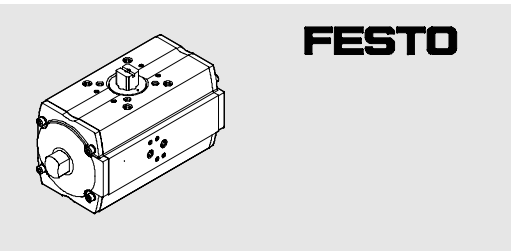


# DFPB

II 2G c T4 -20 °C ≤ Ta ≤ +80 °C  
II 2D c 125°C



Spezialdokumentation ATEX  
Special documentation ATEX  
Särskild dokumentation ATEX

Festo AG & Co. KG  
Postfach  
D-73726 Esslingen  
Phone:  
+49/711/347-0  
www.festo.com

Original: de

CE  
0807NH 731 328

## → \*) ..... Hinweis, Note, Information

**de** Detaillierte Angaben zum Produkt und berücksichtigtem Zubehör, die allgemeine Bedienungsanleitung sowie die Konformitätserklärung finden Sie im Internet: [www.festo.com](http://www.festo.com)

Technische Daten zum Produkt können in anderen Dokumenten abweichende Werte aufweisen. Beim Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre gelten stets vorrangig die technischen Daten des vorliegenden Dokuments.

Einbau und Inbetriebnahme nur von qualifiziertem Fachpersonal, gemäß Bedienungsanleitung\*).

**en** Detailed specifications on the product and intended accessories, general operating instructions as well as the conformity declaration can be found on the Internet under [www.festo.com](http://www.festo.com)

Technical specifications on the product may show different values in other documents. The technical specifications in this document always apply when operating in an explosive atmosphere. Fitting and commissioning to be carried out by qualified personnel only in accordance with the operating instructions\*).

**sv** Detaljerade uppgifter om produkten med tillbehör, den allmänna bruksanvisningen samt konformitetsförklaringen finns på internet: [www.festo.com](http://www.festo.com)

Den tekniska informationen om produkten kan variera i andra dokument. Vid användning på platser där explosionsrisk föreligger gäller alltid den tekniska informationen i detta dokument.

Montering och idrifttagning får endast utföras av auktoriserad fackkunnig personal i enlighet med denna bruksanvisning\*).

**Produktidentifikation**  
**Product identification**  
**Produktidentifikation**  
Beispiel Fertigungszeitraum W8 = August 2008  
Example of manufacturing period W8 = August 2008  
Exempel på tillverkningsperiod W8 = Augusti 2008

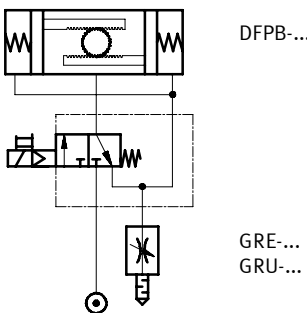


Fertigungsjahr Manufacturing year Tillverkningsår					
R = 2003	S = 2004	T = 2005	U = 2006	V = 2007	W = 2008
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = ...

Fertigungsmonat Manufacturing month Tillverkningsmånad			
1	Januar	January	Januari
2	Februar	February	Februari
3	März	March	Mars
4	April	April	April
5	Mai	May	Maj
6	Juni	June	Juni
7	Juli	July	Juli
8	August	August	Augusti
9	September	September	September
0	Oktober	October	Oktober
N	November	November	November
D	Dezember	December	December

Abb. 1 / Fig. 1

**de** Abluftrückführung  
**en** Exhaust discharge  
**sv** Återföring av frånluft



# Schwenkantrieb ..... de

**1 Funktion**  
Durch Belüftung der Zylinderkammern bewegt sich der Kolben im Rohr hin und her. Die Umwandlung der Linear- in die Drehbewegung erfolgt über ein Zahnstange-Ritzel-Getriebe.

- 2 Anwendung**
- Bestimmungsgemäß wird der Antrieb für Armaturen mit auf 90° beschränktem Bewegungsumfang, wie z.B. Kugelhähnen und Absperrklappen, eingesetzt (Quarter Turn Actuator).
  - Die Verwendung als Feder- und Dämpfungselement zählt nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch. Es können unzulässige Belastungen auftreten.
  - Die max. Arbeitsfrequenz beträgt 1 Hz.
  - Betreiben Sie das Gerät nur mit Druckluft mindestens der Qualitätsklasse 5 nach DIN ISO 8573-1.
  - Die Verwendung von anderen Fluiden gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
  - Saugen Sie das Betriebsmedium stets außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs an.
  - Das Gerät kann unter den angegebenen Betriebsbedingungen in den Zonen 1 und 2 explosionsfähiger Gasatmosphären und 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.

- 3 Inbetriebnahme**
- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
  - Beachten Sie die Betriebsbedingungen und die Angaben in der allgemeinen Bedienungsanleitung\*).
  - Halten Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften ein.

→ ..... **Hinweis**  
Unsachgemäße Einstellung der Feststellmutter kann das Gehäuse beschädigen. Zur Einstellung der Feststellmutter:  
• Beachten Sie die allgemeine Bedienungsanleitung\*).

⚠ ..... **Warnung**  
Die Entladung elektrostatisch aufgeladener Teile kann zu zündfähigen Funken führen.  
• Verhindern Sie elektrostatische Aufladung durch geeignete Installations- und Reinigungsmaßnahmen. Verbinden Sie zum Potenzialausgleich alle leitenden Metallteile untereinander.  
• Beziehen Sie die Welle in den Potenzialausgleich der Anlage ein.  
• Beziehen Sie das Gehäuse in den Potenzialausgleich der Anlage ein.  
• Erden Sie das Gesamtsystem.

Korrosive Gase und Staubpartikel im Inneren von Komponenten können zu Materialveränderungen und -zerstörungen führen. Explosionsfähige Gasatmosphäre oder Staub darf nicht in den Federraum einwirkender Antriebe gelangen.  
• Installieren Sie eine Abluftrückführung unter Verwendung eines für die Zonen 1, 2, 21 und 22 geeigneten 3/2-Wegeventils (siehe Abb. 1) oder  
• Stellen Sie sicher, dass in den Federraum Luft ausschließlich über Schlauchleitungen am Anschluss B außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche angesaugt wird.

→ ..... **Hinweis**  
In folgenden NAMUR-Ventilen von Festo ist die Abluftrückführung konstruktiv enthalten:  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-EX  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX

→ ..... **Hinweis**  
Ausströmende Abluft oder Atmungsluft zum Druckausgleich kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.  
• Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen mit Blindstopfen bzw. Nutabdeckungen.

- 4 Betrieb**
- Beachten Sie die Betriebsbedingungen und die Angaben in der allgemeinen Bedienungsanleitung\*).
  - Halten Sie stets die zulässigen Grenzwerte ein.

- 5 Wartung und Pflege**
- Warten Sie das Gerät spätestens nach 6 Monaten. Überprüfen Sie die einwandfreie Funktion Ihres Gerätes:

Funktionsstörung	Abhilfe
Außere Beschädigungen nach Sichtkontrolle	1. Tauschen Sie das Gerät aus oder 2. Senden Sie das Gerät an den Reparaturservice von Festo.
Kein fester Sitz der Befestigung	Drehen Sie die Befestigungsschrauben fest.
Hörbare Leckage	1. Tauschen Sie das Verschleißteil aus oder 2. Senden Sie das Gerät an den Reparaturservice von Festo.

- 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.

**6 Technische Daten**

Allgemeine Betriebsbedingungen	
Max. Betriebsdruck	8 bar
Umgebungstemperatur	-20 ... +80 °C
Mediumtemperatur	-20 ... +80 °C
Max. Arbeitsfrequenz	1 Hz
Drehmomente	→ <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a>
Betriebsmedium	Druckluft
Luftqualität	getrocknete Luft der Qualitätsklasse 5 nach DIN ISO 8573-1, geölt oder ungeölt
Ölqualität	kompatibel mit Nitrilkautschuk
Einbaulage	beliebig
Werkstoffe	Alle verwendeten Aluminium-Legierungen enthalten weniger als 7,5 % Massenanteile Magnesium (Mg).
Dichtungen	Nitrilkautschuk

# Semi-rotary drive ..... en

**1 Funktion**  
When the cylinder chambers are pressurized the piston moves backwards and forwards in the barrel. Conversion of the linear movement to a rotary movement takes place via a toothed-rack and pinion gear.

- 2 Application**
- The drive is ideally used for equipment with a range of movement limited to 90°, such as ball cocks and shut-off valves (quarter turn actuator).
  - Usage as a spring or cushioning element is not part of the intended use. Unacceptable loadings may occur.
  - The max. working frequency is 1 Hz.
  - Operate the device only with compressed air of quality class 5 to DIN ISO 8573-1.
  - The device is not intended for use with other fluids.
  - Always suction the operating medium outside the potentially explosive area.
  - The device can be used under the specified 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.

- 3 Commissioning**
- Observe the specifications on the type plate.
  - Observe the operating conditions and the specifications in the general operating instructions\*).
  - Comply with applicable national and international guidelines.

→ ..... **Note**  
Incorrect setting of the locking nuts can damage the housing. Adjusting the locking nuts  
• Observe the general operating instructions\*).

⚠ ..... **Warning**  
The discharge of electrostatically charged parts can lead to sparks which can cause an explosion.  
• Prevent electrostatic discharges by means of suitable installation and cleaning measures. Connect all conductive metal parts together for potential equalization.  
• Include the shaft in the potential equalization of the system.  
• Include the housing in the potential equalization of the system.  
• Earth the complete system.

Corrosive gases and dust particles in the interior of components can lead to material changes and material damage. Explosive gas atmospheres or dust should not penetrate into the spring area of single-acting drives.  
• Install exhaust discharge by using a 3/2 directional control valve suitable for zones 1, 2, 21 and 22 (see fig. 1) or  
• Make sure that air is sucked into the spring cavity exclusively via tubing at connection B outside of potentially-explosive areas.

→ ..... **Note**  
The exhaust discharge is built-in in the following NAMUR valves from Festo:  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-EX  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX

→ ..... **Note**  
Outflowing exhaust air or breathing air for pressure compensation can whirl up dust deposits thereby creating a potentially-explosive dust atmosphere.  
• Seal unused openings with blanking plugs or slot covers.

- 4 Operation**
- Observe the operating conditions and the specifications in the general operating instructions\*).
  - Always observe the maximum permitted limits.

- 5 Service and maintenance**
- Carry out maintenance on the device after 6 months. Check that the device functions faultlessly:

Malfunctioning	Remedy
External damage after visual check	1. Replace the device or 2. Return the device to Festo for repairs.
Attachment is not firmly seated	Tighten the mounting screws.
Audible leakage	1. Replace the worn part or 2. Return the device to Festo for repairs.

- 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.

**6 Technical specifications**

General operating conditions	
Max. operating pressure	8 bar
Ambient temperature	-20 ... +80 °C
Medium temperature	-20 ... +80 °C
Max. work frequency	1 Hz
Torque	→ <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a>
Operating medium	Compressed air
Air quality	Dried compressed air of quality class 5 to DIN ISO 8573-1, lubricated or unlubricated
Oil quality	Compatible with nitrile rubber
Mounting position	as desired
Materials	All aluminium alloys used contain less than 7.5 % magnesium (Mg) by mass.
Seals	Nitrile rubber

# Wriddon ..... sv

**1 Funktion**  
Genom påluftning av cylinderkammarna sätts kolven i rörelse i röret. Överföringen från linjär- till vriddrörelse sker med hjälp av ett kuggdrev.

- 2 Användning**
- Cylindern är avsedd för armaturer med ett rörelseområde begränsat till 90°, t.ex. kulventiler och avstängningsventiler (Quarter Turn Actuator).
  - Fjädrings- och dämpningselement får inte användas enligt bestämmelserna. Otillåten belastning kan uppstå.
  - Max. arbetsfrekvens är 1 Hz.
  - Använd endast apparaten med tryckluft i lägst kvalitetsklass 5 enligt DIN ISO 8573-1.
  - Modulen är inte avsedd för användning med andra fluider.
  - Sug alltid ut tryckmediet utanför det explosiva området.
  - Enheten kan användas under angivna driftsförhållanden i explosiv gasatmosfär 1 och 2 samt 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.

- 3 Idrifttagning**
- Följ anvisningarna på typskylten.
  - Beakta driftsförhållandena och uppgifterna i den allmänna bruksanvisningen\*).
  - Följ alla nationella och internationella föreskrifter.

→ ..... **Information**  
Felaktig inställning av låsmuttrarna kan skada huset. För inställning av låsmuttrar:  
• Följ den allmänna bruksanvisningen\*).

⚠ ..... **Varning**  
Urladdning av elektrostatiskt uppladdade delar kan göra att brandfarliga gnistor bildas.  
• Undvik elektrostatisk laddning genom lämpliga installations- och rengöringsåtgärder. Använd ledande metalldelar till potentialutjämning.  
• Integrera axeln i anläggningens potentialutjämning.  
• Integrera huset i anläggningens potentialutjämning.  
• Jorda hela systemet.

Korrosiva gaser och dammpartiklar i komponenternas inandöme kan leda till att material förändras och förstörs. Explosiv gasatmosfär eller damm får inte hamna i fjäderutrymmet på enkelverkande cylindrar.  
• Installera återföring av frånluft med hjälp av en 3/2-vägsventil som passar i zon 1, 2, 21 och 22 (se bild 1), eller  
• Säkerställ att luft sugts upp i fjäderutrymmet endast via slangledningar vid anslutning B utanför explosionsfarliga områden.

→ ..... **Information**  
I följande NAMUR-ventiler från Festo är återföring av frånluft inbyggd:  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-EX  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX

→ ..... **Information**  
Utströmmande frånluft eller andningsluft för tryckutjämning kan virvla upp damm och framkalla en explosiv dammatmosfär.  
• Förslut öppningar som inte används med blindpluggar resp. spärrskydd.

- 4 Drift**
- Beakta driftsförhållandena och uppgifterna i den allmänna bruksanvisningen\*).
  - Överskrid aldrig de tillåtna gränsvärdena.

- 5 Underhåll och skötsel**
- Utför underhåll på enheten senast efter 6 månader. Kontrollera att enheten fungerar felfritt:

Funktionsstörning	Åtgärd
Yttre skador enligt optisk kontroll	1. Byt utrustningen eller 2. Skicka apparaten till Festos reparationservice.
Fästet har ingen fast position	Dra åt monteringskruvarna.
Hörbart läckage	1. Byt ut slittedelen eller 2. Skicka apparaten till Festos reparationservice.

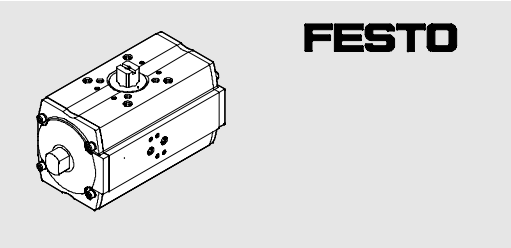
- Utbyte av förbruknings- och reservdelar är i några fall möjligt. Sådana reparationer får endast utföras av utbildad och behörig personal. Kontakta en av Festos specialister.

**6 Tekniska data**

Allmänna driftsförhållanden	
Max. driftryck	8 bar
Omgivningstemperatur	-20 ... +80 °C
Medietemperatur	-20 ... +80 °C
Max. arbetsfrekvens	1 Hz
Vridmoment	→ <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a>
Driftsmedium	Tryckluft
Luftkvalitet	Torr luft i kvalitetsklass 5 enligt DIN ISO 8573-1, dimsmod eller ej dimsmod
Oljekvalitet	Kompatibel med nitrilgummi
Monteringsläge	valfritt
Material	Alla använda aluminiumlegeringar innehåller mindre än 7,5 % andel magnesium (Mg).
Tätningar	Nitrilgummi

# DFPB

II 2G c T4 -20 °C ≤ Ta ≤ +80 °C  
II 2D c 125°C



Documentación especial ATEX  
Documentation spéciale ATEX  
Documentazione speciale ATEX

Festo AG & Co. KG  
Postfach  
D-73726 Esslingen  
Phone:  
+49/711/347-0  
www.festo.com

Original: de

CE  
0807NH 731 328

## \*) Importante, Nota, Nota

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](http://www.festo.com)

Las especificaciones técnicas del producto pueden mostrar valores diferentes en otros documentos. Las especificaciones técnicas en este documento se aplican siempre al funcionamiento en una atmósfera con riesgo de explosión.

El montaje y la puesta en funcionamiento, debe llevarse a cabo exclusivamente por personal cualificado y siguiendo las instrucciones de utilización\*).

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](http://www.festo.com)

Les caractéristiques du produit peuvent varier d'un document à l'autre. En cas de fonctionnement en atmosphère explosible, ce sont les caractéristiques techniques du présent document qui sont valables en priorité.

Montage et mise en service uniquement par du personnel agréé, conformément aux instructions d'utilisation\*).

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.it](http://www.festo.it)

In altri documenti, le specifiche tecniche relative al prodotto possono presentare valori diversi rispetto al presente documento. Per l'utilizzo del prodotto in atmosfera esplosiva si deve fare riferimento in primo luogo ai dati tecnici del presente documento.

Montaggio e messa in funzione devono essere effettuati da personale specializzato ed autorizzato in conformità alle istruzioni per l'uso\*).

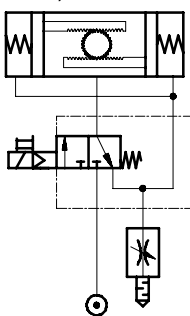
**Identificación del producto**  
**Identification du produit**  
**Denominazione del prodotto**  
Ejemplo de período de fabricación W8 = Agosto 2008  
Exemple de période de fabrication W8 = Août 2008  
Esempio di periodo di produzione W8 = Agosto 2008



<b>Año de fabricación</b> <b>Année de production</b> <b>Anno di fabbricazione</b>					
R = 2003	S = 2004	T = 2005	U = 2006	V = 2007	W = 2008
X = 2009	A = 2010	B = 2011	C = 2012	D = 2013	E = ...

<b>Mes de fabricación</b> <b>Mois de production</b> <b>Mese di fabbricazione</b>			
1	Enero	Janvier	Gennaio
2	Febrero	Février	Febbraio
3	Marzo	Mars	Marzo
4	Abril	Avril	Aprile
5	Mayo	Mai	Maggio
6	Junio	Juin	Giugno
7	Julio	Juillet	Luglio
8	Agosto	Août	Agosto
9	Septiembre	Septembre	Settembre
0	Octubre	Octobre	Ottobre
N	Noviembre	Novembre	Novembre
D	Diciembre	Décembre	Dicembre

Abb. 1 / Fig. 1  
Descarga de aire de escape  
Refolement de l'air d'échappement  
Recupero dell'aria di scarico



DAPS-...-RS...  
DRE-...

GRE-...  
GRU-...

## Unidad giratoria es

**1 Función**  
Cuando las cámaras del cilindro se someten a presión, el émbolo avanza y retrocede en la camisa del cilindro. La conversión del movimiento lineal en giratorio se realiza por piñón y cremallera.

- 2 Aplicación**
- Conforme a lo descrito el mecanismo para los herrajes se ajusta a un perímetro de movimiento limitado a 90°, como por ejemplo, llaves esféricas y válvulas de mariposa (Quarter Turn Actuator).
  - El uso como elemento de resorte o elemento de amortiguamiento no es parte del uso pretendido. Pueden aparecer cargas no permitidas.
  - La frecuencia máxima de trabajo es de 1 Hz.
  - Haga funcionar el dispositivo sólo con aire comprimido de calidad de clase 5 según DIN ISO 8573-1.
  - El dispositivo no es adecuado para ser utilizado con otros fluidos.
  - Aspire el medio de funcionamiento siempre fuera de la zona potencialmente explosiva.
  - El dispositivo puede utilizarse bajo las condiciones de funcionamiento en las zonas 1 y 2 de atmósferas de gas potencialmente explosivo y en las zonas 21 y 22 de atmósferas de polvo potencialmente explosivo.
  - 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 en funcionamiento**
- Observe las especificaciones de la placa de tipo.
  - Observe las condiciones de funcionamiento y las especificaciones indicadas en las instrucciones de funcionamiento generales\*).
  - Cifíase a todas las normas nacionales e internacionales en vigor.

→ **Importante**  
Un ajuste erróneo de las tuercas de fijación puede dañar la caja. Para el ajuste de las tuercas de fijación:  
• Tenga en cuenta las instrucciones de servicio generales\*).

⚠ **Advertencia**

La descarga de piezas cargadas con corriente estática puede producir chispas inflamables.  
• Utilice las medidas de instalación y de limpieza adecuadas para evitar cargas electrostáticas.  
Una por conexión todas las piezas metálicas conductoras para igualar los potenciales.  
• Incluya el eje en la conexión equipotencial de la instalación.  
• Incluya la caja en la conexión equipotencial de la instalación.  
• Ponga a tierra todo el sistema.

Los gases corrosivos y las partículas de polvo en el interior de los componentes puede producir cambios y daños en el material.  
Las atmósferas explosivas o el polvo no deberán penetrar en el espacio de muelles de accionamientos de efecto simple.  
• Instale una descarga de aire de escape utilizando una válvula de control de 3/2 vías adecuada para las zonas 1, 2, 21 y 22 (ver fig. 1) ó  
• Asegúrese de que en la cavidad del muelle se aspira aire exclusivamente a través de las tuberías flexibles en la conexión B fuera de las zonas potencialmente explosivas.

→ **Importante**  
En las siguientes válvulas NAMUR de Festo la descarga de aire de escape está incorporada:  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-EX  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX

→ **Importante**  
El aire de escape o de aireación para compensación de presión puede agitar depósitos de polvo creando una atmósfera de polvo potencialmente explosiva.

- Cierre las conexiones no utilizadas con tapones ciegos o tapas de ranuras.

- 4 Funcionamiento**
- Observe las condiciones de funcionamiento y las especificaciones indicadas en las instrucciones de funcionamiento generales\*).
  - Respete siempre los límites máximos permitidos.

- 5 Cuidados y mantenimiento**
- Realizar un mantenimiento del dispositivo cada 6 meses. Compruebe que el dispositivo funciona sin fallos:

Funcionamiento defectuoso	Solución
Daño externo tras una inspección visual	1. Reemplazar el producto, o bien 2. Devolver el dispositivo a Festo para reparar.
No hay un lugar fijo para la fijación	Apretar los tornillos de fijación.
Fuga audible	1. Reemplace la pieza desgastada, o bien 2. Devolver el dispositivo a Festo para reparar.

- 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.

**6 Especificaciones técnicas**

Condiciones generales de funcionamiento	
Presión máx. de funcionamiento	8 bar
Temperatura ambiente	-20 ... +80 °C
Temperatura del medio	-20 ... +80 °C
Frecuencia de trabajo máx.	1 Hz
Par	→ <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a>
Medio de funcionamiento	Aire comprimido
Calidad del aire	Aire comprimido seco, calidad clase 5 según DIN ISO 8573-1, con o sin lubricación
Calidad del aceite	Compatible con caucho nitrílico
Posición de montaje	Indiferente
Materiales	Todas las aleaciones de aluminio utilizadas contienen menos del 7,5 % de magnesio (Mg) en masa.
Juntas	Caucho nitrílico

## Vérin oscillant fr

**1 Fonction**  
La mise sous pression des chambres du vérin provoque le va-et-vient du piston dans le tube. La conversion du mouvement linéaire en mouvement rotatif est réalisée à l'aide d'un système crémaillère/pignon.

- 2 Application**
- Conformément à l'usage prévu, l'actionneur est utilisé sur des robinets dont le degré de liberté de la rotation est limité à 90° comme p. ex. des robinets à boisseau sphérique et des robinets d'arrêt (actionneur ¼ de tour).
  - L'utilisation en tant qu'amortisseur ou ressort ne fait pas partie de l'usage prévu. Des efforts non autorisés peuvent se produire.
  - La fréquence de travail max. est de 1 Hz.
  - Faire fonctionner l'appareil uniquement avec de l'air comprimé de classe de qualité 5 minimum selon DIN ISO 8573-1.
  - L'utilisation d'autres fluides n'est pas conforme à l'utilisation prévue.
  - N'aspirer le fluide qu'en dehors des zones explosibles.
  - L'appareil peut être utilisé dans les conditions d'exploitation indiquées dans les zones 1 et 2 d'atmosphères gazeuses explosives et, dans les zones 21 et 22, d'atmosphères de poussière explosives.
  - 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**
- Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique.
  - Respecter les conditions de fonctionnement ainsi que les indications de la notice d'utilisation générale\*).
  - Respecter les prescriptions nationales et internationales en vigueur.

→ **Nota**  
Un réglage incorrect des écrous de blocage peut endommager le boîtier. Réglage des écrous de blocage:  
• Respecter la notice d'utilisation correspondante\*).

⚠ **Avertissement**

La décharge de pièces chargées d'électricité statique peut entraîner la formation d'étincelles inflammables.  
• Empêcher le chargement électrostatique à l'aide de mesures d'installation et de nettoyage adéquates.  
Relier pour la compensation de potentiel toutes les pièces métalliques conductrices entre elles.  
• Intégrer l'arbre dans l'équilibrage de potentiel de l'installation.  
• Intégrer le boîtier dans l'équilibrage de potentiel de l'installation.  
• Relier l'ensemble du système à la terre.

Des gaz corrosifs et des particules de poussières à l'intérieur de composants peuvent conduire à des modifications ou des détériorations des matériaux.  
Aucune atmosphère gazeuse ou poussière explosive ne doit pénétrer dans l'espace du ressort des actionneurs simple effet.  
• Installer une conduite de refolement de l'air d'échappement lors de l'utilisation d'un distributeur 3/2 voies approprié aux zones 1, 2, 21 et 22 (voir fig. 1) ou  
• S'assurer que, dans l'espace du ressort, l'air est exclusivement aspiré via les flexibles sur le raccord B hors des zones explosibles.

→ **Nota**  
La construction des distributeurs NAMUR suivants de Festo intègre le refolement de l'air d'échappement:  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-EX  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX

→ **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.  
• Obtenir les orifices non utilisés au moyen de bouchons ou de cache-rainures.

- 4 Fonctionnement**
- Respecter les conditions de fonctionnement ainsi que les indications de la notice d'utilisation générale\*).
  - Toujours respecter les valeurs limites admissibles.

- 5 Maintenance et entretien**
- Effectuez un entretien de l'appareil au plus tard après 6 mois. Contrôlez le fonctionnement correct de votre appareil:

Défaut	Solution
Détériorations extérieures après contrôle visuel	1. Remplacer l'appareil ou 2. Envoyer l'appareil au service après-vente Festo.
Pas de siège solide de la fixation	Serrer les vis de fixation.
Fuite audible	1. Remplacer la pièce usée ou 2. Envoyer l'appareil au service après-vente Festo.

- 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.

**6 Caractéristiques techniques**

Conditions de fonctionnement générales	
Pression de service max.	8 bar
Température ambiante	-20 ... +80 °C
Température du fluide	-20 ... +80 °C
Fréquence de travail max.	1 Hz
Couples	→ <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a>
Fluide autorisé	Air comprimé
Qualité de l'air	Air sec, classe de qualité 5 selon DIN ISO 8573-1, lubrifié ou exempt d'huile
Qualité de l'huile	compatible avec le perbunan
Position de montage	Indifférente
Matériau	Tous les alliages d'aluminium utilisés contiennent moins de 7,5 % en masse de magnésium (Mg).
Joints d'étanchéité	Caoutchouc nitrile

## Attuatore oscillante it

**1 Funzionamento**  
L'alimentazione alternata delle camere del cilindro determina lo spostamento del pistone nelle due direzioni all'interno della canna del cilindro. Il movimento lineare viene convertito in un movimento rotante tramite un meccanismo a pignone e cremagliera.

- 2 Utilizzo**
- L'attuatore viene impiegato per valvole con ampiezza di movimento limitata a 90°, ad es. valvole a sfera e valvole di intercettazione (Quarter Turn Actuator).
  - L'utilizzo come molla e elemento di ammortizzazione esula dalle modalità di uso consentito. Possono verificarsi sollecitazioni non consentite.
  - La frequenza di lavoro max. è di 1 Hz.
  - L'apparecchio deve essere alimentato esclusivamente con aria compressa almeno di qualità 5 secondo le disposizioni DIN ISO 8573-1.
  - L'impiego di altri liquidi esula dalle modalità di uso consentite.
  - Aspirare il fluido d'esercizio sempre al di fuori della zona a rischio di esplosioni.
  - L'apparecchio può essere impiegato nelle zone 1 e 2 di atmosfere gassose esplosive e nelle zone 21 e 22 di atmosfere polverose esplosive alle condizioni d'esercizio specificate.
  - 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**
- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.
  - Rispettare le condizioni di impiego previste e tenere conto delle informazioni contenute nelle istruzioni per l'uso generali\*).
  - Osservare rigorosamente tutte le norme nazionali e internazionali vigenti.

→ **Nota**  
La regolazione non corretta dei dadi di bloccaggio può danneggiare il corpo. Regolazione dei dadi di bloccaggio:  
• Osservare le istruzioni d'uso generali\*).

⚠ **Avvertenza**

La scarica di cariche elettrostatiche presenti su alcuni componenti può dare origine a scintille infiammabili.  
• Evitare le cariche elettrostatiche adottando misure di installazione e pulizia appropriate.  
Per ottenere un collegamento equipotenziale, collegare tutte le parti metalliche conduttive sovrapprendendole.  
• Includere l'albero nella compensazione di potenziale dell'impianto.  
• Includere il corpo nella compensazione di potenziale dell'impianto.  
• Collegare a massa il sistema.

Gas e polveri corrosivi all'interno dei componenti possono provocare modifiche e danneggiamenti del materiale. Atmosfere esplosive o polvere non devono entrare nella camera della molla degli attuatori a semplice effetto.  
• Installare un recupero dell'aria di scarico utilizzando una valvola di controllo direzione 3/2 adatta per le zone 1, 2, 21 e 22 (vedi fig. 1) o  
• Accertarsi che nella camera della molla l'aria sia aspirata esclusivamente tramite tubazioni pneumatiche all'attacco B fuori da aree a rischio di esplosione.

→ **Nota**  
Nelle seguenti valvole NAMUR della Festo è incorporato il recupero dell'aria di scarico:  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-EX  
– NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX

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

- Chiudere gli orifici inutilizzati con le coperture per scanalature o con i tappi di protezione.

- 4 Funzionamento**
- Rispettare le condizioni di impiego previste e tenere conto delle informazioni contenute nelle istruzioni per l'uso generali\*).
  - Rispettare sempre i valori limite consentiti.

- 5 Manutenzione e cura**
- Effettuare la manutenzione dell'unità al massimo ogni 6 mesi. Controllare se essa funziona in modo ottimale:

Anomalia di funzionamento	Rimedio
Danneggiamento della parte esterna rilevato dopo ispezione visiva	1. Sostituire l'apparecchio, in alternativa 2. Spedire l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica Festo.
Dispositivo di fissaggio serrato male	Stringere le viti di fissaggio.
Fuoriuscita percepibile	1. Sostituire il componente usurato 2. Spedire l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica Festo.

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

**6 Dati tecnici**

Condizioni di impiego generali	
Max. pressione di esercizio	8 bar
Temperatura ambientale	-20 ... +80 °C
Temperatura del fluido	-20 ... +80 °C
Max. frequenza di lavoro	1 Hz
Coppie di serraggio	→ <a href="http://www.festo.com/catalogue">www.festo.com/catalogue</a>
Fluido	Aria compressa
Qualità dell'aria	Aria compressa essiccata, classe di qualità 5 a norma DIN ISO 8573-1, lubrificata o non lubrificata
Qualità dell'olio	Compatibile con gomma nitrile
Posizione di montaggio	qualsiasi
Materiali	Tutte le leghe di alluminio utilizzate possiedono una percentuale in massa di magnesio (Mg) inferiore al 7,5 %.
Guarnizioni	Gomma al nitrile