



- dell'attuatore.
- Ventilazione**  
Prevedere la ventilazione durante l'uso di una valvola in aree limitate come ad esempio in un pannello di controllo chiuso.  
Ad esempio, installare un'apertura di ventilazione, ecc. per prevenire l'aumento di pressione e di temperatura all'interno dell'area limitata e per rilasciare il calore generato dalla valvola.

**Eccitazione per un periodo di tempo prolungato**

**Attenzione superficie calda**

- \* Fare attenzione perché la superficie della valvola potrebbe diventare calda.
- Se una valvola viene continuamente eccitata per un periodo di tempo prolungato, la temperatura della valvola aumenta a causa del calore generato dalla bobina. Tale aumento potrebbe avere un effetto negativo sul rendimento dell'elettrovalvola e delle unità periferiche vicine. Usare il tipo ad azionamento pneumatico se la serie VEX3 viene eccitata per lunghi periodi di tempo o se il periodo di eccitazione giornaliero è più lungo del periodo di diseccitazione. Per garantire l'azionamento del pilotaggio, usare una valvola a basso assorbimento o a servizio continuo. Contattare SMC per maggiori informazioni dato che è possibile impiegare altre serie di valvole non indicate sopra a seconda delle condizioni operative (in particolare, valvole in corrente continua).
- Per applicazioni quali il montaggio di una valvola su un pannello di controllo, adottare adeguate misure per limitare le radiazioni termiche e rispettare il campo della temperatura di esercizio. Non toccare le valvole con le mani nude durante o dopo l'eccitazione. In particolare, notare che la temperatura aumenterà maggiormente se il prodotto viene eccitato per lunghi periodi di tempo.
- È vietato smontare e modificare il prodotto.**  
Non smontare il prodotto o apportare modifiche, comprese lavorazioni aggiuntive. Questo tipo di operazioni potrebbe causare lesioni umane e/o incidenti facendo decadere la garanzia.

**3.5 Selezione**

**Precauzione**

- Controllare le caratteristiche tecniche.**  
Non operare con pressioni o temperature che oltrepassino il campo consigliato, poiché potrebbero verificarsi danni o malfunzionamenti. (Consultare le specifiche nel catalogo).

**3.6 Lubrificazione**

**Attenzione**

- Il prodotto è stato lubrificato presso il costruttore e non richiede ulteriore lubrificazione.
- In caso di utilizzo di lubrificante nel sistema, applicare olio per turbine di classe 1, ISO VG32 (senza additivi). Per maggiori informazioni sui produttori di lubrificanti, consultare il sito web di SMC. Contattare SMC per gli oli per turbine di classe 2 (con additivi), ISO VG32. Una volta utilizzato il lubrificante nel sistema, la sua applicazione non potrà più essere interrotta, poiché tale operazione rimuove il lubrificante originario. Senza una lubrificazione continua, potrebbero verificarsi dei malfunzionamenti.

**Quantità di lubrificante**

Se la quantità di lubrificante è eccessiva, l'olio potrebbe accumularsi all'interno della valvola pilota, causando malfunzionamenti o ritardi nelle risposte. Non applicare quindi grandi quantità di olio. Nel caso in cui sia necessario applicare una grande quantità di olio, scegliere una valvola con pilotaggio esterno, applicando il segnale di pilotaggio alla valvola pilota senza lubrificazione. Ciò evita l'accumulo di olio all'interno della valvola pilota.

**3.7 Indicatore ottico e circuito di protezione**

**Precauzione**

Il circuito di protezione deve essere indicato usando il codice appropriato. Nei sistemi validati ISO 13849, se si utilizza un tipo di valvola senza circuito di protezione, il circuito deve essere predisposto dall'host controller.

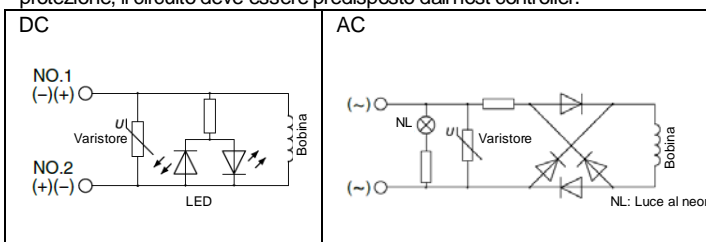


Figura 1

**3.8 Collegamento elettrico**

**Precauzione**

Il terminale DIN è collegato come mostrato nella Figura 2. Collegare l'alimentazione elettrica corrispondente.

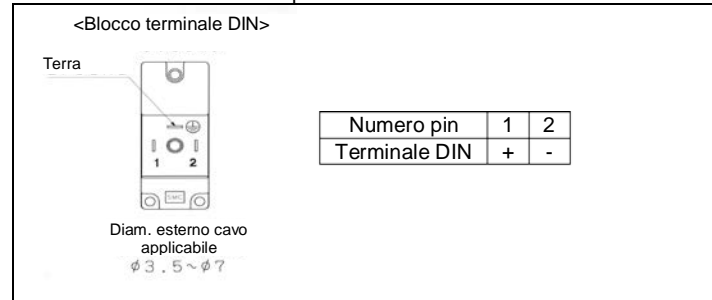


Figura 2

**3.9 Colore cavo**

|                 |                   |
|-----------------|-------------------|
| <b>Tensione</b> | <b>Colore</b>     |
| 100 VAC         | Blu               |
| 200 VAC         | Rosso             |
| DC              | Rosso(+), nero(-) |
| Altro           | Grigio            |

Tabella 4

**3.10 Manifold**

**Precauzione**

- Ogni valvola è fissata sulla base del manifold mediante due viti di montaggio M4 o M5. Serrare le viti saldamente durante il rimontaggio.
- Per il montaggio, serrare le viti M4 o equivalenti in modo uniforme sulla base del manifold.  
Coppia di serraggio della vite di montaggio (M4): 1.5 N·m, (M5):3.0 N·m

**3.11 Attacco di scarico**

**Precauzione**

Per il tipo con scarico comune, la pressurizzazione e l'evacuazione tramite l'attacco 3(R) potrebbe causare malfunzionamenti dovuti alle contropressioni.

**3.12 Montaggio del terminale DIN – vedi Figura 3**

**1. Collegamento**

- Allentare la vite di fissaggio ed estrarre il connettore dal blocco terminale dell'elettrovalvola.
- Una volta rimosse completamente le viti di fissaggio, inserire un cacciavite a testa piatta o un altro utensile nella scanalatura situata sul fondo della morsettiera e fare leva, separando la morsettiera dall'alloggiamento.
- Allentare le viti terminali (viti a taglio) sulla morsettiera, inserire l'anima del cavo nel terminale in base a quanto specificato nel metodo di collegamento e fissare saldamente con le viti terminali.
- Fissare il cavo, avvitando nel pressacavo.

**Precauzione**

Nell'effettuare i collegamenti, tenere presente che se si utilizza una misura diversa da quella consigliata (da Ø3.5 a Ø7), il cavo per cicli intensi non soddisferà gli standard IP65 (grado di protezione). Assicurarsi inoltre di serrare il pressacavo e la vite di fissaggio entro i valori di coppia indicati.

**2. Modifica della direzione di connessione**

Dopo aver separato la morsettiera e l'alloggiamento, la direzione di entrata del cavo può essere modificata collocando l'alloggiamento nella direzione desiderata (4 direzioni a intervalli di 90). Nella versione con Led, prestare attenzione a non danneggiare il led con il cavo.

**3. Precauzioni**

Inserire ed estrarre il connettore verticalmente, in modo tale che non si pieghi.

**4. Cavo compatibile**

Diam. est. cavo: da 3.5 a 7.  
(Riferimento) 0. 5 mm<sup>2</sup>, 2 fili o 3 fili, equivalente a JIS C 3306

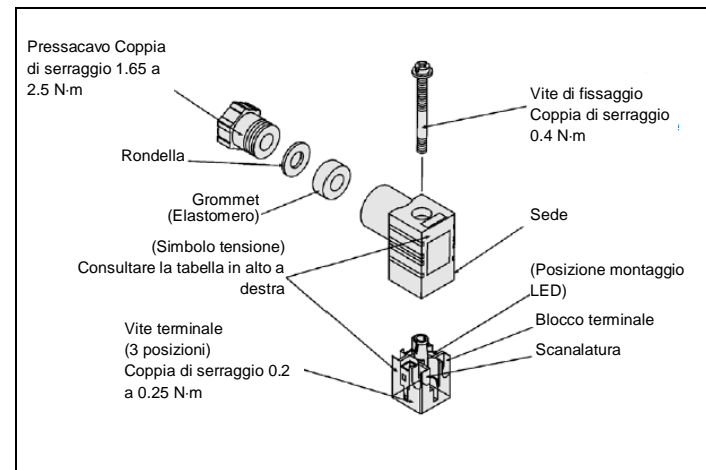


Figura 3

**5. Codice connettore DIN**

**<Tipo D>**

|           |            |
|-----------|------------|
| Senza LED | SY100-61-1 |
|-----------|------------|

**Con LED**

| Tensione nominale | Simbolo tensione | Codice        |
|-------------------|------------------|---------------|
| 24 VDC            | 24 V             | SY100-61-3-05 |
| 12 VDC            | 12 V             | SY100-61-3-06 |
| 100 VAC           | 100 V            | SY100-61-2-01 |
| 200 VAC           | 200              | SY100-61-2-02 |
| 110 VAC           | 110 V            | SY100-61-2-03 |
| 220 VAC           | 220 V            | SY100-61-2-04 |

**Diagramma di circuito con LED**

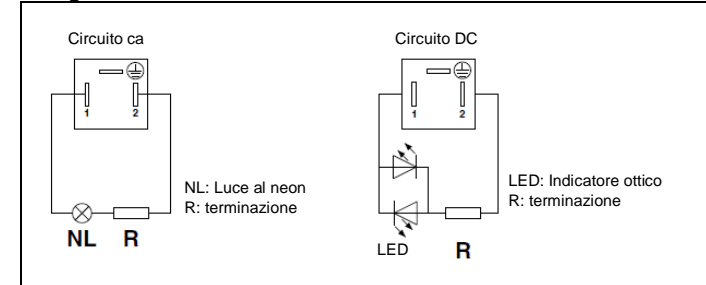


Figura 4

**4 Impostazioni**

**4.1 Azionamento manuale**

**Precauzione**

Una volta collegato, il dispositivo funzionerà agendo sull'azionamento manuale. Comprovare le condizioni di sicurezza.

- A impulsi non bloccabile
- A cacciavite bloccabile
- A cacciavite bloccabile
- A leva bloccabile

**5 Codici di ordinazione**

Consultare il catalogo per queste informazioni.

**6 Manutenzione**

**6.1 Manutenzione generale**

**Precauzione**

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolata in modo scorretto, l'aria compressa può essere pericolosa. La manutenzione dei sistemi pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di effettuare la manutenzione, spegnere l'alimentazione elettrica e assicurarsi di interrompere la pressione di alimentazione. Controllare che l'aria sia scaricata nell'atmosfera.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire la pressione d'esercizio e l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le

opportune prove di funzionamento e trafilamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.

- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.
- Operazione a bassa frequenza**  
La valvola deve essere azionata almeno una volta ogni 30 giorni per evitare funzionamenti difettosi. (Prestare attenzione all'alimentazione pneumatica).
- Se la perdita d'aria aumenta o la valvola non funziona correttamente, allora interrompere l'uso della valvola. Eseguire la manutenzione periodica della valvola per assicurarsi che siano rispettate le condizioni operative e non vi siano perdite d'aria.

**6.2 Aria di alimentazione**

**Attenzione**

- Utilizzare aria trattata**  
Se l'aria compressa contiene sostanze chimiche, materiali sintetici (compresi i solventi organici), salinità, gas corrosivi, ecc. può causare danni.
- Installare un filtro modulare**  
Installare un filtro modulare a monte della valvola. Il grado di filtrazione deve essere pari o inferiore a 5 µm.

**6.3 Assieme piastra di otturazione**

| Descrizione                                     | Codici     |           |
|---|------------|-----------|
| Taglia corpo                                    | VVEX2      | VVEX4     |
| Piastra di otturazione (con guarnizione e viti) | VEX1-17-3A | VEX4-5-3A |

- Per otturare ogni stazione libera del manifold.
- Assemblare la piastra di otturazione al blocco manifold verificando che la guarnizione sia presente.
- Serrare le viti di montaggio alla coppia di VVEX2:1.5 N·m, VVEX4: 3.0N m.

**Precauzione**

- Prima di rimuovere la piastra di otturazione, verificare che sia stata sospesa l'alimentazione elettrica e pneumatica.
- Prima di realizzare qualunque operazione, verificare che l'aria sia stata completamente scaricata.
- Fare attenzione a non graffiare o sporcare le tenute perché ciò potrebbe causare perdite.

**6.4 Parti di ricambio**

| Descrizione  | VEX312□-**-                       | VEX322□-**-      | VEX332□-**- | VEX342□-**-       |
|--|-----------------------------------|------------------|-------------|-------------------|
| Accessorio di montaggio (con vite e rondella)                        | VEX1-18-1A                        | -                | -           | -                 |
| Piedino (con vite e rondella)  | VEX1-18-2A                        | -                | VEX3-32-2A  | -                 |
| Silenziatore per attacco di scarico pilota (PE) <sup>Nota 1)</sup>   | AN120-M5                          |                  |             |                   |
| Sottobase  | -                                 | VEX1-9-2 (1) (2) | -           | VEX4-2A-1 (1) (2) |
| Guarnizione base   | -                                 | VEX1-11-2        | -           | VEX4-4            |
| Piastra di funzione tra valvola pilota e coperchio (con guarnizione) | -                                 | -                | -           | -                 |
| Valvola pilota <sup>Nota 2)</sup>                                    | Grommet Connettore L Connettore M | V114□-□□□□       |             |                   |
|  | Terminale DIN                     | V115□-□□□□       |             |                   |

Nota 1) Solo per elettrovalvola.

Nota 2) Consultare il catalogo di SMC per i codici delle valvole pilota.

Coppia di serraggio vite V11<sup>4</sup>□ : 0.14 a 0.17 Nm

**Selezionare i simboli dalla tabella sotto per (1) e (2).**

| (1) Attacco |                 | (2) Filettatura |             |
|-------------|-----------------|-----------------|-------------|
| Simbolo     | Attacco         | Simbolo         | Filettatura |
|             | VEX322□ VEX342□ | -               | Rc          |
| A           | 1/8 1/4         | F               | G           |
| B           | 1/4 3/8         | N               | NPT         |
| C           | - 1/2           | T               | NPTF        |

**7 Limitazioni d'uso**

**7.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità / Requisiti di conformità**

- Il prodotto usato è soggetto alla seguente “Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità” e “Requisiti di conformità”. Leggerli e accettarli prima dell'uso del prodotto.

**Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità**

1) Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna del prodotto, a seconda di ciò che si verifica prima<sup>(1)</sup>. Inoltre, in base alle condizioni di funzionamento, il prodotto potrebbe avere una determinata vita utile e potrebbe richiedere parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.

2) Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari.

Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.

3) Prima di usare prodotti SMC, leggere e comprendere i termini di garanzia e le clausole di esonero di responsabilità riportati nel relativo catalogo prodotti.

<sup>(1)</sup> Le ventose sono escluse da questa garanzia di 1 anno.

Una ventosa è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in elastomero non sono coperti dalla garanzia limitata.

**Requisiti di conformità**

1) È assolutamente vietato usare i prodotti di SMC in impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.

2) Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

**⚠ Precauzione**

- I prodotti SMC non sono pensati come strumenti per la metrologia legale.

Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese. Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

**⚠ Attenzione**

Non superare le specifiche tecniche del prodotto indicate nel paragrafo 2 di questo documento o nel catalogo relativo al prodotto in questione.

**⚠ Precauzione**

**Tensione di dispersione**

Assicurarsi che la corrente di dispersione, quando l'elemento di commutazione è spento, rispetti i seguenti limiti:

|           |   |
|-----------|---|
| Serie     | VEX3121,VEX3122,VEX3221, VEX3222,VEX3321,VEX3322, VEX3421,VEX3422 |
| Bobina DC | 3% max. della tensione nominale                                   |
| Bobina AC | 8% max. della tensione nominale                                   |

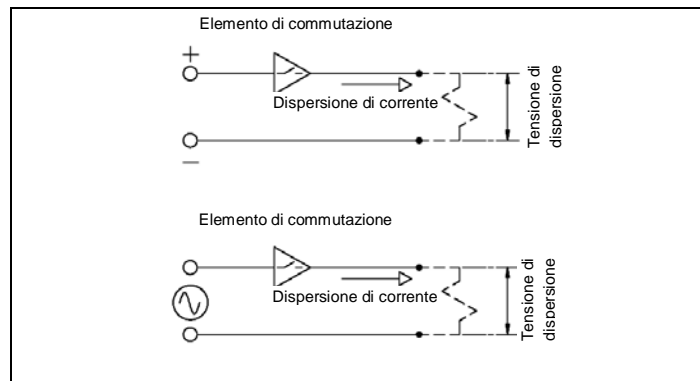


Figura 4

- **Carico minimo ammissibile (min. corrente di carico)**

Quando la corrente assorbita della valvola è inferiore al volume di carico minimo ammissibile dell'uscita o se il margine è troppo stretto, è possibile che l'uscita non venga commutata normalmente. Contattare SMC.

- **Circuito di protezione**

Se un circuito di protezione contiene diodi non ordinari, come i diodi zener a varistore, la tensione residua rimanente sarà proporzionale agli elementi protettivi e alla tensione nominale.

Prestare quindi attenzione alla protezione da picchi di tensione del dispositivo.

Nel caso dei diodi, la tensione residua è di circa 1 V.

- **Utilizzo a basse temperature**

A meno che non sia diversamente indicato nelle caratteristiche di ogni valvola, il funzionamento è possibile fino a -10 °C, ad ogni modo devono essere prese opportune misure per evitare la solidificazione o il congelamento della condensa e dell'umidità.

- **Direzione di montaggio**

La direzione di montaggio è universale.

**8 Contatti**

|             |   |
|-------------|---|
| AUSTRIA     | SMC Pneumatik GmbH,Girakstrasse 8, AT-2100 Korneuburg, Austria  |
| BELGIO      | SMC Pneumatics N.V./S.A. Nijverheidsstraat 20, B-2160 Wommelgem, Belgium  |
| BULGARIA    | SMC Industrial Automation Bulgaria EOOD, Business Park Sofia, Building 8-6th floor, BG-1715 Sofia, Bulgaria                     |
| CROAZIA     | SMC IndustrijskaAutomatikad.o.o. ZagrebačkaAvenija 104,10 000 Zagreb  |
| REP. CECA   | SMC Industrial Automation CZ s.r.o. Hudcova 78a, CZ-61200 Brno, Czech Republic  |
| DANIMARCA   | SMC Pneumatik A/S,Egeskovvej 1, DK-8700 Horsens, Denmark  |
| ESTONIA     | SMC Pneumatics Estonia Oü,Laki 12, EE-10621 Tallinn, Estonia  |
| FINLANDIA   | SMC Pneumatics Finland Oy, PL72, Tiistinniityntie 4, SF-02031 Espoo, Finland  |
| FRANCIA     | SMC Pneumatique SA.1, Boulevard de Strasbourg, Parc Gustave Eiffel, Bussy Saint Georges, F-77607 Marne La ValleeCedex 3, France |
| GERMANIA    | SMC Pneumatik GmbH, Boschring 13-15, 63329 Egelsbach, Germany   |
| GRECIA      | SMC Italia Hellas Branch, Anagenniseos 7-9-P.C. 14342 N.Philadelphia, Athens, Greece  |
| UNGHERIA    | SMC Hungary IpariAutomatizálásiKft.Torbágy u. 19, HU-2045 Törökbálint, Hungary  |
| IRLANDA     | SMC Pneumatics (Ireland) Ltd.2002 Citywest Business Campus, Naas Road, Saggart, Co. Dublin, Ireland                             |
| ITALIA      | SMC Italia S.p.A.Via Garibaldi 62, I-20061Carugate, (Milano), Italy   |
| LETTONIA    | SMC Pneumatics Latvia SIA, Dzelzavas str. 120g, Riga, LV-1021, Latvia   |
| LITUANIA    | UAB "SMC Pneumatics", Oslo g. 1, LT-04123 Vilnius, Lithuania  |
| PAESI BASSI | SMC Pneumatics B.V.De Ruyterkade 120, NL-1011 AB Amsterdam, the Netherlands   |
| NORVEGIA    | SMC Pneumatics Norway AS, Vollsveien 13 C, GranfosNæringspark, N-1366 Lysaker, Norway   |
| POLONIA     | SMC Industrial Automation Polska Sp. z o.o.ul. Konstruktorska 11A, PL-02-673 Warszawa, Poland                                   |
| PORTOGALLO  | SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spain   |
| ROMANIA     | SMC Romania S.r.l. StrFrunzei 29, Sector 2, Bucharest, Romania  |

|             |  |
|-------------|--|
| RUSSIA      | SMC Pneumatik LLC. Business centre, building 3, 15 Kondratjevskij prospect, St.Petersburg, Russia, 195197    |
| SLOVACCHIA  | SMC PriemyselnáAutomatizáciaSpols.r.o. Fantranská 1223, Teplickanadvahom, 01301, Slovakia                    |
| SLOVENIA    | SMC IndustrijskaAvtomatikad.o.o. Mirnskacesta 7, SLO-8210 Trebnje, Slovenia                                  |
| SPAGNA      | SMC España S.A. Zuazobidea 14, 01015 Vitoria, Spain  |
| SVEZIA      | SMC Pneumatics Sweden AB,Ekhagsvägen 29-31, SE-141 71 Segeltorp, Sweden                                      |
| SVIZZERA    | SMC Pneumatik AG,Dorfstrasse 7, Postfach, 8484 Weisslingen, Switzerland                                      |
| TURCHIA     | SMC PnömatikSanayi TicaretveServis A.Ş. GülbaharCaddesi, Aydın Plaza, No: 9/4 Güneşli – 34212 , Istanbul     |
| Regno Unito | SMC Pneumatics (U.K.) Ltd. Vincent Avenue, Crownhill, Milton Keynes, Buckinghamshire MK8 0AN, United Kingdom |

**SMC Corporation**

URL: [http:// www.smeworld.com](http://www.smeworld.com) (Global) <http:// www.smceu.com> (Europe)  
 \*SMC Corporation, Akihabara UDX15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101 0021

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.  
 © 2016 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.