



GIOTTO TOP® TEACH

Bardiani Valvole S.p.A.

via G. di Vittorio, 50/52 - 43045 Fornovo di Taro (PR) - Italy
tel. +39 0525 400044 - fax +39 0525 3408
bardiani@bardiani.com - www.bardiani.com

SOMMARIO

1	Segnali di Sicurezza / Attenzione e Obbligo	5
1.1	Formazione dell'operatore	6
2	Destinazione d'uso e sicurezza	7
2.1	Destinazione d'uso	7
2.2	Norme generali di sicurezza	7
3	Dati tecnici	9
3.1	Condizioni di utilizzo	9
3.2	Dati meccanici	9
3.3	Dati pneumatici	9
3.4	Dati elettrovalvole	9
3.5	Dati elettrici, IO-Link	10
3.6	Specifiche IO-Link	11
3.6.1.	Note per la configurazione del master IO-Link	11
3.7	Dati elettrici, AS-i	12
3.8	Specifiche AS-i/Assegnazione dei bit	13
3.9	Dati elettrici, 24Vdc	14
3.10	Dati elettrici, sensore (induttivo) esterno	15
3.11	Dati rilevamento della posizione	15
3.12	Dettagli collegamenti elettrici (IO-Link, AS-i, 24Vdc)	16
4	Verifica / Disimballo / Sollevamento	20
5	Installazione Giotto Top Teach	21
6	Collegamenti pneumatici Giotto Top Teach	23
6.1	Comando manuale delle elettrovalvole nell'unità di controllo	27
7	Rilevamento della posizione / feedback visivi / funzioni di apprendimento	28
7.1	Rilevamento posizione	28
7.2	Segnali visivi (LED superiore)	29
7.3	Funzione di apprendimento manuale (MTF)	31
7.4	Funzione di apprendimento automatico (ATF)	33
7.5	Reset	39
8	Messaggi di errore tramite LED superiore	42
8.1	Risoluzione dei problemi e messaggi di errore	44
9	Pulizia	45
10	Smaltimento	46
11	Manutenzione	47
11.1	Descrizione componenti	48
11.2	Smontaggio / Montaggio Giotto Top Teach	50
12	Garanzia	54
13	Raccomandazioni	55

MANUAL REVISION	DATE

PREMESSA

Il presente “Manuale di Istruzioni, Uso e Manutenzione” è espressamente destinato all’utilizzo da parte di personale tecnico qualificato. Per tale motivo le informazioni che potrebbero essere facilmente dedotte dalla lettura del testo e/o dall’esame delle illustrazioni e/o dai disegni in esso contenuti non sono oggetto di ulteriore specificazione.

Il presente “Manuale di Istruzioni, Uso e Manutenzione” costituisce parte integrante dell’unità di controllo.

E’ obbligatoria la consultazione del presente manuale prima di procedere all’installazione /utilizzo/manutenzione di ogni tipo di unità di controllo.

La conservazione del presente manuale dovrà essere effettuata per ogni consultazione futura.

Nel caso di utilizzo di valvole conformi alla Direttiva 2014/34/UE (ATEX) è obbligatoria la consultazione di un apposito manuale.






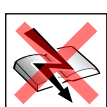
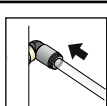
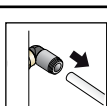
Ferme restando le caratteristiche essenziali del tipo di unità di controllo descritta, il Produttore si riserva il diritto, senza alcun obbligo di comunicazione, di modificare e/o integrare e/o aggiornare, in qualunque momento, i dati e/o le informazioni relative all’utilizzo dell’unità di controllo contenute nel “Manuale di Istruzioni, Uso e Manutenzione”.


Sul sito Internet www.bardiani.com è sempre disponibile l’ultima versione aggiornata del “Manuale di Istruzioni, Uso e Manutenzione”.

Il Produttore non è in alcun modo responsabile delle eventuali conseguenze derivanti dalla mancata e/o non corretta osservanza di tutte le prescrizioni indicate nell’apposito manuale e concernenti l’installazione, l’utilizzo, la manutenzione e la conservazione del Prodotto.

Tutti i diritti sono riservati. E’ vietata, senza la preventiva autorizzazione scritta da parte del Produttore, la riproduzione totale e/o parziale e/o la trasmissione e/o la registrazione di qualunque parte del presente “Manuale di Istruzioni, Uso e Manutenzione” con qualsiasi mezzo e/o supporto, incluso quello informatico e/o elettronico e/o meccanico e/o cartaceo ovvero con qualsiasi altro sistema di memorizzazione e/o di riutilizzo, per fini diversi da quello esclusivamente personale da parte dell’Acquirente.

1 Segnali di Sicurezza / Attenzione e Obbligo

SEGNALI		
Pittogramma	Descrizione	Note
	ATTENZIONE Generale	Segnala al personale interessato che l'operazione descritta presenta, se non effettuata nel rispetto delle norme di sicurezza, il rischio di subire danni fisici.
	OBBLIGO Generale	Si devono seguire istruzioni speciali per evitare danni alle persone.
	PERSONALE SPECIALIZZATO	Le procedure di manutenzione, montaggio/smontaggio devono essere eseguite da personale specializzato.
	NOTA	Seguire con attenzione la nota indicata.
	COLLEGAMENTO ELETTRICO	Collegamento elettrico all'unità di controllo.
	SCOLLEGAMENTO ELETTRICO	Scollegamento elettrico dall'unità di controllo.
	COLLEGAMENTO PNEUMATICO	Collegamento dell'aria all'unità di controllo.
	SCOLLEGAMENTO PNEUMATICO	Scollegamento dell'aria dall'unità di controllo.

SEGNALI OPERATIVI		
Pittogramma	Descrizione	Note
	APPLICAZIONE DI GRASSO NSF H1	Utilizzare solo grasso FOODLUBE HI-TEMP 2 o simile

1.1 Formazione dell'operatore



Tutte le persone che dovranno operare sull'unità di controllo devono avere la qualifica per svolgere le mansioni di manutenzione sull'unità di controllo.

Devono essere informati sui possibili pericoli e devono osservare le istruzioni sulla sicurezza riportate in questo manuale.

Consentire solo a personale qualificato di agire sui componenti elettrici.

2 Destinazione d'uso e sicurezza

2.1 Destinazione d'uso



L'unità di controllo è stata progettata per azionare le valvole di processo con attuatore pneumatico ad aria compressa prodotte da Bardiani Valvole S.p.A..

- L'unità di controllo Giotto Top "Teach" può essere equipaggiata con un massimo di 3 elettrovalvole (MS, LL, UL*) per azionare la valvola di processo.

I segnali di feedback del sistema di rilevamento della posizione analogico e senza contatto (le posizioni da S1 a S3 impostate a seconda della variante) ed eventualmente il segnale della posizione S4 (sensore esterno), che sono trasmessi al sistema di controllo, sono utilizzati per rilevare le posizioni della valvola di processo (vedere anche 7.1 Rilevamento posizione).

- LED superiore: un segnale visivo indica la posizione rilevata della valvola di processo:
 - verde per valvola di processo "aperta";
 - giallo per valvola di processo "chiusa";
 - bianco per lift superiore o inferiore azionato.

Ulteriori segnali visivi sono elencati nelle sezioni

7.2 Segnali visivi (LED superiore)

7.3 Funzione di apprendimento manuale (MTF)

7.4 Funzione di apprendimento automatico (ATF)

7.5 Reset

- Sono previsti collegamenti elettrici dell'unità di controllo diversi a seconda del sistema di comunicazione utilizzato: IO-Link (Port Class A e B), AS-Interface, 24 Vdc.

Uso non previsto

L'unità di controllo non deve essere utilizzata

- Per processi diversi da quelli previsti

2.2 Norme generali di sicurezza



BARDIANI VALVOLE S.p.A. declina qualsiasi responsabilità per installazione, uso e manutenzione non conformi a quanto previsto dal presente manuale!

Note generali

- Leggere sempre i dati tecnici prima dell'installazione, del funzionamento e della manutenzione.
- Utilizzare sempre personale autorizzato per l'installazione, per il funzionamento e per la manutenzione della Giotto Top Teach. Il personale dovrà conoscere perfettamente l'unità di controllo ed il manuale.
- Far sempre attenzione a eventuali parti separate della Giotto Top Teach all'atto della rimozione dall'imballaggio.
- Effettuare sempre con cura il collegamento dell'aria e scollegarla dopo l'uso.
- Effettuare sempre con cura il collegamento elettrico e scollegarlo dopo l'uso.
- Non toccare mai le parti in movimento nella Giotto Top Teach e nelle valvole.
- Manovrare sempre i detergenti con cautela.

*MS: corsa principale LL: lift inferiore UL: lift superiore

**ATTENZIONE**

L'unità di controllo non può essere utilizzata all'interno di locali con atmosfera a rischio di esplosione o incendio se non previsto dal fabbricante (in caso di valvole certificate ai sensi della Direttiva 2014/34/UE fare riferimento al Manuale Atex).

**ATTENZIONE****Nord America – Rispettare la norma UL508A!**

L'unità di controllo contiene circuiti classificati come LOW VOLTAGE LIMITED ENERGY CIRCUIT. Per un corretto utilizzo in Nord America dimensionare i circuiti di protezione secondo la norma UL508A.

**ATTENZIONE****Rischio di infortuni da tensione elettrica ed alta pressione!**

ACCERTARSI sempre che la tensione di alimentazione sia selezionata correttamente (tra 18 e max. 31,6 Vdc, a seconda della variante) e che i collegamenti elettrici e dell'aria compressa NON siano attivi quando si effettuano interventi sull'unità di controllo Giotto Top Teach.

3 Dati tecnici

3.1 Condizioni di utilizzo

CONDIZIONI OPERATIVE ED AMBIENTALI/CONDIZIONI DI STOCCAGGIO	
Temperatura ambiente	da -10 ta +55 °C
Grado di protezione	IP67 secondo EN 60529
Temperatura di stoccaggio / Condizioni di stoccaggio	da -10 a +25 °C/asciutto, senza polvere, con basse vibrazioni
Vibrazioni	Test sinusoidale secondo IEC60028-2-6 Gamma di frequenze 10-150 Hz Frequenza di transizione 60 Hz Ampiezza della vibrazione (al di sotto della frequenza di transizione) 0,3 mm Accelerazione (al di sopra della frequenza di transizione) 50m/s (5g)

3.2 Dati meccanici

DATI MECCANICI	
Peso	da 0.55kg a 0.65kg circa, a seconda della configurazione
Materiale involucro (non a contatto con il prodotto)	PA6 GB30 (Materiale supporto circuito stampato); PA66+PA6-GF30 (involucro)
Materiale guarnizioni	NBR/EPDM

3.3 Dati pneumatici

DATI PNEUMATICI	
Pressione alimentazione aria	max. 7 bar min. 6 bar
Alimentazione aria (qualità)	Classe 2,4,3 secondo ISO 8573-1 (filtro da 5 µm raccomandato)
Filettatura connessioni alimentazione e sfiato aria	1/8" (BSP)
Alimentazione aria (diametro esterno)	6 mm or 1/4"
Attacchi aria 1,2,3 (diametro esterno)	6 mm

3.4 Dati elettrovalvole

DATI TECNICI DELLE ELETTROVALVOLE	
Tipo elettrovalvole	3/2 vie / Tipo 6510 NC* (con bobina 9V) 3/2 vie / Tipo 6510 NO** (con bobina 9V)
Comando manuale dell'elettrovalvola	Vedere 8.1 Comando manuale delle elettrovalvole nell'unità di controllo

CRITERIO SELEZIONE DELLE ELETTROVALVOLE	
Valvola di processo a semplice effetto	1 elettrovalvola NC*
Valvola di processo a doppio effetto - con 1 elettrovalvola NA** e 1 elettrovalvola NC* collegate elettricamente in parallelo - valvola di processo twin-stop o Mixproof a doppia tenuta (con 2 elettrovalvole NC*)	2 elettrovalvole: NA** + NC* 2 elettrovalvole NC
Valvola di processo Mixproof con alimentazione aria per apertura, lift inferiore (LL) e lift superiore (UL)	3 elettrovalvole NC*

* NC = normalmente chiusa

** NA = normalmente aperta

In caso di dubbi, contattare Bardiani Valvole SpA.

3.5 Dati elettrici, IO-Link

DATI ELETTRICI, IO-LINK	
Alimentazione dell'unità di controllo	da 18 a 30 Vdc secondo specifiche IO-Link (classe di protezione 3 secondo DIN EN 61140 (VDE 0140-1))
Conessioni elettriche (POWER 1/POWER 2)	Port Class A: connettore maschio M12 plug (4-poli) Port Class B: connettore maschio M12 plug (5-poli) Vedere anche 3.12 Dettagli collegamenti elettrici (IO-Link, AS-i, 24Vdc)
Corrente assorbita – max.: (2 elettrovalvole azionate, 1 elettrovalvola attiva (per 200 ms), segnale luminoso di 1 posizione tramite LED superiore, senza sensore esterno)	Port Class A (POWER 1): minore di 151 mA a 24 Vdc Port Class B (POWER 1): minore di 63 mA a 24 Vdc Port Class B (POWER 2): minore di 97 mA a 24 Vdc
Corrente assorbita in condizioni statiche: (3 elettrovalvole azionate, segnale luminoso di 1 posizione tramite LED superiore, senza sensore esterno)	Port Class A (POWER 1): minore di 138 mA a 24 Vdc Port Class B (POWER 1): minore di 63 mA a 24 Vdc Port Class B (POWER 2): minore di 84 mA a 24 Vdc
Corrente a riposo (nessuna elettrovalvola abilitata, nessun segnale luminoso dal LED superiore, senza sensore esterno)	Port Class A (POWER 1): minore di 42 mA a 24 Vdc Port Class B (POWER 1): minore di 42 mA a 24 Vdc Port Class B (POWER 2): minore di 9 mA a 24 Vdc
Corrente assorbita dal LED superiore	circa 21 mA a 24 Vdc
Ingressi (unità di controllo > master IO-Link/PLC) / Segnale digitale o analogico	Il recupero delle 3 posizioni della valvola riportate in formato binario o del segnale di posizione analogico è descritto nella sezione 7 Rilevamento della posizione / feedback visivi / funzioni di apprendimento. Il segnale di posizione analogico (risoluzione: 0,1 mm) è disponibile come valore/parametro ciclico.
Uscite (master IO-Link/PLC > Unità di controllo)/ elettrovalvole	Valore tipico per uscita stazionaria: 0.6 W (per elettrovalvola dopo 200 ms dalla attivazione) Riduzione della potenza: integrate tramite elettronica IO-Link Corrente di spunto tipica: 38 mA oppure 0.9 W/200 ms (per elettrovalvola) Corrente di mantenimento tipica: 25 mA oppure 0.6 W a 24 Vdc (per elettrovalvola) Modalità di funzionamento: funzionamento continuo (duty cycle 100%)
Posizione di sicurezza in caso di errore/guasto del bus*	In caso di guasto del bus, le elettrovalvole vengono commutate nella posizione di sicurezza programmabile (default: elettrovalvole senza alimentazione). Ulteriori opzioni di programmazione possono essere consultate nel file IO-Link description. L'errore o guasto del bus viene visualizzato tramite il LED superiore.

*Posizione di sicurezza interna:

Se il dispositivo rileva un guasto interno, oppure se l'alimentazione delle elettrovalvole non può essere assicurata, per esempio a causa di un (elevato) superamento o mancato raggiungimento dell'alimentazione elettrica consentita, viene raggiunta la "posizione di sicurezza interna" delle elettrovalvole (ovvero tutte le elettrovalvole vanno in posizione di riposo) finché il guasto persiste.

3.6 Specifiche IO-Link

SPECIFICHE IO-LINK	
Specifiche IO-Link	V1.1.2
SIO mode	no
Vendor ID	0x0743 (= 1859) Bardiani Valvole Spa
Device ID	Port Class A: 0xBADA01 (12245505) Port Class B: 0xBADB01 (12245761)
IODD file (separato per Port Class A o B)	Scaricabile da https://ioddfinder.io-link.com
Velocità di trasmissione	230.4 kbit/s
Process data input bits	48
Process data output bits	8
Operate M-sequence type	TYPE_2_V (M-sequence capability: 0x0D)
Tempo di ciclo minimo	5 ms
Data storage	si
Massima lunghezza cavo	20m ciascuno tra master IO-Link e dispositivo IO-Link



Per garantire una comunicazione univoca, i dispositivi IO-Link **NON DEVONO ESSERE CONFIGURATI SIMULTANEAMENTE** utilizzando il controller globale (PLC) tramite il master IO-Link oppure utilizzando il Bürkert Communicator (tramite l'interfaccia di servizio).

3.6.1. Note per la configurazione del master IO-Link

Il "Port cycle time" ("Scan time") per le unità di controllo Giotto Teach deve essere impostato come "Automatic" oppure "As fast as possible" oppure ad un valore di tempo nell'intervallo 5 ... 16 ms (raccomandato: 5 ... 8 ms).

3.7 Dati elettrici, AS-i

DATI ELETTRICI – AS-INTERFACE	
Alimentazione dell'unità di controllo	29.5 ... 31.6 Vdc secondo le specifiche AS-i
Connessioni elettriche	connettore maschio M12 (5-poli) Vedere anche 3.12 Dettagli collegamenti elettrici (IO-Link, AS-i, 24Vdc)
Corrente assorbita*	Massimo: minore di 160mA In funzionamento normale con riduzione di corrente: Minore di 150mA (cioè 3 elettrovalvole attivate, segnale luminoso di 1 posizione tramite LED superiore, nessun sensore esterno)
Corrente assorbita del LED superiore	circa 57mA e/o 1.74W per alimentazione AS-i con 30.5Vdc per indicatore di stato e circuito elettronico
Ingressi (dal punto di vista del master)/segnali di feedback digitali	3 segnali di feedback digitali e 1 per sensore esterno I segnali digitali delle 3 posizioni della valvola da S1 a S3 ed il segnale S4 (dal sensore esterno) sono descritti nella sezione 7 Rilevamento della posizione/feedback visivi/funzioni di apprendimento.
Uscite (dal punto di vista del master)/ elettrovalvole	da 0 a 3 elettrovalvole (MS, LL, UL) Assorbimento tipico alla commutazione: 0.9W (per elettrovalvola, per 200ms dopo l'attivazione) Assorbimento tipico continuo: 0.6W (per elettrovalvola, dopo 200ms dall'attivazione) Funzione Watchdog: integrata Riduzione di potenza: integrata tramite elettronica AS-Interface Corrente di spunto tipica (per elettrovalvola): 30mA e 0.9 W/200ms (a 30.5V tensione AS-i) Corrente di mantenimento tipica (per elettrovalvola): 20mA e 0.6W (a 30.5V tensione AS-i) Modalità di funzionamento: funzionamento continuo (duty cycle 100%)
Watchdog	Se la comunicazione del bus fallisce per un tempo tra 50 e 100ms, le uscite vengono impostate a "0" (senza corrente).
Posizione di sicurezza delle elettrovalvole in caso di errore/guasto del bus	Se il Watchdog è abilitato (default), il comportamento è lo stesso di un guasto dell'alimentazione ausiliaria, ovvero tutte le uscite delle elettrovalvole sono impostate su "0" (senza corrente).

* Se tutte e 3 le elettrovalvole vengono attivate simultaneamente dalla rete AS-Interface, la scheda elettronica attiverà le elettrovalvole in sequenza con un ritardo di 200ms per proteggere il bus da correnti eccessive.

3.8 Specifiche AS-i/Assegnazione dei bit

SPECIFICHE AS-I	
Profilo AS-Interface	S-7.A.E
Specifiche AS-Interface	V 3.0
Configurazione I/O	7 hex (4 input, 4 output)
ID-Code	A hex
Extended ID code 1	7 hex
Extended ID code 2	E hex
Indirizzo AS-i (impostazione di fabbrica)	0
AS-i profile	S-7.A.E (Nota: si ha un errore di configurazione se un'unità di controllo AS-i con profilo S-7.A.F è sostituita da una nuova con profilo S-7.A.E in un vecchio sistema)

ASSEGNAZIONE BIT AS-INTERFACE – PER VALVOLA MIXPROOF (S4: SENSORE ESTERNO)				
Data bit	D3	D2	D1	D0
Ingresso	Sensore esterno S4	Posizione S3	Posizione S2	Posizione S1
Uscita	non assegnata	Elettrovalvola UL*	Elettrovalvola LL*	Elettrovalvola MS*
Parameter bit	P3	P2	P1	P0
Uscita	non assegnata	non assegnata	non assegnata	non assegnata

* UL = Lift superiore / LL = Lift Inferiore / MS = Corsa principale

3.9 Dati elettrici, 24Vdc

DATI ELETTRICI, 24VDC	
Alimentazione dell'unità di controllo	da 18 a 28 Vdc (Oscillazione residua: 10%)
Collegamenti elettrici	Connettore M12 5, 8 oppure 12 poli secondo IEC 61076-2-101 oppure Connettore 7 poli oppure Attacco filettato per pressacavo PG11 o M20x1.5 Vedere anche 3.12 Dettagli collegamenti elettrici (IO-Link, AS-i, 24Vdc)
Corrente assorbita (standby)	30 mA at 24 Vdc
Corrente assorbita dal LED superiore	circa 43 mA e/o 1 W per alimentazione con 24 Vdc per indicazione di stato e scheda elettronica
Ingressi per attivazione valvola (MS, LL, UL)	Livello di segnale - attivo: U maggiore di 10 V, max. 24 Vdc + 10% Livello di segnale - inattivo: U minore di 5 V Impedenza: Maggiore di 30 kOhm
Elettrovalvole (MS, LL, UL)	Assorbimento tipico alla commutazione: 0.9 W (per elettrovalvola, per 200ms dopo l'attivazione) Assorbimento tipico continuo: 0.6 W (per elettrovalvola, dopo 200ms dall'attivazione) Corrente assorbita per elettrovalvola: 50 mA a 12 Vdc 25 mA a 24 Vdc 22 mA a 28 Vdc Modalità di funzionamento: funzionamento continuo (duty cycle 100%)
Uscite/segnali di feedback digitali	da S1 a S4 Progetto: Contatto normalmente aperto (NA - normalmente aperto), uscita PNP protetta contro cortocircuiti, con protezione self-clocking Corrente di uscita commutante Max 100mA per segnale di feedback Tensione di uscita - attiva: ≥ (tensione operativa - 2 V) Tensione di uscita - inattiva: Max 1 V senza carico

3.10 Dati elettrici, sensore (induttivo) esterno

Un sensore esterno (induttivo) per il rilevamento della posizione "UL" o S4 può essere connesso tramite i 3 morsetti sulle rispettive schede elettroniche (3.12 Dettagli collegamenti elettrici (IO-Link, AS-i, 24Vdc)).

DATI ELETTRICI – SENSORE ESTERNO	
Ingresso/sensore induttivo (sensore esterno induttivo): S4IN Vedere anche 3.12 Dettagli collegamenti elettrici (IO-Link, AS-i, 24Vdc)	
Alimentazione	IO-Link: tramite alimentazione IO-Link (POWER 1) - 10% AS-i: Tensione AS-Interface presente sul dispositivo - 10% 24 Vdc: Tensione presente sul dispositivo - 10%
Capacità di Corrente, alimentazione del sensore	IO-Link e AS-i: Max 30 mA 24 Vdc: Max 90 mA
Protezione da corto circuito	disponibile
Progetto	DC 2-fili e 3-fili, contatto normalmente aperto (NA) oppure normalmente chiuso (NC) Impostazioni di fabbrica: IO-Link: Contatto normalmente aperto AS-i e 24 Vdc: Contatto normalmente aperto, uscita PNP
Corrente d'ingresso segnale 1	I(Sensore) maggiore di 6.5 mA, limitata internamente a 10 mA
Tensione d'ingresso segnale 1	U(Sensore) maggiore di 10 V
Corrente d'ingresso segnale 0	I(Sensore) minore di 4 mA
Tensione d'ingresso segnale 0	U(Sensore) minore di 5 V

3.11 Dati rilevamento della posizione

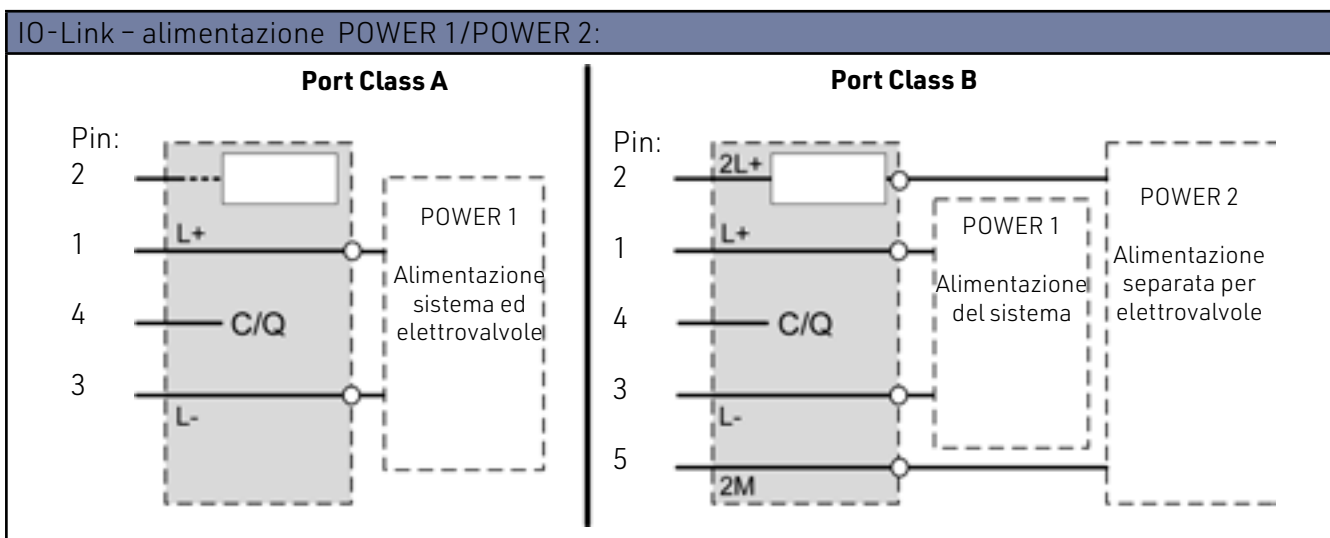
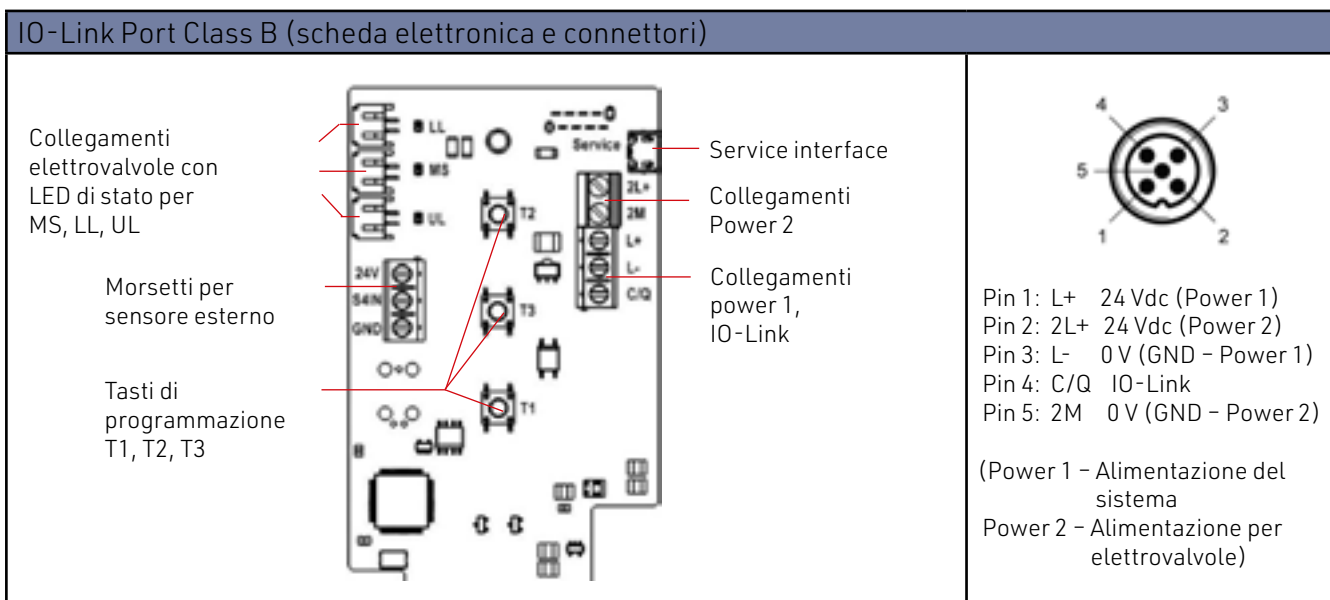
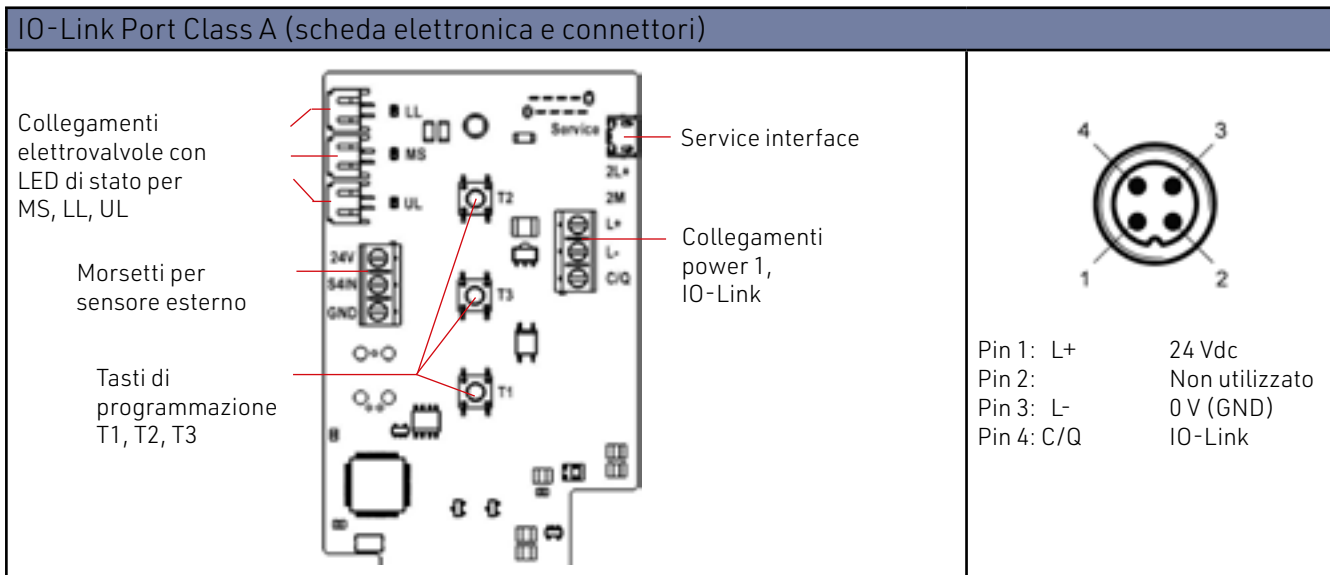
DATI TECNICI RILEVAMENTO POSIZIONE	
Camma per corsa principale	
Descrizione camma	Camma magnetica (attacco filettato M12 o M16) per rilevamento senza contatto di max 3 posizioni S1, S2, S3 (vedere 7.1 Rilevamento posizione).
Corsa rilevabile/risoluzione	da 0 a 75 mm/risoluzione: 0.1 mm
Tolleranza per i segnali S1, S2, S3 * (impostazioni di fabbrica)	superiore/positiva: +1.5 mm (campo impostabile: da +0.5 a +10.0 mm) * Inferiore/negativo: -1.5 mm (campo impostabile: da -0.5 a -10.0 mm) *
Sensore esterno per posizione S4 (optional)	
Alimentazione	24 Vdc
Temperatura ambiente	da -10 a +70 °C
Vedere anche: - 3.10 Dati elettrici, sensore (induttivo) esterno - 3.12 Dettagli collegamenti elettrici (IO-Link, AS-i, 24 Vdc) - 5 Installazione Giotto Top Teach (installazione del sensore induttivo esterno)	

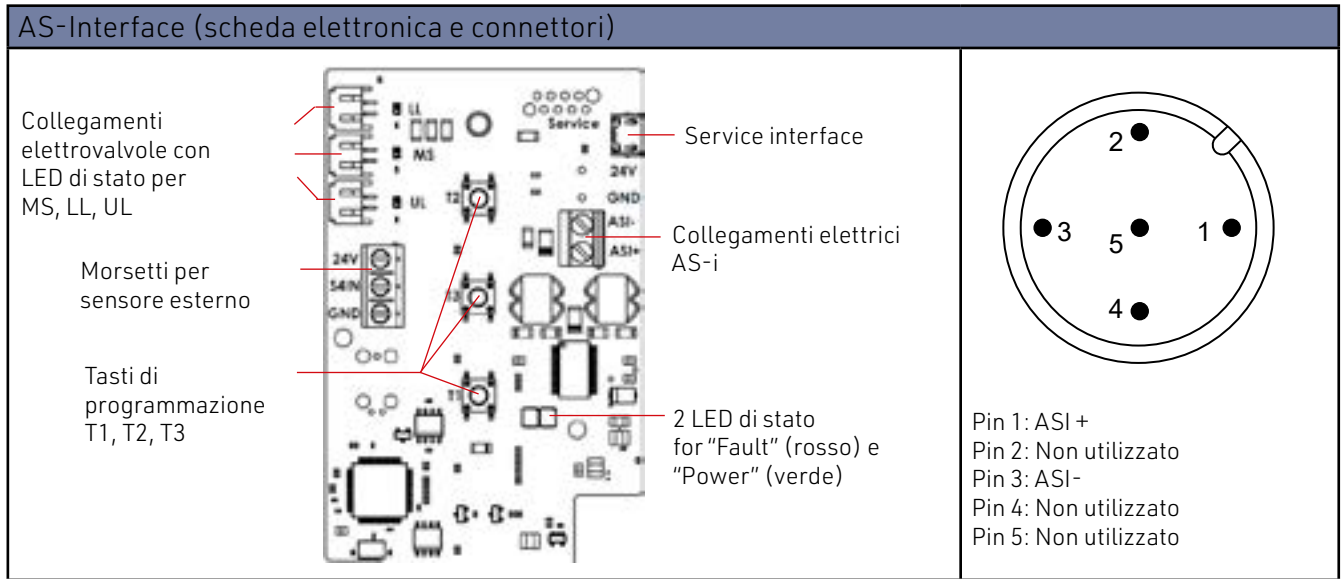
* I segnali di feedback da S1 ad S4 possono essere impostati utilizzando il Bürkert Communicator (sono necessari il bÜS stick e i diritti da installatore per S4).

L'impostazione delle tolleranze per i segnali da S1 a S3 può avvenire anche tramite IO-Link.

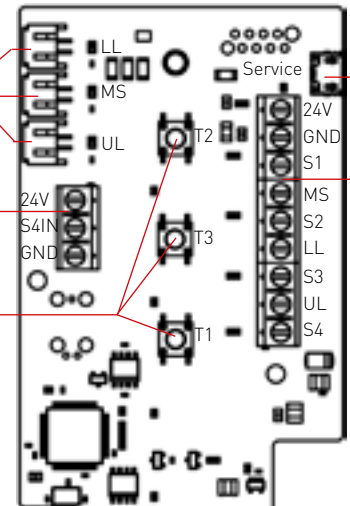
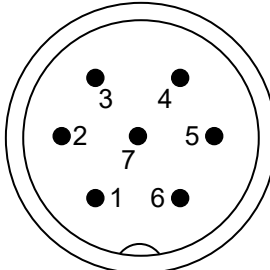
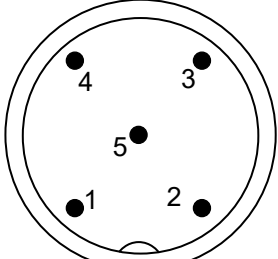
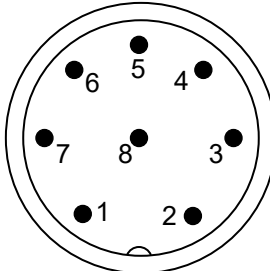
In caso di dubbi, contattare Bardiani Valvole SpA

3.12 Dettagli collegamenti elettrici (IO-Link, AS-i, 24Vdc)





24Vdc (scheda elettronica e connettori)

<p>Collegamenti elettrovalvole con LED di stato per elettrovalvole MS, LL, UL</p> <p>Morsetti per sensore esterno</p> <p>Tasto di programmazione T1, T2, T3</p>  <p>Service interface</p> <p>Collegamenti elettrici per alimentazione, segnali di feedback S1, S2, S3, (S4) e comandi elettrovalvole MS, LL, UL</p>	<p>Morsettiera 9 poli: 24 V : Alimentazione GND : GND S1 : Uscita posizione S1 MS : Ingresso elettrovalvola MS S2 : Uscita posizione S2 LL : Ingresso elettrovalvola LL S3 : Uscita posizione S3 UL : Ingresso elettrovalvola UL S4 : Uscita posizione S4</p>																								
<p>Assegnazione pin connettore 7-pin</p> <table border="0"> <tr><td>Pin 1:</td><td>LL</td><td>Ingresso elettrovalvola LL</td></tr> <tr><td>Pin 2:</td><td>UL</td><td>Ingresso elettrovalvola UL</td></tr> <tr><td>Pin 3:</td><td>MS</td><td>Ingresso elettrovalvola MS</td></tr> <tr><td>Pin 4:</td><td>GND</td><td>GND (0 V)</td></tr> <tr><td>Pin 5:</td><td>24 V</td><td>Alimentazione 24 Vdc</td></tr> <tr><td>Pin 6:</td><td>S2 (out)</td><td>Uscita posizione S2</td></tr> <tr><td>Pin 7:</td><td>S1 (out)</td><td>Uscita posizione S1</td></tr> </table>	Pin 1:	LL	Ingresso elettrovalvola LL	Pin 2:	UL	Ingresso elettrovalvola UL	Pin 3:	MS	Ingresso elettrovalvola MS	Pin 4:	GND	GND (0 V)	Pin 5:	24 V	Alimentazione 24 Vdc	Pin 6:	S2 (out)	Uscita posizione S2	Pin 7:	S1 (out)	Uscita posizione S1	<p>Connettore 7 poli</p> 			
Pin 1:	LL	Ingresso elettrovalvola LL																							
Pin 2:	UL	Ingresso elettrovalvola UL																							
Pin 3:	MS	Ingresso elettrovalvola MS																							
Pin 4:	GND	GND (0 V)																							
Pin 5:	24 V	Alimentazione 24 Vdc																							
Pin 6:	S2 (out)	Uscita posizione S2																							
Pin 7:	S1 (out)	Uscita posizione S1																							
<p>Assegnazione pin connettore M12 5-poli (secondo IEC 61076-2-101)</p> <table border="0"> <tr><td>Pin 1:</td><td>24 V</td><td>Alimentazione 24 Vdc</td></tr> <tr><td>Pin 2:</td><td>S1 (out)</td><td>Uscita posizione S1</td></tr> <tr><td>Pin 3:</td><td>GND</td><td>GND (0 V)</td></tr> <tr><td>Pin 4:</td><td>S2 (out)</td><td>Uscita posizione S2</td></tr> <tr><td>Pin 5:</td><td>MS</td><td>Ingresso elettrovalvola MS</td></tr> </table>	Pin 1:	24 V	Alimentazione 24 Vdc	Pin 2:	S1 (out)	Uscita posizione S1	Pin 3:	GND	GND (0 V)	Pin 4:	S2 (out)	Uscita posizione S2	Pin 5:	MS	Ingresso elettrovalvola MS	<p>Connettore M12, 5 poli:</p> 									
Pin 1:	24 V	Alimentazione 24 Vdc																							
Pin 2:	S1 (out)	Uscita posizione S1																							
Pin 3:	GND	GND (0 V)																							
Pin 4:	S2 (out)	Uscita posizione S2																							
Pin 5:	MS	Ingresso elettrovalvola MS																							
<p>Assegnazione pin connettore M12 8-poli (secondo IEC 61076-2-101)</p> <table border="0"> <tr><td>Pin 1:</td><td>S1</td><td>Uscita posizione S1</td></tr> <tr><td>Pin 2:</td><td>24 V</td><td>Alimentazione 24 Vdc</td></tr> <tr><td>Pin 3:</td><td>UL</td><td>Ingresso elettrovalvola UL</td></tr> <tr><td>Pin 4:</td><td>LL</td><td>Ingresso elettrovalvola LL</td></tr> <tr><td>Pin 5:</td><td>MS</td><td>Ingresso elettrovalvola MS</td></tr> <tr><td>Pin 6:</td><td>S2</td><td>Uscita posizione S2</td></tr> <tr><td>Pin 7:</td><td>GND</td><td>GND (0 V)</td></tr> <tr><td>Pin 8:</td><td>S3</td><td>Uscita posizione S3</td></tr> </table>	Pin 1:	S1	Uscita posizione S1	Pin 2:	24 V	Alimentazione 24 Vdc	Pin 3:	UL	Ingresso elettrovalvola UL	Pin 4:	LL	Ingresso elettrovalvola LL	Pin 5:	MS	Ingresso elettrovalvola MS	Pin 6:	S2	Uscita posizione S2	Pin 7:	GND	GND (0 V)	Pin 8:	S3	Uscita posizione S3	<p>Connettore M12, 8 poli:</p> 
Pin 1:	S1	Uscita posizione S1																							
Pin 2:	24 V	Alimentazione 24 Vdc																							
Pin 3:	UL	Ingresso elettrovalvola UL																							
Pin 4:	LL	Ingresso elettrovalvola LL																							
Pin 5:	MS	Ingresso elettrovalvola MS																							
Pin 6:	S2	Uscita posizione S2																							
Pin 7:	GND	GND (0 V)																							
Pin 8:	S3	Uscita posizione S3																							

24 Vdc(scheda elettronica e connettori)																															
<p>Assegnazione pin connettore M12 12-poli (secondo IEC 61076-2-101)</p> <table border="0"> <tr> <td>Pin1:</td> <td>24 V</td> <td>Alimentazione 24 Vdc</td> </tr> <tr> <td>Pin 2:</td> <td>GND</td> <td>GND (0 V)</td> </tr> <tr> <td>Pin 3:</td> <td>S1</td> <td>Uscita posizione S1</td> </tr> <tr> <td>Pin 4:</td> <td>S2</td> <td>Uscita posizione S2</td> </tr> <tr> <td>Pin 5:</td> <td>S3</td> <td>Uscita posizione S3</td> </tr> <tr> <td>Pin 6:</td> <td>S4</td> <td>Uscita posizione S4</td> </tr> <tr> <td>Pin 7:</td> <td>MS</td> <td>Ingresso elettrovalvola MS</td> </tr> <tr> <td>Pin 8:</td> <td>UL</td> <td>Ingresso elettrovalvola UL</td> </tr> <tr> <td>Pin 9:</td> <td>LL</td> <td>Ingresso elettrovalvola LL</td> </tr> <tr> <td>(da Pin 10 a 12:</td> <td></td> <td>non utilizzato)</td> </tr> </table>	Pin1:	24 V	Alimentazione 24 Vdc	Pin 2:	GND	GND (0 V)	Pin 3:	S1	Uscita posizione S1	Pin 4:	S2	Uscita posizione S2	Pin 5:	S3	Uscita posizione S3	Pin 6:	S4	Uscita posizione S4	Pin 7:	MS	Ingresso elettrovalvola MS	Pin 8:	UL	Ingresso elettrovalvola UL	Pin 9:	LL	Ingresso elettrovalvola LL	(da Pin 10 a 12:		non utilizzato)	<p>Connettore M12, 12 poli</p>
Pin1:	24 V	Alimentazione 24 Vdc																													
Pin 2:	GND	GND (0 V)																													
Pin 3:	S1	Uscita posizione S1																													
Pin 4:	S2	Uscita posizione S2																													
Pin 5:	S3	Uscita posizione S3																													
Pin 6:	S4	Uscita posizione S4																													
Pin 7:	MS	Ingresso elettrovalvola MS																													
Pin 8:	UL	Ingresso elettrovalvola UL																													
Pin 9:	LL	Ingresso elettrovalvola LL																													
(da Pin 10 a 12:		non utilizzato)																													

Collegamento sensore induttivo esterno per rilevare la posizione S4:		
<p>Collegamento a 2 fili DC:</p>	<p>Collegamento a 3 fili DC:</p>	<p>Collegamenti:</p> <p>"24 V" Alimentazione "S4IN" Ingresso segnale esterno "GND" GND segnale esterno</p>
<p>La sezione dei fili del sensore esterno deve essere tra 0.14 e 1.5 mm².</p> <p>Vedere anche: 3.10 Dati elettrici, sensore (induttivo) esterno 3.11 Dati rilevamento della posizione 5.1 Installazione Giotto Top Teach (Installazione del sensore induttivo esterno)</p>		

Doppio effetto	
<p>Collegamento elettrovalvola MS</p> <p>Scheda elettronica (particolare)</p>	<p>Breve descrizione: Una elettrovalvola NA ed una elettrovalvola NC sono controllate assieme attraverso l'uscita "MS" - Vedere disegno schematico a sinistra.</p> <p>Questo collegamento può essere usato per tutte le versioni di scheda elettronica.</p>

4 Verifica / Disimballo / Sollevamento

1. VERIFICA:

Verificare che l'unità di controllo non presenti danni da trasporto e coincida con quanto richiesto in fase d'ordine.



2. DISIMBALLO:

L'imballo dell'unità di controllo è costituito da cartone, legno e plastica.

L'unità di controllo è composta principalmente da materiali plastici. Le guarnizioni sono in materiale elastomerico. Smaltire secondo le norme locali vigenti.



3. SOLLEVAMENTO VALVOLA:

Prestare attenzione durante il sollevamento dell'unità di controllo.



ATTENZIONE!

Prima di attuare il sollevamento, verificare che non vi siano parti smontate o separate che possano cadere, causando danni alle persone e all'unità di controllo stessa.

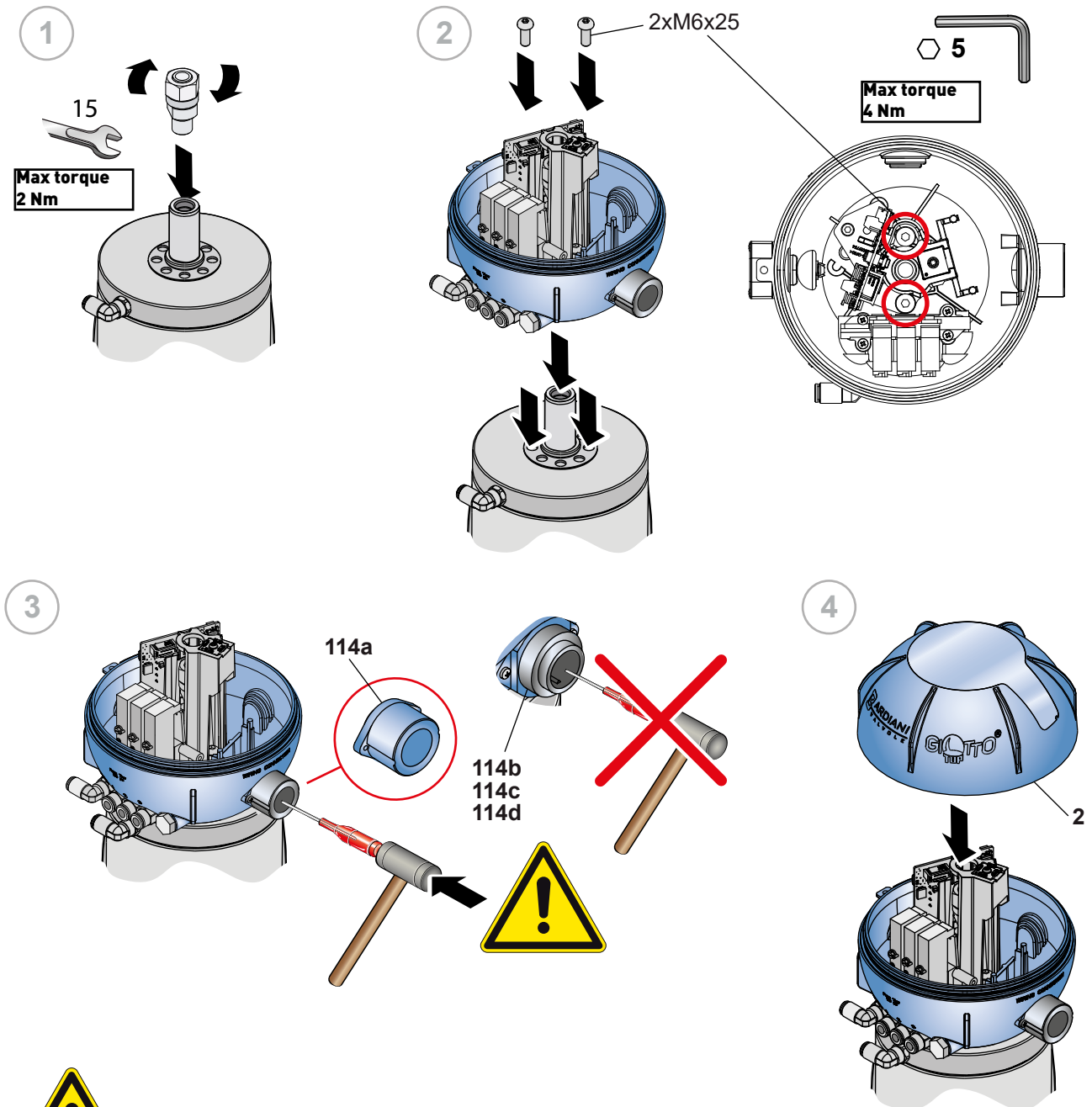


4. STOCCAGGIO:

Evitare di riporre l'unità di controllo in zone umide, polverose, bagnate, con calore elevato, evitare zone con forti vibrazioni.

La temperatura ammessa per lo stoccaggio è tra -10° e +25°C.

5 Installazione Giotto Top Teach



ATTENZIONE

Assicurarsi sempre che tutti i fili siano collegati e ben stretti nei morsetti e che tutte le parti siano ben fissate e assemblate all'interno della Giotto Top Teach.

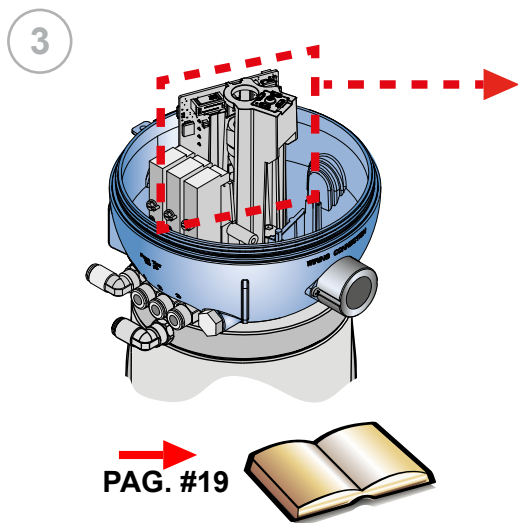
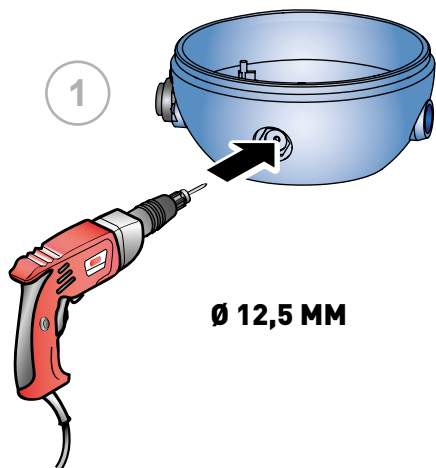


ATTENZIONE

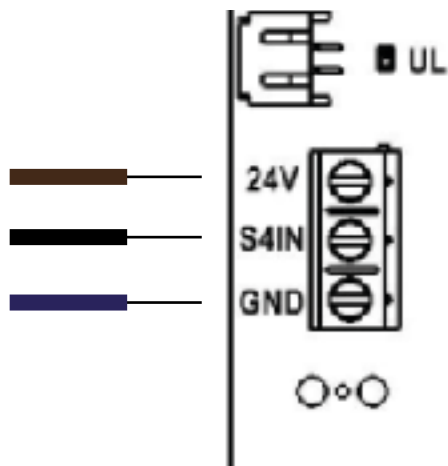
Assicurarsi sempre che le connessioni elettriche e pneumatiche non siano attive mentre si eseguono operazioni sulla Giotto Top.

5.1 Installazione sensore induttive esterno

PG7 COPPIA MASSIMA 3 Nm
M12x1,5 COPPIA MASSIMA 1,5 Nm

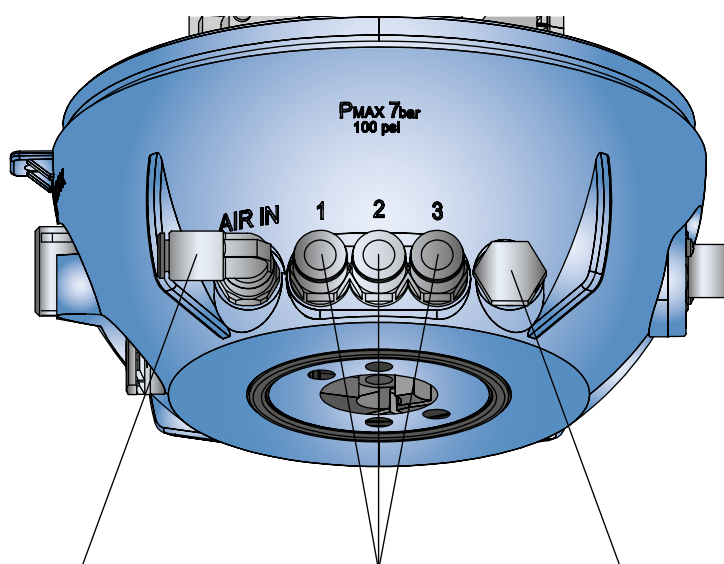
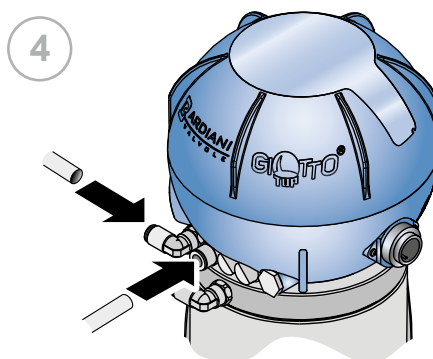


PG7 COPPIA MASSIMA 1,7 Nm
M12x1,5 COPPIA MASSIMA 1,5 Nm



Per una corretta installazione del sensore induttivo esterno, far riferimento al manuale di istruzioni uso e manutenzione della valvola su cui il sensore verrà installato

6 Collegamenti pneumatici Giotto Top Teach



Ingresso aria compressa.
Usare tubi con un diametro esterno di 6 mm.
Un raccordo aria per il tubo con diametro esterno da 1/4" può essere fornito su richiesta.

Connessioni aria per l'attuatore pneumatico.
Usare solo tubi con un diametro esterno di 6 mm:

Sfiato aria



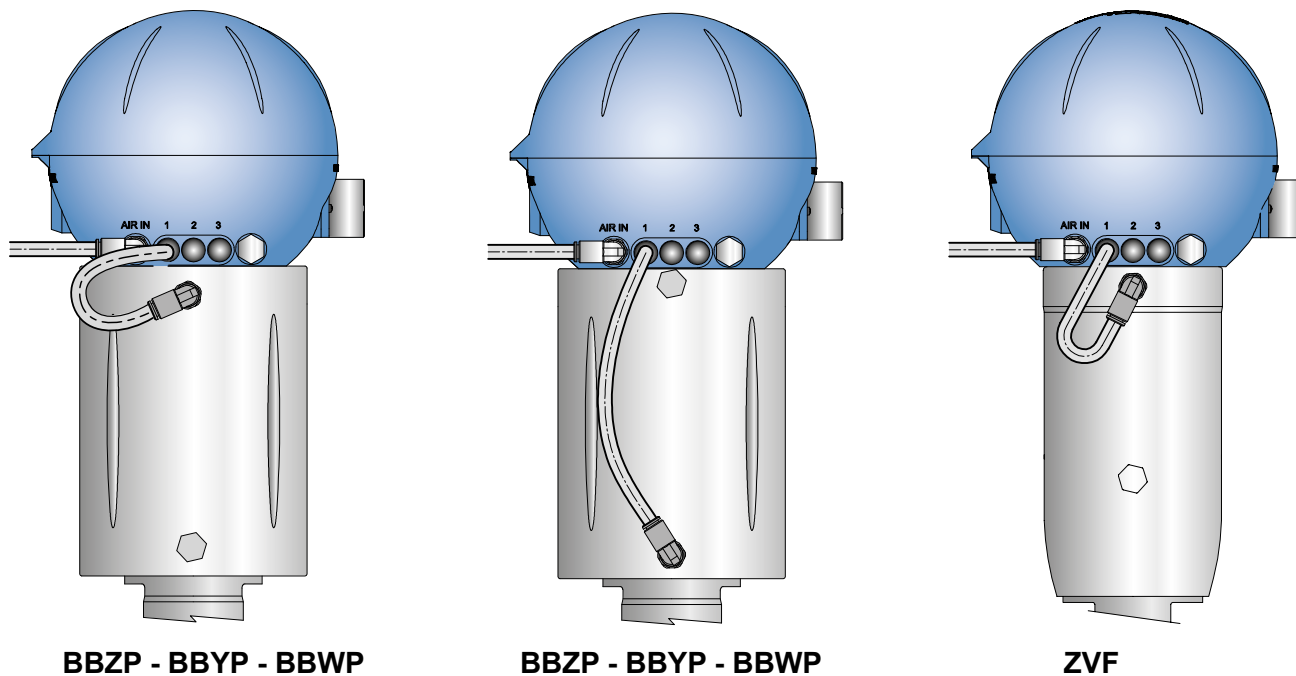
ATTENZIONE

Usare solo tubi aria con diametro compatibile con la taglia dei raccordi aria.

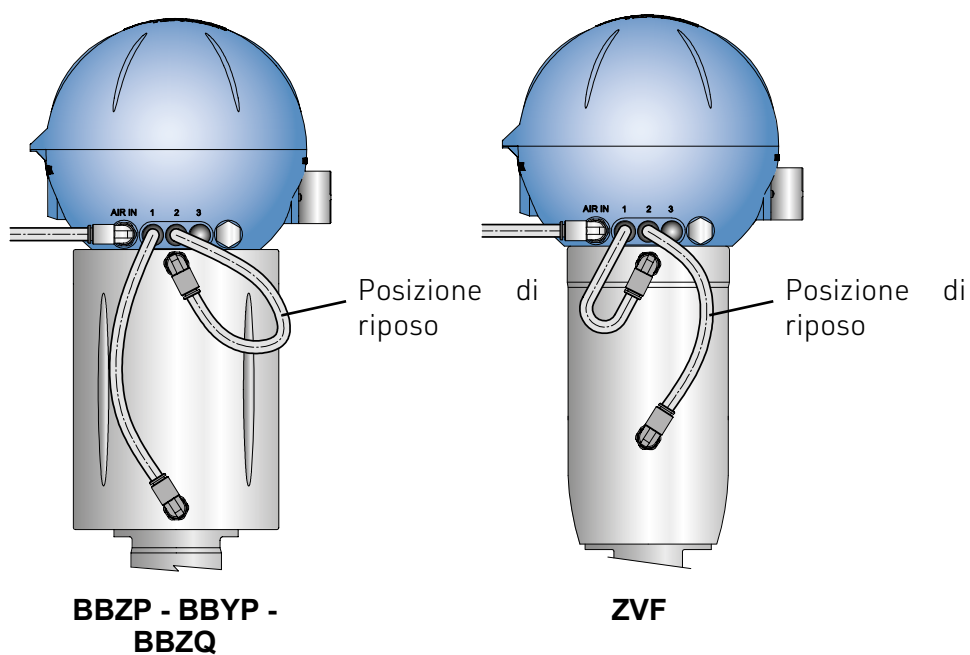
Tagliare questi tubi solo con l'appropriato taglierino per evitare danneggiamenti al tubo che potrebbero causare un malfunzionamento della Giotto Top.

Selezionare la lunghezza appropriata dei tubi affinché la Giotto Top possa essere rimossa svitando le viti di ancoraggio.

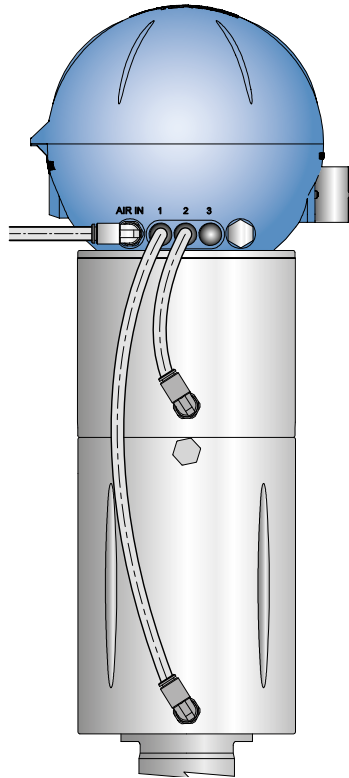
Valvola con attuatore a semplice effetto



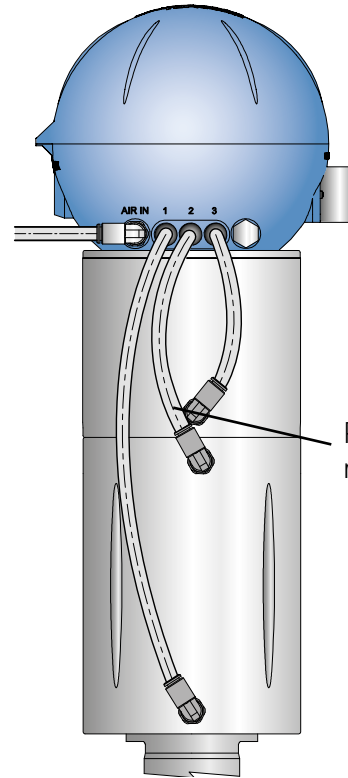
Valvola con attuatore a doppio effetto



Valvola con attuatore a semplice effetto con Twin Stop

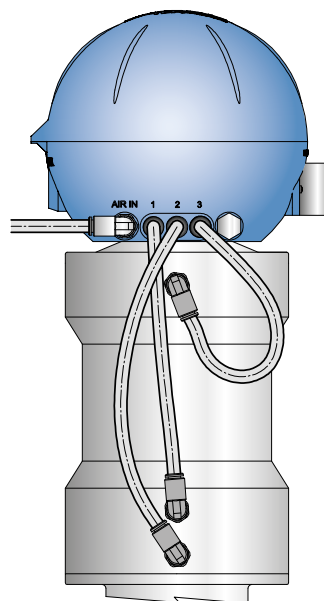


Valvola con attuatore a doppio effetto con Twin Stop

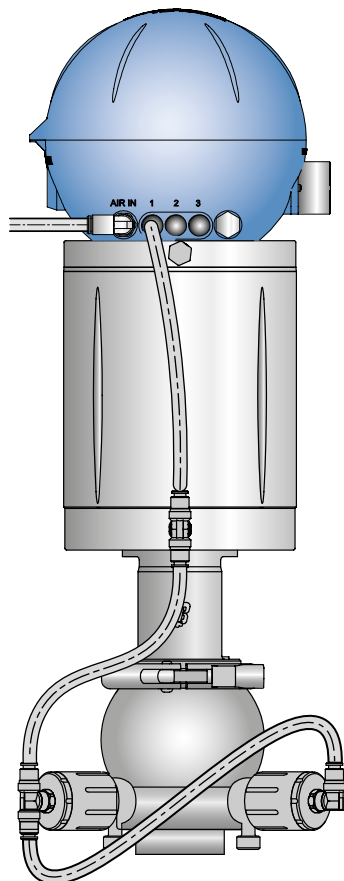


Posizione di riposo

Valvola doppia sede Mixproof



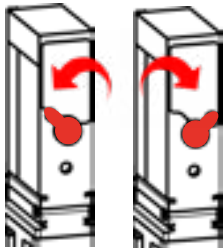
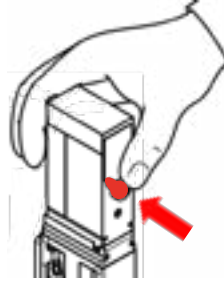
Valvola a doppia tenuta mixproof



6.1 Comando manuale delle elettrovalvole nell'unità di controllo

Se l'aria compressa è presente, la valvola di processo può essere commutata pneumaticamente usando fino a tre elettrovalvole situate nell'unità di controllo. Ognuna ha un comando manuale che può essere usato per aprire o chiudere l'elettrovalvola (dopo aver rimosso la calotta dell'unità di controllo) per controllare la valvola di processo.

Vedere anche 6 Collegamenti pneumatici Giotto Top Teach.

<p>Ruotare (90°):</p>  <p>Posizione di riposo (OFF) Posizione attivata (ON)</p>	<p>Premere (come in figura)</p> 	<p>Comando manuale: * Premere OPPURE ruotare la levetta manuale rossa: (Non ruotare e premere contemporaneamente, altrimenti l'elettrovalvola potrebbe danneggiarsi!)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruotare: ruotare di 90° abilita/ disabilita permanentemente l'elettrovalvola. • Premere: l'elettrovalvola è abilitata quando la levetta manuale è premuta (raccomandazione: la presa come nella figura riduce la forza applicata!)
--	--	---

* Elettrovalvola Type 6510 C (NC): è possibile premere OPPURE ruotare la levetta
Elettrovalvola Type 6510 D (NA): è possibile solo ruotare la levetta



Note

- se l'elettrovalvola è azionata tramite comando elettrico, non può essere commutata dal comando manuale.
- Una volta completate le operazioni di servizio, tutte le levette manuali devono essere riportate alla posizione di riposo (OFF) per consentire il funzionamento controllato del sistema!

7 Rilevamento della posizione / feedback visivi / funzioni di apprendimento

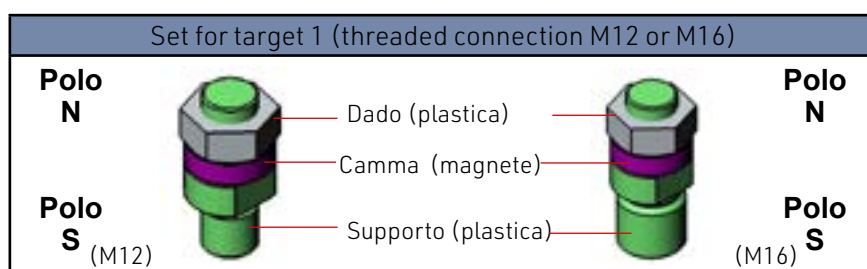
I dati tecnico sul rilevamento della posizione (camma, sensore esterno) possono essere trovate nella sezione 3.11 Dati rilevamento della posizione

7.1 Rilevamento posizione

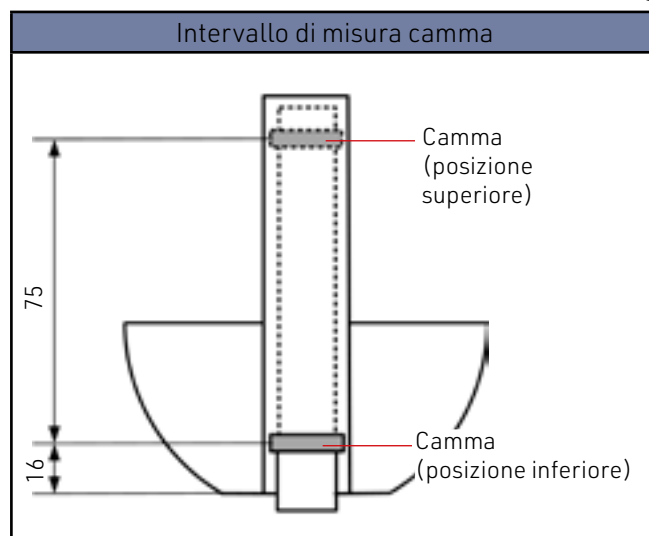
Rilevamento della posizione per valvole con camma magnetica (e sensore esterno):

Il sensore di posizione nell'unità di controllo lavora con una camma magnetica (con filetto M12 o M16). Il sensore di posizione rileva lo stato di valvola "chiusa", "aperta" e, nel caso di valvola a doppia sede, il "lift inferiore attivato" (posizioni da S1 a S3).

Il segnale di "lift superiore attivato" di una valvola a doppia sede può essere rilevato da un sensore esterno connesso ai morsetti S4IN (posizione S4).



La posizione della camma ed il suo intervallo di misura è mostrato nell'immagine sotto:



La segnalazione visiva delle posizioni da S1 ad S3 e della posizione S4 avvengono tramite LED superiore - vedere la sezione 7.2 Segnali visivi (LED superiore)

Sensore esterno per il rilevamento della posizione S4

Un sensore (induttivo) esterno per rilevare la posizione "UL" o S4 può essere collegato tramite tre morsetti sulla scheda elettronica.

Vedere anche le sezioni:

3.10 Dati elettrici, sensore (induttivo) esterno

3.11 Dati rilevamento della posizione

3.12 Dettagli collegamenti elettrici (IO-Link, AS-i, 24Vdc)

5 Installazione della Giotto Top Teach

7.2 Segnali visivi (LED superiore)

I seguenti segnali visivi sono forniti attraverso il LED superiore in funzione della combinazione dei segnali di posizione da S1 ad S3 (S4) per gli stati della valvola di processo:

SEGNALI DI FEEDBACK PER LED SUPERIORE (STANDARD)						
Colore LED superiore* Segnale di posizione	Valvola di processo "chiusa" giallo*		Valvola di processo "aperta" verde*	Valvola mixproof (Lift) bianco*		
		Valvola Mixproof tipo "PMO"			Valvola Mixproof tipo "PMO"	
S1	1	0	0	1	0	0
S2	0	0	1	0	0	0
S3	0	1	0	0	1	0
S4	0	1	0	1	0	1

* questi sono i colori per le segnalazioni visive secondo le impostazioni di fabbrica.

I lift (superiore ed inferiore) sono sempre visualizzati nello stesso colore.

Le impostazioni di fabbrica dei colori possono essere cambiate utilizzando il Bürkert Communicator oppure tramite IO-Link (vedere gli IODD oppure il file IODD description).

Il LED superiore è OFF (impostazione di fabbrica) per

- posizioni intermedie che non sono impostate
- il rilevamento di combinazioni di segnali di posizione che non sono incluse nella tabella sopra.

Combinazione dei segnali S1-S3/S4 in funzione del tipo di valvola di processo

A seconda dell'uso di un sensore aggiuntivo (esterno) per rilevare la posizione S4 ("UL"/corsa del lift superiore), queste combinazioni di segnali di posizione (da S1 a S4) vengono visualizzate come segue tramite il LED superiore per i vari tipi di valvola di processo:

VALVOLA MIXPROOF – SENZA SENSORE ESTERNO (POSIZIONI DA S1 A S3)		
Posizione della valvola di processo	Colore del LED superiore	Segnale di posizione attivo
Chiusa	giallo	S1
Aperta	verde	S2
Lift superiore attivato	giallo	S1
Lift inferiore attivato	bianco	S3

VALVOLA MIXPROOF – CON SENSORE ESTERNO (POSIZIONI DA S1 A S4)		
Posizione della valvola di processo	Colore del LED superiore	Segnale di posizione attivo
Chiusa	giallo	S1
Aperta	verde	S2
Lift superiore attivato	bianco	S1 + S4
Lift inferiore attivato	bianco	S3


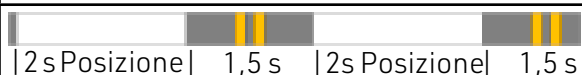
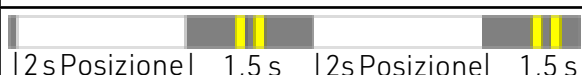
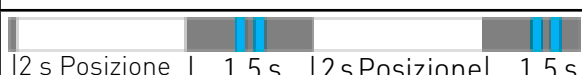

VALVOLA MIXPROOF TIPO "PMO" CON SENSORE ESTERNO (POSIZIONI DA S2 A S4)		
Posizione della valvola di processo	Colore del LED superiore	Segnale di posizione attivo
Chiusa	giallo	S3 + S4
Aperta	verde	S2
Lift superiore attivato	bianco	S3
Lift inferiore attivato	bianco	S4

Segnalazioni NAMUR per lo stato del dispositivo ed avvisi/errori:

Oltre alle posizioni memorizzate, lo stato del dispositivo, secondo NAMUR, può anche essere visualizzato: 0.5 s OFF + 0.5 s stato del dispositivo come doppio lampeggio nel colore dello stato + 0.5 s OFF.

La posizione e lo stato del dispositivo (secondo NAMUR) possono essere visualizzati alternativamente (continuamente alternato) dal LED superiore. Lo schema base è:

2 s indicazione della posizione e 1.5 s LED di stato del dispositivo etc. (vedere la tabella seguente)

INDICAZIONE DI STATO NAMUR		
Stato del dispositivo secondo NAMUR	Colore(i)	Schema visualizzazione
Errore	Posizione: a seconda della posizione/ "NAMUR": rosso	 2 s Posizione 1,5 s 2s Posizione 1,5 s
Test funzionale	Posizione: a seconda della posizione/ "NAMUR": arancione	 2 s Posizione 1,5 s 2s Posizione 1,5 s
Warning	Posizione: a seconda della posizione/ "NAMUR": giallo	 2 s Posizione 1,5 s 2s Posizione 1,5 s
Manutenzione/manutenzione- richiesta	Posizione: a seconda della posizione/ "NAMUR": blu	 2 s Posizione 1,5 s 2s Posizione 1,5 s
Nessuna posizione rilevata + teach function richiesta	Posizione: nessuna (LED spenti)/ "NAMUR": giallo	 2 s Posizione 1,5 s 2s no Pos. 1,5 s

Priorità dei segnali

Se sono contemporaneamente presenti più stati NAMUR del dispositivo, il messaggio di grado più alto viene visualizzato secondo la priorità:

1. Rosso: Errore
2. Arancio: Test funzionale
3. Giallo: Warning/fuori specifica
4. Blu: Manutenzione necessaria

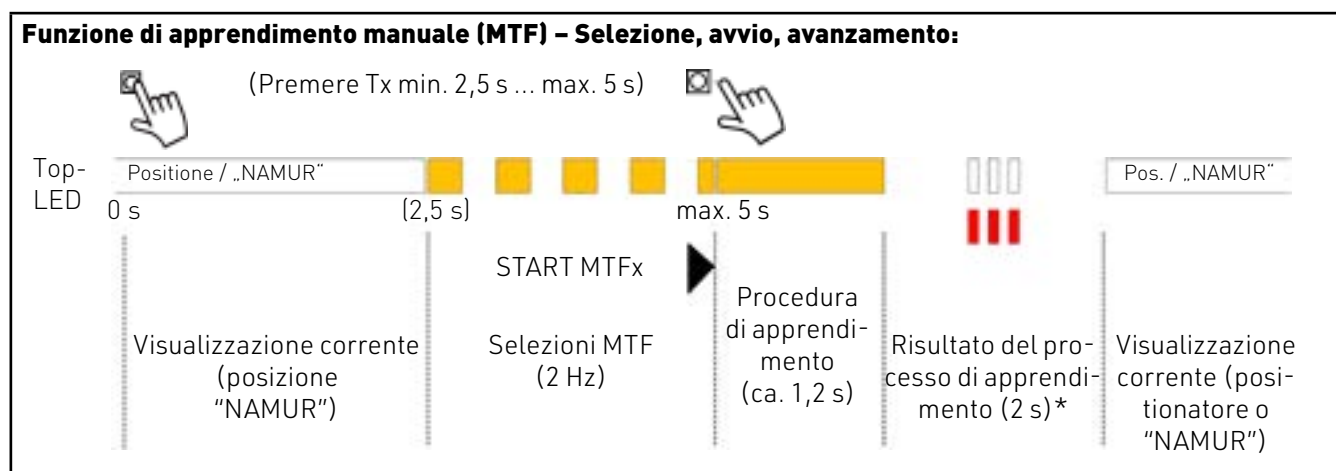
7.3 Funzione di apprendimento manuale (MTF)

MTF – Panoramica/segnale visivo del LED superiore:

Ogni singola posizione (da S1 a S4) può essere programmata separatamente manualmente.

Per farlo, la valvola di processo deve essere portata nella posizione desiderata (per esempio tramite il comando manuale delle elettrovalvole - vedere 6.1 Comando manuale delle elettrovalvole nell'unità di controllo) e questa posizione è memorizzata utilizzando il corrispondente tasto da T1 a T3 sulla scheda elettronica (tenendolo premuto da un minimo di 2.5 s ad un massimo di 5 s, quindi rilasciandolo).

Il tempo di selezione, l'inizio ed il procedere del processo di apprendimento dei rispettivi processi di programmazione possono essere visti attraverso il segnale LED che cambia. La posizione o il colore della posizione e lo stato NAMUR del dispositivo corrispondono alle impostazioni di fabbrica come indicato nella sezione 7.2 Segnali visivi (LED superiore).



* 3 lampi nel colore della posizione (giallo, verde, bianco) per confermare la registrazione oppure 3 lampi rossi per indicare un errore

I passi richiesti per effettuare l'apprendimento manuale per i diversi tipi di valvola sono descritti sotto. La dettagliata descrizione delle funzioni da ATF1 ad ATF4 nella sezione 7.4 Funzione di apprendimento automatico (ATF) fornisce informazioni sulla procedura.

MTF PER VALVOLE SINGOLA SEDE NC O NA		
MTF per posizione	Tasto di apprendimento	Durata dell'operazione
Per valvole NC, a valvola chiusa memorizzare S1, quindi aprire la valvola e memorizzare S2 (corrisponde ad ATF1). Per valvole NA, a valvola aperta memorizzare S2, quindi chiudere la valvola e memorizzare S1 (corrisponde ad ATF2).		
S1	T1	da min. 2.5 s a max. 5 s (con valvola chiusa)
S2	T2	da min. 2.5 s a max. 5 s (con valvola aperta)

MTF PER VALVOLA MIXPROOF SENZA SENSORE ESTERNO

MTF per posizione	Tasto di apprendimento	Durata dell'operazione
La procedura corrisponde ad ATF3 (vedere la descrizione dettagliata di ATF3). (Il sensore esterno non è utilizzato).		
S1	T1	da min. 2.5 s a max. 5 s (con valvola chiusa)
S2	T2	da min. 2.5 s a max. 5 s (con valvola aperta)
S3	T3	da min. 2.5 s a max. 5 s (con lift inferiore attivato)

MTF PER VALVOLA MIXPROOF CON SENSORE ESTERNO

MTF per posizione	Tasto di apprendimento	Durata dell'operazione
(S4)	La procedura corrisponde ad ATF3 (vedere la descrizione dettagliata di ATF3). Il sensore esterno per rilevare la posizione S4 deve prima essere fissato in modo che rilevi l'attivazione del lift superiore. Successivamente si procede alla programmazione manuale delle posizioni seguenti:	
S1	T1	da min. 2.5 s a max. 5 s (con valvola chiusa)
S2	T2	da min. 2.5 s a max. 5 s (con valvola aperta)
S3	T3	da min. 2.5 s a max. 5 s (con lift inferiore attivato)

MTF FOR VALVOLA MIXPROOF PMO CON SENSORE ESTERNO

MTF per posizione	Tasto di apprendimento	Durata dell'operazione
(S4)	La procedura corrisponde ad ATF4 (vedere la descrizione dettagliata di ATF4). Per valvole mixproof PMO con sensore esterno, la posizione S4 è rilevata tramite un sensore esterno collegato all'ingresso S4IN. Prima di tutto fissare il sensore esterno in modo che abbia l'uscita attivata a valvola chiusa. Successivamente si procede alla programmazione manuale delle posizioni seguenti:	
S3	T3	da min. 2.5 s a max. 5 s (con valvola chiusa)
S2	T2	da min. 2.5 s a max. 5 s (con valvola aperta)

7.4 Funzione di apprendimento automatico (ATF)

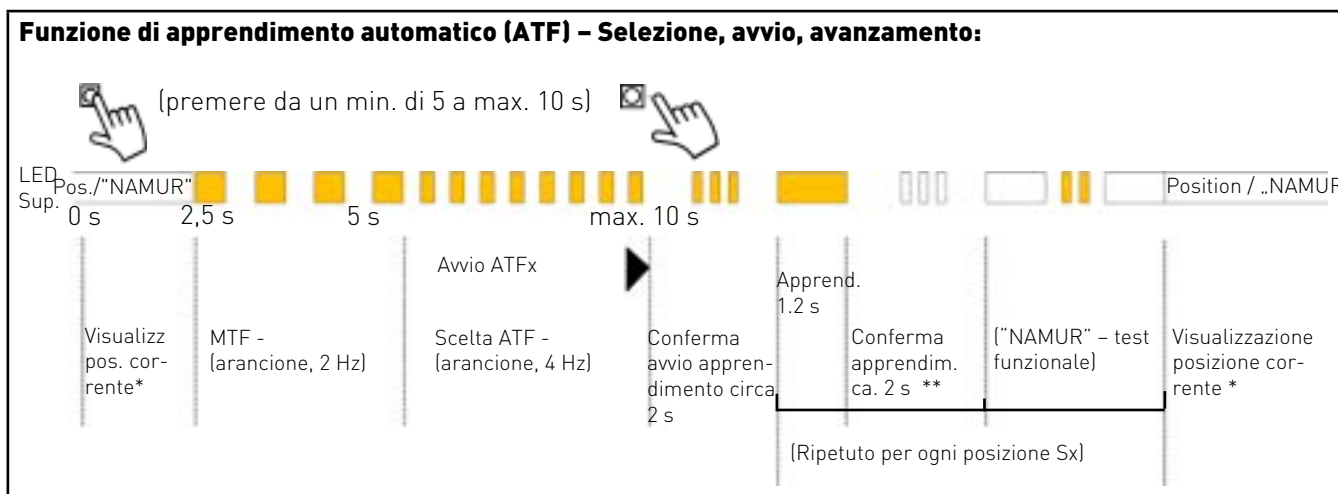
ATF – Panoramica/segnale visivo del LED superiore:

La procedura di apprendimento per le posizioni della valvola da S1 ad S3 può essere semplificata dalla funzione di apprendimento automatica da ATF1 ad ATF4. Il tipo di ATF da utilizzare deve essere selezionato in funzione del tipo di valvola e del suo utilizzo. Può essere avviato usando gli appositi tasti oppure, con IO-Link, utilizzando un controllore di livello superiore:

ATFx/tipo di valvola	Tasto apprendimento	Durata operazione	Commenti
ATF1/Valvola NC	T1	da min. 5 s a max. 10 s	
ATF2/Valvola NO	T2	da min. 5 s a max. 10 s	
ATF3/Valvola Mixproof	T3	da min. 5 s a max. 10 s	
ATF4/ Valvola mixproof PMO	T1+T3 (simultaneamente)	da min. 5 s a max. 10 s	Sensore esterno richiesto

*Quando la funzione ATF4 è partita, il segnale S4IN viene automaticamente controllato nella posizione di valvola chiusa. Il sensore esterno deve essere collegato e fornire un segnale alto all'ingresso S4IN.

Nota: Il tempo di selezione, l'avvio e l'avanzamento del processo di apprendimento possono essere visti dalle variazioni del segnale luminoso del LED:



* Visualizzazione luminosa della posizione corrente (giallo, verde, bianco) o visualizzazione "NAMUR" dello stato del dispositivo

** 3 lampi nel colore della posizione (giallo, verde, bianco) per confermare la registrazione oppure per indicare un errore (3 lampi rossi)

Informazioni generali sull'ATF:

Condizioni di partenza:

- l'ATF parte solo se non ci sono elettrovalvole comandate da PLC/Bürkert Communicator

Condizioni di interruzione:

- la valvola è controllata da PLC/Bürkert Communicator durante l'ATF

Comportamenti alla fine dell'ATF:

- il dispositivo va in stato di errore "Funzione di apprendimento non riuscita" e l'evento viene inviato tramite IO-Link.

Per i dispositivi IO-Link:

- una volta memorizzate le posizioni, le posizioni della valvola sono attivate nuovamente per registrare i tempi di apertura/chiusura come parte della funzione di apprendimento.

Descrizione dettagliata di ATF1:

ATF1 è utilizzata per l'apprendimento automatico di valvole normalmente chiuse (NC).

	Attivazione (5 s to 10 s)	Effetto sulla valvola di processo	Programma interno	Errore
1		La valvola di processo è nella posizione S1 (o la raggiunge)	(S1 – chiusa)	
2	T1	ATF1 inizia		
3		Reset delle posizioni memorizzate	Messaggio al sistema di controllo: "nessuna posizione"	
4		Verifica	Nessun movimento*	
5		Valvola chiusa	Apprendimento S1	
6		Apertura della valvola di processo	MS attivata	Timeout 15 s
7		Verifica	Nessun movimento*	
8		Valvola aperta	Apprendimento S2	
9		Chiusura della valvola di processo	MS disattivata	
10		Valvola chiusa	Attesa della posizione S1	Timeout 15 s
11		Fine di ATF1		
12	Con dispositivi IO-Link: dopo che le posizioni sono state salvate, la valvola è riportata nelle diverse posizioni per registrare il tempo di apertura/chiusura per completare la funzione di apprendimento.			
	Segnalazione della posizione memorizzata al sistema di controllo durante l'ATF: - Dispositivo 24 Vdc: attraverso le uscite SxOUT - Dispositivo AS-i: attraverso i bit degli ingressi - Dispositivo IO-Link: attraverso i dati di processo ciclici			

*Nessun movimento vuol dire: movimento di meno di 1mm in 2s

Spiegazione del processo ATF1:

1. Controllo delle condizioni iniziali: le elettrovalvole non sono attivate, la valvola di processo è nella posizione di sicurezza, in questo caso chiusa (viene chiusa se necessario).
2. ATF1 parte premendo il tasto di apprendimento T1 per un tempo tra 5 e 10s e rilasciandolo. La visualizzazione attraverso il LED superiore è mostrata nella figura per l'ATF.
3. ATF1 inizia con il reset delle posizioni memorizzate ed il messaggio "nessuna posizione" al sistema di controllo.
4. Verifica che la valvola di processo sia ferma per 2s; messaggio: "nessuna posizione".
5. Apprendimento della posizione S1 (valvola di processo "chiusa"), messaggio al sistema di controllo: Posizione S1.
6. Attivazione elettrovalvola MS per aprire la valvola di processo (timeout 15s).
7. Verifica che la valvola di processo sia ferma per 2s.
8. Apprendimento della posizione S2 (valvola di processo "aperta"), messaggio al sistema di controllo: Posizione S2.
9. Spegnimento elettrovalvola MS per chiudere la valvola di processo (timeout 15s).
10. Verifica se la Posizione S1 viene nuovamente raggiunta, messaggio al sistema di controllo: Posizione S1.
11. Fine di ATF1, passaggio alla modalità operativa normale e visualizzazione della posizione corrente.
12. Per dispositivi IO-Link, la valvola è riportata nelle diverse posizioni per registrare il tempo di apertura/chiusura.

Descrizione dettagliata di ATF2:

ATF2 è utilizzata per l'apprendimento automatico di valvole normalmente aperte (NA).

	Attivazione (5 s .. 10 s)	Effetto sulla valvola di processo	Programma interno	Errore
1		La valvola di processo è nella posizione S1 (o la raggiunge)	(S2 – chiusa)	
2	T2	ATF2 inizia		
3		Reset delle posizioni memorizzate	Messaggio al sistema di controllo: "nessuna posizione"	
4		Verifica	Nessun movimento*	
5		Valvola chiusa	Apprendimento S2	
6		Apertura della valvola di processo	MS attivata	Timeout 15 s
7		Verifica	Nessun movimento*	
8		Valvola aperta	Apprendimento S1	
9		Chiusura della valvola di processo	MS disattivata	
10		Valvola chiusa	Attesa della posizione S2	Timeout 15 s
11		Fine di ATF2		
12	Con dispositivi IO-Link: dopo che le posizioni sono state salvate, la valvola è riportata nelle diverse posizioni per registrare il tempo di apertura/chiusura per completare la funzione di apprendimento.			
	Segnalazione della posizione memorizzata al sistema di controllo durante l'ATF: <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo 24 Vdc: attraverso le uscite SxOUT - Dispositivo AS-i: attraverso i bit degli ingressi - Dispositivo IO-Link: attraverso i dati di processo ciclici 			

*Nessun movimento vuol dire: movimento di meno di 1mm in 2s

Descrizione dettagliata di ATF3:

ATF3 è utilizzata per l'apprendimento automatico di valvole mixproof, con o senza sensore esterno.

	Attivazione (da 5 s a 10 s)	Effetto sulla valvola di processo	Programma interno	Errore
Se un sensore esterno è utilizzato per rilevare S4, deve prima essere posizionato in modo da rilevare il "Lift superiore attivato" prima di avviare ATF3.				
1		La valvola di processo è nella posizione S1 (o la raggiunge)	(S1 – chiuso)	
2	T3	ATF3 inizia		
3		Reset delle posizioni memorizzate	Messaggio al sistema di controllo: "nessuna posizione"	
4		Verifica	Nessun movimento*	
5		Valvola chiusa	Apprendimento S1	
6		Apertura della valvola di processo	MS attivata	Timeout 15 s
7		Verifica	Nessun movimento*	
8		Valvola aperta	Apprendimento S2	
9		Chiusura della valvola di processo	MS disattivata	Timeout 15 s
10		Verifica	Nessun movimento*	
11		Valvola chiusa	Attesa della posizione S1	
12		Attivazione Lift inferiore	LL attivata	Timeout 15 s
13		Verifica	Nessun movimento*	
14		Lift inferiore attivato	Apprendimento S3	
15		Chiusura della valvola di processo	LL disattivata	Timeout 15 s
16		Verifica	Nessun movimento*	
17		Valvola chiusa	Attesa della posizione S1	
18		Fine di ATF3		
19	Con i dispositivi IO-Link: Dopo che le posizioni sono state salvate, la valvola è riportata nelle diverse posizioni per registrare il tempo di apertura/chiusura per completare la funzione di apprendimento.			
	Segnalazione della posizione memorizzata al Sistema di controllo durante l'ATF: - Dispositivo 24 Vdc: attraverso le uscite SxOUT - Dispositivo AS-i: attraverso i bit degli ingressi - Dispositivo IO-Link: attraverso i dati di processo ciclici			

*Nessun movimento vuol dire: movimento di meno di 1mm in 2

Descrizione dettagliata di ATF4:

ATF4 è usata per l'apprendimento di valvole mixproof PMO con sensore esterno.

Verifica del sensore esterno:

Alla partenza dell'ATF4, viene controllato automaticamente se il sensore esterno è chiuso: un sensore induttivo esterno deve essere collegato e deve fornire un segnale alto ("1") sull'ingresso S4IN all'avvio di ATF4.

	Attivazione (da 5 s a 10 s)	Effetto sulla valvola di processo	Programma interno	Errore
Il sensore esterno che deve rilevare la posizione S4 deve essere posizionato in modo da rilevare la posizione di "valvola chiusa" prima di avviare ATF4.				
1		La valvola di processo è nella posizione S1 (o la raggiunge)		
2		Verifica/regolazione manuale del sensore esterno collegato a S4IN in modo che restituisca un segnale 1 con la valvola chiusa		
3	T1+T3	ATF4 inizia		
4		Reset delle posizioni memorizzate	Messaggio al sistema di controllo: "nessuna posizione"	
5		Verifica del segnale S4	Il segnale S4IN deve essere 1 a valvola chiusa.	
6		Verifica	Nessun movimento*	
7		Valvola chiusa	Apprendimento S3	
8		Verifica	Posizioni S3 e S4 attive	
9		Apertura della valvola di processo	Enable MS	Timeout 15 s
10		Verifica	Nessun movimento*	
11		Valvola aperta	Apprendimento S2	
12		Verifica	Posizione S2 attiva	
13		Chiusura della valvola di processo	MS disattivata	Timeout 15 s
14		Verifica	Nessun movimento*	
15		Valvola chiusa	Attesa delle posizioni S3 e S4	
16		Attivazione Lift inferiore	LL attivata	Timeout 15 s
17		Verifica	Nessun movimento*	
18		Lift inferiore attivato	Verifica S4	
19		Chiusura della valvola di processo	LL disattivata	Timeout 15 s
20		Verifica	Nessun movimento*	
21		Valvola chiusa	Attesa delle posizioni S3 e S4	
22		Attivazione Lift superiore	UL attivata	Timeout 15 s
23		Verifica	Nessun movimento*	
24		Lift superiore attivato	Verifica S3	
25		Chiusura della valvola di processo	UL disattivata	Timeout 15 s
26		Verifica	Nessun movimento*	
27		Valvola chiusa	Attesa delle posizioni S3 e S4	
28		Fine di ATF4		
<p>Con dispositivi IO-Link: Dopo che le posizioni sono state salvate, la valvola è riportata nelle diverse posizioni per registrare il tempo di apertura/chiusura per completare la funzione di apprendimento.</p>				
<p>Segnalazione della posizione memorizzata al Sistema di controllo durante l'ATF:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dispositivo 24 Vdc: attraverso le uscite SxOUT - Dispositivo AS-i: attraverso i bit degli ingressi - Dispositivo IO-Link: attraverso i dati di processo ciclici 				

*Nessun movimento vuol dire: movimento di meno di 1mm in 2s







Informazioni sulle valvole.

Le unità di controllo hanno lo stesso comportamento alla prima installazione.

Una volta collegata la rete AS-i o IO-Link e stabilita la comunicazione ciclica tra PLC ed unità di controllo, l'unità di controllo mostrerà il messaggio di attenzione "Apprendimento necessario" fino a quando almeno una posizione non sarà stata impostata (riga 1 della seguente tabella).

Il segnale di controllo della posizione viene abilitato durante il processo di apprendimento non appena almeno una posizione è stata memorizzata.

Per semplificare l'analisi degli errori, al termine della procedura di apprendimento il LED superiore visualizza il seguente schema di segnalazione (vedere le righe dalla 2 alla 5):

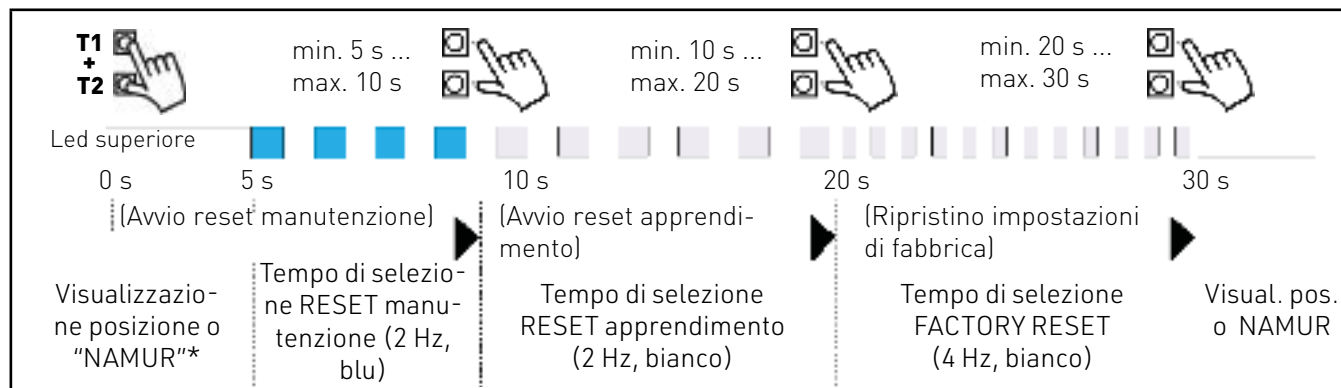
PER L'INSTALLAZIONE INIZIALE DI VALVOLE DI PROCESSO		
Line	Descrizione	Diagramma di visualizzazione
1	nessuna posizione rilevata / funzione di apprendimento richiesta	 2 s LED off 1,5 s 2 s LED off 1,5 s (No pos.) (No pos.)
2	MTF (funzione di apprendimento manuale) eseguita correttamente	 (giallo) o (verde) o (bianco)
3	ATF (funzione di apprendimento automatico) eseguita correttamente	posizione della valvola visualizzata oppure stato del dispositivo ("NAMUR")
4	Errore di apprendimento*: segnale di posizione non corretta	 (rosa)
5	Errore: altre ragioni*	 (rosso)

* Vedere anche 7.2 Segnali visivi (LED superiore)

7.5 Reset

Ci sono diverse funzioni di reset che possono essere avviate premendo i tasti di apprendimento T1 e T2 contemporaneamente ma per differenti durate di tempo, secondo la seguente illustrazione:

Funzioni di Reset (scelta del reset di manutenzione, dell'apprendimento e ripristino delle impostazioni di fabbrica):



* Visualizzazione della posizione corrente tramite colore (giallo, verde o bianco) o visualizzazione "NAMUR" dello stato del dispositivo.

Segnalazione visiva (tramite LED superiore) ed impostazioni di fabbrica:

RESET MANUTENZIONE (T1+T2 DA 5 A 10 SECONDI)	
Visualizzazione LED superiore	Significato del segnale visivo
(2 s)	3 brevi lampeggi entro 2s in blu = conferma, reset manutenzione eseguito correttamente
(2 s)	3 brevi lampeggi entro 2s in rosso = reset manutenzione non eseguito



Un reset manutenzione può essere eseguito usando i tasti di apprendimento (premere T1 + T2 da un minimo di 5s ad un massimo di 10s, quindi rilasciandoli) oppure utilizzando il Bürkert Communicator oppure, con IO-Link, attraverso il sistema di controllo (IODD: Index 0x2C16).

I seguenti valori sono riportati all'impostazione di fabbrica durante il reset manutenzione:

- Contatore azzerabile dei cicli di commutazione di MS, LL, UL: 0
- Totalizzatore della corsa della valvola (cumulativo): 0mm

Il contatore dei cicli di commutazione per l'elettrovalvola MS e la corsa cumulativa della valvola hanno un valore limite che, se superato, può causare l'attivazione di un segnale di manutenzione richiesta. Impostazione di fabbrica: segnalazione della manutenzione disabilitato.





Le impostazioni dei vari parametri possono essere cambiate tramite IO-Link oppure utilizzando il Bürkert Communicator.

RESET DELL'APPRENDIMENTO (T1+T2 PREMUTI TRA 10 E 20 SECONDI)	
Visualizzazione LED superiore	Significato del messaggio visivo
 2 s LED off 1,5 s 2 s LED off 1,5 s (No pos.) (No pos.)	2s nessuna posizione memorizzata + 1,5s "NAMUR" (giallo): reset dell'apprendimento eseguito correttamente, nessuna posizione memorizzata/apprendimento richiesto
 (2 s)	3 brevi lampeggi entro 2s nel colore dell'errore (rosso) = Reset apprendimento non eseguito

Un reset dell'apprendimento può essere eseguito usando i tasti di apprendimento (premere T1 + T2 da un minimo di 10s ad un massimo di 20s, quindi rilasciandoli) oppure utilizzando il Bürkert Communicator oppure, con IO-Link, attraverso il sistema di controllo (IODD: Index 0x2C15).

I seguenti valori sono riportati all'impostazione di fabbrica durante il reset dell'apprendimento:

- Posizioni memorizzate da S1 ad S3 "non memorizzata" per tutte le posizioni
- Messaggio d'errore "errore della funzione di apprendimento" "nessun errore"

RIPRISTINO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA (T1+T2 PREMUTI TRA 20 E 30 SECONDI)	
Visualizzazione LED superiore	Significato del messaggio visivo
 max. 5 s	(≤) 5s rosso fisso: segnalazione del riavvio automatico del dispositivo (per dispositivi IO-Link, la segnalazione può essere minore di 5s)
possibile segnalazione aggiuntiva per dispositivi AS-i ed IO-Link:  2 s LED off 1,5 s 2 s LED off (No pos.) (No pos.) (No pos.)	(con dispositivi AS-i ed IO-Link, un "messaggio di errore NAMUR" può apparire brevemente se la comunicazione della rete non è ancora stata ripristinata)
 2 s LED off 1,5 s 2 s LED off 1,5 s (No pos.) (No pos.)	2s nessuna posizione memorizzata + 1,5s "NAMUR" (giallo): dopo che è avvenuto il riavvio automatico del dispositivo, nessuna posizione memorizzata/apprendimento richiesto
 (2 s)	3 brevi lampeggi entro 2s nel colore dell'errore (rosso) = il reset alle impostazioni di fabbrica non può iniziare

Un ripristino delle impostazioni di fabbrica può essere eseguito usando i tasti di apprendimento (premere T1 + T2 da un minimo di 20s ad un massimo di 30s, quindi rilasciandoli) oppure utilizzando il Bürkert Communicator oppure, con IO-Link, attraverso il sistema di controllo (IODD: Index 0x2C16).

Il ripristino delle impostazioni di fabbrica riporta i seguenti parametri ai valori di fabbrica e riavvia il dispositivo:

Posizioni memorizzate da S1 ad S3	"non memorizzata" per tutte le posizioni
Tolleranza dei segnali da S1 a S3	Vedere anche 3.11 Dati rilevamento della posizione
Contatore azzerabile dei cicli di commutazione di MS, LL, UL	0
Totalizzatore della corsa della valvola (cumulativo):	0 mm
Contatto sensore esterno S4IN	Contatto Normalmente aperto (NA)
Intervallo di manutenzione dei cicli di commutazione di MS	0 ("non attivo")
Intervallo di manutenzione corsa della valvola (cumulativo)	0mm ("non attivo")
Controllo del tempo di commutazione*	"attivo" per MS e LL / "non attivo" per UL
Controllo del tempo limite*** di commutazione*	60s
Controllo del tempo di transitorio**	"attivo"
Controllo del tempo limite*** di transitorio**	60s

* Tempo di commutazione

La posizione inizia con la variazione del valore di riferimento da quello corrente ad uno nuovo (commutazione di un'elettrovalvola) e termina con l'attivazione della nuova della valvola.

** Tempo di transitorio

La misurazione del tempo inizia quando viene persa la posizione attuale e termina quando si arriva nella nuova posizione finale.

*** Controllo del tempo limite

Controllo del superamento di un valore temporale limite regolabile.

Quanto segue si applica ai dispositivi IO-Link:

Posizione di sicurezza nel caso di mancanza o problema nella comunicazione ciclica IO-Link:	Tutte le elettrovalvole "Spente".
Opzione di visualizzazione della manutenzione:	Opzione di visualizzazione dell'indicazione di manutenzione: "Attiva" (vedere la IODD description).
Segnalazione esterna di manutenzione:	Disabilitata (funzione di manutenzione con attivazione esterna)
Blocco del controllo locale (0x2C10):	disabilitato

Il ripristino delle impostazioni di fabbrica non ripristina i seguenti valori:

Contatore totale dei cicli di commutazione di MS, LL e UL	
Tempi di ciclo di commutazione (tempi di controllo) MS, LL, UL, cumulativi	
Totalizzatore ore di funzionamento	
Totalizzatore corsa valvola (cumulativo), totale	
Durata di funzionamento	
Indirizzo AS-i:	vedere 3.8 Specifiche AS-i/Assegnazione dei bit
Solo dispositivi IO-Link:	Bit di blocco dell'oggetto "0x000C - Blocco accesso al dispositivo" (vedere la IODD description)

8 Messaggi di errore tramite LED superiore

Priorità di segnale

Se diversi messaggi di errori si sovrappongono, quello a priorità più alta è visualizzato (rosso, arancio, giallo, blu).

VISUALIZZAZIONI DI MANUTENZIONE (BLU)		
DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Valre limite del contatore delle commutazioni dell'elettrovalvola superato	il valore limite impostato è stato superato	- Controllare le parti soggette ad usura nell'attuatore e nel corpo valvola. - Azzerare il contatore con il reset manutenzione
Solo per dispositivo IO-Link: Funzione di manutenzione (esterna) attiva	La funzione di manutenzione esterna è stata abilitata tramite il sistema di controllo	- Disabilitare attraverso il sistema di controllo oppure - Riavviare il dispositivo

MESSAGGI DI AVVISO (GIALLO)		
DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Apprendimento necessario	Nessuna posizione (ancora) memorizzata	- Eseguire l'apprendimento delle posizioni
Tempo di apertura / chiusura superato	Il tempo di transito* tra le posizioni della valvola è più lungo del massimo valore impostato. Il controllo è effettuato solo se l'unità di controllo ha almeno un'elettrovalvola.	- Controlla i collegamenti pneumatici - Se presente, controllare la tensione di alimentazione esterna delle elettrovalvole.
Tempo di commutazione** superato	Una posizione finale stabile non è stata raggiunta entro il valore massimo del tempo di commutazione impostato. Il controllo è effettuato solo se l'unità di controllo ha almeno un'elettrovalvola.	

MESSAGGI DI TEST FUNZIONALE (ARANCIONE)		
DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Funzionamento di apprendimento automatico (ATF) attivo	La funzione di apprendimento automatico (MTF) è stata avviata sul dispositivo tramite il Burkert Communicator o tramite il sistema di controllo (per IO-Link).	Il messaggio si cancella automaticamente alla fine della funzione.
Funzione di apprendimento manuale (MTF) attivo	La funzione di apprendimento manuale (MTF) è stata avviata sul dispositivo, tramite Burkert Communicator o tramite il sistema di controllo (per IO-Link).	Il messaggio si cancella automaticamente alla fine della funzione.
Modalità test attiva	- Le elettrovalvole e/o - I segnali di feedback S1-S4 - I segnali di posizione sono controllati / simulati manualmente con il Burkert Communicator tramite l'interfaccia di servizio per effettuare dei test.	Il messaggio si cancella automaticamente dopo il ritorno alle normali operazioni oppure quando il dispositivo viene riavviato.

* Tempo di transitorio

La misurazione del tempo inizia quando viene persa la posizione attuale e termina quando si arriva nella nuova posizione finale.

** Tempo di commutazione

La misurazione del tempo inizia con la variazione del valore di riferimento da quello corrente ad uno nuovo (commutazione di un'elettrovalvola) e termina con l'attivazione della nuova della valvola.

MESSAGGI DI ERRORE (ROSSO)		
DESCRIZIONE	POSSIBILE CAUSA	RISOLUZIONE
Errore sensore di posizione	Segnali di malfunzionamento del sensore di posizione dovuta all'assenza del magnete oppure al magnete fuori dal campo di misura.	- Controllare l'installazione del magnete e il suo orientamento.
Errore funzione di apprendimento	L'ultima funzione di apprendimento eseguita dopo il riavvio del dispositivo non è riuscita (per assenza, eccessiva lentezza o movimento accidentale dalla valvola).	- Annullare l'apprendimento oppure eseguire il reset della funzione di apprendimento. - Controllare l'alimentazione di aria compressa. - Controllare i collegamenti pneumatici.
Rilevata sotto o sovratensione	Tensione di alimentazione troppo bassa o alta. Le elettrovalvole sono disabilitate.	- Controllare la tensione di alimentazione. - Controllare i collegamenti
Errore di avvio del modulo elettronico	Avviamento della scheda elettronica non riuscito.	- Escludere altre cause di errore. - Controllare l'alimentazione.
La memoria persistente non può essere usata	La memoria non-volatile non può essere usata.	- Riavviare il dispositivo
Errore nella registrazione della tensione	Errore durante la registrazione della tensione operativa.	Se l'errore è ancora attivo dopo il riavvio: - Contattare Bardiani Valvole
Solo per dispositivi AS-i:		
Errore di comunicazione AS-i	- Indirizzo dello slave AS-i = 0 - Nessun traffico dati (watchdog scaduto all'indirizzo slave diverso da 0) Diagnostica dettagliata tramite LED di stati AS-i sulla scheda elettronica. Nessuna segnalazione di questo errore tramite periferica.	Se l'indirizzo dello slave AS-i è=0: - Assegnare l'indirizzo con il dispositivo di indirizzamento AS-i. In caso di assenza di traffico dati: - Controllare lo stato e la configurazione del master AS-i. - Controllare i collegamenti elettrici.
Solo per dispositivi IO-Link		
Errori IO-Link	Comunicazione ciclica interrotta o non ancora stabilita. La posizione delle elettrovalvole è quella impostata in caso di guasto del bus.	- Attivare la comunicazione ciclica IO-Link (l'invio di un dato ciclico al dispositivo è necessario per alcuni master IO-Link). - Controllare i collegamenti - Controllare l'impostazione del tempo di ciclo della porta del master (vedere 3.6.1 Note per la configurazione del master IO-Link).
Rilevata sovratensione nell'alimentazione delle elettrovalvole	Solo per dispositivi Port Class B: Tensione di alimentazione esterna per le elettrovalvole troppo bassa o troppo alta o fuori specifiche. Le elettrovalvole sono disabilitate.	- Controllare la tensione di alimentazione
Alimentazione delle elettrovalvole fuori specifiche		- Controllare i collegamenti
Errore surriscaldamento (sovratemperatura)	La temperatura del dispositivo è troppo alta per operare.	- Ridurre la temperatura ambiente

8.1 Risoluzione dei problemi e messaggi di errore



DIFETTO	CAUSA	SOLUZIONE
Perdita aria dal supporto elettrovalvole	Mancanza guarnizione o serraggio non corretto	Controllare le guarnizioni ed avvitare le viti di fissaggio
Perdita aria dalla valvola di sfiato		
Led superiore spento	Scheda elettronica o connessioni elettriche non funzionanti	Controllare le connessioni elettriche o sostituire l'unità di controllo
	LED difettosi	
	Sistema dei sensori guasto	
Le elettrovalvole non si attivano	Elettrovalvole danneggiate	Sostituire le elettrovalvole
	Pressione alimentazione aria non corretta	Vedere 3.3 Dati pneumatici
	Supporto elettrovalvole danneggiato	Sostituire il supporto elettrovalvole
	Connessioni elettriche non eseguite correttamente	Controllare i collegamenti elettrici
	Comando manuale delle elettrovalvole azionato	Riportare il comando manuale nella posizione di riposo (0): Vedere 6.1 Comando manuale delle elettrovalvole nell'unità di controllo.
Sensore (induttivo) esterno non funzionante	Sensore esterno (induttivo) guasto	Sostituire il sensore (induttivo) esterno
	Connessioni elettriche non eseguite correttamente	Controllare le connessioni della morsettiera del modulo elettronico e serrare le viti.
	Distanza tra la camma ed il sensore (induttivo) esterno maggiore di 1.5 mm	Controllare il centaggio della Giotto e stringere le viti di fissaggio: Vedere 5 Installazione della Giotto Top Teach

SCHEDA ELETTRONICA AS-I	SEGNALAZIONE LED		CAUSA
Scheda elettronica AS-i con LED di stato "Errore" e alimentazione" (vedere 3.12 Dettagli collegamenti elettrici (IO-Link, AS-i, 24 V DC)) (Il segnale di "Errore" è visualizzato anche dal LED superiore)	LED di "Errore" (rosso)	LED di "Alimentazione" (verde)	Stato segnalato
	off	off	Scheda spenta, tensione di alimentazione non presente.
	off	on	OK, sistema in funzione
	on	on	Nessun traffico dati (watchdog scaduto all'indirizzo slave diverso da 0)
	on	Lampeggio	Indirizzo slave = 0
	Lampeggio	Lampeggio	Sovraccarico sensore e "guasto periferica": - Errore della scheda elettronica (hardware) - Tensione di alimentazione fuori tolleranza - Sensore guasto oppure magnete fuori da campo di rilevamento - Errore della funzione di apprendimento

9 Pulizia



1. PRECAUZIONI

Eseguire la pulizia degli impianti in cui è installata l'unità di controllo servendosi di personale specializzato e rispettando quanto segue:

- Utilizzare solo detergenti non abrasivi e non aggressivi nei confronti dei materiali che compongono l'unità di controllo.
- Rispettare le istruzioni dei fornitori dei detergenti, attenendosi alle concentrazioni indicate.
- Indossare sempre occhiali protettivi e guanti.



2. PULIZIA

Nel caso vengano utilizzati detergenti o agenti pulenti contenenti acidi o sostanze alcaline assicurarsi sempre che l'unità di controllo venga subito risciacquata con acqua pulita.

Non utilizzare getti in pressione direttamente sull'unità di controllo.

Prestare particolare attenzione alle zone dove sono presenti orifizi o aperture.



Assicurarsi sempre che le connessioni elettriche e pneumatiche non siano attive mentre si eseguono operazioni sull'unità di controllo.

10 Smaltimento



Alla fine del suo utilizzo il dispositivo deve essere riciclato in accordo con la legge vigente nel paese dove è installata la valvola.

I residui pericolosi devono essere considerati e trattati in modo adeguato.

L'unità di controllo è costituita da elastomeri (guarnizioni), plastiche (unità di controllo) e componenti elettrici (morsettiera, elettrovalvole, sensori).

Attenersi ai passi successivi prima di disconnettere l'unità di controllo facendo riferimento al paragrafo 11 Manutenzione:

- Assicurarsi che la linea su cui è installata l'unità di controllo non sia in funzione
- Disconnettere l'aria
- Scollegare l'energia elettrica
- Rimuovere l'unità di controllo dalla valvola
- Per lo smontaggio dell'unità di controllo fare riferimento al paragrafo "10.2 Smontaggio/ Montaggio Giotto Top Teach"

11 Manutenzione



1. PRECAUZIONI

Quando utilizzata correttamente l'unità di controllo non necessita di particolare manutenzione.

Le eventuali riparazioni devono essere effettuate solo da personale autorizzato e facendo attenzione a scollegare l'alimentazione elettrica e pneumatica prima di eseguire una qualsiasi operazione all'interno dell'unità di controllo.



Assicurarsi sempre che le connessioni elettriche e pneumatiche non siano attive mentre si eseguono operazioni sull'unità di controllo.



2. SOSTITUZIONE PARTI USURATE

Nel caso si rendesse necessaria la sostituzione di un qualsiasi componente dell'unità di controllo rivolgersi alla Bardiani valvole s.p.a. per l'acquisto del ricambio poichè un eventuale utilizzo di un prodotto non di nostra fornitura ne potrebbe compromettere il corretto funzionamento e potrebbe essere causa di pericolo per il personale.



ATTENZIONE

Ogni volta che la calotta viene aperta assicurarsi che i vari cavi al suo interno vengano posizionati in modo da non interferire con il movimento della camma.



2. RICAMBI:

Consultare il manuale ricambi per identificare la parte da sostituire.

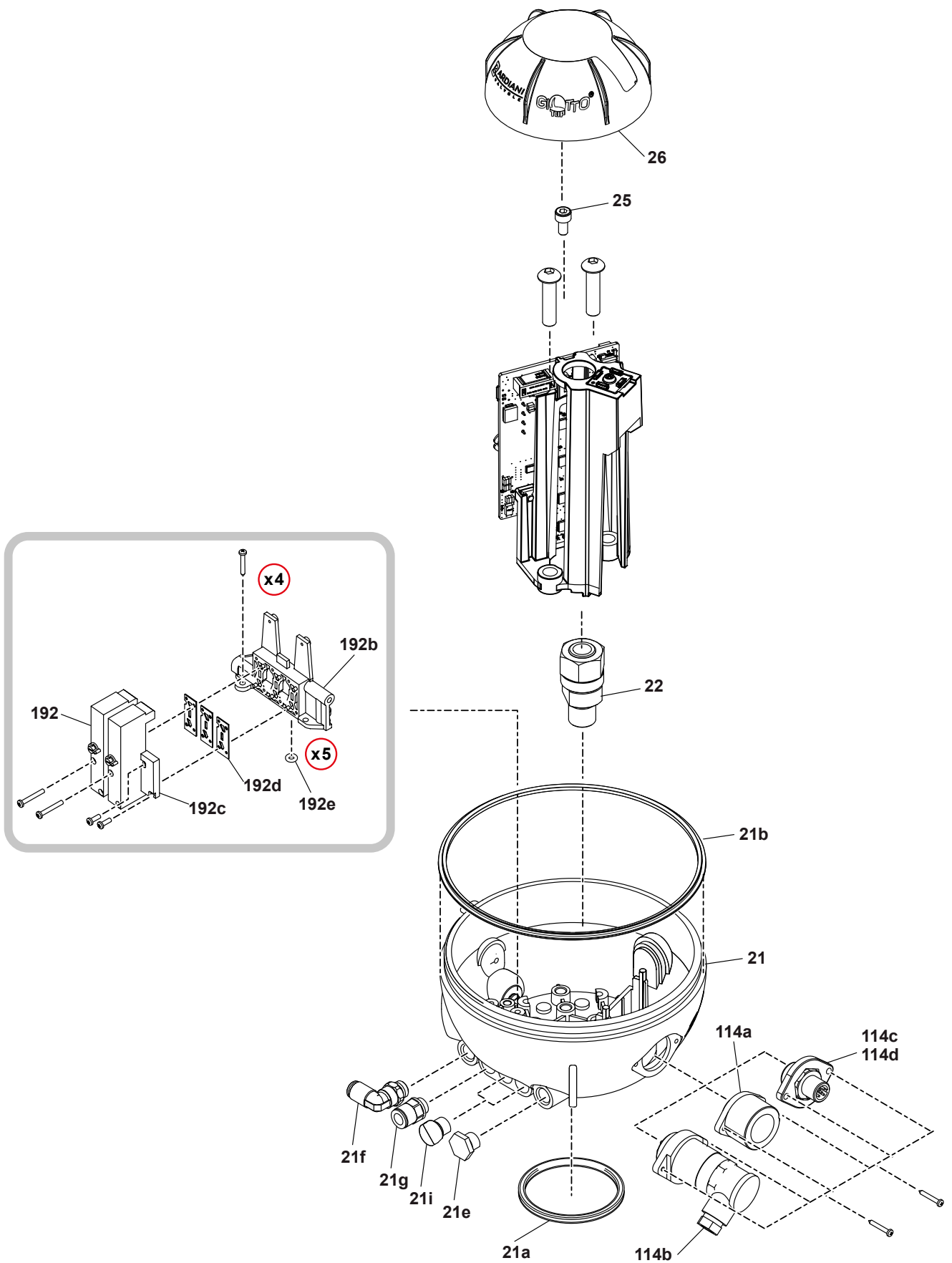
Per informazioni e richieste di ricambi contattare il nostro ufficio service:

email: service@bardiani.com

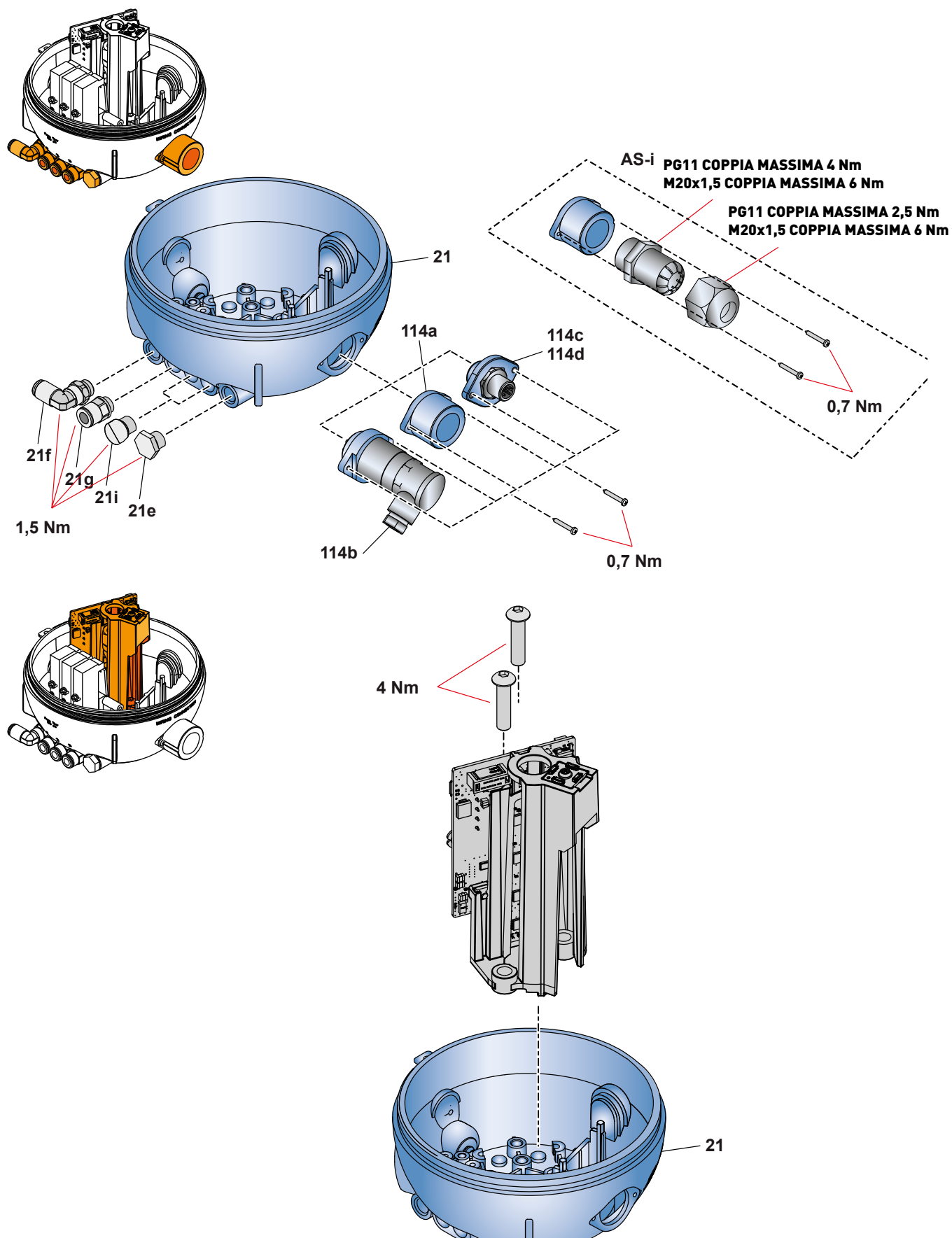
Tel: +390525400044

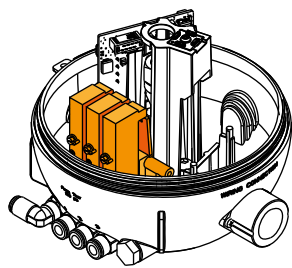
11.1 Descrizione componenti

NO.	DESCRIZIONE
21	Base
21a	Anello di tenuta
21b	Anello di tenuta
21d	Doppia guida
21e	Tappo di sfiato
21f	Raccordo aria
21g	Raccordo aria
21i	Tappo
21k	Morsettiera con supporto
22	Camma
25	Vite
26	Calotta Bardiani
27a	Sensore
27d	Slitta porta micro-sensori induttivi
114a	Manicotto per pressacavo
114b	Connettore 7 poli
114c	Connettore 5 poli
114d	Connettore 8 poli
192	Elettrovalvola
192b	Supporto elettrovalvole
192c	Tappo
192d	Guarnizione elettrovalvole
192e	Anello di tenuta

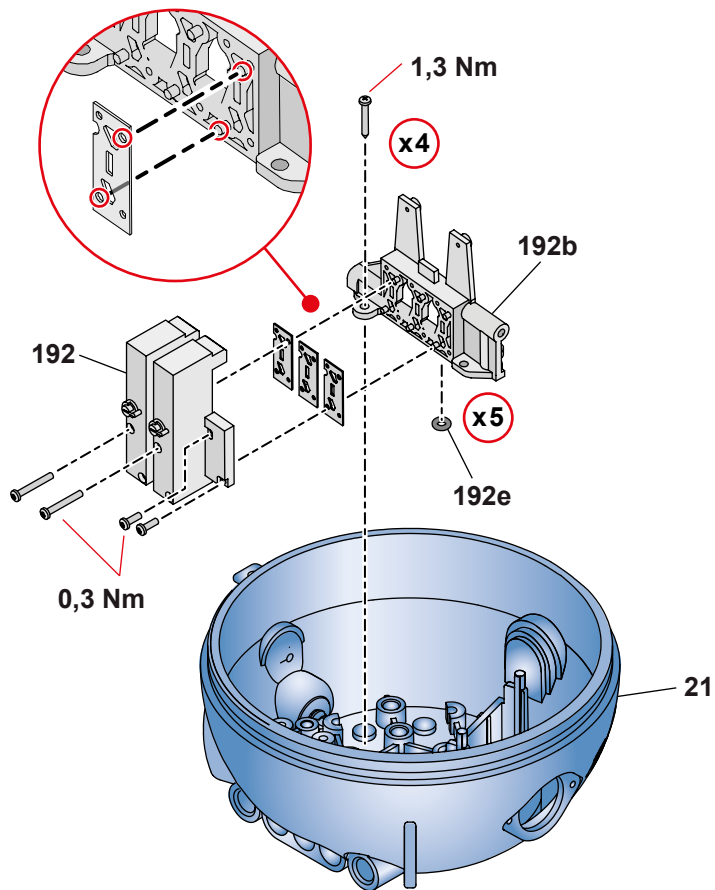


11.2 Smontaggio / Montaggio Giotto Top Teach

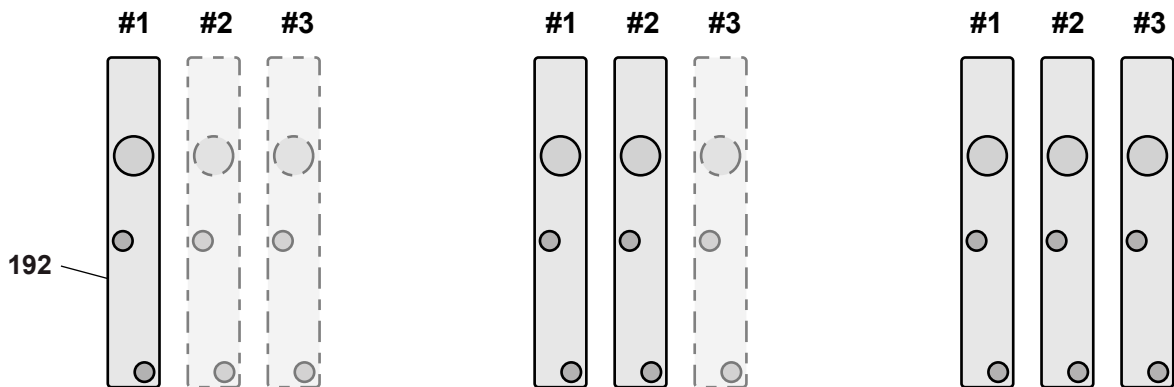


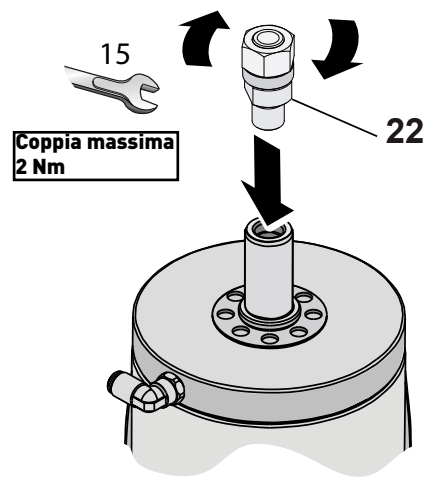
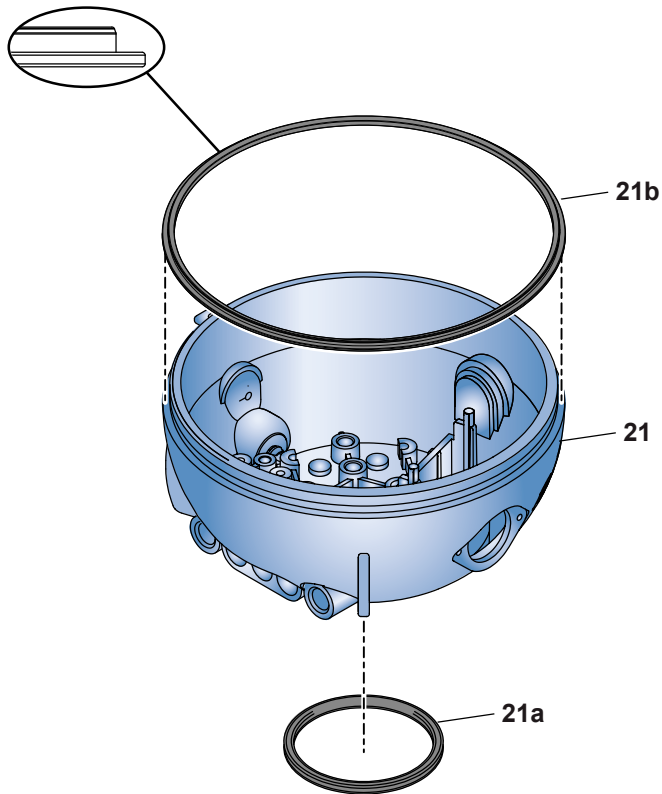


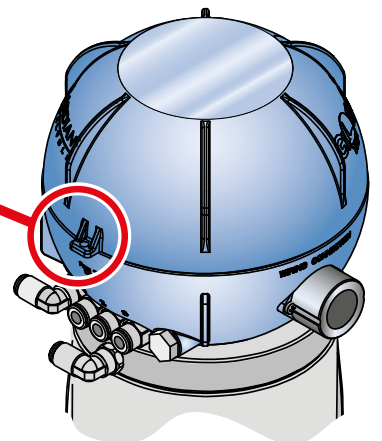
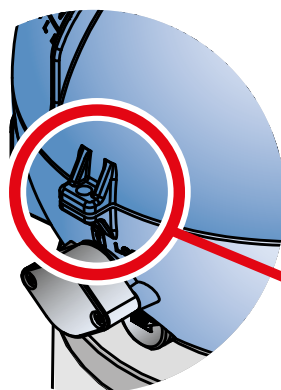
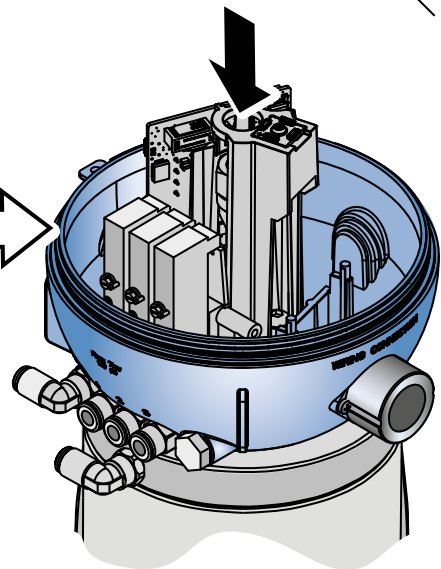
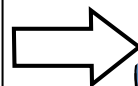
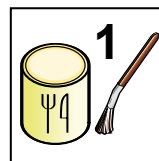
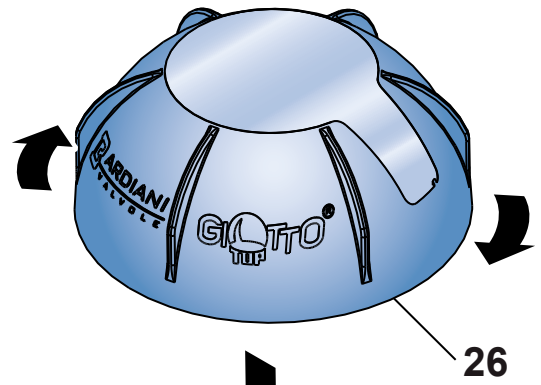
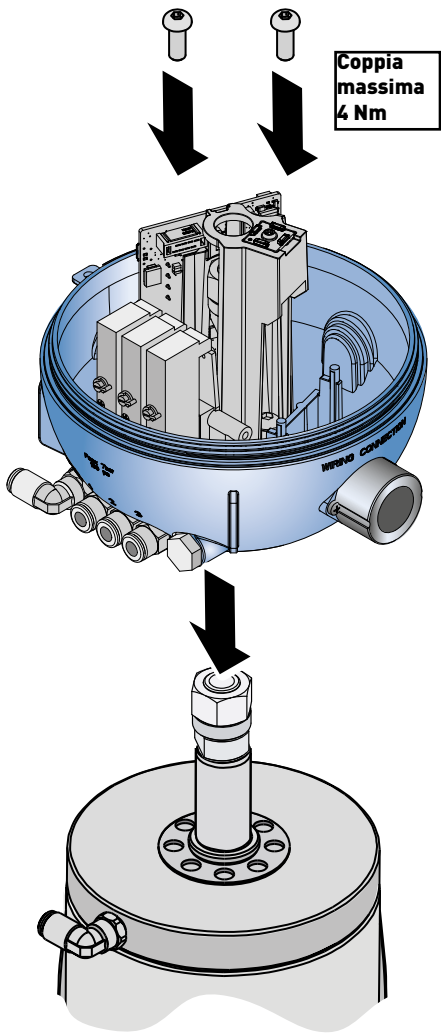
TYPE B



Sequenza elettrovalvole







12 Garanzia

1. DURATA

Bardiani Valvole S.p.A. dichiara che i propri Prodotti sono fabbricati in conformità alle specifiche tecniche dichiarate nei "Manuali di Istruzione, Uso e Manutenzione" e sono conformi alle direttive espressamente indicate nei presenti manuali.

Bardiani Valvole S.p.A. garantisce i propri Prodotti da eventuali vizi e/o difetti di progettazione e/o costruzione e/o di materiale per 12 (dodici) mesi dalla data di consegna degli stessi.

I vizi e/o difetti dei Prodotti devono essere denunciati in modo dettagliato per iscritto, con lettera raccomandata o fax o qualsiasi altro mezzo che comprova l'avvenuta ricezione, a Bardiani Valvole S.p.A. entro 8 (otto) giorni dalla loro scoperta, con allegazione di idonea documentazione comprovante la loro esistenza.

La prestazione eseguita in garanzia non comporta un prolungamento del periodo di garanzia oltre il termine di 12 (dodici) mesi, termine che è da ritenersi tassativo.

2. CONTENUTO DELLA GARANZIA

Fermi ed impregiudicati i diritti eventualmente riconosciuti all'Acquirente da disposizioni imperative della legge applicabile, la presente garanzia è da intendersi limitata, a discrezione di Bardiani Valvole S.p.A., alla riparazione e/o sostituzione del Prodotto e/o delle parti di Prodotto e/o dei suoi componenti riconosciuto/i difettoso/i per vizi di progettazione e/o costruzione e/o di materiale.

- Nel caso di riparazione e/o sostituzione del Prodotto e/o di una sua parte e/o di un suo componente, quanto reso diventa di proprietà di Bardiani Valvole S.p.A. e le relative spese di spedizione sono a carico di Bardiani Valvole S.p.A..
- In nessun caso, Bardiani Valvole S.p.A. sarà obbligata a risarcire danni immateriali e/o indiretti e in alcun modo sarà responsabile per danni e/o perdite consequenziali quali, a mero titolo esemplificativo, danni per perdite di attività, di contratti, di opportunità, di tempo, di produzione, di profitti, di avviamento, danni di immagine, ecc..
- Nessun rivenditore e/o distributore e/o concessionario e/o agente e/o rappresentante e/o dipendente e/o incaricato di Bardiani Valvole S.p.A. è autorizzato ad effettuare alcuna modifica e/o integrazione e/o estensione della presente garanzia.

3. ESCLUSIONI DELLA GARANZIA

Sono espressamente esclusi dalla presente garanzia gli elastomeri.

La presente garanzia è esclusa ai vizi di progettazione qualora il Prodotto sia realizzato da Bardiani Valvole S.p.A. sulla base di progetti e/o specifiche tecniche e/o indicazioni tecniche fornite dall'Acquirente.

L'applicazione della presente garanzia è altresì esclusa:

- ai vizi e/o difetti derivanti da un trasporto del Prodotto non corretto e/o non idoneo e/o improprio;
- ai vizi e/o difetti derivanti da installazione del Prodotto non in conformità a quanto indicato nel "Manuale di Istruzioni, Uso e Manutenzione" o comunque derivanti da installazione non corretta e/o non idonea e/o impropria;
- ai vizi e/o difetti dovuti a utilizzo e/o di manutenzione e/o di conservazione dei Prodotti in modo non conforme alle prescrizioni contenute nel "Manuale di istruzioni, Uso e Manutenzione" e/o non corretti e/o non idonei e/o impropri;
- ai vizi e/o difetti imputabili alla normale usura del Prodotto e/o sue parti e/o sue componenti;
- ai vizi e/o difetti del Prodotto e/o di sue parti e/o di sue componenti se sono stati eseguiti interventi e/o riparazioni e/o modificazioni da parte di personale non autorizzato da Bardiani Valvole S.p.A. e/o non professionalmente qualificato;
- ai vizi e/o difetti del Prodotto e/o sue parti e/o sue componenti imputabili a cadute e/o urti e/o ammaccamenti e/o abusi e/o manomissioni e/o rotture e/o incidenti e/o altri eventi imputabili a negligenza e/o imprudenza e/o incuria dell'Acquirente ed in genere dovuti a cause non imputabili a difetti di progettazione e/o costruzione e/o di materiale;
- ai vizi e/o difetti del Prodotto e/o sue parti e/o sue componenti cagionati da altri eventi al di fuori della sfera di controllo di Bardiani Valvole S.p.A. oppure determinati da forza maggiore o da caso fortuito.

13 Raccomandazioni

- 1.** E' obbligatoria la consultazione del "Manuale di Istruzioni, Uso e Manutenzione" prima di procedere all'installazione, all'utilizzo e alla manutenzione dei Prodotti. Tutte le informazioni, le indicazioni, le specifiche e le notizie tecniche qui riportate sono basate su dati di prove che Bardiani Valvole S.p.A. ritiene attendibili, ma che non sono riferibili ad ogni possibile utilizzo del Prodotto.
- 2.** Le raffigurazioni e i disegni, tutti di valore generale, indicativo e non vincolante, possono non corrispondere alle reali condizioni dei Prodotti.
- 3.** Dal momento che le condizioni di uso e applicazione del Prodotto ed il suo utilizzo sono al di fuori del controllo di Bardiani Valvole S.p.A., l'Acquirente deve preventivamente accertare la sua idoneità all'uso al quale intende destinarlo e assume ogni conseguente rischio e responsabilità che ne deriva dall'uso stesso.
- 4.** Si raccomanda all'Acquirente di consultare sempre i collaboratori tecnici-commerciali di Bardiani Valvole S.p.A. per richiedere informazioni specifiche in merito alle caratteristiche tecniche dei Prodotti.
- 5.** Quanto riportato nel presente Manuale si riferisce a prodotti di standard di Bardiani Valvole S.p.A. e non può in nessun caso costituire un riferimento di base per prodotti realizzati su specifiche richieste.
- 6.** Bardiani Valvole S.p.A. si riserva il diritto, senza obbligo alcuno di comunicazione, di modificare e/o integrare e/o aggiornare, in qualsiasi momento, i dati e/o le informazioni e/o le notizie tecniche relative ai Prodotti. Si invita alla consultazione del sito Internet www.bardiani.com nel quale è pubblicata l'ultima versione aggiornata del "Manuale di Istruzioni, Uso e Manutenzione".
- 7.** Il contenuto e la durata della garanzia dei prodotti di Bardiani Valvole S.p.A. sono disciplinati nella relativa sezione del "Manuale di Istruzioni, Uso e Manutenzione" che costituisce parte integrante dei prodotti medesimi.
- 8.** In nessun caso Bardiani Valvole S.p.A. sarà responsabile per danni immateriali, indiretti e consequenziali quali, a mero titolo di esempio, danni o perdite di attività, di contratti, di opportunità, di tempo, di produzione, di profitti, di avviamento, di immagine ecc..

NOTES

NOTES

Bardiani Valvole S.p.A.
via G. di Vittorio, 50/52 - 43045 Fornovo di Taro (PR) - Italy
tel. +39 0525 400044 - fax +39 0525 3408
bardiani@bardiani.com - www.bardiani.com