

Masoneilan*

Posizionatore Digitale SVI* FF

Guida di avvio rapido - Rev.C



Informazioni sulla presente guida

Il presente manuale di istruzioni è relativo ai seguenti strumenti e software approvato:

SVI FF

- con firmware versione 1.0.0.1 o superiore
- con ValVue* versione 3.0
- con trasmettitore portatile con DD pubblicato per SVI FF

Tutte le informazioni contenute nel presente documento sono ritenute esatte al momento della pubblicazione e sono soggette a modifica senza preavviso.

Non è consentito trascrivere, in tutto o in parte, le informazioni contenute nel presente manuale senza autorizzazione scritta di GE Oil & Gas.

Il presente manuale non fornisce, in alcun caso, garanzia sulla commerciabilità del posizionatore o del software o la relativa adattabilità alle specifiche esigenze del cliente.

Segnalare al proprio fornitore locale eventuali errori o dubbi relativi alle informazioni contenute in questo manuale o visitare il sito www.geoilandgas.com/valves.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

QUESTE ISTRUZIONI FORNISCONO AL CLIENTE/OPERATORE IMPORTANTI INFORMAZIONI DI RIFERIMENTO SPECIFICHE PER IL PROGETTO IN AGGIUNTA ALLE NORMALI PROCEDURE D'USO E DI MANUTENZIONE DEL CLIENTE/OPERATORE. POICHÉ LE FILOSOFIE OPERATIVE E DI MANUTENZIONE VARIANO, GE (GENERAL ELECTRIC COMPANY E LE SOCIETÀ CONTROLLATE E AFFILIATE) NON INTENDE DETTARE PROCEDURE SPECIFICHE, MA FORNIRE I LIMITI E I REQUISITI BASE CREATI DAL TIPO DI APPARECCHIATURA FORNITA.

QUESTE ISTRUZIONI PRESUPPONGONO CHE GLI OPERATORI POSSEGGANO GIÀ CONOSCENZE GENERALI DEI REQUISITI PER UN FUNZIONAMENTO SICURO DELLE APPARECCHIATURE MECCANICHE ED ELETTRICHE IN AMBIENTI POTENZIALMENTE PERICOLOSI. DI CONSEGUENZA, QUESTE ISTRUZIONI DOVRANNO ESSERE INTERPRETATE E APPLICATE CONGIUNTAMENTE ALLE REGOLE DI SICUREZZA APPLICABILI AL SITO E AI PARTICOLARI REQUISITI PER IL FUNZIONAMENTO DI ALTRE APPARECCHIATURE NEL SITO.

QUESTE ISTRUZIONI NON PRESUMONO DI COPRIRE TUTTI I DETTAGLI O VARIAZIONI NELLE APPARECCHIATURE NÉ DI PREVEDERE OGNI POSSIBILE CONTINGENZA DA SODDISFARE IN RELAZIONE ALL'INSTALLAZIONE, FUNZIONAMENTO O MANUTENZIONE. NEL CASO IN CUI SI DESIDERASSERO ALTRE INFORMAZIONI O SI DOVESSERO VERIFICARE DEI PARTICOLARI PROBLEMI CHE NON SONO COPERTI A SUFFICIENZA PER I FINI DEL CLIENTE/OPERATORE, LA QUESTIONE DOVRÀ ESSERE RIFERITA A GE. I DIRITTI, GLI OBBLIGHI E LE RESPONSABILITÀ DI GE E DEL CLIENTE/OPERATORE SONO RIGOROSAMENTE LIMITATI A QUELLI ESPRESSAMENTE INDICATI NEL CONTRATTO RELATIVO ALLA FORNITURA DELL'APPARECCHIATURA. NESSUNA RAPPRESENTANZA O GARANZIA AGGIUNTIVA DA PARTE DI GE IN RELAZIONE ALL'APPARECCHIATURA O IL SUO USO È CONCESSA O SOTTINTESA DALL'EMISSIONE DI QUESTE ISTRUZIONI.

QUESTE ISTRUZIONI SONO FORNITE AL CLIENTE/ OPERATORE COME AIUTO PER LE OPERAZIONI DI INSTALLAZIONE, COLLAUDO, UTILIZZO E/O MANUTENZIONE DELL'APPARECCHIATURA DESCRITTA. QUESTO DOCUMENTO NON DOVRÀ ESSERE RIPRODOTTO PER INTERO O IN PARTE A TERZI SENZA PREVIA AUTORIZZAZIONE SCRITTA DI GE.

Copyright

Copyright 2015 di GE Oil & Gas. Tutti i diritti riservati. PN 720023977-888-0000 Rev. C.

Modifiche al documento

Versione/data	Modifiche
B/12-14	Intestazioni e piè di pagina aggiornati. Alcune modifiche apportate alla sezione Avvio rapido ES-766 cambiato in Rev J.
C/2-15	ES-766 cambiato in Rev. K

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

1. Avvio rapido SVI FF

Informazioni sulla sicurezza

Simboli relativi alla sicurezza

AVVERTIMENTO



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare morte o lesioni gravi.

ATTENZIONE



Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare danni materiali o allo strumento oppure perdita di dati.

NOTA



Indica fatti e condizioni importanti.

Sicurezza del prodotto SVI FF

Il posizionario digitale per valvole SVI FF è destinato esclusivamente all'uso con aria compressa industriale o gas naturale industriale.

NOTA



Le installazioni eseguite utilizzando gas naturale sono classificate come Zona 0 o Divisione 1.

Assicurarsi di installare un adeguato dispositivo di scarico pressione nei casi in cui la pressione di alimentazione del sistema potrebbe causare malfunzionamenti alle apparecchiature periferiche. L'installazione deve essere eseguita in accordo con le norme locali e nazionali in materia di aria compressa e strumentazione.

Installazione generale, manutenzione o sostituzione

- I prodotti devono essere installati da personale qualificato, conformemente alle norme e agli standard locali e nazionali, attenendosi alle norme per la sicurezza sui luoghi di lavoro. In base alle norme per la sicurezza sui luoghi di lavoro, è necessario assicurare l'utilizzo di dispositivi di protezione individuale.
- In base alle norme per la sicurezza sui luoghi di lavoro, è necessario assicurare il corretto utilizzo di protezioni anticaduta quando si lavora a determinate altezze. In fase di installazione, utilizzare un equipaggiamento di sicurezza adeguato e mettere in atto le procedure di sicurezza al fine di prevenire la caduta di attrezzi o apparecchiature.
- Durante il normale funzionamento, il gas compresso viene, rilasciato da SVI FF all'area circostante e potrebbe essere necessario adottare precauzioni supplementari o impianti specializzati.

Installazione intrinsecamente sicura

I prodotti certificati come antideflagranti o a prova di fiamma o adatti a installazioni a sicurezza intrinseca **DEVONO ESSERE**:

- Installati, messi in servizio, utilizzati e sottoposti a manutenzione in conformità alle normative nazionali e locali, nonché in conformità alle raccomandazioni enunciate negli standard rilevanti in materia di atmosfere potenzialmente esplosive.
- Utilizzati solo in situazioni conformi alle condizioni di certificazione illustrate nel presente documento, previa verifica della rispettiva conformità alle caratteristiche della zona cui sono destinati e alla temperatura ambiente massima consentita.
- Installati, messi in servizio e sottoposti a manutenzione da professionisti competenti ed esperti e opportunamente addestrati all'utilizzo della strumentazione utilizzata in aree con atmosfere potenzialmente esplosive.

AVVERTIMENTO

Prima di utilizzare questi prodotti con liquidi/gas compressi diversi dall'aria o per applicazioni non industriali, consultare il costruttore. Questo prodotto non è destinato all'uso in apparecchiature salvavita.

AVVERTIMENTO

In determinate condizioni operative, l'utilizzo di strumenti danneggiati può causare una riduzione delle prestazioni del sistema, con conseguenti rischi di lesioni fisiche o morte.

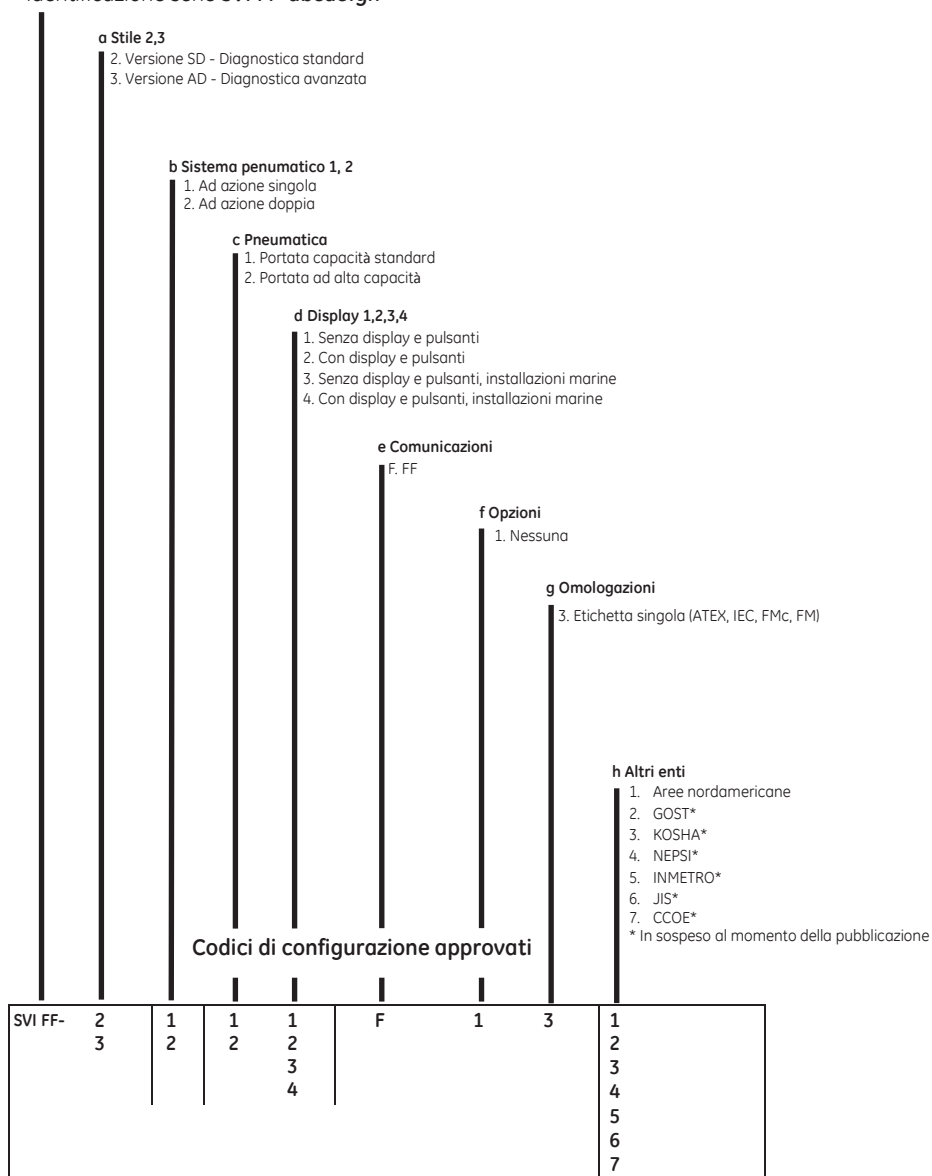
L'installazione in aree scarsamente ventilate, con possibile presenza di gas diversi dall'ossigeno, può causare il rischio di asfissia del personale.

Per garantire la conformità dei prodotti ai requisiti di sicurezza essenziali previsti dalle direttive europee, utilizzare solo parti di ricambio originali fornite dal produttore.

Variazioni alle specifiche, alla struttura e ai componenti utilizzati non comportano necessariamente la revisione del manuale a meno che tali cambiamenti non influenzino le funzioni e le prestazioni del prodotto.

Codici prodotto

Identificazione serie SVI FF-abcdefgh



Installazione e configurazione

Nella Tabella 1 sono riportati i passaggi necessari per completare l'installazione di SVI FF e la configurazione del software.

Tabella 1: passaggi per l'installazione di SVI FF

N. passaggio	Procedura
1	Fissare la staffa di montaggio all'attuatore.
2	Installare il gruppo magnetico SVI FF (solo valvole rotative).
3	Montare l'unità SVI FF sulla staffa fissata sull'attuatore valvola.
4	Collegare la tubazione pneumatica a SVI FF.
5	Collegare l'alimentazione dell'aria a SVI FF.
6	Collegare il posizionatore al segmento H1 installando il cablaggio SVI FF.
7	Eseguire la configurazione/calibrazione utilizzando ValVue, SVI FF DTM o un dispositivo portatile con DD. Per un esempio generico, vedere "Configurazione di esempio" a pagina 14.

AVVERTIMENTO



La mancata osservanza dei requisiti elencati può causare il decesso o danni materiali.

Prima dell'installazione, dell'utilizzo o dell'esecuzione di interventi di manutenzione in relazione al presente strumento, LEGGERE ATTENTAMENTE LE ISTRUZIONI.

Pulsanti e display locale

Pulsanti

I pulsanti locali si trovano dietro a un coperchio a cerniera, direttamente sotto il display. Per aprire il coperchio, allentare la vite e ruotare il coperchio verso il basso. Riagganciare sempre il coperchio dopo l'uso per proteggere i pulsanti dalla contaminazione ambientale.

I tre pulsanti consentono di eseguire le seguenti funzioni:

- Pulsante sinistro* - Contrassegnato con *****, consente di *selezionare* o *accettare* il valore o il parametro correntemente visualizzato.
- Pulsante centrale* - Contrassegnato con **—**, consente di tornare indietro nella struttura di menu, di tornare all'elemento precedente nel menu o di ridurre il valore attualmente visualizzato sul display digitale. Se il pulsante viene tenuto premuto per ridurre un valore visualizzato, il valore verrà ridotto più velocemente.
- Pulsante destro* - Contrassegnato con **+**, consente di spostarsi in avanti nella struttura di menu, di passare all'elemento successivo nel menu o di aumentare il valore correntemente visualizzato sul display digitale. Se il pulsante viene tenuto premuto per aumentare un valore visualizzato, il valore verrà aumentato più velocemente.

NOTA







Quando sul display di SVI FF viene visualizzato un punto esclamativo (!), significa che è disponibile un messaggio di status/errore.

Montaggio di SVI FF sulle valvole rotative

Allineamento del sensore di corsa

Nella Tabella 2 sono riportate le linee guida generali per l'allineamento del sensore di corsa. Esaminare la tabella prima dell'installazione di SVI FF su un attuatore valvola rotante per verificare il corretto allineamento del magnete. L'allineamento è necessario per assicurare il corretto funzionamento del sensore Hall.

Tabella 2: allineamento del sensore di corsa

Sistema di montaggio rotativo	Direzione corsa	Orientamento magnete	Posizione valvola	Conteggi sensore (TB: RAW_POSITION)
Rotativo	Rotazione di <math><60^\circ</math> in senso orario o antiorario	 (0°)	Chiusa (0%)	0 +/- 1000
	Rotazione di >math>>60^\circ</math> in senso orario con setpoint crescente	 (-45°)	Completamente aperta o Completamente chiusa	-8000 +/- 1500 o +8000 +/- 1500
	Rotazione di >math>>60^\circ</math> Rotazione in senso antiorario con setpoint crescente	 (+45°)	Completamente aperta o Completamente chiusa	-8000 +/- 1500 o +8000 +/- 1500
Regola generale per altre configurazioni	Qualsiasi grado di rotazione in senso orario o antiorario	 (0°)	50% di corsa (metà corsa)	0 +/- 1000

Montaggio di SVI FF sulle valvole lineari

Tabella 3: foro di montaggio valvola lineari e lunghezza tenditore/biella

Dimensione attuatore Masoneilan	Corsa	Foro di montaggio	Foro leva	Lunghezza tenditore/biella
6 e 10	12,7 - 20,32 mm (0,5 - 0,8")	A	A	31,75 mm (1,25")
10	12,7 - 20,32 mm (0,5 - 0,8")	A	A	31,75 mm (1,25")
10	>20,32 - 41,5 mm (0,8 - 1,5")	B	B	31,75 mm (1,25")
16	12,7 - 20,32 mm (0,5 - 0,8")	B	A	(73,66 mm) 2,90"
16	>20,32 - 41,5 mm (0,8 - 1,5")	C	B	73,66 mm (2,90")
16	>41,5 - 63,5 mm (1,5 - 2,5")	D	C	73,66 mm (2,90")
23	12,7 - 20,32 mm (0,5 - 0,8")	B	A	133,35 mm (5,25")
23	>20,32 - 41,5 mm (0,8 - 1,5")	C	B	133,35 mm (5,25")
23	>41,5 - 63,5 mm (1,5 - 2,5")	D	C	133,35 mm (5,25")

Cablaggio di SVI FF

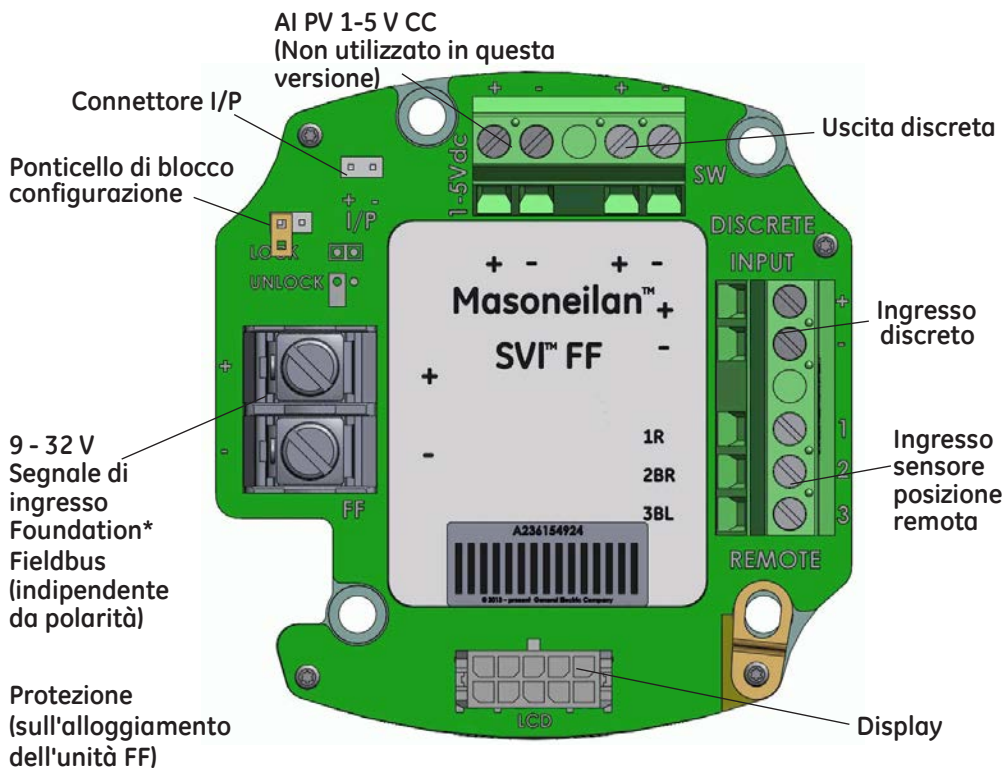


Figura 1 Collegamenti al modulo elettronico (tramite morsettiera)

Impostazioni minime ambiente FF

Nella Figura 2 sono riportati i passaggi necessari per completare la configurazione di SVI FF e del software.

The screenshot displays the 'Quick Start Configuration' window with the following sections and settings:

- Air Action:** Radio buttons for 'Air To Open' and 'Air To Close'. 'Air To Close' is selected.
- Control Tuning:** Radio buttons for 'Single Acting' and 'Double Acting'. 'Single Acting' is selected. Below are radio buttons for 'Fastest (Smallest)', 'Fast (Small)', 'Medium', 'Slow (Big)', 'Slowest (Bigest)', 'Autotune', and 'Custom'. 'Fast (Small)' is selected.
- Characterization Type:** Radio buttons for 'Linear', 'EQ% 30', 'EQ% 50', 'Quick Open', 'Camflex %', and 'Custom'. 'Linear' is selected.
- Network Settings:** Text input for 'Device Address' containing '17' and 'Device Tag' containing 'SVI_111101'.

Red annotations provide instructions for each step:

- Passaggio 1:** impostare *Azione Attuatore Aria Apre o Aria Chiude*.
- Passaggio 2:** impostare *Control Tuning* scegliendo *Single* o *Double Acting* e impostando il tipo di regolazione. Si consiglia l'uso di *Autotune*, Custom richiede l'immissione manuale dei valori di tuning.
- Passaggio 3:** impostare *Characterization Type*. Per *Custom* è necessaria l'immissione di valori personalizzati.
- Passaggio 4:** immettere un valore per *Device Address* e *Device Tag*.
- Passaggio 5:** eseguire *Find Stops* e successivamente *Autotune*.

Figura 2 Configurazione per l'avvio rapido

Configurazione di esempio

Passaggio 1: installare il posizionatore sulla valvola

Vedere "Installazione e configurazione" a pagina 9.

Passaggio 2: impostare tag e indirizzo

Utilizzo del configuratore NI:

1. Importare i file DD/CFF.

ATTENZIONE



Non passare alla cartella NI DD e copiare il file DD su se stesso.

2. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul dispositivo, selezionare **Set Tag**, seguire le istruzioni per immettere un *tag*.
3. Fare clic su **Set**.

ATTENZIONE



*Non disattivare il box del Set OOS.
Il blocco deve essere in OOS per cambiare il Tag.*

4. Fare clic con il pulsante destro del mouse sul dispositivo, selezionare **Set Address**, seguire le istruzioni per immettere un *indirizzo*.

ATTENZIONE



Se l'indirizzo si trova in un intervallo di indirizzi temporanei (248 (0xF8)- 251 (0xFB)), è necessario impostare l'indirizzo all'esterno di tale intervallo.

5. Fare clic su **Set**.

ATTENZIONE



*Non disattivare il box del Set OOS.
Il blocco deve essere in OOS per cambiare l'indirizzo.*

Passaggio 3: configurazione di base

In questa sezione è fornito un esempio in cui vengono configurati il blocco AO e il blocco TB. Tuttavia, è possibile configurare diverse combinazioni. Questa discussione è valida se il posizionatore è controllato dal blocco AO.

1. Per il blocco trasduttore impostare:
 - ACTUATOR_3.ACT_FAIL_ACTION_1 = 1. *Valvola chiusa* (più comune) o 2. *Valvola aperta*
 - ACCESSORY.REMOTE_SENSOR = 0, se il sensore remoto non viene utilizzato (viene utilizzato il sensore Hall interno)**
 - ACTIVATE_CONTROL_SET su una delle seguenti impostazioni:
 - 0: Attiva Parametri guadagno "Set Custom" (necessario per Autotuning, scelta più comune)**
 - 1: Attiva Parametri guadagno "Set 1" (impostazione guadagno più lento)
 - 2: Attiva Parametri guadagno "Set 2"
 - 3: Attiva Parametri guadagno "Set 3"
 - 4: Attiva Parametri guadagno "Set 4"
 - 5: Attiva Parametri guadagno "Set 5" (impostazione guadagno più veloce)
 - 6: Attiva Parametri guadagno "Set 6" (ad azione doppia - lento)
 - 7: Attiva Parametri guadagno "Set 7" (ad azione doppia - veloce)
 - CHAR_SELECTION.TYPE su una delle seguenti caratteristiche ingresso/uscita:
 - 0. *Lineare*
 - 1. *Equipercentuale 30:1*
 - 2. *Equipercentuale 50:1*
 - 3. *Apertura rapida (inversione di equipercentuale 50:1)*
 - 4. *Personalizzato*
 - 5. *Percentuale Camflex*

Per ulteriori impostazioni, vedere la sezione relativa ai *parametri del blocco trasduttore* nel manuale di istruzioni di SVI FF.

2. Per il blocco AO, impostare come segue:
 - PV_SCALE.UNIT INDEX = %
 - XD_SCALE.UNIT INDEX = %
 - CHANNEL = *Position*
 - SHED_OPT = *NORMAL SHED NORMAL RETURN*

Passaggio 4: eseguire calibrazione corsa : Find Stops METHOD

Utilizzare uno strumento di configurazione (DD, pulsanti locali o software SVI FF) per eseguire calibrazione corsa con Find Stops METHOD.

Passaggio 5: eseguire guadagno mediante Auto Tune METHOD

Utilizzare uno strumento di configurazione (DD, pulsanti locali o software SVI FF) per eseguire guadagno Auto Tune METHOD.

Download

Per scaricare il manuale utente completo, DD, SVI FF Advanced DTM e il programma di prova ValVue Suite, visitare: <http://www.ge-mcs.com/en/download.html>.

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

2. ES-776 e dichiarazione di conformità

GE Oil & Gas

ES-776

ISTRUZIONI SPECIALI PER L'INSTALLAZIONE DEL POSIZIONATORE SVI FF Masoneilan IN AREE CON POSSIBILE PRESENZA DI ATMOSFERA GASSOSA ESPLOSIVA O POLVERI INFIAMMABILI

Rev	Descrizione	Data
A	Release iniziale ECO-14740	10 giu 2013
B	ECO-15557	23 agosto 2013
C	ADR-003891	24 sett 2013
D	ADR-003896	1 ott 2013
E	ADR-003908	6 nov 2013
F	ADR-003913	8 gen 2014
G	ADR-003926	24 feb 2014
H	ADR-003933	6 mag 2014
J	ADR-003987	16 dic 2014
K	ADR-004000	16 gen 2015

Scritto da	L. Lu	10 giu 2013
Approvato da	R. Belmarsh	10 giu 2013

ES-776	Rev K
--------	-------

Contenuti

1	INTRODUZIONE	21
2	REQUISITI GENERALI	22
3	DESCRIZIONE MODELLO POSIZIONATORE SVI FF	23
4	REQUISITI DI IGNIFUGICITÀ E RELATIVI ALL'INNESCO DI POLVERI	24
4.1	Generale	24
4.2	Passacavo	24
4.3	Gas naturali	24
4.4	Bullonatura.....	24
4.5	Esclusione del disolfuro di carbonio	24
4.6	Pulizia etichetta	24
4.7	Ambiente polveroso	24
5	REQUISITI DI SICUREZZA INTRINSECA	25
5.1	Div 2	25
5.2	Categoria II 1 (Zone 0)	25
5.3	Categoria II 1 (Zone 0)	25
5.4	Inquinamento interno di grado 2 e sovratensione di categoria III	25
6	DESCRIZIONE DEI MARCHI DI IGNIFUGICITÀ E SICUREZZA INTRINSECA	26
7	REQUISITI DI CABLAGGIO PER INSTALLAZIONI INTRINSECAMENTE SICURE	28
8	NOTE PER INSTALLAZIONI INTRINSECAMENTE SICURE	29
8.1	LUOGHI PERICOLOSI	29
8.2	CABLAGGIO SUL CAMPO	29
8.3	Foundation Fieldbus IN (+) e (-) Terminali.....	29
8.4	PV 1-5 VCC (+) e (-) Terminali	30
8.5	SW (+) e (-) Terminali	30
8.6	Terminali REMOTI (1) e (2) e (3).....	30
8.7	Terminali Digital In.....	30
8.8	Parametri elettrici "Entity"	30
8.9	Utilizzo in un'atmosfera con polveri.....	31
9	RIPARAZIONI	31
9.1	Coperchio principale	31
9.2	I/P	32
9.3	Relè	32
9.4	Elettronica.....	32
9.5	Coperture pneumatiche.....	32

1 INTRODUZIONE

Nel presente manuale sono indicati i requisiti per l'installazione, la riparazione e l'utilizzo in sicurezza del posizionatore SVI FF in relazione al funzionamento in aree con possibile presenza di atmosfera esplosiva o polveri infiammabili. L'osservanza di tali requisiti assicura che il posizionatore SVI FF non causi l'innesco dell'atmosfera circostante. Questo manuale non contempla i rischi relativi al controllo del processo.

Per le istruzioni di montaggio su valvole specifiche, consultare le relative istruzioni fornite con il kit di montaggio. Il montaggio non influisce sull'idoneità dell'SVI FF per l'uso in un ambiente potenzialmente pericoloso.

Per ricevere assistenza riguardo alla traduzione nella propria lingua, contattare il rappresentante locale o scrivere a visupport@ge.com.

Il posizionatore SVI FF è prodotto da:

Dresser Inc.
GE
85 Bodwell Street
Avon MA – 02322 – USA

2 REQUISITI GENERALI

AVVERTENZA!
La mancata osservanza dei requisiti indicati nel presente manuale può causare la perdita di vite umane e beni materiali.

L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. La classificazione dell'area, il tipo di protezione, la classe relativa alla temperatura, il gruppo del gas e la protezione dall'ingresso di sostanze devono essere conformi ai dati indicati sull'etichetta.

Il cablaggio e canaline/pressacavi devono essere conformi a tutti i codici locali e nazionali che disciplinano l'installazione. Il cablaggio deve essere idoneo a una temperatura superiore di almeno 10 °C rispetto alla temperatura ambiente prevista.

Sono necessarie guarnizioni per i cavi omologate per impedire l'ingresso di acqua e polvere. I raccordi NPT devono essere sigillati con nastro o sigillante per filetti al fine di garantire i massimi livelli di protezione dall'ingresso di sostanze.

Nei punti in cui la protezione è affidata a pressacavo, questi devono essere certificati per il tipo di protezione richiesta.

L'alloggiamento metallico consiste in una lega pressofusa composta in prevalenza da alluminio. Marchio "X" sull'etichetta.

Prima di alimentare il posizionatore SVI FF:

Assicurarsi che le viti dei coperchi pneumatici ed elettrici siano serrate. Ciò è importante per mantenere il livello di protezione dall'ingresso di sostanze e l'integrità dell'involucro ignifugo.

Se l'installazione risponde a requisiti di sicurezza intrinseca, controllare che siano installate le opportune barriere e che il cablaggio sul campo soddisfi i codici locali e nazionali per installazioni intrinsecamente sicure. Non installare mai in un sistema intrinsecamente sicuro un dispositivo che era stato precedentemente installato senza una barriera a sicurezza intrinseca.

Se il sistema pneumatico è alimentato da un gas combustibile, l'installazione deve essere trattata come Zone 0 o DIV I.

Se l'installazione è non infiammabile, controllare che tutti i collegamenti elettrici siano eseguiti su circuiti omologati in modo conforme ai codici locali e giurisdizionali per l'installazione.

Verificare che i marchi sull'etichetta siano coerenti con l'applicazione.

Verificare che la pressione di alimentazione d'aria non sia superiore al marchio sull'etichetta corrispondente.

3 DESCRIZIONE MODELLO POSIZIONATORE SVI FF

SVI-abcdehgh Non tutte le combinazioni sono disponibili.

SVI-	a Modello (2,3)	b Relè idoneo per tipo attuatore (1,2)	c Sistema pneumatico (1,2)	d Display/ Materiale box (1,2,3,4)	e Comunicazioni (F,P)	f Opzioni (1)	g Omologazione enti (2)	h Altre omologazioni enti (1,2,3,4,5,6)
1		Ad azione semplice	Flusso standard	No display No pulsanti Alluminio	F= Foundation Fieldbus	Nessuna		Area Nord America (FM, FMc)
2	Diagnostica standard	A doppia azione	Elevata capacità	Display Pulsanti Alluminio	P=Profibus		Etichetta singola (ATEX, IEC, FMc, FM)	GOST
3	Diagnostica avanzata			No display No pulsanti Acciaio inox				KOSHA
4				Display Pulsanti Acciaio inox				NEPSI
5								INMETRO
6								JIS
7								CCOE

CODICI MODELLO INCLUSI NEL PRESENTE DOCUMENTO:

SVI-abcdehgh, dove le lettere da "a" ad "h" possono avere i seguenti valori:

a= 1..X. Indica il modello firmware interno.

(NON RILEVANTE PER I TIPI DI PROTEZIONE)

b= 1, 2. Indica il Relè idoneo per tipo attuatore.

(1 = AD AZIONE SEMPLICE, 2 = A DOPPIA AZIONE)

c= 1, 2. Indica il flusso pneumatico.

(1 = FLUSSO STANDARD, 2 = FLUSSO ELEVATO)

d= 1, 2, 3, 4. Indica il tipo di display e il materiale box.

(1 = NO DISPLAY; NO PULSANTI; ALLUMINIO)

(2 = DISPLAY; PULSANTI; ALLUMINIO)

(3 = NO DISPLAY; NO PULSANTI; ACCIAIO INOX)

(4 = DISPLAY; PULSANTI; ACCIAIO INOX)

e= F, P. Indica il protocollo di comunicazione.

(F = FOUNDATION FIELDBUS. P = PROFIBUS)

f= 1..X. Indica le opzioni attivate dal firmware.

(NON RILEVANTE PER I TIPI DI PROTEZIONE)

g= 2. Indica l'omologazione enti.

(ETICHETTA SINGOLA; ATEX, IEC, FM, FMc)

h= 1. Indica l'omologazione area del Nord America

2..X. Indica ulteriori omologazioni specifiche per regione.

(NON RILEVANTE PER I TIPI DI PROTEZIONE)

4 REQUISITI DI IGNIFUGICITÀ E RELATIVI ALL'INNESCO DI POLVERI

4.1 Generale

I raccordi NPT da ½" devono entrare nell'alloggiamento per almeno cinque giri. La flangia di copertura deve essere pulita e priva di prodotti della corrosione.

4.2 Pressacavo

Sono necessari pressacavo omologati in base all'area di rischio in cui viene installato il dispositivo. Ovvero, la certificazione del passacavo utilizzato deve corrispondere alla casella spuntata sull'etichetta.

4.3 Gas naturali

Non è consentito l'utilizzo di gas pressurizzato infiammabile in presenza di aria (ad esempio gas naturale) come "gas alimentazione strumenti" in una installazione "Flameproof (protezione "d").

4.4 Bullonatura

Marchio "X" sull'etichetta – le viti di copertura M8 X 1,25-6g devono essere fornite da GE. Non sono consentite sostituzioni. Tensione di sneramento minima: 296 N/mm² (43.000 psi).

4.5 Esclusione del disolfuro di carbonio

Il disolfuro di carbonio è escluso.

(IEC 60079-1, clausola 15.4.3.2.2., il disolfuro di carbonio è escluso per gli involucri con un volume superiore a 100 cm³)

4.6 Pulizia etichetta

Marchio "X" sull'etichetta – Potenziale pericolo di scariche elettrostatiche - Utilizzare solo un panno umido per la pulizia. Non utilizzare solventi.

4.7 Ambiente polveroso

Marchio "X" sull'etichetta-Strumenti installati in aree polverose e di rischio. Deve essere eseguita la pulizia regolare per prevenire l'accumulo di strati polverosi su qualsiasi superficie.

Per evitare rischi di scariche elettrostatiche seguire le istruzioni descritte in dettaglio in EN TR50404.

Per un uso sicuro, utilizzare solo un panno umido per pulire il dispositivo. La pulizia deve essere effettuata solo quando le condizioni locali attorno al dispositivo sono prive di atmosfere potenzialmente esplosive. Non utilizzare panni asciutti o solventi.

5 REQUISITI DI SICUREZZA INTRINSECA

5.1 Div 2

AVVERTENZA: PERICOLO DI ESPLOSIONE – NON DISCONNETTERE IL DISPOSITIVO PRIMA DI AVER STACCATO L’ALIMENTAZIONE O IN PRESENZA DI UN AMBIENTE NON SICURO.

5.2 Categoria II 1 (Zone 0)

Per l'utilizzo in ambienti pericolosi di categoria II 1, la protezione contro le sovratensioni dei collegamenti elettrici deve essere installata nel rispetto della norma EN 60079-14.

Per l'utilizzo in ambienti pericolosi di categoria II 1, la temperatura ambientale deve essere abbassata nel rispetto dei requisiti della norma EN 1127-1 (fattore di riduzione dell'80%). La temperatura ambientale massima consentita per la categoria 1 prevista dalla norma EN1127-1 corrisponde a:

T6 : Ta = da -40°C a +60°C

T5 : Ta = da -40°C a +75°C

T4 : Ta = da -40°C a +85°C

5.3 Categoria II 1 (Zone 0)

Marchio "X" sull'etichetta: dal momento che SVI-abcdefgh ("posizionatore SVI FF") contiene più del 10% di alluminio, durante l'installazione è necessario prestare attenzione a evitare impatti o attrito che possano creare una fonte di innesco.

5.4 Inquinamento interno di grado 2 e sovratensione di categoria III

Assicurarsi che le protezioni e le guarnizioni sigillanti siano state installate correttamente prima di mettere in funzione il dispositivo.

6 DESCRIZIONE DEI MARCHI DI IGNIFUGICITÀ E SICUREZZA INTRINSECA

I modelli applicabili sono disponibili nella Sezione 3.

NELLE INSTALLAZIONI DEL GRUPPO A, IL SIGILLO DELLE CANALINE DEVE TROVARSI ENTRO 18" (45,72 cm) DALL'INVOLUCRO

Riepilogo dei marchi degli enti preposti

Omologazioni Factory Mutual



Intrinsecamente sicuro e FISCO

Class I Division 1 Groups A,B,C,D T6...T4
Class II,III Division 1 Groups E,F,G T6...T4
Class I, Zone 0, AEx ia IIC T6...T4 Ga
Class I, Zone 2, AEx ic IIC T6...T4 Gc
Zone 20, AEx ia IIIC T96°C Da

Prodotto antideflagrante

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D T6...T4
Class I, Zone 1, AEx d mb IIC T6...T4
Class I, Zone 1, IIC T6...T4

Classificazione della temperatura

T4 Ta = -40°C to 85°C
T5 Ta = -40°C to 75°C
T6 Ta = -40°C to 60°C

Protezione di tipo n

Class I Division 2 Groups A,B,C,D T6...T4
Class II Division 2 Groups F,G T6...T4
Class III Division 1,2 T6...T4
Class I, Zone 2, IIC T6...T4

A prova di innesco di polveri

Class II,III Division 1 Groups E,F,G T6...T4
Zone 21, AEx tb IIIC T96°C Db
Zone 22, AEx tc IIIC T96°C Dc

Protezione dall'ingresso di sostanze

IP66; NEMA Type 4X

Omologazioni per il Canada (Omologazione FM Canada)



Intrinsecamente sicuro e FISCO

Class I, Division 1, Groups A,B,C,D T6...T4
Class II,III Division 1 Groups E,F,G
Class I, Zone 0, Ex ia IIC T6...T4 Ga
Class I, Zone 2, Ex n IIC T6...T4 Gc
Zone 20, Ex ia IIIC T96°C Da

Prodotto antideflagrante

Class I Division 1 Groups B,C,D T6...T4
Class I, Zone 1, Ex d m IIB+H2 T6...T4
Class I, Zone 1, IIB+H2 T6...T4

Classificazione della temperatura

T4 Ta = -40°C to 85°C
T5 Ta = -40°C to 75°C
T6 Ta = -40°C to 60°C

Protezione di tipo n

Class I Division 2 Groups A,B,C,D T6...T4
Class II Division 2 Groups F,G
Class III Division 1,2

A prova di innesco di polveri

Class II, Division 1 Groups E,F,G
Class III, Division 1,2

Protezione dall'ingresso di sostanze

IP66, Type 4X

Omologazioni ATEX

FM14ATEX0014X
FM14ATEX0015X



Intrinsically Safe

II 1G Ex ia IIC T6...T4 Ga
II 1D Ex ia IIIC T96°C Db
II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc

Dust Ignitionproof

II 2D Ex tb IIIC T96°C Db
II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc

Flame Proof

II 2G Ex d mb IIC T6...T4 Gb

Classificazione della temperatura

T4 Ta = -40°C to 85°C
T5 Ta = -40°C to 75°C
T6 Ta = -40°C to 60°C

Protezione dall'ingresso di sostanze

IP66

Omologazioni IECEx

IECEx FMG 14.0007X

Intrinsically Safe

Ex ia IIC T6...T4 Ga
Ex ia IIIC T96°C Da
Ex ic IIC T6...T4 Gc

Dust Ignitionproof

Ex tb IIIC T96°C Db
Ex tc IIIC T96°C Dc

Flame Proof

Ex d mb IIC T6...T4 Gb

Classificazione della temperatura

T4 Ta = -40°C to 85°C
T5 Ta = -40°C to 75°C
T6 Ta = -40°C to 60°C

Protezione dall'ingresso di sostanze

IP66

Intervalli di esercizio

Temperatura: $-40^{\circ}\text{C} \leq \text{Ta} \leq 85^{\circ}\text{C}$
Tensione: da 9 a 32V DC
Pressione: 150 psig (1.03MPa)
Corrente: 18,3 mA (Max)

Note relative alla classificazione antideflagrazione

- 1) "NON APRIRE NEANCHE SE ISOLATI IN PRESENZA DI ATMOSFERE ESPLOSIVE"

Note relative alla sicurezza intrinseca

- 1) "INSTALLATO CONFORMEMENTE AL DOCUMENTO ES-776"
- 2) "Cablaggio dei collegamenti di alimentazione certificati per una temperatura superiore di 10° rispetto alla temperatura ambiente massima prevista"
- 3) "APPORRE UN MARCHIO INDELEBILE PER IL TIPO DI PROTEZIONE SELEZIONATO. UNA VOLTA INDICATO, IL TIPO NON PUÒ ESSERE CAMBIATO"

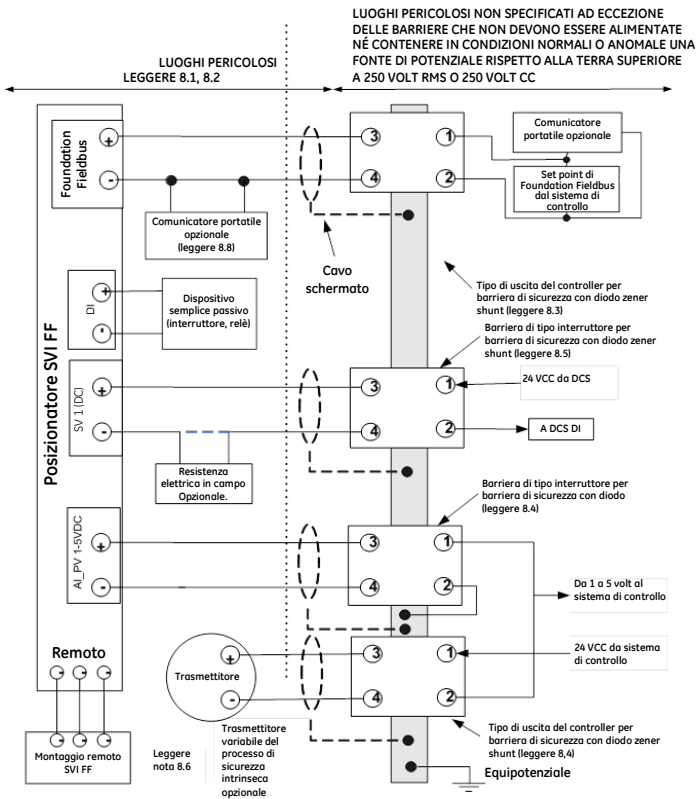
Codice modello:

"SVI-abcdefgh" (vedere la sezione 3 sopra, per le spiegazioni)

Numero di serie:

"SN-nnyywwnnnn"

7 REQUISITI DI CABLAGGIO PER INSTALLAZIONI INTRINSECAMENTE SICURE



Ciascun cavo intrinsecamente sicuro deve comprendere uno schermo dotato di messa a terra o essere posato in una canalina metallica separata.

8 NOTE PER INSTALLAZIONI INTRINSECAMENTE SICURE

8.1 LUOGHI PERICOLOSI

Per la descrizione dell'ambiente in cui è possibile installare il dispositivo, consultare la relativa etichetta.

8.2 CABLAGGIO SUL CAMPO

Un cablaggio intrinsecamente sicuro deve essere realizzato con cavo schermato dotato di messa a terra o installato in una idonea canalina approvata con messa a terra. Il circuito elettrico nella zona pericolosa deve essere in grado di sopportare una tensione di prova test a C.A. 500 volt RMS a terra o sul telaio dell'apparato per 1 minuto. L'installazione deve essere conforme alle linee guida GE. L'installazione, inclusi i requisiti di messa a terra delle barriere, deve essere conforme ai requisiti di installazione del Paese in cui è in uso. Per le installazioni relative alla Divisione 1/Zone 0, la configurazione del dispositivo associato dovrà possedere l'omologazione FM in accordo al Concetto dell'elemento/FISCO.

Requisiti di omologazione FM (USA): ANSI/ISA RP12.6 (Installazione di sistemi intrinsecamente sicuri per luoghi - classificati come - pericolosi) e Codice elettrico nazionale, ANSI/NFPA 70. Le installazioni relative alla Divisione 2 devono essere eseguite conformemente al Codice elettrico nazionale, ANSI/NFPA 70.

Requisiti FMc (Canada): Codice elettrico canadese Parte 1. Le installazioni relative alla Divisione 2 devono essere eseguite conformemente al Codice elettrico canadese, Metodi di cablaggio della Divisione 2.

Requisiti ATEX (UE): Le installazioni intrinsecamente sicure devono essere eseguite conformemente a EN 60079-10 ed EN 60079-14, secondo la specifica categoria di appartenenza.

8.3 Foundation Fieldbus IN (+) e (-) Terminali

Questi terminali alimentano il posizionatore SVI FF e non sono sensibili alla polarità. L'interfaccia FF deve essere conforme ai requisiti di livello fisico di IEC60079-11, IEC61158-2 e FF-816.

		Parametri "Entity" modello FISCO I.S.	Parametri "Entity" modello elemento
Tensione in ingresso max.	Ui	17,5 V	17,5 V
Corrente in ingresso max.	Ii	380 mA	250 mA
Alimentazione in ingresso max.	Pi	5,32 W	1,2 W
Capacitanza interna max.	Ci	1nF	1nF
Induttività interna max.	Li	1 µH	1 µH

8.4 PV 1-5 VCC (+) e (-) Terminali

Il trasmettitore del processo e l'ingresso PV del posizionario SVI FF sono protetti da barriere. Il segnale da 4 a 20 mA del trasmettitore è convertito in un segnale da 1 a 5 volt alla barriera del trasmettitore. Il segnale da 1 a 5 volt è monitorato dal DCS ed è utilizzato dal posizionario SVI FF per il controller del processo incorporato. Il resistore di sensing può trovarsi nella barriera o nel Sistema di Controllo Digitale (DCS).

Il trasmettitore del processo deve essere omologato per l'utilizzo con la barriera del trasmettitore del processo. Un esempio di barriera idonea è MTL 788 o 788R. Un esempio di barriera di ingresso PV è MTL 728.

Parametri "entity" dei terminali PV:

$V_{max} = 30 \text{ Vcc}$; $I_{max} = 125 \text{ mA}$; $C_i = 1 \text{ nF}$; $L_i = 0 \text{ uH}$; $P_{max} = 900 \text{ mW}$

8.5 SW (+) e (-) Terminali

Esiste un contatto/switch USCITA tipo "solid state" sul posizionario SVI FF. È etichettato SW. L'interruttore è sensibile alla polarità, ovvero il flusso di corrente convenzionale è diretto all'interno del terminale (+).

I parametri "entity" sono:

$V_{max} = 30 \text{ Vcc}$ $I_{max} = 125 \text{ mA}$ $C_i = 4 \text{ nF}$ $L_i = 10 \text{ uH}$

$P_{max} = 500 \text{ mW}$

8.6 Morsetti REMOTE (1) e (2) e (3)

I morsetti REMOTE trasmettono una tensione di riferimento a un potenziometro sensibile opzionale in posizione remota. Corrente, tensione e alimentazione sono limitati dal posizionario SVI FF.

I parametri dell'elemento dei terminali REMOTI sono i parametri della barriera di INGRESSO da 4 a 20 mA.

Il MONTAGGIO REMOTO SVI-II è omologato per l'utilizzo come sensore di posizione remoto con il posizionario SVI FF.

Parametri dell'elemento dei terminali remoti sono:

$U_o/V_{oc} = 6,5 \text{ volt}$ $I_o/I_{sc} = 9,6 \text{ mA}$ $C_a = 22 \text{ uF}$ $L_a = 300 \text{ mH}$

Collegare solo a potenziometri idonei.

8.7 Morsetto Digital Input

Il morsetto Digital Input è idoneo al collegamento diretto con un interruttore passivo.

I parametri "entity" dell'elemento sono:

$U_o/V_{oc} = 5,35 \text{ volt}$ $I_o/I_{sc} = 50,6 \text{ mA}$ $C_a = 1,25 \text{ uF}$ $L_a = 2 \text{ mH}$

Connettere solo a dispositivi semplici con contatto a vuoto passivo.

8.8 Requisito dell'elemento

La capacitance e l'induttanza dei cavi sommate alla capacitance senza protezione dell'apparato intrinsecamente sicuro (C_i) e alla relativa induttanza (L_i) non devono superare la capacitance (C_a) e l'induttanza (L_a) consentite indicate sull'apparato associato. Se viene utilizzato il Comunicatore portatile opzionale sul lato area pericolosa della barriera, occorre aggiungere la capacità e l'induttanza del comunicatore. Il comunicatore stesso deve essere omologato da un ente preposto per l'uso nell'area pericolosa. Inoltre, la corrente di uscita del Comunicatore portatile deve essere inclusa nella corrente di uscita dell'apparecchiatura associata.

Per le installazioni in Nord America, le barriere possono essere attive o passive e prodotte da qualsiasi fabbricante munito di omologazione FM, a condizione di essere conformi ai parametri dell'elemento indicati.

Per le installazioni in Europa, le barriere possono essere attive o passive e prodotte da qualsiasi fabbricante certificato, a condizione di essere conformi ai parametri dell'elemento indicati e che vengano installate conformemente a EN60079-14.

Per le altre installazioni internazionali, le barriere possono essere attive o passive e prodotte da qualsiasi fabbricante certificato, a condizione di essere conformi ai parametri dell'elemento indicati e che vengano installate conformemente a IEC60079-14.

Se i parametri elettrici del cavo utilizzato sono sconosciuti, è possibile utilizzare i seguenti valori: Capacitanza – 197 pF/m (60 pF/ft), induttanza– 0,66 µH/m (0,20 µH/ft).

8.9 Utilizzo in un'atmosfera con polveri

Per l'installazione in ambienti contenenti polveri pericolose è necessario l'utilizzo di una guarnizione della canalina a prova di polvere.

9 RIPARAZIONI

AVVERTENZA: PERICOLO DI ESPLOSIONE – LA SOSTITUZIONE DEI COMPONENTI POTREBBE COMPROMETTERE L'IDONEITÀ ALL'UTILIZZO IN LUOGHI PERICOLOSI.

Le riparazioni del posizionario SVI FF devono essere effettuate solo da personale qualificato. Utilizzare SOLO pezzi di ricambio GE originali.

Utilizzare solo bulloni della copertura in acciaio austenitico di Grado A2 Classe 70 o Grado A4 Classe 70, forniti dal fabbricante.

Consultare il fabbricante per informazioni relative alle dimensioni delle giunture ignifughe per le riparazioni.

Sono autorizzati solo i pezzi di ricambio forniti da GE. Ciò non vale solo per le parti principali, ma anche per le viti di montaggio e gli o-ring. Non è autorizzato alcun tipo di sostituzione con pezzi non GE.

Le procedure di sostituzione sono descritte nel dettaglio nella Guida rapida dell'SVI FF. Il seguente riepilogo garantisce l'uso sicuro del posizionario SVI FF.

Per ricevere assistenza, rivolgersi all'ufficio vendite più vicino, al rappresentante locale o scrivere a svisupport@ge.com. Visita la nostra pagina Web all'indirizzo www.ge-energy.com/valves.

9.1 Coperchio principale

Assicurarsi che:

La guarnizione sia alloggiata nell'incavo nella flangia dell'alloggiamento.

Nessun cablaggio o cavo di bloccaggio sia intrappolato sotto la flangia del coperchio.

L'area della flangia non sia corrosa e la superficie non sia graffiata.

I quattro bulloni della copertura siano serrati saldamente.

Fissare i quattro bulloni della copertura applicando una torsione di 55±5 in-lbs.

9.2 I/P

Assicurarsi che:

I cavi non siano danneggiati quando vengono fatti passare nell'alloggiamento.

Sia posizionato un unico o-ring sul manicotto del cavo e che non sia danneggiato.

Le quattro viti di montaggio siano serrate a fondo.

Non sia necessario forzare l'inserimento del manicotto del cavo nell'alloggiamento.

9.3 Relè

Assicurarsi che:

I cinque o-ring siano alloggiati nella base del relè e che non siano danneggiati.

Notare che i cinque o-ring possono essere cinque parti singole o 5 o-ring uniti in una singola parte.

Le viti di montaggio siano serrate a fondo.

9.4 Elettronica

Assicurarsi che:

I quattro o-ring siano alloggiati nella base del gruppo elettronico e che non siano danneggiati.

Le quattro viti di montaggio siano serrate a fondo.

9.5 Coperture pneumatiche

Assicurarsi che:

La guarnizione sia alloggiata nell'incavo.

Le viti di montaggio siano serrate a fondo.



EC DECLARATION OF CONFORMITY			
in accordance with ATEX 94/9/CE and EMC 2004/108/EC directives			
Manufacturer: GE Dresser Inc. 85 Bodwell Street Avon Massachusetts, 02322 - USA			
Declares that the: Product Name: SVI FF Positioner Model: SVI xxxxFx3x			
Conforms with : The essential requirements of the European directive 94/9/EC for the reconciliation of the laws of the Member States concerning equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres: EC type examination notified body : FM Approvals (1725) FM Approvals Ltd. 1 Windsor Dials, Windsor, Berkshire, UK EC type examination certificate: FM14ATEX0014X <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> Ex II 1G Ex ia IIB T6...T4 Ga </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> Ex II 1 D Ex ia IIIC T96°C Da </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> Ex II 2 G Ex d mb IIC T6...T4 Gb </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> Ex II 2 D Ex tb IIIC T96°C Db </div> </div> Type examination certificate: FM14ATEX0015X <div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="display: flex; align-items: center; margin-bottom: 5px;"> Ex II 3G Ex ic IIC T6...T4 Gc </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> Ex II 3D Ex tc IIIC T96°C Dc </div> </div>			
Temperature Classifications:			
T6: -40°C to 60°C		T5: -40°C to 75°C	T4: -40°C to 85°C
Applicable standards:			
EN 60079-0:2012	EN 60079-1:2007	EN 60079-11:2012	EN 60079-18:2009
EN 60079-26:2007	EN 60079-31:2009	EN60529:2013	
Production quality assessment notification: SIRA (Nr 0518) Sira Certification Service, Rake Lane, Eccleston, Chester, CH4 9JN England			
Conforms with : The essential requirements of the European directive 2004/108/EC for the reconciliation of the laws of the Member States concerning electromagnetic compatibility: Applicable standards: EMC PERFORMANCE: IEC 61514-2 IMMUNITY: following generic standard EN 61326			
EN 61000-4-2	EN 61000-4-4	EN 61000-4-6	
EN 61000-4-3	EN 61000-4-5	EN 61000-4-8	
EMISSION: following generic standard IEC 61326-1 CISPR 11			
Name	Kevin Mackie	Signature	
Function	Engineering Manager	Date	22 DEC 2014

Questa pagina è stata lasciata intenzionalmente vuota.

SEDI UFFICI VENDITA DIRETTA

AUSTRALIA

Brisbane
Telefono: +61-7-3001-4319
Fax: +61-7-3001-4399

Perth

Telefono: +61-8-6595-7018
Fax: +61-8-6595-7299

Melbourne

Telefono: +61-3-8807-6002
Fax: +61-3-8807-6577

BELGIO

Telefono: +32-2-344-0970
Fax: +32-2-344-1123

BRASILE

Telefono: +55-19-2104-6900

CINA

Telefono: +86-10-5689-3600
Fax: +86-10-5689-3800

FRANCIA

Courbevoie
Telefono: +33-1-4904-9000
Fax: +33-1-4904-9010

GERMANIA Ratingen

Telefono: +49-2102-108-0
Fax: +49-2102-108-111

INDIA

Mumbai
Telefono: +91-22-8354790
Fax: +91-22-8354791

Nuova Delhi

Telefono: +91-11-2-6164175
Fax: +91-11-5-1659635

ITALIA

Telefono: +39-081-7892-111
Fax: +39-081-7892-208

GIAPPONE

Tokyo
Telefono: +81-03-6871-9008
Fax: +81-03-6890-4620

COREA

Telefono: +82-2-2274-0748
Fax: +82-2-2274-0794

MALESIA

Telefono: +60-3-2161-0322
Fax: +60-3-2163-6312

MESSICO

Telefono: +52-55-3640-5060

PAESI BASSI

Telefono: +31-15-3808666
Fax: +31-18-1641438

RUSSIA

Veliky Novgorod
Telefono: +7-8162-55-7898
Fax: +7-8162-55-7921

Mosca

Telefono: +7 495-585-1276
Fax: +7 495-585-1279

ARABIA SAUDITA

Telefono: +966-3-341-0278
Fax: +966-3-341-7624

SINGAPORE

Telefono: +65-6861-6100
Fax: +65-6861-7172

SUDAFRICA

Telefono: +27-11-452-1550
Fax: +27-11-452-6542

AMERICA MERIDIONALE E CENTRALE, ISOLE DEI CARAIBI

Telefono: +55-12-2134-1201
Fax: +55-12-2134-1238

SPAGNA

Telefono: +34-93-652-6430
Fax: +34-93-652-6444

EMIRATI ARABI UNITI

Telefono: +971-4-8991-777
Fax: +971-4-8991-778

REGNO UNITO

Bracknell
Telefono: +44-1344-460-500
Fax: +44-1344-460-537

Skelmersdale

Telefono: +44-1695-526-00
Fax: +44-1695-526-01

STATI UNITI

Massachusetts
Telefono: +1-508-586-4600
Fax: +1-508-427-8971

Corpus Christi, Texas

Telefono: +1-361-881-8182
Fax: +1-361-881-8246

Deer Park, Texas

Telefono: +1-281-884-1000
Fax: +1-281-884-1010

Houston, Texas

Telefono: +1-281-671-1640
Fax: +1-281-671-1735

Jacksonville, Florida

Telefono: +1-844-VALVE-GE

Visitare il sito Web: www.geoilandgas.com/valves

* Masoneilan, SVI e ValVue sono marchi di fabbrica registrati di General Electric Company. FOUNDATION Fieldbus è un marchio dell'organizzazione FOUNDATION Fieldbus. Altri nomi di aziende e nomi di prodotti utilizzati nel presente documento sono marchi di fabbrica o marchi di fabbrica registrati dei rispettivi proprietari.

© 2015 General Electric Company. Tutti i diritti riservati.

GEA31030C 02/2015

