

Tipo 8694 REV.2

Positioner Top Control Basic

Indicatore di stato elettropneumatico



Istruzioni d'uso

Con riserva di modifiche tecniche.

© Bürkert Werke GmbH & Co. KG, 2018-2023

Operating Instructions 2304/05_DE-DE_00815304 / Original DE

Positioner elettropneumatico tipo 8694 REV.2

SOMMARIO

1	IN MERITO A QUESTE ISTRUZIONI	8
1.1	Simboli utilizzati	8
1.2	Terminologia.....	9
1.3	Modifiche al firmware	9
2	USO PREVISTO	10
3	ISTRUZIONI DI SICUREZZA BASILARI	11
4	INDICAZIONI GENERALI.....	12
4.1	Contatti.....	12
4.2	Garanzia	12
4.3	Marchio.....	12
4.4	Informazioni su Internet.....	12
5	DESCRIZIONE DEL SISTEMA.....	13
5.1	Campo di applicazione previsto.....	13
5.2	Funzione del positioner e combinazione con i tipi di valvole	13
5.3	Caratteristiche dei tipi di valvole	14
5.4	Struttura del positioner	15
5.4.1	Rappresentazione.....	15
5.4.2	Caratteristiche.....	16
5.4.3	Schema di funzionamento del positioner con attuatore a semplice effetto	17
5.5	Tipo 8694 positioner (indicatore di stato)	18
5.5.1	Schema della regolazione di stato tipo 8694.....	18
5.5.2	Funzioni del software dell'indicatore di stato	19
5.6	Interfacce del positioner	21
6	DATI TECNICI	22
6.1	Conformità.....	22
6.2	Norme	22
6.3	Omologazioni	22
6.4	Condizioni di funzionamento.....	22

6.5	Dati meccanici.....	23
6.6	Dati pneumatici	23
6.7	Targhette tipologiche	23
6.7.1	Targhetta tipologica	23
6.7.2	Targhetta aggiuntiva UL.....	24
6.8	Dati elettrici	24
6.8.1	Dati elettrici, senza comunicazione bus di campo	24
6.8.2	Dati elettrici, IO-Link	25
6.8.3	Dati elettrici, bÜS	25
6.8.4	Dati elettrici, interfaccia AS.....	25
6.9	Impostazioni di fabbrica del positioner.....	26
7	ELEMENTI DI COMANDO E DI VISUALIZZAZIONE	27
7.1	Stato di funzionamento	27
7.2	Elementi di comando e di visualizzazione del positioner	27
7.3	Configurazione dei pin per i tasti.....	29
7.4	Funzione dei DIP switch.....	31
7.5	Visualizzazione dei LED	33
7.5.1	Visualizzazione dello stato del dispositivo.....	33
7.5.2	LED di stato, verde	35
7.6	Messaggi di errore.....	36
7.6.1	Messaggi relativi allo stato del dispositivo: Non rispetta quanto indicato nella specificazione.....	36
7.6.2	Messaggi: L'attuatore raggiunge la posizione di sicurezza	36
8	MONTAGGIO	38
8.1	Istruzioni di sicurezza	38
8.2	Montaggio del positioner tipo 8694 sulle valvole di processo delle serie 2103, 2300 e 2301	38
8.3	Montaggio del positioner tipo 8694 sulle valvole di processo delle serie 26xx e 27xx	41
8.4	Montaggio su attuatori prodotti da terzi	45
8.5	Rotazione del modulo attuatore	46
8.6	Rotazione del positioner con valvole di processo delle serie 26xx e 27xx.....	47
9	INSTALLAZIONE PNEUMATICA.....	49

9.1	Istruzioni di sicurezza	49
9.2	Collegamento del dispositivo al circuito pneumatico	49
9.3	Azionamento manuale dell'attuatore tramite valvole pilota.....	50
9.3.1	Attuatori a semplice effetto (funzione di controllo A e B).....	50
10	INSTALLAZIONE ELETTRICA, SENZA COMUNICAZIONE BUS DI CAMPO.....	52
10.1	Istruzioni di sicurezza	52
10.2	Installazione elettrica con connettore circolare.....	52
10.2.1	Denominazione dei contatti Tipo 8694.....	52
10.2.2	Raccordo del positioner tipo 8694	53
10.3	Installazione elettrica con pressacavo.....	55
11	INSTALLAZIONE ELETTRICA, IO-LINK	58
12	INSTALLAZIONE ELETTRICA, BÜS	59
13	INSTALLAZIONE ELETTRICA, INTERFACCIA AS	60
13.1	Eeguire il collegamento elettrico del dispositivo, interfaccia AS con cavo multipolare e morsetto per cavo piatto	60
14	AVVIAMENTO	62
14.1	Istruzioni di sicurezza	62
14.2	Configurazione delle impostazioni base.....	62
14.2.1	Esecuzione dell'adeguamento automatico X.TUNE	62
14.3	Impostazione del dispositivo con Bürkert Communicator.....	64
14.3.1	Collegamento del dispositivo IO-Link con Bürkert Communicator	64
14.3.2	Collegamento del dispositivo bÜS con Bürkert Communicator	65
15	IO-LINK.....	66
15.1	Informazioni, IO-Link.....	66
15.2	Dati tecnici, IO-Link	66
15.3	Configurazione del bus di campo	66
16	BÜS.....	67
16.1	Informazioni, bÜS	67
16.2	Configurazione del bus di campo	67

17	INTERFACCIA AS	68
17.1	Informazioni, interfaccia AS.....	68
17.2	Lunghezza del tubo bus	68
17.3	Dati tecnici per le piastre di montaggio dell'interfaccia AS.....	68
17.4	Dati di programmazione	68
17.5	Indicazione a LED aggiuntiva interfaccia AS.....	69
18	AZIONAMENTO E FUNZIONI	71
18.1	Funzioni base.....	71
18.1.1	DIR.CMD – Inversione della direzione di azione del valore nominale del positioner (Direction).....	72
18.1.2	CUTOFF – Funzione di chiusura ermetica per il positioner	73
18.1.3	CHARACT – Correzione delle curve caratteristiche tra segnale d'ingresso (setpoint di posizione) e corsa.....	74
18.1.4	INPUT – Inserimento del segnale standard (solo variante senza comunicazione bus di campo).....	76
18.1.5	RESET/FACTORY RESET – Ripristino delle impostazioni di fabbrica.....	77
18.1.6	X.TUNE – Calibratura automatica dell'indicatore di stato nelle relative condizioni di funzionamento	77
18.2	Funzioni supplementari.....	78
18.2.1	DIR.ACT – Inversione della direzione di azione dell'attuatore (Direction).....	79
18.2.2	SPLTRNG – Distribuzione dell'intervallo del segnale (Split range)	80
18.2.3	X.LIMIT – Limitazioni di corsa.....	81
18.2.4	X.TIME – Limitazioni del tempo di regolazione	82
18.2.5	X.CONTROL – Parametri di regolazione del positioner	83
18.2.6	SAFEPOS – Definizione della posizione di sicurezza	83
18.2.7	SIG.ERROR – Configurazione del rilevamento di interruzioni di linea (solo per variante senza comunicazione bus di campo).....	84
18.2.8	BINARY-IN – Configurazione dell'ingresso digitale (solo per variante senza comunicazione bus di campo).....	84

18.2.9	OUTPUT (Variante) – Configurazione dell’uscita analogica (solo per variante senza comunicazione bus di campo).....	85
18.2.10	Impostazione della modalità di funzionamento LED, stato di funzionamento del dispositivo.....	85
19	POSIZIONE FINALE DI SICUREZZA.....	86
19.1	Posizione finale di sicurezza in caso di guasto dell’alimentazione elettrica o pneumatica ausiliaria	86
20	MANUTENZIONE.....	87
20.1	Istruzioni di sicurezza	87
20.2	Assistenza per il filtro aria esterna	88
21	ACCESSORI.....	89
21.1	Software di comunicazione	89
22	SMONTAGGIO	90
22.1	Istruzioni di sicurezza	90
22.2	Smontaggio del positioner	90
23	IMBALLAGGIO, TRASPORTO, ELIMINAZIONE.....	92

1 IN MERITO A QUESTE ISTRUZIONI

Le istruzioni d'uso descrivono l'intero ciclo di vita del dispositivo.

→ Conservare queste istruzioni a portata di mano sul luogo di utilizzo.

Importanti informazioni di sicurezza.

- ▶ Leggere attentamente queste istruzioni.
- ▶ Osservare soprattutto le istruzioni di sicurezza, l'uso previsto e le condizioni d'impiego.
- ▶ Le persone che eseguono lavori sul dispositivo devono leggere e comprendere le presenti istruzioni.

1.1 Simboli utilizzati



PERICOLO!

Avvertenze di pericolo imminente.

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



AVVERTENZA!

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.

ATTENZIONE!

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 o in altra documentazione.

▶ Indica un'istruzione per evitare pericoli.

→ Indica una fase di lavoro necessaria.

✓ Indica un risultato.

Menu Indica un testo visualizzato sull'interfaccia.

1.2 Terminologia

In queste istruzioni, il termine “dispositivo” si riferisce alle seguenti tipologie di dispositivi:

Positioner tipo 8694 REV.2

Il termine “bùS” (bus di sistema Bürkert) usato in queste istruzioni sta per il bus di comunicazione sviluppato da Bürkert e basato sul protocollo CANopen.

L’abbreviazione “Ex” utilizzata in queste istruzioni d’uso sta sempre per “area a rischio di esplosione”.

1.3 Modifiche al firmware

A partire dalla versione firmware	Modifiche
A.1.6	Visualizzazione della “Posizione intermedia della valvola” modificata da “LED spento” a “LED si illumina di bianco”

2 USO PREVISTO

Il positioner tipo 8694 REV.2 è progettato per essere montato su attuatori pneumatici di valvole di processo per il controllo della portata dei fluidi. Le soluzioni ammesse sono elencate nei dati tecnici.

- ▶ Utilizzare il dispositivo solo per l'uso previsto. Se il dispositivo viene utilizzato per scopi diversi da quelli cui è destinato, possono verificarsi pericoli per le persone, gli impianti e l'ambiente.
- ▶ Per un funzionamento sicuro e senza problemi è necessario garantire un trasporto, uno stoccaggio, un'installazione, un avviamento, una gestione e una manutenzione corretti.
- ▶ Per l'impiego osservare i dati e le condizioni di esercizio e d'uso consentiti. Queste informazioni sono riportate nei documenti contrattuali, nelle istruzioni d'uso e sulla targhetta tipologica.
- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in combinazione con sistemi e componenti di terzi raccomandati o approvati da Bürkert.
- ▶ Non esporre il dispositivo alle intemperie all'aperto senza protezione.
- ▶ Nelle aree a rischio di esplosione utilizzare esclusivamente dispositivi approvati per tali aree. Tali dispositivi sono contrassegnati con una targhetta tipologica Ex specifica. Per l'uso rispettare le indicazioni contenute sulla targhetta tipologica Ex specifica e le istruzioni Ex aggiuntive ovvero le istruzioni d'uso Ex separate.
- ▶ Non smontare gli elementi di comando e di visualizzazione dal dispositivo.

3 ISTRUZIONI DI SICUREZZA BASILARI

Le presenti istruzioni di sicurezza non tengono conto di coincidenze o eventi che si verificano durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.

L'operatore è responsabile dell'osservanza delle norme di sicurezza locali, anche nei confronti del personale.



PERICOLO!

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

- ▶ Prima di intervenire sull'apparecchio o sull'impianto, interrompere l'alimentazione della pressione. Sfiatare o svuotare le tubazioni.



PERICOLO!

Pericolo di lesioni per folgorazione.

- ▶ Prima di intervenire sul dispositivo o sull'impianto, interrompere la tensione. Bloccare la possibilità di riaccensione.
- ▶ Rispettare le norme antinfortunistiche e di sicurezza vigenti per i dispositivi elettrici.



Misure di prevenzione contro infortuni:

- ▶ Bloccare la possibilità di accensione indesiderata del dispositivo o impianto.
- ▶ I lavori di installazione e manutenzione devono essere eseguiti esclusivamente da personale addestrato.
- ▶ Eseguire i lavori di installazione e manutenzione solo con attrezzi idonei.
- ▶ Non apportare modifiche al dispositivo e non sottoporlo a sollecitazioni meccaniche.
- ▶ Utilizzare il dispositivo solo in perfette condizioni e in conformità alle istruzioni d'uso.
- ▶ Rispettare le regole generali della tecnica.
- ▶ Installare il dispositivo secondo le norme vigenti nel paese.
- ▶ Non immettere sostanze aggressive o infiammabili nei raccordi del dispositivo.
- ▶ Non immettere liquidi nei raccordi del dispositivo.
- ▶ Dopo l'interruzione del processo, garantire un riavvio controllato. Rispettare la sequenza corretta:
 1. Collegare l'alimentazione elettrica o pneumatica.
 2. Alimentare con il fluido.
- ▶ Rispettare l'uso previsto.

ATTENZIONE!

Componenti oppure assemblaggi elettrostaticamente sensibili.

Il dispositivo contiene componenti elettronici sensibili alle scariche elettrostatiche (ESD). Il contatto con persone o oggetti carichi elettrostaticamente mette in pericolo questi componenti. Nel peggiore dei casi, i componenti vengono distrutti immediatamente o si guastano dopo l'avviamento.

- ▶ Osservare i requisiti della norma EN 61340-5-1 per ridurre al minimo o evitare la possibilità di danni dovuti a scariche elettrostatiche improvvise.
- ▶ Assicurarsi, inoltre, di non toccare i componenti elettronici quando viene applicata la tensione di alimentazione.

4 INDICAZIONI GENERALI

4.1 Contatti

Germania

Bürkert Fluid Control System
Sales Center
Chr.-Bürkert-Str. 13-17
D-74653 Ingelfingen
Tel. + 49 (0) 7940 – 10 91 111
Fax + 49 (0) 7940 – 10 91 448
E-mail: info@burkert.com

International

Gli indirizzi di contatto sono riportati nelle ultime pagine delle istruzioni d'uso stampate.

E anche in rete sul sito:

www.burkert.com

4.2 Garanzia

Un prerequisito per la garanzia è l'uso previsto del positioner tipo 8694 in conformità alle condizioni di funzionamento specificate.

4.3 Marchio

I marchi citati appartengono alle rispettive aziende/associazioni/organizzazioni

Loctite Henkel Loctite Deutschland GmbH

4.4 Informazioni su Internet

Le istruzioni d'uso e le schede tecniche del tipo 8694 sono disponibili sul sito Internet seguente:

<https://country.burkert.com/>

5 DESCRIZIONE DEL SISTEMA

5.1 Campo di applicazione previsto

Il positioner tipo 8694 è progettato per essere montato su attuatori pneumatici di valvole di processo per il controllo di fluidi.

5.2 Funzione del positioner e combinazione con i tipi di valvole

Il positioner tipo 8694 è un indicatore di stato elettropneumatico utilizzato per valvole di regolazione ad azionamento pneumatico con attuatori a semplice effetto.

Il positioner costituisce un'unità funzionale con l'attuatore pneumatico.

I sistemi di valvole di controllo possono essere impiegati in svariati controlli complessi nella tecnologia dei fluidi e, a seconda delle condizioni operative, è possibile combinare varie valvole di processo delle serie 2103, 2300, 2301, 26xx o 27xx della gamma Bürkert con il positioner. Sono adatte valvole a sfera, a membrana o oblique dotate di cono di regolazione.

“Figura 1” mostra una panoramica delle possibili combinazioni del positioner con varie valvole ad azionamento pneumatico. Per ogni tipo sono disponibili attuatori di dimensioni e valvole con ampiezze nominali diverse che non vengono mostrati qui. Informazioni più dettagliate a riguardo sono reperibili nelle rispettive schede dati. La gamma di prodotti viene costantemente ampliata.

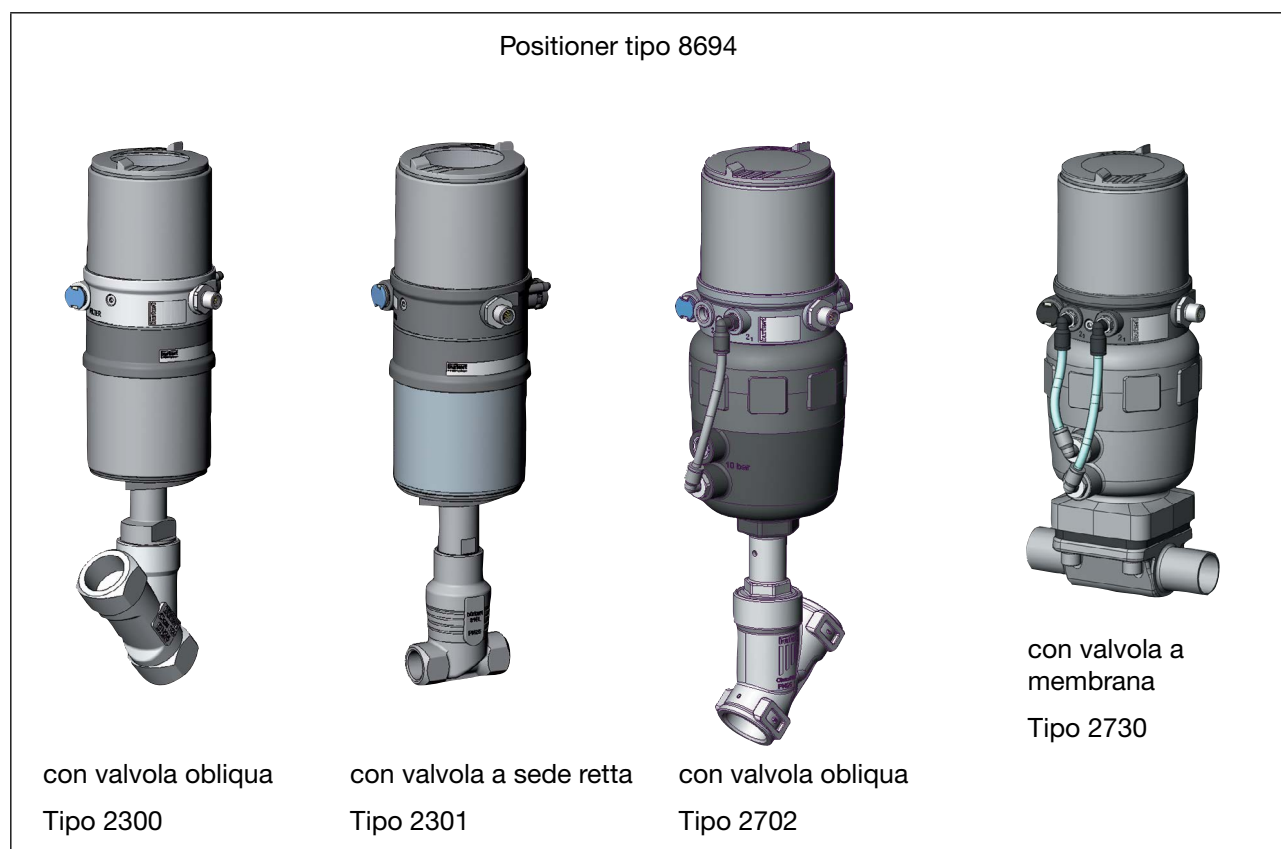


Figura 1: *Panoramica delle possibili combinazioni*

La posizione dell'attuatore viene regolata in base al setpoint di posizione. Il setpoint di posizione viene specificato da un segnale standard esterno.

Attuatori rotativi e attuatori a pistoni ad azionamento pneumatico possono essere utilizzati come attuatori. In combinazione con il positioner vengono proposti attuatori a semplice effetto.

Per gli attuatori a semplice effetto viene aerata e disareata una sola camera. La pressione risultante agisce contro una molla. Il pistone si muove fino a raggiungere un equilibrio tra la forza di compressione e la forza della molla.

5.3 Caratteristiche dei tipi di valvole

	Valvole di regolazione oblique/valvole di regolazione a sede retta	Valvole a membrana	Valvole a sfera	Valvole a farfalla
Tipi	<ul style="list-style-type: none"> • 2300 • 2301 • 2702 • 2712 	<ul style="list-style-type: none"> • 2103 • 2730 • 2731 	<ul style="list-style-type: none"> • 2652 • 2655 • 2658 	<ul style="list-style-type: none"> • 2672 • 2675
Caratteristiche	<ul style="list-style-type: none"> • Flusso sotto sede • privo di impatto • passaggio di flusso rettilineo del fluido • premistoppa autoregolante per un'elevata tenuta 	<ul style="list-style-type: none"> • fluido ermeticamente separato dall'attuatore e dall'ambiente • design del corpo con spazio morto ridotto e con svuotamento autonomo • qualsiasi direzione di flusso con bassa turbolenza • sterilizzabile a vapore • compatibile con impieghi CIP • privo di impatto • attuatore e membrana rimovibili a corpo installato 	<ul style="list-style-type: none"> • compatibile con raschiatori per tubi • con spazio morto ridotto • insensibile allo sporco • con perdite di pressione ridotte rispetto ad altri tipi di valvole • la sede e la guarnizione della valvola a sfera in tre parti possono essere sostituite anche dopo l'installazione <p>Nota: utilizzabile solo come regolatore di processo</p>	<ul style="list-style-type: none"> • insensibile allo sporco • con perdite di pressione ridotte rispetto ad altri tipi di valvole • economica • ridotto volume di installazione
Fluidi tipici	<ul style="list-style-type: none"> • acqua, vapore e gas • alcoli, oli, carburanti, fluidi idraulici • soluzioni saline, soluzioni alcaline (organiche) • solventi 	<ul style="list-style-type: none"> • gas e liquidi neutri • fluidi sporchi, abrasivi e aggressivi • fluidi ad alta viscosità 	<ul style="list-style-type: none"> • gas e liquidi neutri • acqua pura • fluidi leggermente aggressivi 	<ul style="list-style-type: none"> • gas e liquidi neutri • fluidi leggermente aggressivi

Tabella 1: Caratteristiche dei tipi di valvole

5.4 Struttura del positioner

Il positioner tipo 8694 è costituito dall'elettronica controllata da microprocessore, dal sensore di corsa e dal sistema di valvola pilota. L'utilizzo del positioner avviene attraverso 2 tasti e un DIP switch a 4 poli. Il sistema di valvola pilota per attuatori a semplice effetto è composto da 2 elettrovalvole.

5.4.1 Rappresentazione

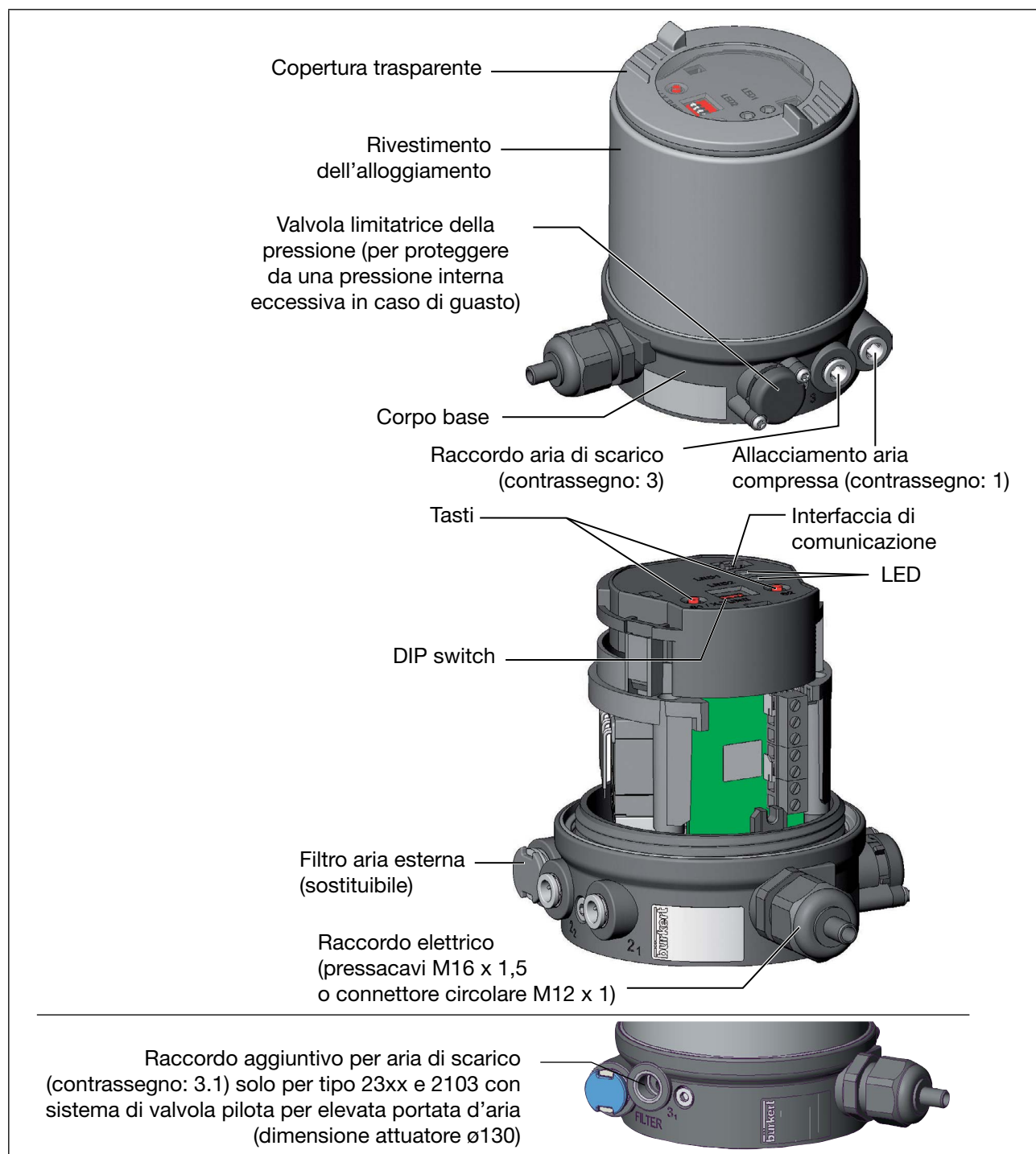


Figura 2: Struttura

5.4.2 Caratteristiche

- **Varianti**

per attuatori della valvola a semplice effetto.

- **Sensore di corsa**

sensore di corsa senza contatto e senza usura.

- **Elettronica controllata da microprocessore**

per l'elaborazione del segnale, la regolazione e l'attuatore valvole.

- **Modulo operativo**

L'utilizzo del dispositivo avviene attraverso 2 tasti e DIP switch a 4 poli.

2 LED (1 LED RGB per lo stato del dispositivo e 1 LED verde per lo stato dell'interfaccia di comunicazione) consentono di visualizzare i vari stati di funzionamento del dispositivo.

- **Sistema della valvola pilota**

Il sistema di regolazione è composto da 2 elettrovalvole. Una valvola viene utilizzata per l'aerazione e un'altra per la disaerazione dell'attuatore pneumatico. Le elettrovalvole lavorano secondo il principio a bilanciere e vengono pilotate attraverso il regolatore con tensione PWM. In questo modo si ottiene una maggiore flessibilità in termini di volume di portata e velocità dell'attuatore. La variante per una portata d'aria ridotta ha un'ampiezza nominale di DN 0,6. Nel caso di attuatori di dimensioni maggiori, le elettrovalvole sono dotate di amplificatori a membrana per aumentare la portata massima e migliorare così la dinamica (DN 2,5).

- **Feedback di posizione** La posizione della valvola può essere trasmessa al PLC attraverso un'uscita analogica di 0/4...20 mA (variante senza comunicazione bus di campo) o in forma digitale tramite comunicazione bus di campo (ad es. bÜS, IO-Link).

- **Ingresso digitale (nella variante senza comunicazione bus di campo)**

In caso di attivazione di tensione > 10 V, la posizione di sicurezza (SAFEPOS) diventa attiva, ovvero la valvola viene portata in posizione di sicurezza (impostazione di fabbrica, può essere modificata con software di comunicazione).

- **Interfacce pneumatiche** Raccordo G1/8" connettore ad innesto per tubo flessibile Ø6 mm



Interfaccia elettrica

Interfaccia pneumatica

- **Interfacce elettriche** Connettore circolare o pressacavi

- **Corpo**

Il corpo del positioner è protetto da una valvola limitatrice della pressione contro l'eccessiva pressione interna, ad es. a seguito di perdite.

- **Interfaccia di comunicazione** Per lo scambio dei dati di processo, la configurazione e la parametrizzazione.

5.4.3 Schema di funzionamento del positioner con attuatore a semplice effetto

Lo schema di funzionamento rappresentato descrive la funzione del positioner tipo 8694.

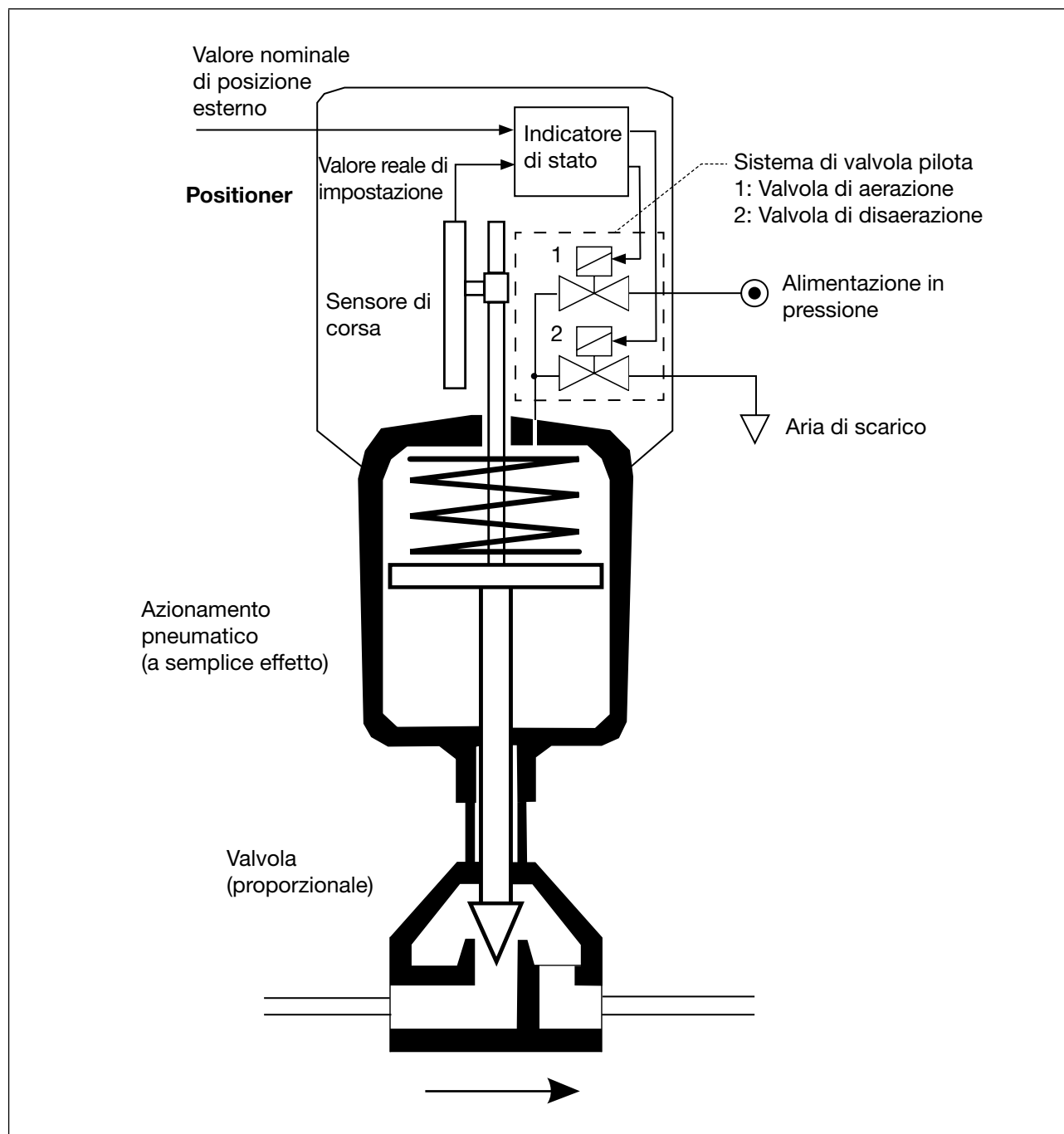


Figura 3: Schema di funzionamento

5.5 Tipo 8694 positioner (indicatore di stato)

Il sensore di corsa rileva la posizione corrente (POS) dell'attuatore pneumatico. L'indicatore di stato confronta questo valore reale di impostazione con il valore nominale (CMD) indicato come segnale standard. In caso di differenza di regolazione (X_{d1}), viene inviato al sistema di valvola pilota un segnale di tensione modulata ad ampiezza d'impulso come valore di regolazione. Con attuatori a semplice effetto, la valvola di aerazione viene azionata tramite l'uscita B1 in caso di differenza di regolazione positiva. Se la differenza di regolazione è negativa, la valvola di sfiato viene azionata tramite l'uscita E1. In questo modo, la posizione dell'attuatore viene modificata fino alla differenza di regolazione 0. Z1 rappresenta una variabile di disturbo.

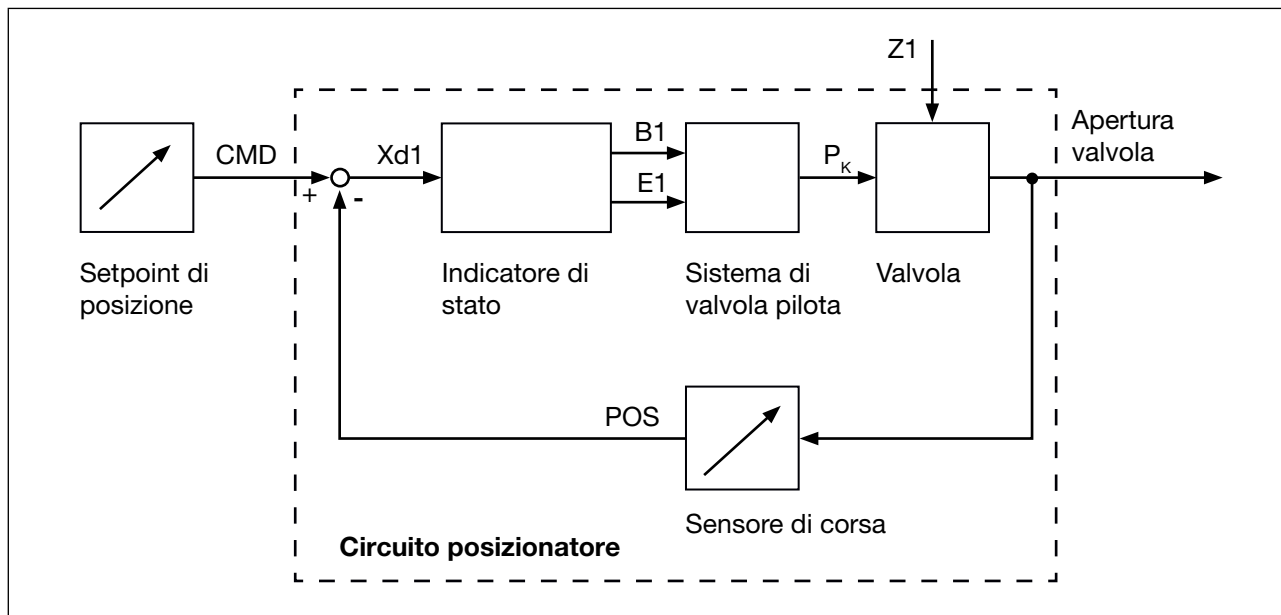


Figura 4: Schema di flusso del segnale dell'indicatore di stato

5.5.1 Schema della regolazione di stato tipo 8694

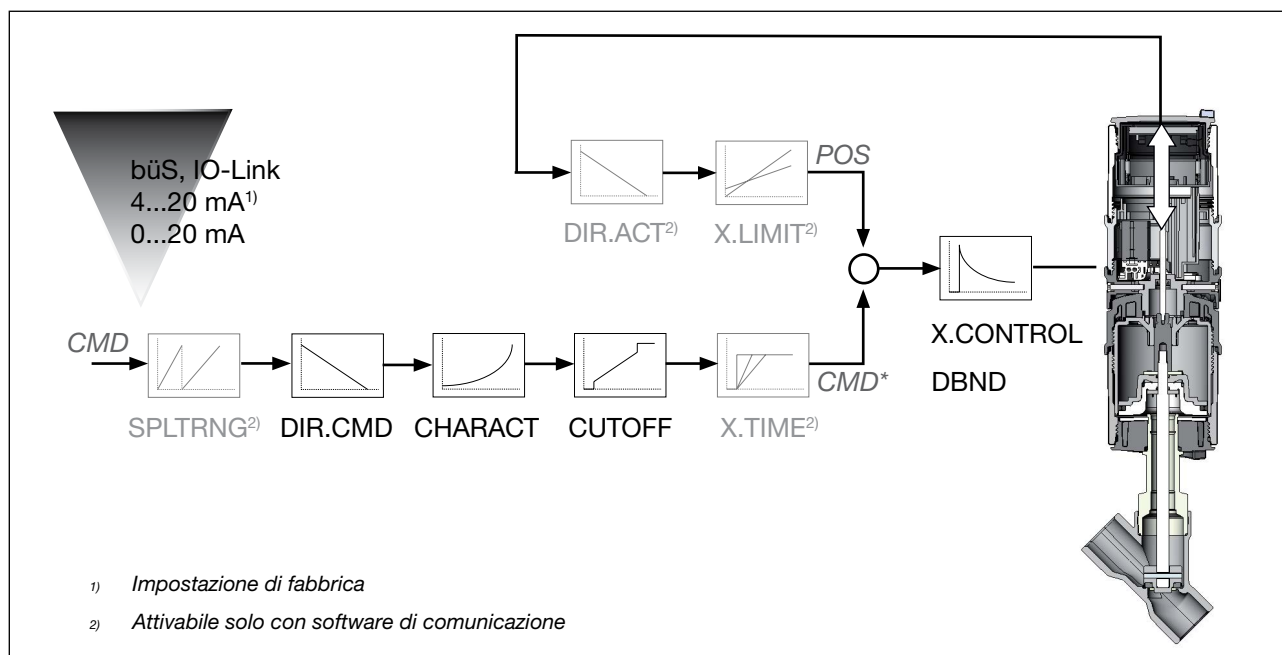


Figura 5: Schema della regolazione di stato

5.5.2 Funzioni del software dell'indicatore di stato

Funzioni base

- Attivazione con DIP switch
- Impostazione dei parametri con software di comunicazione

Funzione	Effetto
Funzione di chiusura ermetica <i>CUTOFF</i>	La valvola si chiude ermeticamente al di fuori dell'area di regolazione. Indicazione del valore (in %) oltre il quale l'attuatore viene completamente disaerato (a 0%) o aerato (a 100%) (cfr. capitolo "7.4 Funzione dei DIP switch").
Correzione della curva caratteristica <i>CHARACT</i>	È possibile eseguire la linearizzazione della curva caratteristica di funzionamento (cfr. capitolo "7.4 Funzione dei DIP switch").
Inversione della direzione di azione del valore nominale <i>DIR.CMD</i>	Inversione della direzione di funzionamento del valore nominale (cfr. capitolo "7.4 Funzione dei DIP switch").

Tabella 2: Funzioni base

Funzioni base

- Attivazione con tasti o software di comunicazione

Funzione	Effetto
Segnale standard ³⁾ <i>INPUT</i>	Selezione del segnale standard del valore nominale
Calibratura automatica dell'indicatore di stato <i>X.TUNE</i>	
Ripristino delle impostazioni di fabbrica <i>RESET</i>	Ripristino alle impostazioni di fabbrica

Tabella 3: Funzioni base

³⁾ Impostabile solo con software di comunicazione.
Solo per variante senza comunicazione bus di campo.

Funzioni supplementari

- Attivazione e impostazione dei parametri con software di comunicazione

Funzione	Effetto
Inversione della direzione di azione dell'attuatore <i>DIR.ACT</i>	Assegnazione dello stato di aerazione della camera dell'attuatore alla posizione reale.
Suddivisione dell'intervallo del segnale (Split range) <i>SPLTRNG</i>	Segnale standard in % per il quale la valvola percorre l'intero intervallo di corsa.
Limitazioni di corsa <i>X.LIMIT</i>	Limitazioni dell'intervallo di corsa meccanica
Limitazioni del tempo di regolazione <i>X.TIME</i>	Limitazioni della velocità di attuazione
Parametri di regolazione <i>X.CONTROL</i>	Parametrizzazione dell'indicatore di stato
Posizione di sicurezza <i>SAFEPOS</i>	Definizione della posizione di sicurezza
Rilevamento di interruzioni di linea ⁴⁾ <i>SIG.ERROR</i>	Configurazione del rilevamento errori livello segnale
Ingresso digitale ⁴⁾ <i>BINARY.IN</i>	Configurazione dell'ingresso digitale
Uscita analogica ⁴⁾ <i>OUTPUT</i>	Configurazione uscita analogica (variante)

Tabella 4: Funzioni supplementari

⁴⁾ Solo per variante senza comunicazione bus di campo.

5.6 Interfacce del positioner

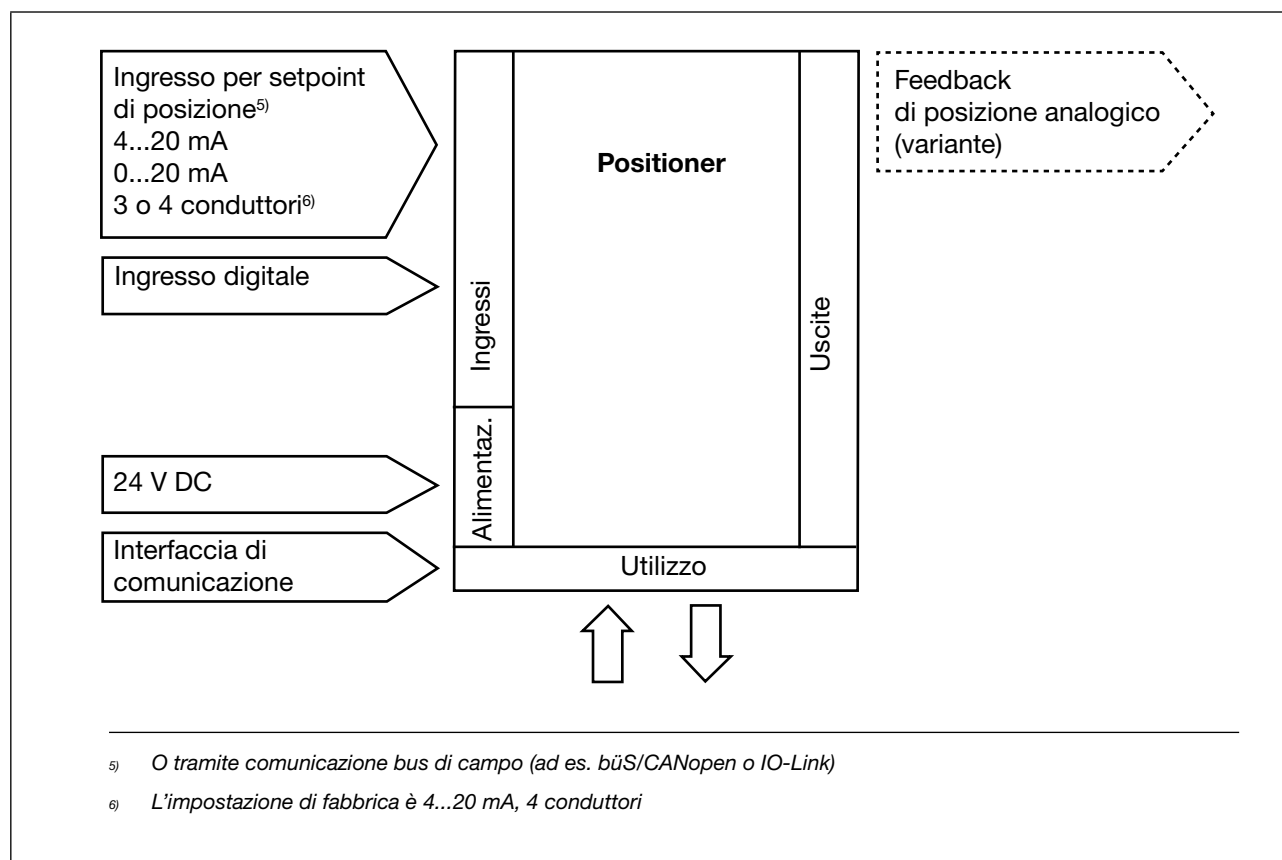


Figura 6: Interfacce



Il positioner tipo 8694 deve essere messo in funzione nel tipo di collegamento a 3 o 4 conduttori, ovvero la tensione di alimentazione (24 V DC) avviene separatamente dal valore nominale (cfr. "10 Installazione elettrica, senza comunicazione bus di campo" a pagina 52).

- Ingresso per setpoint di posizione⁷⁾
(4...20 mA corrisponde a 0...100 %, a seconda della posizione del DIP switch 1).
- Ingresso digitale⁷⁾ In caso di attivazione di tensione > 10 V, la posizione di sicurezza (SAFEPOS) diventa attiva, ovvero la valvola viene portata in posizione di sicurezza (impostazione di fabbrica, può essere modificata con software di comunicazione).
- Feedback di posizione analogico (variante)⁷⁾
La posizione della valvola può essere trasmessa al PLC mediante uscita analogica 4...20 mA (4...20 mA corrisponde a 0...100%).

⁷⁾ Solo per variante senza comunicazione bus di campo.

6 DATI TECNICI

6.1 Conformità

Il positioner tipo 8694 è conforme alle direttive CE secondo la dichiarazione di Conformità CE.

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.

6.3 Omologazioni

Il prodotto è approvato secondo la direttiva ATEX 2014/34/UE categoria 3GD per l'uso nelle zone 2 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 ["6.8 Dati elettrici"](#)

6.4 Condizioni di funzionamento



AVVERTENZA!

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

Cfr. targhetta tipologica

Grado di protezione

Valutazione a cura del produttore:	Valutato da UL:
IP65/IP67 ai sensi della norma EN 60529 ⁸⁾	UL tipo 4x Rating, solo interni ⁸⁾

Altezza di esercizio

fino a 2.000 m s.l.m.

Umidità relativa dell'aria

max. 90% a 60 °C (non condensante)

⁸⁾ Solo se il cavo e/o il connettore e le prese sono collegati correttamente e se viene rispettato il concetto dell'aria di scarico nel capitolo ["9 Installazione pneumatica"](#)

6.5 Dati meccanici

Dimensioni	Cfr. scheda dati
Materiale corpo	esterno: PPS, PC, acciaio inox interno: PA 6, ABS
Materiale tenuta	EPDM, (NBR)
Intervallo di corsa stelo valvola	2...45 mm

6.6 Dati pneumatici

Mezzo di controllo	gas neutri, aria classe di qualità ai sensi di ISO 8573-1
Contenuto di polvere	Classe di qualità 7 dimensione massima delle particelle 40 µm, densità massima delle particelle 10 mg/m ³
Contenuto di acqua	Classe di qualità 3 pressione massima punto di rugiada -20 °C o min. 10 °C al di sotto della temperatura di esercizio più bassa
Contenuto di olio	Classe di qualità X max. 25 mg/m ³
Intervallo di temperatura mezzo di controllo	-10...+50 °C
Intervallo di pressione mezzo di controllo	3...7 bar
Portata d'aria valvola pilota	7 I _N /min (per aerazione e disaerazione) (Valore Q _{Nn} come definito per calo di pressione da 7 a 6 bar assoluti) opzionale: 130 I _N /min (per aerazione e disaerazione) (solo a semplice effetto)
Raccordi	Collegamento tubo ad innesto Ø6 mm (1/4") Fissaggio a vite G1/8

6.7 Targhette tipologiche

6.7.1 Targhetta tipologica

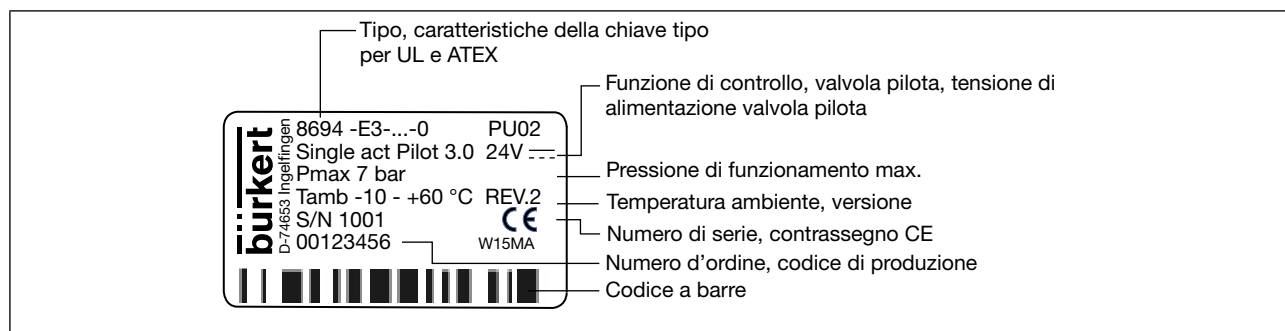


Figura 7: Targhetta tipologica (esempio)

6.7.2 Targhetta aggiuntiva UL

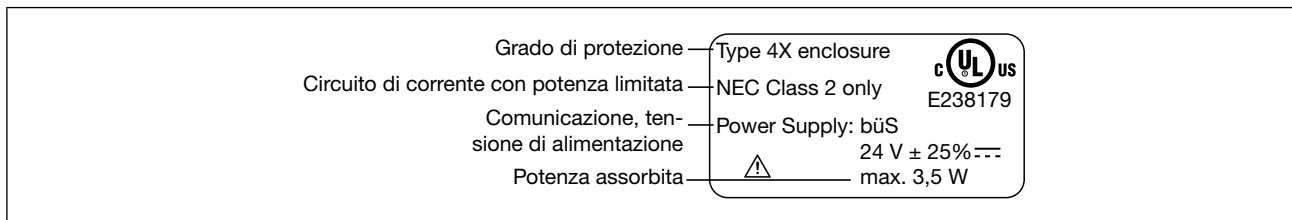


Figura 8: Targhetta aggiuntiva UL (esempio)

6.8 Dati elettrici



AVVERTENZA!

Per i componenti approvati UL possono essere utilizzati solo circuiti di potenza limitata secondo la "Classe 2 NEC".

6.8.1 Dati elettrici, senza comunicazione bus di campo

Classe di protezione	III secondo DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Raccordi	Pressacavi M16 x 1,5, SW22 (range di serraggio 5–10 mm) con morsetti a vite per sezioni dei conduttori 0,14-1,5 mm ²
	Connettore circolare (M12 x 1, a 8 poli)
Tensione d'esercizio	24 V DC ± 25%, ondulazione residua max.10%
Assorbimento di corrente	max. 190 mA
Potenza assorbita	max. 3,5 W
Resistenza di ingresso per valore nominale	75 Ω per 0/4...20 mA/risoluzione 12 bit
Feedback di posizione analogico max. carico per uscita corrente 0/4...20 mA	560 Ω
Ingresso digitale	0...5 V = logica "0", 12...30 V = logica "1" (inversione della logica con il software)
Interfaccia di comunicazione	Connessione al PC tramite set di interfaccia bÜS USB
Software di comunicazione	Bürkert Communicator

6.8.2 Dati elettrici, IO-Link

Classe di protezione	III secondo DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Raccordo	Connettore circolare M12 x 1, a 5 poli, codificato A
Port Class A	
Tensione d'esercizio	24 V DC \pm 25% (secondo specifica)
Assorbimento di corrente	max. 150 mA
Port Class B	
Tensione d'esercizio	
Alimentazione del sistema (pin 1+3)	24 V DC \pm 25% (secondo specifica)
Energia ausiliaria (pin 2+5) ⁹⁾	24 V DC \pm 25% (secondo specifica)
Assorbimento di corrente	
Alimentazione del sistema (pin 1+3)	max. 50 mA
Energia ausiliaria (pin 2+5)	max. 100 mA
Potenza assorbita totale	max. 3,5 W

⁹⁾ L'energia ausiliaria è isolata galvanicamente dall'alimentazione del sistema ai sensi di IEC 60664 e, per la sicurezza elettrica, secondo lo standard SELV ai sensi di IEC 61010-2-201

6.8.3 Dati elettrici, bÜS

Classe di protezione	III secondo DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Raccordo	Connettore circolare M12 x 1, a 5 poli, codificato A
Tensione d'esercizio	24 V DC \pm 25%
Assorbimento di corrente	max. 150 mA
Potenza assorbita totale	max. 3,5 W

6.8.4 Dati elettrici, interfaccia AS

Classe di protezione	III secondo DIN EN 61140 (VDE 0140-1)
Raccordo	
Alimentazione, interfaccia AS	Connettore circolare M12 x 1, a 4 poli
Comunicazione	Interfaccia di servizio bÜS
Tensione d'esercizio	
Alimentazione del sistema interfaccia AS (Pin 1+3)	tramite alimentatore di rete interfaccia AS secondo specifiche con 29,5 V...31,6 V ===
solo in caso di variante con esterna energia ausiliaria (AUX Power) (Pin 2+4)*	24 V === \pm 10%
Assorbimento di corrente	
Alimentazione del sistema (pin 1+3)	senza energia ausiliaria aggiuntiva max. 150 mA @23 V === con energia ausiliaria aggiuntiva (AUX Power) max. 50 mA @23 V ===
solo in caso di aggiuntiva energia ausiliaria (AUX Power) (Pin 2+4)	max. 100 mA @24 V \pm 10%
Software di comunicazione	Bürkert Communicator

* L'alimentatore deve prevedere una disconnessione sicura in conformità alla norma IEC 364-4-41 (PELV o SELV).

6.9 Impostazioni di fabbrica del positioner

Funzioni attivabili tramite DIP switch:

Funzione	Parametro	Valore
CUTOFF	Funzione di chiusura ermetica in basso	2%
	Funzione di chiusura ermetica in alto	98%
CHARACT	Correzione della curva caratteristica	FREE ¹⁰⁾
DIR.CMD	Inversione della direzione di azione del valore nominale	Spento

Tabella 5: Impostazioni di fabbrica

Funzioni attivabili con software di comunicazione:

Funzione	Parametro	Valore
INPUT	Ingresso per valore nominale	4...20 mA, 4 conduttori
DIR.ACT	Inversione della direzione di azione dell'attuatore	Spento
SPLTRNG Funzione disattivata	Distribuzione dell'intervallo di segnale in basso	0%
	Distribuzione dell'intervallo di segnale in alto	100%
X.LIMIT Funzione disattivata	Limitazioni di corsa in basso	0%
	Limitazioni di corsa in alto	100%
X.TIME Funzione disattivata	Tempo di regolazione attivo	(1 s) Valori di X.TUNE determinati
	Tempo di regolazione non attivo	(1 s) Valori di X.TUNE determinati Dopo l'esecuzione di RESET: 5 s
X.CONTROL	Banda morta	1,0%
	Apertura fattore di guadagno	(1) Valori di X.TUNE determinati
	Chiusura fattore di guadagno	(1) Valori di X.TUNE determinati Dopo l'esecuzione di RESET: 1
SAFEPOS	Posizione di sicurezza	0%
SIG.ERROR ¹¹⁾ Funzione disattivata	Rilevamento di interruzioni di linea valore nominale	Disattivato
BINARY.IN ¹¹⁾	Funzione ingresso digitale	Posizione di sicurezza
	Modalità di funzionamento ingresso digitale	Contatto normalmente aperto
OUTPUT ¹¹⁾ (Variante)	Funzione	Posizione (POS)
	Segnale standard	4...20 mA

Tabella 6: Impostazioni di fabbrica

¹⁰⁾ In FREE è memorizzata una curva caratteristica lineare senza modificare le impostazioni tramite il software di comunicazione.

¹¹⁾ Solo per variante senza comunicazione bus di campo.

7 ELEMENTI DI COMANDO E DI VISUALIZZAZIONE

Il capitolo successivo descrive gli stati di funzionamento, nonché gli elementi di comando e di visualizzazione del positioner.

Ulteriori informazioni sull'utilizzo del positioner sono disponibili nel capitolo "[14 Avviamento](#)".

7.1 Stato di funzionamento

! Per poter utilizzare DIP switch e tasti, assicurarsi che il blocco dei comandi locale sia disattivato/non bloccato (impostazione di fabbrica): con software di comunicazione o comunicazione bus di campo.

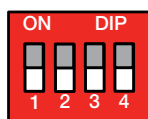
AUTOMATIC (AUTO)

Nello stato di funzionamento AUTOMATIC l'attuatore si trova nel funzionamento regolare di controllo.

MANUAL

Nello stato di funzionamento MANUAL, la valvola può essere aperta o chiusa manualmente tramite i tasti.

Con il DIP switch 4 è possibile passare dallo stato di funzionamento AUTOMATIC a quello MANUAL e viceversa.



7.2 Elementi di comando e di visualizzazione del positioner

! Per poter utilizzare DIP switch e tasti, assicurarsi che il blocco dei comandi locale sia disattivato/non bloccato (impostazione di fabbrica): con software di comunicazione o comunicazione bus di campo.

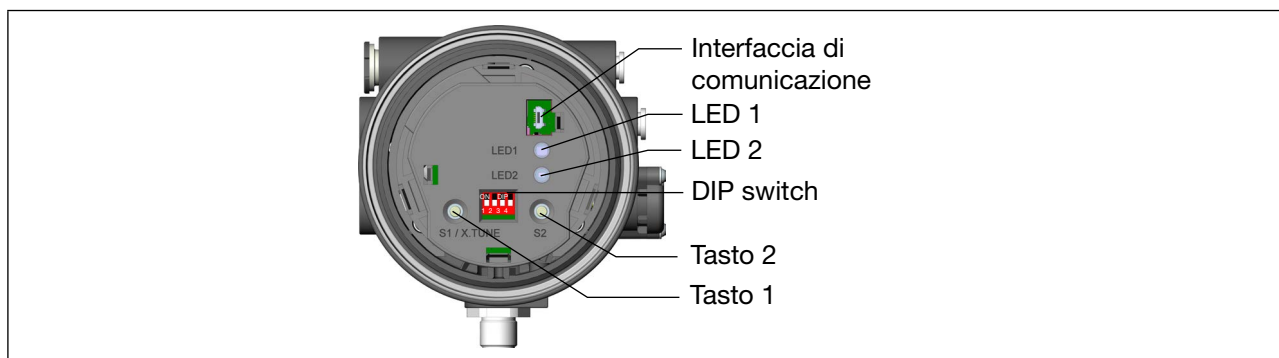


Figura 9: Descrizione elementi di comando

Il positioner è dotato di 2 tasti, DIP switch a 4 poli e 2 LED come elemento di visualizzazione.

ATTENZIONE!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvista il corpo o la copertura trasparente, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo base.

→ Per utilizzare i tasti e il DIP switch, svitare la copertura trasparente.

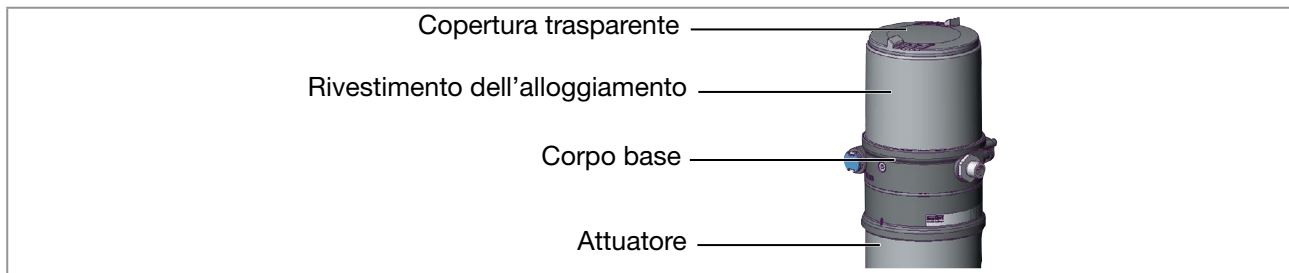


Figura 10: Apertura positioner

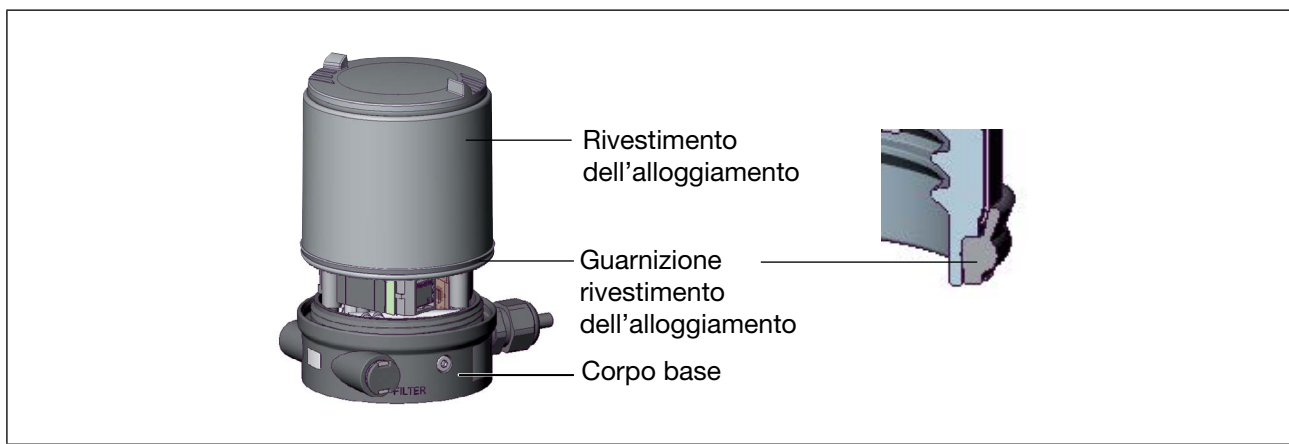


Figura 11: Posizione guarnizione rivestimento dell'alloggiamento

ATTENZIONE!

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

- Per la conformità al grado di protezione IP65/IP67, avvitare la copertura trasparente fino a battuta.

→ Chiudere il corpo (utensile di avvitamento: 674077¹²⁾).

¹²⁾ L'utensile di avvitamento (674077) è disponibile presso l'ufficio vendite Bürkert.

7.3 Configurazione dei pin per i tasti

! Per poter utilizzare DIP switch e tasti, assicurarsi che il blocco dei comandi locale sia disattivato/non bloccato (impostazione di fabbrica): con software di comunicazione o comunicazione bus di campo.

La configurazione dei pin per i 2 tasti varia a seconda dello stato di funzionamento (AUTOMATIC/MANUAL). La descrizione degli stati di funzionamento (AUTOMATIC/MANUAL) è disponibile nel capitolo [“7.1 Stato di funzionamento”](#).

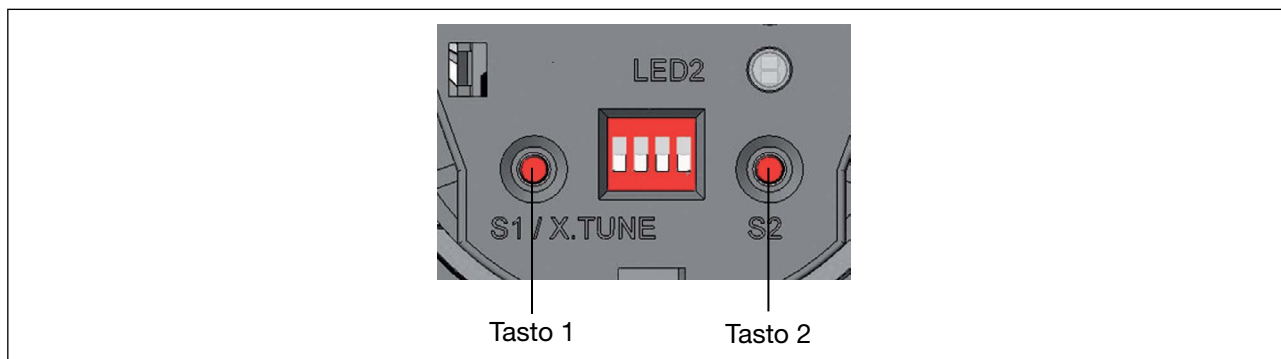


Figura 12: Descrizione tasti

ATTENZIONE!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvista la copertura trasparente, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo base.

→ Per utilizzare i tasti, svitare la copertura trasparente.

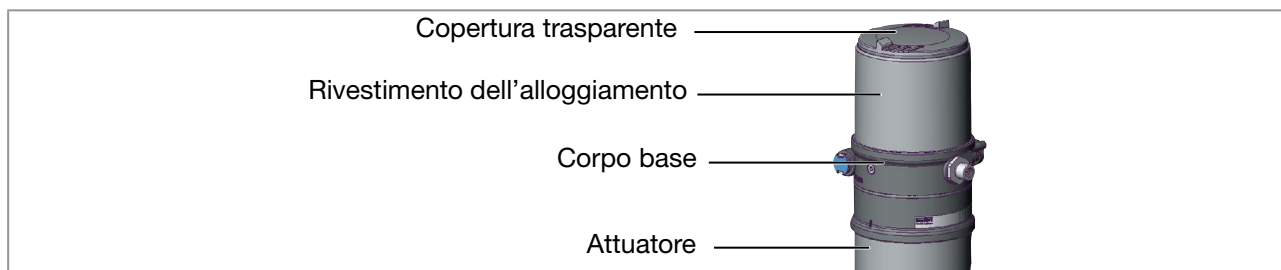


Figura 13: Apertura positioner

Stato di funzionamento MANUAL (DIP switch 4 impostato su ON):

Tasto	Funzione
1	Aerazione (apertura/chiusura manuale dell'attuatore) ¹³⁾
2	Disaerazione (apertura/chiusura manuale dell'attuatore) ¹³⁾
1 e 2 contemporaneamente	Tenere premuto per più di 10 s (< 30 s, LED 2 lampeggia con 5 Hz): Riavvio del dispositivo Tenere premuto per più di 30 s (LED 2 lampeggia con 10 Hz): Ripristino delle impostazioni di fabbrica di un dispositivo

Tabella 7: Layout dei tasti stato di funzionamento MANUAL

¹³⁾ A seconda della modalità di funzionamento dell'attuatore.

Stato di funzionamento AUTOMATIC (DIP switch 4 impostato su OFF):

Tasto	Funzione
1	Avviamento della funzione X.TUNE: tenere premuto il tasto per 5 s finché il LED 2 (verde) non lampeggia
2	-
1 e 2 contemporaneamente	Tenere premuto per più di 10 s (< 30 s, LED 2 lampeggia con 5 Hz): Riavvio del dispositivo
	Tenere premuto per più di 30 s (LED 2 lampeggia con 10 Hz): Ripristino delle impostazioni di fabbrica di un dispositivo

Tabella 8: Layout dei tasti stato di funzionamento AUTOMATIC

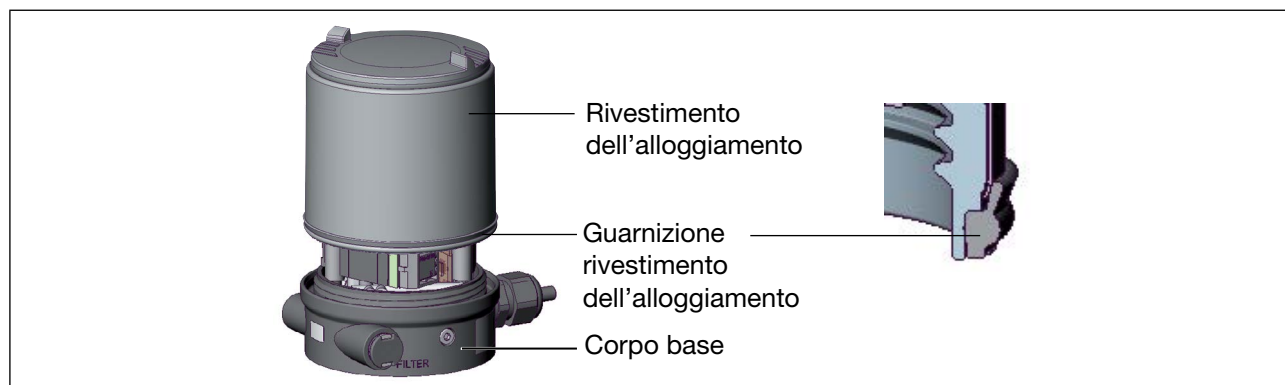


Figura 14: Posizione guarnizione rivestimento dell'alloggiamento

ATTENZIONE!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvista la copertura trasparente, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo base.

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

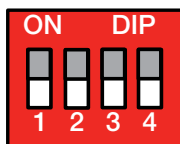
- ▶ Per la conformità al grado di protezione IP65/IP67, avvitare la copertura trasparente fino a battuta.

→ Chiudere il corpo (utensile di avvitamento: 674077¹⁴⁾).

¹⁴⁾ L'utensile di avvitamento (674077) è disponibile presso l'ufficio vendite Bürkert.

7.4 Funzione dei DIP switch

! Per poter utilizzare DIP switch e tasti, assicurarsi che il blocco dei comandi locale sia disattivato/non bloccato (impostazione di fabbrica): con software di comunicazione o comunicazione bus di campo.



ATTENZIONE!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvista il corpo o la copertura trasparente, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo base.

→ Per utilizzare il DIP switch, svitare la copertura trasparente.

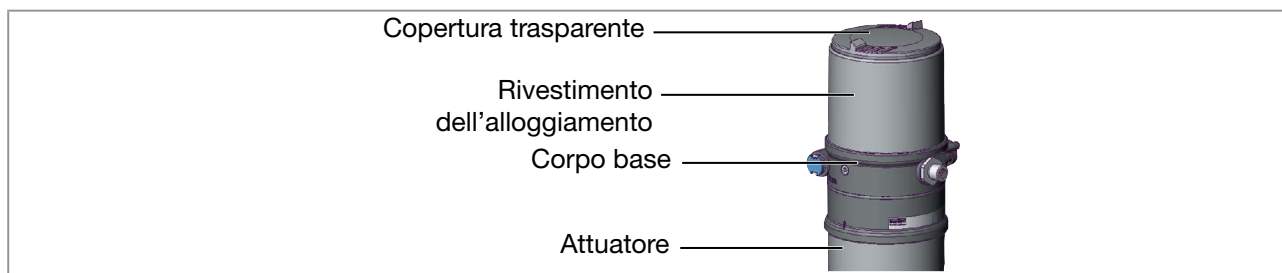


Figura 15: Apertura positioner

DIP switch	Posizione	Funzione
1	ON	Inversione della direzione di funzionamento del valore nominale (<i>DIR.CMD</i>) (il valore nominale 20...4 mA corrisponde alla posizione 0...100%), discendente
	OFF	Direzione di funzionamento normale del valore nominale (il valore nominale 4...20 mA corrisponde alla posizione 0...100%), ascendente
2	ON	Funzione di chiusura ermetica attiva. La valvola chiude al di sotto del 2% ¹⁵⁾ e apre completamente al di sopra del 98% ¹⁵⁾ del valore nominale (<i>CUTOFF</i>)
	OFF	Funzione di chiusura ermetica non presente
3	ON	Correzione della curva caratteristica per l'adeguamento della curva caratteristica di funzionamento (linearizzazione della curva caratteristica di funzionamento, <i>CHARACT</i>) ¹⁶⁾
	OFF	Curva caratteristica lineare
4	ON	Stato di funzionamento manuale (MANU)
	OFF	Stato di funzionamento AUTOMATIC (AUTO)

Tabella 9: DIP switch

¹⁵⁾ Impostazione di fabbrica, può essere modificata attraverso il software di comunicazione.

¹⁶⁾ Il tipo di curva caratteristica può essere modificato attraverso il software di comunicazione



Indicazioni sul software di comunicazione:

La posizione di commutazione del DIP switch ha la priorità sulle impostazioni del software di comunicazione.

Se i valori della funzione di chiusura ermetica (*CUTOFF*) o della curva caratteristica di correzione (*CHARACT*) vengono modificati con il software di comunicazione, la relativa funzione deve essere attiva (DIP switch impostato su ON). La direzione di funzionamento del valore nominale (*DIR.CMD*) può essere modificata solo con il DIP switch. Se non vengono apportate modifiche alla curva caratteristica di correzione (*CHARACT*) con il software di comunicazione, nel DIP switch 3 impostato su ON è memorizzata una curva caratteristica lineare.



Per una descrizione dettagliata delle funzioni consultare il capitolo [“18.1 Funzioni base”](#).

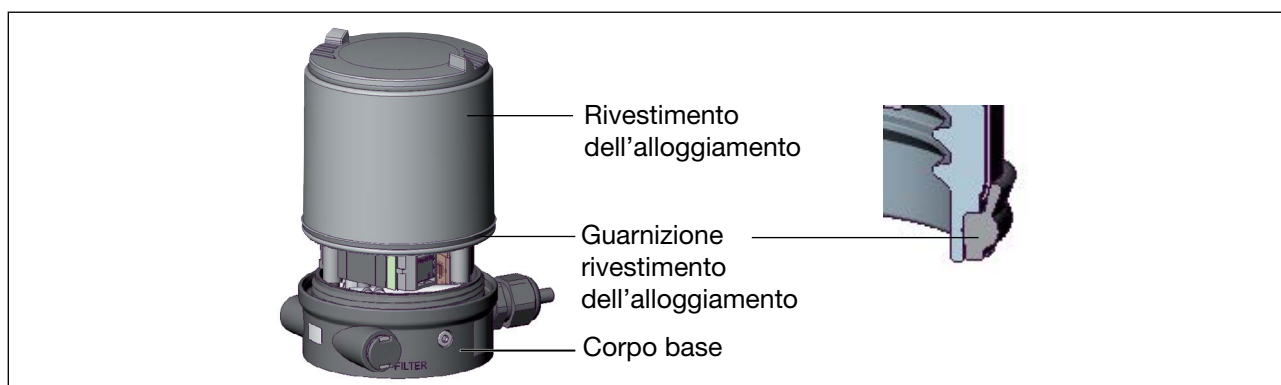


Figura 16: Posizione guarnizione rivestimento dell'alloggiamento

ATTENZIONE!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvita la copertura trasparente, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo base.

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

- ▶ Per la conformità al grado di protezione IP65/IP67, avvitare la copertura trasparente fino a battuta.

→ Chiudere il corpo (utensile di avvitamento: 674077¹⁷⁾).

¹⁷⁾ L'utensile di avvitamento (674077) è disponibile presso l'ufficio vendite Bürkert.

7.5 Visualizzazione dei LED

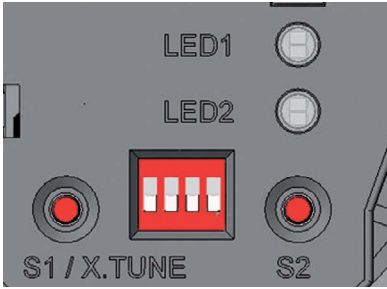
LED 1 (RGB)	Visualizzazioni dello stato di funzionamento del dispositivo e della posizione valvola	
LED 2 (verde)	<p>Visualizzazione stato bus</p> <p>Feedback premendo il tasto per avviare le funzioni</p> <ul style="list-style-type: none"> • X.TUNE • Riavvio del dispositivo • Ripristino delle impostazioni di fabbrica 	

Figura 17: Indicazione LED

7.5.1 Visualizzazione dello stato del dispositivo

Il LED 1 (RGB) indica lo stato di funzionamento del dispositivo.

Per visualizzare lo stato di funzionamento del dispositivo e della posizione valvola, l'utente può impostare le seguenti modalità di funzionamento del LED:

- Modalità di funzionamento NAMUR
- Modalità valvola
- Modalità valvola e avvisi (impostazione di fabbrica)
- Colore fisso
- LED spento

La modalità di funzionamento del LED e i colori della posizione valvola possono essere impostati tramite Bürkert Communicator.

IO-Link:

La modalità di funzionamento del LED e i colori della posizione valvola possono essere impostati anche con un parametro IO-Link aciclico (cfr. elenco dei parametri).



La descrizione dell'impostazione della modalità di funzionamento del LED è disponibile nelle istruzioni d'uso al capitolo ["Impostazione della modalità di funzionamento LED, stato di funzionamento del dispositivo"](#)

7.5.1.1 Modalità valvola

Visualizzazioni nella modalità valvola:

- Posizione valvola: aperta, posizione intermedia, chiusa
- Stato del dispositivo: guasto

Posizione valvola	Posizione valvola Stato, colore	Stato del dispositivo: guasto Stato, colore
aperta	accesa in giallo ¹⁸⁾	lampeggia di rosso alternato con il giallo ¹⁸⁾
posizione intermedia	accesa in bianco ^{18) 19)}	lampeggia di rosso alternato con il bianco ^{18) 19)}
chiusa	accesa in verde ¹⁸⁾	lampeggia di rosso alternato con il verde ¹⁸⁾

Tabella 10: Modalità valvola

7.5.1.2 Modalità valvola + avvisi

Visualizzazioni nella modalità valvola + avvisi:

- Posizione valvola: aperta, posizione intermedia, chiusa
- Stato del dispositivo: Guasto, Controllo del funzionamento, Non rispetta quanto indicato nella specificazione, Manutenzione scaduta (ai sensi di NAMUR)

Posizione valvola	Stato di funzionamento del dispositivo	
	Stato, Colore	Stato di funzionamento AUTOMATIC
aperta	accesa in giallo ¹⁸⁾	--
posizione intermedia	accesa in bianco ¹⁸⁾¹⁹⁾	--
chiusa	accesa in verde ¹⁸⁾	--

Tabella 11: Modalità valvola + avvisi, stato di funzionamento AUTOMATIC

Se sono presenti più stati del dispositivo contemporaneamente, viene visualizzato lo stato del dispositivo con la priorità più alta.

Posizione valvola	Stato di funzionamento del dispositivo				
	Guasto	Controllo del funzionamento	Non rispetta quanto indicato nella specificazione	Manuten- zione scaduta	
	Stato, Colore	Stato, Colore	Stato, Colore	Stato, Colore	
aperta	lampeggia di rosso	lampeggia di arancione	lampeggia di giallo	lampeggia di blu	alternato con il giallo ¹⁸⁾
posizione intermedia	lampeggia di rosso	lampeggia di arancione	lampeggia di giallo	lampeggia di blu	alternato con il bianco ¹⁸⁾¹⁹⁾
chiusa	lampeggia di rosso	lampeggia di arancione	lampeggia di giallo	lampeggia di blu	alternato con il verde ¹⁸⁾

Tabella 12: Modalità valvola + avvisi, stato del dispositivo

In caso di messaggi di avviso, i LED restano spenti per un breve periodo durante l'alternanza dei colori.

Durante la localizzazione, i colori vengono mostrati solo lampeggianti.

¹⁸⁾ Impostazione di fabbrica, colori selezionabili per la posizione valvola: spenta, bianco, verde, blu, giallo, arancione, rosso

¹⁹⁾ A partire dalla versione firmware A.1.6

7.5.1.3 Modalità di funzionamento NAMUR

Il LED 1 indica lo stato di funzionamento del dispositivo.

Gli elementi di visualizzazione cambiano il colore ai sensi di NAMUR NE 107.

Se sono presenti più stati del dispositivo contemporaneamente, viene visualizzato lo stato del dispositivo con la priorità più alta. La priorità dipende dalla gravità dello scostamento dal funzionamento regolare (LED rosso = guasto = massima priorità).

Visualizzazione dello stato in base a NE 107, edizione 2006-06-12			
Colore	Codice colore	Stato	Descrizione
Rosso	5	Guasto, errore o malfunzionamento	Non è possibile alcuno stato di funzionamento AUTOMATIC a causa di un malfunzionamento del dispositivo o delle sue periferiche.
Arancione	4	Controllo del funzionamento	I lavori sul dispositivo sono in corso, pertanto lo stato di funzionamento AUTOMATIC è temporaneamente sospeso.
Giallo	3	Non rispetta quanto indicato nella specificazione	Le condizioni ambientali o di processo del dispositivo sono al di fuori dell'intervallo specificato.
Blu	2	Manutenzione scaduta	Il dispositivo è nello stato di funzionamento AUTOMATIC, ma una funzione sarà limitata a breve. → Sottoporre il dispositivo a manutenzione
Verde	1	Diagnosi attiva	Il dispositivo funziona senza errori. Le modifiche di stato sono visualizzate a colori. I messaggi vengono trasmessi attraverso un eventuale bus di campo collegato.

Tabella 13: Descrizione del colore

7.5.2 LED di stato, verde

Il LED 2 (verde) indica quanto segue.

Colore	Stato	Descrizione
Verde	non acceso	Comunicazione IO-Link non attiva ²⁰⁾
	lampeggiante	Comunicazione IO-Link attiva ²⁰⁾
	lampeggiante a 5 Hz	Feedback premendo il tasto 1 (avvio di X.TUNE) o i tasti 1+2 (riavvio del dispositivo) per più di 5 secondi
	lampeggiante a 10 Hz	Feedback premendo i tasti 1+2 (ripristino delle impostazioni di fabbrica del dispositivo) per più di 30 secondi

Tabella 14: LED 2, verde

²⁰⁾ Solo variante IO-Link

7.6 Messaggi di errore

7.6.1 Messaggi relativi allo stato del dispositivo: Non rispetta quanto indicato nella specificazione

Messaggio	Descrizione	Intervento
Superato il limite di avvertimento temperatura	Temperatura ambiente troppo elevata	Abbassare la temperatura ambiente. Se il guasto perdura, contattare il servizio di assistenza Bürkert Service
Non raggiunto il limite di avvertimento temperatura	Temperatura ambiente troppo bassa	Aumentare la temperatura ambiente
Superato il limite di tensione di avvertimento	Tensione di alimentazione troppo elevata	Verificare la tensione di alimentazione
Non raggiunto il limite di tensione di avvertimento	Tensione di alimentazione troppo bassa	Verificare la tensione di alimentazione
Interruzione di linea CMD	Interruzione di linea del segnale del valore nominale. Il messaggio è parametrizzabile (cfr. "18.2.7")	Verificare la linea di segnale del valore nominale

Tabella 15: Messaggi

7.6.2 Messaggi: L'attuatore raggiunge la posizione di sicurezza

Messaggio	Descrizione	Intervento
Rilevata temperatura troppo alta	Temperatura del dispositivo troppo elevata per il funzionamento	Abbassare la temperatura ambiente. Se il guasto perdura, contattare il servizio di assistenza Bürkert Service
Rilevata temperatura troppo bassa	Temperatura del dispositivo troppo bassa per il funzionamento	Aumentare la temperatura ambiente
Rilevata tensione troppo alta	Tensione di alimentazione troppo alta per il funzionamento del dispositivo	Verificare la tensione di alimentazione
Rilevata tensione troppo bassa	Interruzione della tensione di alimentazione o tensione di alimentazione troppo bassa per il funzionamento del dispositivo	Verificare la tensione di alimentazione. Se il guasto perdura, contattare il servizio di assistenza Bürkert Service
L'accumulatore persistente non è utilizzabile: difettoso o mancante	Errore di scrittura o lettura della memoria interna di dati EEPROM	Riavviare il dispositivo. Se il guasto perdura, contattare il servizio di assistenza Bürkert Service
BueS event: non trovato/i produttore/i	Impossibile trovare il produttore esterno bÜS assegnato	Verificare il segnale del partner bÜS
BueS event: Collegamento bus perso/non disponibile	Non è possibile trovare la rete bÜS	Verificare la rete bÜS.
BueS event: produttore non operativo	Produttore non in stato operativo	Verificare il produttore bÜS

BueS event: un dispositivo sta utilizzando lo stesso indirizzo	Un altro partecipante bÜS sta utilizzando lo stesso indirizzo.	Assegnare al dispositivo e al partecipante bÜS un indirizzo univoco
Errore IO-Link	Mancata ricezione di dati di processo validi	- Verificare la connessione al Master IO-Link - Verificare che siano stati inviati valori nominali validi al dispositivo tramite l'interfaccia IO-Link
Si è verificato un errore X.TUNE	L'ultimo X.TUNE non è andato a buon fine.	- Verificare l'alimentazione aria compressa - Eseguire nuovamente X.TUNE
Energia ausiliaria arrestata	La tensione di alimentazione attuatore è troppo bassa. Solo per IO-Link	Verificare la tensione dell'energia ausiliaria
POS.Monitor	La posizione nominale non viene raggiunta. Il messaggio è parametrizzabile (cfr. ...)	- Eseguire X.TUNE - Verificare l'alimentazione aria compressa
Interruzione di linea CMD	Interruzione di linea del segnale del valore nominale. Il messaggio è parametrizzabile (cfr. "18.2.7")	Verificare la linea di segnale del valore nominale

Tabella 16: Messaggi

8 MONTAGGIO

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.

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.



AVVERTENZA!

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.

- ▶ Bloccare la possibilità di accensione indesiderata dell'impianto.
- ▶ Dopo il montaggio garantire un riavvio controllato.

8.2 Montaggio del positioner tipo 8694 sulle valvole di processo delle serie 2103, 2300 e 2301

ATTENZIONE!

In caso di montaggio su valvole di processo con connessione saldata, osservare le istruzioni di montaggio nelle istruzioni d'uso della valvola di processo.

Procedura:

1. Montaggio stelo di commutazione

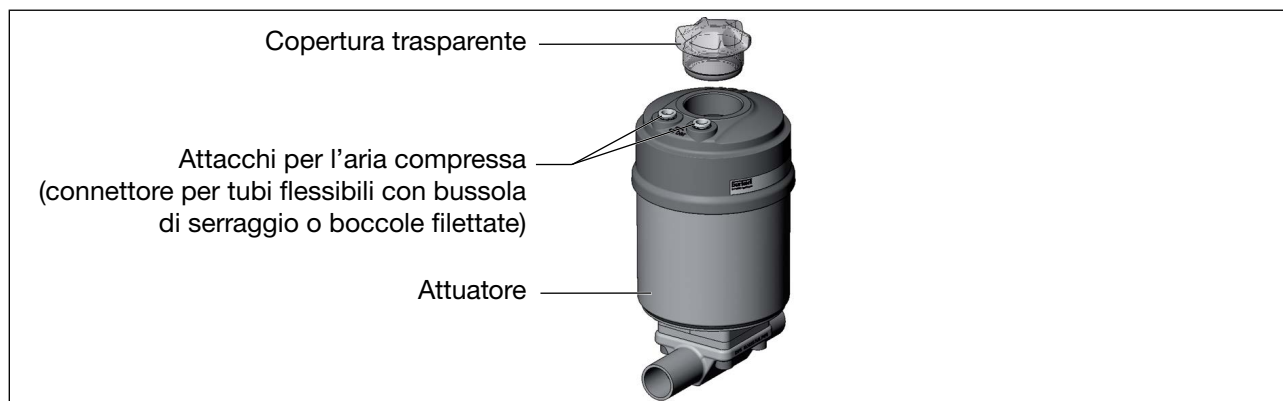


Figura 18: Montaggio dello stelo di commutazione (1), serie 2103, 2300 e 2301

→ Svitare la copertura trasparente sull'attuatore e l'indicatore di posizione (tappo giallo) sulla prolunga dello stelo (se presente).

→ Nella variante con connettore per tubi flessibili, rimuovere le bocche di serraggio (occhietti bianchi) dai due attacchi per l'aria compressa (se presenti).

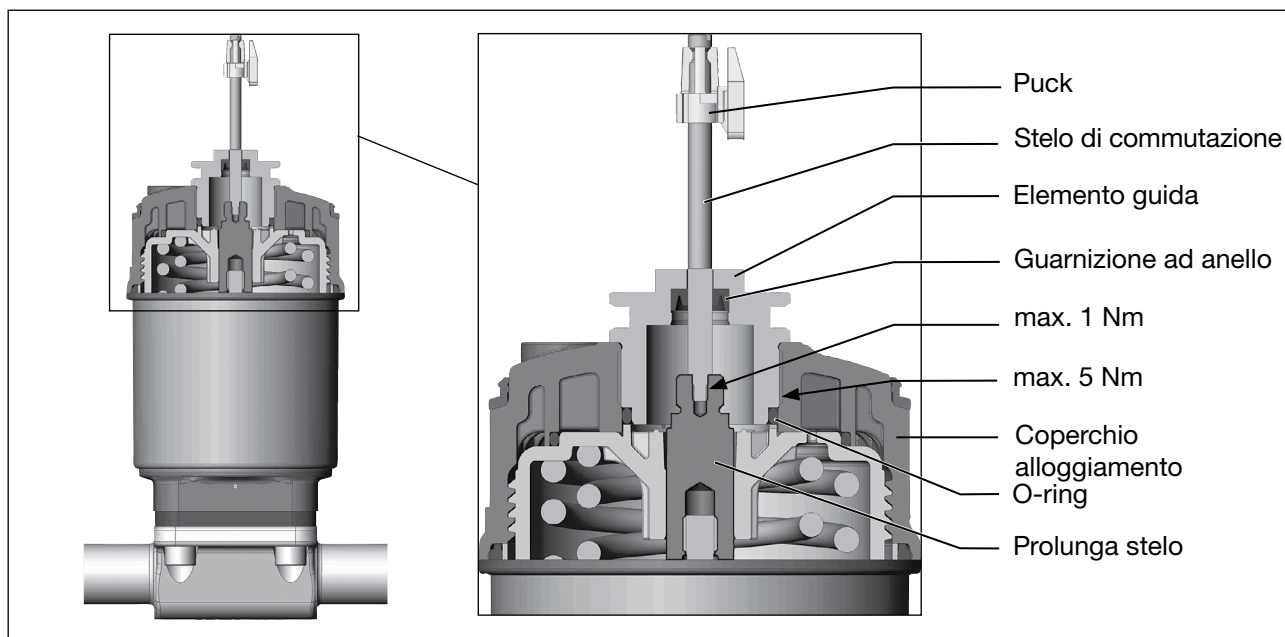


Figura 19: Montaggio dello stelo di commutazione (2), serie 2103, 2300 e 2301

ATTENZIONE!

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

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

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

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

ATTENZIONE!

La vernice di sigillatura viti può contaminare la guarnizione ad anello con scanalature.

- ▶ Non applicare la vernice di sigillatura viti sullo stelo di commutazione.

→ Per fissare lo stelo di commutazione applicare della vernice di sigillatura viti (Loctite 290) nel foro filettato dell'estensione dello stelo nell'attuatore.

→ Controllare la posizione corretta dell'O-ring.

→ Avvitare l'elemento guida sul coperchio alloggiamento (coppia massima: 5 Nm).

→ Avvitare lo stelo di commutazione sulla prolunga dello stelo. A tale scopo, sul lato superiore è prevista una scanalatura (coppia massima: 1 Nm).

→ Far scorrere il puck sullo stelo di commutazione e innestarlo.

2. Montaggio degli anelli di tenuta

→ Montare il giunto sagomato sul coperchio alloggiamento (diametro inferiore rivolto verso l'alto).

→ Verificare la corretta posizione degli O-ring negli attacchi per l'aria compressa.



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

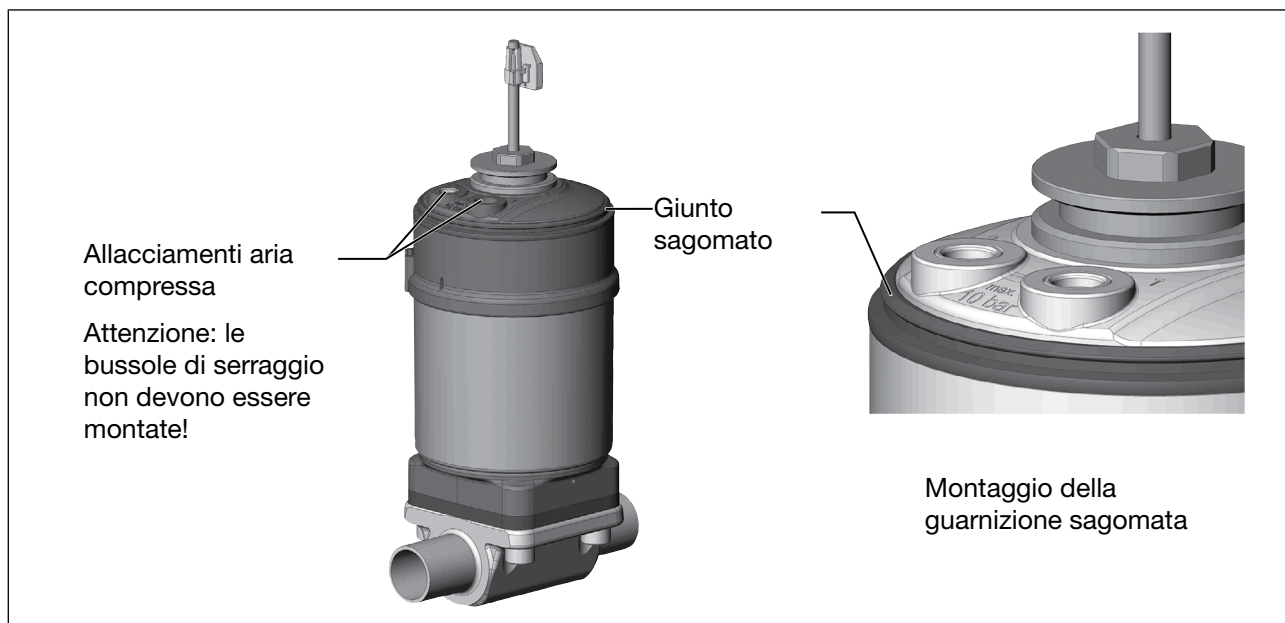


Figura 20: Montaggio degli anelli di tenuta, serie 2103, 2300 e 2301

3. Montare il positioner

→ Allineare puck e positioner in modo tale che

1. il puck si inserisca nel binario guida del positioner (cfr. "Figura 21")

e

2. il raccordo di collegamento del positioner sia all'interno degli allacciamenti aria compressa dell'attuatore (cfr. "Figura 22").

ATTENZIONE!

Danni alla scheda elettronica o malfunzionamento.

► Accertarsi che il puck si trovi in posizione piana sul binario guida.

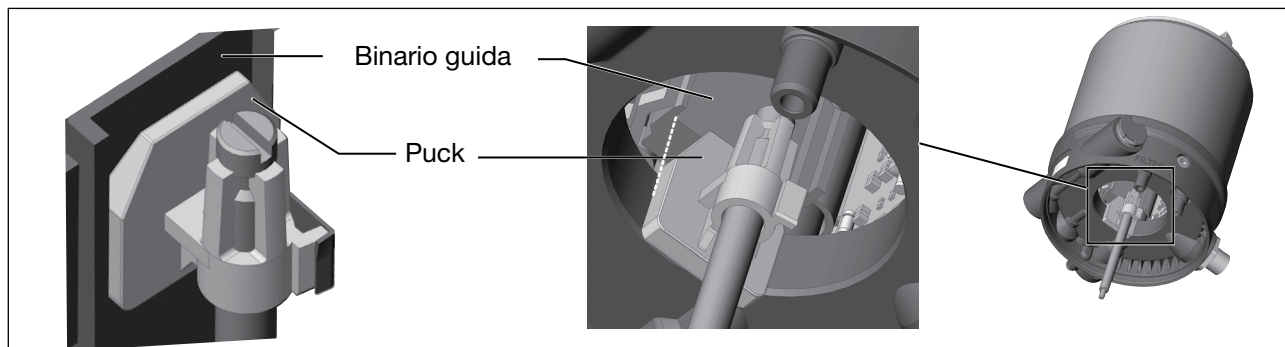


Figura 21: Allineamento del puck

→ Far scorrere il positioner sull'attuatore senza ruotarlo fino a quando non è più visibile alcuna apertura sul giunto sagomato.

ATTENZIONE!

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

▶ Serrare le viti di fissaggio solo con una coppia massima di 1,5 Nm.

→ Fissare il positioner sull'attuatore con le due viti laterali di fissaggio. Serrare leggermente le viti (coppia massima: 1,5 Nm).



Figura 22: Montaggio positioner, serie 2103, 2300 e 2301

8.3 Montaggio del positioner tipo 8694 sulle valvole di processo delle serie 26xx e 27xx

Procedura:

1. Montaggio stelo di commutazione

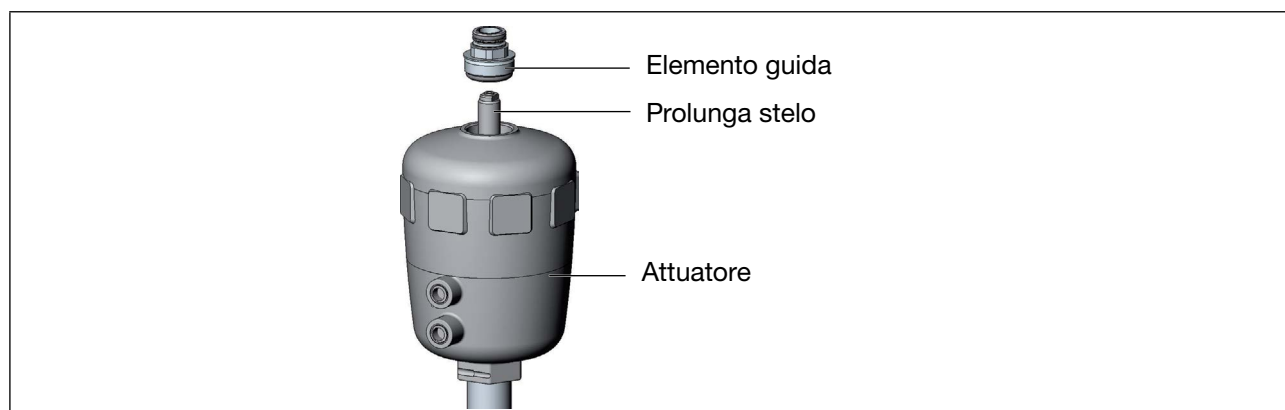


Figura 23: Montaggio dello stelo di commutazione (1), serie 26xx e 27xx

→ Svitare l'elemento guida già montato sull'attuatore (se presente).

→ Rimuovere l'anello intermedio (se presente).

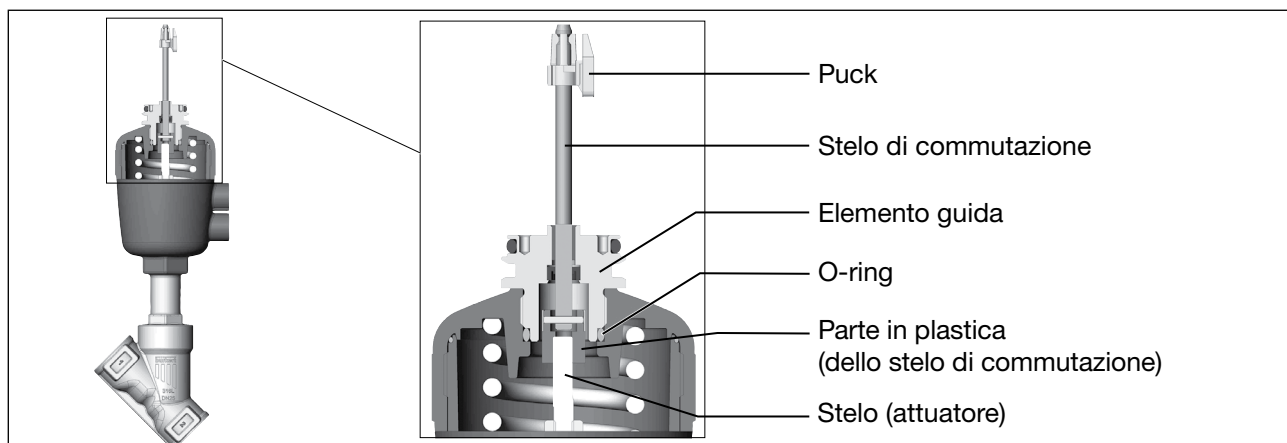


Figura 24: Montaggio dello stelo di commutazione (2), serie 26xx e 27xx

- Spingere l'O-ring verso il basso nel coperchio dell'attuatore.
- Dimensione attuatore $\varnothing 125$ e superiore con elevata portata d'aria: rimuovere la prolunga dello stelo e sostituirla con quella nuova. Applicare della vernice di sigillatura viti (Loctite 290) nel foro filettato della prolunga dello stelo.
- Avvitare l'elemento guida nel coperchio dell'attuatore con una chiave per ghiera²¹⁾ (coppia di serraggio: 8,0 Nm).
- Per fissare lo stelo di commutazione applicare della vernice di sigillatura viti (Loctite 290) sul filetto dello stelo.
- Avvitare lo stelo di commutazione sulla prolunga dello stelo. A tale scopo, sul lato superiore è prevista una scanalatura (coppia massima: 1 Nm).
- Far scorrere il puck sullo stelo di commutazione fino a quando non si innesta.

2. Montare il positioner

→ Far scorrere il positioner sull'attuatore. Allineare il puck in modo tale che sia posizionato nel binario guida del positioner.

ATTENZIONE!

Danni alla scheda elettronica o malfunzionamento.

- ▶ Accertarsi che il puck si trovi in posizione piana sul binario guida.

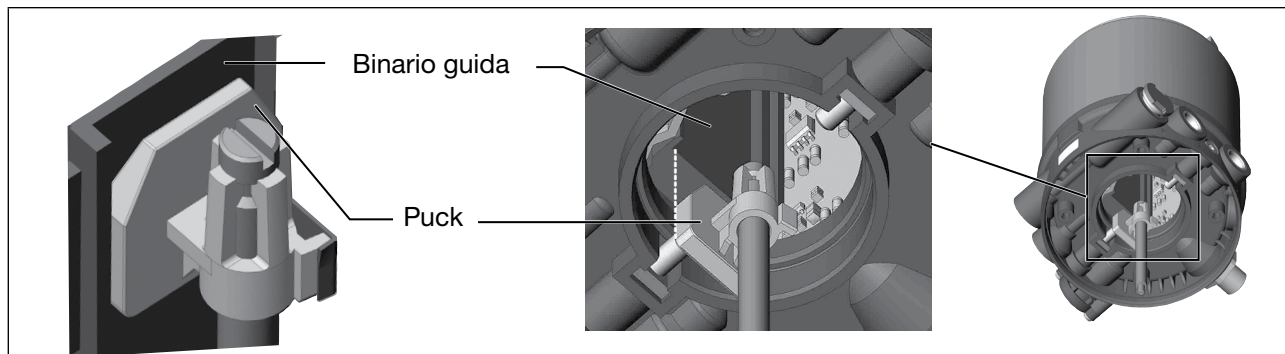


Figura 25: Allineamento del puck

→ Spingere completamente verso il basso il positioner fino all'attuatore e orientarlo nella posizione desiderata ruotandolo.

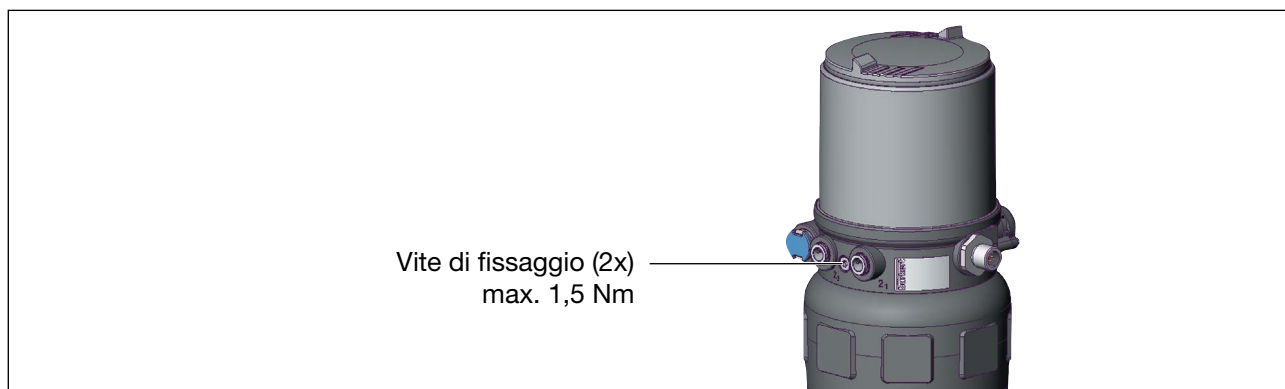


Figura 26: Montaggio del positioner, serie 26xx e 27xx



Accertarsi che i raccordi pneumatici del positioner e quelli dell'attuatore si trovino preferibilmente in verticale l'uno sull'altro. In caso di un posizionamento diverso, potrebbero essere necessari tubi flessibili più lunghi di quelli forniti come accessori.

ATTENZIONE!

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

- ▶ Serrare le viti di fissaggio solo con una coppia massima di 1,5 Nm.

→ Fissare il positioner sull'attuatore con le due viti laterali di fissaggio. Serrare solo leggermente le viti di fissaggio (coppia massima: 1,5 Nm).

3. Montaggio del collegamento pneumatico positioner-attuatore

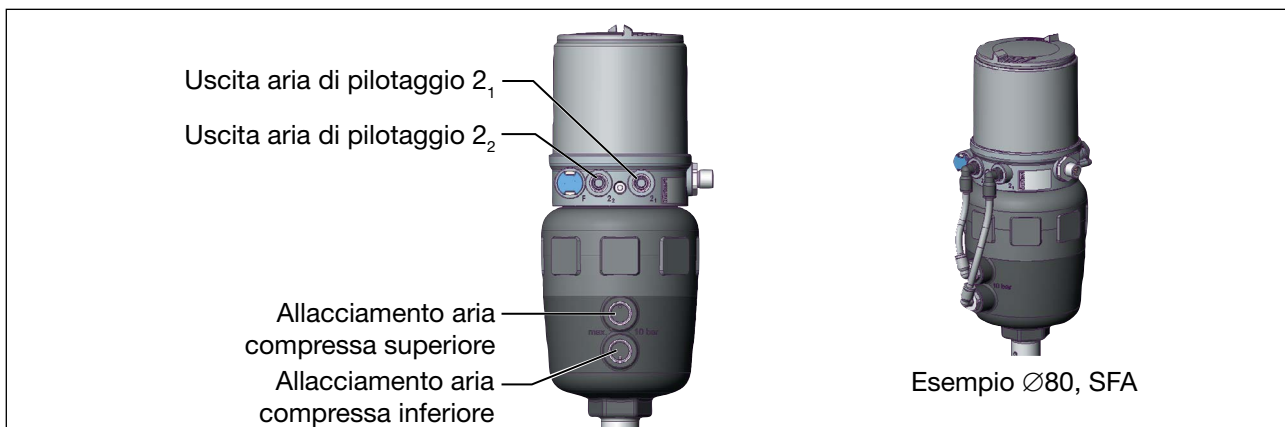


Figura 27: Montaggio dei collegamenti pneumatici

- Avvitare i connettori per tubi ad innesto al positioner e all'attuatore.
- Utilizzare i tubi flessibili forniti nel kit accessori per stabilire il collegamento pneumatico tra positioner e attuatore con "Tabella 17: Collegamento pneumatico con attuatore, SFA" o "Tabella 18: Collegamento pneumatico con attuatore, SFB".

ATTENZIONE!

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

Per mantenere la conformità al grado di protezione IP65/IP67:

- ▶ Se le dimensioni dell'attuatore sono di $\varnothing 80$, $\varnothing 100$, collegare l'uscita dell'aria di pilotaggio 2_2 non utilizzata all'alloggiamento aria compressa libero dell'attuatore o chiuderla con un tappo.
- ▶ Se le dimensioni dell'attuatore sono di $\varnothing 125$, chiudere l'uscita dell'aria di pilotaggio 2_2 non utilizzata con un tappo e scaricare l'allacciamento aria compressa libero dell'attuatore in ambiente asciutto con un tubo flessibile.

Funzione di controllo A (SFA) Valvola di processo chiusa in posizione di riposo (tramite forza elastica)		$\varnothing 80, \varnothing 100$		$\varnothing 125$
Dimensione attuatore				
Positioner	Uscita aria di pilotaggio			
Attuatore	Ingresso aria di pilotaggio superiore			
	Ingresso aria di pilotaggio inferiore			
Ambiente asciutto				

Tabella 17: Collegamento pneumatico con attuatore, SFA

Funzione di controllo B (SFB) Valvola di processo aperta in posizione di riposo (tramite forza elastica)		ø80, ø100		ø125
Dimensione attuatore				
Positioner	Uscita aria di pilotaggio			
Attuatore	Ingresso aria di pilotaggio superiore			
	Ingresso aria di pilotaggio inferiore			
Ambiente asciutto				

Tabella 18: Collegamento pneumatico con attuatore, SFB

! “In posizione di riposo” significa che le valvole pilota del positioner tipo 8694 sono non alimentate o non azionate.

8.4 Montaggio su attuatori prodotti da terzi

→ Montare l’encoder magnetico per il sensore sull’adattatore stelo e il set di adattatori sull’attuatore (cfr. istruzioni di montaggio del set di adattatori).

→ Spingere dall’alto il sensore dell’angolo di rotazione a filo nell’alloggiamento del sensore.

ATTENZIONE

Danni al cavo del sensore.

▶ Non danneggiare il cavo del sensore durante il montaggio.

→ Spingere il dispositivo verso il basso fino all’attuatore.

ATTENZIONE

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

Per mantenere la conformità al grado di protezione IP65 o IP67:

▶ Serrare le viti di fissaggio con una coppia di serraggio di max. 0,5 Nm.

→ Fissare il dispositivo sull’attuatore con le due viti laterali di fissaggio.

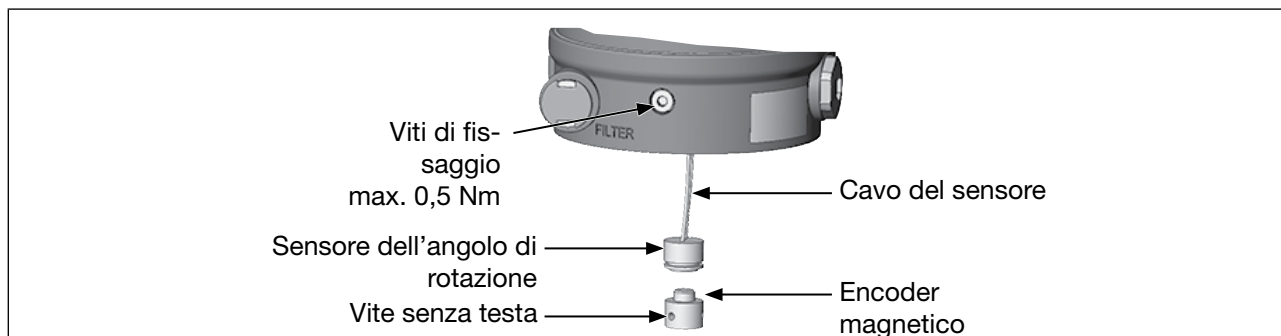


Figura 28: Montaggio sull’attuatore angolare

8.5 Rotazione del modulo attuatore

! Il modulo dell'attuatore (positioner e attuatore) può essere ruotato solo nelle valvole a sede retta e oblique delle serie 2300, 2301 e 27xx.

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

! Valvole di processo tipo 2300, 2301 e 27xx: è possibile ruotare solo il modulo attuatore completo. Non è possibile ruotare il positioner contro l'attuatore. Durante l'orientamento del modulo attuatore, la valvola di processo deve essere in posizione aperta.

! 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 elemento di tenuta (questo è necessario solo se la valvola di processo non è ancora stata installata).

ATTENZIONE!

Danni alla guarnizione dell'alloggiamento o al contorno dell'alloggiamento.

- Durante la rotazione del modulo attuatore la valvola deve essere in posizione aperta.

- Con la funzione di controllo A: aprire la valvola di processo.

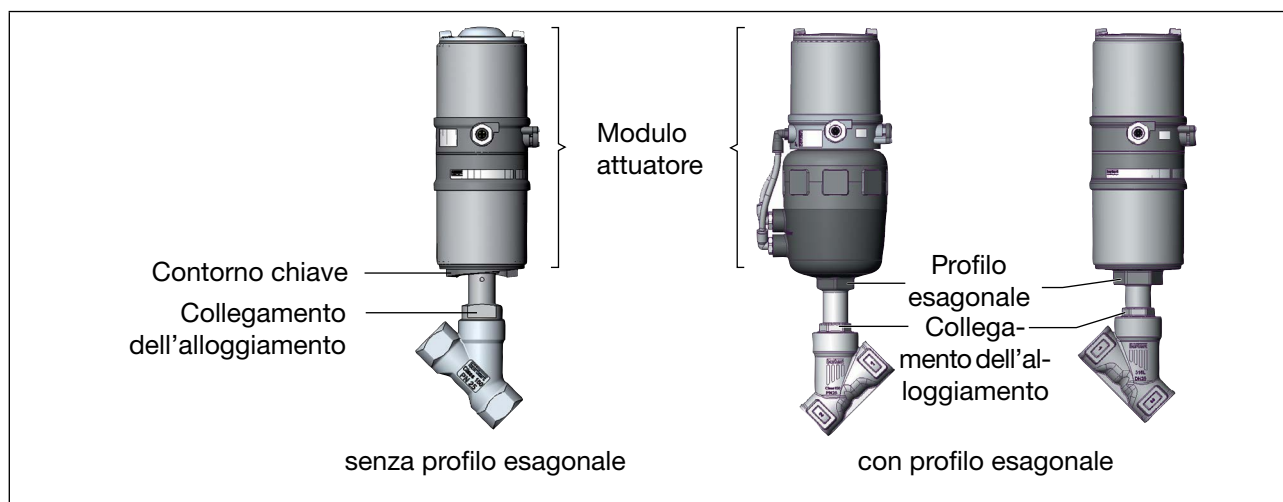


Figura 29: Rotazione del modulo attuatore

- Bloccare la superficie della chiave del collegamento dell'alloggiamento con una chiave a bocca adeguata.
- Moduli attuatori senza profilo esagonale:
inserire la chiave speciale²²⁾ in modo preciso rispetto al contorno sul lato inferiore dell'attuatore.
- Moduli attuatori con profilo esagonale:
agire con una chiave a bocca adeguata sul profilo esagonale dell'attuatore.

AVVERTENZA!

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

Il collegamento dell'alloggiamento può allentarsi in caso di rotazione nel verso sbagliato.

► Ruotare il modulo attuatore solo nel verso specificato (cfr. "Figura 30").

→ Moduli attuatori senza profilo esagonale:

ruotare in direzione oraria (visto dal basso) il modulo attuatore per portare il modulo attuatore nella posizione desiderata.

→ Moduli attuatori con profilo esagonale:

ruotare in direzione antioraria (visto dal basso) il modulo attuatore per portare il modulo attuatore nella posizione desiderata.

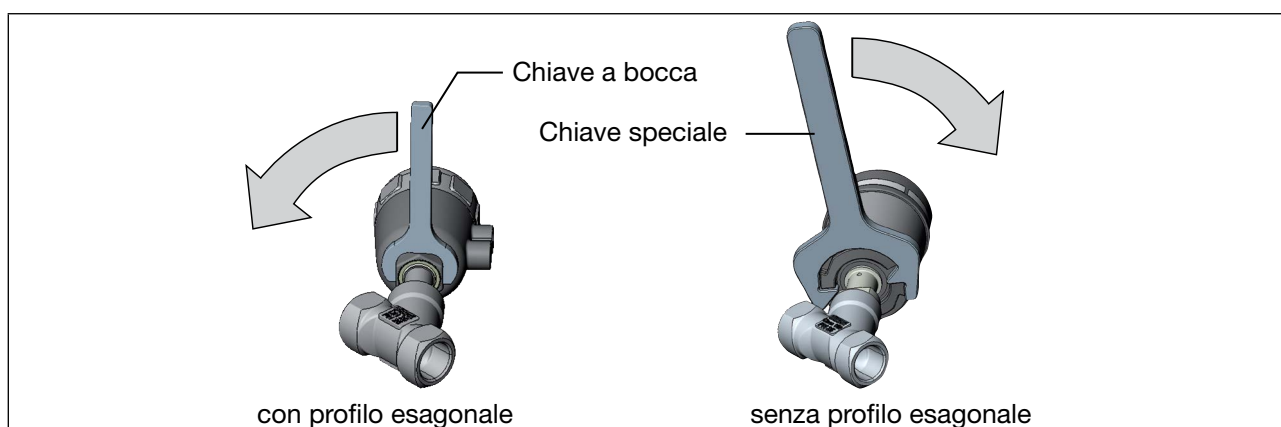


Figura 30: Rotazione con chiave speciale o chiave a bocca

²²⁾ La chiave speciale (665702) è disponibile presso il vostro ufficio vendite Bürkert.

8.6 Rotazione del positioner con valvole di processo delle serie 26xx e 27xx

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

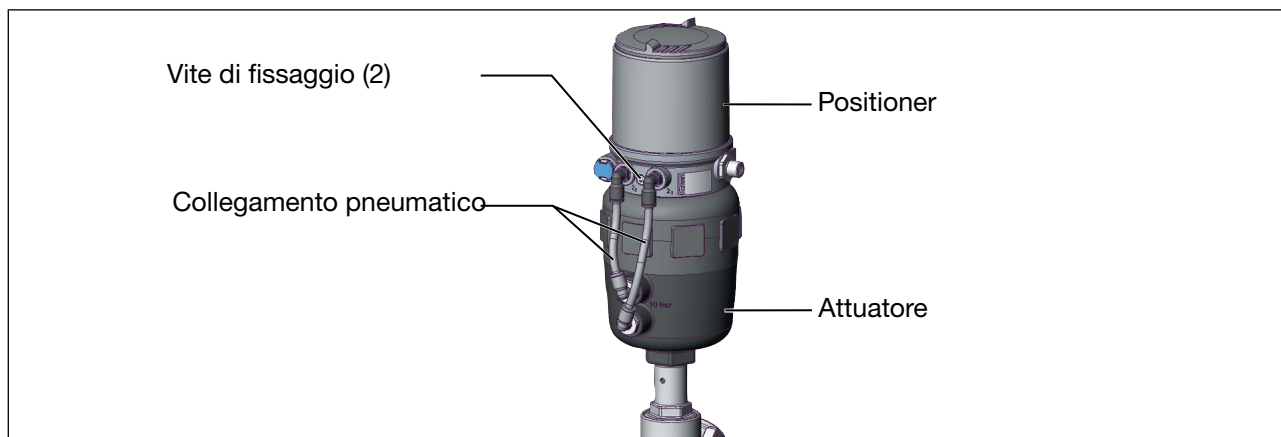


Figura 31: Rotazione del positioner, serie 26xx e 27xx

Procedura:

- Staccare il collegamento pneumatico tra il positioner e l'attuatore.
- Allentare le viti di fissaggio (chiave esagonale SW3).
- Ruotare il positioner nella posizione desiderata.

ATTENZIONE!

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

- ▶ Serrare le viti di fissaggio solo con una coppia massima di 1,5 Nm.

- Serrare solo leggermente le viti di fissaggio (coppia massima: 1,5 Nm).
- Ripristinare il collegamento pneumatico tra il positioner e l'attuatore. Se necessario, utilizzare tubi flessibili più lunghi.

9 INSTALLAZIONE PNEUMATICA

9.1 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.



AVVERTENZA!

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.

- ▶ Bloccare la possibilità di accensione indesiderata dell'impianto.
- ▶ Dopo l'installazione garantire un riavvio controllato.

9.2 Collegamento del dispositivo al circuito pneumatico

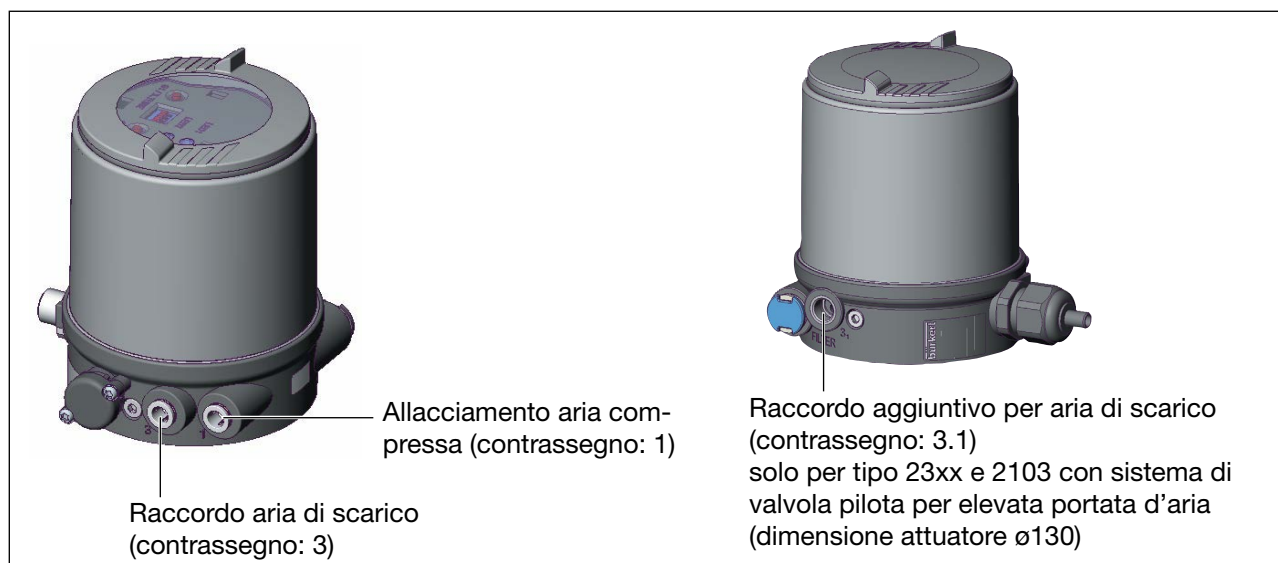


Figura 32: Attacco pneumatico

Procedura:

- Collegare il mezzo di controllo all'allacciamento aria compressa (1) (3...7 bar; aria dello strumento, priva di olio, acqua e polvere).
- Montare il condotto di scarico di scarico o un silenziatore al raccordo dell'aria di scarico (3) e se presente, al raccordo dell'aria di scarico (3.1).



Concetto aria di scarico:

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



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 (3) o (3.1).
- ▶ Mantenere **assolutamente** la pressione di controllo almeno 0,5–1 bar al di sopra della pressione necessaria per portare l'attuatore in posizione finale. In questo modo si garantisce che il comportamento di regolazione nell'intervallo di corsa superiore non sia fortemente influenzato in modo negativo da una differenza di pressione troppo ridotta.
- ▶ Mantenere le fluttuazioni della pressione di regolazione durante il funzionamento il più basso possibile (max. $\pm 10\%$). In caso di fluttuazioni maggiori, i valori impostati con la funzione X.TUNE non sono ottimali.

9.3 Azionamento manuale dell'attuatore tramite valvole pilota

9.3.1 Attuatori a semplice effetto (funzione di controllo A e B)

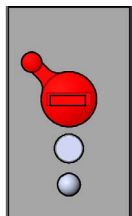
L'attuatore può essere spostato dalla posizione di riposo alla posizione di fine corsa e indietro senza alimentazione elettrica. A tale proposito, azionare le valvole pilota con un cacciavite.

ATTENZIONE!

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

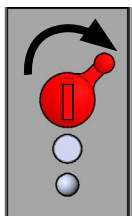
- ▶ Non premere la leva manuale durante la rotazione.

Valvola pilota non azionata (posizione normale)

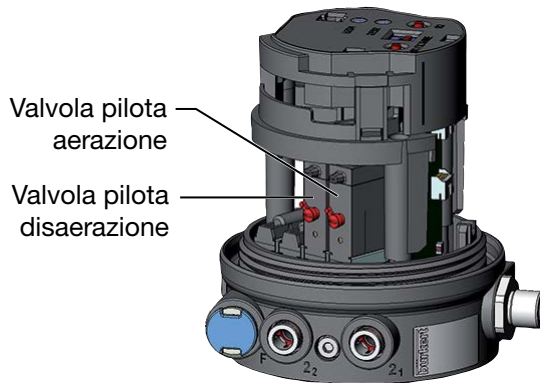


Leva manuale orientata a sinistra

Valvola pilota azionata



Leva manuale orientata a destra



Tipo 8694 con elevata portata d'aria

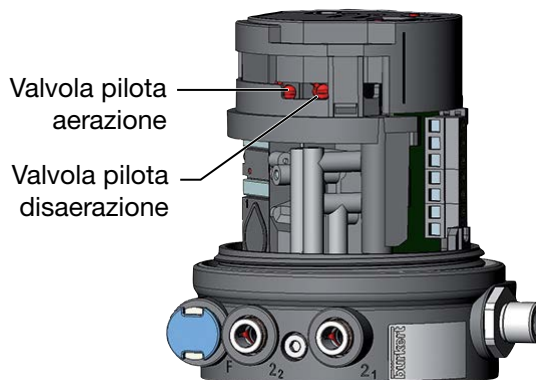


Figura 33: Valvole pilota per aerazione e disaerazione dell'attuatore

Spostare l'attuatore in posizione di fine corsa

Ruotare le leve manuali verso destra con un cacciavite.

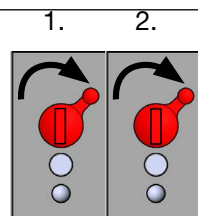
Nota: - non premere le leve manuali durante la rotazione
- seguire l'ordine come descritto di seguito

→ 1. Azionare leva manuale della valvola pilota disaerazione.

→ 2. Azionare leva manuale della valvola pilota aerazione.

Entrambe le leve manuali puntano a destra.

L'attuatore si sposta nella posizione finale.



Tipo 8694 con elevata portata d'aria

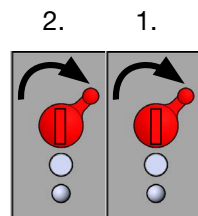


Figura 34: Portare l'attuatore in posizione finale

Riportare l'attuatore in posizione di riposo

Ruotare le leve manuali verso sinistra con un cacciavite.

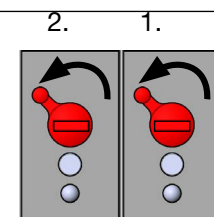
Nota: - non premere le leve manuali durante la rotazione
- seguire l'ordine come descritto di seguito

→ 1. Azionare leva manuale della valvola pilota aerazione.

→ 2. Azionare leva manuale della valvola pilota disaerazione.

Entrambe le leve manuali sono rivolte verso sinistra (posizione normale).

L'attuatore si sposta nella posizione di riposo grazie alla forza della molla.



Tipo 8694 con elevata portata d'aria

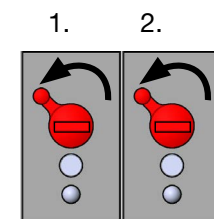


Figura 35: Riportare l'attuatore in posizione di riposo



Attenzione:

Se le valvole pilota sono attive, la gestione elettronica non è consentita.

► Portare la leva manuale nella posizione normale prima dell'avviamento.

10 INSTALLAZIONE ELETTRICA, SENZA COMUNICAZIONE BUS DI CAMPO

Tutti gli ingressi e le uscite elettrici del dispositivo non dispongono di isolamento galvanico per la tensione di alimentazione.

Per la variante da 24 V del positioner esistono due varianti di collegamento:

- **Pressacavo**
M16 x 1,5 con morsetto a vite
- **Connettore circolare**
multipolare M12 x1, a 8 poli

10.1 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.



AVVERTENZA!

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.
- ▶ Bloccare la possibilità di accensione indesiderata dell'impianto.
 - ▶ Dopo l'installazione garantire un riavvio controllato.

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

10.2 Installazione elettrica con connettore circolare

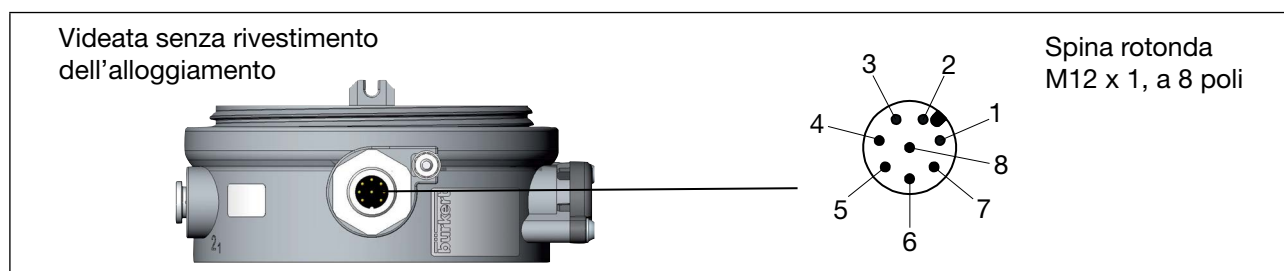


PERICOLO!

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.

10.2.1 Denominazione dei contatti Tipo 8694



10.2.2 Raccordo del positioner tipo 8694

→ Collegare i pin secondo la variante del positioner.

Segnale d'ingresso del posto di comando (ad es. PLC), spina rotonda M12 x 1, a 8 poli

Pin	Colore del filo ²³⁾	Configurazione dei pin	cablaggio esterno/livello di segnale
1	bianco	Valore nominale + (0/4...20 mA)	1 ○ — + (0/4...20 mA)
2	marrone	Valore nominale GND	2 ○ — GND cfr. tabella Tipo di collegamento a 3 o 4 conduttori
5	grigio	Ingresso digitale +	5 ○ — + — 0...5 V (logico 0) 10...30 V (logico 1)
6	rosa	Ingresso digitale GND	identico con pin 3 (GND)

Tabella 19: Configurazione dei pin, segnale d'ingresso del posto di comando, spina rotonda M12 x 1, a 8 poli

Tipo di collegamento a 3 o 4 conduttori (impostazione con software di comunicazione):

Tipo di collegamento a 4 conduttori (impostazione di fabbrica)	Tipo di collegamento a 3 conduttori
<p>L'ingresso per valore nominale viene eseguito come ingresso differenziale, ovvero i tubi GND dell'ingresso per valore nominale e della tensione di alimentazione non sono identici.</p> <p>Nota: se il segnale GND dell'ingresso per valore nominale e quello della tensione di alimentazione sono collegati, nel software occorre impostare il tipo di collegamento a 3 conduttori.</p>	<p>L'ingresso per valore nominale si riferisce al tubo GND della tensione di alimentazione, ovvero l'ingresso per valore nominale e la tensione di alimentazione hanno un tubo GND in comune.</p>

Tabella 20: Tipo di collegamento

²³⁾ I colori indicati si riferiscono ai cavi di collegamento disponibili come accessori (919061)

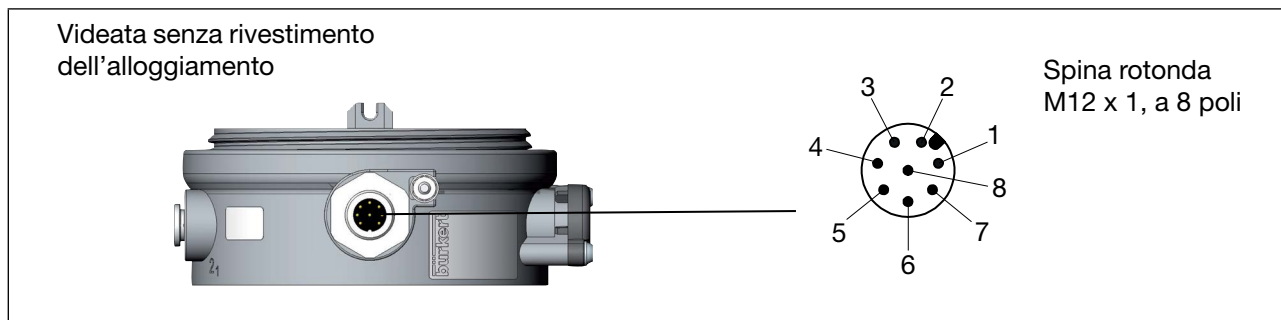


Figura 37: Spina rotonda M12 x 1, a 8 poli

Segnale di uscita del posto di comando (ad es. PLC), spina rotonda M12x1, a 8 poli (necessario solo per variante con uscita analogica)



Pin	Colore del filo ²⁴⁾	Configurazione dei pin	cablaggio esterno/livello di segnale
8	rosso	Feedback di posizione analogico +	8  —————> + (0/4...20 mA)
7	blu	Feedback di posizione analogico GND	7  —————> GND

Tabella 21: Configurazione dei pin, segnale di uscita verso il posto di comando, spina rotonda M12 x 1, a 8 poli

Tensione d'esercizio (spina rotonda M12 x 1, a 8 poli)



Pin	Colore del filo ²⁴⁾	Configurazione dei pin	Cablaggio esterno
4	giallo	+ 24 V	 —————> 24 V DC ± 25%  —————> ondulazione residua max. 10%
3	verde	GND	

Tabella 22: Configurazione dei pin, tensione d'esercizio (spina rotonda M12 x 1, a 8 poli)

Dopo l'applicazione della tensione di esercizio, il positioner è in funzione.

→ Effettuare le necessarie impostazioni di base e attivare l'adattamento automatico del positioner, come descritto nel capitolo "14 Avviamento".

MAN 1000664221 IT Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 03.03.2025

²⁴⁾ I colori indicati si riferiscono ai cavi di collegamento disponibili come accessori (919061)

10.3 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.

ATTENZIONE!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvitava il rivestimento dell'alloggiamento, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo base.

→ Svitare il rivestimento dell'alloggiamento (acciaio inox) in direzione antioraria.

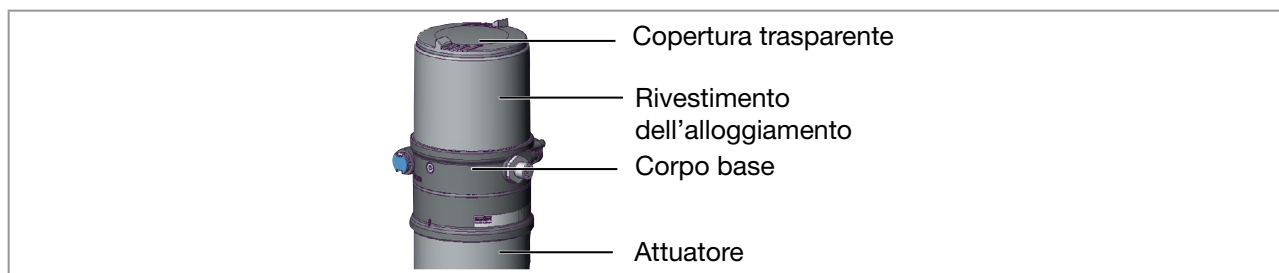
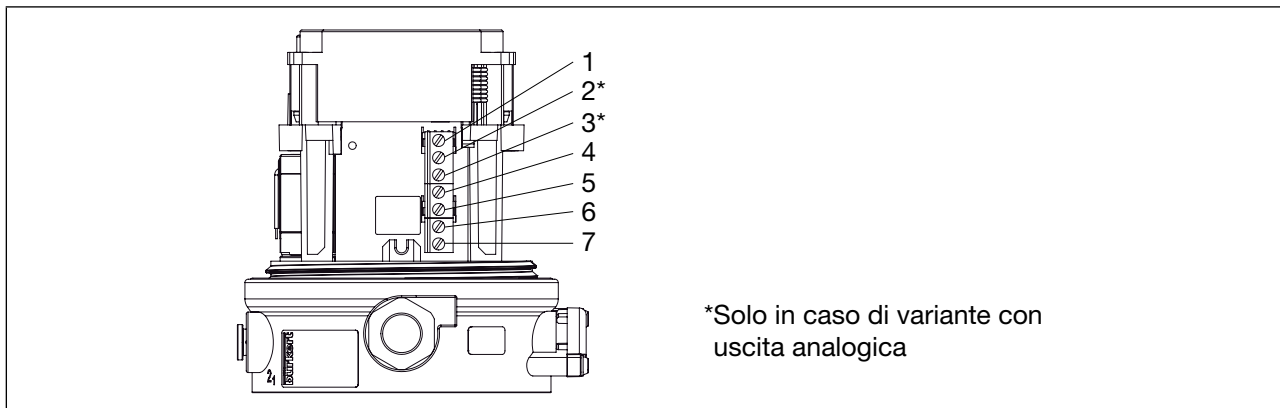


Figura 38: *Aprire la testa di controllo*

→ Spingere il cavo attraverso il pressacavo.



*Solo in caso di variante con uscita analogica

Figura 39: Collegamento morsetti a vite

→ Collegare il positioner come indicato nelle tabelle seguenti:

Segnali d'ingresso del posto di comando (es. PLC)

Morsetto	Configurazione dei pin	Cablaggio esterno
4	Valore nominale +	4 ○ — + (0/4...20 mA)
5	Valore nominale GND	5 ○ — GND cfr. tabella Tipo di collegamento a 3 o 4 conduttori
1	Ingresso digitale +	1 ○ — + <div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> } 0...5 V (logico 0) 10...30 V (logico 1) </div> riferito al morsetto 7 (GND)

Tabella 23: Configurazione dei pin per morsetti a vite, segnali d'ingresso del posto di comando, pressacavi

Tipo di collegamento a 3 o 4 conduttori (impostazione con software di comunicazione):

Tipo di collegamento a 4 conduttori (impostazione di fabbrica)	Tipo di collegamento a 3 conduttori
L'ingresso per valore nominale viene eseguito come ingresso differenziale, ovvero i tubi GND dell'ingresso per valore nominale e della tensione di alimentazione non sono identici. Nota: se il segnale GND dell'ingresso per valore nominale e quello della tensione di alimentazione sono collegati, nel software occorre impostare il tipo di collegamento a 3 conduttori.	L'ingresso per valore nominale si riferisce al tubo GND della tensione di alimentazione, ovvero l'ingresso per valore nominale e la tensione di alimentazione hanno un tubo GND in comune.

MAN 1000664221 IT Version: - Status: RL (released | freigegeben) printed: 03.03.2025

Tabella 24: Tipo di collegamento

Segnali di uscita verso il centro di comando (es. PLC; solo con variante uscita analogica)

Morsetto	Configurazione dei pin	Cablaggio esterno
2	Feedback di posizione analogico +	2 + (0/4...20 mA)
3	Feedback di posizione analogico GND	3 GND

Tabella 25: Configurazione dei pin per morsetti a vite, segnali di uscita verso il posto di comando, pressacavi

Tensione d'esercizio

Morsetto	Configurazione dei pin	Cablaggio esterno
6	Tensione d'esercizio +	24 V DC \pm 25% ondulazione residua max. 10%
7	Tensione d'esercizio GND	

Tabella 26: Configurazione dei pin per morsetti a vite, tensione d'esercizio, pressacavi

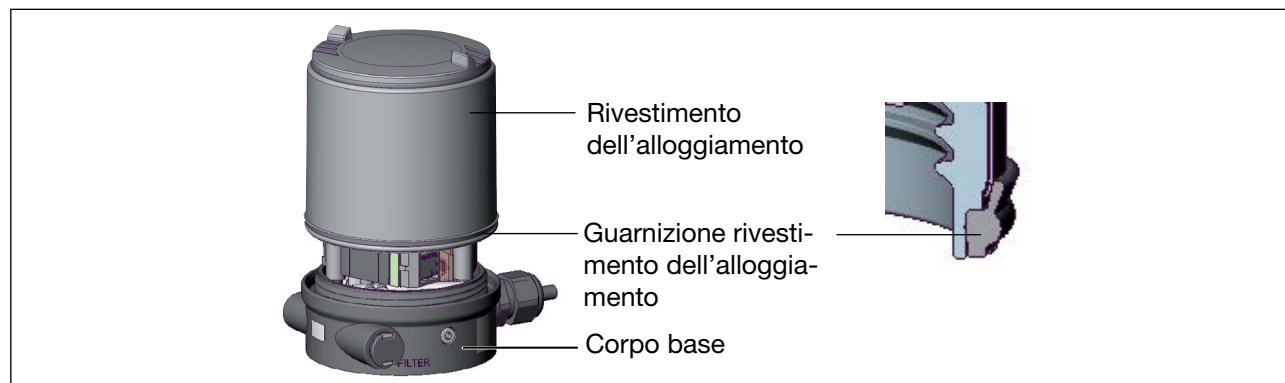


Figura 40: Posizione guarnizione rivestimento dell'alloggiamento

→ Controllare la corretta posizione della guarnizione nel rivestimento dell'alloggiamento.

ATTENZIONE!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvita il rivestimento dell'alloggiamento, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo base.

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 il rivestimento dell'alloggiamento fino a battuta.

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

→ Chiudere il corpo (utensile di avvitamento: 674077²⁵⁾).

²⁵⁾ L'utensile di avvitamento (674077) è disponibile presso l'ufficio vendite Bürkert.

11 INSTALLAZIONE ELETTRICA, IO-LINK

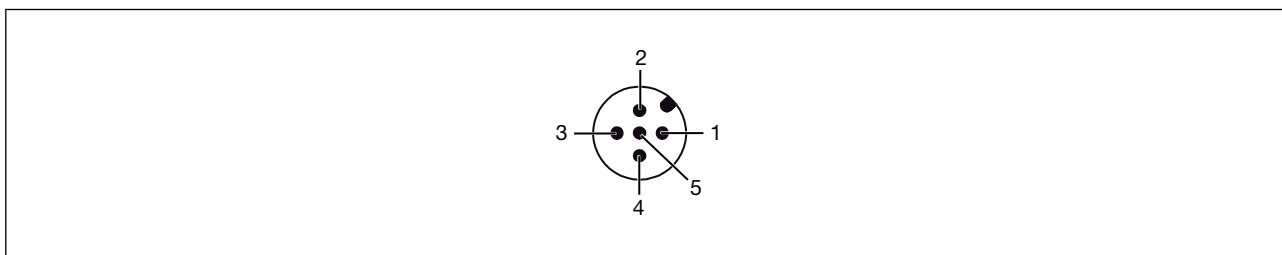


Figura 41: Configurazione delle connessioni

Configurazione delle connessioni Port Class A

Pin	Denominazione	Configurazione dei pin	
1	L +	24 V DC	Alimentazione del sistema
2	I/Q	NC	Libero
3	L -	0 V (GND)	Alimentazione del sistema
4	C/Q	IO-Link	Comunicazione
5	NC	NC	Libero

Tabella 27: Configurazione delle connessioni Port Class A

Configurazione delle connessioni Port Class B

Pin	Denominazione	Configurazione dei pin	
1	L +	24 V DC	Alimentazione del sistema
2	P24	24 V DC	Energia ausiliaria
3	L -	0 V (GND)	Alimentazione del sistema
4	C/Q	IO-Link	Comunicazione
5	N24	0 V (GND)	Energia ausiliaria

Tabella 28: Configurazione delle connessioni Port Class B

12 INSTALLAZIONE ELETTRICA, BÜS

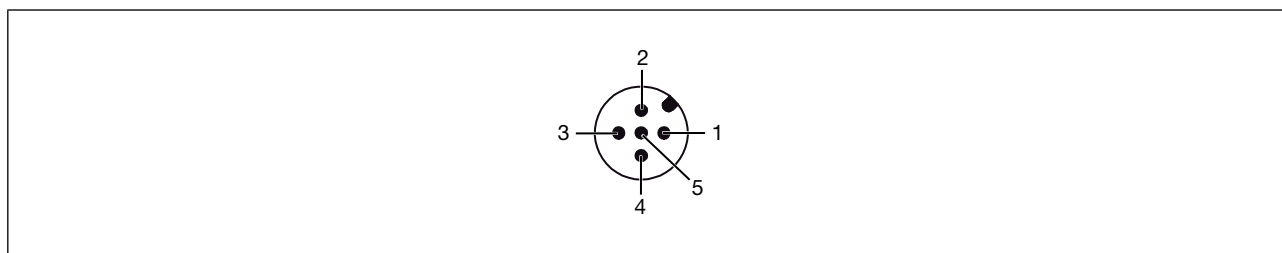


Figura 42: Configurazione delle connessioni

Pin	Colore del filo	Configurazione dei pin
1	Schermo CAN	Schermo CAN
2	rosso	+24 V DC \pm 25%, ondulazione residua max. 10%
3	nero	GND/CAN_GND
4	bianco	CAN_H
5	blu	CAN_L

Tabella 29: Configurazione delle connessioni



In caso di installazione elettrica con rete bÜS tenere presente quanto segue:

Utilizzare una spina rotonda a 5 poli e un cavo schermato a 5 conduttori.

Lo schermo nel dispositivo non è collegato alla terra funzionale.

13 INSTALLAZIONE ELETTRICA, INTERFACCIA AS

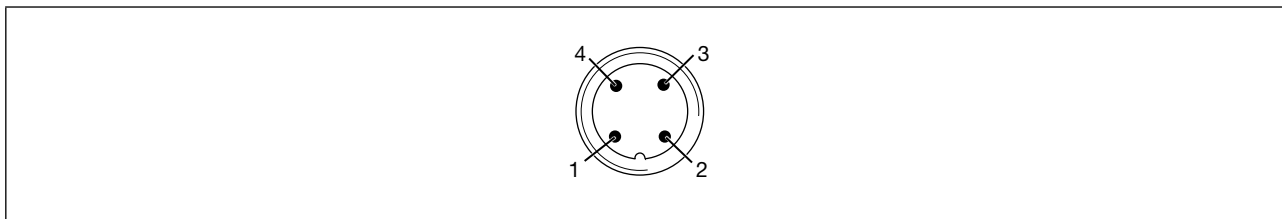


Figura 43: Configurazione delle connessioni

Pin	Denominazione	Configurazione dei pin
1	Bus +	Linea bus interfaccia AS +
2	AUX -	Energia ausiliaria - (opzionale, solo per variante con energia ausiliaria aggiuntiva (AUX Power))
3	Bus -	Linea bus interfaccia AS -
4	AUX +	Energia ausiliaria + (opzionale, solo per variante con energia ausiliaria aggiuntiva (AUX Power))

Tabella 30: Configurazione delle connessioni

13.1 Eseguire il collegamento elettrico del dispositivo, interfaccia AS con cavo multipolare e morsetto per cavo piatto

In alternativa alla variante di collegamento bus con spina rotonda a 4 poli, è disponibile il positioner con cavo multipolare (spina rotonda M12) e morsetto per cavo piatto. Il collegamento della spina rotonda corrisponde al collegamento bus con spina rotonda M12 a 4 poli e può essere eseguito semplicemente con il morsetto per cavo piatto.

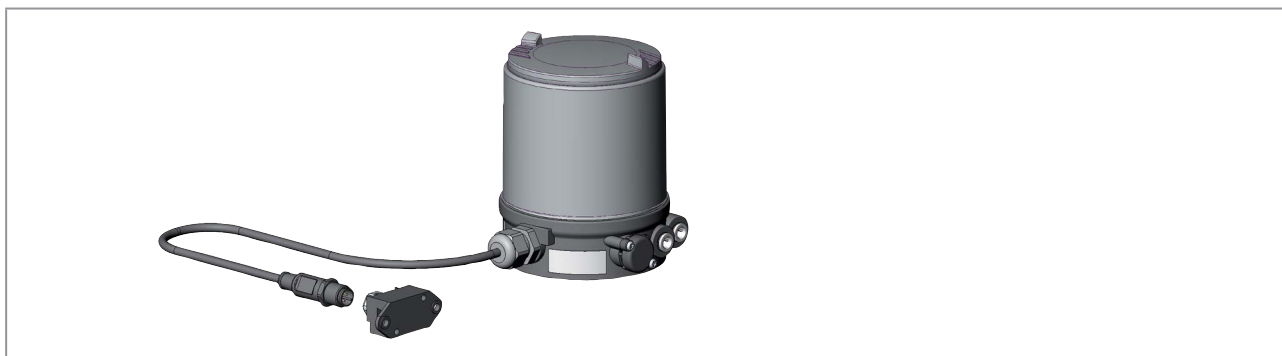


Figura 44: Positioner 8694 con cavo multipolare e morsetto per cavo piatto

Lunghezza del cavo bus calcolata:

Nella progettazione dell'impianto, per la lunghezza massima del cavo bus, considerare la lunghezza del cavo che collega direttamente il positioner (cavo multipolare e cavo interno: 1,0 m).

Esempio di calcolo:

In caso di utilizzo di 62 positioner con cavo multipolare, il cavo piatto dell'interfaccia AS può essere lungo 38 m in più.

100 m – 62 x 1,0 m = 38 m

Se la lunghezza del cavo bus calcolata di 100 m viene superata, è possibile utilizzare un ripetitore di interfaccia AS standard.

Gestione del morsetto per cavo piatto

Sul cavo multipolare è presente un morsetto per cavo piatto dotato di connettore M12 ad innesto, uscita per il cavo piatto dell'interfaccia AS. Il morsetto per cavo piatto permette un contatto del cavo piatto dell'interfaccia AS grazie a una tecnologia di penetrazione che consente un'installazione "a morsetto" del cavo piatto dell'interfaccia AS senza tagliare e spelare il cavo stesso.

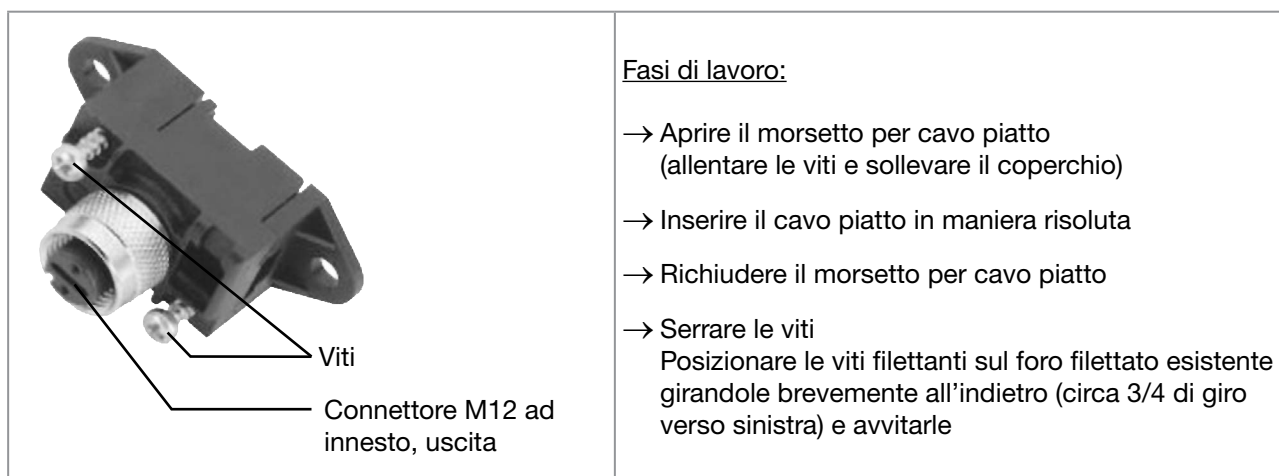


Figura 45: Morsetto per cavo piatto

Dopo l'applicazione della tensione di esercizio, il positioner è in funzione.

→ Configurare le necessarie impostazioni di base e attivare l'adattamento automatico del positioner, come descritto nel capitolo sull'avviamento.

14 AVVIAMENTO

14.1 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.

AVVERTENZA!

Pericolo di lesioni a causa di un'installazione non corretta.

L'utilizzo improprio può causare lesioni personali e danni al dispositivo e all'ambiente circostante.

- ▶ Prima dell'avviamento è necessario assicurarsi che il personale operativo conosca e comprenda appieno il contenuto delle istruzioni d'uso.
- ▶ Osservare le istruzioni relative alla sicurezza e all'uso conforme.
- ▶ L'impianto/il dispositivo può essere utilizzato solo da personale adeguatamente addestrato.

14.2 Configurazione delle impostazioni base

Le impostazioni base del positioner vengono configurate in fabbrica.



Per adeguare il positioner alle condizioni in loco, dopo l'installazione eseguire la funzione *X.TUNE*.

14.2.1 Esecuzione dell'adeguamento automatico *X.TUNE*

PERICOLO!

Pericolo dovuto alle modifiche della posizione della valvola durante l'esecuzione della funzione *X.TUNE*.

Durante l'esecuzione della funzione *X.TUNE* sotto pressione di funzionamento, sussiste un rischio serio di lesioni.

- ▶ *Non eseguire mai X.TUNE* mentre il processo è in corso.
- ▶ Assicurarsi che l'impianto non possa essere azionato inavvertitamente.

ATTENZIONE!

Una pressione di controllo o di funzionamento errate nella sede valvola possono provocare un errato adattamento del regolatore.

- ▶ Lanciare la funzione *X.TUNE* in ogni caso alla pressione di controllo (= energia ausiliaria pneumatica) disponibile nel successivo funzionamento.
- ▶ La funzione *X.TUNE* deve essere eseguita preferibilmente senza la pressione di funzionamento per escludere interferenze causate da forze di flusso.



Per l'esecuzione di *X.TUNE* il positioner deve trovarsi in stato di funzionamento **AUTOMATIC (DIP switch 4 = OFF)**.

ATTENZIONE!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvista il corpo o la copertura trasparente, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo base.

→ Per utilizzare i tasti e il DIP switch, svitare la copertura trasparente.

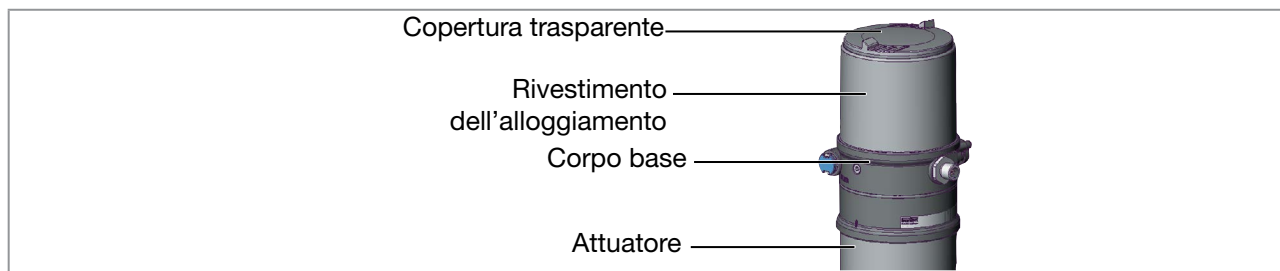


Figura 46: Apertura positioner

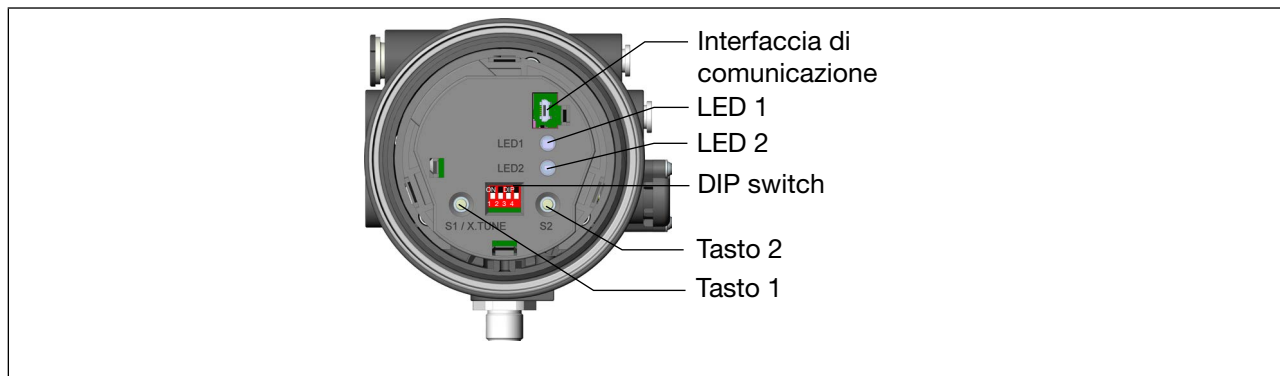


Figura 47: Adeguamento automatico X.TUNE

! Per l'esecuzione di X.TUNE il positioner deve trovarsi in stato di funzionamento AUTOMATIC (DIP switch 4 = OFF).

→ Avviare X.TUNE tenendo premuto il tasto 1 per 5 s²⁶⁾.

Il LED 2 lampeggia a 5 Hz. Il dispositivo è nel controllo del funzionamento dello stato NAMUR, il LED 1 si illumina di arancione.

Se X.TUNE è terminato correttamente, lo stato NAMUR viene ripristinato. Le modifiche vengono rilevate automaticamente nell'accumulatore (EEPROM).

Se il LED 1 si illumina di rosso dopo X.TUNE:

→ Eseguire nuovamente X.TUNE.

→ Eventualmente, eseguire il riavvio del dispositivo.

²⁶⁾ È possibile avviare X.TUNE anche con il software di comunicazione.

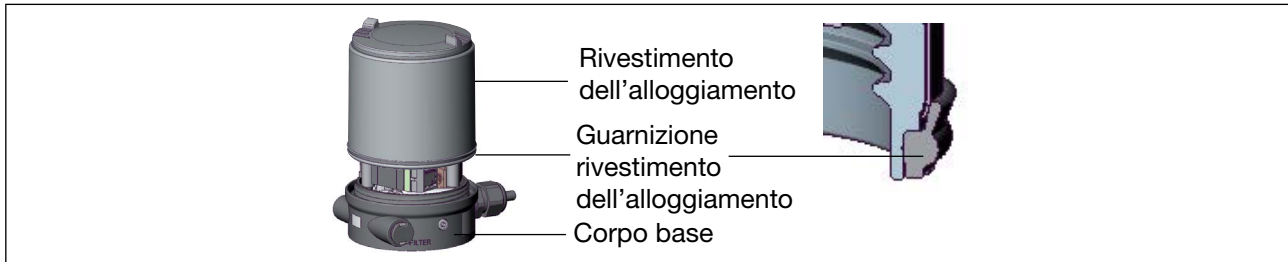


Figura 48: Posizione guarnizione rivestimento dell'alloggiamento

ATTENZIONE!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvita il corpo o la copertura trasparente, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo base.

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

- ▶ Per la conformità al grado di protezione IP65/IP67, avvitare la copertura trasparente ovvero il rivestimento dell'alloggiamento fino a battuta.

→ Chiudere il corpo (utensile di avvitamento: 674077²⁷⁾).

14.3 Impostazione del dispositivo con Bürkert Communicator

Con Bürkert Communicator è possibile eseguire tutte le impostazioni sul dispositivo.



Le impostazioni del Bürkert Communicator sono disponibili nelle istruzioni d'uso.

14.3.1 Collegamento del dispositivo IO-Link con Bürkert Communicator

Componenti necessari:

- Software di comunicazione: Bürkert Communicator per PC
- Set di interfaccia bÜS USB (cfr. accessori)
- Adattatore bÜS per interfaccia di servizio bÜS (cfr. accessori)
- Secondo necessità, prolunga cavo bÜS (cfr. accessori)

ATTENZIONE!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvita il corpo o la copertura trasparente, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo base.

→ Per collegare il dispositivo IO-Link con Bürkert Communicator, svitare la copertura trasparente.

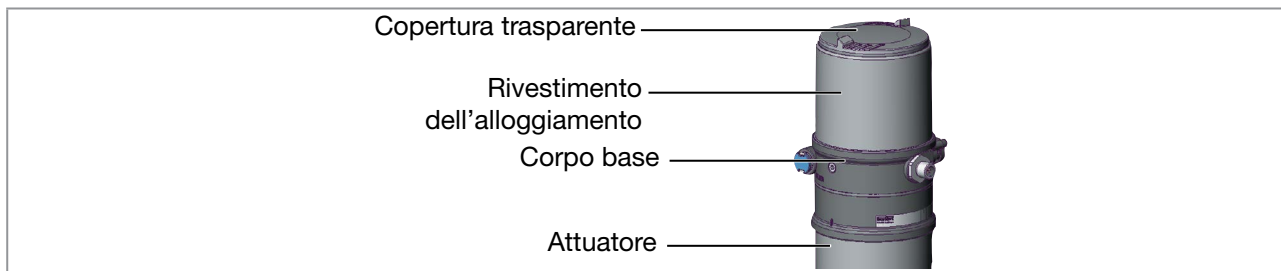


Figura 49: Apertura positioner

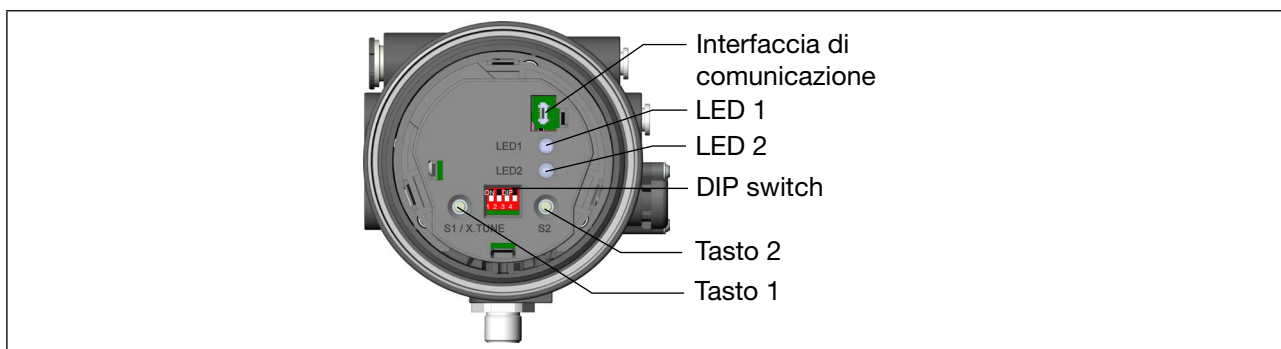


Figura 50: Interfaccia di servizio bUS

- Inserire il connettore micro USB nell'interfaccia di comunicazione.
- Eseguire la connessione con il PC dal set di interfaccia bUS USB.
- Avviare Bürkert Communicator.
- Eseguire le impostazioni.

14.3.2 Collegamento del dispositivo bUS con Bürkert Communicator

Componenti necessari:

- Software di comunicazione: Bürkert Communicator per PC
- Set di interfaccia bUS USB (cfr. accessori)

- Eseguire la connessione con il PC dal set di interfaccia bUS USB.
- Avviare Bürkert Communicator.
- Eseguire le impostazioni.

15 IO-LINK

15.1 Informazioni, IO-Link

IO-Link è una tecnologia IO standardizzata a livello mondiale (IEC 61131-9) per la comunicazione con sensori e attuatori.

IO-Link è una comunicazione punto-punto con tecnologia di connessione a 3 fili per sensori e attuatori e cavi standard non schermati per sensori.

Per garantire una comunicazione univoca, i dispositivi IO-Link non devono essere parametrizzati contemporaneamente dal controllo di livello superiore (PLC) tramite il master IO-Link e con il Bürkert Communicator (tramite l'interfaccia di servizio).

15.2 Dati tecnici, IO-Link

Specifica IO-Link	V1.1.2
Alimentazione	tramite IO-Link (M12 x 1, 5 poli, codificato A)
Port Class	A o B
SIO-Mode	No
File IODD	Vedere Internet
VendorID	0x0078, 120
DeviceID	vedere file IODD
ProductID	8694
Velocità di trasmissione	COM3 (230,4 kbit/s)
PD Input Bits	80
PD Output Bits	40
M-sequence Cap.	0x0D
Tempo di ciclo min.	5 ms
Data Storage	Sì
Lunghezza del cavo max.	20 m

15.3 Configurazione del bus di campo

I file di avviamento necessari e la descrizione dei dati di processo e dei parametri aciclici sono disponibili in Internet.



Download disponibile da:

www.burkert.com/Tipo 8694/Software

16 BÜS

16.1 Informazioni, bÜS

bÜS è un bus di sistema sviluppato da Bürkert con protocollo di comunicazione basato su CANopen.

16.2 Configurazione del bus di campo

I file di avviamento necessari e la descrizione degli oggetti sono disponibili in Internet.



Download disponibile da:

[www.burkert.com/Tipo 8694/Software](http://www.burkert.com/Tipo_8694/Software)

17 INTERFACCIA AS

17.1 Informazioni, interfaccia AS

L'interfaccia AS (Actuator-Sensor-Interface) è un sistema fieldbus che serve principalmente a collegare in rete sensori e attuatori binari (slave) con un controllo di livello superiore (master). Attraverso il cavo bifilare non schermato vengono trasmesse sia le informazioni (dati), sia l'energia per l'alimentazione degli attuatori e dei sensori.

17.2 Lunghezza del tubo bus

Il tubo bus può avere una lunghezza massima di 100 m. Durante la progettazione devono essere presi in considerazione tutti i cavi di interfaccia AS di un fascio di interfaccia AS, comprese le linee derivate ai singoli slave.

Lo stadio di espansione effettivamente possibile dipende dalla somma di tutte le singole correnti di esercizio per positioner che vengono alimentate tramite il bus in un segmento comune del bus di interfaccia AS.



- Rispettare l'alimentazione massima tramite alimentatori di rete certificati per interfaccia AS ≤ 8 A. Per i dettagli cfr. le specifiche dell'interfaccia AS.
- Osservare la variante opzionale "interfaccia AS con alimentazione di tensione esterna" per scaricare il carico sul segmento del bus di interfaccia AS.
- Utilizzare cavi conformi alle specifiche dell'interfaccia AS. Quando si utilizzano altri cavi, la lunghezza massima del cavo bus cambia.

17.3 Dati tecnici per le piastre di montaggio dell'interfaccia AS

	Versione profilo S-7.3.4	Versione profilo S-7.A.5
Alimentazione	tramite interfaccia AS	tramite interfaccia AS
Uscite	Valore nominale a 16 bit	Valore nominale a 16 bit
Ingressi	-	Feedback a 16 bit
Certificazione	Certificato n° xxxx secondo la versione 3.0	Certificato n° xxxxx secondo la versione 3.0

Tabella 31: Dati tecnici

17.4 Dati di programmazione

	Versione profilo S-7.3.4	Versione profilo S-7.A.5
Configurazione I/O	7 hex	7 hex
Codice ID	3 hex (profilo analogico)	A hex
Codice ID esteso 1	F hex (valore predefinito, modificabile dall'utente)	7 hex
Codice ID esteso 2	4 hex	5 hex
Profilo	S-7.3.4	S-7.A.5

Tabella 32: Dati di programmazione

Configurazione dei bit

1. Valore nominale in uscita (intervallo di valori 0...10.000, corrispondente a 0...100%)
2. Feedback in ingresso (intervallo di valori 0...10.000, 16 bit, signed integer, corrispondente a 0...100%)
Valori inferiori a 0 (0,0%) e superiori a 10.000 (100,0%) sono possibili tramite tolleranze meccaniche.
Esempio: la posizione -1,0% corrisponde a -100 = 0xFF9C.

Byte 2								Byte 1							
D15	D14	D13	D12	D11	D10	D9	D8	D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
Bit parametro		P3		P2		P1		P0							
Uscita		Libero		Libero		Libero		Libero		Libero					

Tabella 33: Configurazione dei bit

17.5 Indicazione a LED aggiuntiva interfaccia AS

NOTA!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvista il rivestimento dell'alloggiamento, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo del raccordo.

L'indicazione di stato a LED mostra lo stato del bus (LED verde e rosso).

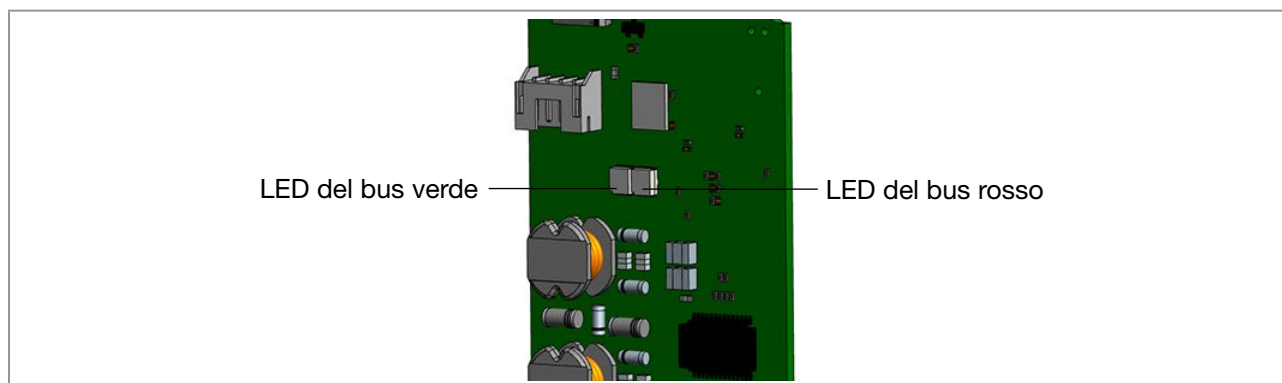


Figura 51: Indicazione di stato a LED interfaccia AS

LED verde	LED rosso	
spento	spento	POWER OFF
acceso	acceso	nessun traffico dati (watchdog scaduto all'indirizzo slave diverso da 0)
acceso	spento	OK
lampeggiante	acceso	Indirizzo slave pari a 0
acceso	lampeggiante	Errore periferico grave
lampeggiante	lampeggiante	Errore del dispositivo (errore periferico)

Tabella 34: Indicazione di stato a LED interfaccia AS

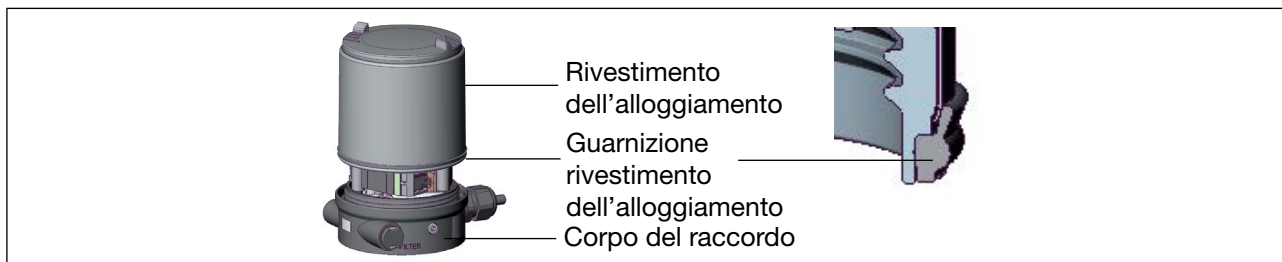


Figura 52: Posizione guarnizione rivestimento dell'alloggiamento

→ Controllare la corretta posizione della guarnizione nel rivestimento dell'alloggiamento.

NOTA!

Rottura del raccordo di collegamento pneumatico a causa della rotazione.

- ▶ Quando si svita e si avvita il rivestimento dell'alloggiamento, non stringere l'attuatore della valvola di processo, ma il corpo del raccordo.

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

- ▶ Per garantire il grado di protezione IP65/IP67, avvitare il rivestimento dell'alloggiamento fino a battuta.

→ Chiudere il corpo (utensile di avvitamento: 674077).

18 AZIONAMENTO E FUNZIONI

Il positioner tipo 8694 ha diverse funzioni di base e supplementari che possono essere configurate e parametrizzate tramite i DIP switch o il software di comunicazione.

18.1 Funzioni base

Le seguenti funzioni base sono attivabili (*CUTOFF* e *CHARACT*) o modificabili (*DIR.CMD*) tramite *DIP switch*.

L'impostazione dei parametri per la funzione di chiusura ermetica (*CUTOFF*) e la correzione della curva caratteristica (*CHARACT*) avvengono tramite software di comunicazione.

Funzione	Descrizione	DIP switch	OFF	ON
Inversione della direzione di azione del valore nominale <i>DIR.CMD</i>	Direzione di funzionamento tra il segnale di ingresso e la posizione nominale	1	ascendente	discendente
Funzione di chiusura ermetica <i>CUTOFF</i>	Funzione di chiusura ermetica per l'indicatore di stato	2	Funzione di chiusura ermetica disattivata	Funzione di chiusura ermetica attivata
Correzione della curva caratteristica <i>CHARACT</i>	Selezione della curva caratteristica di trasferimento tra segnale di ingresso e corsa (curva caratteristica di correzione)	3	Curva caratteristica lineare	Curva caratteristica di correzione

Tabella 35: Funzioni base DIP switch

Le seguenti funzioni base possono essere attivate o modificate tramite tasti o software di comunicazione.

Funzione	Descrizione	Impostazione di fabbrica
Segnale standard ²⁸⁾ <i>INPUT</i>	Inserimento del segnale standard per il valore nominale	4...20 mA, 4 conduttori
Ripristino delle impostazioni di fabbrica <i>RESET</i>	Ripristino alle impostazioni di fabbrica	
Calibratura automatica dell'indicatore di stato <i>X.TUNE</i>	Adeguamento automatico del positioner alle rispettive condizioni di funzionamento	

Tabella 36: Funzioni base

²⁸⁾ Impostabile solo con software di comunicazione.

18.1.1 *DIR.CMD* – Inversione della direzione di azione del valore nominale del positioner (Direction)

Con questa funzione viene impostata la direzione di funzionamento tra il segnale di ingresso (*INPUT*) e la posizione nominale dell'attuatore.

Impostazione di fabbrica: DIP switch impostato su OFF (ascendente)

DIP switch	Posizione	Funzione
1	ON	Inversione della direzione di funzionamento del valore nominale (<i>DIR.CMD</i>) (il valore nominale 20...4 mA corrisponde alla posizione 0...100%), discendente
	OFF	Direzione di funzionamento normale del valore nominale (il valore nominale 4...20 mA corrisponde alla posizione 0...100%), ascendente

Tabella 37: *DIP switch 1*



La direzione di funzionamento (*DIR.CMD*) può essere modificata solo con il DIP switch 1 nel positioner.

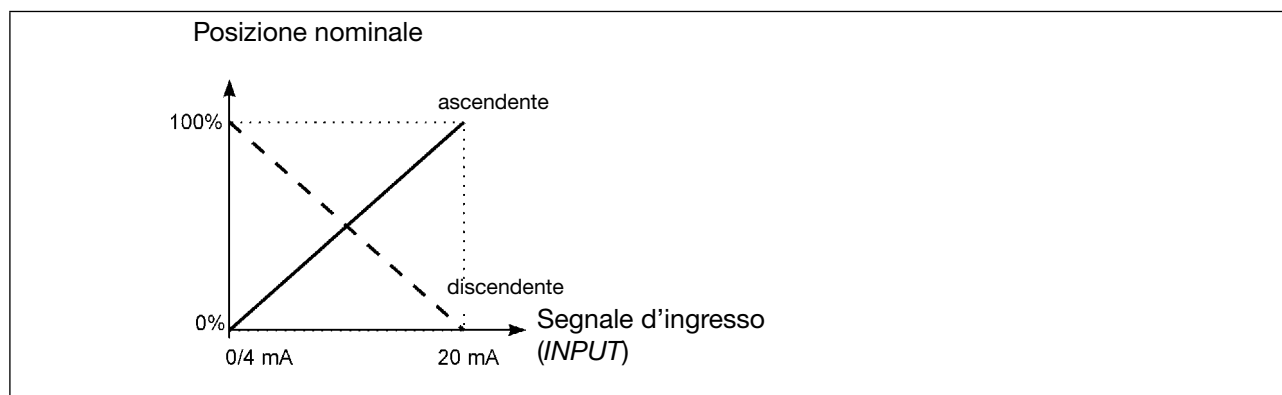


Figura 53: *Diagramma DIR.CMD*

18.1.2 CUTOFF – Funzione di chiusura ermetica per il positioner

Questa funzione fa sì che la valvola si chiuda ermeticamente al di fuori dell'intervallo di regolazione. La ripresa della funzione di regolazione avviene con un'isteresi dell'1%.

Impostazione di fabbrica: DIP switch 2 impostato su OFF (funzione di chiusura ermetica non attiva)

DIP switch	Posizione	Funzione
2	ON	Funzione di chiusura ermetica attiva. La valvola chiude al di sotto del 2% ²⁹⁾ e apre completamente al di sopra del 98% del valore nominale (CUTOFF)
	OFF	Funzione di chiusura ermetica non presente

Tabella 38: DIP switch 2

Con il software di comunicazione è possibile modificare i limiti percentuali del setpoint di posizione.

! La posizione di commutazione del DIP switch nel positioner ha la priorità sul software di comunicazione, ovvero le impostazioni della funzione di chiusura ermetica (CUTOFF) che vengono modificate con il software di comunicazione sono attive solo se il DIP switch 2 nel positioner è impostato su ON.

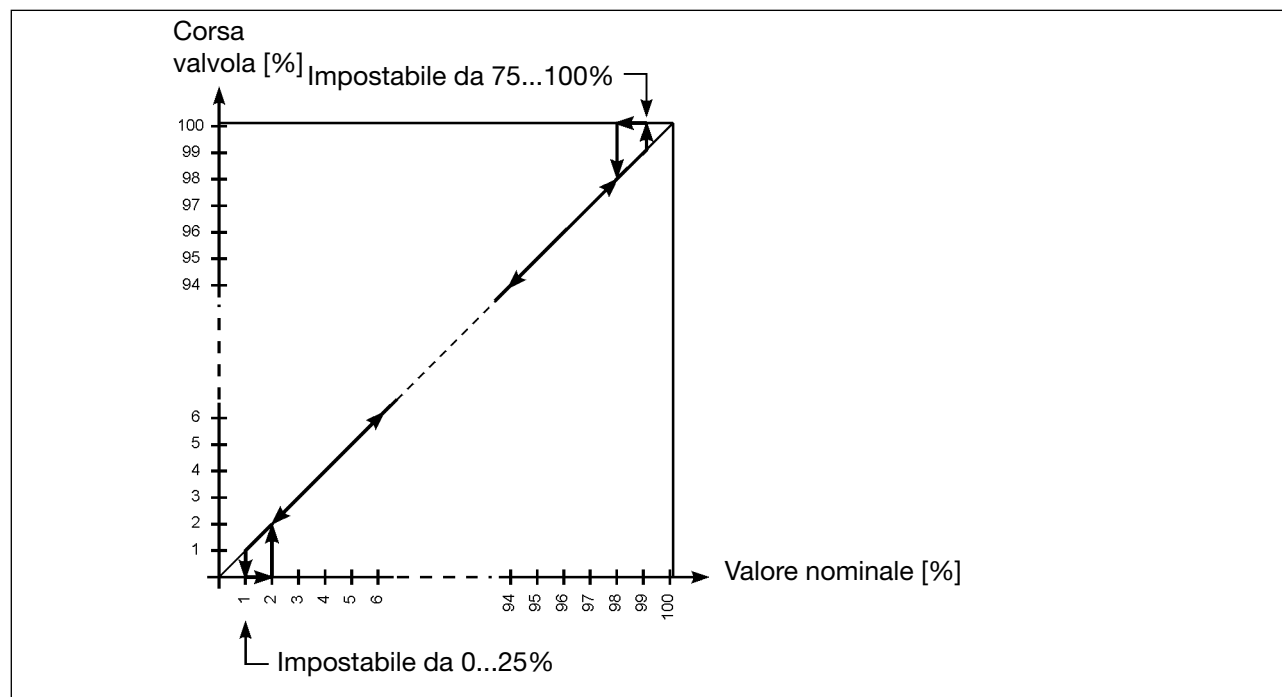


Figura 54: Diagramma CUTOFF

²⁹⁾ Impostazione di fabbrica, può essere modificata con il software di comunicazione.

18.1.3 CHARACT – Correzione delle curve caratteristiche tra segnale d'ingresso (setpoint di posizione) e corsa

Characteristic (curva caratteristica specifica del cliente)

Con questa funzione è possibile selezionare una curva caratteristica di trasferimento rispetto al valore nominale (posizione nominale) e la corsa della valvola per correggere la linea di portata e/o la curva caratteristica di portata o di funzionamento.



La curva caratteristica di trasferimento può essere modificata solo con il software di comunicazione.

Impostazione di fabbrica: DIP switch 3 impostato su OFF (linear)

DIP switch	Posizione	Funzione
3	ON	Curva caratteristica di correzione per l'adeguamento della curva caratteristica di funzionamento (linearizzazione della curva caratteristica di funzionamento CHARACT ³⁰⁾
	OFF	Curva caratteristica lineare

Tabella 39: DIP switch 3



La posizione di commutazione del DIP switch nel positioner ha la priorità sul software di comunicazione, ovvero le impostazioni della curva caratteristica di correzione (CHARACT) che vengono modificate con il software di comunicazione sono attive solo se il DIP switch 3 nel positioner è impostato su ON.

Curve caratteristiche che possono essere selezionate nel software di comunicazione:

Curva caratteristica	Descrizione
lineare	Curva caratteristica lineare
1:25	Curva caratteristica con percentuale uguale 1:25
1:33	Curva caratteristica con percentuale uguale 1:33
1:50	Curva caratteristica con percentuale uguale 1:50
25:1	Curva caratteristica con percentuale uguale inversa 25:1
33:1	Curva caratteristica con percentuale uguale inversa 33:1
55:1	Curva caratteristica con percentuale uguale inversa 55:1
FREE	Curva caratteristica definita dall'utente, liberamente programmabile tramite punti di interpolazione

Tabella 40: Selezione curve caratteristiche

La curva caratteristica di portata del valore $C_v = f(s)$ indica la portata di una valvola, espressa dal valore C_v in funzione della corsa s dello stelo di azionamento. È determinata dalla forma della sede della valvola e dalla guarnizione della sede. In generale, si realizzano due tipi di curve caratteristiche di portata, una lineare e una con percentuale uguale.

Con le curve caratteristiche lineari, alle stesse variazioni di corsa ds sono assegnate le stesse variazioni del valore C_v .

$$(dk_v = n_{lin} \cdot ds).$$

Con una curva caratteristica di uguale percentuale, una variazione di corsa ds corrisponde a una variazione di uguale percentuale del valore di k_v .

$$(dk_v/k_v = n_{perc.ug} \cdot ds).$$

La curva caratteristica di funzionamento $Q = f(s)$ indica il rapporto tra la corrente di portata Q nella valvola installata e la corsa s . Questa curva caratteristica tiene conto delle caratteristiche delle tubazioni, delle pompe e delle utenze. Quindi presenta una forma diversa rispetto alla curva caratteristica di portata.

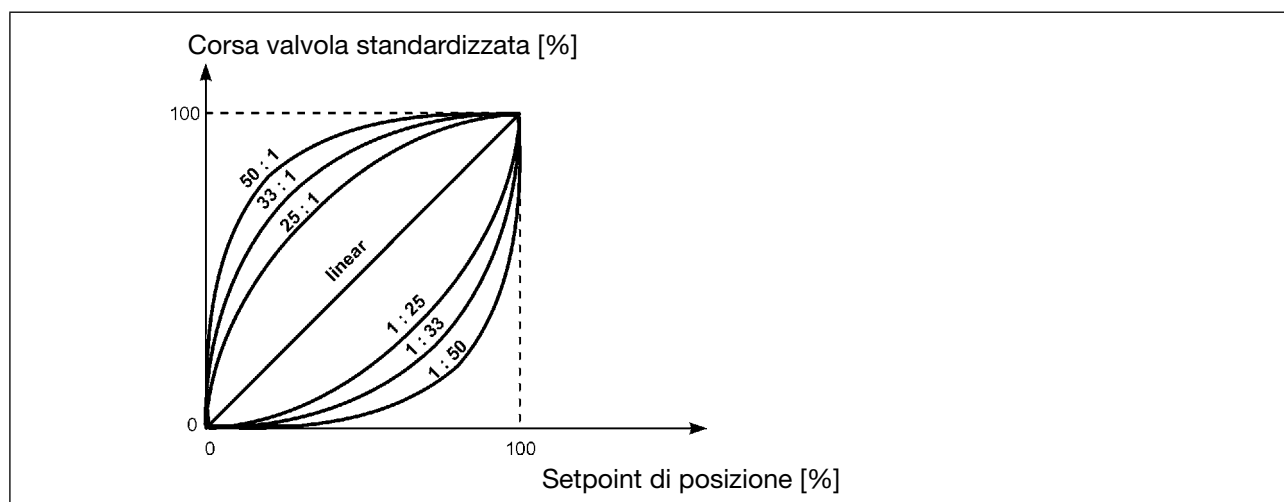


Figura 55: Curva caratteristica

Per interventi di regolazioni, la curva caratteristica di funzionamento deve soddisfare spesso requisiti particolari, ad esempio viene richiesta una certa linearità. Per questo motivo è talvolta necessario correggere in modo appropriato la curva caratteristica di funzionamento. A tale scopo, il positioner è dotato di un elemento di trasmissione che permette di ottenere diverse curve caratteristiche. Tali curve vengono utilizzate per correggere la curva caratteristica di funzionamento.

È possibile impostare curve caratteristiche a percentuali uguali 1:25, 1:33, 1:50, 25:1, 33:1 e 50:1 e una curva caratteristica lineare. Inoltre, è possibile programmare liberamente una curva caratteristica tramite punti di interpolazione.

Inserimento della curva caratteristica liberamente programmabile

La curva caratteristica è definita da 21 punti di interpolazione uniformemente distribuiti nell'intervallo del valore nominale della posizione 0...100%. La loro distanza è del 5%. A ogni punto di interpolazione può essere assegnata una corsa liberamente selezionabile (intervallo di regolazione 0...100%). La differenza tra i valori delle corse di due punti di interpolazione adiacenti non deve essere superiore al 20%.

Esempio di una curva caratteristica programmata

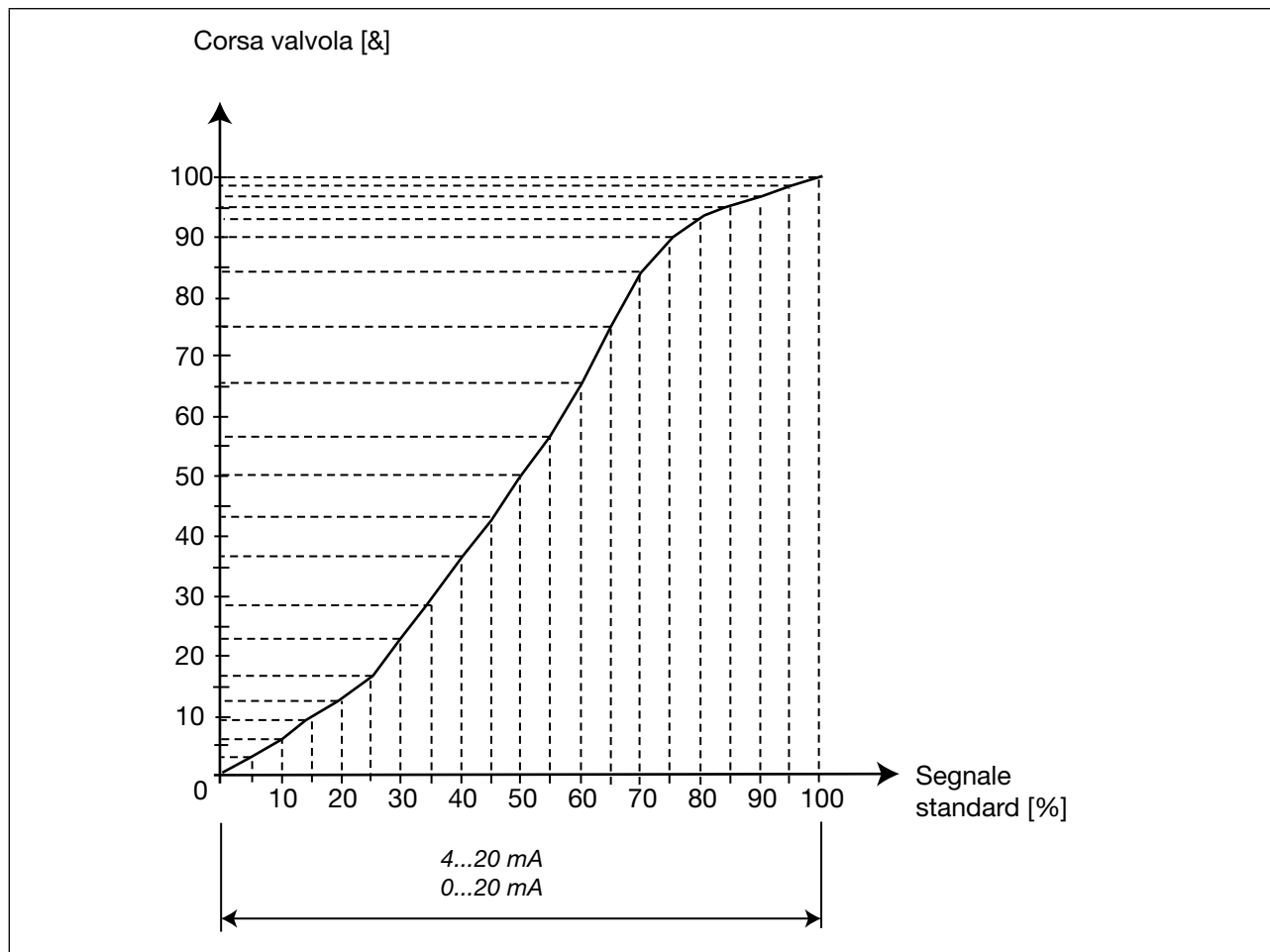


Figura 56: Esempio di una curva caratteristica programmata

18.1.4 INPUT - Inserimento del segnale standard (solo variante senza comunicazione bus di campo)

Con questa funzione viene impostato il segnale d'ingresso per il valore nominale.

Impostazione di fabbrica: 4...20 mA, 4 conduttori

Ulteriori impostazioni: 4...20 mA, 3 conduttori
0...20 mA, 4 conduttori
0...20 mA, 3 conduttori

18.1.5 **RESET/FACTORY RESET – Ripristino delle impostazioni di fabbrica**

Con questa funzione il positioner viene resettato alle impostazioni di fabbrica.

18.1.6 **X.TUNE – Calibratura automatica dell'indicatore di stato nelle relative condizioni di funzionamento**



Per il controllo del funzionamento del positioner è necessario eseguire la funzione **X.TUNE** per l'adeguamento alle condizioni in loco.



AVVERTENZA!

Durante l'esecuzione della funzione **X.TUNE**, la valvola si sposta automaticamente dalla sua posizione corrente.

- ▶ *Non eseguire mai X.TUNE* mentre il processo è in corso.
- ▶ Adottare misure adeguate per impedire che l'impianto/il positioner possa essere azionato in modo accidentale.

ATTENZIONE!

Evitare un adeguamento errato del regolatore dovute ad alimentazione in pressione o pressione di esercizio del fluido errate.

- ▶ Lanciare la funzione **X.TUNE in ogni caso** all'alimentazione in pressione (= energia ausiliaria pneumatica) disponibile nel successivo funzionamento.
- ▶ La funzione **X.TUNE** deve essere eseguita preferibilmente **senza** la pressione del fluido di esercizio per escludere interferenze causate da forze di flusso.



Per l'esecuzione di **X.TUNE** il positioner deve trovarsi in stato di funzionamento **AUTOMATIC (DIP switch 4 = OFF)**.

→ Selezionare la **Automatic calibration of the position controller**.

→ Avviare **X.TUNE** premendo il pulsante **Next**.

L'avanzamento di **X.TUNE** viene mostrato nel software di comunicazione:

Alla fine dell'adattamento automatico viene visualizzato un messaggio.

Le modifiche vengono rilevate automaticamente nell'accumulatore (EEPROM) a seguito dell'esecuzione corretta della funzione **X.TUNE**.

18.2 Funzioni supplementari

Le seguenti funzioni supplementari possono essere configurate e parametrizzate attraverso il software di comunicazione:

Funzione	Descrizione
Inversione della direzione di azione dell'attuatore <i>DIR.ACT</i>	Assegnazione dello stato di aerazione della camera dell'attuatore alla posizione reale
Suddivisione dell'intervallo del segnale (Split range) <i>SPLTRNG</i>	Suddivisione dell'intervallo del segnale; segnale di ingresso in % per il quale la valvola percorre l'intero intervallo di corsa.
Limitazioni di corsa <i>X.LIMIT</i>	Limitazioni dell'intervallo di corsa meccanica
Limitazioni del tempo di regolazione <i>X.TIME</i>	Limitazioni della velocità di attuazione
Parametri di regolazione <i>X.CONTROL</i>	Parametrizzazione dell'indicatore di stato
Posizione di sicurezza <i>SAFEPOS</i>	Inserimento della posizione di sicurezza
Rilevamento di interruzioni di linea ³¹⁾ <i>SIG.ERROR</i>	Configurazione del rilevamento errori livello segnale
Ingresso digitale ³¹⁾ <i>BINARY.IN</i>	Attivazione dell'ingresso digitale
Uscita analogica ³¹⁾ <i>OUTPUT</i>	Configurazione delle uscite digitali (solo con piastre di montaggio aggiuntive per feedback analogico o uscite digitali)

Tabella 41: Funzioni supplementari

³¹⁾ Solo per variante senza comunicazione bus di campo.

18.2.1 **DIR.ACT** – Inversione della direzione di azione dell'attuatore (Direction)

Con questa funzione viene impostata la direzione di funzionamento tra lo stato di aerazione dell'attuatore e la posizione reale.

Impostazione di fabbrica: disattivata (ascendente)

Ascendente: Direzione di funzionamento diretta (disaerato → 0%; aerato 100%)

Discendente: Direzione di funzionamento inversa (disaerato → 100%; aerato 0%)

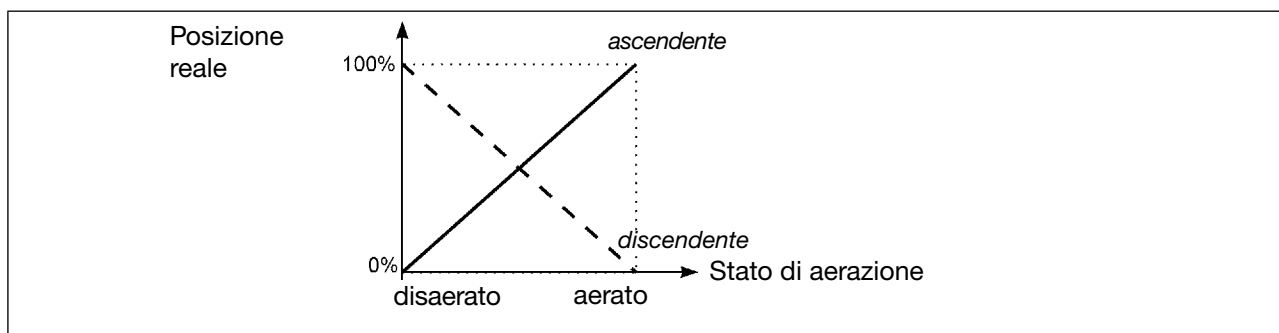


Figura 57: *Diagramma DIR.ACT*

18.2.2 *SPLTRNG* – Distribuzione dell'intervallo del segnale (Split range)

Valori minimi e massimi del segnale di ingresso in % per il quale la valvola percorre l'intero intervallo di corsa.

Impostazione di fabbrica: distribuzione dell'intervallo di segnale in basso = 0%; distribuzione dell'intervallo di segnale in alto = 100%

Distribuzione dell'intervallo di segnale in basso: Inserire il valore minimo del segnale d'ingresso in %
Intervallo di impostazione: 0...75%

Distribuzione dell'intervallo di segnale in alto: Inserire il valore massimo del segnale d'ingresso in %
Intervallo di impostazione: 25...100%

Con questa funzione, l'intervallo del valore nominale di posizione del positioner è limitato dalla definizione di un valore minimo e massimo. In questo modo è possibile suddividere un intervallo di segnale dell'unità utilizzato (4...20 mA, 0...20 mA) tra più positioner (senza o con sovrapposizione). In questo modo, più valvole possono essere utilizzate come attuatori alternativamente o simultaneamente, in caso di intervalli sovrapposti del valore nominale.

Suddivisione di un intervallo di segnale dell'unità in due intervalli di valore nominale:

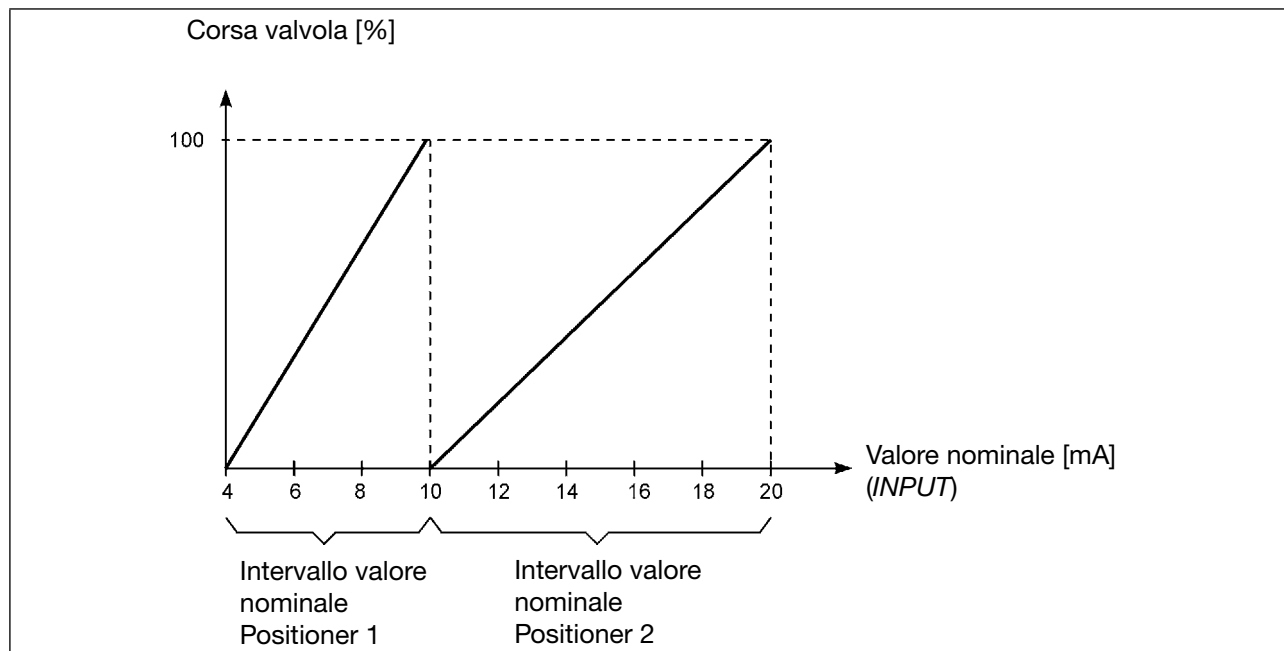


Figura 58: Diagramma *SPLTRNG*

18.2.3 X.LIMIT - Limitazioni di corsa

Questa funzione limita la corsa (fisica) a valori percentuali specificati (in basso e in alto). L'intervallo della corsa limitata è impostato al 100%. Se durante il funzionamento viene abbandonato l'intervallo di corsa limitato, vengono visualizzate posizioni reali negative o posizioni reali superiori al 100%.

Impostazione di fabbrica: limitazioni di corsa minime = 0%, limitazioni di corsa massime = 100%

Intervalli di impostazione:

Limitazioni di corsa minime: 0...50% della corsa totale

Limitazioni di corsa massime: 50...100% della corsa totale

La distanza minima fra limitazioni di corsa in basso e in alto corrisponde al 50%, ovvero in caso di immissione di un valore con distanza minima < 50%, l'altro valore viene adeguato automaticamente.

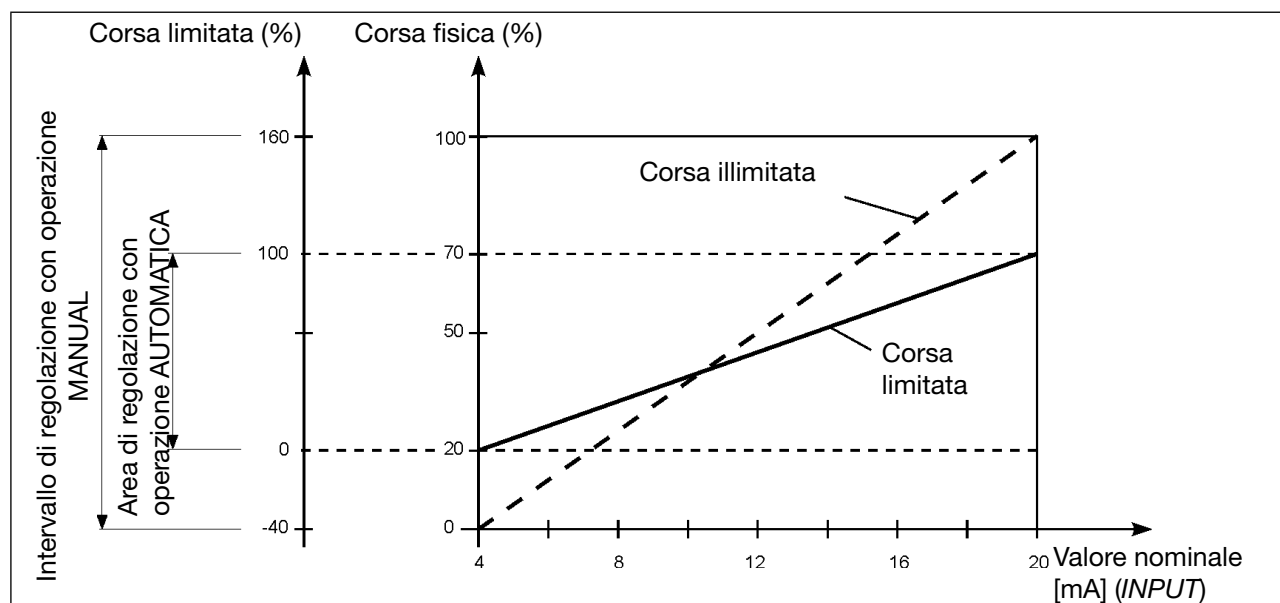


Figura 59: Diagramma X.LIMIT

18.2.4 X.TIME - Limitazioni del tempo di regolazione

Con questa funzione è possibile definire i tempi di apertura e di chiusura per l'intera corsa, limitando così le velocità di attuazione.



Quando viene eseguita la funzione *X.TUNE*, per Aperto e Chiuso il tempo minimo di apertura e chiusura per l'intera corsa viene inserito automaticamente. In questo modo è possibile un funzionamento alla massima velocità.

Impostazione di fabbrica: valori determinati in fabbrica con la funzione *X.TUNE*

Se la velocità di attuazione deve essere limitata, è possibile immettere per Aperto e Chiuso valori che si trovano tra i valori minimi determinati con *X.TUNE* e 60 secondi.

Tempo di apertura: Tempo di apertura per l'intera corsa (in secondi)
Intervallo di regolazione: 1...60 s

Tempo di chiusura: Tempo di chiusura per l'intera corsa (in secondi)
Intervallo di regolazione: 1...60 s

Effetto della limitazione della velocità di apertura durante un salto del valore nominale

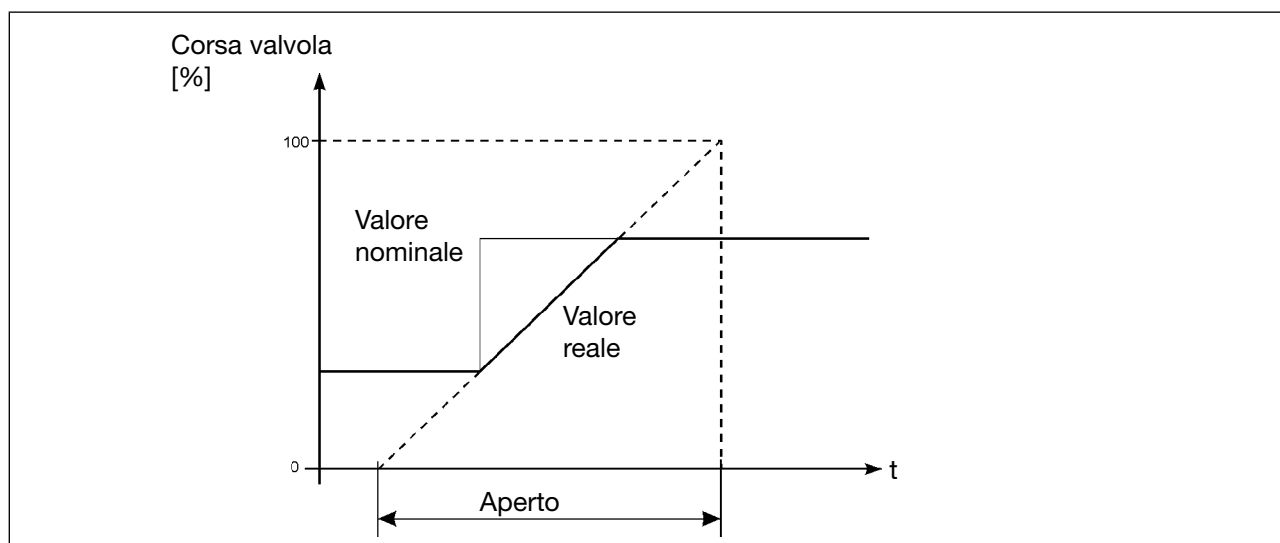


Figura 60: Diagramma X.TIME

18.2.5 X.CONTROL – Parametri di regolazione del positioner

Con questa funzione vengono impostati i parametri del positioner (banda morta e fattori di amplificazione).

Banda morta: Intervallo di insensibilità del positioner

Inserimento della banda morta in %, tenendo conto dell'intervallo di corsa scalato;

ovvero, limitazioni di corsa massime-limitazioni di corsa minime (cfr. funzione limitazioni di corsa (X.LIMIT)).

Questa funzione determina che il regolatore risponde solo quando si verifica una certa differenza di regolazione. Questa funzione protegge l'elettrovalvola nel positioner e l'attuatore pneumatico.



Se la funzione supplementare dei parametri di regolazione (X.CONTROL) si trova nel menù principale durante l'esecuzione di X.TUNE (regolazione automatica del positioner), la banda morta viene determinata automaticamente in funzione del comportamento di attrito dell'attuatore. Il valore determinato in questo modo è un valore di riferimento. Si avrà la possibilità di regolarlo manualmente.

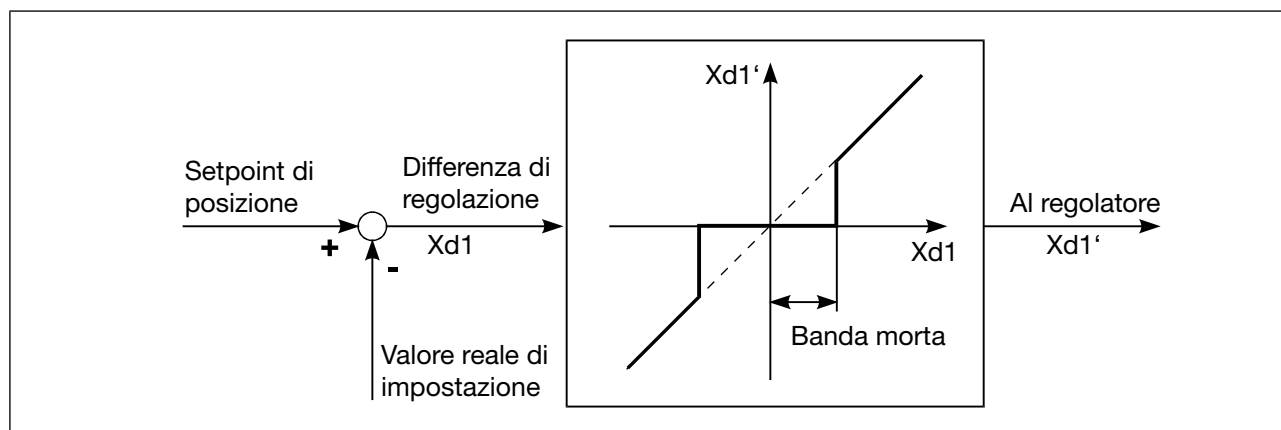


Figura 61: Diagramma X.CONTROL

Apertura/chiusura fattore di guadagno: Parametri del positioner

Apertura fattore di guadagno: Fattore di guadagno del positioner (per la chiusura della valvola)

Chiusura fattore di guadagno: Fattore di guadagno del positioner (per l'apertura della valvola)

18.2.6 SAFEPOS – Definizione della posizione di sicurezza

Questa funzione serve a definire la posizione di sicurezza dell'attuatore, alla quale si posiziona in caso di determinati segnali definiti.



La posizione di sicurezza impostata viene raggiunta in presenza di un segnale corrispondente nell'ingresso digitale (configurazione, cfr. ingresso digitale (BINARY.IN)) o se si verifica un errore. Se l'intervallo di corsa meccanico è limitato con la funzione delle limitazioni di corsa (X.LIMIT), possono essere raggiunte solo le posizioni di sicurezza entro questi limiti. Questa funzione viene eseguita solo nello stato di funzionamento AUTOMATIC.

18.2.7 SIG.ERROR –

Configurazione del rilevamento di interruzioni di linea (solo per variante senza comunicazione bus di campo)

La funzione di rilevamento di interruzioni di linea (*SIG.ERROR*) viene impiegata per rilevare errori nel segnale del valore nominale.



Il rilevamento di interruzioni di linea è selezionabile solo con segnale 4...20 mA: errore nel segnale del valore nominale $\leq 3,5$ mA ($\pm 0,5\%$ v. Valore finale, isteresi $0,5\%$ v. valore finale)

Se si seleziona 0...20 mA, non è possibile selezionare il rilevamento di interruzioni di linea.

Quando il rilevamento di interruzioni di linea è attivato (errore o al di fuori delle specifiche), viene mostrato un errore di segnale tramite il LED 1 del dispositivo.

Posizione di sicurezza con rilevamento di interruzioni di linea attivato:

Funzione di posizione di sicurezza attiva (*SAFEPOS*)

Se viene rilevato un errore, l'attuatore raggiunge la posizione impostata come posizione di sicurezza.

Funzione di posizione di sicurezza non attiva (*SAFEPOS*)

Se viene rilevato un errore, l'attuatore raggiunge la posizione finale che assumerebbe nello stato in assenza di tensione.

18.2.8 BINARY-IN –

Configurazione dell'ingresso digitale (solo per variante senza comunicazione bus di campo)

È possibile configurare le seguenti impostazioni:

- Raggiungimento della posizione di sicurezza
- Avviamento della funzione *X.TUNE*

Posizione di sicurezza

Ingresso digitale = 1 → Raggiungimento della posizione di sicurezza

Funzione di posizione di sicurezza attiva (*SAFEPOS*) L'attuatore raggiunge la posizione impostata come posizione di sicurezza.

Funzione di posizione di sicurezza non attiva (*SAFEPOS*) L'attuatore raggiunge la posizione finale che assumerebbe nello stato in assenza di tensione.

Avviamento della funzione *X.TUNE*

Ingresso digitale = 1 → Avviare *X.TUNE*

18.2.9 OUTPUT (Variante) – Configurazione dell'uscita analogica (solo per variante senza comunicazione bus di campo)

La funzione di uscita analogica (*OUTPUT*) appare al momento della selezione delle funzioni solo se il positioner è dotato di un'uscita analogica (variante), ovvero non sono ancora stati rilevati parametri.

L'uscita analogica può essere utilizzata per il feedback della posizione corrente o del valore nominale al centro di comando.

Funzione	Posizione (POS) Valore nominale (CMD)	Uscita della posizione attuale Uscita del valore nominale
Segnale standard	4...20 mA 0...20 mA	Selezione del segnale standard

18.2.10 Impostazione della modalità di funzionamento LED, stato di funzionamento del dispositivo

Livello utente: installatore

Impostazione di fabbrica: modalità valvola + avvisi

Menù o funzione	Valori o descrizione
Dispositivo	
> General settings	
> Parameter	
> Status LED	
Mode	<input checked="" type="radio"/> NAMUR mode <input type="radio"/> Valve mode <input type="radio"/> Valve mode + Warnings <input type="radio"/> Fixed color <input type="radio"/> LED off

Impostazione della modalità di funzionamento LED, stato di funzionamento del dispositivo:

→ LED di stato

→ Modalità

Selezione possibile:

- NAMUR mode
- Valve mode
- Valve mode + Warnings
- Fixed color
- LED off

→ Selezionare la modalità.

La modalità è impostata.

19 POSIZIONE FINALE DI SICUREZZA

19.1 Posizione finale di sicurezza in caso di guasto dell'alimentazione elettrica o pneumatica ausiliaria

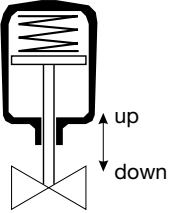
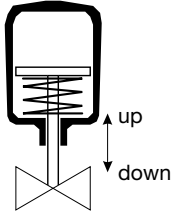
Tipo di attuatore	Denominazione	Posizioni finali di sicurezza in caso di interruzione dell'energia ausiliaria	
		elettrica	pneumatica
	<p>a semplice effetto</p> <p>Funzione di controllo A</p>	<p>down</p>	<p>Elevata portata d'aria: down</p> <p>Nessuna portata d'aria: n.d.</p>
	<p>a semplice effetto</p> <p>Funzione di controllo B</p>	<p>up</p>	<p>Elevata portata d'aria: up</p> <p>Nessuna portata d'aria: n.d.</p>

Tabella 42: Posizione finale di sicurezza

20 MANUTENZIONE

20.1 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.



AVVERTENZA!

Pericolo di infortunio in caso di interventi di manutenzione non corretti.

- ▶ La manutenzione 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.

- ▶ Bloccare la possibilità di accensione indesiderata dell'impianto.
- ▶ Dopo la manutenzione garantire un riavvio controllato.

20.2 Assistenza per il filtro aria esterna



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.

Per una maggiore protezione delle elettrovalvole interne e dell'attuatore, l'aria di pilotaggio viene filtrata.

La direzione di flusso del filtro aria esterna montato va dall'interno all'esterno attraversando il retino del filtro.

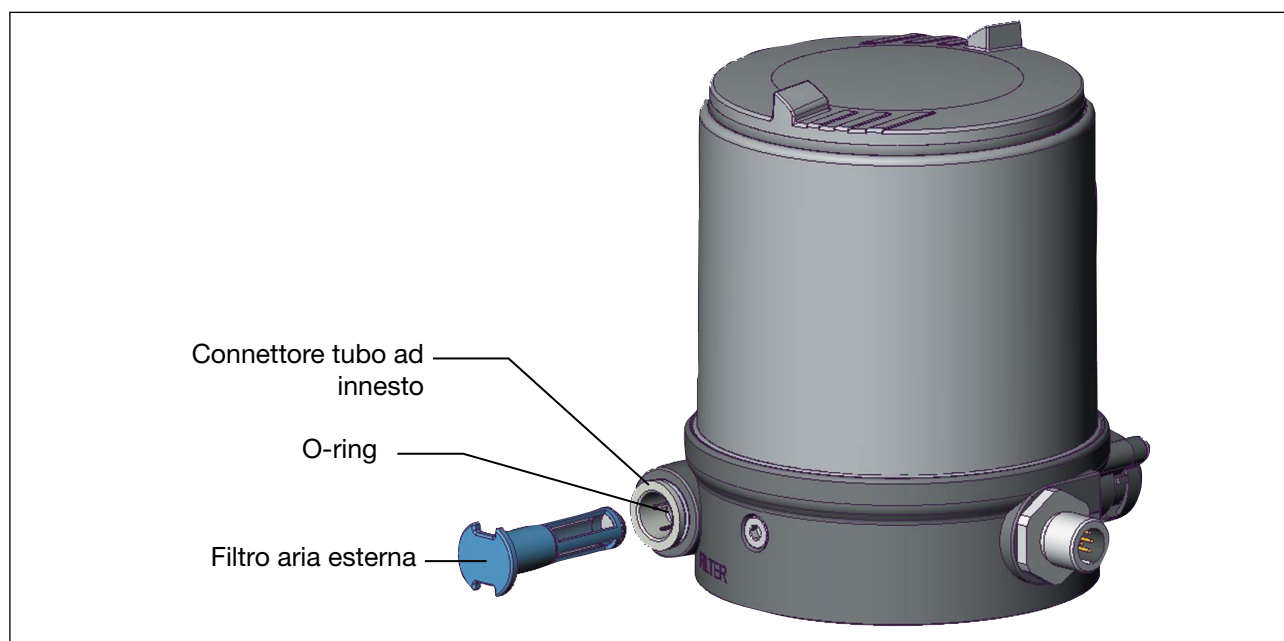


Figura 62: Assistenza per il filtro aria esterna

Procedura:

- Sbloccare il connettore tubo ad innesto esercitando pressione sull'elemento di tenuta ed estrarre il filtro aria esterna (eventualmente con l'aiuto di un attrezzo idoneo tra gli incavi della testa del filtro).
- Pulire il filtro o, se necessario, sostituirlo.
- Controllare l'O-ring interno e rimuovere eventuale sporcizia.
- Inserire a fondo il filtro aria esterna nel connettore a innesto rapido.



PERICOLO!

Pericolo di lesioni in caso di montaggio improprio.

- Prestare attenzione al montaggio corretto del filtro aria esterna.

- Verificare che il filtro aria esterna si trovi nella sede corretta.

21 ACCESSORI

Denominazione	N° d'ordine
Chiave speciale	665702
Utensile di avvitamento per aprire o chiudere la copertura trasparente	674077
Cavo di collegamento M12 x 1, 8 poli	919061
Software di comunicazione Bürkert Communicator	Info: www.buerkert.it

Set di interfaccia bÜS USB:	
Set di interfaccia bÜS USB 2 (chiavetta bÜS + 0,7 m di cavo con connettore maschio M12)	772551
Adattatore bÜS per interfaccia di servizio bÜS (M12 sull'interfaccia di servizio bus Micro-USB)	773254
Prolunga cavo bÜS (M12), lunghezza 1 m	772404
Prolunga cavo bÜS (M12), lunghezza 3 m	772405
Prolunga cavo bÜS (M12), lunghezza 5 m	772406
Prolunga cavo bÜS (M12), lunghezza 10 m	772407

Tabella 43: Accessori

21.1 Software di comunicazione

Il programma operativo per PC Bürkert-Communicator è progettato per la comunicazione con dispositivo della famiglia di positioner Bürkert (a partire dal numero di serie 20000).

Per eventuali domande riguardo alla compatibilità, rivolgersi al Sales Center di Bürkert.



Per una descrizione dettagliata dell'installazione e del funzionamento del software vedere nelle relative istruzioni d'uso.

Download del software dal sito: www.buerkert.it

22 SMONTAGGIO

22.1 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.



AVVERTENZA!

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.

- ▶ Bloccare la possibilità di accensione indesiderata dell'impianto.
- ▶ Dopo lo smontaggio garantire un riavvio controllato.

22.2 Smontaggio del positioner

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.

Passacavo:

→ Apertura positioner: svitare il rivestimento dell'alloggiamento in direzione antioraria.

→ Allentare i morsetti a vite ed estrarre il cavo.

→ Chiudere gli alloggiamenti.

3. Collegamenti meccanici

→ Allentare le viti di fissaggio.

→ Tirare il positioner verso l'alto.

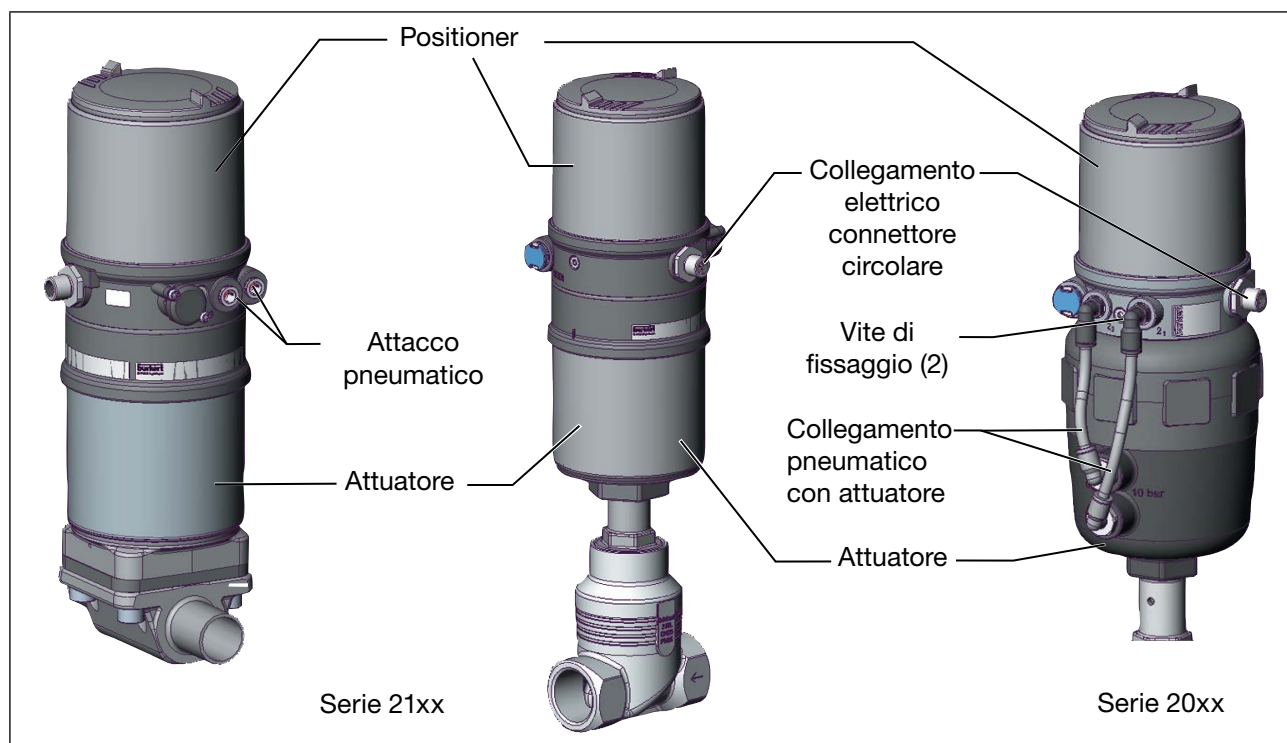


Figura 63: Smontaggio del positioner

23 IMBALLAGGIO, TRASPORTO, ELIMINAZIONE

ATTENZIONE

Danni da trasporto a causa di dispositivi non sufficientemente protetti.

- ▶ Trasportare il dispositivo in un imballo antiurto, protetto dall'umidità e dallo sporco.
- ▶ Rispettare la temperatura ammessa per lo stoccaggio.

ATTENZIONE

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

Smaltimento ecocompatibile



- ▶ Osservare le normative nazionali in materia di smaltimento e ambiente.
- ▶ Smaltire separatamente gli apparecchi elettrici ed elettronici in modo specifico.

Ulteriori informazioni su country.burkert.com.