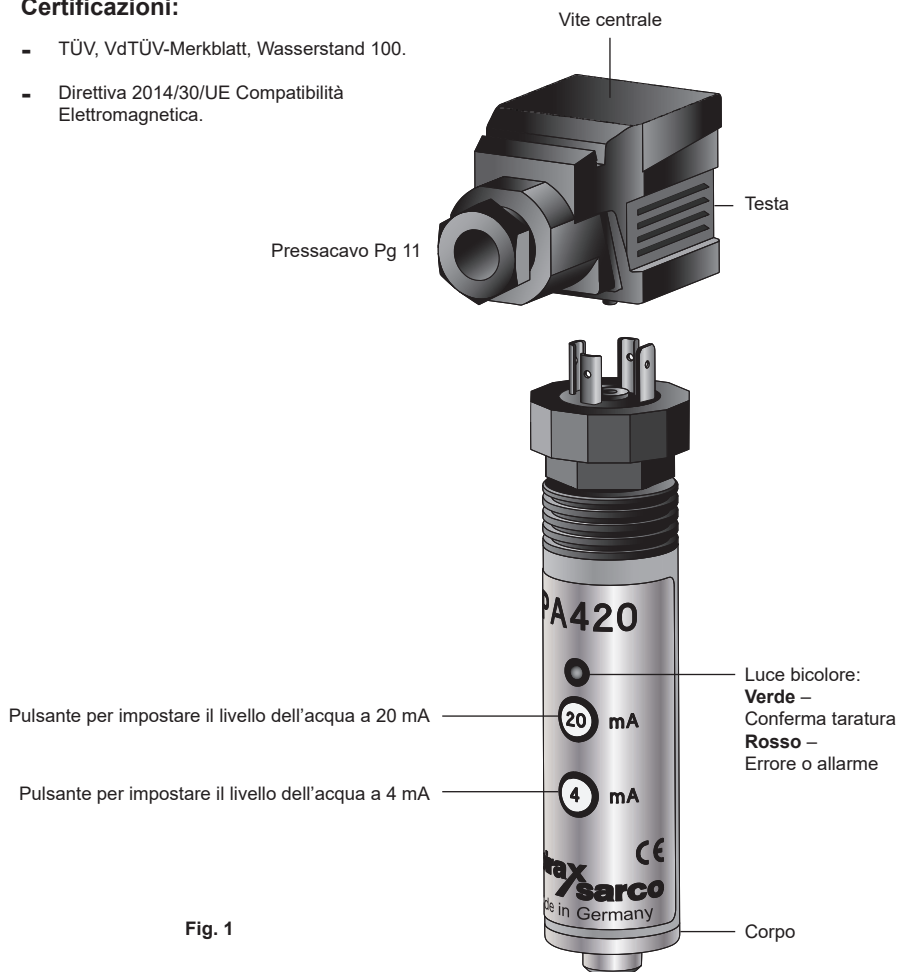


Fig. 1

Preamplificatore di livello alimentato da loop 4-20 mA PA420

3. Installazione

ATTENZIONE:

- Non installare il PA420 all'esterno senza protezione supplementare contro gli agenti atmosferici.
- Osservare adeguate precauzioni antistatiche durante l'installazione.
- L'impiego di una chiave può danneggiare 'O' ring e preamplificatore.

Il preamplificatore può essere installato sulla sonda capacitiva prima o dopo l'installazione sulla caldaia o sulla vasca. Lasciare sempre stabilizzare il PA420 alla sua normale temperatura di esercizio per almeno 15 minuti prima di eseguire la messa in servizio dell'unità di controllo.

- Montare l'"O" ring in dotazione con l'unità alla base della filettatura maschio sulla sonda capacitiva.
Nota: La sonda e il PA420 hanno entrambi un 'O' ring in dotazione. Montarne soltanto uno.
- Installare il preamplificatore sulla sonda e limitarsi a stringere a mano.

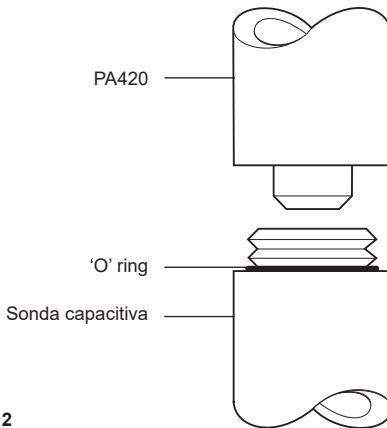


Fig. 2

4. Cablaggio

4.1 Informazioni generali

I cavi devono essere installati secondo il codice di buona pratica BS 6739 - Instrumentation in Process Control Systems (strumentazione nei sistemi di controllo di processo): Installation design and practice (progettazione e pratica per l'installazione) o equivalente locale. Per l'installazione negli Stati Uniti e in Canada il preamplificatore dovrà essere cablato in conformità al "National and Local Electrical Code" (NEC) o al "Canadian Electrical Code" (CEC). Accertarsi che la lunghezza del cavo sia sufficiente a consentire lo smontaggio del preamplificatore senza che l'unità o la testa sia sottoposta a sollecitazione.

Vedere le specifiche tecniche relative ai cavi.

Attenzione:

Non installare cavi di segnale vicino a cavi ad alta tensione o quadri.

I cavi della sonda non devono correre lungo la stessa canalina o lo stesso vassoio porta cavi elettrici.

Osservare adeguate precauzioni antistatiche durante l'installazione e la manutenzione.

4.2 Schema di cablaggio

Attenzione: Assicurarsi che la resistenza dal corpo della sonda alla tubazione/mantello della caldaia sia inferiore a 1Ω .

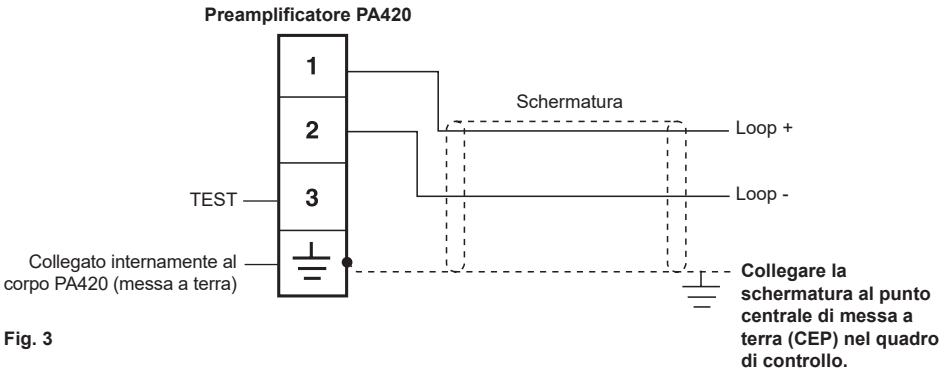


Fig. 3

4.3 Testa

Per rimuovere la testa, svitare la vite centrale (vedere Figura 1).

Nota: Ai fini della protezione ambientale il PA420 è dotato di una guarnizione piatta quadrata tra la testa e il connettore del preamplificatore. Per conservare l'integrità ambientale, assicurarsi che la guarnizione sia sempre presente quando si ricollega la testa e che le superfici di contatto siano integre e pulite.

Per accedere ai terminali del blocco connettore nella testa, svitare la vite centrale e sollevare il coperchio a cerniera. Nella versione standard della sonda PA420, il blocco connettore può essere ruotato più volte di 90° per agevolare il cablaggio:

- Svitare la vite di fissaggio e il coperchio a cerniera e togliere la testa.

AVVERTENZA

Prima di fornire tensione al PA420, scollegare la testa e assicurarsi che la tensione di alimentazione tra il Pin 1 e il Pin 2 sia compresa nel rating specificato.

Vedere il capitolo 8, "Dati tecnici": Il superamento del rating massimo di tensione provocherà danni al PA420.

5. Messa in servizio

5.1 Regolazione livello acqua

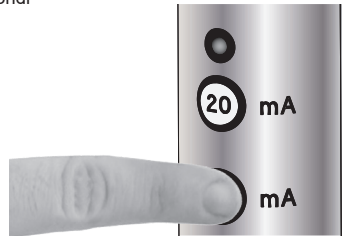
Il PA420 può essere configurato per generare un segnale 4-20mA in un intervallo di livello dell'acqua. L'apparecchio può emettere 20 mA per un livello alto dell'acqua e 4 mA per un livello basso. Altrimenti può emettere 4 mA per un livello alto dell'acqua e 20 mA per un livello basso. La messa in servizio viene eseguita utilizzando due pulsanti e una luce bicolore.

Consultare il capitolo 8 per l'intervallo di taratura minimo/massimo.

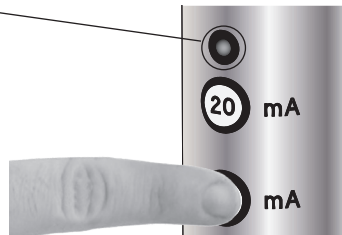
Per configurare i livelli dell'acqua:

Passaggio 1: Impostare il livello dell'acqua al livello 4 mA o 20 mA.

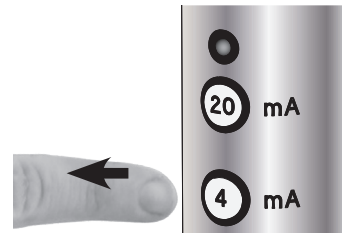
Passaggio 2: Premere il pulsante 4 mA o 20 mA per tre secondi



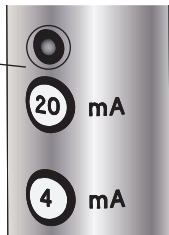
Passaggio 3: La luce verde lampeggerà una volta



Passaggio 4: Rilasciare il pulsante. (Si hanno a disposizione due secondi per questa operazione)



Passaggio 5: La luce verde lampeggerà di nuovo a conferma che il livello è stato salvato in una memoria non volatile.



Passaggio 6: Ripetere i passaggi precedenti per configurare il secondo livello dell'acqua.

Nota: Se si preme o si rilascia il pulsante per periodi più o meno lunghi di quelli indicati, il lampeggerà il LED rosso. La nuova taratura non sarà salvata.

La Figura 4 offre un esempio di come eseguire la messa in servizio del PA420 in rapporto all'indicatore di livello.

Banda proporzionale (Pb) 20% (simmetrica riguardo il setpoint)

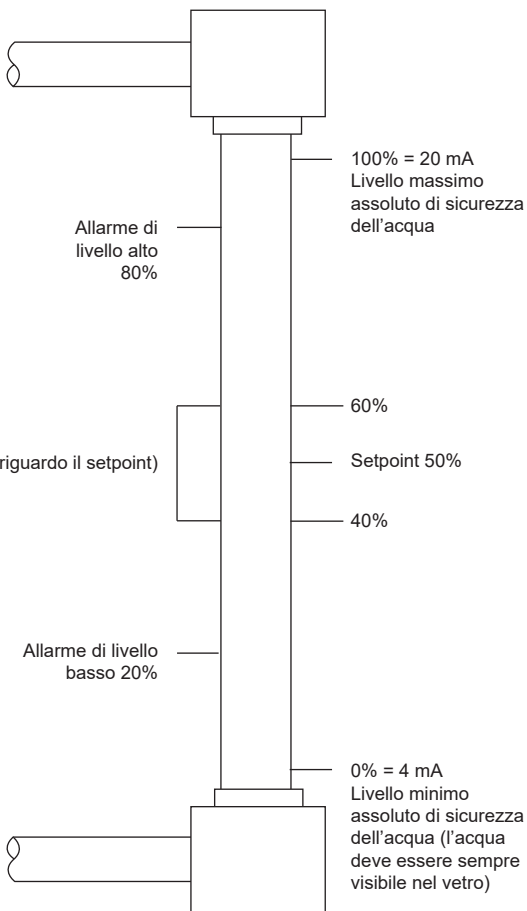


Fig. 4

Preamplificatore di livello alimentato da loop 4-20 mA PA420

6. Manutenzione

ATTENZIONE: Osservare adeguate precauzioni antistatiche durante la procedura di manutenzione.

Istruzioni per la pulizia del corpo della sonda: utilizzare un panno inumidito con acqua del rubinetto/deionizzata oppure con alcool isopropilico. L'uso di altri prodotti per la pulizia potrebbe danneggiare il prodotto e far decadere la garanzia.

Dispositivi di controllo dell'acqua della caldaia: devono essere sottoposti a test e ispezione periodica. Per istruzioni specifiche in merito ai sistemi Spirax Sarco, consultare la documentazione a parte.

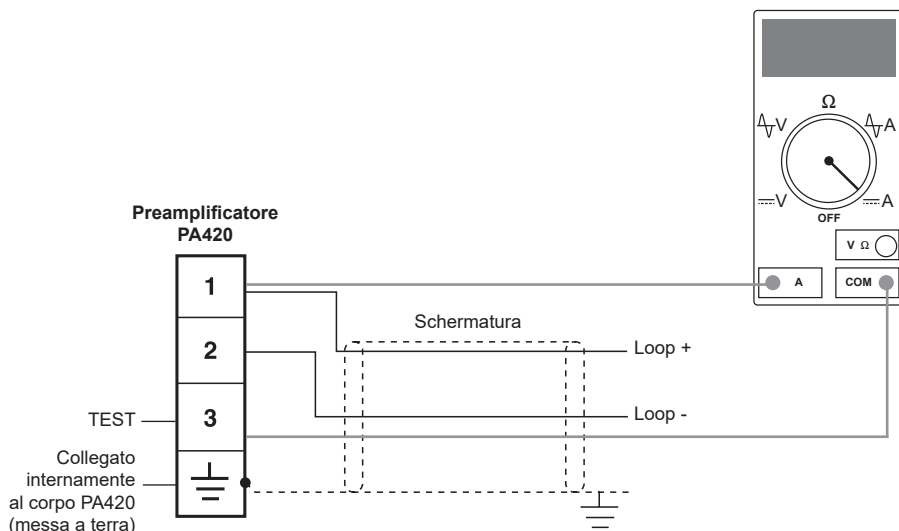


Fig. 5 Misurazione della corrente di loop
(Si noti che non è necessario scollegare il collegamento elettrico)

7. Ricerca guasti

AVVERTENZA:

Prima di iniziare la ricerca dei guasti, leggere le "Informazioni sulla sicurezza" al capitolo 1

Introduzione

L'installazione e la messa in servizio sono i momenti in cui è più probabile che si verifichino dei guasti.

7.1 Guasti generici

Sintomo	1	Manca la corrente in uscita
Spiegazione	Mancanza di segnale Non c'è tensione sufficiente per alimentare l'unità oppure l'apparecchio è danneggiato. L'unità può essere ripristinata se si elimina il guasto.	
Azione	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare che la temperatura ambiente rientri nelle specifiche - vedere paragrafo 8.2.2. Scollegare il connettore.3. Verificare che il cablaggio sia corretto - Vedere capitolo 4.4. Verificare che il cablaggio sia protetto.5. Verificare la tensione nei moretti 1 e 2 e assicurarsi che rientri nelle specifiche - Vedere paragrafo 8.3.6. Verificare la polarità dell'alimentazione.7. Ricollegare il connettore.8. Verificare che la temperatura ambiente rientri nelle specifiche - vedere Figura 5.9. Verificare che la schermatura del filo sia correttamente collegata - Vedere Figura 3.10. Verificare che il filo della sonda non sia posizionato di fianco a un altro cavo che possa interferire con l'unità (ad es. cavi di alimentazione).11. Verificare che l'unità non si trovi accanto a una ricetrasmittente.	

7.2 Allarmi di sistema

Quando scatta un allarme, la luce rossa lampeggia e imposta l'emissione della corrente nello stato di allarme. Vedere il capitolo sui dati tecnici. Per agevolare la diagnosi, la luce lampeggia in sequenza continua con una pausa di separazione. L'allarme può essere eliminato spegnendo e riaccendendo l'unità una volta risolto il guasto

Sintomo	1	La luce rossa lampeggia ripetutamente e suona l'allarme (Vedere dati tecnici, pagina 18 - "Stato allarme")
Spiegazione	Integrità del programma Il programma del prodotto è danneggiato.	
Azione	<ol style="list-style-type: none">1. Restituire l'articolo al nostro rappresentante più vicino.2. Prima di installare un prodotto sostitutivo, seguire le azioni al paragrafo 7.1 "Guasti generici".	
Sintomo	2	La luce rossa lampeggia 2 volte ripetutamente e suona l'allarme
Spiegazione	L'input del livello era troppo basso Il segnale di misurazione del livello proveniente dalla sonda era troppo basso.	
Azione	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare l'installazione della sonda.2. Verificare il collegamento tra la sonda e il recipiente.3. Verificare il collegamento tra la sonda e il preamplificatore.4. Prima di installare un prodotto sostitutivo, seguire le azioni al paragrafo 7.1 "Guasti generici".	
Sintomo	3	La luce rossa lampeggia 3 volte ripetutamente e suona l'allarme
Spiegazione	L'input del livello era troppo alto Il segnale di misurazione del livello proveniente dalla sonda era troppo alto.	
Azione	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare l'installazione della sonda.2. Verificare la distanza tra la sonda e parti/oggetti in metallo.3. Verificare il collegamento tra la sonda e il preamplificatore.4. Verificare che l'isolamento sulla sonda non sia danneggiato.5. Prima di installare un prodotto sostitutivo, seguire le azioni al paragrafo 7.1 "Guasti generici".	

7.3 Errori di sistema

Se si verifica un errore la luce rossa lampeggia. Per agevolare la diagnosi, la luce lampeggia in sequenza continua con una pausa di separazione. L'errore può essere eliminato premendo uno dei pulsanti. L'unità continuerà a emettere una corrente proporzionale al livello dell'acqua con i parametri attualmente salvati in memoria.

Sintomo	1	La luce rossa lampeggia una volta
Spiegazione	Il pulsante non è stato premuto abbastanza a lungo Durante la messa in servizio il pulsante non è stato tenuto premuto abbastanza. L'input del livello non è stato salvato in memoria.	
Azione	<ol style="list-style-type: none">1. Ripetere la procedura della messa in servizio al capitolo 5.2. Seguire le azioni al paragrafo 7.1 "Guasti generici".	
Sintomo	2	La luce rossa lampeggia 2 volte ripetutamente
Spiegazione	Il pulsante è stato tenuto premuto troppo a lungo Durante la messa in servizio il pulsante è stato tenuto premuto troppo a lungo. L'input del livello non è stato salvato in memoria.	
Azione	<ol style="list-style-type: none">1. Ripetere la procedura della messa in servizio al capitolo 5.2. Seguire le azioni al paragrafo 7.1 "Guasti generici".	
Sintomo	3	La luce rossa lampeggia 3 volte ripetutamente
Spiegazione	Sono stati premuti entrambi i pulsanti L'unità è stata progettata per ignorare i pulsanti se vengono premuti insieme. L'input del livello non è stato salvato in memoria.	
Azione	<ol style="list-style-type: none">1. Verificare che il pulsante non sia danneggiato.2. Verificare l'area circostante l'apparecchio per escludere eventuale pressione sui pulsanti.3. Seguire le azioni al paragrafo 7.1 "Guasti generici".	

7.3 Errori di sistema (continua)

Sintomo	4	La luce rossa lampeggia 4 volte ripetutamente
Spiegazione	<p>L'input del livello per la messa in servizio è fuori dall'intervallo</p> <p>Durante la messa in servizio i punti di taratura del livello erano troppo vicini.</p> <p>L'input del livello non è stato salvato in memoria.</p>	
Azione	<p>1. Ripetere la procedura della messa in servizio al capitolo 5 assicurandosi che sia rispettata la distanza minima tra i due punti di taratura. Vedere il capitolo 8 "Dati tecnici".</p>	
Sintomo	5	La luce rossa lampeggia 5 volte ripetutamente
Spiegazione	<p>I contenuti della memoria sono in contrasto</p> <p>Durante la messa in servizio l'apparecchio ha tentato di salvare il segnale di livello in una memoria non volatile. Tuttavia è stato riletto un valore imprevisto.</p>	
Azione	<p>1. Seguire le azioni al paragrafo 7.1 "Guasti generici".</p> <p>2. Ripetere la procedura della messa in servizio al capitolo 5.</p>	
Sintomo	6	La luce rossa lampeggia 6 volte ripetutamente
Spiegazione	<p>Pausa dispositivo di monitoraggio</p> <p>Il microcontrollore interno si è fermato un attimo e ha ripreso a funzionare automaticamente.</p>	
Azione	<p>1. Seguire le azioni al paragrafo 7.1 "Guasti generici".</p> <p>2. Seguire il registro dei dati e registrare la tensione di alimentazione in un periodo di tempo.</p>	

Se il problema persiste, restituire l'unità al nostro rappresentante più vicino

8. Dati tecnici

8.1 Condizioni di limite

Campo della temperatura ambiente	0 - 70 °C (32 - 158 °F)
Grado d'inquinamento	3
Conducibilità dell'acqua	5 µS/cm o 5 ppm
Lunghezza massima del cavo	100 m (328 ft) schermato (Vedere IMI unità di controllo)
Sezione trasversale conduttore	0,5 - 1,5 mm ² (20 - 16 AWG)
Cavo consigliato	Schermato a 2 core, min 0,5 mm ² (AWG 20). Vedere IMI dell'unità di controllo
Grado di protezione	IP54

8.2 Dati tecnici

Calo di tensione (nel dispositivo)	9 - 26,4 Vcc	
Corrente di loop	4 - 20 mA	
Stato allarme	Livello alto = 20 mA Livello basso = 4 mA	3,8 mA
	Livello alto = 4 mA Livello basso = 20 mA	22 mA
Portata massima	500 Ω	
Linearità	2% FSD	
Isolamento	100 Vdc (capacitivo)	
Livello di taratura	Minimo	0 mm
	Massimo	1500 mm
Intervallo di taratura	Minimo	50 mm
	Massimo	1500 mm
Risoluzione	1 mm	

8.3 Certificazioni:

- TÜV, VdTÜV-Merkblatt, Wasserstand 100 - 2017.
- Direttiva 2014/30/UE Compatibilità Elettromagnetica.

9. Assistenza tecnica

Contattare il rappresentante Spirax Sarco più vicino. I dettagli sono disponibili sui documenti d'ordine/di consegna oppure sul nostro sito:

www.spiraxsarco.com

Reso delle apparecchiature difettose

Restituire tutti gli articoli al nostro rappresentante più vicino. Assicurarsi che tutti i prodotti siano adeguatamente imballati per il trasporto (preferibilmente utilizzando le loro scatole originali).

Quando si esegue il reso di un prodotto, si prega di fornire le seguenti informazioni:

1. Nome, ragione sociale, indirizzo e numero di telefono, numero d'ordine e di fattura e indirizzo di consegna per la restituzione dell'unità.
2. Descrizione e matricola dell'apparecchiatura che si restituisce.
3. Descrizione completa del guasto o della riparazione richiesta.
4. Se l'apparecchio viene restituito ancora coperto da garanzia, si prega inoltre di indicare:
 - a. Data di acquisto.
 - b. Numero d'ordine originale.

Preamplificatore di livello alimentato da loop 4-20 mA PA420

Spirax Sarco Italy
Via per Cinisello
18, 20834 Nova Milanese (MB)
Milano
Italia

www.spiraxsarco.com

Preamplificatore di livello alimentato da loop 4-20 mA PA420