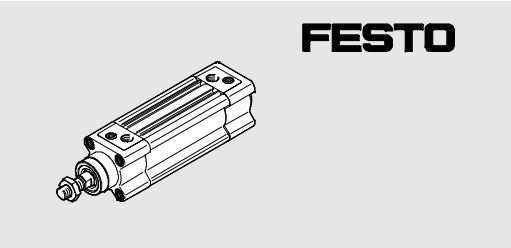


DSBF-...-EX4

II 2GD c 120°C (T4)
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °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



→ **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 in 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 fackkunnig personal i enlighet med denna bruksanvisning.

Produktidentifikation
Product identification
Produktidentifikation

Beispiel Fertigungszeitraum D9 = September 2013
Example of manufacturing period D9 = September 2013
Exempel på tillverkningsperiod D9 = September 2013

Fertigungsjahr Manufacturing year Tillverkningsår					
C = 2012	D = 2013	E = 2014	F = 2015	H = 2016	J = 2017
K = 2018	L = 2019	M = 2020	N = 2021	P = 2022	R = ...

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
O	Oktober	October	Oktober
N	November	November	November
D	Dezember	December	December

Normzylinder **de1**

T.-Nr.	Typ
570077	DSBF-32
570078	DSBF-40
570079	DSBF-50
570080	DSBF-63
570081	DSBF-80
570082	DSBF-100

mit den Varianten:

T Durchgehende Kolbenstange
F Innengewinde
P Elastische Dämpfungsringe /-platten, beidseitig
PPS Pneumatische Dämpfung, beidseitig selbsteinstellend
PPV Pneumatische Dämpfung, beidseitig einstellbar
A Für Näherungsschalter
A2 Hartabstreifer
N3 Basierend auf ISO 15552
...E Kolbenstangenverlängerung
...L Kolbenstangengewinde-Verlängerung

2 Funktion

Durch Belüften der Zylinderkammern bewegt sich der Kolben im Rohr hin und her. Die Kolbenstange überträgt die Bewegung nach außen.

3 Anwendung

- Bestimmungsgemäß dient der Kolbenstangenzylinder dem Transport von Massen und dem Übertragen von Kräften.
- 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 Flüssigkeiten und Gasen 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.

4 Inbetriebnahme

..... **Warning**

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.

..... **Warning**

Einige Kolbenstangenaufsätze und Befestigungselemente lassen oszillierende Dreh- und Schwenkbewegungen der Zylinder zu. Dabei können unzulässige Erwärmungen auftreten.

- Verwenden Sie Kolbenstangenaufsätze und Befestigungselemente nicht als Radialgleitlager mit Umfangsgeschwindigkeiten ≥ 1 m/s.

..... **Hinweis**

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

- Beachten Sie die Angaben auf dem Typenschild.
- Halten Sie alle geltenden nationalen und internationalen Vorschriften ein.
- Führen Sie die Montage und Inbetriebnahme nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche durch.

..... **Hinweis**

Ausströmende Abluft kann abgelagerten Staub aufwirbeln und eine explosionsfähige Staubatmosphäre hervorrufen.

- Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen mit Blindstopfen bzw. Nutabdeckungen.

Bei Verwendung einer Endlagendämpfung PPV:

- Justieren Sie die Dämpfung so, dass die Kolbenstange die Endlagen sicher erreicht, nicht hart anschlägt und nicht zurückfedert.

Normzylinder **de2**

5 Betrieb

- Beachten Sie die Betriebsbedingungen.
- Halten Sie stets die zulässigen Grenzwerte ein.

6 Wartung und Pflege

- Führen Sie Wartung und Pflege nur außerhalb explosionsgefährdeter Bereiche durch.
- Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig auf seine Funktionstüchtigkeit. Intervall: 2 Mio. Bewegungszyklen oder spätestens nach 6 Monaten.

Beim Einsatz des Geräts in staubiger Umgebung ist die Lebensdauer von Führungen geringer als in partikelarmer Umgebung.

- Überprüfen Sie die Führungsstangen und Lager auf ihre Funktionstüchtigkeit entsprechend Ihren Umgebungsbedingungen in kürzeren Abständen.

Funktionsstörung	Abhilfe
Längsriefen auf Kolben- oder Führungsstange	Tauschen Sie das Gerät aus.
Kolbenstange verschmutzt	Kolbenstange mit einem weichen Lappen reinigen.
Erhöhtes Lagerspiel	Tauschen Sie das Gerät aus.
Verstärkte Geräuschentwicklung	Tauschen Sie das Gerät aus.
Hörbare Leckage an der Stangendichtung	Tauschen Sie das Verschleißteil aus oder senden Sie das Gerät an den Reparaturservice von Festo.
Kein fester Sitz der Zylinderbefestigung und der Befestigungen an der Kolbenstange	Drehen Sie die Befestigungsschrauben fest.
Hartes Anschlagen in den Endlagen	Beschleunigte Masse reduzieren. Geschwindigkeit reduzieren. PPV: Justieren Sie die Endlagendämpfung.

- 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.

7 Technische Daten

Betriebsbedingungen	
Max. Betriebsdruck	12 bar
Umgebungstemperatur	-20 °C ... +60 °C
Mediumstemperatur	-20 °C ... +60 °C
Betriebsmedium	Druckluft nach ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Geölter Betrieb nicht möglich.
Einbaulage	beliebig
Werkstoffe	Alle verwendeten Aluminium-Legierungen enthalten weniger als 7,5 % Massenan-teile Magnesium (Mg).

Weitere technische Daten und Betriebsbedingungen

→ www.festo.com/sp

Standard cylinder **en1**

1 Approved products

Part no.	Type
570077	DSBF-32
570078	DSBF-40
570079	DSBF-50
570080	DSBF-63
570081	DSBF-80
570082	DSBF-100

with the variants:

T Through piston rod
F Female thread
P Elastic cushioning rings/plates on both sides
PPS Pneumatic cushioning, both sides self-adjusting
PPV Pneumatic cushioning, can be set on both sides
A Via proximity sensor
A2 Hard wiper seal
N3 Based on standard ISO 15552
...E Piston rod extension
...L Piston rod thread extension

2 Function

When the cylinder chambers are pressurized the piston moves backwards and forwards in the barrel. The piston rod transmits the movement to the outside.

3 Application

- The piston-rod cylinder has been designed for transporting loads and for transmitting forces.
- 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.
- These products are not intended for use with fluids and gases.
- Always make sure that the operating medium taken in is supplied from 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.

4 Commissioning

..... **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 equalisation of the system.

..... **Warning**

Some piston rod attachments and mounting elements permit oscillating rotary and swivel movements of the cylinders. Unacceptable temperature increases may otherwise occur.

- Do not use piston rod attachments and fastening elements as plain radial bearing with peripheral speeds ≥ 1 m/s.

..... **Note**

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

- Observe the specifications on the rating plate.
- Comply with applicable national and international guidelines.
- Carry out installation and commissioning only outside potentially explosive areas.

..... **Note**

Escaping exhaust air can whirl up dust deposits and provoke a potentially explosive dust atmosphere.

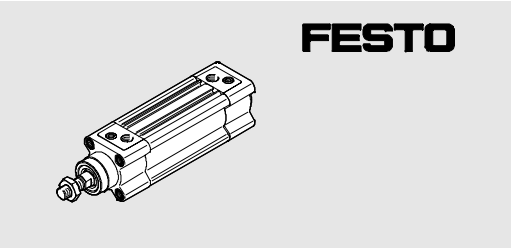
- Seal unused openings with blanking plugs or slot covers.

When end position cushioning PPV is used:

- Adjust the cushioning so that the piston rod reaches the end positions reliably, does not strike hard, and does not rebound.

DSBF-...-EX4

II 2GD c 120°C (T4)
-20 °C ≤ Ta ≤ +60 °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

1309NH 8030063

→ 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 in 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 fackkunnig personal i enlighet med denna bruksanvisning.

Produktidentifikation
Product identification
Produktidentifikation

Beispiel Fertigungszeitraum D9 = September 2013
Example of manufacturing period D9 = September 2013
Exempel på tillverkningsperiod D9 = September 2013



DSBF-32
570077(D9xx)
pmax. 12 bar



Fertigungsjahr Manufacturing year Tillverkningsår					
C = 2012	D = 2013	E = 2014	F = 2015	H = 2016	J = 2017
K = 2018	L = 2019	M = 2020	N = 2021	P = 2022	R = ...

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
O	Oktober	October	Oktober
N	November	November	November
D	Dezember	December	December

Standard cylinder en2

- 5 Operation**
- Observe the operating conditions.
 - Always observe the maximum permitted limits.

- 6 Service and maintenance**
- Carry out service and maintenance only outside potentially explosive areas.
 - Check the device regularly to ensure that it functions correctly. Interval: 2 million positioning cycles or at the latest after 6 months.

If the device is used in a dusty atmosphere, the service life of the guides will be shorter than if used in an atmosphere with very few dust particles.

- Check the guide rods and bearings at frequent intervals to ensure that they function correctly under the relevant ambient conditions.

Malfunctioning	Remedy
Longitudinal grooves on piston or guide rod	Replace the device.
Piston rod dirty	Clean piston rod using a soft cloth.
Increased bearing play	Replace the device.
Increased noise	Replace the device.
Audible leakage at the piston rod seal	Replace the wearing part or send the device to the Festo repair service.
Cylinder attachment and attachment on the piston rod are loose	Tighten the mounting screws.
Hard impact at the end positions	Reduce accelerated work mass. Reduce speed. PPV: adjust the cushioning facility.

- 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.

7 Technical specifications	
Operating conditions	
Max. operating pressure	12 bar
Ambient temperature	−20 °C ... +60 °C
Medium temperature	−20 °C ... +60 °C
Operating medium	Compressed air to ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Lubricated operation not possible.
Mounting position	any
Materials	All aluminium alloys used contain less than 7.5% magnesium (Mg) by mass.

Further technical data and operating conditions

→ www.festo.com/sp

Normcylinder sv1

1 Avsedda produkter	
Art.Nr	Typ
570077	DSBF-32
570078	DSBF-40
570079	DSBF-50
570080	DSBF-63
570081	DSBF-80
570082	DSBF-100

med alternativen:

- T Genomgående kolvstång
F Invändig gänga
P Elastiska dämpningsringar/-plattor på båda sidor
PPS Pneumatisk dämpning, självjusterande på båda sidor
PPV Pneumatisk dämpning, justerbar på båda sidor
A För lägesgivare
A2 Hårdavstrykare
N3 Baserat på normen ISO 15552
...E Kolvstångsförlängning
...L Förlängning av kolvstångsgänga

2 Funktion

Genom påluftning av cylinderkamrarna sätts kolven i rörelse i röret. Kolvstången överför rörelsen utåt.

3 Användning

- Kolvstångscylindern är avsedd för transport av massor och kraftöverföring.
- 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.
- Vätskor och gaser ska inte användas enligt bestämmelserna.
- 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.

4 Idrifttagning



..... 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.



..... Varning

Vissa kolvstångsfästen och fästelement tillåter oscillerande vrid- och svängrörelser för cylindern. Det kan orsaka för höga temperaturer.

- Kolvstångsfästen och cylinderfästen ska inte användas som radialglidlager med periferihastigheter ≥ 1 m/s.



..... Information

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

- Följ anvisningarna på typskylten.
 - Följ alla nationella och internationella föreskrifter.
 - Utför endast montering och idrifttagning utanför explosionsfarliga områden.
- 
- Information
- Utströmmande frånluft kan virvla upp damm och framkalla en explosiv dammatmosfär.
- Förslut öppningar som inte används med blindpluggar resp. spårskydd.

- Vid användning av en ändlägesdämpning PPV:
- Justera dämpningen så att kolvstången når ändlägena säkert, utan att slå emot hårt eller fjädra tillbaka.

Normcylinder sv2

- 5 Drift**
- Beakta driftsförhållandena.
 - Överskrid aldrig de tillåtna gränsvärdena.

- 6 Underhåll och skötsel**
- Utför endast underhåll och skötsel utanför explosionsfarliga områden.
 - Kontrollera regelbundet att enheten fungerar felfritt. Intervall: 2 milj. rörelsecykler eller senast efter 6 månader.

Om enheten används i miljöer med mycket damm blir livslängden för styrningarna kortare än om den används i miljöer med få dammpartiklar.

- Kontrollera att ledstångerna och lagren fungerar felfritt motsvarande omgivningsvillkoren med korta intervall.

Funktionsstörning	Åtgärd
Längsgående repor på kol- eller styrstången	Byt utrustningen.
Kolvstången är smutsig	Rengör kolvstången med en mjuk trasa.
Förhöjt lagerspel	Byt utrustningen.
Ökad bullernivå	Byt utrustningen.
Hörbart läckage vid stångpackningen	Byt ut sliddelen eller skicka enheten till Festos reparationsservice.
Cylinderfästningen och fästena vid kolvstången sitter inte fast ordentligt	Dra åt monteringssskruvarna.
Hård anslagning i ändlägena	Minska den accelererade massan. Sänk hastigheten. PPV: Justera ändlägesdämpningen.

- 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.

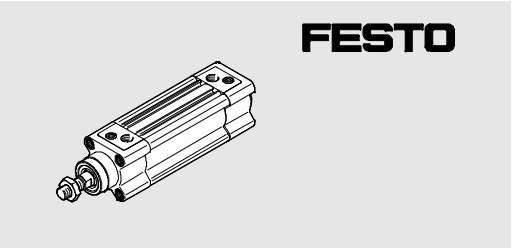
7 Tekniska data	
Driftsförhållanden	
Max. driftryck	12 bar
Omgivningstemperatur	−20 °C ... +60 °C
Medietemperatur	−20 °C ... +60 °C
Driftsmedium	Tryckluft enligt ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Drift med olja är inte tillåten.
Monteringsläge	valfritt
Material	Alla använda aluminiumlegeringar innehåller mindre än 7,5 % andel magnesium (Mg).

Fler tekniska data och driftvillkor

→ www.festo.com/sp

DSBF-...-EX4

 II 2GD c 120°C (T4)
−20 °C ≤ Ta ≤ +60 °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



1309NH

8030063

 **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.

Identificación del producto
Identification du produit
Denominazione del prodotto

Ejemplo de período de fabricación D9 = Septiembre 2013
Exemple de période de fabrication D9 = Septembre 2013
Esempio di periodo di produzione D9 = Settembre 2013



DSBF-32
570077 (D9xx)
pmax. 12 bar



Año de fabricación Année de production Anno di fabbricazione						
C = 2012	D = 2013	E = 2014	F = 2015	H = 2016	J = 2017	
K = 2018	L = 2019	M = 2020	N = 2021	P = 2022	R = ...	

Mes de fabricación Mois de production Mese di fabbricazione			
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

Vérin normalisé **fr2**

5 Fonctionnement

- Respecter les conditions de fonctionnement.
- Toujours respecter les valeurs limites admissibles.

6 Maintenance et entretien

- Réaliser l'entretien et la maintenance uniquement en dehors d'atmosphères explosibles.
- Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement de l'appareil. Intervalle : 2 millions de cycles de mouvement ou au plus tard après 6 mois.

Lors de l'utilisation de l'appareil dans un environnement poussiéreux, la durée de vie des guidages est plus courte que dans un environnement à faible teneur en particules.

- Vérifiez le bon fonctionnement des colonnes de guidages et des paliers en fonction des conditions ambiantes à des intervalles plus rapprochés.

Défaut	Solution
Rayures longitudinales sur la tige de piston ou de guidage	Remplacer l'appareil.
Tige de piston encrassée	Nettoyer la tige de piston avec un chiffon doux.
Jeu plus important des paliers	Remplacer l'appareil.
Niveau sonore accru	Remplacer l'appareil.
Fuite audible au niveau du joint de la tige	Remplacer la pièce d'usure ou renvoyer l'appareil au service de réparation Festo.
La fixation du vérin et les fixations sur la tige de piston sont incorrectes	Serrer les vis de fixation.
Impact violent en position de fin de course	Diminuer la masse en mouvement. Réduire la vitesse. PPV : Ajuster l'amortisseur de fin de course.

- 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.

7 Caractéristiques techniques Conditions de fonctionnement	
Pression de service max.	12 bar
Température ambiante	−20 °C ... +60 °C
Température du fluide	−20 °C ... +60 °C
Fluide autorisé	Air comprimé selon ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Un fonctionnement avec un fluide lubrifié n'est pas autorisé.
Position de montage	indifférente
Matériau	Tous les alliages d'aluminium utilisés contiennent moins de 7,5 % en masse de magnésium (Mg).

Caractéristiques techniques supplémentaires et conditions de service
➔ www.festo.com/sp

Cilindro a norme **it1**

1 Prodotti approvati	
N° pz	Tipo
570077	DSBF-32
570078	DSBF-40
570079	DSBF-50
570080	DSBF-63
570081	DSBF-80
570082	DSBF-100

con le varianti:

T	Stelo passante
F	Filetto femmina
P	Anelli di decelerazione/paracolpi elastici su entrambi i lati
PPS	Decelerazione pneumatica autoregolante su entrambi i lati
PPV	Decelerazione pneumatica, regolabile su entrambi i lati
A	Per sensore di finecorsa
A2	Raschiatore rigido
N3	In appoggio alla norma ISO 15552
...E	Prolungamento dello stelo
...L	Prolungamento filettatura dello stelo

2 Funzionamento

L'alimentazione alternata delle camere del cilindro determina lo spostamento del pistone nelle due direzioni all'interno della canna del cilindro. Lo stelo trasferisce il movimento all'esterno del cilindro.

3 Utilizzo

- Il cilindro è progettato per il trasporto di carichi e la trasmissione di forze.
- 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 liquidi e gas esula dalle modalità di uso consentito.
- 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.

4 Messa in servizio

 **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.

 **Avvertenza**

Alcuni raccordi degli steli ed elementi di fissaggio consentono la rotazione e l'oscillazione dei cilindri. In quanto le temperature possono superare i limiti consentiti.

- Non utilizzare gli attacchi dell'asta e gli elementi di fissaggio in funzione di cuscinetto radente radiale con velocità periferica ≥ 1 m/s.

 **Nota**

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

- Rispettare le indicazioni riportate sulla targhetta di identificazione.
- Osservare rigorosamente tutte le norme nazionali e internazionali vigenti.
- Eseguire le operazioni di montaggio e messa in funzione solo al fuori delle zone a rischio di esplosioni.

 **Nota**

L'aria di scarico fuoriuscente 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.

In caso di utilizzo di una decelerazione di finecorsa PPV:

- Regolare l'ammortizzazione in maniera tale che lo stelo raggiunga le posizioni di finecorsa in modo efficace, non produca un impatto violento contro la battuta e non rimbalzi.

Cilindro a norme **it2**

5 Funzionamento

- Rispettare le condizioni di impiego previste.
- Rispettare sempre i valori limite consentiti.

6 Manutenzione e cura

- Eseguire la manutenzione solo al di fuori delle zone a rischio di esplosioni.
- Verificare regolarmente la funzionalità dell'apparecchio. Intervallo: 2 milioni di cicli di movimento o al più tardi dopo 6 mesi.

Un impiego dell'apparecchio in ambiente polverosa diminuisce la durata delle guide rispetto ad un'ambiente privo di particelle.

- Verificare ad intervalli più brevi la funzionalità delle aste di guida e dei cuscinetti a seconda delle loro condizioni ambientali.

Anomalia di funzionamento	Rimedio
Rigature longitudinali su stelo o asta di guida	Sostituire l'apparecchio.
Stelo sporco	Pulire lo stelo con un panno umido.
Gioogo del cuscinetto elevato	Sostituire l'apparecchio.
Rumorosità aumentata	Sostituire l'apparecchio.
Fuoriuscita percepibile di aria dalla guarnizione dello stelo	Sostituire il componente usurato o spedire l'unità al servizio di riparazione Festo.
Il fissaggio del cilindro e i fissaggi sullo stelo non sono posizionati correttamente	Stringere le viti di fissaggio.
Impatto violento nelle posizioni di fine corsa	Ridurre il carico in movimento. Ridurre la velocità. PPV: Registrare gli ammortizzatori di fine corsa.

- 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.

7 Dati tecnici Condizioni di impiego	
Max. pressione di esercizio	12 bar
Temperatura ambientale	−20 °C ... +60 °C
Temperatura del fluido	−20 °C ... +60 °C
Fluido	Aria compressa ISO 8573-1:2010 [7:4:4]. Esercizio lubrificato non ammesso.
Posizione di montaggio	qualsiasi
Materiali	Tutte le leghe di alluminio utilizzate soddisfano una percentuale in massa di magnesio (Mg) inferiore al 7,5 %.

Altri dati tecnici e condizioni di esercizio

➔ www.festo.com/sp