



# manuale di installazione e funzionamento

Value Switch Package (VSP and VSP+)



**ITT**



---

# Sommaro

<b>1</b>	<b>Introduzione e sicurezza</b>	<b>2</b>
1.1	Livelli dei messaggi di sicurezza	2
1.2	Salute e sicurezza dell'utente	2
<b>2</b>	<b>Trasporto e magazzinaggio</b>	<b>4</b>
2.1	Linee guida sulla movimentazione e il disimballaggio	4
2.2	Requisiti di stoccaggio, smaltimento e restituzione	4
<b>3</b>	<b>Descrizione del prodotto</b>	<b>5</b>
3.1	Descrizione generale	5
3.2	Identificazione dello switch	5
<b>4</b>	<b>Installazione</b>	<b>8</b>
4.1	Montare il micro-switch sull'azionatore	8
4.2	Montare il micro-switch sull'azionatore: solo VSP+	8
<b>5</b>	<b>Uso</b>	<b>10</b>
5.1	Linee guida per l'azionamento dello switch	10
<b>6</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>11</b>
6.1	Montare il micro-switch	11
6.2	Montare il micro-switch: solo VSP+	11
6.3	Impostare lo switch - VSP Models	12
6.4	Configurare lo switch: modelli VSP+ (con scheda di circuito)	13
<b>7</b>	<b>Elenchi delle parti e grafici di sezioni trasversali</b>	<b>14</b>
7.1	Grafici e parti	14
7.2	Schemi elettrici	16

# 1 Introduzione e sicurezza

## 1.1 Livelli dei messaggi di sicurezza

### Definizioni

Livello del messaggio di sicurezza	Indicazione
 <b>PERICOLO:</b>	Una situazione pericolosa che, se non viene evitata, causerà la morte o gravi lesioni personali.
 <b>AVVERTIMENTO:</b>	Una situazione pericolosa che, se non viene evitata, può causare la morte o gravi lesioni personali.
 <b>ATTENZIONE:</b>	Una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe determinare lesioni di entità lieve o media.
 <b>PERICOLO ELETTRICO:</b>	La possibilità di rischi correlati all'elettricità se le istruzioni non vengono applicate nel modo appropriato.
<b>AVVISO:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Una situazione potenzialmente pericolosa che, se non viene evitata, può determinare un risultato o uno stato indesiderato.</li> <li>• Una pratica non correlata a lesioni personali.</li> </ul>

## 1.2 Salute e sicurezza dell'utente

### Precauzioni generiche

Questo prodotto è progettato e costruito con esecuzione e materiali di buona qualità ed è conforme a tutti gli standard industriali appropriati. Utilizzare questo prodotto attenendosi rigorosamente alle raccomandazioni di ITT.



### AVVERTIMENTO:

- Una applicazione non corretta della valvola può provocare lesioni o danni alle proprietà. Selezionare le valvole e i componenti delle valvole di un materiale appropriato e che siano conformi ai particolari requisiti per le prestazioni desiderate. L'applicazione scorretta di questo prodotto include ma non è limitata a:
  - il superamento della classificazione di pressione o temperatura
  - l'impossibilità a mantenere il prodotto in conformità alle raccomandazioni
  - Utilizzare questo prodotto per limitare o controllare i materiali che non sono compatibili con quelli di costruzione
  - È necessario che l'utente finale garantisca un contenimento o una protezione da materiali pericolosi adeguati al fine di proteggere i dipendenti e l'ambiente dagli scarichi della valvola.

### Qualifiche e addestramento

Il personale responsabile dell'assemblaggio, funzionamento, ispezione e manutenzione della valvola deve essere adeguatamente qualificato. La società di gestione deve effettuare i seguenti compiti:

- definire le responsabilità e competenze di tutto il personale addetto a questo apparecchio.

- fornire istruzioni e addestramento.
- assicurarsi che i contenuti delle istruzioni d'uso siano stati compresi appieno dal personale.

Le istruzioni e la formazione possono essere erogate da

### **Rischi di non osservanza**

La mancata osservanza di tutte le precauzioni di sicurezza può avere come conseguenza:

- Morte o lesioni gravi dovute agli impatti elettrici, meccanici e chimici
- Danni all'ambiente a causa delle perdite di materiali pericolosi
- Danni ai prodotti
- Danni alle proprietà
- Perdita di tutti i diritti di risarcimento dei danni

### **Precauzioni operative di sicurezza**

Seguire queste precauzioni di sicurezza durante l'uso del prodotto:

- Non lasciare i componenti caldi o freddi del prodotto privi di protezione contro un eventuale contatto se costituiscono una fonte di pericolo.
- Non rimuovere la protezione di contatto per le parti mobili quando il prodotto è in uso. Non utilizzare mai il prodotto senza la protezione di contatto installata.
- Non appendere oggetti sul prodotto. Qualsiasi accessorio deve essere fissati saldamente o in modo permanente.
- Non utilizzare il prodotto come scalino o appoggio.
- Non verniciare sopra la targhetta di identificazione, gli avvertimenti, gli avvisi e altri contrassegni di identificazione associati al prodotto.

### **Precauzioni di sicurezza per la manutenzione**

Seguire queste precauzioni di sicurezza durante la manutenzione del prodotto:

- È necessario decontaminare il prodotto se è stato esposto a sostanze dannose come componenti chimici corrosivi.

### **Uso di parti non autorizzate**

La ricostruzione o la modifica del prodotto è possibile soltanto dopo avere contattato ITT. Le parti di ricambio e gli accessori originali autorizzati da ITT consentono di garantire la sicurezza. L'uso di parti non originali ITT può annullare la responsabilità del produttore relativa alle eventuali conseguenze. Le parti ITT non devono essere utilizzate insieme a prodotti non forniti da ITT siccome tale uso improprio può annullare la responsabilità relativa alle eventuali conseguenze.

### **Modalità di utilizzo non accettabili**

L'affidabilità operativa di questo prodotto è garantita soltanto quando utilizzato in base alle specifiche di progetto. I limiti operativi forniti sulla targhetta di identificazione e nei fogli dati non devono essere superati in alcuna circostanza. Se l'etichetta identificativa è mancante o usurata, contattare per istruzioni specifiche.

## 2 Trasporto e magazzinaggio

### 2.1 Linee guida sulla movimentazione e il disimballaggio

---



**ATTENZIONE:**

Osservare sempre gli standard e le normative relative alla prevenzione degli incidenti quando si maneggia il prodotto.

---

#### Linee guida sulla movimentazione

Seguire queste linee guida durante la movimentazione del prodotto per prevenire danni:

- Fare attenzione durante la movimentazione del prodotto.
- Lasciare i tappi protettivi e i coperchi sul prodotto fino all'installazione.

#### Linee guida sul disimballaggio

Seguire queste linee guida durante il disimballaggio del prodotto:

1. Ispezionare il pacchetto per rilevare eventuali articoli danneggiati o mancanti alla consegna.
2. Annotare eventuali articoli danneggiati o mancati sulla ricevuta e sulla bolla di trasporto.
3. Non sollevare o tirare le linee del condotto elettrico. Ciò potrebbe causare la mancata taratura degli interruttori POC.

### 2.2 Requisiti di stoccaggio, smaltimento e restituzione

#### Stoccaggio

Se il prodotto non viene installato immediatamente dopo la consegna, stoccarlo come di seguito:

- Stoccare il prodotto in un ambiente asciutto che mantenga una temperatura costante.
- Assicurarsi che i prodotti non siano impilati gli uni sopra gli altri.

#### Smaltimento

Smaltire questo prodotto e i relativi componenti in conformità alle normative federali, statali e locali.

#### Restituzione

Verificare il rispetto di questi standard prima di restituire un prodotto a ITT:

- Contatto: ITT per istruzioni specifiche su come restituire il prodotto.
- Pulire la valvola da tutti i materiali pericolosi.
- Compilare una Scheda Tecnica di Sicurezza dei Materiali o una Scheda Tecnica di Processo per qualsiasi fluido di processo che possa rimanere sulla valvola.
- Ottenere un'Autorizzazione di resa dei materiali dalla fabbrica.

# 3 Descrizione del prodotto

## 3.1 Descrizione generale

Il micro-switch viene offerto con una gamma completa di interruttori meccanici e sensori di prossimità, per rispondere ad ogni specifica dei sistemi di controllo ed elettrici. Il micro-switch può essere montato sulle linee di azionamento pneumatico Advantage e dell'azionatore a pistone Advantage.

## 3.2 Identificazione dello switch

### Tipo di switch

Tabella 1: Tipo di switch

Codice	Tipo	Descrizione
VSPS48	Meccanicamente	3 fili, contatti in argento da 48 V
VSPG30	Meccanicamente	3 fili, contatti d'oro da 30 V
VSPN	Prossimità	Namur 2 fili (uscita NC)
VSPZ	Prossimità	2 fili "Z" (NO/NC programmabile)
VSPPP	Prossimità induttiva	3 fili (uscita PNP, NO)
VSPS240	Meccanicamente	contatti in argento da 240 V

Tabella 2: Tipo di switch VSP+

Codice d'ordine	Tipo di switch	Uscita/ Contatto interruttore	Amperaggio	Tensione	Autocalibrazione	LED ad alta visibilità
VSP+G	Meccanicamente	SPDT oro	100 mA	24 VCC	x	x
VSP+S	Meccanicamente	SPDT argento	1 A	24 VCC	x	x
VSP+N	Prossimità	Namur 2 fili	50 mA	24 VCC	x	N/A
VSP+P	Prossimità	PNP 3 fili	200 mA	24 VCC	x	x

### Etichette European Switch (prodotto realizzato a Bornemann, Germania)

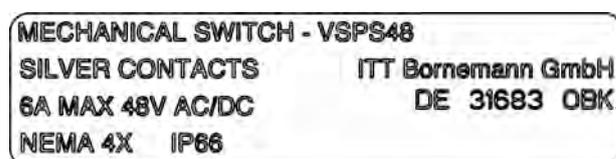


Figura 1: VSPS48

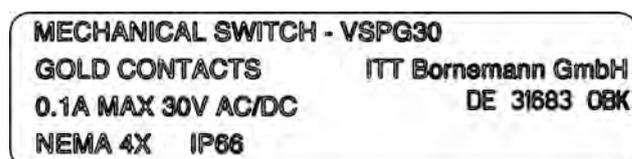


Figura 2: VSPG30

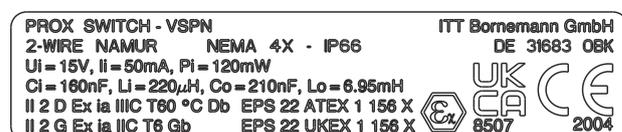


Figura 3: VSPN

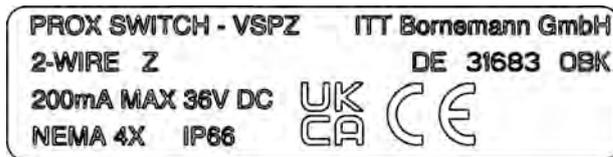


Figura 4: VSPZ

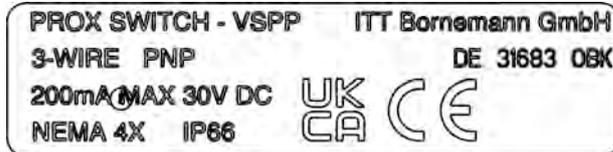


Figura 5: VSPP



Figura 6: VSPS240

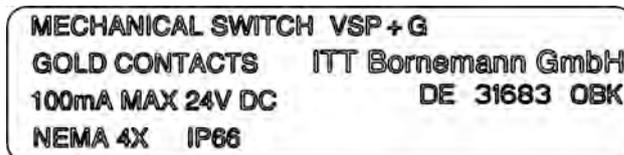


Figura 7: VSP+G



Figura 8: VSP+S

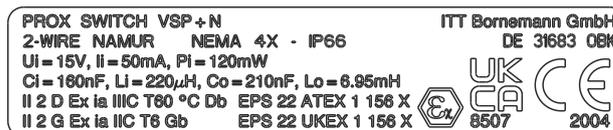


Figura 9: VSP+N



Figura 10: VSP+P

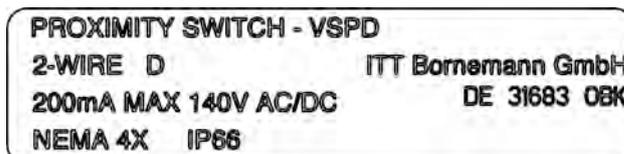


Figura 11: VSPD

## Etichette US Switch (prodotto realizzato a Lancaster, PA)



Figura 12: VSPS48

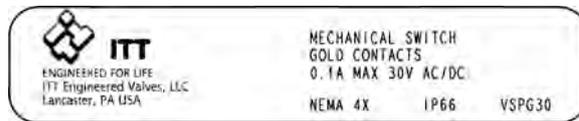


Figura 13: VSPG30

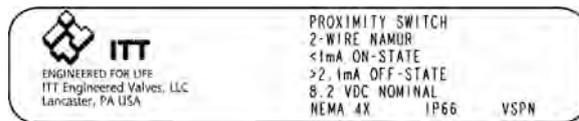


Figura 14: VSPN

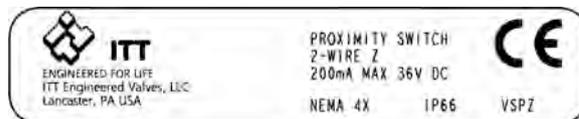


Figura 15: VSPZ



Figura 16: VSPP

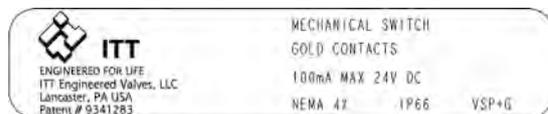


Figura 17: VSP+G

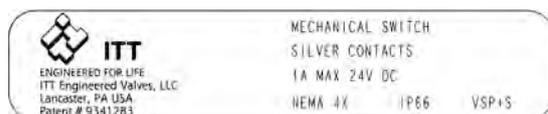


Figura 18: VSP+S

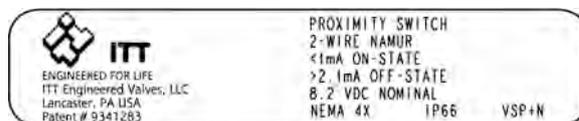


Figura 19: VSP+N

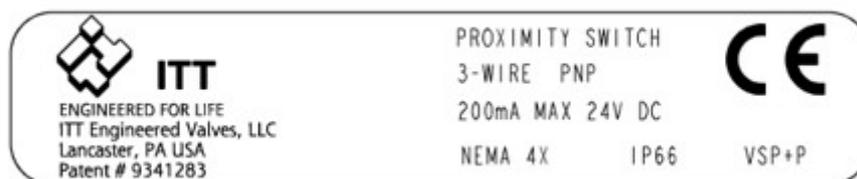


Figura 20: VSP+P

## 4 Installazione

### 4.1 Montare il micro-switch sull'azionatore

1. Preparare l'azionatore per lo switch:
  - a) Rimuovere le quattro viti in acciaio inossidabile sul coperchio superiore dell'azionatore.
  - b) Collocare la valvola in posizione aperta.
  - c) Rimuovere il tappo in plastica dal mandrino indicatore.
2. Estrarre il sotto assieme di switch dall'adattatore relativo.

---

#### **AVVISO:**

Non danneggiare le parti interne dell'interruttore (specialmente le leve meccaniche dell'interruttore).

3. Far scorrere il mandrino azionatore dello switch nell'adattatore dello stesso fino ad esporre la filettatura UNC n. 10-24.
4. Applicare Blue Loctite n. 242 alla filettatura UNC n. 10-24.
5. Inserire il mandrino azionatore dello switch nel mandrino indicatore fino a battuta.
6. Fissare l'adattatore dello switch al coperchio superiore dell'azionatore serrando le quattro viti a testa esagonale a brugola per 0,56 N-m | 5 in-lbs..
7. Far scivolare verso il basso il sotto assieme di switch sull'adattatore dello switch e posizionare l'ingresso dei condotti nella posizione desiderata.

---

#### **AVVISO:**

Non danneggiare le parti interne dell'interruttore (specialmente le leve meccaniche dell'interruttore).

8. Premere il sotto assieme di switch e serrare la vite di fermo situata sul lato dell'alloggiamento inferiore per bloccare l'unità in posizione.  
L'adattatore dello switch presenta due fori svasati sagomati. Posizionando la vite di fermo in uno di questi fori, è possibile raggiungere la massima resistenza di rotazione.  
La coppia della vite di fermo non deve superare 0,56 N-m | 5 in-lbs.
9. Rimuovere il coperchio superiore del micro-switch.
10. Attivare i fili dell'induttore e il condotto sul micro-switch.  
Per maggiori informazioni, consultare gli Schemi di cablaggio nel presente manuale.
11. Verificare che gli switch funzionino correttamente ciclando la valvola.  
Per maggiori informazioni, consultare Impostare lo switch in questo capitolo.
12. Premere la morsettiera sul gruppo staffa fino a quando la sua parte superiore non sia quasi allineata alla parte superiore della staffa di accoppiamento.
13. Avvitare il coperchio superiore del micro-switch.  
Assicurarsi che l'O-ring rimanga nella scanalatura.

### 4.2 Montare il micro-switch sull'azionatore: solo VSP+

1. Preparare l'azionatore per lo switch:
  - a) Rimuovere le quattro viti in acciaio inossidabile sul coperchio superiore dell'azionatore.
  - b) Collocare la valvola in posizione aperta.
  - c) Rimuovere il tappo in plastica dal mandrino indicatore.
2. Estrarre il sotto assieme di switch dall'adattatore relativo.

**AVVISO:**

Non danneggiare le parti interne dell'interruttore (specialmente le leve meccaniche dell'interruttore).

3. Far scorrere il mandrino azionatore dello switch nell'adattatore dello stesso fino ad esporre la filettatura UNC n. 10-24.
4. Applicare Blue Loctite n. 242 alla filettatura UNC n. 10-24.
5. Inserire il mandrino azionatore dello switch nel mandrino indicatore fino a battuta.
6. Fissare l'adattatore dello switch al coperchio superiore dell'azionatore serrando le quattro viti a testa esagonale a brugola per 5 in-lbs (0,56 N-m).
7. Far scivolare verso il basso il sotto assieme di switch sull'adattatore dello switch e posizionare l'ingresso dei condotti nella posizione desiderata.

**AVVISO:**

Non danneggiare le parti interne dell'interruttore (specialmente le leve meccaniche dell'interruttore).

8. Premere il sotto assieme di switch e serrare la vite di fermo situata sul lato dell'alloggiamento inferiore per bloccare l'unità in posizione.  
L'adattatore dello switch presenta due fori svasati sagomati. Posizionando la vite di fermo in uno di questi fori, è possibile raggiungere la massima resistenza di rotazione.  
La coppia della vite di fermo non deve superare 5 in-lbs (0,56 N-m).
9. Rimuovere il coperchio superiore del micro-switch.
10. Attivare i fili dell'induttore e il condotto sul micro-switch.  
Per maggiori informazioni, consultare gli Schemi di cablaggio nel presente manuale.
11. Installare i due target dello switch sull'asta dello stesso.

**AVVISO:**

Il lato di ciascun target con la plastica a vista è rivolto verso il basso.

12. Con la valvola in posizione chiusa, far scivolare il target inferiore fino in fondo fino a battuta sulla staffa.
13. Far scivolare il target superiore fino a quando non si trovi appena al di sotto del cono superiore dell'asta dello switch o fino a quando non raggiunge l'arresto superiore.
14. Ciclare la valvola aperta.
15. Verificare che gli switch funzionino correttamente ciclando la valvola.  
Per maggiori informazioni, consultare Impostare lo switch in questo capitolo.
16. Premere la morsettiera sul gruppo staffa fino a quando la sua parte superiore non sia quasi allineata alla parte superiore della staffa di accoppiamento.
17. Avvitare il coperchio superiore del micro-switch.  
Assicurarsi che l'O-ring rimanga nella scanalatura.

# 5 Uso

## 5.1 Linee guida per l'azionamento dello switch

- Il micro-switch non è autoclavabile.
- La temperatura massima dello switch è di 60 °C | 140 °F. (si applica ai prodotti non-Ex)
- Non è possibile utilizzare interruttori e posizionatori insieme.
- Durante il funzionamento, per i modelli switch pack che contengono interruttori meccanici a scatto, potrebbe verificarsi un *rimbalzo* dei contatti. È possibile eliminare questa caratteristica attraverso filtri elettrici o software. Per maggiori informazioni rivolgersi a ITT.

### VSPN e VSP+N classificazione delle aree pericolose

Ⓔ II 2 G

Ⓔ II 2 D

Ex ia IIC T6 Gb

Ex ia IIIC T60 Db

Tamb da -20 °C a +40 °C

Numero certificato ATEX: EMT18ATEX0036X (per prodotti realizzati a Obernkirchen, Germania)

Numero certificato UKEX: EPS 22 UKEX 1 156 X

### VSPN e VSP+N Parametri di collegamento per aree pericolose

**Tabella 3: Parametri entità**

Parametro	Interfaccia di alimentazione
$U_i$	15 V
$I_i$	50 mA
$P_i$	120 mW
$C_i$	160 nF
$L_i$	220 $\mu$ H
$C_o$	210 nF
$L_o$	6,95 mH

1. La lunghezza del cavo utilizzato per collegare l'unità di controllo al VSPN switch pack deve essere determinata utilizzando i parametri elettrici più onerosi forniti dal produttore del cavo o considerando l'aumento di  $C_c$  (capacitanza del cavo) e  $L_c$  (induttanza del cavo) di 200 pF/m e 1  $\mu$ H/m.
2. L'induttanza e la capacità distribuite (ad es. come nel cavo) collegate al VSPN switch pack non devono superare  $L_o$  e  $C_o$  (fare riferimento alla Tabella dei parametri dell'entità).
3. Il tipo di cuscinetto VSPN II switch pack deve essere alimentato solo tramite una barriera a sicurezza intrinseca approvata ATEX.
4. Al fine di evitare il rischio di carica/scarica elettrostatica sull'involucro non metallico, pulire sempre l'apparecchiatura esclusivamente con un panno umido.

# 6 Manutenzione

## 6.1 Montare il micro-switch

Queste istruzioni riguardano il montaggio del micro-switch dopo l'esecuzione di interventi di assistenza o riparazione.

Assicurarsi che siano presenti tutti gli O-ring sull'adattatore dello switch e che siano lubrificati con Dow 111.

1. Far scorrere il mandrino azionatore dello switch nell'adattatore dello stesso fino ad esporre la filettatura UNC n. 10-24.
2. Applicare Blue Loctite n. 242 alla filettatura UNC n. 10-24.
3. Inserire il mandrino azionatore dello switch nel mandrino indicatore fino a battuta.
4. Fissare l'adattatore dello switch al coperchio superiore dell'azionatore serrando le quattro viti a testa esagonale a brugola per 0,56 N-m | 5 in-lbs..
5. Inserire gli azionatori dello switch appropriati sul mandrino azionatore dello switch.
6. Posizionare l'attuatore dello switch chiuso a circa 3,6 mm o 4 giri | 0,14 pollici dall'estremità della filettatura e posizionare l'azionatore dello switch aperto a circa 6,4 mm o 7 giri | 0,25 pollici sotto la parte superiore del mandrino azionatore dello switch.  
Non serrare la vite di fermo.
7. Rimuovere il coperchio superiore del micro-switch.
8. Far scivolare verso il basso il sotto assieme di switch sull'adattatore dello switch e posizionare l'ingresso dei condotti nella posizione che più si desidera.

---

### AVVISO:

Non danneggiare le parti interne dell'interruttore (specialmente le leve meccaniche dell'interruttore).

9. Premere il sotto assieme di switch e serrare la vite di fermo situata sul lato dell'alloggiamento inferiore per bloccare l'unità in posizione.  
L'adattatore dello switch presenta due fori svasati sagomati. Posizionando la vite di fermo in uno di questi fori, è possibile raggiungere la massima resistenza di rotazione.  
La coppia della vite di fermo non deve superare 0,56 N-m | 5 in-lbs.
10. Attivare i fili dell'induttore e il condotto sul micro-switch.  
Per maggiori informazioni, consultare gli Schemi di cablaggio nel presente manuale.
11. Verificare che gli switch funzionino correttamente ciclando la valvola.  
Per maggiori informazioni, consultare Impostare lo switch in questo capitolo.
12. Premere la morsettiera fino a quando la sua parte superiore non sia quasi allineata alla parte superiore della staffa di accoppiamento.
13. Avvitare il coperchio superiore del micro-switch.  
Assicurarsi che l'O-ring rimanga nella scanalatura.

## 6.2 Montare il micro-switch: solo VSP+

Queste istruzioni riguardano il montaggio del micro-switch dopo l'esecuzione di interventi di assistenza o riparazione.

Assicurarsi che siano presenti tutti gli O-ring sull'adattatore dello switch e che siano lubrificati con Dow 111.

1. Far scorrere il mandrino azionatore dello switch nell'adattatore dello stesso fino ad esporre la filettatura UNC n. 10-24.
2. Applicare Blue Loctite n. 242 alla filettatura UNC n. 10-24.
3. Inserire il mandrino azionatore dello switch nel mandrino indicatore fino a battuta.
4. Fissare l'adattatore dello switch al coperchio superiore dell'azionatore serrando le quattro viti a testa esagonale a brugola per 5 in-lbs (0,56 N-m).
5. Inserire gli azionatori dello switch appropriati sul mandrino azionatore dello switch.

6. Posizionare l'azionatore dello switch chiuso a circa 0,14 in. (3,6 mm o 4 giri) dall'estremità della filettatura e posizionare l'azionatore dello switch aperto a circa 0,25 in. (6,4 mm o 7 giri) sotto la parte superiore del mandrino azionatore dello switch.  
Non serrare la vite di fermo.
7. Rimuovere il coperchio superiore del micro-switch.
8. Far scivolare verso il basso il sotto assieme di switch sull'adattatore dello switch e posizionare l'ingresso dei condotti nella posizione che più si desidera.

**AVVISO:**

Non danneggiare le parti interne dell'interruttore (specialmente le leve meccaniche dell'interruttore).

9. Premere il sotto assieme di switch e serrare la vite di fermo situata sul lato dell'alloggiamento inferiore per bloccare l'unità in posizione.  
L'adattatore dello switch presenta due fori svasati sagomati. Posizionando la vite di fermo in uno di questi fori, è possibile raggiungere la massima resistenza di rotazione.  
La coppia della vite di fermo non deve superare 5 in-lbs. (0,56 N-m).
10. Attivare i fili dell'induttore e il condotto sul micro-switch.  
Per maggiori informazioni, consultare gli Schemi di cablaggio nel presente manuale.
11. Installare i due target dello switch sull'asta dello stesso.

**AVVISO:**

Il lato di ciascun target con la plastica a vista è rivolto verso il basso.

12. Con la valvola in posizione chiusa, far scivolare il target inferiore fino in fondo fino a battuta sulla staffa.
13. Far scivolare il target superiore fino a quando non si trovi appena al di sotto del cono superiore dell'asta dello switch o fino a quando non raggiunge l'arresto superiore.
14. Ciclare la valvola aperta.
15. Verificare che gli switch funzionino correttamente ciclando la valvola.  
Per maggiori informazioni, consultare Impostare lo switch in questo capitolo.
16. Premere la morsettiera fino a quando la sua parte superiore non sia quasi allineata alla parte superiore della staffa di accoppiamento.
17. Avvitare il coperchio superiore del micro-switch.  
Assicurarsi che l'O-ring rimanga nella scanalatura.

## 6.3 Impostare lo switch - VSP Models

**ATTENZIONE:**

Non cortocircuitare l'interruttore di prossimità induttiva collegando direttamente una corrente elettrica. Potrebbero verificarsi danni irreparabili e immediati all'interruttore.

**AVVISO:**

L'attuatore con interruttore chiuso non deve mai colpire l'adattatore in posizione chiusa con il corpo fissato.

Il micro-switch viene preconfigurato in fabbrica. È necessaria solo una regolazione minima per adattare l'azionatore.

1. Rimuovere il coperchio superiore del micro-switch.
2. Verificare che la vite di fermo per il bloccaggio del micro-switch sia serrata.
3. Collocare la valvola in posizione completamente aperta.
4. Collegare il dispositivo di prova appropriato ai terminali aperti dello switch.

Tipo di switch	Dispositivo di prova
Meccanicamente	Voltmetro tradizionale

Tipo di switch	Dispositivo di prova
Prossimità	Tester di prossimità induttivo (es. modello Pepperl+Fuch's n. 1-1305)
Prossimità induttiva	Eccitare con la tensione di carico e alimentazione corretta

- Avvitare l'azionatore dello switch superiore di due giri oltre l'indicazione iniziale dello switch e bloccarlo in posizione con la vite di fermo sull'azionatore dello switch.
- Posizionare la valvola in posizione completamente chiusa e collegare il dispositivo di prova appropriato ai terminali chiusi dello switch.

Tipo di switch	Dispositivo di prova
Meccanicamente	Voltmetro tradizionale
Prossimità	Tester di prossimità induttivo (es. modello Pepperl+Fuch's n. 1-1305)
Prossimità induttiva	Eccitare con la tensione di carico e alimentazione corretta

- Avvitare l'azionatore dello switch inferiore con due giri oltre l'indicazione iniziale dello switch e bloccarlo in posizione con la vite di fermo sull'azionatore dello switch.
- Sostituire il coperchio superiore del micro-switch.

## 6.4 Configurare lo switch: modelli VSP+ (con scheda di circuito)



### ATTENZIONE:

Non cortocircuitare l'interruttore di prossimità induttiva collegando direttamente una corrente elettrica. Potrebbero verificarsi danni irreparabili e immediati all'interruttore.

### AVVISO:

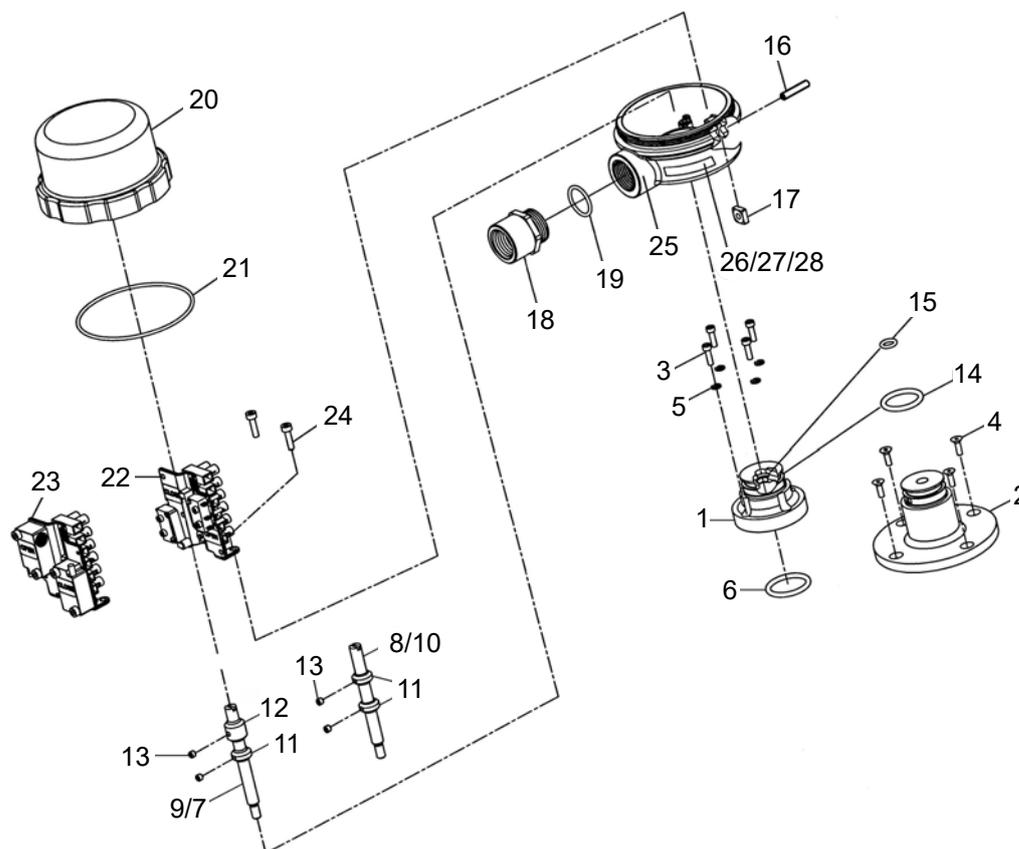
L'attuatore con interruttore chiuso non deve mai colpire l'adattatore in posizione chiusa con il corpo fissato.

Il micro-switch viene preconfigurato in fabbrica. È necessaria solo una regolazione minima per adattare l'azionatore.

- Applicare 24 V c.c. al Terminale 1 (+) e al Terminale 2 (-)
- Chiudere la valvola.
- Quando si trova in posizione chiusa, i LED VERDE o ROSSO (a seconda della configurazione) dovrebbero esseri accesi e un voltmetro dovrebbe leggere 24 V c.c. sul terminale 4 se il VERDE è acceso o su quello 3 se il ROSSO è acceso.
- Applicare aria strumento all'attuatore per aprire la valvola.
- Quando si trova in posizione aperta, i LED VERDE o ROSSO (a seconda della configurazione) dovrebbero esseri accesi e un voltmetro dovrebbe leggere 24 V c.c. sul terminale 3 se il ROSSO è acceso o a quello 4 se il VERDE è acceso.

# 7 Elenchi delle parti e grafici di sezioni trasversali

## 7.1 Grafici e parti



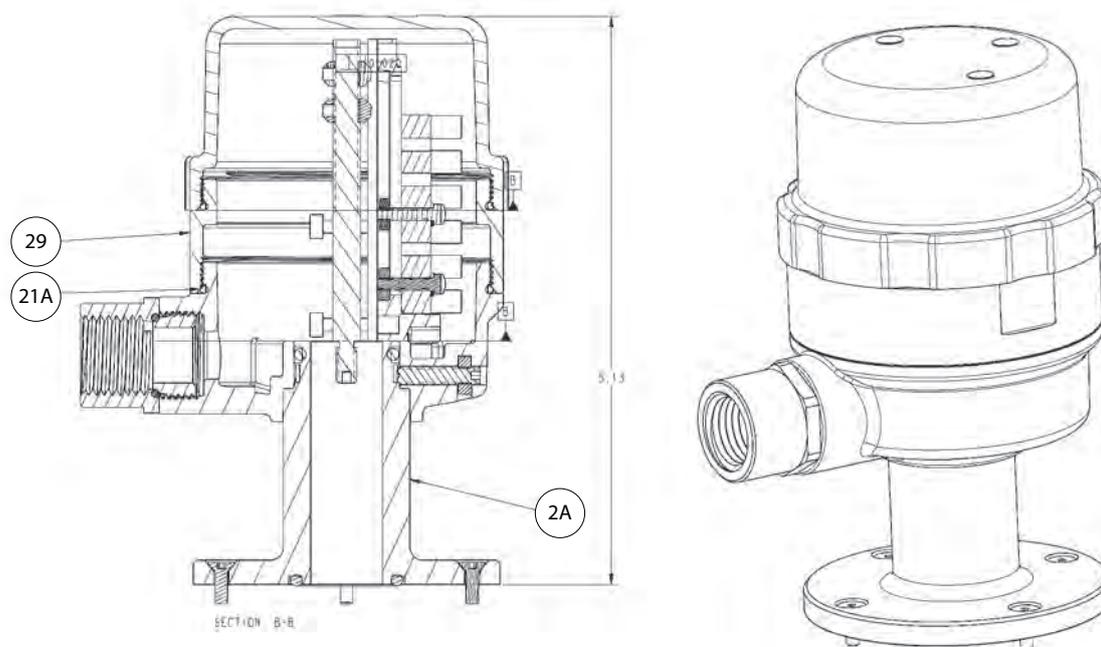
**Figura 21: Sezione trasversale VSP**

Articolo	Descrizione	Materiale	Quantità
1*1	Adattatore, Bio-Tek: azionatore da 1 in.	Plastica	1
2*2	Adattatore, attuatore da 1-½ - 2 pollici	Plastica	1
3*1*3	Vite cappuccio a testa esagonale	Acciaio inox	4
4*2*3	Vite a testa esagonale senza dado	Acciaio inox	4
5*1	Rondella, lucchetto	Acciaio inox	4
6	O-ring n. 117	Buna-N	1
7*1*4	Mandrino azionatore dello switch	Acciaio inox	1
8*2*5	Mandrino azionatore dello switch	Acciaio inox	1
9*1*6	Mandrino azionatore dello switch	Acciaio inox	1
10*2*7	Mandrino azionatore dello switch	Acciaio inox	1
11	T1 dello switch azionatore	Acciaio inox	Come richiesto
12	T2 dello switch azionatore	Acciaio inox	Come richiesto
13*8	Vite di fermo	Acciaio inox	2
14	O-ring n. 116, scanalatura esterna	Buna-N	1
15	O-ring n. 110, scanalatura interna	Buna-N	1
16*9	Vite di fermo	Acciaio inox	1
17	Dado quadrato	Acciaio inox	1

Articolo	Descrizione	Materiale	Quantità
18	Adattatore 1/2" - NPT	Ottone nichelato	1
19	O-ring n. 16	Buna-N	1
20	Coperchio superiore	Plastica	1
21	O-ring n. 037	Buna-N	1
22	Gruppo staffa meccanico	Acciaio inox	1
23	Prossimità del gruppo staffa	Acciaio inox	1
24*3	Vite cappuccio a testa esagonale	Acciaio inox	2
25	Alloggiamento inferiore	Plastica	1
25A	Distanziatore coperchio	Acciaio inox	1
26	Etichetta del Nord America	Mylar	Come richiesto
27	Etichetta europea	Mylar	Come richiesto
28	Etichetta di avvertimento solo lato opposto	Mylar	Come richiesto

- \*1 Bio-Tek attraverso solo attuatori da 1 pollice
- \*2 Solo attuatori da 1,5 pollici. e 2 pollici.
- \*3 Vite della coppia da 4-6 in-lb (0,45 - 0,68 N-m)
- \*4 Utilizzare con Bio-Tek, valvola da 0,5 pollici 0,75 pollici
- \*5 Utilizzare con valvola da 1,5 pollici
- \*6 Utilizzare con valvola da 1 pollici
- \*7 Utilizzare con valvola da 2 pollici
- \*8 Orientare verso l'elemento 18
- \*9 La coppia non deve superare 5 in-lb (0,56 N-m)

- Fissare tutti i dispositivi di fissaggio con Loctite Blue n. 242
- Lubrificare tutti gli O-ring con Dow n. 111



**Figura 22: Sezione trasversale VSP per attuatori > 2,5" - 4" serie 33**

Articolo	Descrizione	Materiale	Quantità
3-28	vedere <a href="#">Figura 21: Sezione trasversale VSP on page 14</a>		
2A	Adattatore 3 e 4 pollici Serie 33	Acciaio inox	1
21A	O-ring n. 307	Buna-N	1

Articolo	Descrizione	Materiale	Quantità
33	Coperchio distanziatore	Acciaio inox	1

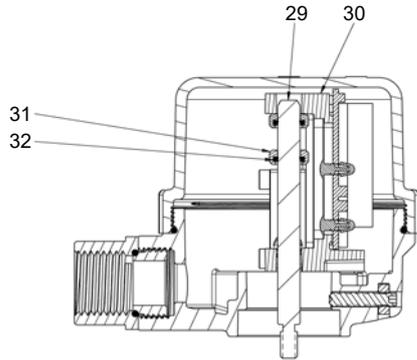


Figura 23: VSP+

Tabella 4: VSP+

Articolo	Descrizione	Materiale	Quantità
29	Asta di traguardo dello switch	Acciaio inox	1
30	Gruppo staffa dello switch	Plastica	1
31	Target dello switch auto-configurato	Acciaio inox	2
32	Anello del target dello switch auto-configurato	Elastomero	2

## 7.2 Schemi elettrici

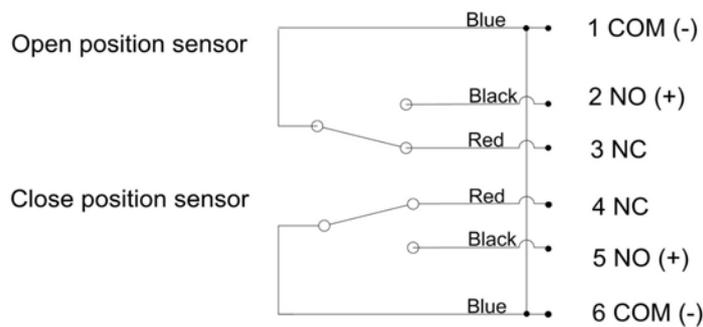


Figura 24: VSPS48 – switch meccanico a 3 fili (contatti in argento)

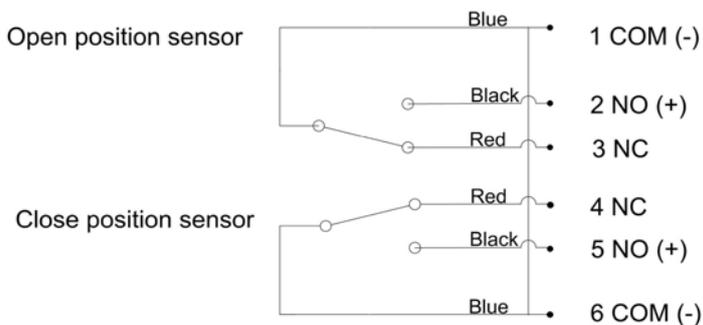
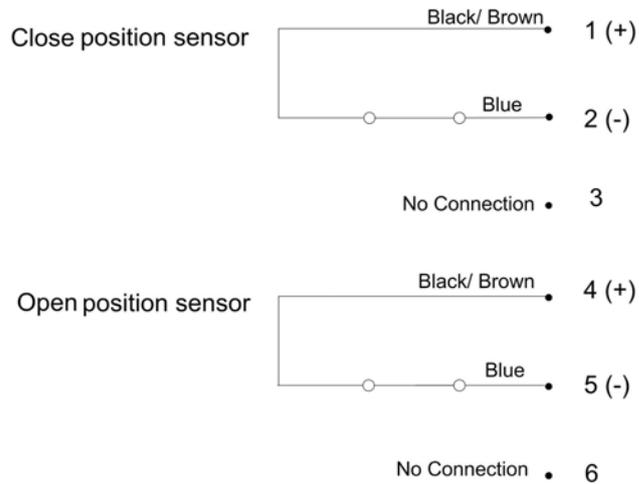
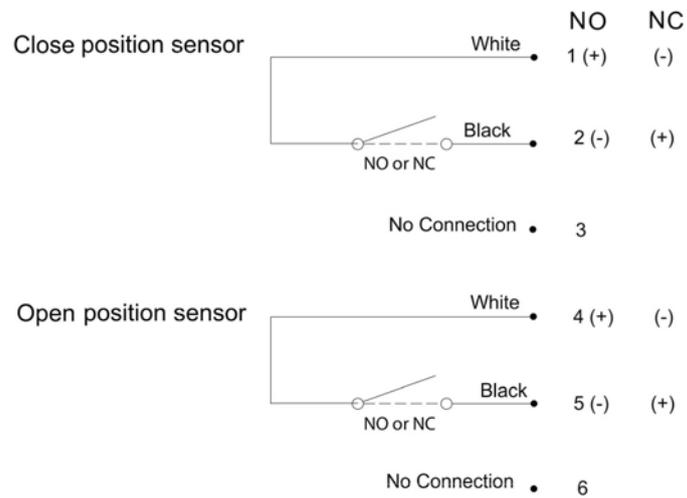


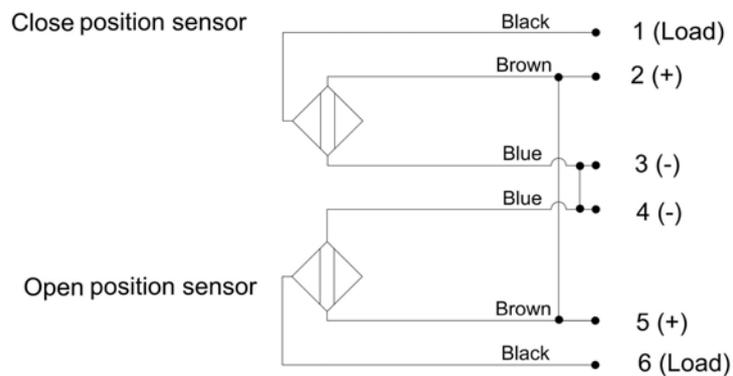
Figura 25: VSPG30 – switch meccanico a 3 fili (contatti d'oro)



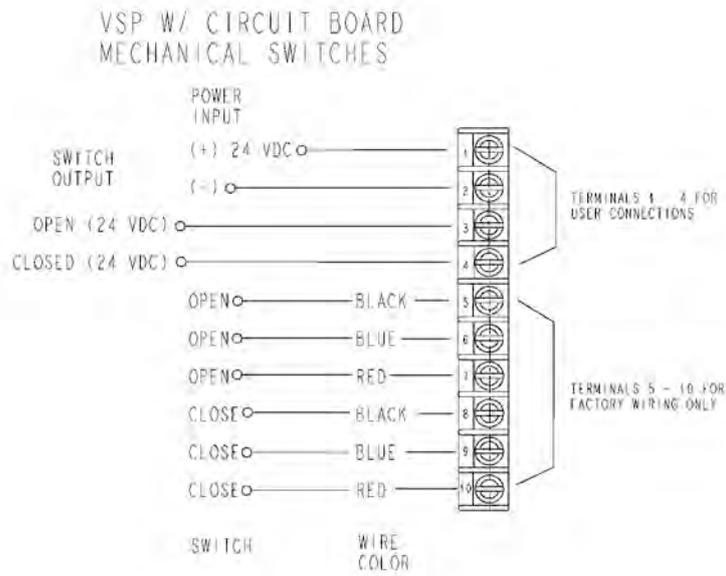
**Figura 26: VSPN – switch di prossimità NAMUR a 2 fili (uscita NC)**



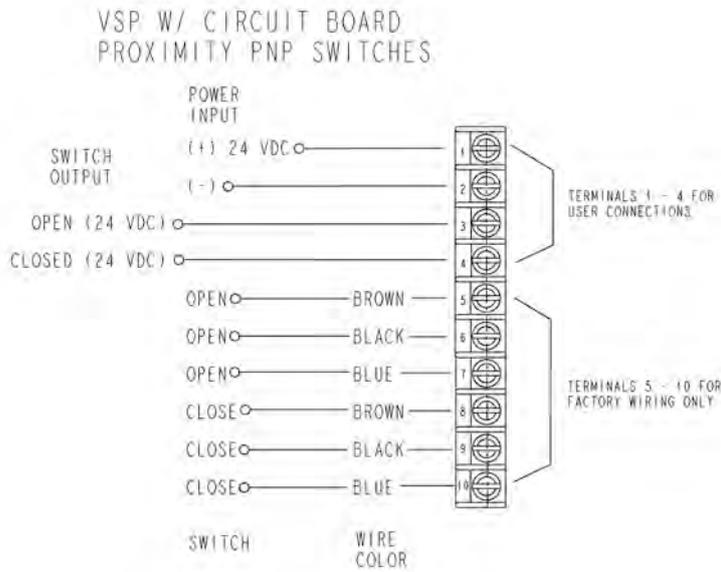
**Figura 27: VSPZ – switch di prossimità "Z" a 2 fili (programmabile NO/NC)**



**Figura 28: VSPP – switch di prossimità induttiva a 3 fili (uscita PNP, NO)**



**Figura 29: Interruttori meccanici VSP+**



**Figura 30: Interruttori PNP di prossimit  a 3 fili VSP+**

**La versione più recente di questo documento e ulteriori informazioni sono disponibili sul sito Web:**  
[www.engvalves.com](http://www.engvalves.com)



ITT Engineered Valves  
33 Centerville Road  
Lancaster, PA 17603  
USA

ITT Bornemann GmbH  
Industriestrasse 2  
31683 Obernkirchen EX13 5HU  
Germany

**Modulo IOM-VSP.it-it.2023-10**