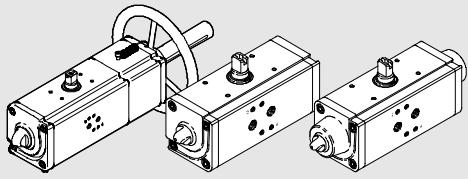


DAPS

II 2GD c TX X

FESTO



(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



8038626

1407c



Hinweis, Note, Information

de Detaillierte Angaben zum Produkt und berücksichtigtem Zubehör, die allgemeine Bedienungsanleitung sowie die Konformitätserklärung finden Sie im Internet: 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.

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.

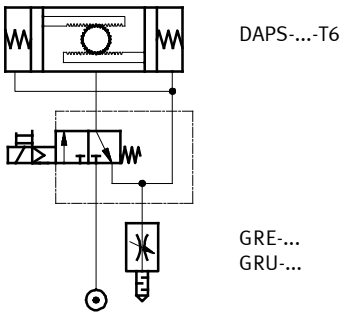
sv Detaljerade uppgifter om produkten med tillbehör, den allmänna bruksanvisningen samt konformitetsförklaringen finns på internet: www.festo.com

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 fackkunig personal i enlighet med denna bruksanvisning.

Abb. 1 / Fig. 1 / Bild 1

de Abluftrückführung
en Exhaust discharge
sv Återföring av frånluft



Schwenkantrieb de1

1 Funktion

Durch Belüften der Zylinderkammern bewegt sich der Kolben im Rohr hin und her. Die Umwandlung der Linear- in die Drehbewegung erfolgt über eine Joch-Kinematik. Das Drehmoment verläuft dabei nicht konstant zum Schwenkwinkel.

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.
- Betreiben Sie das Gerät nur mit Druckluft mindestens der Qualitätsklasse [7:4:4] nach ISO 8573-1:2010. Hinweis zum Betriebsmedium: Geölter Betrieb nicht möglich.
- 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.



Hinweis

Kennzeichnung X: Besondere Bedingungen

- Gefahr durch elektrostatische Entladungen.
- Temperaturbereich DAPS...: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
- Temperaturbereich DAPS...-T4: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +150\text{ °C}$
- Temperaturbereich DAPS...-T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

Kennzeichnung TX: Besondere Bedingungen

- Die maximale Oberflächentemperatur ist nicht vom Gerät selbst abhängig, sondern hauptsächlich von der Temperatur der Druckluft.

3 Inbetriebnahme

- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
- Halten Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften ein.



Warnung

Die Entladung elektrostatisch aufgeladener Teile kann zu zündfähigen Funken führen.

- Verhindern Sie elektrostatische Aufladung durch geeignete Installations- und Reinigungsmaßnahmen.
- Beziehen Sie das Gerät in den Potentialausgleich der Anlage ein.
- Beziehen Sie das Gehäuse in den Potentialausgleich der Anlage ein.
- Die Welle ist elektrisch isoliert vom Antrieb. Beziehen Sie die Welle separat in den Potentialausgleich der Anlage ein.
- Stellen Sie sicher, dass der elektrische Widerstand zwischen Armatur und Antrieb gemäß EN 12266-2 maximal 10 Ω beträgt.



Warnung

Korrosive Gase und Staubpartikel im Inneren von Komponenten können zu Materialveränderungen und Materialzerstörungen 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 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 Leckage kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.

- Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen mit Blindstopfen bzw. Nutabdeckungen.



Hinweis

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

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	Tauschen Sie das Gerät aus oder Senden Sie das Gerät an den Reparaturservice von Festo.
Kein fester Sitz der Befestigung	Drehen Sie die Befestigungsschrauben fest.
Hörbare Leckage	Tauschen Sie das Verschleißteil aus oder 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.

Schwenkantrieb de2

6 Technische Daten

Allgemeine Betriebsbedingungen	
Betriebsmedium	Druckluft
Luftqualität	Druckluft nach ISO 8573-1:2010: [7:4:4]. Geölter Betrieb nicht möglich.
Betriebsdruck	8,4 bar
Nennndruck	5,6 bar
Min. Betriebsdruck	
- DAPS...RS1 einfachwirkend	2,8 bar
- DAPS...RS2 einfachwirkend	3,5 bar
- DAPS...RS3 einfachwirkend	4,2 bar
- DAPS...RS4 einfachwirkend	5,6 bar
- DAPS...R doppeltwirkend	1,0 bar
Einbaulage	Beliebig
Umgebungstemperatur T_a	
- DAPS...:.....	$-20...+60\text{ °C}$
- DAPS...-T4	$-20...+150\text{ °C}$
- DAPS...-T6	$-50...+60\text{ °C}$
Mediumstemperatur	
- DAPS...:.....	$-20...+60\text{ °C}$
- DAPS...-T4	$-20...+150\text{ °C}$
- DAPS...-T6	$-50...+60\text{ °C}$
Lagertemperatur	
- DAPS...:.....	$-20...+60\text{ °C}$
- DAPS...-T4	$-20...+150\text{ °C}$
- DAPS...-T6	$-50...+60\text{ °C}$
Max. Arbeitsfrequenz	1 Hz
Drehmomente	→ www.festo.com/catalogue
Lebensdauer bei 45 % Nennmomentbelastung, 6 bar Betriebsdruck, $T_a = 20\text{ °C}$	
bis 1920 (doppelwirkend)	1 Mio Zyklen
bis 0960 (einfachwirkend)	
2880...8000 (doppelwirkend)	100 000 Zyklen
1440...4000 (einfachwirkend)	
alle T4 Varianten	50 000 Zyklen
alle T6 Varianten	10 000 Zyklen
MW Variante	500 000 Zyklen

Quarter turn actuator en1

1 Funktion

When the cylinder chambers are pressurized the piston moves backwards and forwards in the barrel. Conversion from linear to swivel movement is made via yoke kinematics (Scotch Yoke). The torque is not constant to the swivel angle.

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.
- Operate the device only with compressed air of at least quality class [7:4:4] to ISO 8573-1:2010. Note on the operating medium: Lubricated operation not possible.
- 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.



Note

If labelled with X: special conditions

- Danger from electrostatic discharge.
- Temperature range DAPS...: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
- Temperature range DAPS...-T4: $-20\text{ °C} \leq T_a \leq +150\text{ °C}$
- Temperature range DAPS...-T6: $-50\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

If labelled with TX: special conditions

- The maximum surface temperature does not depend on the device itself, but mainly on the temperature of the compressed air.

3 Commissioning

- Observe the specifications on the type plate.
- Comply with applicable national and international guidelines.



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.
- Include the device in the potential equalization of the system.
- Include the housing in the potential equalisation of the system.
- The shaft is electrically insulated from the drive. Include the shaft separately in the system's potential equalisation.
- Ensure that the electrical resistance between armature and drive is a maximum of 10 Ω in accordance with EN 12266-2.



Warning

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 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.



Note

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

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.

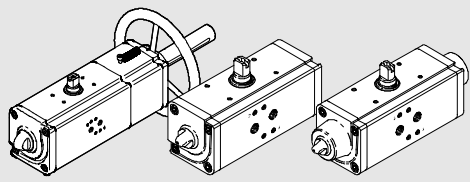
Malfunctioning	Remedy
External damage after visual check	Replace the device or Return the device to Festo for repairs.
Attachment is not firmly seated	Tighten the mounting screws.
Audible leakage	Replace the worn part or Return the device to Festo for repairs.

- 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.

DAPS

II 2GD c TX X

FESTO



(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



8038626

1407c



Hinweis, Note, Information

de Detaillierte Angaben zum Produkt und berücksichtigtem Zubehör, die allgemeine Bedienungsanleitung sowie die Konformitätserklärung finden Sie im Internet: 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.

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.

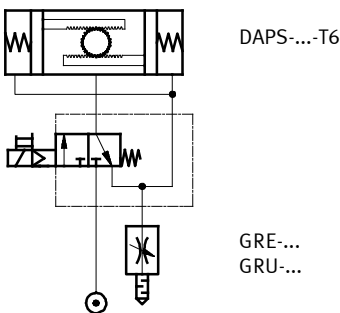
sv Detaljerade uppgifter om produkten med tillbehör, den allmänna bruksanvisningen samt konformitetsförklaringen finns på internet: www.festo.com

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 fackkunig personal i enlighet med denna bruksanvisning.

Abb. 1 / Fig. 1 / Bild 1

de Abluftrückführung
en Exhaust discharge
sv Återföring av frånluft



Quarter turn actuator en2

6 Technical specifications

General operating conditions	
Operating medium	Compressed air
Air quality	Compressed air to ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Lubricated operation not possible.
Operating pressure	8.4 bar
Rated pressure	5.6 bar
Min. operating pressure	
- DAPS...RS1 single-acting	2.8 bar
- DAPS...RS2 single-acting	3.5 bar
- DAPS...RS3 single-acting	4.2 bar
- DAPS...RS4 single-acting	5.6 bar
- DAPS...R double-acting	1.0 bar
Mounting position	As desired
Ambient temperature T _a	
- DAPS...-T4	-20...+60 °C
- DAPS...-T6	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Medium temperature	
- DAPS...-T4	-20...+60 °C
- DAPS...-T6	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Storage temperature	
- DAPS...-T4	-20...+60 °C
- DAPS...-T6	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Max. work frequency	1 Hz
Torque	→ www.festo.com/catalogue
Service life at 45% rated torque loading, 6 bar operating pressure, T _a = 20° C	
to 1920 (double-acting) to 0960 (single-acting)	1 Mil. cycles
2880...8000 (double-acting) 1440...4000 (single-acting)	100 000 cycles
all T4 variants	50 000 cycles
all T6 variants	10 000 cycles
MW variant	500 000 cycles

Wriddon sv1

1 Funktion

Genom påluftning av cylinderkammarna sätts kolven i rörelse i röret. Överföringen från linjär- till vridrörelse sker med hjälp av kinematik (Scotch Yoke-funktion). Vridmomentet löper inte konstant med vridvinkeln.

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.
- Enheten får endast användas med tryckluft som minst uppfyller kvalitetsklass [7:4:4] enligt ISO 8573-1:2010. Anvisning om driftmediet: drift med olja är inte möjlig.
- Modulen är inte avsedd för användning med andra fluider.
- Sug alltid ut tryckmediet utanför det explosiva området.
- Enheten kan användas under angivna driftförhållanden 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.



Information

X-märkning: Särskilda villkor

- Risk för elektrostatiska urladdningar.
- Temperaturområdet DAPS...-T4: -20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C
- Temperaturområdet DAPS...-T6: -20 °C ≤ T_a ≤ +150 °C
- Temperaturområdet DAPS...-T6: -50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C

TX-märkning: Särskilda villkor

- Den maximala yttemperaturen är inte beroende av själva enheten, utan huvudsakligen av tryckluftens temperatur.

3 Idrifttagning

- Följ anvisningarna på typskylten.
- Följ alla nationella och internationella föreskrifter.



Varning

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

- Undvik elektrostatisk laddning genom lämpliga installations- och rengöringsåtgärder.
- Integrera modulen i anläggningens potentialutjämning.
- Integrera huset i anläggningens potentialutjämning.
- Axeln är elektriskt isolerad från drivenheten. Integrera axeln separat i anläggningens potentialutjämning.
- Säkerställ att det elektriska motståndet mellan armatur och cylinder uppgår till maximalt 10 Ω enligt EN 12266-2.



Varning

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, eller
- Säkerställ att luft sugts upp i fjäderutrymmet endast via slangledning 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. spårskydd.



Information

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

4 Drift

- Beakta driftförhållandena 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	Byt utrustningen eller Skicka apparaten till Festos reparationservice.
Fästet har ingen fast position	Dra åt monteringskruvarna.
Hörbart läckage	Byt ut slitudelen eller 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.

Wriddon sv2

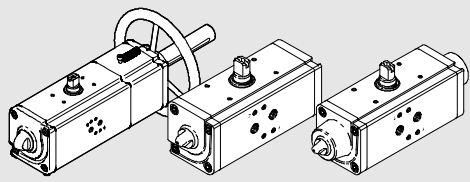
6 Tekniska data

Allmänna driftförhållanden	
Driftsmedium	Tryckluft
Luftkvalitet	Tryckluft enligt ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Drift med olja är inte tillåten.
Drifttryck	8,4 bar
Nominaltryck	5,6 bar
Min. drifttryck	
- DAPS...RS1 enkelverkande	2,8 bar
- DAPS...RS2 enkelverkande	3,5 bar
- DAPS...RS3 enkelverkande	4,2 bar
- DAPS...RS4 enkelverkande	5,6 bar
- DAPS...R dubbelverkande	1,0 bar
Monteringsläge	Valfritt
Omgivningstemperatur T _a	
- DAPS...-T4	-20...+60 °C
- DAPS...-T6	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Medietemperatur	
- DAPS...-T4	-20...+60 °C
- DAPS...-T6	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Lagringstemperatur	
- DAPS...-T4	-20...+60 °C
- DAPS...-T6	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Max. arbetsfrekvens	1 Hz
Vridmoment	→ www.festo.com/catalogue
Livsänd vid 45 % nominell momentbelastning, 6 bar drifttryck, T _a = 20° C	
till 1920 (dubbelverkande) till 0960 (enkelverkande)	1 Milj. cykler
2880...8000 (dubbelverkande) 1440...4000 (enkelverkande)	100 000 cykler
Samtliga T4 varianter	50 000 cykler
Samtliga T6 varianter	10 000 cykler
MW varianter	500 000 cykler

DAPS

II 2GD c TX X

FESTO



(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



8038626

1407c



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.

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.

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

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.

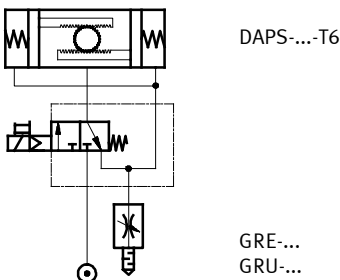
it Informazioni dettagliate circa il prodotto, i relativi accessori, le istruzioni per l'uso generali e la dichiarazione di conformità sono reperibili nel sito Internet: www.festo.com

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.

Fig. 1

es Descarga de aire de escape
fr Refoulement de l'air d'échappement
it Recupero dell'aria di scarico



Unidad giratoria es1

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 basculante a lineal se hace a través de la cinemática de un yugo (Yugo escocés). El par no se mantiene constante en todo el ángulo de basculamiento.

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.
- Haga funcionar el aparato únicamente con aire comprimido de, como mínimo, la clase de calidad [7:4:4] según ISO 8573-1:2010. Nota sobre el fluido de trabajo: no es posible el funcionamiento con lubricante.
- 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.



Importante

Identificación X: Condiciones especiales

- Peligro a causa de descargas electrostáticas.
- Margen de temp. DAPS...: -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
- Margen de temp. DAPS...-T4: -20 °C ≤ Ta ≤ +150 °C
- Margen de temp. DAPS...-T6: -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Identificación TX: Condiciones especiales

- La máxima temperatura superficial no depende del propio dispositivo, sino principalmente de la temperatura del aire comprimido.

3 Puesta en funcionamiento

- Observe las especificaciones de la placa de tipo.
- Cíñase a todas las normas nacionales e internacionales en vigor.



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.
- Incluya el dispositivo en la conexión equipotencial del sistema.
- Incluya la caja en la conexión equipotencial de la instalación.
- El eje está aislado eléctricamente del actuador. Incluya el eje por separado en la conexión equipotencial del sistema.
- Asegúrese de que la resistencia eléctrica ubicada entre el dispositivo de fijación y el mecanismo de accionamiento sea de cómo máximo 10 Ω según EN 12266-2.



Advertencia

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 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.



Importante

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

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	Reemplazar el producto, o bien Devolver el dispositivo a Festo para reparar.
No hay un lugar fijo para la fijación	Apretar los tornillos de fijación.
Fuga audible	Reemplace la pieza desgastada, o bien 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.

Unidad giratoria es2

6 Especificaciones técnicas

Condiciones generales de funcionamiento	
Medio de funcionamiento	Aire comprimido
Calidad del aire	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. No es posible el funcionamiento con lubricante.
Presión de funcionamiento	8,4 bar
Presión nominal	5,6 bar
Presión de funcionamiento mínimo	2,8 bar
- DAPS...RS1 simple efecto	3,5 bar
- DAPS...RS3 simple efecto	4,2 bar
- DAPS...RS4 simple efecto	5,6 bar
- DAPS...R doble efecto	1,0 bar
Posición de montaje	Indiferente
Temperatura ambiente Ta	-20...+60 °C
- DAPS...-T4	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Temperatura del medio	-20...+60 °C
- DAPS...-T4	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Temperatura de almacenamiento	-20...+60 °C
- DAPS...-T4	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Frecuencia de trabajo máx.	1 Hz
Par	→ www.festo.com/catalogue
Vida útil con una carga del 45% del par nominal, una presión de funcionamiento de 6 bar, Ta = 20 °C	
a 1920 (doble efecto) a 0960 (simple efecto)	1 Milj. cykler
2880...8000 (doble efecto) 1440...4000 (simple efecto)	100 000 cykler
todas las variantes T4	50 000 cykler
todas las variantes T6	10 000 cykler
variante MW	500 000 cykler

Vérin oscillant fr1

1 Fonction

La mise sous pression des chambres du vérin provoque le va-et-vient du piston dans le tube. La transformation du mouvement linéaire en mouvement de rotation est réalisée grâce à la cinématique scotch-yoke. Le couple ne se déplace pas de manière constante par rapport à l'angle de rotation.

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.
- N'exploiter l'appareil qu'avec de l'air comprimé de la classe de qualité [7:4:4] selon ISO 8573-1:2010. Remarque relative au fluide : un fonctionnement avec un fluide lubrifié est impossible.
- 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'atmosphère gazeuse explosive et, dans les zones 21 et 22, d'atmosphère de poussière explosive.
- Utiliser l'appareil dans son état d'origine, sans apporter de modifications. Toute intervention non exécutée par le fabricant annule l'homologation.



Nota

Caractérisation X : conditions particulières

- Risque dû aux décharges électrostatiques.
- Plage de température DAPS...: -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C
- Plage de température DAPS...-T4 : -20 °C ≤ Ta ≤ +150 °C
- Plage de température DAPS...-T6 : -50 °C ≤ Ta ≤ +60 °C

Caractérisation TX : conditions particulières

- La température superficielle maximale ne dépend pas de l'appareil lui-même, mais principalement de la température de l'air comprimé.

3 Mise en service

- Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique.
- Respecter les prescriptions nationales et internationales en vigueur.



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.
- Intégrer l'appareil dans l'équilibrage de potentiel de l'installation.
- Intégrer le boîtier dans l'équilibrage de potentiel de l'installation.
- L'arbre est isolé électriquement de l'actionneur. Intégrer l'arbre séparément dans l'équilibrage de potentiel de l'installation.
- S'assurer que la résistance électrique entre l'équipement et l'actionneur est de 10 Ω au maximum conformément à la norme EN 12266-2.



Avertissement

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 refoulement de l'air d'échappement lors de l'utilisation d'un distributeur 3/2 voies approprié aux zones 1, 2, 21 et 22 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 refoulement de l'air d'échappement :

- NVF3-MOH-5/2-K-1/4-EX
- NVF3-MOH-5/2-K-1/4-IA-EX



Nota

L'air d'échappement ou les fuites émanant du dispositif peuvent soulever des tourbillons de poussière et causer la formation d'une atmosphère explosive poussiéreuse.

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



Nota

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

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.

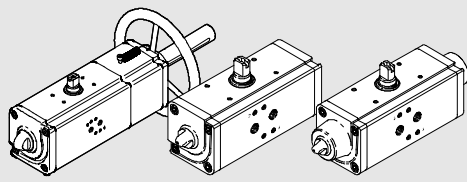
Défaut	Solution
Détériorations extérieures après contrôle visuel	Remplacer l'appareil ou Envoyer l'appareil au service après-vente Festo.
Pas de siège solide de la fixation	Serrer les vis de fixation.
Fuite audible	Remplacer la pièce usée ou Envoyer l'appareil au service après-vente Festo.

- 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.

DAPS

II 2GD c TX X

FESTO



(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



8038626

1407c



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.

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.

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

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.

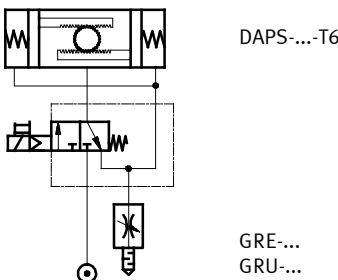
it Informazioni dettagliate circa il prodotto, i relativi accessori, le istruzioni per l'uso generali e la dichiarazione di conformità sono reperibili nel sito Internet: www.festo.com

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.

Fig. 1

es Descarga de aire de escape
fr Refoulement de l'air d'échappement
it Recupero dell'aria di scarico



Vérin oscillant fr2

6 Caractéristiques techniques

Conditions de fonctionnement générales

Fluide autorisé	Air comprimé
Qualité de l'air	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Un fonctionnement avec un fluide lubrifié n'est pas autorisé.
Pression de service max.	8,4 bar
Pression de nominale	5,6 bar
Pression de service min.	
- DAPS...RS1 a simple effet	2,8 bar
- DAPS...RS2 a simple effet	3,5 bar
- DAPS...RS3 a simple effet	4,2 bar
- DAPS...RS4 a simple effet	5,6 bar
- DAPS...R double effet	1,0 bar
Position de montage	Indifférente
Température ambiante T _a	
- DAPS...-...	-20...+60 °C
- DAPS...-T4	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Température du fluide	
- DAPS...-...	-20...+60 °C
- DAPS...-T4	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Température de stockage	
- DAPS...-...	-20...+60 °C
- DAPS...-T4	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Fréquence de travail max.	1 Hz
Couples	→ www.festo.com/catalogue
Durée de vie avec un couple de 45 % du couple nominal, pression de service de 6 bars, T _a = 20 °C	
à 1920 (double effet) à 0960 (simple effet)	1 Millions de cycles
2880...8000 (double effet) 1440...4000 (simple effet)	100 000 de cycles
toutes les variantes T4	50 000 de cycles
toutes les variantes T6	10 000 de cycles
variante MW	500 000 de cycles

Attuatore oscillante it1

1 Funzionamento

L'alimentazione alternata delle camere del cilindro determina lo spostamento del pistone nelle due direzioni all'interno della canna del cilindro. La conversione dal movimento lineare al movimento rotante avviene tramite un sistema cinematico a giogo. Il momento torcente non è costante rispetto all'angolo di oscillazione.

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.
- Utilizzare l'unità solo con aria compressa almeno della classe di qualità [7:4:4] secondo ISO 8573-1:2010. Nota sul fluido di esercizio: esercizio lubrificato non possibile.
- 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 Zona 1 e 2 di atmosfere gassose esplosive e nelle Zona 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.



Nota

Contrassegno X: condizioni speciali

- Pericolo dovuto alle scariche elettrostatiche.
- Intervallo di temp. DAPS...-...: -20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C
- Intervallo di temp. DAPS...-T4: -20 °C ≤ T_a ≤ +150 °C
- Intervallo di temp. DAPS...-T6: -50 °C ≤ T_a ≤ +60 °C

Contrassegno TX: condizioni speciali

- La temperatura superficiale massima non dipende dall'apparecchio, ma soprattutto dalla temperatura dell'aria compressa.

3 Messa in servizio

- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.
- Osservare rigorosamente tutte le norme nazionali e internazionali vigenti.



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.
- Includere l'unità nella compensazione di potenziale dell'impianto.
- Includere il corpo nella compensazione di potenziale dell'impianto.
- L'albero è isolato elettricamente dall'attuatore. Includere l'albero separatamente nella compensazione di potenziale dell'impianto.
- Accertarsi che la resistenza elettrica tra raccordo e attuatore sia di max. 10 Ω secondo EN 12266-2.



Avvertenza

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 Zona 1, 2, 21 e 22 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 orifizi inutilizzati con le coperture per scanalature o con i tappi di protezione.



Nota

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

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	Sostituire l'apparecchio, in alternativa Spedire l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica Festo.
Dispositivo di fissaggio serrato male	Stringere le viti di fissaggio.
Fuoriuscita percepibile	Sostituire il componente usurato 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.

Attuatore oscillante it2

6 Dati tecnici

Condizioni di impiego generali

Fluido	Aria compressa
Qualità dell'aria	Aria compressa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Esercizio lubrificato non ammesso.
Max. pressione di esercizio	8,4 bar
Pressione di nominale	5,6 bar
Pression de service min.	
- DAPS...RS1 semplice effetto	2,8 bar
- DAPS...RS2 semplice effetto	3,5 bar
- DAPS...RS3 semplice effetto	4,2 bar
- DAPS...RS4 semplice effetto	5,6 bar
- DAPS...R doppio effetto	1,0 bar
Posizione di montaggio	Qualsiasi
Temperatura ambientale T _a	
- DAPS...-...	-20...+60 °C
- DAPS...-T4	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Temperatura del fluído	
- DAPS...-...	-20...+60 °C
- DAPS...-T4	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Temperatura di stoccaggio	
- DAPS...-...	-20...+60 °C
- DAPS...-T4	-20...+150 °C
- DAPS...-T6	-50...+60 °C
Max. frequenza di lavoro	1 Hz
Coppie di serraggio	→ www.festo.com/catalogue
Durata con carico di coppia nominale 45 %, pressione d'esercizio 6 bar, T _a = 20 °C	
a 1920 (doppio effetto) a 0960 (semplice effetto)	1 Milioni di cicli
2880...8000 (doppio effetto) 1440...4000 (semplice effetto)	100 000 di cicli
tutte le varianti T4	50 000 di cicli
tutte le varianti T6	10 000 di cicli
variante MW	500 000 di cicli