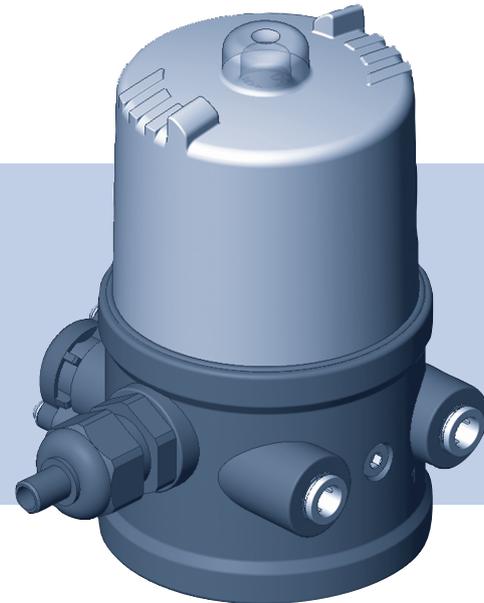


Tipo 8697

Controllo pneumatico



Istruzioni d'uso

Con riserva di modifiche tecniche.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2011 – 2021

Operating Instructions 2107/07_IT_it_00810081 / Original DE

MAN 1000593643 IT Version: -Status: RL (released | freigegeben) printed: 22.09.2023

1	ISTRUZIONI D'USO	34	7.2	Montaggio su valvole di processo serie 21xx	42
1.1	Simboli utilizzati.....	34	7.3	Montaggio su valvole di processo serie 20xx	45
1.2	Definizione di termini / abbreviazione.....	34	7.4	Ruotare il modulo attuatore.....	48
2	USO PREVISTO.....	35	7.5	Rotazione del controllo pneumatico con valvole di processo della serie 20xx.....	49
2.1	Varianti con protezione antideflagrante	35	7.6	Azionamento manuale dell'attuatore tramite la valvola di controllo.....	50
3	ISTRUZIONI DI SICUREZZA BASILARI.....	36	8	INSTALLAZIONE FLUIDICA	51
4	INFORMAZIONI GENERALI.....	37	8.1	Istruzioni di sicurezza	51
4.1	Contatti.....	37	8.2	Installazione della valvola di processo	51
4.2	Garanzia	37	8.3	Attacco pneumatico del controllo pneumatico	51
4.3	Informazioni su internet	37	9	INSTALLAZIONE ELETTRICA.....	52
5	DESCRIZIONE DEL SISTEMA.....	37	9.1	Istruzioni di sicurezza	52
5.1	Struttura e funzione	37	9.2	Installazione elettrica con pressacavo	53
6	DATI TECNICI.....	39	9.3	Installazione elettrica con connettore circolare	56
6.1	Conformità.....	39	9.4	Elementi di visualizzazione: LED posizione finale	57
6.2	Norme.....	39	9.5	Impostazione dei microinterruttori o degli iniziatori (opzione).....	58
6.3	Omologazioni	39	10	POSIZIONI DI SICUREZZA	59
6.4	Condizioni di funzionamento.....	39	11	ACCESSORI	59
6.5	Dati meccanici.....	40	12	SMONTAGGIO.....	60
6.6	Targhetta identificativa (esempio).....	40	12.1	Istruzioni di sicurezza	60
6.7	Targhetta aggiuntiva UL	40	12.2	Smontaggio del controllo pneumatico	60
6.8	Dati pneumatici	40	13	TRASPORTO, STOCCAGGIO, IMBALLAGGIO.....	61
6.9	Dati elettrici	41			
7	MONTAGGIO.....	42			
7.1	Istruzioni di sicurezza	42			

1 ISTRUZIONI D'USO

Le istruzioni d'uso descrivono l'intero ciclo di vita del dispositivo. Conservare le presenti istruzioni in modo che siano facilmente accessibile a qualsiasi utente e disponibili a qualsiasi nuovo proprietario del dispositivo.



AVVERTIMENTO!

Le istruzioni d'uso contengono importanti informazioni sulla sicurezza.

La mancata osservanza di queste istruzioni può portare a situazioni di pericolo.

- ▶ Le istruzioni d'uso devono essere lette e comprese.

1.1 Simboli utilizzati



PERICOLO!

Avvertenze di pericolo imminente.

- ▶ La mancata osservanza di questa precauzione può causare la morte o gravi lesioni.



AVVERTIMENTO!

Avvisa in caso di situazioni potenzialmente pericolose.

- ▶ La mancata osservanza potrebbe causare lesioni gravi o pericoli di morte.



PRECAUZIONE!

Avverte di un possibile pericolo.

- ▶ La mancata osservanza di questa precauzione può causare lesioni di lieve o moderata entità.

NOTA!

Avverte in caso di pericolo per danni materiali.

- ▶ La mancata osservanza di questa precauzione potrebbe danneggiare il dispositivo o l'impianto



Indica importanti informazioni aggiuntive, consigli e raccomandazioni.



Fa riferimento alle informazioni contenute nelle presenti istruzioni d'uso o in altra documentazione.

- ▶ Indica un'istruzione per evitare pericoli.

→ Indica una fase di lavoro necessaria.

1.2 Definizione di termini / abbreviazione

Il termine "dispositivo" utilizzato in queste istruzioni indica sempre il controllo pneumatico tipo 8697.

L'abbreviazione "Ex" utilizzata in queste istruzioni d'uso sta sempre per "area a rischio di esplosione".

2 USO PREVISTO

L'uso improprio del controllo pneumatico tipo 8697 può comportare pericoli per le persone, gli impianti e l'ambiente.

- ▶ Il dispositivo è progettato per essere montato su attuatori pneumatici di valvole di processo per il controllo di fluidi.
- ▶ Non esporre il dispositivo alla luce diretta del sole.
- ▶ Per l'utilizzo attenersi ai dati e alle condizioni operative e d'impiego consentite, specificate nei documenti contrattuali e nelle istruzioni d'uso. Questi sono descritti nel capitolo ["5 Descrizione del sistema"](#).
- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in combinazione con dispositivi e componenti di terzi raccomandati o approvati da Bürkert.
- ▶ In considerazione del grande numero di applicazioni e utilizzi, prima dell'installazione è necessario verificare se il controllo pneumatico è adatto all'applicazione specifica.
- ▶ Per un funzionamento sicuro e senza problemi è necessario garantire un trasporto, uno stoccaggio e un'installazione corretti, nonché una gestione e una manutenzione accurati.
- ▶ Utilizzare il controllo pneumatico tipo 8697 solo conformemente all'uso previsto.

2.1 Varianti con protezione antideflagrante



PERICOLO!

Pericolo di esplosione.

In caso di utilizzo non conforme in ambiente potenzialmente esplosivo esiste il rischio di esplosione.

- ▶ Osservare le indicazioni del certificato di conformità.
- ▶ Nelle varianti con omologazione Ex, considerare anche i dati del certificato di esame del tipo e le istruzioni supplementari per il tipo 8697.

2.1.1 Omologazione Ex

L'omologazione Ex è valida solo se si utilizzano i moduli e i componenti approvati da Bürkert come descritto nelle istruzioni supplementari per il tipo 8697.

Il controllo pneumatico può essere utilizzato solo in combinazione con i tipi di valvole approvate da Bürkert, altrimenti l'omologazione Ex decade!

Se si apportano modifiche non autorizzate al sistema, ai moduli o ai componenti, decade anche l'omologazione Ex.

3 ISTRUZIONI DI SICUREZZA BASILARI

Le presenti istruzioni di sicurezza non tengono conto di

- imprevisti o eventi che possono verificarsi durante l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione dei dispositivi.
- norme di sicurezza locali; l'operatore è responsabile del loro rispetto, anche nei confronti del personale addetto al montaggio.



PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa della pressione elevata nel sistema o nel dispositivo.

- ▶ Prima di intervenire sull'impianto o sul dispositivo, spegnere la pressione e spurgare o svuotare i tubi.

Pericolo di folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare interventi sull'impianto o sul dispositivo disinserire l'alimentazione di tensione. Prevenire la possibilità di riattivazione dell'alimentazione della tensione.
- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti per i dispositivi elettrici.

Situazioni di pericolo generale.

Misure di prevenzione contro gli infortuni:

- ▶ L'impianto non deve poter essere azionato in modo accidentale.
- ▶ I lavori di installazione e manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato e autorizzato e con l'ausilio di attrezzi adeguati.
- ▶ Dopo un'interruzione dell'alimentazione elettrica o pneumatica, è necessario garantire un riavvio definito o controllato del processo.
- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in perfette condizioni e in conformità alle istruzioni d'uso.
- ▶ Per la programmazione dell'uso e il funzionamento del dispositivo devono essere rispettate le regole generali della tecnica.

Per prevenire danni al dispositivo osservare quanto segue:

- ▶ Non immettere sostanze aggressive o infiammabili nel raccordo per l'aria compressa del sistema.
- ▶ Non immettere liquidi nel raccordo per l'aria compressa.
- ▶ Non caricare meccanicamente l'alloggiamento (ad es. depositando oggetti o utilizzandolo come gradino).
- ▶ Non apportare modifiche all'alloggiamento del dispositivo.
- ▶ Il dispositivo può essere utilizzato solo con copertura trasparente chiusa.

4 INFORMAZIONI GENERALI

4.1 Contatti

Germania

Bürkert Fluid Control Systems
Sales Center
Christian-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. : 07940 - 10 91 111
Fax: 07940 - 10 91 448
E-mail: info@burkert.com

Nel mondo

Gli indirizzi di contatto sono riportati nelle ultime pagine delle istruzioni d'uso stampate e anche in Internet all'indirizzo: www.burkert.com

4.2 Garanzia

Un prerequisito per la garanzia è l'uso previsto del controllo pneumatico 8697 in conformità alle condizioni di funzionamento specificate.

4.3 Informazioni su internet

Le istruzioni d'uso e le schede tecniche del tipo 8697 sono disponibili sul sito internet: www.burkert.com

5 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

5.1 Struttura e funzione

Il controllo pneumatico tipo 8697 è in grado di comandare valvole di processo a semplice o a doppio effetto.

Il controllo pneumatico tipo 8697 è ottimizzato per l'applicazione modulare e integrata in valvole di processo della serie 21xx (attuatore Element Ø 50).

L'applicazione modulare consente diversi livelli di ampliamento.

Per l'applicazione nella serie 20xx è disponibile una variante speciale, descritta nel capitolo "5.1.2".

5.1.1 Controllo pneumatico per l'applicazione integrata nella serie 21xx (attuatore Element Ø 50)

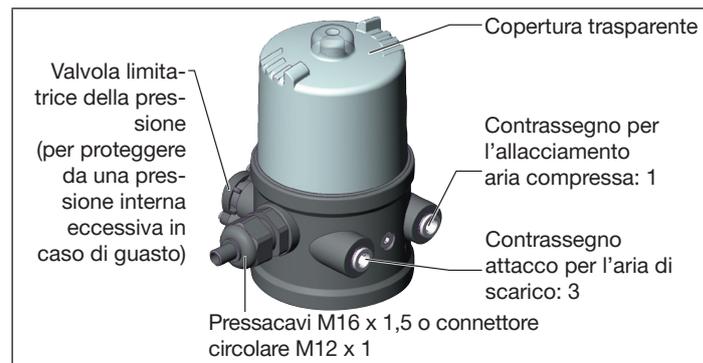


Figura 1: Struttura e funzione (1)

Indicatore ottico di posizione:

Lo stato del dispositivo viene visualizzato otticamente sul controllo pneumatico (contrassegno giallo).

Opzione: feedback di posizione elettrico

Opzionalmente, fincorsa meccanici (microinterruttori) o interruttori di prossimità induttivi (iniziatori) possono rilevare la posizione valvola.

Vista senza copertura trasparente:

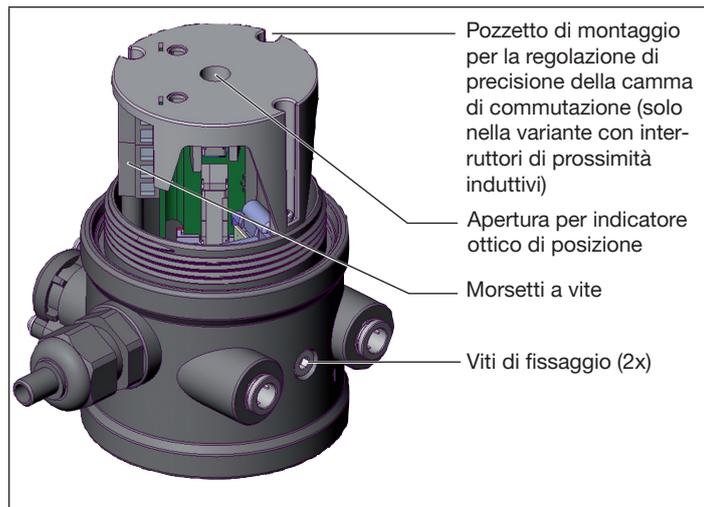


Figura 2: Struttura e funzione (2)

5.1.2 Variante per il controllo di valvole di processo della serie 20xx

Con una variante speciale, il controllo pneumatico tipo 8697 può essere montato sulle valvole di processo della serie 20xx.

Questa variante possiede un modulo di raccordo pneumatico diverso per poter collegare gli allacciamenti dell'aria compressa esternamente sull'attuatore (vedere "Figura 3").

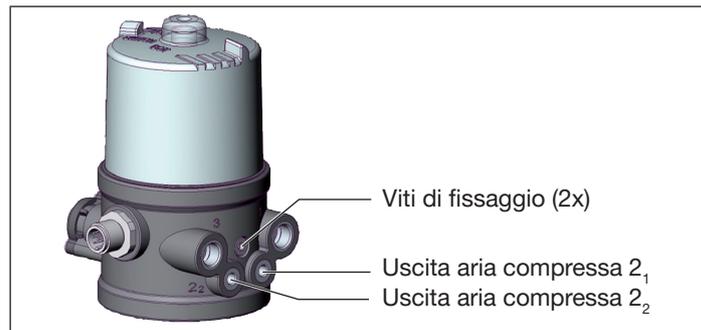


Figura 3: Variante per valvole di processo della serie 20xx

6 DATI TECNICI

6.1 Conformità

Il controllo pneumatico tipo 8697 è conforme alle direttive CE secondo la dichiarazione di Conformità CE (se applicabile).

6.2 Norme

Le norme applicate per comprovare la conformità alle direttive CE sono riportate nell'attestato di verifica CE del tipo e/o nella dichiarazione di conformità CE (se applicabile).

6.3 Omologazioni

Il prodotto è approvato secondo la direttiva ATEX 2014/34/UE categoria 2GD e 3GD per l'uso nelle zone 1, 2, 21 e 22.



Osservare le note per l'uso in aree a rischio di esplosione.
Vedere le istruzioni supplementari ATEX.

Il prodotto dispone dell'approvazione cULus. Note per l'uso in aree UL, vedere capitolo ["6.9 Dati elettrici"](#).

6.4 Condizioni di funzionamento



AVVERTIMENTO!

L'irraggiamento solare e le variazioni di temperatura possono causare malfunzionamenti o perdite.

- ▶ Non esporre il dispositivo alle intemperie senza protezione quando viene utilizzato all'esterno.
- ▶ Non superare o scendere al di sotto della temperatura ambiente consentita.

Temperatura ambiente

Senza valvola di controllo (testa di segnalazione)	-20 - +60 °C
Con valvola di controllo (testa di controllo)	-10 - +55 °C
Con omologazione ATEX	vedere le istruzioni supplementari ATEX.

Grado di protezione

Valutazione a cura del produttore:	IP65/IP67 ai sensi della norma EN 60529*
Valutato da UL:	UL tipo 4x Rating, solo interni*

Altezza di esercizio

fino a 2000 m s.l.m.

Umidità relativa dell'aria

max. 90% a 55 °C (non condensante)

* Solo se il cavo e/o il connettore e le prese sono collegati correttamente e se viene rispettato il concetto dell'aria di scarico

6.5 Dati meccanici

Dimensioni	Cfr. scheda dati
Materiale dell'alloggiamento	esterno: PPS, PC.
Materiale di tenuta	esterno: EPDM interno: FKM
Intervallo di corsa stelo valvola	
Iniziatori	2 - 36 mm
Microinterruttori	4 - 36 mm

6.6 Targhetta identificativa (esempio)

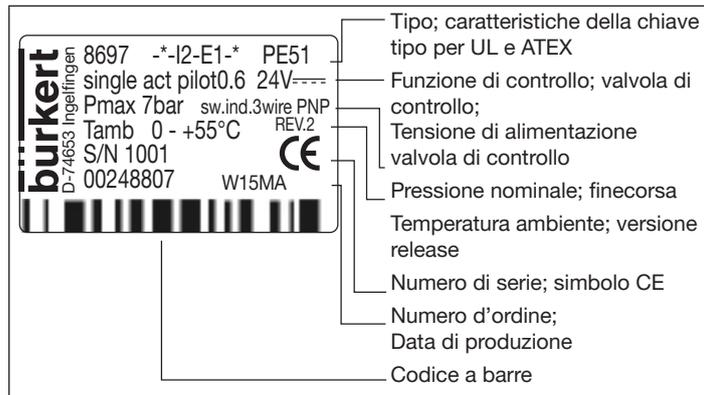


Figura 4: Targhetta identificativa (esempio)

6.7 Targhetta aggiuntiva UL

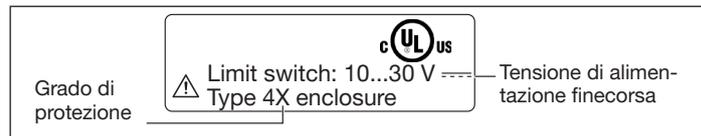


Figura 5: Targhetta aggiuntiva UL (esempio)

6.8 Dati pneumatici

Fluido di controllo	Gas neutri, aria classe di qualità ai sensi di DIN ISO 8573-1
Contenuto di polvere	Classe 7 Dimensione max. delle particelle 40 µm Densità max. delle particelle 10 mg/m ³
Contenuto di acqua	Classe 3 Puntodi rugiada in pressione max. -20 °C oppure min. 10 °C al di sotto della temperatura d'esercizio più bassa
Contenuto di olio	Classe X max. 25 mg/m ³
Intervallo di temperatura	0 - +50 °C
Intervallo di pressione	3 - 7 bar
Portata d'aria valvola di controllo	7 l _N /min (per assoluti e disaerazione) (valore Q _{Nn} secondo definizione a caduta di pressione da 7 a 6 bar assoluti)
Raccordi	
21xx (Element)	Connettori per tubi flessibili Ø 6 mm / 1/4" raccordo a manicotto G 1/8
20xx (Classic)	Raccordo a manicotto G 1/8 raccordo M5 per collegamento ad attuatore

6.9 Dati elettrici

Raccordi Pressacavi M16 x 1,5 SW19
(range di serraggio 4 - 8 mm)
con morsetti a vite per sezioni dei conduttori 0,14 -
1,5 mm² (flessibili)
Connettori circolari M12 x 1, 8 poli

Tensione d'esercizio

Valvola di controllo 24 V DC \pm 10% - Ondulazione residua
max. 10%
UL: NEC Class 2, 24 V DC, 1 W

Potenza assorbita

Valvola di controllo max. 1 W

Microinterruttore Carico di corrente massimo, vedere tabella

Variante per bassissima tensione di sicurezza (0 - 48 V AC/DC)

	24 V	48 V
Carico ohmico e carico semiconduttori	2 A AC 2 A DC	2 A AC 2 A DC
Carico induttivo (cos φ = 0,3)	2 A AC 2 A DC	1,5 A AC 1 A DC

Variante per bassa tensione (50 - 250 V AC/DC)¹⁾

	110/127 V	220/240 V
Carico ohmico e carico semiconduttori	2 A AC 0,4 A DC	2 A AC 0,2 A DC
Carico induttivo (cos φ = 0,3)	0,5 A AC 0,2 A DC	0,2 A AC 0,1 A DC

¹⁾ In caso di impiego in zona UL, tensione e corrente sono limitate a 125 V AC, 1 A. Inoltre entrambi i microinterruttori devono essere alimentati dalla stessa alimentazione di tensione.

Iniziatori

3 conduttori PNP 10 - 30 V DC max. 100 mA per
iniziatore
2 conduttori 24 V DC contatto normalmente aperto
10 - 30 V DC max.
100 mA, min. 3 mA per iniziatore, caduta di
tensione <5 V, corrente residua: < 0,6 mA
2 conduttori NAMUR 8,2 V DC, 1,2/2,1 mA
(azionato / non azionato) UL: NEC Class 2

Feedback di posizione (opzione)

Classe di protezione 3 secondo DIN EN 61140
(VDE 0140-1):
2x microinterruttore 0 - 48 V AC/DC,
2x iniziatore 10 - 30 V DC, contatto normalmente
aperto PNP (3 conduttori),
2x iniziatore 10 - 30 V DC, contatto normalmente
aperto (2 conduttori),
2x iniziatore NAMUR (8,2 V DC) (2 conduttori)

Classe di protezione 2 a norma DIN EN 61140
(VDE 0140-1):
2x microinterruttore 50 - 250 V AC/DC

7 MONTAGGIO



Solo per controllo pneumatico senza valvola di processo premontata.

7.1 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa della pressione elevata nel sistema o nel dispositivo.

- ▶ Prima di intervenire sull'impianto o sul dispositivo, spegnere la pressione e spurgare o svuotare i tubi.

Pericolo di folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare interventi sull'impianto o sul dispositivo disinserire l'alimentazione di tensione. Prevenire la possibilità di riattivazione dell'alimentazione della tensione.
- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti per le apparecchiature elettriche.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di infortunio in caso di montaggio errato.

- ▶ Il montaggio deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato e autorizzato e con l'ausilio di attrezzi adeguati.

Pericolo di infortunio causato da un'accensione accidentale dell'impianto e da un riavvio non controllato.

- ▶ Assicurarsi che l'impianto non possa essere azionato inavvertitamente.
- ▶ Dopo il montaggio garantire un riavvio controllato.

7.2 Montaggio su valvole di processo serie 21xx

Procedura:

1. Montaggio stelo di commutazione

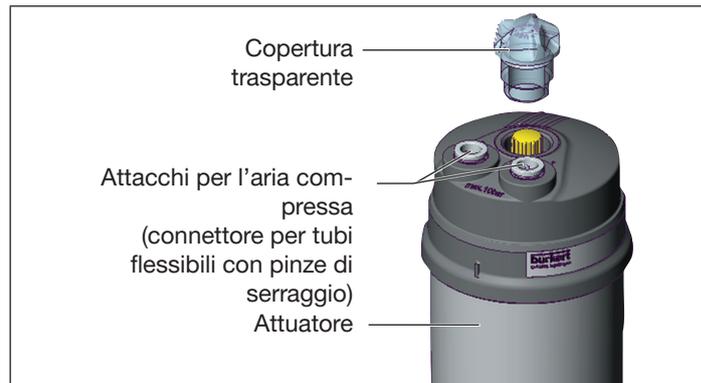


Figura 6: Montaggio dello stelo di commutazione (1), serie 21xx

- Svitare il coperchio trasparente sull'attuatore e l'indicatore di posizione (tappo giallo) sulla prolunga dello stelo.
- Rimuovere le pinze di serraggio (occhiali bianchi) dai due attacchi per l'aria compressa (se presenti).

Tipo 8697

Montaggio

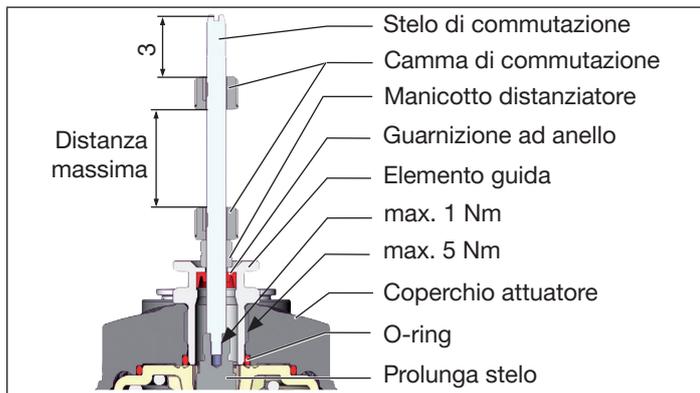


Figura 7: Montaggio dello stelo di commutazione (2), serie 21xx

NOTA!

Un montaggio errato potrebbe danneggiare la guarnizione ad anello con scanalature nell'elemento guida.

La guarnizione ad anello con scanalature è premontata e deve essere "agganciata" nel sottosquadro.

- ▶ Evitare di danneggiare la guarnizione ad anello con scanalature durante il montaggio del mandrino di commutazione.

→ Spingere lo stelo di commutazione attraverso l'elemento di guida.

NOTA!

Il frenafili può contaminare la guarnizione ad anello con scanalature.

- ▶ Non applicare il frenafili sullo stelo di commutazione.

- Per fissare lo stelo di commutazione applicare un po' di frenafili (Loctite 290) nel foro filettato dell'estensione dello stelo nell'attuatore.
- Controllare la posizione corretta dell'O-ring.
- Avvitare l'elemento guida sul coperchio dell'attuatore (coppia massima: 5 Nm).
- Avvitare lo stelo di commutazione sull'estensione dello stelo. A tale scopo, sul lato superiore è prevista una scanalatura (coppia massima: 1 Nm).
- Spingere il manicotto distanziatore sullo stelo di commutazione fino all'elemento guida.

Posizionare la camma di commutazione sullo stelo di commutazione.

- Spingere la camma di commutazione inferiore fino al manicotto distanziatore.
- Spingere la camma di commutazione a 3 mm di distanza dall'inizio dello stelo di commutazione.



Assicurarsi che la distanza tra le due camme di commutazione sia massima (vedere "Figura 7").

2. Montaggio degli anelli di tenuta

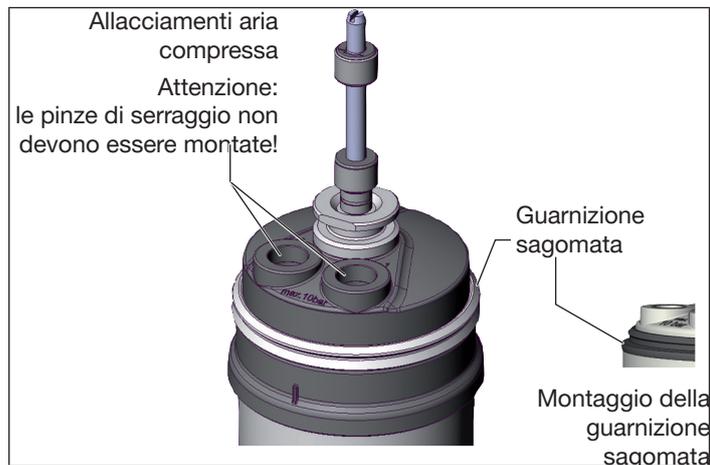


Figura 8: Montaggio degli anelli di tenuta, serie 21xx

- Montare la guarnizione sagomata sul coperchio dell'attuatore (diametro inferiore rivolto verso l'alto).
- Verificare la corretta posizione degli O-ring negli attacchi per l'aria compressa.



Quando si monta il controllo pneumatico, le pinze di serraggio degli attacchi per l'aria compressa non devono essere montate sull'attuatore.

3. Montaggio del controllo pneumatico



Figura 9: Montaggio del controllo pneumatico, serie 21xx

- Allineare il controllo pneumatico in modo che il suo raccordo di collegamento sia all'interno degli attacchi per l'aria compressa dell'attuatore.
- Far scorrere il controllo pneumatico sull'attuatore senza ruotarlo fino a quando non è più visibile alcuna apertura sulla guarnizione sagomata.

NOTA!

Se la coppia di serraggio durante l'avvitamento della vite di fissaggio è troppo elevata, la classe di protezione IP65 / IP67 non può essere garantita.

- ▶ La vite di fissaggio può essere serrata solo alla coppia massima di 0,5 Nm.

- Fissare il controllo pneumatico all'attuatore utilizzando le due viti di fissaggio laterali. Serrare leggermente le viti (coppia massima: 0,5 mm).

7.3 Montaggio su valvole di processo serie 20xx

Procedura:

1. Montaggio stelo di commutazione

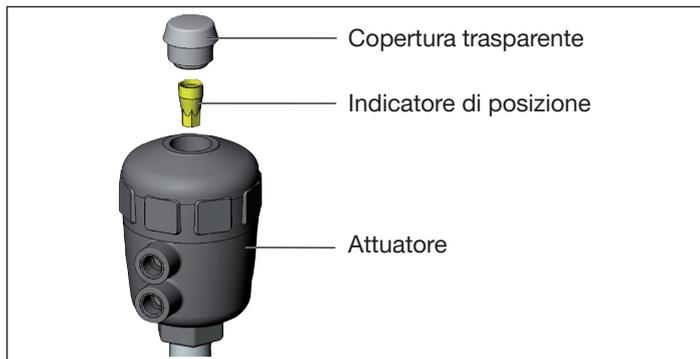


Figura 10: Montaggio dello stelo di commutazione (1), serie 20xx

- Svitare la copertura trasparente dall'attuatore.
- All'interno dell'attuatore, svitare l'indicatore di posizione giallo/arancione con una chiave a brugola.
- Spingere l'O-ring verso il basso nel coperchio dell'attuatore (vedere "Figura 11").
- Avvitare a mano lo stelo di commutazione (e l'elemento guida soprastante) con la parte in plastica allo stelo dell'attuatore, inizialmente senza serrare.

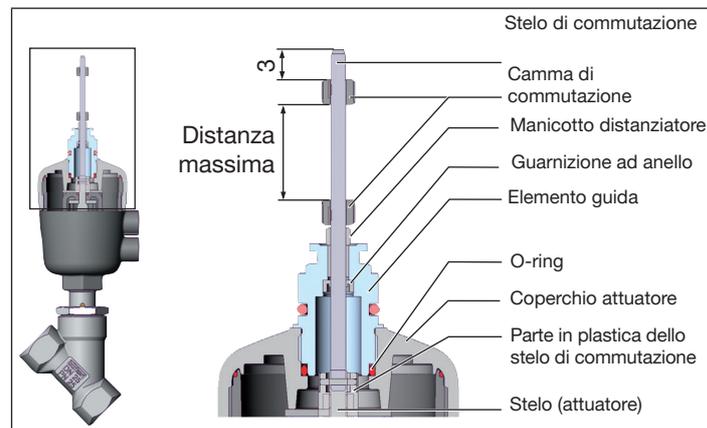


Figura 11: Montaggio dello stelo di commutazione (2), serie 20xx

- Avvitare l'elemento guida nel coperchio alloggiamento con una chiave per dadi SW19 (coppia: 8,0 Nm).
 - Serrare lo stelo di commutazione allo stelo dell'attuatore. A tale scopo, sul lato superiore è prevista una scanalatura (coppia: 1,0 Nm).
 - Spingere il manicotto distanziatore sullo stelo di commutazione fino all'elemento guida.
- Posizionare la camma di commutazione sullo stelo di commutazione.
- Spingere la camma di commutazione inferiore fino al manicotto distanziatore.
 - Spingere la camma di commutazione a 3 mm di distanza dall'inizio dello stelo di commutazione.



Assicurarsi che la distanza tra le due camme di commutazione sia massima (vedere "Figura 11").

2. Montaggio del controllo pneumatico

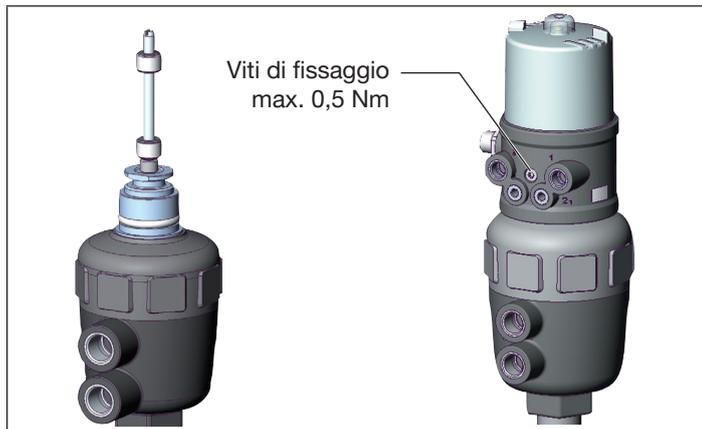


Figura 12: Montaggio del controllo pneumatico, serie 20xx

- Spingere il controllo pneumatico sull'attuatore.
- Premere verso il basso il controllo pneumatico fino all'attuatore e orientarlo nella posizione desiderata ruotandolo.



Accertarsi che i raccordi pneumatici del controllo pneumatico e quelli dell'attuatore siano preferibilmente sovrapposti verticalmente (vedere "Figura 12"). In caso di un posizionamento diverso, potrebbero essere necessari tubi flessibili più lunghi di quelli forniti come accessori.

NOTA!

Se la coppia di serraggio durante l'avvitamento della vite di fissaggio è troppo elevata, la classe di protezione IP65 / IP67 non può essere garantita.

- ▶ La vite di fissaggio può essere serrata solo alla coppia massima di 0,5 Nm.

→ Fissare il controllo pneumatico all'attuatore utilizzando le due viti di fissaggio laterali. Serrare leggermente le viti (coppia massima: 0,5 Nm).

3. Montaggio del collegamento pneumatico sull'attuatore

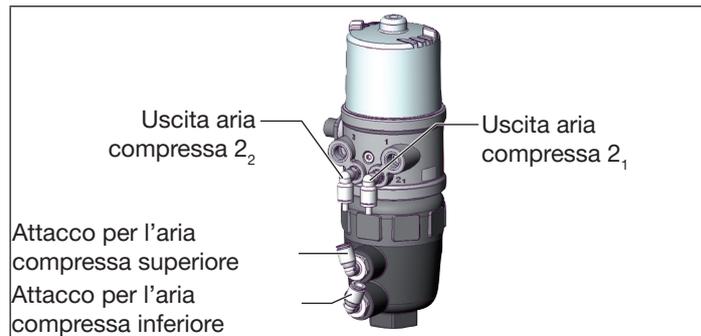


Figura 13: Montaggio del collegamento pneumatico, serie 20xx

- Avvitare i connettori per tubi flessibili al controllo pneumatico e all'attuatore.
- Utilizzare i tubi flessibili forniti nel kit accessori per stabilire il collegamento tra controllo pneumatico e l'attuatore con ["Tab. 1: Collegamento pneumatico con attuatore"](#).

NOTA!

Danni o guasti funzionali dovuti alla penetrazione di sporcizia e umidità.

- ▶ Per rispettare la classe di protezione IP65 / IP67, collegare l'allacciamento aria compressa non utilizzato (con SFA e SFB) alla camera libera dell'attuatore o chiuderla con un tappo.



"In posizione di riposo" significa che le valvole di controllo del controllo pneumatico tipo 8697 sono diseccitate o non azionate.



Nel caso di aria ambiente umida, per la funzione di controllo A e/o la funzione di controllo B è possibile stabilire un collegamento con un tubo flessibile tra l'allacciamento aria compressa 2₂ del controllo pneumatico e la camera non collegata dell'attuatore. In questo modo la camera elastica dell'attuatore viene alimentata con aria secca proveniente dal canale di disaerazione del controllo pneumatico.

Funzione di controllo		Collegamento pneumatico tra il tipo 8697 e attuatore	
		Uscita aria compressa tipo 8697	Attacco aria compressa attuatore
A	Valvola di processo chiusa in posizione di riposo (tramite forza elastica)	2 ₁	attacco per l'aria compressa inferiore dell'attuatore
		2 ₂	da collegare all'attacco superiore dell'aria compressa
B	Valvola di processo aperta in posizione di riposo (tramite forza elastica)	2 ₁	attacco per l'aria compressa superiore dell'attuatore
		2 ₂	da collegare all'attacco inferiore dell'aria compressa

Tab. 1: Collegamento pneumatico con attuatore

7.4 Ruotare il modulo attuatore

! Il modulo attuatore può essere ruotato solo con valvole a sede retta e valvole oblique.

La posizione degli attacchi può essere regolata in continuo ruotando il modulo attuatore (controllo pneumatico e attuatore) di 360°.

! È possibile ruotare solo il modulo attuatore completo. Non è possibile ruotare il controllo pneumatico rispetto all'attuatore.

Durante l'orientamento del modulo attuatore, la valvola di processo deve essere in posizione aperta.

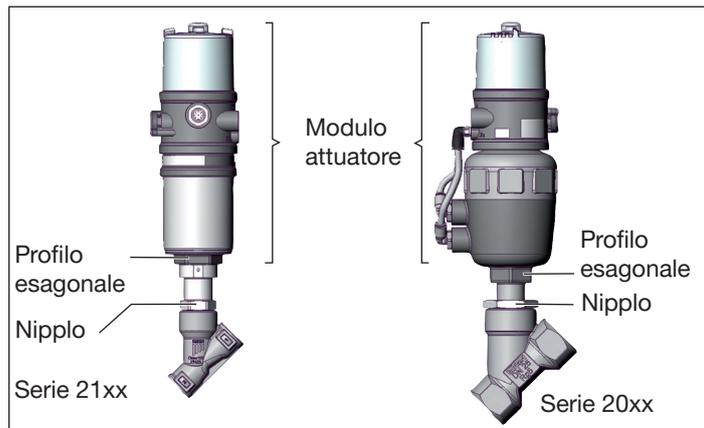


Figura 14: Ruotare il modulo attuatore



PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa della pressione elevata nel sistema o nel dispositivo.

- ▶ Prima di intervenire sull'impianto o sul dispositivo, spegnere la pressione e spurgare o svuotare i tubi.

Procedura:

- Bloccare il corpo valvola in un dispositivo di arresto (questo è necessario solo se la valvola di processo non è ancora stata installata).
- Con la funzione di controllo A: aprire la valvola di processo.
- Bloccare la spianatura per chiave del nipplo con una chiave adeguata.
- Agire con una chiave adeguata sul profilo esagonale dell'attuatore.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita del fluido e dello scarico della pressione.

L'interfaccia del corpo può allentarsi in caso di rotazione nel verso sbagliato.

- ▶ Ruotare il modulo attuatore solo nel verso specificato.

- Ruotare in senso antiorario (visto dal basso) per portare il modulo attuatore nella posizione desiderata (vedere "Figura 15").

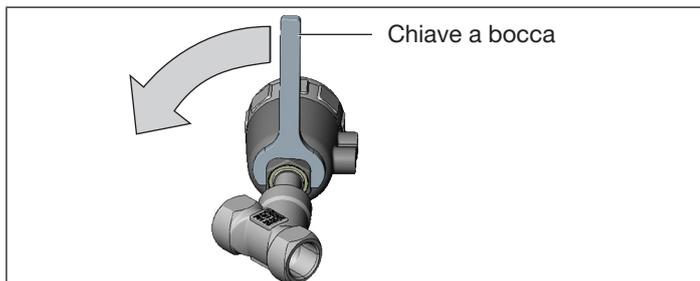


Figura 15: Rotazione con chiave a bocca

7.5 Rotazione del controllo pneumatico con valvole di processo della serie 20xx

Se, dopo l'installazione della valvola di processo, i cavi di collegamento o i tubi flessibili sono difficili da montare, il controllo pneumatico può essere ruotato rispetto all'attuatore.

Procedura:

- Staccare il collegamento pneumatico tra il controllo pneumatico e l'attuatore.
- Allentare le viti di fissaggio (chiave esagonale SW2,5)
- Ruotare il controllo pneumatico nella posizione desiderata.

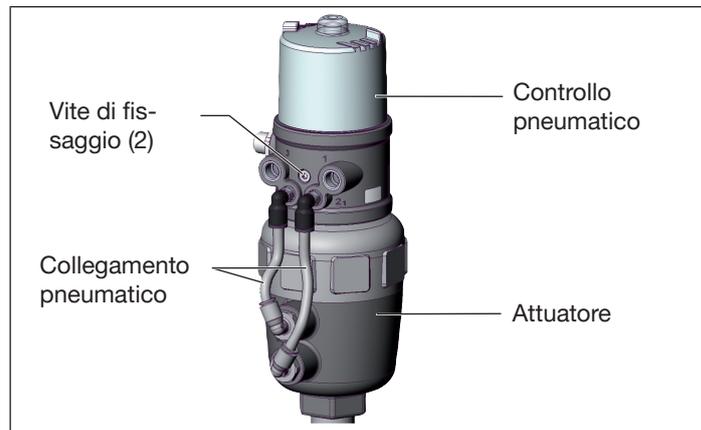


Figura 16: Rotazione del controllo pneumatico, serie 20xx

NOTA!

Se la coppia di serraggio durante l'avvitamento della vite di fissaggio è troppo elevata, la classe di protezione IP65 / IP67 non può essere garantita.

- ▶ La vite di fissaggio può essere serrata solo alla coppia massima di 0,5 Nm.
- Serrare solo leggermente le viti di fissaggio (coppia massima: 0,5 Nm).
- Ripristinare i collegamenti pneumatici tra il controllo pneumatico e l'attuatore. Se necessario, utilizzare tubi flessibili più lunghi.

7.6 Azionamento manuale dell'attuatore tramite la valvola di controllo

L'attuatore può essere spostato dalla posizione di riposo alla posizione finale e ritorno con aria di pilotaggio collegata senza alimentazione elettrica.

A tale proposito la valvola di controllo deve essere azionata con un cacciavite

NOTA!

La leva manuale potrebbe danneggiarsi, se viene premuta e ruotata contemporaneamente.

- ▶ Non premere la leva manuale durante la rotazione.

Portare l'attuatore in posizione finale

→ Ruotare la leva manuale verso destra con un cacciavite.

Nota: non premere la leva manuale durante la rotazione.

Riportare l'attuatore nella posizione di riposo

→ Ruotare la leva manuale verso sinistra con un cacciavite.

Nota: non premere la leva manuale durante la rotazione.

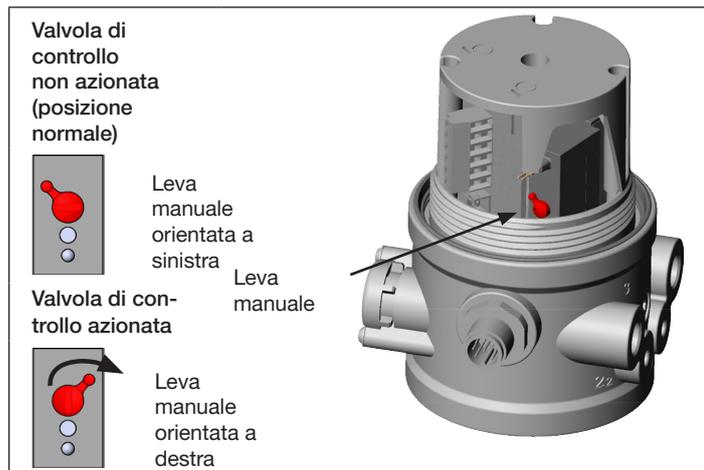


Figura 17: Valvole di controllo per aerazione e disaerazione dell'attuatore

8 INSTALLAZIONE FLUIDICA

Le dimensioni del controllo pneumatico e delle diverse varianti del dispositivo completo, costituito da controllo pneumatico, attuatore e valvola, sono riportate nelle rispettive schede dati.

8.1 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa della pressione elevata nel sistema o nel dispositivo.

- ▶ Prima di intervenire sull'impianto o sul dispositivo, spegnere la pressione e spurgare o svuotare i tubi.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di lesioni a causa di un montaggio errato.

- ▶ L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato e autorizzato e con l'ausilio di attrezzi adeguati.

Pericolo di infortunio causato da un'accensione accidentale dell'impianto e da un riavvio non controllato.

- ▶ Assicurarsi che l'impianto non possa essere azionato inavvertitamente.
- ▶ Dopo l'installazione garantire un riavvio controllato.

8.2 Installazione della valvola di processo

Tipo di filettatura e dimensioni sono riportati nella scheda dati.

→ Collegare la valvola secondo le relative istruzioni d'uso.

8.3 Attacco pneumatico del controllo pneumatico



PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa della pressione elevata nel sistema o nel dispositivo.

- ▶ Prima di intervenire sull'impianto o sul dispositivo, spegnere la pressione e spurgare o svuotare i tubi.

Procedura:

→ Collegare il fluido di controllo all'attacco per l'aria compressa (1) (3 - 7 bar; aria strumentale, priva di olio, acqua e polvere).

→ Montare un condotto di scarico o un silenziatore al raccordo aria di scarico (3).



Nota importante sul perfetto funzionamento del dispositivo:

- ▶ l'installazione non deve creare contropressione.
- ▶ Per il collegamento utilizzare un tubo flessibile con sezione sufficiente.
- ▶ Progettare il condotto di scarico in modo che non entri acqua o altro liquido nel dispositivo attraverso il raccordo dell'aria di scarico.

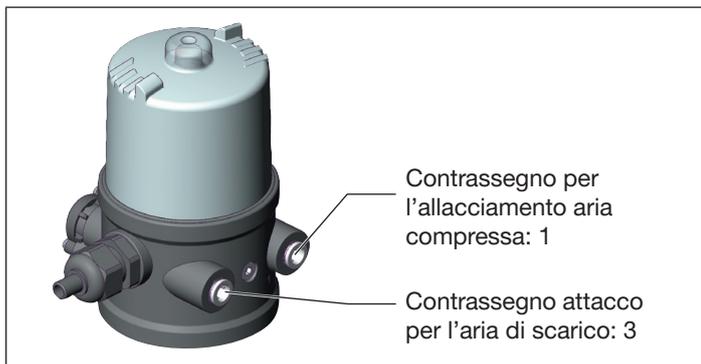


Figura 18: Attacco pneumatico



Attenzione (concetto aria di scarico):

per rispettare la grado di protezione IP67, è necessario installare un condotto di scarico nella zona asciutta.

Mantenere **assolutamente** l'alimentazione in pressione almeno 0,5 - 1 bar al di sopra della pressione necessaria per portare l'attuatore in posizione finale.

9 INSTALLAZIONE ELETTRICA

Per i contatti elettrici del controllo pneumatico sono possibili due tipi di collegamento:

- Passacavo con pressacavi M16 x 1,5 e morsetti a vite
- Connettore circolare multipolare M12 x 1,8 poli

9.1 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO!

Pericolo di folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare interventi sull'impianto o sul dispositivo disinserire l'alimentazione di tensione. Prevenire la possibilità di riattivazione dell'alimentazione della tensione.
- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti per le apparecchiature elettriche.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di lesioni a causa di un montaggio errato.

- ▶ L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da personale specializzato e autorizzato e con l'ausilio di attrezzi adeguati.
- ▶ In caso di dispositivi con omologazione UL, per l'installazione elettrica utilizzare solo cavi omologati per una temperatura di almeno 70 °C.

Pericolo di infortunio causato da un'accensione accidentale dell'impianto e da un riavvio non controllato.

- ▶ Assicurarsi che l'impianto non possa essere azionato inavvertitamente.
- ▶ Dopo l'installazione garantire un riavvio controllato.

I cavi ai terminali di cablaggio di campo devono essere classificati almeno fino a 75 °C.

9.2 Installazione elettrica con pressacavo



PERICOLO!

Pericolo di folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare interventi sull'impianto o sul dispositivo disinserire l'alimentazione di tensione. Prevenire la possibilità di riattivazione dell'alimentazione della tensione.
- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti per le apparecchiature elettriche.

Procedura:

- Aprire il controllo pneumatico: svitare la copertura trasparente in senso antiorario.
- Spingere il cavo attraverso il pressacavo.
- Collegare i conduttori in base alla variante.

NOTA!

Danni o guasti funzionali dovuti alla penetrazione di sporcizia e umidità.

Per garantire il grado di protezione IP65 / IP67:

- ▶ Serrare il dado di bloccaggio del pressacavi in base alle dimensioni dei cavi utilizzati o del tappo cieco (ca. 1,5 Nm).
- ▶ Avvitare la copertura trasparente fino a battuta.

→ Serrare il dado di bloccaggio del pressacavi (coppia ca. 1,5 Nm).

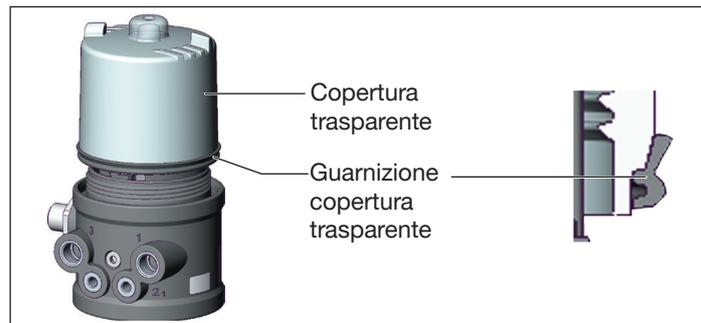


Figura 19: Posizione della guarnizione per copertura trasparente

- Controllare la posizione corretta della guarnizione nella copertura trasparente.
- Chiudere la copertura trasparente (utensile di avvitamento: 674078²⁾).

²⁾ L'utensile di avvitamento (674078) è disponibile presso il centro vendite Bürkert.

9.2.1 Collegamento: microinterruttori (finecorsa meccanici)

Morsetto n.	Configurazione dei pin	Cablaggio esterno
1	Microinterruttore in alto	1 — NO
2		2 — NC
3		3 — Collegamento comune
4	Microinterruttore in basso	4 — NO
5		5 — NC
6		6 — Collegamento comune

Tab. 2: Configurazione dei pin con microinterruttori

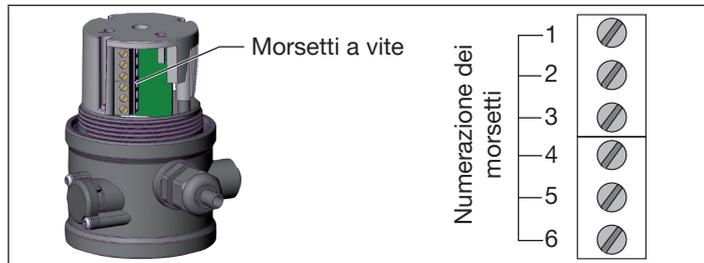


Figura 20: Posizione dei morsetti a vite

9.2.2 Collegamento: iniziatori a 3 conduttori (interruttori di prossimità induttivi)

Morsetto n.	Configurazione dei pin	Cablaggio esterno
1	INI + (24 V DC) alimentazione	
2	INI GND alimentazione	
3	INI Top OUT uscita 1	
4	INI Bottom OUT uscita 2	
5	Pilotaggio valvole 0 / 24 V DC	
6	Pilotaggio valvole GND	

Tab. 3: Configurazione dei pin con iniziatori

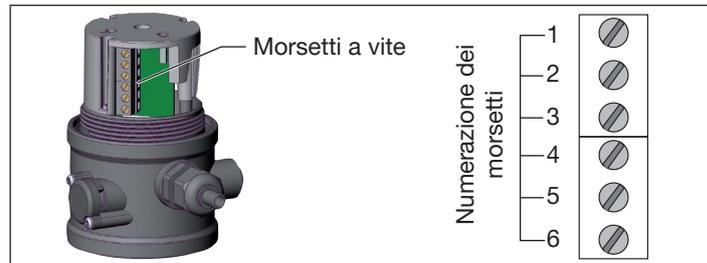


Figura 21: Posizione dei morsetti a vite

9.2.3 Collegamento: iniziatori a 2 conduttori (interruttori di prossimità induttivi NAMUR)

Morsetto n.	Configurazione dei pin	Cablaggio esterno
1	INI Top +	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Area di protezione Ex</p> <p>Sensore NAMUR</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Area non a rischio</p> <p>3)</p> </div> </div>
2	INI Top -	
3	INI Bottom +	
4	INI Bottom -	
5	Pilotaggio valvole +	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Area di protezione Ex</p> <p>Barriera di sicurezza</p> <p>PA</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Area non a rischio</p> <p>4)</p> </div> </div>
6	Pilotaggio valvole GND	

Tab. 4: Configurazione dei pin con iniziatori a 2 conduttori NAMUR

3) (secondo raccomandazione Namur) Considerare i valori massimi dei circuiti di commutazione a sicurezza intrinseca nelle istruzioni supplementari ATEX

4) Segnale dalla barriera, vedere PTB 07 ATEX 2048

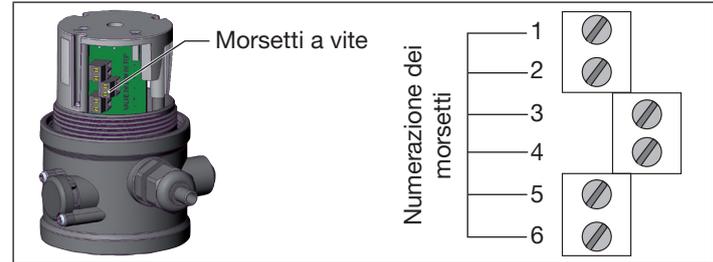


Figura 22: Posizione dei morsetti a vite

9.2.4 Collegamento: iniziatori a 2 conduttori (interruttori di prossimità induttivi NAMUR)

Morsetto n.	Configurazione dei pin	Cablaggio esterno
1	INI Top +	
2	INI Top -	
3	INI Bottom +	
4	INI Bottom -	
5	Pilotaggio valvole +	
6	Pilotaggio valvole GND	

Tab. 5: Configurazione dei pin con iniziatori a 2 conduttori 24 V

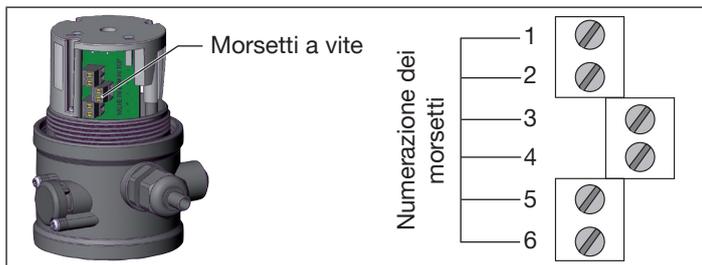


Figura 23: Posizione dei morsetti a vite

9.3 Installazione elettrica con connettore circolare



PERICOLO!

Pericolo di folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare interventi sull'impianto o sul dispositivo disinserire l'alimentazione di tensione. Prevenire la possibilità di riattivazione dell'alimentazione della tensione.
- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti per le apparecchiature elettriche.

→ Collegare i pin.

Configurazione dei pin con iniziatori a 3 conduttori (interruttori di prossimità induttivi)

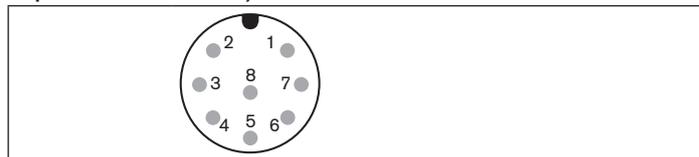


Figura 24: Spina rotonda M12x1, 8 poli

Pin	Colore del filo ⁵⁾	Configurazione dei pin	Cablaggio esterno
1	Bianco	INI Bottom OUT uscita 1	
2	Marrone	INI Top OUT uscita 2	
3	Verde	INI - (GND) alimentazione	
4	Giallo	INI + (24 V DC) alimentazione	
5	Grigio	Pilotaggio valvole 0 / 24 V	
6	Rosa	Pilotaggio valvole GND	

Tab. 6: Configurazione dei pin con iniziatori a 3 conduttori

⁵⁾ I colori indicati si riferiscono ai cavi di collegamento disponibili come accessori (919061)

9.4 Elementi di visualizzazione: LED posizione finale

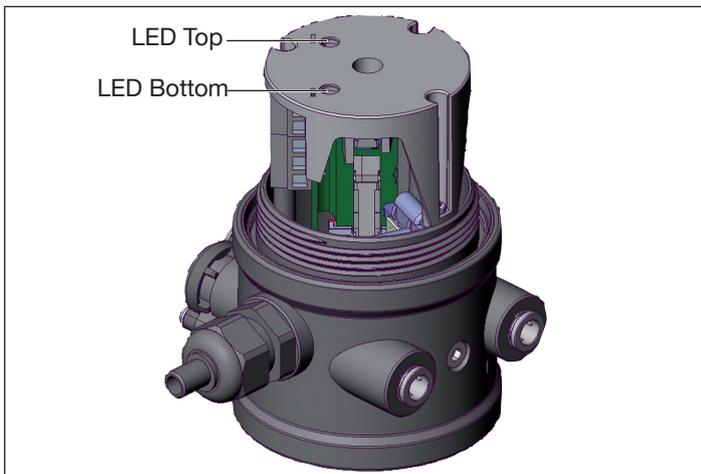


Figura 25: LED posizione finale

9.4.1 Elementi di visualizzazione a LED

	Versione con iniziatori a 3 conduttori	Versione con iniziatori a 2 conduttori	Versione con iniziatori a 2 conduttori secondo NAMUR (versione Ex) ⁶⁾
Posizione finale superiore	LED Top		
	acceso in giallo	acceso in giallo	spento
Posizione finale inferiore	LED Bottom		
	acceso in giallo	acceso in giallo	spento

Tab. 7: LED gialli posizione finale

La versione con microinterruttori (finecorsa meccanici) non contiene LED per l'indicazione della posizione.

⁶⁾ Nella versione con iniziatori a 2 conduttori secondo NAMUR, per motivi tecnici la funzione dei LED è inversa, cioè il LED si illumina in caso di mancato raggiungimento della posizione finale e si spegne con il raggiungimento della posizione finale.

9.4.2 Elementi di visualizzazione a LED REV.2

	Versione con iniziatori a 3 conduttori	Versione con iniziatori a 2 conduttori	Versione con iniziatori a 2 conduttori secondo NAMUR (versione Ex) ⁷⁾
Posizione finale superiore	LED Top		
	acceso in giallo	acceso in giallo	verde spento
Posizione finale inferiore	LED Bottom		
	acceso in verde	acceso in verde	giallo spento

Tab. 8: LED posizione finale versione release 2

La versione con microinterruttori (finecorsa meccanici) non contiene LED per l'indicazione della posizione.

⁷⁾ Nella versione con iniziatori a 2 conduttori secondo NAMUR, per motivi tecnici la funzione dei LED è inversa, cioè il LED si illumina in caso di mancato raggiungimento della posizione finale e si spegne con il raggiungimento della posizione finale.

9.5 Impostazione dei microinterruttori o degli iniziatori (opzione)



PERICOLO!

Pericolo di folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare interventi sull'impianto o sul dispositivo disinserire l'alimentazione di tensione. Prevenire la possibilità di riattivazione dell'alimentazione della tensione.
- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti per le apparecchiature elettriche.

Procedura:

- Aprire il controllo pneumatico: svitare la copertura trasparente in senso antiorario.
- Assicurarsi che le due camme di commutazione siano alla distanza massima l'una dall'altra (vedere "7 Montaggio").

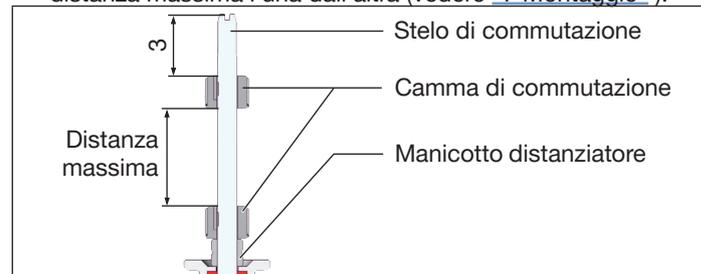


Figura 26: Distanza camme di commutazione

- Alimentare l'allacciamento aria compressa 1 con aria compressa (5 bar) oppure, se presente, azionare la leva manuale della valvola di controllo nel controllo: l'attuatore si porta nella 2° posizione finale.

Le camme di commutazione (e i punti di commutazione) ora sono impostate.

- Controllare il/i punto/i di commutazione con strumenti di misurazione idonei.
- Se necessario, i punti di commutazione possono essere regolati con maggiore precisione: con un cacciavite spingere le camme di commutazione verso il centro (vedere “Figura 27”).
- Controllare la posizione corretta della guarnizione nella copertura trasparente (vedere “Figura 19: Posizione della guarnizione per copertura trasparente” a pagina 53).

NOTA!

Danni o guasti funzionali dovuti alla penetrazione di sporcizia e umidità.

Per garantire il grado di protezione IP65 / IP67:

- ▶ Avvitare la copertura trasparente fino a battuta.

- Chiudere la copertura trasparente (utensile di avvitamento: 674078⁸⁾).

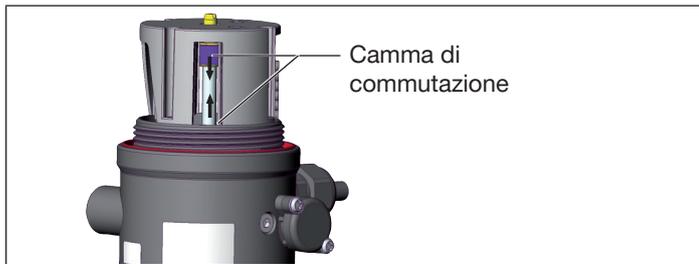


Figura 27: Impostazione dei microinterruttori o degli iniziatori

⁸⁾ L'utensile di avvitamento (674078) è disponibile presso il centro vendite Bürkert.

10 POSIZIONI DI SICUREZZA

Posizioni di sicurezza in caso di guasto dell'alimentazione elettrica o pneumatica ausiliaria:

Modalità di funzionamento	Denominazione	Posizioni di sicurezza in caso di interruzione dell'energia ausiliaria	
		elettrica	pneumatica
	A semplice effetto Funzione di controllo A	down	down
		up	up
	A semplice effetto Funzione di controllo B	up	up
		down	down

Tab. 9: Posizioni di sicurezza

11 ACCESSORI

Denominazione	Numero d'ordine
Cavo di collegamento M12, 8 poli	919061
Utensile di avvitamento	674078

Tab. 10: Accessori

12 SMONTAGGIO

12.1 Istruzioni di sicurezza



PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa della pressione elevata nel sistema o nel dispositivo.

- ▶ Prima di intervenire sull'impianto o sul dispositivo, spegnere la pressione e spurgare o svuotare i tubi.

Pericolo di folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare interventi sull'impianto o sul dispositivo disinserire l'alimentazione di tensione. Prevenire la possibilità di riattivazione dell'alimentazione della tensione.
- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti per le apparecchiature elettriche.



AVVERTIMENTO!

Pericolo di infortuni in caso di smontaggio improprio.

- ▶ Lo smontaggio deve essere eseguito esclusivamente da personale specializzato e autorizzato e con l'ausilio di attrezzi adeguati.

Pericolo di infortunio causato da un'accensione accidentale dell'impianto e da un riavvio non controllato.

- ▶ Assicurarsi che l'impianto non possa essere azionato inavvertitamente.
- ▶ Dopo lo smontaggio garantire un riavvio controllato.

12.2 Smontaggio del controllo pneumatico

Procedura:

1. Collegamenti pneumatici



PERICOLO!

Pericolo di lesioni a causa della pressione elevata nel sistema o nel dispositivo.

- ▶ Prima di intervenire sull'impianto o sul dispositivo, spegnere la pressione e spurgare o svuotare i tubi.

→ Allentare l'attacco pneumatico.

→ Serie 20xx:
staccare il collegamento pneumatico dall'attuatore.

2. Connessioni elettriche



PERICOLO!

Pericolo di folgorazione.

- ▶ Prima di effettuare interventi sull'impianto o sul dispositivo disinserire l'alimentazione di tensione. Prevenire la possibilità di riattivazione dell'alimentazione della tensione.
- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti per le apparecchiature elettriche.

Connettori circolari:

→ staccare la spina rotonda:

Tipo 8697

Trasporto, stoccaggio, imballaggio

Passacavo:

- Aprire il controllo pneumatico: svitare la copertura trasparente in senso antiorario.
- Allentare i morsetti a vite ed estrarre il cavo.
- Chiudere il controllo pneumatico.

3. Collegamenti meccanici

- Allentare le viti di fissaggio
- Tirare il controllo pneumatico verso l'alto.

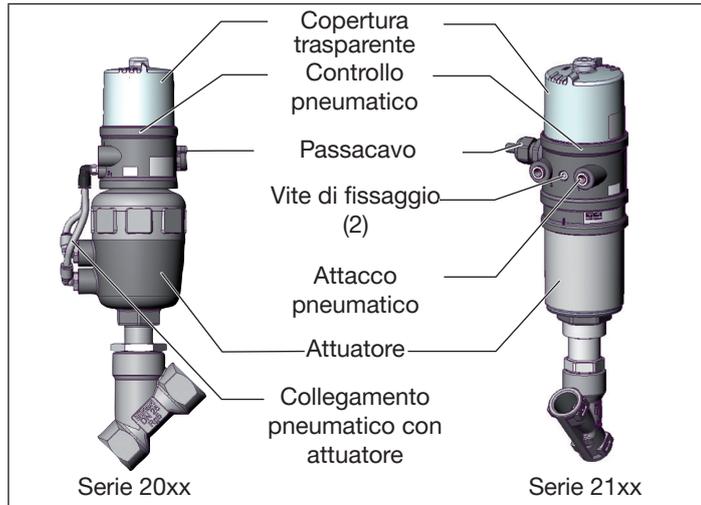


Figura 28: Smontaggio del controllo pneumatico

13 TRASPORTO, STOCCAGGIO, IMBALLAGGIO

NOTA!

Danni durante il trasporto.

Dispositivi non adeguatamente protetti potrebbero danneggiarsi durante il trasporto.

- ▶ Trasportare il dispositivo in un imballo antiurto, protetto dall'umidità e dallo sporco.
- ▶ Evitare di superare o scendere al di sotto della temperatura di stoccaggio consentita.
- ▶ Proteggere le interfacce elettriche e le connessioni pneumatiche con tappi per evitare danneggiamenti.

Uno stoccaggio errato può causare danni al dispositivo.

- ▶ Conservare il dispositivo in un luogo asciutto e privo di polvere.
- ▶ Temperatura di stoccaggio -20 - +65 °C.

Danni ambientali causati da parti del dispositivo contaminate da fluidi.

- ▶ Smaltire il dispositivo e l'imballaggio nel rispetto dell'ambiente.
- ▶ Rispettare le disposizioni vigenti in materia di smaltimento e le normative ambientali.

www.burkert.com