

ADVU, ADN, DNC, DNG, DSW, DSNU, DLP

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



0802c

→ *) Hinweis, Note, Information

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

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

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

Produktidentifikation
Product identification
Produktidentifikation
Beispiel Fertigungszeitraum R4 = April 2003
Example of manufacturing period R4 = April 2003
Exempel på tillverkningsperiod R4 = April 2003

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

→ Hinweis, Note, Information

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

en Fitting and commissioning to be carried out by qualified personnel only in accordance with the operating instructions*).

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

Kolbenstangenzylinder de

1 Funktion

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

2 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 5 nach DIN ISO 8573-1.
- Saugen Sie das Betriebsmedium stets außerhalb des explosionsgefährdeten Bereichs an.
- Die Verwendung von Flüssigkeiten und Gasen gehört nicht zum bestimmungsgemäßen Gebrauch.
- 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.

→ Ex Hinweis

Kennzeichnung X: Besondere Bedingungen
• Umgebungstemperatur -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C.

- 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.
- 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 Potenzialausgleich der Anlage ein.

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.

Bei Verwendung einer Endlagendämpfung PPV:

- Justieren Sie die Dämpfung so, dass der Kolben die Endlagen sicher erreicht, nicht hart anschlägt und nicht zurückfedert.
- Verwenden Sie berücksichtigtes Zubehör*).
- Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen mit Blindstopfen bzw. Nutabdeckungen.

→ Hinweis

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

4 Betrieb

- Beachten Sie die Betriebsbedingungen im Geräte-Brief*) und die Angaben in der allgemeinen Bedienungsanleitung*).
- Halten Sie stets die zulässigen Grenzwerte ein.

5 Wartung und Pflege

- Überprüfen Sie das Gerät regelmäßig auf seine Funktionstüchtigkeit. Intervall: 2 Mio. Bewegungszyklen oder spätestens nach 6 Monaten.

Funktionsstörung	Abhilfe
Außere Beschädigungen nach Sichtkontrolle	- Senden Sie das Gerät an den Reparaturservice von Festo oder - 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.
Trockene und fest anhaftende Schmierstoffreste auf der Kolbenstange	Reinigen Sie die Kolbenstange mit einem weichen Lappen. (Siehe Bedienungsanleitung*).
Kolben schlägt hart in der Endlage auf	- PPV: Justieren Sie die Endlagendämpfung. - Ohne PPV: Senden Sie den Zylinder an den Reparaturservice von Festo.

- 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 der Kolbenstange	Senden Sie das Gerät an den Reparaturservice von Festo.
Längsriefen auf der Führungsstange	- Senden Sie das Gerät an den Reparaturservice von Festo oder - Tauschen Sie das Gerät aus.
Ungleichmäßiges Laufverhalten	Siehe Bedienungsanleitung*).
Verschlechterung der Führungsqualität durch erhöhtes Lagerpiel	Tauschen Sie das Gerät aus.
Verstärkte Geräuschentwicklung	Tauschen Sie das Gerät aus.

- 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.

Piston-rod cylinder en

1 Funktion

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

2 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 quality class 5 to DIN ISO 8573-1.
- Always suction the operating medium outside the potentially explosive area.
- These products are not intended for use with fluids or gases.
- 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.

→ Ex Note

If labelled with X: special conditions
• Ambient temperature -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C.

- 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.
- 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.

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.

When end position cushioning PPV is used:

- Adjust the cushioning so that the piston reaches the end position reliably, does not strike hard, and does not rebound.
- Use suitable accessories*).
- Seal unused openings with blanking plugs or slot covers.

→ Note

- Exhaust air streaming out can whirl up dust deposits and provoke a potentially-explosive dust atmosphere.

4 Operation

- Observe the operating conditions in the device documentation*) and the specifications in the general operating instructions*).
- Always observe the maximum permitted limits.

5 Service and maintenance

- Check the device regularly to ensure that it functions correctly. Interval: 2 million positioning cycles or at the latest after 6 months.

Malfunctioning	Remedy
External damage after visual check	- Return the device to Festo for repairs or - Replace the device.
Audible leakage at the piston rod seal	- Replace the worn part or - Return the device to Festo for repairs.
Cylinder attachment and attachment on the piston rod are not correct	Tighten the mounting screws.
Dry lubrication deposits stuck to the piston rod	Clean the piston rod with a soft cloth. See operating instructions*).
Piston strikes hard against the end position	- PPV: adjust the cushioning facility. - Without PPV: return the cylinder to Festo for repairs.

- If the device is used in a dusty atmosphere, the service life of the guides will be less 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 marks on the piston rod	Return the device to Festo for repairs.
Longitudinal grooves on the guide rod	- Return the device to Festo for repairs or - Replace the device.
Uneven running	See operating instructions*).
Deterioration in the guide quality due to increased bearing play	Replace the device.
Increased noise	Replace the device.

- 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.

Kolvstångscylinde sv

1 Funktion

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

2 Användning

- Kolvstångscylinde är avsedd för transport av massor och kraftöverföring.
- Fjädrings- och dämpningselement får inte användas enligt bestämmelserna. Otillåten belastning kan uppstå.
- Använd endast apparaten med tryckluft i lägst kvalitetsklass 5 enligt DIN ISO 8573-1.
- Sug alltid ut tryckmediet utanför det explosiva området.
- Vätskor och gaser ska inte användas enligt bestämmelserna.
- Enheten kan användas under angivna driftförhållanden*) i explosiv gasatmosfär 1 och 2 samt explosiv dammatmosfär zon 21 och 22.

→ Ex Information

X-märkning: Särskilda villkor
• Omgivningstemperatur -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C.

- 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.
- 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.

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

- Kolvstångsfästen och cylindrefästen ska inte användas som radialglidlager med periferhastigheter ≥ 1 m/s.

Vid användning av en ändlägesdämpning PPV:

- Justera dämpningen så att kolven når ändlägena säkert, utan att slå emot hårt eller fjädra tillbaka.
- Använd avsedda tillbehör*).
- Översluta öppningar som inte används med blindpluggar resp. spårskydd.

→ Information

- Utströmmande frånluft kan virvla upp damm och framkalla en explosiv dammatmosfär.

4 Drift

- Beakta driftvillkoren i besiktningsinstrumentet*) och uppgifterna i den allmänna bruksanvisningen*).
- Överskrid aldrig de tillåtna gränsvärdena.

5 Underhåll och skötsel

- Kontrollera regelbundet att enheten fungerar felfritt. Intervall: 2 milj. rörelsecykler eller senast efter 6 månader.

Funktionsstörning	Åtgärd
Yttre skador enligt optisk kontroll	- Skicka apparaten till Festos reparationservice eller - Byt utrustningen.
Hörbart läckage vid stångpackningen	- Byt ut slitdelen eller - Skicka apparaten till Festos reparationservice.
Cylindrefästningen och fästena vid kolvstången sitter inte fast ordentligt	Dra åt monteringskruvarna.
Torra smörjmedelsrester som sitter hårt fast på kolvstången	Rengör kolvstången med en mjuk trasa. Se bruksanvisningen*).
Kolven slår emot hårt i ändläget	- PPV: Justera ändlägesdämpningen. - Utan PPV: Skicka cylindern till Festos reparationservice.

- 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 kolvstången	Skicka apparaten till Festos reparationservice.
Längsgående repor på ledstången	- Skicka apparaten till Festos reparationservice eller - Byt utrustningen.
Ojämn gång	Se bruksanvisningen*).
Försämring av styrningskvaliteten på grund av förhöjt lagerspel	Byt utrustningen.
Ökad bullernivå	Byt utrustningen.

- 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.

ADVU, ADN, DNC, DNG, DSW, DSNU, DLP

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



Documentación especial ATEX Festo AG & Co. KG
 Documentation spéciale ATEX Postfach
 Documentazione speciale ATEX D-73726 Esslingen
 Phone: D-73726 Esslingen
 +49/711/347-0
 www.festo.com

Original: de



0802c

*) Importante, Nota, Nota

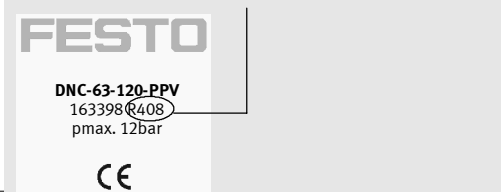
es Las especificaciones detalladas sobre el producto y los accesorios previstos. las instrucciones generales de funcionamiento, así como la declaración de conformidad pueden hallarse en Internet, en la dirección www.festo.com

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

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

Identificación del producto

Ejemplo de período de fabricación R4 = Abril 2003
 Exemple de période de fabrication R4 = Avril 2003
 Esempio di periodo di produzione R4 = Aprile 2003



Año de fabricación

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

Mes de fabricación

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

*) Importante, Nota, Nota

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

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

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

Cilindro con vástago

1 Función
 Cuando las cámaras del cilindro se someten a presión, el émbolo avanza y retrocede en la camisa del cilindro. El vástago transmite el movimiento al exterior.

2 Aplicación

- El cilindro con vástago ha sido diseñado para el transporte de masa y para la transmisión de fuerzas.
- El uso como elemento de resorte o elemento de amortiguamiento no es parte del uso pretendido. Pueden aparecer cargas no permitidas.
- Haga funcionar el dispositivo sólo con aire comprimido de calidad de clase 5 según DIN ISO 8573-1.
- Aspire el medio de funcionamiento siempre fuera de la zona potencialmente explosiva.
- Estos productos no están previstas para utilizarse con gases o fluidos.
- 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.

*) Importante

Identificación X: condiciones especiales
 • Temperatura ambiente -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C.
 • 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.
- Cifíase 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.

Algunas fijaciones del vástago y elementos de sujeción permiten movimientos giratorios y oscilantes de los cilindros. Puede producirse un calentamiento no permisible.
 • No utilice acoplamientos para vástagos y elementos de fijación como cojinetes de desplazamiento radial con velocidades periféricas ≥ 1 m/s.

Al utilizar una amortiguación de fin de recorrido PPV:
 • Ajuste la amortiguación de manera que el émbolo alcance las posiciones finales de forma segura, no golpee fuertemente ni retorne por resorte.
 • Utilice accesorios adecuados*).

*) Importante

- La corriente de aire de escape puede levantar depósitos de polvo y provocar una atmósfera de polvo potencialmente explosiva.

4 Funcionamiento

- Observar las condiciones de funcionamiento en la documentación del dispositivo *) y las especificaciones en las instrucciones generales de funcionamiento *).
- Respete siempre los límites máximos permitidos.

5 Cuidados y mantenimiento

1. Verifique el accionamiento con regularidad para asegurarse de que funciona correctamente. Intervalo: 2 millones de ciclos de posicionamiento o por lo menos cada 6 meses.

Funcionamiento defectuoso	Solución
Daño externo tras una inspección visual	- Devolver el dispositivo a Festo para reparar, o bien - Reemplazar el producto.
Fuga audible en la junta del vástago	- Reemplace la pieza desgastada, o bien - Devolver el dispositivo a Festo para reparar.
Las fijaciones del cilindro y las fijaciones del vástago no asientan firmemente	Apretar los tornillos de fijación.
Depósitos de lubricante seco adheridos al vástago	Limpie el vástago con un paño suave. Véanse las instrucciones de funcionamiento*).
El émbolo golpea fuertemente en la posición final	- PPV: ajustar la amortiguación de la posición final. - Con PPV: devolver el cilindro a Festo para reparar.

2. Si el dispositivo se utiliza en una atmósfera polvorienta, la vida útil de las guías será inferior que si se utiliza en una atmósfera con muy pocas partículas de polvo. Verifique regularmente los vástagos de guía y cojinetes para asegurarse de que funcionan correctamente bajo las condiciones ambientales imperantes.

Funcionamiento defectuoso	Solución
Marcas longitudinales en el vástago	Devolver el dispositivo a Festo para reparar.
Ranuras longitudinales en la barra de guía	- Devolver el dispositivo a Festo para reparar, o bien - Reemplazar el producto.
Comportamiento irregular	Véanse las instrucciones de funcionamiento*).
Deterioro de la calidad de la guía debida al aumento del juego del cojinete	Reemplazar el producto.
Aumento del ruido	Reemplazar el producto.

- 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.

Vérin à tige de piston

1 Fonction
 La mise sous pression des chambres du vérin provoque le va-et-vient du piston dans le tube. La tige de piston transmet le mouvement vers l'extérieur.

2 Application

- Conformément à l'usage prévu, le vérin à tiges sert au transport de masses et à la transmission de forces.
- L'utilisation en tant qu'amortisseur ou ressort ne fait pas partie de l'usage prévu. Des efforts non autorisés peuvent se produire.
- Faire fonctionner l'appareil uniquement avec de l'air comprimé de classe de qualité 5 minimum selon DIN ISO 8573-1.
- N'aspirer le fluide qu'en dehors des zones explosibles.
- L'utilisation de liquides et de gaz n'est pas considérée comme conforme à l'usage prévu.
- 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.

*) Nota

Caractérisation X : conditions particulières
 • Température ambiante -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C.
 • 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 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.

Certains équipements de tige de piston et éléments de fixation autorisent les mouvements de rotation et d'oscillation des vérins. Ceci risquerait en effet d'entraîner des échauffements non autorisés.
 • Ne pas utiliser les éléments complémentaires de tige de piston et les éléments de fixation avec des paliers radiaux de vitesse circonférentielle supérieure ou égale à 1 m/s.

En cas d'utilisation d'un amortisseur de fin de course PPV :
 • Ajuster l'amortissement de telle sorte que le piston atteigne les positions de fin de course de façon sûre sans les heurter violemment ni rebondir.
 • Utilisez les accessoires prévus*).

*) Nota

- Les flux d'air d'échappement sont susceptibles de soulever d'éventuels dépôts de poussière et de créer une atmosphère à poussières explosives.

4 Fonctionnement

- Respecter les conditions de fonctionnement décrites dans le carnet de l'appareil ainsi que les indications de la notice d'utilisation générale*).
- Toujours respecter les valeurs limites admissibles.

5 Maintenance et entretien

1. Vérifiez régulièrement le bon fonctionnement de l'appareil. Intervalle: 2 millions de cycles de mouvement ou au plus tard après 6 mois.

Défaut	Solution
Détériorations extérieures après contrôle visuel	- Envoyer l'appareil au service après-vente Festo ou - Remplacer l'appareil.
Fuite audible au niveau du joint de la tige	- Remplacer la pièce usée ou - Envoyer l'appareil au service après-vente Festo.
La fixation du vérin et les fixations sur la tige de piston sont incorrectes	Serrer les vis de fixation.
Restes de lubrifiant séchés et adhérents à la tige de piston	Nettoyer la tige de piston à l'aide d'un chiffon doux. Voir notice d'utilisation*).
Impact brutal du piston en fin de course	- PPV: Ajuster l'amortisseur de fin de course. - Sans PPV: Envoyer le vérin au service après-vente Festo.

2. 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	Envoyer l'appareil au service après-vente Festo.
Rayures longitudinales sur la colonne de guidage	- Envoyer l'appareil au service après-vente Festo ou - Remplacer l'appareil.
Déplacement irrégulier	Voir notice d'utilisation*).
Dégradation de la qualité de guidage en raison du jeu plus important des paliers	Remplacer l'appareil.
Niveau sonore accru	Remplacer l'appareil.

- 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.

Cilindro pneumatico

1 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.

2 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.
- L'apparecchio devono essere alimentate esclusivamente con aria compressa almeno di qualità 5 secondo le disposizioni DIN ISO 8573-1.
- Aspirare il fluido d'esercizio sempre al di fuori della zona a rischio di esplosioni.
- L'impiego di liquidi e gas esula dalle modalità di uso consentite.
- 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*).

*) Nota

Contrassegno X: condizioni speciali
 • Temperatura ambientale -20 °C ≤ Ta ≤ +60 °C.
 • 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.
- 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.

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.

In caso di utilizzo di una decelerazione di fine corsa PPV:
 • Regolare la decelerazione in modo che il pistone raggiunga le posizioni di fine corsa in modo sicuro, non urti con violenza e non rimbalzi.
 • Utilizzare gli accessori forniti in dotazione*).

*) Nota

- L'aria di scarico fuoriuscente può mulinare la polvere depositata e provocare un'atmosfera esplosiva.

4 Funzionamento

- Rispettare le condizioni di impiego previste nel documento dell'unità*) e tenere conto delle informazioni contenute nelle istruzioni d'uso generali*).
- Rispettare sempre i valori limite consentiti.

5 Manutenzione e cura

1. Verificare regolarmente la funzionalità dell'apparecchio. Intervallo: 2 milioni di cicli di movimento o al più tardi dopo 6 mesi.

Anomalia di funzionamento	Rimedio
Danneggiamento della parte esterna rilevato dopo ispezione visiva	- Spedire l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica Festo, in alternativa - Sostituire l'apparecchio.
Fuoriuscita percepibile di aria dalla guarnizione dello stelo	- Sostituire il componente usurato - Spedire l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica Festo.
Il fissaggio del cilindro e i fissaggi sullo stelo non sono posizionati correttamente	Stringere le viti di fissaggio.
Presenza di residui di lubrificante essiccati e difficilmente amovibili sullo stelo	Pulire lo stelo con un panno umido. Fare riferimento alle istruzioni per l'uso*).
Impatto violento del pistone a fine corsa	- PPV: Registrare gli ammortizzatori di fine corsa. - Senza PPV: Spedire il cilindro al servizio di assistenza tecnica Festo.

2. 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 sullo stelo	Spedire l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica Festo.
Rigature longitudinali sull'asta di guida	- Spedire l'apparecchio al servizio di assistenza tecnica Festo, in alternativa - Sostituire l'apparecchio.
Funzionamento irregolare	Fare riferimento alle istruzioni per l'uso*).
Peggioramento della qualità delle guide dovuto al gioco elevato	Sostituire l'apparecchio.
Rumorosità aumentata	Sostituire l'apparecchio.

- 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.