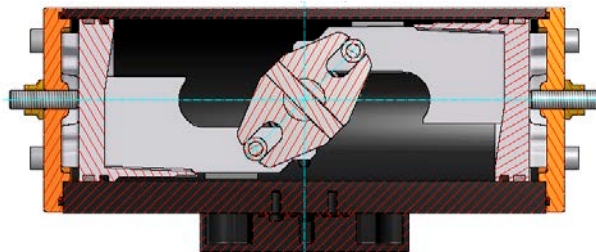


Attuatori rotanti pneumatici Tipo EBx.1 SYD a doppio effetto



Tipo EBx.1 SYS a semplice effetto

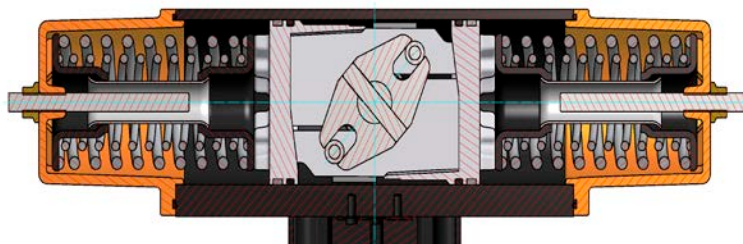


Illustrazione esemplificativa. Non sono indicate tutte le varianti possibili per tipo!

Versione in lingua italiana

Istruzioni di montaggio originali con istruzioni per l'uso e allegato tecnico secondo la Direttiva macchine CE 2006/42/CE

Se necessario, è possibile scaricare o richiedere ai seguenti indirizzi ulteriori informazioni.

www.ebro-armaturen.com

EBRO Armaturen International Est.+ Co.KG

Gewerbestrasse, 5

CH-6330 Cham

☎ +41 (0)41 748 5959

Fax +41 (0)41 748 5999




Indice

	Pagina
A) INFORMAZIONI GENERALI	3
A1 SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI	3
A2 IMPIEGO CONFORME ALLA DESTINAZIONE	3
A3 IMPIEGO DIFFERENTE	4
A4 CONTRASSEGNO DELL'ATTUATORE	4
A5 TRASPORTO E STOCCAGGIO	5
B) MONTAGGIO DELL'ATTUATORE SUL RUBINETTO E COLLEGAMENTO DI UNITÀ SUPPLEMENTARI	6
C1 INDICAZIONI DI SICUREZZA PER IL MONTAGGIO E IL COLLEGAMENTO	6
B2 INTERFACCE	6
B3 ATTUATORE FORNITO SINGOLARMENTE PER MONTAGGIO SUL RUBINETTO	7
B4 TUTTI GLI ATTUATORI COLLEGATI ALL'APPROVVIGIONAMENTO DI ARIA COMPRESA	7
B5 SE OCCORRE: COLLEGAMENTO DI UNITÀ ELETTRICHE/PNEUMATICHE SUPPLEMENTARI AL COMANDO	8
B6 TUTTI GLI AZIONAMENTI: REGOLAZIONE DELLA POSIZIONE BASE <CHIUSO>	9
B7 TUTTI GLI AZIONAMENTI - GIRO DI PROVA: FASI DI VERIFICA PER TERMINARE IL MONTAGGIO E IL COLLEGAMENTO	9
B8 INFORMAZIONI AGGIUNTIVE: SMONTAGGIO DELL'ATTUATORE	10
C) ISTRUZIONI PER L'USO PER AMBIENTI A RISCHIO DI ESPLOSIONE	11
C1 AVVISI DI SICUREZZA PER L'ESERCIZIO	11
C2 FUNZIONAMENTO AUTOMATICO / FUNZIONAMENTO MANUALE	11
C3 RICERCA GUASTI	11
C4 INTEGRAZIONE ALLE ISTRUZIONI PER L'USO IN ZONE ATEX	13
D) ALLEGATO TECNICO / DOCUMENTAZIONE DI PROGETTAZIONE	14
D1 VERSIONE STANDARD DEGLI ATTUATORI	14
D1-1 ADATTAMENTO AL RUBINETTO	14
D1 MOMENTI DI ROTAZIONE IN USCITA DEGLI ATTUATORI	14
D1-3 SENSO DI ROTAZIONE DELL'ATTUATORE	14
D1-4 ATTRIBUZIONE RUBINETTI	14
D1-5 AUTO-ARRESTO IN STATO DI FERMO	14
D1-6 DURATA	15
D1-7 COMANDO DI EMERGENZA MANUALE	15
D1-8 POSIZIONE DI MONTAGGIO	15
D1-9 PROTEZIONE DALLA CORROSIONE	15
D2 ATTREZZATURA SUPPLEMENTARE OPZIONALE	15
D2-1 ELETTROVALVOLA	15
D2-2 FINECORSO (PER SEGNALARE LA POSIZIONE)	15
D2-3 COMANDO DI EMERGENZA MANUALE (CON MECCANISMO SUPPLEMENTARE)	15
D3 CARATTERISTICHE TECNICHE DELL'ATTUATORE	16
D4 AVVISI RELATIVI AI RISCHI DA FUNZIONAMENTO CONTINUO	16
D5 AVVISI RELATIVI A ULTERIORI RISCHI	16
DICHIARAZIONE SECONDO LE DIRETTIVE CE	17

A) Informazioni generali

A1 Spiegazione dei simboli

In queste istruzioni gli avvisi sono contrassegnati dai seguenti simboli:

 xxxxxxxx	Pericolo / Avvertenza ... indica una situazione di imminente pericolo, che può causare la morte o gravi lesioni alle persone, se non impedita.
	Avviso ...indica un'istruzione da osservare assolutamente.
	Informazione ... fornisce suggerimenti e consigli utili

A2 Impiego conforme alla destinazione

Gli attuatori rotanti pneumatici di tipo EBX.1 SYD (a doppio effetto) e tipo EBX.1 SYS (con molla di chiusura o apertura) sono preposti,

- dopo il collegamento dell'elettrovalvola al comando disponibile sul lato impianto,
- con fluido gassoso (normalmente aria compressa) con pressione di comando indicata dalla targhetta identificativa,
- con condizioni ambientali tra i -20°C e +80°C (standard EBRO) oppure tra -40°C e +120°C (versioni speciali EBRO)
- per il tipo EBX.1 SYD con funzione a doppio effetto e per il tipo EBx.1 SYS con funzione "fail safe", con chiusura e apertura a molla,
- ad attivare i rubinetti con angolo di rotazione di 90° (ad es. valvole a farfalla o a sfera), attraverso i segnali elettrici di suddetto comando, nelle posizioni <APERTO> e <CHIUSO>.
- Un attuatore collegato correttamente di norma chiude in senso orario (guardando l'albero di comando del rubinetto) e apre nella direzione opposta.

L'attuatore deve corrispondere al rubinetto per momento torcente in uscita e per curva caratteristica - vedere allegato tecnico - e indicare correttamente la posizione del rubinetto mediante la sua visualizzazione ottica.

A protezione dell'elettrovalvola, l'aria compressa deve essere filtrata a maglia 40µm (ISO 8573-1, classe 5). Deve essere asciutta e leggermente oliata in caso di cicli di commutazione >4x/min.


L'unità "Segnalatore di posizione" (optional) installata sull'attuatore segnala al comando dell'impianto la posizione dell'attuatore.

L'unità "Datore di posizione" (optional) installata sull'attuatore guida il rubinetto in posizioni intermedie, collocate tra <APERTO> e <CHIUSO>, e segnala queste posizioni al comando dell'impianto.

La messa in funzione dell'attuatore può avvenire solo in seguito a consultazione dei seguenti documenti:

- le <Dichiarazioni del produttore relative alle direttive CE> in allegato,
- le presenti (allegate) istruzioni di montaggi **MA4.1 - MRL EBRO**.

Le indicazioni di sicurezza contenute nei capitoli B1 e C1 devono essere osservate durante il montaggio e il funzionamento dell'attuatore

	<p>Lo schema di collegamento da utilizzare dipende dall'impiego conforme alla destinazione del rubinetto e, nel caso di attuatori con funzione "fail safe", dal tipo di molle dell'attuatore: tale decisione spetta al progettista/committente dell'attuatore al fine di scegliere adeguatamente. Schemi di collegamento tipici per impiego, vedere capitolo B4.</p>
---	--

Avviso 1:

Le presenti istruzioni valgono preferibilmente insieme alle istruzioni del rubinetto sul quale l'attuatore è installato. Osservare **prioritariamente** le istruzioni di questo rubinetto.

Avviso 2:

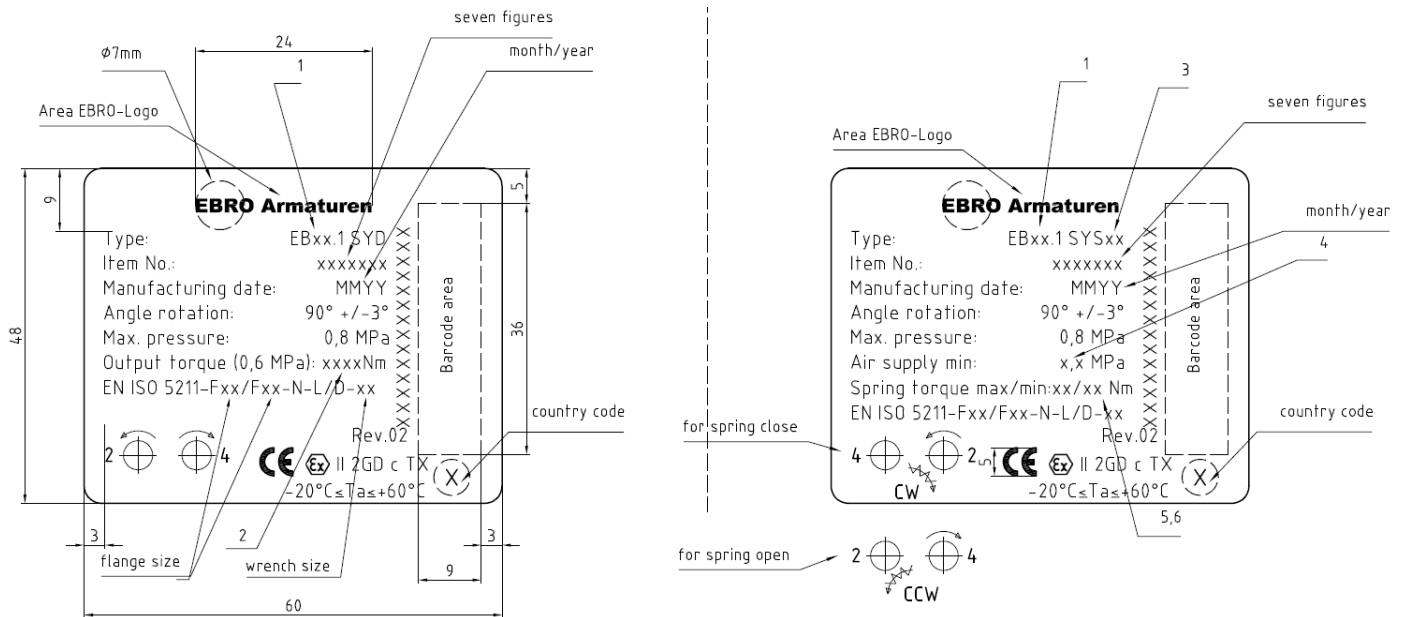
Il committente risponde del corretto abbinamento tra attuatore fornito singolarmente e rubinetto. L'allegato B della norma sulla tipologia costruttiva EN15714 - 3 fornisce indicazioni **a riguardo**.

A3 Impiego differente


In accordo con il produttore EBRO-Armaturen International, l'attuatore può essere azionato con mezzi differenti dall'aria compressa.

A4 Contrassegno dell'attuatore


Ogni azionamento è contrassegnato con una targhetta identificativa come segue:



Non è consentito coprire la targhetta identificativa successivamente al montaggio dell'attuatore sul rubinetto e dopo l'installazione nella sezione di tubazione, per permettere l'identificazione dell'attuatore.

 <p>Pericolo</p>	<p>Il superamento della pressione massima indicata sulla targhetta identificativa comporta pericolo per il successivo funzionamento.</p>
--	--

A5 Trasporto e stoccaggio



	<p>Con attuatore già <u>installato sul rubinetto</u>: restano valide le indicazioni di trasporto e le disposizioni di stoccaggio delle istruzioni del rubinetto. In ogni caso è necessario conservare l'unità in spazi chiusi a temperatura costante.</p>
---	---

In caso di **trasporto** di attuatori forniti singolarmente è necessario:


- osservare i simboli riportati sull'imballaggio per il trasporto dei colli.
- Lasciare l'attuatore nella confezione originale fino al suo utilizzo (montaggio sul rubinetto).
- Poggiare l'attuatore solo sul suo lato piatto, eventuali accessori montati (ad es. elettrovalvola/fincorsa o meccanismo di emergenza manuale) devono poggiare sopra o lateralmente.
- Proteggere l'attuatore da sporco e umidità.
- In caso di necessità, utilizzare delle cinghie di sostegno (non catene) come aiuto di trasporto.

Inoltre, per lo stoccaggio:

- tutti gli attacchi dell'aria e i contatti elettrici devono essere chiusi.
- La flangia e le parti non protette devono essere protette con grasso o olio idoneo.
- Per uno stoccaggio superiore a 12 mesi è necessario prevedere i seguenti interventi di manutenzione:
 - Controllare la tenuta e la funzionalità ogni 6 mesi.
 - Attivare l'attuatore ogni 6 mesi. Attenersi alle disposizioni delle presenti istruzioni per l'uso. In seguito occorre richiudere tutti i collegamenti.
 - Tutte le guarnizioni devono essere sostituite dopo 3 anni di stoccaggio.



	<p>Durante il montaggio delle cinghie assicurarsi che queste non siano fissate alle unità supplementari. Durante il trasporto proteggere l'attuatore da qualsiasi danneggiamento.</p>
	<p>Solo per gli attuatori speciali con ingranaggio (di comando di emergenza manuale) integrato: L'ingranaggio di norma è più pesante dell'attuatore e quindi le cinghie di sostegno possono essere applicate anche all'alloggiamento dell'ingranaggio (ma non al volantino!).</p>

B) Montaggio dell'attuatore sul rubinetto e collegamento di unità supplementari

	<p>Le presenti istruzioni contengono avvisi di sicurezza per rischi prevedibili durante il montaggio dell'attuatore su un rubinetto.</p> <p>Spetta all'utilizzatore completare le presenti indicazioni relativamente ad altri rischi specifici delle rubinetterie. È implicito il rispetto di tutti i requisiti per questo sistema.</p>
---	---

Il collegamento di eventuali unità modulari elettriche/elettro-pneumatiche supplementari fornite in dotazione è descritto nella documentazione allegata.
Questi documenti sono validi in aggiunta alle presenti istruzioni.

B1 Indicazioni di sicurezza per il montaggio e il collegamento

	<ul style="list-style-type: none"> • Il montaggio e il collegamento pneumatico/elettrico di un attuatore al/i sistema/i del gestore deve essere eseguito solo da personale esperto competente. Personale competente, secondo le presenti istruzioni, sono persone che in base alla loro formazione, conoscenza ed esperienza lavorativa sono pratici di componenti pneumatici e sono in grado di giudicare, eseguire correttamente i lavori conferiti e riconoscere ed eliminare possibili pericoli. • Per eseguire il montaggio è inoltre necessaria la conoscenza delle caratteristiche tipiche dei rubinetti rotanti (valvole a farfalla e a sfera). Eventualmente il montaggio e il collegamento dovrebbero avvenire in accordo con colleghi esperti. • Gli attuatori non sono "predellini": tenere lontano pesi esterni da rubinetti, attuatore e tubazioni. • La messa in funzione di un attuatore installato su un rubinetto è consentita solo quando il rubinetto è chiuso su entrambi i lati da una sezione di tubo o dell'apparecchio e ogni azionamento precedente comporta pericolo di schiacciamento e cade sotto l'esclusiva responsabilità dell'utilizzatore.
	<p>Pericolo di schiacciamento!</p>

Sull'estremità superiore dell'albero non è consentito installare accessori non destinati a tale scopo. Sono ammessi ad esempio box di finecorsa o sensori per il controllo della posizione terminale e posizionatori.

Non sono inoltre consentite leve manuali per l'azionamento manuale dell'albero di comando e leve di azionamento per sensori che non siano protette e che quindi rappresentano un pericolo di schiacciamento.

Durante l'utilizzo di viti di regolazione allungate occorre assicurarsi che, dopo il montaggio e la regolazione della posizione finale, vengano accorciate a una lunghezza non pericolosa (max. 10 mm di sporgenza) o che vengano dotate di un'apposita protezione per impedire lesioni.

B2 Interfacce

Il committente deve garantire la corrispondenza delle seguenti interfacce:


- a) Raccordo a flangia attuatore/rubinetto: con dimensioni a norma ISO 5211 (l'attuatore e/o il rubinetto possono avere fori multipli).
- b) Albero di comando rubinetto/foro interno quadro/molla di regolazione nell'attuatore:
 - ▶ forma (=quadrato o con molla di regolazione) devono coincidere,
 - ▶ il produttore di rubinetti deve aver stabilito le misure e le tolleranze adatte sull'albero del rubinetto.
- c) Se gli accessori (ad es. elettrovalvole/finecorsa) non sono stati inclusi nella fornitura di EBRO-Armaturen International, il committente assicurare la corrispondenza delle funzioni / delle interfacce attuatore-accessori. A tale proposito risulta fondamentale la norma VDI/VDE 3845.

B3 Attuatore fornito singolarmente per montaggio sul rubinetto


- Portare l'attuatore mediante l'aria compressa (temporanea), a seconda della posizione del rubinetto, in posizione <CHIUSO> o <APERTO>, posizionare l'attuatore sul rubinetto e centrare. La posizione dell'attuatore sul rubinetto è a scelta e può essere determinata dal committente.
- Il raccordo a vite deve essere serrato in modo che la coppia di azionamento sia trasmessa per attrito - vedere tabella in basso. Le dimensioni della flangia dell'attuatore sono riportate sulla targhetta identificativa.
Serrare le viti in modo incrociato.

Dimensione flangia ISO	F04	F05	F07	F10	F12	F16
Serraggio con [Nm]	5-6 Nm	8-10 Nm	20-23Nm	44-48 Nm	78-85 Nm	370-390 Nm

- L'indicatore di posizione deve essere regolato in corrispondenza con la posizione del rubinetto:
 - ▶ Indicatore trasversale rispetto all'asse della tubazione: rubinetto chiuso,
 - ▶ Indicatore parallelo rispetto all'asse della tubazione: rubinetto aperto.

 Pericolo	L'indicazione della posizione errata comporta pericolo per il successivo funzionamento.
--	---

B4 Tutti gli attuatori collegati all'approvvigionamento di aria compressa

	Assicurarsi all'inizio del montaggio, che i dati dell'impianto relativi a pressione di comando, tensione di comando e frequenza di tutte le unità di montaggio coincidano con i dati tecnici riportati sulle targhette identificative dell'attuatore e del/le unità supplementare/i.
---	--

Avviso:

Il tempo di commutazione minore, contenuto in tabella, è un valore di riferimento per **attuatori di serie a doppio effetto senza rubinetto installato** e in presenza di alimentazione e gestione ottimale del fluido comando. Questo valore limite aumenta sensibilmente ad avvenuto montaggio dell'attuatore sul rubinetto.

I diagrammi di comando per

- ▶ attuatori a doppio effetto EBX.1 SYD sono rappresentati in figura 1
- ▶ attuatori a effetto semplice con ritorno a molla EBX. 1 SYS sono rappresentati in figura 2

Per ulteriori indicazioni vedere le istruzioni dell'elettrovalvola.

Gli schemi di collegamento secondo VDI/VDE 3845 (Namur) sono da EB4.1 a EB18.1 con filettatura G 1/4", le dimensioni da EB20.1 a EB26.1 con filettatura G1/2".

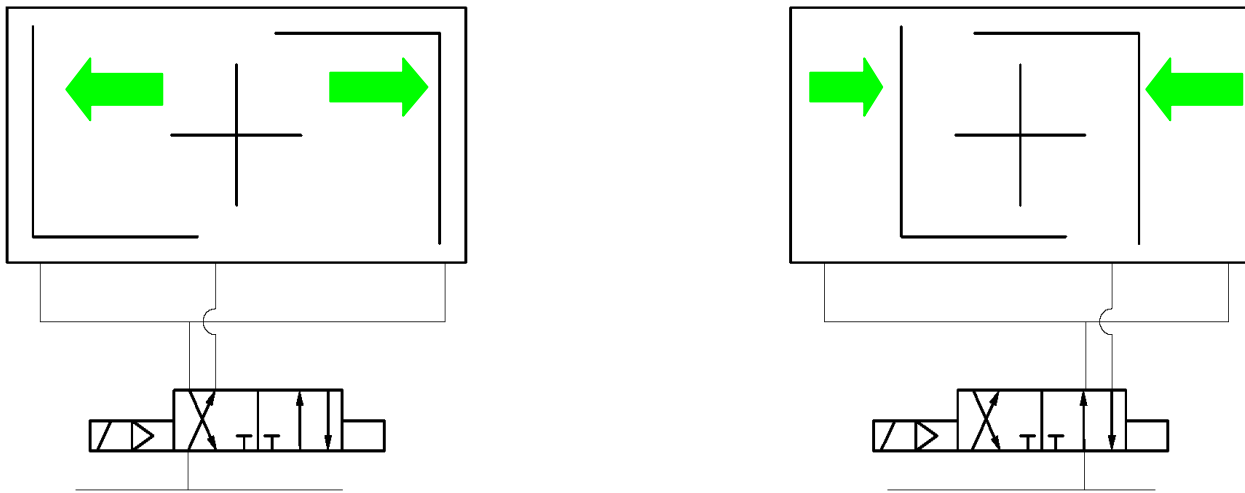


Fig. 1: schemi elettrici per attuatori a doppio effetto EBx.1 SYD

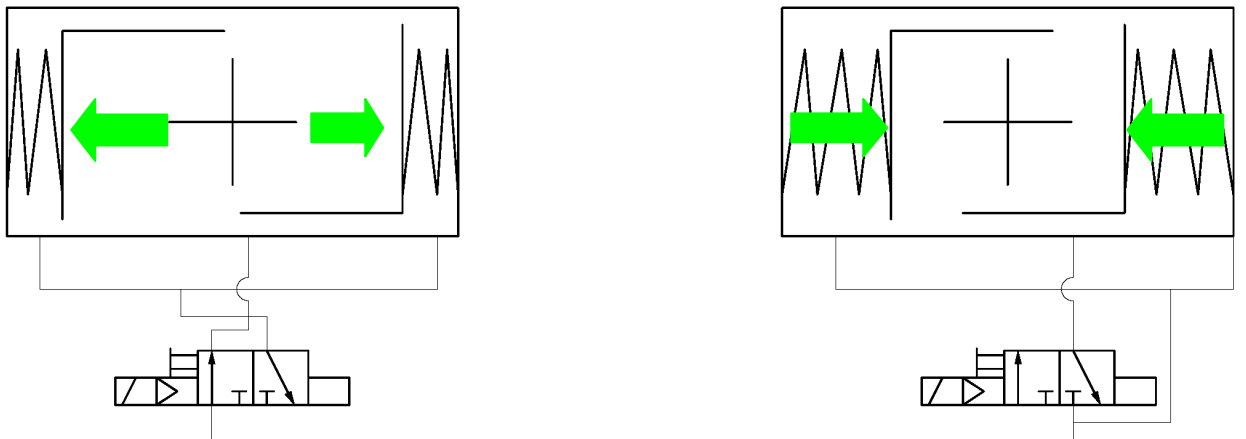


Fig. 2: schemi elettrici per attuatori ad effetto semplice EBx.1 SYS



Nell'esecuzione standard dell'attuatore, l'alimentazione di aria di comando attraverso l'attacco **a sinistra** provoca un movimento **antiorario**, mentre l'alimentazione attraverso l'attacco **a destra** provoca un movimento **in senso orario**.
 Gli **attuatori con ritorno a molla** possono essere alimentati solo **attraverso l'attacco destro**, vedere figura 2


B5 Se occorre: collegamento di unità elettriche/pneumatiche supplementari al comando

Bisogna osservare l'/le istruzione/i in dotazione del produttore del componente, quando si devono collegare questi tipi di unità.

B6 Tutti gli azionamenti: regolazione della posizione base <CHIUSO>

Servirsi di questo capitolo solo se il produttore dei rubinetti non ha già regolato esattamente le posizioni <CHIUSO> e <APERTO>.

La battuta di finecorsa nell'attuatore è regolata per la posizione <CHIUSO> in fabbrica: Se occorre: regolare la vite di arresto.


 Pericolo	L'impostazione delle posizioni finali deve avvenire solo in assenza di pressione!
--	---

- Allentare entrambi i dadi di tenuta e svitare di alcuni giri le viti di arresto finecorsa.
- Modificare la posizione del pistone, ruotando l'albero di comando, finché la scanalatura della squadratura dell'albero si trova parallela all'asse longitudinale del cilindro.
- Avvitare le viti di arresto finecorsa su entrambi i lati fino a percepire resistenza e serrare i dadi di tenuta.

B7 Tutti gli azionamenti - Giro di prova: fasi di verifica per terminare il montaggio e il collegamento

Ai fini di assicurare il perfetto funzionamento dell'attuatore nell'esercizio automatico, bisogna eseguire i seguenti passi di verifica **per tutte le unità rubinetto/attuatore** al termine del montaggio:

- Troviamo corrispondenza tra l'indicatore di posizione sull'attuatore e la posizione del rubinetto?
In caso negativo, regolare nuovamente la posizione dell'indicatore.

 Pericolo	La comunicazione di una posizione non corretta (e una segnalazione ottica errata) comporta pericolo per il successivo funzionamento.
--	--

- Riscontriamo una sufficiente pressione di comando "sul posto"?
Direttamente all'elettrovalvola dovrebbe essere presente almeno la pressione di comando indicata sulla targhetta identificativa dell'attuatore, che in condizioni di esercizio garantisce un azionamento "senza strappi".
- L'elettrovalvola è collegata correttamente?
In presenza di pressione, ma in mancanza del segnale di comando (ai fini della verifica: ad es. staccare la spina), il rubinetto deve raggiungere la posizione impostata dal committente:

Tipo di azionamento	Contrassegno tipo	il rubinetto deve
a doppio effetto	EBX.1 SYD	se non accordato diversamente in fase di ordine: raggiungere la posizione <CHIUSO>.
chiusura a molla	EBX.1 SYS	raggiungere la posizione di sicurezza <CHIUSO>.
apertura a molla		raggiungere la posizione di sicurezza <APERTO>.

Se questo non è corretto, bisogna correggere adeguatamente il comando e/o la commutazione dell'elettrovalvola. Per i rimedi, vedere capitolo C3: Ricerca guasti.

- Il raccordo attuatore/rubinetto è serrato correttamente?
Durante la verifica di funzionamento non devono essere rilevabili movimenti relativi tra rubinetto, ponticello di montaggio (dove presente) e attuatore pneumatico. Se necessario, serrare maggiormente tutte le viti del raccordo a flangia, vedere tabella nel capitolo B3.
- Verificare la funzione di attivazione e la visualizzazione:
In presenza di pressione, il rubinetto deve raggiungere le corrispondenti posizioni finali attraverso le istruzioni di comando "**APERTO**" e "**CHIUSO**". La visualizzazione ottica presente sull'attuatore (ed evtl. sul rubinetto) deve segnalare ciò correttamente.
Se ciò non dovesse avvenire, è necessario correggere adeguatamente il comando dell'attuatore e/o la posizione dell'indicatore.
- (se sono presenti unità modulari) verificare la segnalazione di posizione elettrica:
Bisogna confrontare i segnali elettrici "**APERTO**" e "**CHIUSO**" (nella centralina elettrica dell'impianto) con la visualizzazione ottica del rubinetto. **Segnale e visualizzazione devono coincidere.** Se ciò non dovesse avvenire, bisogna controllare il comando e/o la regolazione del segnalatore di posizione. Osservare le disposizioni di montaggio del produttore dei componenti.

B8 *Informazioni aggiuntive: smontaggio dell'attuatore*

Osservare le stesse regole di sicurezza come per il sistema di tubazione, per l'approvvigionamento dell'aria compressa e per il sistema di comando (elettrico/elettro-pneumatico).


Quindi procedere come indicato di seguito:

- contrassegnare l'associazione posizione attuatore/posizione rubinetto e documentare per un successivo montaggio.
- Interrompere in sicurezza l'approvvigionamento dell'aria compressa, evtl. sottrarre la pressione al rubinetto.
- Scollegare gli attacchi dell'approvvigionamento di aria compressa e di comando.
- Allentare il raccordo a flangia tra rubinetto/attuatore e sollevare l'attuatore dal rubinetto.



C) Istruzioni per l'uso per ambienti a rischio di esplosione

In conformità con la DM 2006/42/CE, il produttore deve redigere una completa analisi dei rischi. A tal fine EBRO-Armaturen mette a disposizione la seguente documentazione:

- le presenti istruzioni per il montaggio e per l'uso,
- la dichiarazione sulle direttive CE allegata all'inizio.


	<p><i>In caso di impiego industriale, le presenti istruzioni contengono avvisi di sicurezza circa i rischi prevedibili nell'utilizzo dell'attuatore.</i></p> <p>Spetta all'utilizzatore completare i presenti avvisi con ulteriori particolari rischi, determinati da fattori legati ai rubinetti.</p>
---	--

C1 Avvisi di sicurezza per l'esercizio

	<ul style="list-style-type: none"> • La funzione di un attuatore pneumatico installato su un rubinetto deve coincidere con <Impiego conforme alla destinazione>, come descritto nel capitolo A2. • Le condizioni di impiego devono corrispondere al contrassegno riportato sulla targhetta identificativa dell'attuatore. <p>Far funzionare un attuatore in esecuzione standard solamente entro i limiti di temperatura -20°C e +80°C (standard EBRO) consentiti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tutti gli interventi sull'attuatore devono essere eseguiti solo da personale competente. Personale competente, secondo le presenti istruzioni, sono persone che in base alla loro formazione, conoscenza ed esperienza lavorativa sono in grado di valutare, eseguire correttamente i lavori conferiti e riconoscere ed eliminare possibili pericoli.
 Pericolo di schiacciamento!	<p>L'attivazione di un attuatore installato su un rubinetto è consentita solo finché il rubinetto è chiuso su entrambi i lati da una sezione di tubo o di apparecchio e ogni attivazione precedente comporta pericolo di schiacciamento ed è di esclusiva responsabilità dell'utilizzatore.</p>

C2 Funzionamento automatico / funzionamento manuale

Quando l'attuatore è correttamente collegato conformemente al capitolo B, lavora in automatico ed è predisposto per il funzionamento continuo secondo EN15714-3, tabella 1.

	<ul style="list-style-type: none"> • In caso di esercizio pneumatico, l'attuatore necessita di un approvvigionamento di aria compressa permanente ai fini di un funzionamento stabile. • Dopo un'interruzione (o spegnimento) dell'approvvigionamento di aria compressa, gli attuatori "fail safe" portano il rubinetto nella posizione CHIUSO o APERTO predefinita.
---	--

C3 Ricerca guasti

Prima dell'esecuzione delle misure di ricerca guasti devono essere osservate le indicazioni di sicurezza per i lavori di montaggio e riparazione. Le misure di ricerca guasti devono essere eseguite solo da personale addestrato.

Gli utensili utilizzati devono corrispondere alle relative norme; essere in perfetto stato.


Prima che l'attuatore sia smontato per la ricerca guasti, il reparto aziendale responsabile deve trasmettere l'autorizzazione (abilitazione).

La seguente tabella di ricerca guasti descrive una selezione di cause guasti riscontrabili secondo esperienza e le misure per la loro eliminazione.

Guasti	Cause dei guasti	Eliminazione dei guasti
L'attuatore rotante non reagisce	Approvvigionamento di tensione per l'elettrovalvola a 5/2 vie interrotto	Stabilire l'approvvigionamento di tensione; verifica di funzionamento
	Approvvigionamento fluido di comando interrotto	Ripristinare l'approvvigionamento fluido di comando; verifica di funzionamento
	Pressione di comando dell'attuatore troppo bassa	Controllare (evtl. regolare) l'approvvigionamento fluido di comando, verifica di funzionamento
	Elettrovalvola difettosa	Attivare e sostituire, ossia riparare l'elettrovalvola; verifica di funzionamento
	Rubinetto difettoso (bloccato)	Vedere "Ricerca guasti" rubinetto
	Attuatore difettoso (perdita della pressione di comando)	Smontare e riparare l'attuatore; montare l'attuatore, verifica di funzionamento
Impossibile guidare l'attuatore rotante nelle posizioni finali	Spostare le viti di arresto	Regolare le viti di arresto, verifica di funzionamento
	Rubinetto difettoso (bloccato)	Vedere "Ricerca guasti" del produttore del rubinetto

C4 Integrazione alle istruzioni per l'uso in zone ATEX

Informazioni generali:

Il simbolo ATEX  identifica apparecchiature per l'utilizzo in zone a rischio di esplosione (ATEX, direttiva CE 94/9/CE).

Osservare le istruzioni per l'uso e la manutenzione BA 4.1 – MRL nonché l'integrazione BA 4.1 – ATEX/MRL.

Rispettare le limitazioni all'uso (temperatura, pressione di esercizio, materiali, ecc.).

Le specifiche e la categoria sono riportate nella dichiarazione di conformità.

Per il montaggio e le attività di manutenzione impiegare personale addestrato per le zone a rischio di esplosione.

Il contrassegno delle apparecchiature è riportata sulla targhetta identificativa:



II 2GD c Tx
 $-20^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq +60^{\circ}\text{C}$

Montaggio:

Il montaggio deve essere effettuato da personale addestrato e nel rispetto delle istruzioni per l'uso BA 4.1 – MRL e dell'integrazione BA 4.1 – ATEX/MRL.

L'integrazione BA 4.1 – ATEX/MRL è disponibile presso il produttore e sul sito www.ebro-armaturen.com.

L'utilizzo non consentito dell'apparecchiatura è sottoposto alla responsabilità del gestore.

Tenere conto del collegamento equipotenziale fra tutti i materiali metallici conduttori.

Esercizio:

Rispettare tassativamente le limitazioni all'uso. L'utilizzo è sottoposto alla responsabilità del gestore. Evitare contaminazioni come depositi di polvere e sporco.

Manutenzione ordinaria e straordinaria:

Le attività di manutenzione devono essere eseguite da personale addestrato e qualificato.

È permesso utilizzare solo pezzi di ricambio originali.

Le attività di manutenzione ordinaria e straordinaria rientrano nell'ambito di responsabilità del gestore.

Assicurarsi che vengano utilizzati materiali e utensili idonei.

D) Allegato tecnico / documentazione di progettazione

Avviso:

Quest'allegato non fa parte delle <Istruzioni di montaggio originali>, ma fornisce unicamente informazioni aggiuntive.

Il progettista/committente dell'attuatore deve adeguare l'attuatore

- ▶ al rubinetto, sul quale è installato,
- ▶ all'approvvigionamento di aria compressa dell'impianto e al sistema di comando.

Seguono indicazioni tecniche importanti a tale proposito.

D1 Versione standard degli attuatori

D1-1 Adattamento al rubinetto

Gli attuatori rotanti pneumatici tipo EBX.1 SYD (a doppio effetto) e tipo EBX.1 SYS (con molla di chiusura o apertura) possono essere installati su tutti i rubinetti con movimento rotante (90°), che dispongono di una flangia secondo EN ISO 5211.

D1 Momenti di rotazione in uscita degli attuatori

I momenti di rotazione in uscita degli attuatori rotanti indicati nel capitolo D5 sono momenti nominali. Si raggiungono con pressione nominale 6,0 bar in caso di approvvigionamento con aria compressa.



Il momento torcente in uscita si modifica mediante l'effetto dell'aria compressa presente sull'attuatore.

- ▶ sovrappressioni fino a 8 bar sono coperte dal design dell'attuatore,
- ▶ depressioni devono essere tenute in considerazione dal progettista/committente nella scelta della misura dell'attuatore - vedere anche D1.4 in basso.

D1-3 Senso di rotazione dell'attuatore

In conformità con la norma sulla tipologia costruttiva EN 15714-3 è stabilito che il rubinetto chiude in senso orario. Questo è da realizzare da parte del committente, collegando correttamente l'elettrovalvola all'approvvigionamento di tensione e al comando - vedere anche capitolo B4 - a questo proposito bisogna ricevere le informazioni necessarie dalla documentazione dell'elettrovalvola.

D1-4 Attribuzione rubinetti

I fattori d'influenza principali per il momento di manovra richiesto sono definiti dal rubinetto (larghezza nominale), dalla pressione di esercizio e dal fluido. Prendendo in considerazione questi parametri, si determina il momento di manovra richiesto per il rubinetto, che deve essere indicato dal produttore dei rubinetti. Si consiglia di aggiungere una riserva di sicurezza a questo valore per l'esecuzione dell'attuatore.

D1-5 Auto-arresto in stato di fermo

- ▶ tutti gli attuatori rotanti a doppio effetto solo in presenza di pressione
- ▶ e tutti gli attuatori "fail safe" con molle nelle posizioni finali con momento di azionamento secondo i dati tecnici nel capitolo D3.

Il momento idraulico del fluido di norma non può influenzare la posizione dell'organo di chiusura.

D1-6 Durata

L'esecuzione dell'attuatore secondo EN 15714-3, tabella 1 è la premessa per la prova di omologazione dell'attuatore al test di durata, con potenza nominale al 60% e in condizioni di laboratorio.

Le condizioni di esercizio, in particolare la pressione e la pulizia dell'aria compressa, determinano se e quando sarà necessario sottoporre l'attuatore a manutenzione:



di regola l'intervallo di manutenzione dell'attuatore è sensibilmente maggiore dell'intervallo di manutenzione del rubinetto:

- ▶ Se si esegue la manutenzione per il rubinetto, si dovrebbe almeno controllare e accertare il corretto funzionamento dell'attuatore.

D1-7 Comando di emergenza manuale

Il comando di emergenza dotato di meccanismo aggiuntivo con ruota libera non è standard per gli attuatori pneumatici.

D1-8 Posizione di montaggio

La posizione di montaggio dell'unità rubinetto/attuatore rotante è a scelta libera.

- ▶ la collocazione sopra il rubinetto è la posizione usuale per un attuatore,
- ▶ evtl. la tipologia costruttiva del rubinetto limita le possibili posizioni di montaggio,
- ▶ nel caso di collocazione orizzontale dell'albero rubinetti con un attuatore con meccanismo manuale supplementare,
il progettista dell'impianto, oppure il produttore dei rubinetti, deve decidere, se un attuatore esercita un ammissibile momento di torsione sul rubinetto e/o la tubazione e se deve essere ulteriormente sostenuto.

D1-9 Protezione dalla corrosione

In conformità con la norma EN15714-3 per attuatori pneumatici corrisponde alla categoria di corrosione C4.

D2 Attrezzatura supplementare opzionale

D2-1 Elettrovalvola

Su richiesta del cliente è possibile includere nella fornitura e installare direttamente un'elettrovalvola. Bisogna definire prodotto, tensione e tipo di corrente (cc o ca) per la valvola.

D2-2 Finecorsa (per segnalare la posizione)

Su richiesta del cliente è possibile includere nella fornitura e installare direttamente 2 (o più) finecorsa per la segnalazione di "APERTO" e "CHIUSO". Bisogna definire prodotto, tensione e tipo di corrente (cc o ca) per il magnete.

D2-3 Comando di emergenza manuale (con meccanismo supplementare)



Su richiesta del cliente è possibile montare un ingranaggio a vite senza fine con frizione da innestare manualmente sull'attuatore rotante.

D3 Caratteristiche tecniche dell'attuatore

I momenti torcenti e i tempi di azionamento per tutti i tipi sono riportati nella scheda tecnica (scheda catalogo) disponibile su www.ebro-armaturen.com

D4 Avvisi relativi ai rischi da funzionamento continuo

- Con rimando a EN 15714-3, tabella 1, l'attuatore è predisposto per il funzionamento continuo.
- Nell'interfaccia secondo ISO5211, l'attuatore è avvitato con il rubinetto. Il capitolo B2 contiene le coppie di serraggio richieste per il raccordo a vite.
Per gli attuatori aventi elevata frequenza di funzionamento, si dovrebbe eseguire un controllo visivo a intervalli idonei (al più tardi durante la manutenzione del rubinetto), per verificare il serraggio del raccordo a vite e se necessario serrare ulteriormente.
- L'attuatore è predisposto per un'attivazione con aria compressa secca e pulita, secondo capitolo 1 <Impiego conforme alla destinazione>.

	Il <u>produttore di rubinetti</u> i, secondo quanto dettato da EN 5211, deve rendere idonea l'interfaccia albero del rubinetto, sia per scelta di materiale sia per tolleranze di lavorazione, alla frequenza del ciclo di operazioni.
	Di norma, la posizione <CHIUSO> del rubinetto è regolata durante il montaggio. Non modificare questa impostazione, finché il rubinetto è a tenuta stagna. Se dovesse rendersi necessaria una successiva regolazione, le istruzioni di montaggio EBRO MA4.1-DM capitolo B6 e/o le relative istruzioni del rubinetto forniscono precise informazioni a riguardo.

D5 Avvisi relativi a ulteriori rischi

- *Sicurezza delle molle precaricate:*
I pacchi molle di tipo EBX.1 SYS sono assicurati precaricati. L'utilizzatore non è autorizzato a modificare la bussola di sicurezza. Si presuppone che le molle non siano sottoposte a fluido di comando corrosivo.
- *Sostituzione dei pacchi molle:*
All'occorrenza è possibile sostituire il pacco molle di tipo EBX.1 SYS, quando la necessità del momento di rotazione del rubinetto lo richiede.
- *Sollecitazioni meccaniche:*
 - ▶ Gli attuatori non sono "predellini": tenere lontano pesi esterni da rubinetti, attuatore e accessori.
 - ▶ L'attuatore è predisposto per una sollecitazione statica nel sistema di tubazione. I rischi derivanti da sollecitazioni dovute a vibrazioni presenti nel sistema non sono coperti: in un caso simile, è necessario almeno accordarsi con il produttore EBRO-Armaturen relativamente alla sicurezza continua del raccordo a vite sull'attuatore.

Dichiarazione secondo le direttive CE

Il produttore **EBRO Armaturen International Est. Co.KG**
Eschen, filiale Cham
Gewerbstrasse, 5
CH-6330 Cham

dichiara, che gli attuatori rotanti

tipo EB4.1 - EB12.1 SYD a doppio effetto
tipo EB5.1 - EB12.1 SYS a semplice effetto

sono costruiti secondo i requisiti delle seguenti norme:

DIN EN ISO 5211	Collegamenti di attuatori rotanti su rubinetti
DIN EN 15081	Set di montaggio per collegamenti di attuatori rotanti su rubinetti
VDI / VDE 3845	Punto di raccordo valvola di regolazione
EN 12100	Sicurezza dei macchinari
ISO 8573-1 cl. 3 e 5	Qualità dell'aria compressa

Sono disponibili in proposito le seguenti documentazioni di prodotto:

Schede tecniche, 4.1- EB-SYD, 4.2-EB-SYS

Questi prodotti sono conformi alle direttive di seguito menzionate:

Direttiva macchine 2006/42 CE (DM) [valida solo in relazione con un rubinetto.]

1. Ai sensi dell'art. 2 g) della presente direttiva, questi prodotti sono "quasi macchine".
2. La tabella a tergo elenca se e come sono soddisfatti i requisiti della presente direttiva.
3. Ai sensi della presente direttiva, questa dichiarazione è la dichiarazione di montaggio.

Ai fini della conformità con le suddette direttive vale quanto segue:

1. L'utilizzatore deve rispettare quando indicato in <Impiego conforme alla destinazione> definito nelle "Istruzioni per l'uso e il montaggio originali" allegate (BA 4.1-MRL Rev. 0/2009) e deve osservare tutte le indicazioni in esse contenute.
La mancata osservanza di tali istruzioni può dispensare, in casi importanti, il produttore dalla sua responsabilità per il prodotto.
2. La messa in funzione del rubinetto (ed eventualmente dell'attuatore installato) è vietata finché l'incaricato responsabile non dichiara che il sistema in cui è installato il rubinetto è conforme a tutte le suddette direttive CE applicabili. Viene fornita una dichiarazione distinta per il suddetto attuatore.
3. Il produttore EBRO-Armaturen ha eseguito e documentato tutte le necessarie analisi di rischio. Il collaboratore incaricato per la documentazione disponibile in casa EBRO-Armaturen, è il Sig. Matthias Jortzik.

Lydia Bröer

Direzione

ISTRUZIONI PER L'USO ATTUATORI PNEUMATICI EBX.1 SYD ED EBX.1 SYS

Il produttore	EBRO ARMATUREN Gebr. Bröer GmbH, D-58135 Hagen
dichiara che gli attuatori pneumatici EBRO EBX.1 SYD/SYS sono conformi con le seguenti norme:	
Requisiti secondo allegato I Direttiva macchine 2006/42/CE	
1.1.1, g) Impiego conforme alla destinazione	Vedere istruzioni per l'uso.
1.1.2,c) Indicazioni contro l'uso scorretto	Vedere istruzioni per l'uso.
1.1.2,c) Dispositivi di protezione necessari	Come per la sezione di condotto nel quale è installato il rubinetto.
1.1.2,e) Accessori	Non sono necessari utensili speciali per la sostituzione di parti usurate.
1.1.3 Elementi a contatto con i fluidi	I materiali dei componenti a contatto con i fluidi sono stati accordati precedentemente alla consegna e specificati sia nella scheda tecnica di tipo che nella conferma d'ordine EBRO. È implicita l'esecuzione di un'adeguata analisi dei rischi da parte dell'utilizzatore, ai fini della stabilità rispetto al fluido di esercizio.
1.1.5 Movimentazione	Soddisfatta con le indicazioni contenute nelle istruzioni di installazione.
1.2 e 6.2.11 Comando	Di responsabilità dell'utilizzatore, in accordo con le istruzioni di installazione dell'attuatore.
1.3.2 Impedimento del rischio di rottura	Per pezzi di funzionamento: garantiti in caso di impiego conforme alla destinazione dell'attuatore.
1.3.4 Angoli e spigoli affilati	Requisito soddisfatto
1.3.7/8 Lesioni causate da parti in movimento	Requisito soddisfatto in caso di impiego conforme alla destinazione. La manutenzione e le riparazioni dell'attuatore sono ammesse solamente con attuatore fermo e in assenza di alimentazione elettrica.
1.5.1-1.5.3 Alimentazione elettrica	Di responsabilità dell'utilizzatore, vedere anche le istruzioni di installazione dell'attuatore
1.5.5. Temperatura di esercizio	Avvertenza contro il superamento non consentito: vedere istruzioni per l'uso, capitolo <Impiego conforme alla destinazione>.
1.5.7 Esplosioni	Protezione  necessaria. Deve essere accordata in modo esplicito nel contratto di acquisto: utilizzare solamente in accordo con il contrassegno dell'attuatore.
1.5.13 Emissione di sostanze pericolose	Non applicabile
1.6.1 Manutenzione	Vedere istruzioni per l'uso. Chiarire la gestione magazzino parti usurate con EBRO-Armaturen International Est. + Co.KG.
1.7.3 Contrassegno	Rubinetto: secondo istruzioni di montaggio. Attuatore: vedere documentazione del produttore dell'attuatore.
1.7.4 Istruzioni per l'uso	Le presenti istruzioni di montaggio contengono anche indicazioni per il funzionamento dell'attuatore. Le necessarie integrazioni alle istruzioni per l'uso della <macchina finale> sono di responsabilità del progettista/utilizzatore.
Allegato III	L'attuatore non è una <macchina finale>: quindi nessuna marcatura CE per la conformità con la direttiva macchine.
Allegati IV, VIII-XI	Non applicabile
Secondo EN 12100	
1. Campo di impiego	La base è costituita dalla decennale esperienza nell'impiego di tipologie costruttive di attuatori citate a pagina 1. <i>Avviso: deve essere premesso che per la sezione di condotto, compresi i rubinetti inseriti, l'utilizzatore esegua un'analisi dei rischi redatta per il particolare caso di esercizio secondo i capitoli da 4 a 6 di EN 12100, la quale sarebbe impossibile per il produttore EBRO Armaturen International Est. + Co.KG. nel caso dei rubinetti standard.</i>
3.20, 6.1 Inerente alla costruzione sicura	Gli attuatori sono eseguiti secondo il principio <inerente alla costruzione sicura>.
Analisi secondo i capitoli 4, 5 e 6	Le esperienze dei malfunzionamenti documentati presso il produttore e l'utilizzo improprio nell'ambito di danni (documentazione secondo ISO9001) costituiscono la base.
5.3 Limiti della macchina	La delimitazione <quasi macchina> è stata fatta secondo <l'impiego conforme alla destinazione> dell'attuatore.
5.4 Messa fuori servizio, smaltimento	Non rientra nell'ambito di responsabilità del produttore EBRO Armaturen International Est. + Co.KG.
6.2.2 Fattori geometrici	Poiché il rubinetto e l'attuatore racchiudono le parti di funzionamento in caso di impiego conforme alla destinazione, questo capitolo non è applicabile.
6.3 Dispositivi tecnici di protezione	Se applicabile, necessario solo per gli accessori - vedere conferma d'ordine.
6.4.5 Istruzioni per l'uso	Poiché i rubinetti con attuatore lavorano in modalità "automatica", seguendo gli ordini di comando, nelle istruzioni per l'uso sono descritti quegli aspetti che sono <tipici degli attuatori> e che devono essere messi a disposizione del produttore del sistema (di tubazione).
Analisi dei rischi	L'analisi dei rischi è stata eseguita secondo l'allegato VII, B) dal produttore EBRO Armaturen International Est. + Co.KG ed è documentata secondo allegato DM VII B).