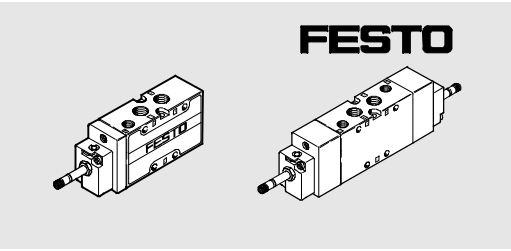


MFH-...-B-EX, JMFH-...-B-EX

II 2GD c 130°C (T4)
–5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C



- (de) Spezialdokumentation ATEX

(en) Special documentation ATEX

(sv) Särskild dokumentation ATEX

(es) Documentación especial ATEX

(fr) Documentation spéciale ATEX

(it) Documentazione speciale ATEX
- Festo AG & Co. KG

Postfach

73726 Esslingen

Deutschland

+49 711 347-0

www.festo.com

Original: de



1404a 8034138

 Hinweis, Note, Information

- de

Detaillierte Angaben zum Produkt und berücksichtigtem Zubehör, die allgemeine Bedienungsanleitung sowie die Konformitätserklärung finden Sie im Internet: www.festo.com
- en

Detailed specifications on the product and intended accessories, general operating instructions as well as the conformity declaration can be found in Internet under www.festo.com.
- sv

Detaljerade uppgifter om produkten med tillbehör, den allmänna bruksanvisningen samt konformitetsförklaringen finns på internet: www.festo.com

- Magnetventile

1 Funktion

Durch elektrische Umsteuerung belüftet das Ventil abwechselnd oder gleichzeitig die nachgeschalteten Druckluftstränge.

Das Impulsventil wird durch wechselseitiges Zuschalten der Spannung an den Magnetspulen umgesteuert und behält die Schalterstellung auch nach Wegnahme des Signals bis zum Gegensignal bei.
- Solenoid valves

1 Function

By means of electrical control, the valve pressurizes alternately or simultaneously the following compressed air lines.

The double-solenoid valve is switched by voltage applied to each of the solenoid coils alternately and retains the switched position even when the signal is no longer present.

This is reversed when a counter signal is given.

- 2 Anwendung

- Bestimmungsgemäß dienen die Magnetventile der Steuerung pneumatischer Aktuatoren.
 - Betreiben Sie das Gerät nur mit Druckluft mindestens der Qualitätsklasse [5:-:-] nach ISO 8573-1:2010.
 - Saugen Sie das Betriebsmedium stets außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs an.
 - Die Verwendung von anderen Fluiden gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
 - Die Geräte können unter den angegebenen Betriebsbedingungen in den Zonen 1 und 2 explosionsfähiger Gasatmosphären sowie in den Zonen 21 und 22 explosionsfähiger Staubatmosphären eingesetzt werden.
 - Verwenden Sie das Gerät im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung. Durch nicht vom Hersteller ausgeführte Eingriffe am Gerät erlischt die Zulassung.



Warnung

Die Entladung elektrostatisch aufgeladener Teile kann zu zündfähigen Funken führen.

- Verwenden Sie für den Betrieb der Ventile Schläuche und Schlauchbündel nur bis zu einem maximalen Außen-Ø von 20 mm.
- Verhindern Sie elektrostatische Aufladung durch geeignete Installations- und Reinigungsmaßnahmen.
- Beziehen Sie das Gerät in den Potentialausgleich der Anlage ein.



Warnung

Stark ladungserzeugende Prozesse können nicht leitfähige Schichten und Überzüge auf metallischen Oberflächen aufladen.



Hinweis

Ausströmende Abluft oder Atmungsluft zum Druckausgleich kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.

- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
- Montieren Sie zur Batterie-/Blockmontage die Ventile auf die dafür vorgesehenen Anschlussleisten oder Anschlussblöcke.
- Die Befestigung der Magnetspule an den elektrisch betätigten Ventilen erfolgt mit der mitgelieferten Federscheibe und Rändelmutter. Schieben Sie Magnetspule und Federscheibe über das Ankerführungsrohr. Drehen Sie die Rändelmutter fest. Anziehdrehmoment 1 ... 1,5 Nm.



Warnung

Schlagvorgänge unter Beteiligung von Rost und Leichtmetallen und ihren Legierungen können Funken bilden.

- Verwenden Sie kein Werkzeug mit korrodierten Oberflächen.
- Schützen Sie das Produkt vor herunterfallenden Gegenständen.

Begrenzen Sie Anzahl und Abmessungen demontierbarer Verbindungen auf ein Mindestmaß. Verwenden Sie kurze Schläuche. Vermeiden Sie dabei das Auftreten von mechanischen Spannungen.

- Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen mit Blindstopfen bzw. Nutabdeckungen.
- Sorgen Sie für leichte Zugänglichkeit der zu reinigenden Oberflächen.

- 4 Wartung und Pflege

- Reinigen Sie das Gerät nur mit einem feuchten Tuch.
 - Warten Sie die Ventile nach 5 Mio. Zyklen oder spätestens nach 6 Monaten.
 - Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion Ihres Produktes.
- | Funktionsstörung | Abhilfe |
|--|--|
| hörbare Leckage an den Anschlüssen | Überprüfen Sie die Verschraubung der Anschlüsse. |
| unvollständiges Belüften eines Ausganges | Stellen Sie einen konstanten Druck im System sicher. |

 - Das Austauschen von Verschleiß- und Ersatzteilen ist in Einzelfällen möglich. Reparaturen dieser Art dürfen nur von geschulten und berechtigten Fachkräften vorgenommen werden. Setzen Sie sich bitte mit dem Fachberater von Festo in Verbindung.

Technische Daten	
Betriebsbedingungen	
Max. Betriebsdruck	10 bar
Umgebungstemperatur	–5 ... +40 °C (mit Magnetspule)
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [5:-:-]. Geölt oder ungeölt.
Anziehdrehmoment	
Verschraubung	1,5 ... 2 Nm
Ventilbefestigung	3,5 ... 4 Nm
Einbaulage	beliebig
Werkstoffe	
Gehäuse	Alle verwendeten Aluminium-Legierungen enthalten weniger als 7,5 % Massenanteile Magnesium (Mg).
Dichtungen	NBR

- 2 Application

- The solenoid coils are designed for controlling pneumatic actuators.
 - Operate the device only with compressed air of at least quality class [5:-:-] to ISO 8573-1:2010.
 - Always make sure that the operating medium taken in is supplied from outside the potentially explosive area.
 - The device is not intended for use with other fluids.
 - The devices can be used under the stated operating conditions in zones 1 and 2 of potentially explosive gas atmospheres and in zones 21 and 22 of potentially explosive dust atmospheres.
 - Use the product in its original condition without undertaking any modifications. The right of use will be withdrawn if modifications are made by the user.



Warning

The discharge of electrostatically charged parts can lead to sparks which can cause an explosion.

- Only use tubing and tubing bundles up to a maximum outer diameter of 20 mm for operating the valves.
- Prevent electrostatic discharges by means of suitable installation and cleaning measures.
- Include the device in the system's potential equalisation.



Warning

Processes that generate strong charges can result in non-conductive layers and coatings on metal surfaces becoming charged.



Note

Outflowing exhaust air or breathing air for pressure compensation can whirl up dust deposits thereby creating a potentially explosive dust atmosphere.

- Observe the specifications on the rating plate.
- For fitting the battery/block, mount the valves on the connector strips or subbases intended for this purpose.
- The solenoid coil must be fastened to the electrically-actuated valves with the spring washer and knurled nut supplied. Slide the solenoid coil and spring washer over the armature guide tube. Tighten the knurled nut. Tightening torque 1 ... 1.5 Nm.



Warning

Impacts involving rust and light metal and their alloys can form sparks.

- Do not use any tools with corroded surfaces.
- Protect the product from objects falling onto it.

- Limit the number and the dimensions of removable connections to a minimum. Use short tubing. Avoid mechanical stress.
- Seal unused openings with blanking plugs or groove covers.
- Make sure that surfaces to be cleaned are easily accessible.

- 4 Service and maintenance

- Clean the device only with a damp cloth.
 - Service the valves after 5 million cycles or 6 months, whichever occurs sooner.
 - Check that the product functions faultlessly.
- | Malfunctioning | Remedy |
|--|---|
| Audible leakage at the connections | Check the screw connections. |
| Incomplete pressurization of an output | Ensure a constant pressure in the system. |

 - Wearing parts and spare parts can be replaced in individual cases. Repairs of this nature may only be undertaken by qualified and authorized personnel. Please contact a specialist from Festo.

Technical specifications	
Operating conditions	
Max. operating pressure	10 bar
Ambient temperature	–5 ... +40 °C (with solenoid coil)
Operating medium	Compressed air to ISO 8573-1:2010 [5:-:-], lubricated or unlubricated.
Tightening torque	
Screw connector	1.5 ... 2 Nm
Valve fastening	3.5 ... 4 Nm
Mounting position	any
Materials	
Housing	All aluminium alloys used contain less than 7.5% magnesium (Mg) by mass.
Seals	NBR

- Magnetventilerna

1 Funktion

Genom elektrisk omstyrning påluftar ventilen omväxlande eller samtidigt de efterkopplade tryckluftssträngarna.

Den bistabila ventilen styrs om till magnetspolarna genom växelvis tillkoppling av spänningen, och behåller kopplingsläget även efter det att signalen tagits bort tills en motsignal kommer.

- 2 Applikation

- Magnetventilerna är avsedda för styrning av pneumatiska arbetsselement.
 - Enheten får endast användas med tryckluft som minst uppfyller kvalitetsklass [5:-:-] enligt ISO 8573-1:2010.
 - Sug alltid ut tryckmediet utanför det explosiva området.
 - Modulen är inte avsedd för användning med andra fluider.
 - Enheterna kan användas under angivna driftförhållanden i explosiv gasatmosfär zon 1 och 2, samt i explosiv dammatmosfär zon 21 och 22.
 - Använd utrustningen i originalskick utan några egna förändringar. Vid ingrepp på utrustningen som inte utförs av tillverkaren upphör typgodkännandet att gälla.



Varning

Urladdning av elektrostatiskt uppladdade delar kan göra att brandfarliga gnistor bildas.

- Använd endast slangar och slangbuntar med maximal ytter-Ø på 20 mm vid drift av ventilerna.
- Undvik elektrostatisk laddning genom lämpliga installations- och rengöringsåtgärder.
- Integrera enheten i anläggningens potentialutjämning.



Varning

Starkt uppladdande processer kan leda till att icke ledande skikt och överdrag på metallytor laddas upp.



Information

Utströmmande frånluft eller andningsluft för tryckutjämning kan virvla upp damm och framkalla en explosiv dammatmosfär.

- Följ anvisningarna på typskylten.
- Montera för batteri-/modulmonteringen ventilerna på de avsedda anslutningslisterna eller anslutningsblocken.
- Fastsättningen av magnetspolen på de elektriskt styrda ventilerna görs med den medföljande fjäderbricken och den räfflade muttern. Skjut magnetspolen och fjäderbricken över ankarstyrningsröret. Dra åt den räfflade muttern. Åtdragningsmoment 1 ... 1,5 Nm.



Varning

Stötar i närvaro av rost och lättmetaller med legeringar kan göra att gnistor bildas.

- Använd inte verktyg med korroderade ytor.
- Skydda produkten mot nerfallande föremål.

- Begränsa antal och dimensioner för anslutningar som kan demonteras till ett minimimått. Använd korta slangar. Se då också till att mekanisk spänning inte bildas.
- Förslut öppningar som inte används med blindpluggar resp. spårskydd.
- Se till att det är lätt att komma åt de ytor som ska rengöras.

- 4 Underhåll och skötsel

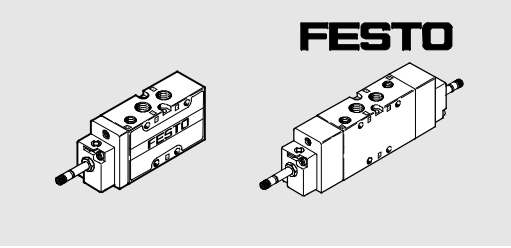
- Rengör utrustningen med endast en fuktig trasa.
 - Utför underhåll på ventilerna efter 5 miljoner cykler eller senast efter 6 månader.
 - Kontrollera att produkten fungerar felfritt.
- | Funktionsstörning | Åtgärd |
|--------------------------------------|--|
| Hörbart läckage vid anslutningarna | Kontrollera anslutningarnas skruv-koppling. |
| Ofullständig påluftning av en utgång | Kontrollera att det finns ett konstant tryck i systemet. |

 - Byte av förbrukningsdelar och reservdelar är möjligt i vissa fall. Denna typ av eparationer får endast utföras av utbildad och behörig personal. Kontakta en specialist från Festo.

Tekniska data	
Driftsförhållanden	
Max. Drifttryck	10 bar
Omgivningstemperatur	–5 ... +40 °C (med magnetspole)
Driftsmedium	Tryckluft enligt ISO 8573-1:2010 [5:-:-], dimsmord eller ej dimsmord.
Åtdragningsmoment	
Förskruvning	1,5 ... 2 Nm
Ventilfäste	3,5 ... 4 Nm
Monteringsläge	valfritt
Material	
Hus	Alla använda aluminiumlegeringar innehåller mindre än 7,5 % andel magnesium (Mg).
Tätningar	NBR

MFH-...-B-EX, JMFH-...-B-EX

II 2GD c 130°C (T4)
−5 °C ≤ Ta ≤ +40 °C



(de) Spezialdokumentation ATEX
Festo AG & Co. KG
(en) Special documentation ATEX
Postfach
(sv) Särskild dokumentation ATEX
73726 Esslingen
(es) Documentación especial ATEX
Deutschland
(fr) Documentation spéciale ATEX
+49 711 347-0
(it) Documentazione speciale ATEX
www.festo.com

Original: de

8034138

Importante, Nota, Nota

es Las especificaciones detalladas sobre el producto y los accesorios previstos. las instrucciones generales de funcionamiento, así como la declaración de conformidad pueden hallarse en Internet, en la dirección www.festo.com.

fr Vous trouverez des informations détaillées sur le produit et les accessoires appropriés, les instructions d'utilisation générales et la déclaration de conformité sur Internet : www.festo.com

it Informazioni dettagliate circa il prodotto, i relativi accessori, le istruzioni per l'uso generali e la dichiarazione di conformità sono reperibili nel sito Internet: www.festo.com

Electroválvulas **es**

1 Función

Mediante conmutación eléctrica, la válvula aplica presión alternada o simultáneamente a los ramales de aire comprimido.

La válvula de doble solenoide conmuta por una señal de tensión aplicada alternativamente a las bobinas y retiene su posición, incluso aunque no se esté aplicando ninguna señal de pilotaje.

2 Aplicación

- Las bobinas de los solenoides están diseñadas para el control de actuadores neumáticos.
- Haga funcionar el aparato únicamente con aire comprimido de, como mínimo, la clase de calidad [5:-:-] según ISO 8573-1:2010.
- Aspire el medio de funcionamiento siempre fuera de la zona potencialmente explosiva.
- El dispositivo no es adecuado para ser utilizado con otros fluidos.
- Los dispositivos pueden utilizarse bajo las condiciones de funcionamiento en zonas 1 y 2 de atmósferas de gas con riesgo de explosión, así como en zonas 21 y 22 de atmósferas de polvo potencialmente explosivas.
- Utilice el producto en su estado original, sin hacer ninguna modificación. Si el usuario realiza alguna modificación, perderá todos los derechos de uso.

3 Puesta a punto

Advertencia

La descarga de piezas cargadas con corriente estática puede producir chispas inflamables.

- Utilice sólo tubos y mazos de tubos con un diámetro exterior máximo de 20 mm para hacer funcionar las válvulas.
- Utilice las medidas de instalación y de limpieza adecuadas para evitar cargas electrostáticas.
- Incluya el equipo en la conexión equipotencial del sistema.

Advertencia

Los procesos que generan cargas intensas pueden cargar las capas y revestimientos no conductivos en superficies metálicas.

Importante

El aire de escape o de aireación para compensación de presión puede agitar polvo depositado creando una atmósfera de polvo potencialmente explosiva.

Importante

- Observe las especificaciones de la placa de tipo.
- Para montar la batería/bloque, monte las válvulas en los listones de conexión o en las placas base previstas para este fin.
- La bobina debe fijarse a las electroválvulas con la arandela de muelle y la tuerca moleteada suministradas. Empuje la bobina y la arandela de muelle en el tubo de guía de la armadura. Apriete la tuerca moleteada. Par de apriete 1 ... 1,5 Nm.

Advertencia

- Los impactos en los que haya óxido y material ligero y sus aleaciones pueden formar chispas.
- No utilice herramientas con superficies oxidadas.
- Evite que caigan objetos sobre el producto.
- Limite al mínimo el número y las dimensiones de las conexiones desmontables. Utilice tubos cortos. Evitar la fatiga mecánica.
- Cierre las conexiones no utilizadas con tapones ciegos o tapas de ranuras.
- Asegúrese de que las superficies que haya que limpiar sean fácilmente accesibles.

4 Cuidados y mantenimiento

- Limpie el dispositivo sólo con un paño húmedo.
- Verifique las válvulas cada 5 millones de ciclos o como máximo cada 6 meses.
- Compruebe que el producto funciona sin fallos.

Funcionamiento defectuoso	Solución
Fuga audible en las conexiones	Verifique las conexiones roscadas.
Alimentación incompleta de una salida	Ajuste un nivel de presión constante del sistema.

- Las piezas desgastadas y de repuesto pueden reemplazarse de forma individual. Las reparaciones de este tipo sólo deben realizarse por personal cualificado. Póngase en contacto con un especialista de Festo.

5 Especificaciones técnicas

Condiciones de funcionamiento	
Presión máx. de funcionamiento	10 bar
Temperatura ambiente	−5 ... +40 °C (con bobina)
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [5:-:-], con o sin lubricación.
Par de apriete	
Verschraubung	1,5 ... 2 Nm
Fijación de la válvula	3,5 ... 4 Nm
Posición de montaje	indiferente
Materiales	
Cuerpo	Todas las aleaciones de aluminio utilizadas contienen menos del 7,5 % de magnesio (Mg) en masa.
Juntas	NBR

Electrodistributeurs **fr**

1 Fonction

L'inversion de commande électrique permet au distributeur de mettre les câbles d'air comprimé placés en aval alternativement ou simultanément sous pression.

Le distributeur bistable est piloté en branchant de manière alternée la tension des bobines et conserve la position de commutation même après l'annulation du signal jusqu'à l'apparition d'un contre-signal.

2 Application

- Conformément à l'usage prévu, les distributeurs servent à piloter des actionneurs pneumatiques.
- N'exploiter l'appareil qu'avec de l'air comprimé de la classe de qualité [5:-:-] selon ISO 8573-1:2010.
- N'aspirer le fluide qu'en dehors des zones explosibles.
- L'utilisation d'autres fluides n'est pas conforme à l'utilisation prévue.
- Les appareils peuvent être utilisés dans les conditions indiquées dans les zones à atmosphère à gaz explosibles 1 et 2 ainsi que dans les zones à poussières explosibles 21 et 22.
- Utiliser l'appareil dans son état d'origine, sans apporter de modifications. Toute intervention non exécutée par le fabricant annule l'homologation.

3 Mise en service

Avertissement

La décharge des charges électrostatiques sur des pièces peut provoquer des étincelles déclenchant une inflammation.

- Pour les distributeurs, n'utiliser que des tuyaux souples ou des faisceaux de tuyaux souples d'un diamètre extérieur inférieur à 20 mm.
- Empêcher le chargement électrostatique à l'aide de mesures d'installation et de nettoyage adéquates.
- Intégrer l'appareil dans l'équilibrage de potentiel de l'installation.

Avertissement

Les processus générant de fortes charges peuvent charger les couches et revêtements non conducteurs sur les surfaces métalliques.

Nota

Les flux d'air d'échappement ou l'air de ventilation pour l'équilibrage de la pression est susceptible d'éjecter les dépôts de poussières et de créer une atmosphère à poussières explosibles.

Importante

- Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique.
- Pour le montage en batterie ou sur embase, monter les distributeurs sur les barrettes de raccordement ou les embases prévues à cet effet.
- Pour fixer la bobine aux distributeurs à commande électrique, utiliser la rondelle élastique et l'écrou moleté fournis. Faire glisser la bobine et la rondelle élastique sur le tirant d'ancrage. Serrer l'écrou moleté. Couple de serrage 1 ... 1,5 Nm.

Avertissement

- Des chocs en présence de rouille ou de métaux légers et leurs alliages peuvent provoquer des étincelles.
- Ne pas utiliser des outils avec des surfaces corrodées.
- Protéger le produit contre la chute éventuelle d'objets.
- Réduisez à un minimum le nombre et les dimensions de liaisons démontables. Utilisez des tuyaux souples courts. Evitez toute contrainte mécanique.
- Obturer les orifices non utilisés au moyen de bouchons ou de cache-rainures.
- Veiller à faciliter l'accès aux surfaces devant être nettoyées.

4 Maintenance et entretien

- Nettoyer l'appareil uniquement avec un chiffon humide.
- Procéder à la maintenace des distributeurs après 5 millions de cycles ou au plus tard après 6 mois.
- Contrôlez le fonctionnement correct de votre produit.

Défaut	Solution
Fuites audibles aux raccords	Contrôle le serrage des raccords.
Mise sous pression non terminée d'une sortie	Garantisiez une pression constante dans le système.

- Le remplacement des pièces d'usure et de rechange est possible dans des cas isolés. Les réparations de ce type doivent être effectuées uniquement par des spécialistes formés et autorisés. Contacter un revendeur conseil de Festo.

5 Caractéristiques techniques

Conditions de fonctionnement	
Pression de service max.	10 bar
Température ambiante	−5 ... +40 °C (avec bobine de distributeur)
Fluide autorisé	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [5:-:-], lubrifié ou exempt d'huile
Couple de serrage	
Raccord à visser	1,5 ... 2 Nm
Fixation de distributeur	3,5 ... 4 Nm
Position de montage	indifférente
Matériau	
Boîtier	Tous les alliages d'aluminium utilisés contiennent moins de 7,5 % en masse de magnésium (Mg).
Joints d'étanchéité	NBR

Elettrovalvole **it**

1 Funzionamento

Tramite commutazione elettrica, la valvola alimenta alternativamente o contemporaneamente le linee ad aria compressa poste a valle.

La valvola bistabile, azionata per effetto dell'attivazione alternata della tensione a livello dei solenoidi, mantiene la posizione di commutazione anche in caso di scomparsa del segnale fino al ricevimento di un segnale successivo.

2 Utilizzo

- La funzione delle elettrovalvole è di consentire il controllo degli attuatori pneumatici.
- Utilizzare l'unità solo con aria compressa almeno della classe di qualità [5:-:-] secondo ISO 8573-1:2010.
- Aspirare il fluido d'esercizio sempre al di fuori della zona a rischio di esplosioni.
- L'impiego di altri liquidi esula dalle modalità di uso consentite.
- Le elettrovalvole sono consentite per l'impiego nelle atmosfere esplosive delle zone 1 e 2 per la presenza di gas e nelle zone 21 e 22 per la presenza di polveri, a condizione che questo avvenga alle condizioni di impiego indicate.
- Utilizzare l'apparecchio nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate. In caso di interventi non effettuati dal produttore l'omologazione perde ogni validità.

3 Messa in servizio

Avvertenza

La scarica di cariche elettrostatiche presenti su alcuni componenti può dare origine a scintille infiammabili.

- Per il funzionamento delle valvole limitare il diametro esterno massimo dei tubi flessibili e delle spirali fasciati a 20 mm.
- Evitare le cariche elettrostatiche adottando misure di installazione e pulizia appropriate.
- Includere l'unità nella compensazione di potenziale dell'impianto.

Avvertenza

I processi che generano un forte carico possono caricare i livelli non conduttivi e i rivestimenti delle superfici metalliche.

Nota

L'aria di scarico fuoriuscente o aspirata per compensare la pressione può mulinare la polvere depositata e provocare un'atmosfera esplosiva.

Importante

- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.
- Per il montaggio della batteria/blocco valvole, installare le valvole sugli appositi blocchetti di collegamento o sotto-basi.
- Per il fissaggio dei solenoidi alle valvole elettriche utilizzare la rosetta elastica e il dado zigrinato, entrambi in dotazione. Spingere il solenoide e la rosetta elastica sul tubolare di conduzione dell'indotto. Stringere il dado zigrinato. Coppia di serraggio 1 ... 1,5 Nm.

Avvertenza

In presenza di metalli leggeri o di una relativa lega e della ruggine, il passaggio di scariche elettriche può dare luogo alla formazione di scintille.

- Non utilizzare strumenti o utensili con superfici corrosive.
- Predisporre adeguate protezioni per impedire che il prodotto venga colpito da oggetti in caduta.

- Limitare quanto più possibile sia il numero che il dimensionamento dei raccordi amovibili. Prevedere tubi flessibili di lunghezza limitata. In tal modo si limita la possibilità di sollecitazioni meccaniche.
- Chiudere gli orifizi inutilizzati con le coperture per scanalature o con i tappi di protezione.
- Le superfici da pulire devono essere facilmente accessibili.

4 Manutenzione e cura

- Pulire l'apparecchio esclusivamente con un panno umido.
- Effettuare la manutenzione delle valvole ogni 5 milioni di cicli o al massimo ogni 6 mesi.
- Verificare che il prodotto funzioni in modo ottimale.

Anomalia di funzionamento	Rimedio
Fuoriuscita percepibile di aria dagli attacchi	Controllare i raccordi filettati degli attacchi.
Alimentazione incompleta di un'uscita	Verificare che vi sia un livello di pressione costante nel sistema.

- La sostituzione dei pezzi di usura e di ricambio è possibile in singoli casi. Riparazioni di questo tipo sono esclusivamente riservate a personale specializzatoe autorizzato. Si prega di contattare il consulente specializzato Festo.

5 Dati tecnici

Condizioni di impiego	
Max. pressione di esercizio	10 bar
Temperatura ambientale	−5 ... +40 °C (con solenoide)
Fluido	Aria compressa secondo ISO 8573-1:2010 [5:-:-], lubrificata o non lubrificata
Coppia di serraggio	
Raccordo filettato	1,5 ... 2 Nm
Fissaggio della valvola	3,5 ... 4 Nm
Posizione di montaggio	qualsiasi
Materiali	
Corpo	Tutte le leghe di alluminio utilizzate possiedono una percentuale in massa di magnesio (Mg) inferiore al 7,5 %.
Guarnizioni	NBR