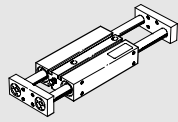


# SPZ

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

## FESTO



SPZ...

Spezialdokumentation ATEX  
Special documentation ATEX  
Särskild dokumentation ATEX

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

Original: de



728 266

0812a

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

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

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

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



SPZ-32-10-P-A  
159721 R4xx  
pmax. 10bar



### 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\*).

## Schlitteneinheit ..... de

### 1 Funktion

Durch Belüften der Zylinderkammern bewegt sich der Schlitten hin und her. Die Kraftübertragung erfolgt über die Bewegung des Schlittens.

### 2 Anwendung

- Bestimmungsgemäß dient das Gerät dem Transport von Massen und dem Übertragen von Kräften.
- 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 anderen Fluiden 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.
- 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.

- Verwenden Sie berücksichtigtes Zubehör\*).
- Verschließen Sie ungenutzte Öffnungen mit Blindstopfen bzw. Nutabdeckungen.
- Sorgen Sie für leichte Zugänglichkeit der zu reinigenden Oberflächen.



Hinweis

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

### 4 Betrieb

- Beachten Sie die Betriebsbedingungen 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	Tauschen Sie das Gerät aus.
Hörbare Leckage	Tauschen Sie das Gerät aus.
Kein fester Sitz der Befestigung	Drehen Sie die Befestigungsschrauben fest.
Schlitten oder Joch schlägt hart in der Endlage auf	1. Halten Sie stets die zulässigen Grenzwerte ein. 2. Tauschen Sie das Gerät aus.

- 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	Tauschen Sie das Gerät aus.
Trockene und fest anhaftende Schmierstoffreste auf der Kolbenstange	1. Reinigen Sie die Kolbenstange mit einem weichen Lappen. 2. Tauschen Sie das Gerät aus.
Ungleichmäßiges Laufverhalten	1. Drosseln Sie die Abluft mit Drossel-Rückschlagventilen. 2. Tauschen Sie das Gerät aus.
Verschlechterung der Führungsqualität durch erhöhtes Lagerspiel am Joch	Tauschen Sie das Gerät aus.
Verstärkte Geräusentwicklung	Tauschen Sie das Gerät aus.

- Tauschen Sie Antriebe mit Kugelumlauflührung regelmäßig aus.

Austauschintervalle					
Baugröße	10	16	20	25	32
Laufstrecke	1800 km	3600 km			

- 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.

## Slide unit ..... en

### 1 Funktion

When the cylinder chambers are pressurized the slide moves backwards and forwards. Power transmission is carried out by the movement of the slide.

### 2 Application

- The device has been designed for transporting loads and for transmitting forces.
- 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.
- The device is not intended for use with other fluids.
- The device can be used under the specified conditions\*) in zones 1 and 2 of potentially explosive gas atmospheres and in zones 21 and 22 of potentially explosive dust atmospheres.
- Use the product in its original condition without undertaking any modifications. The right of use will be withdrawn if modifications are made by the user.

### 3 Commissioning

- Observe the specifications on the type plate.
- 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.
- Beziehen Sie das Gerät in den potential equalization of the system.

- Use suitable accessories\*).
- Seal unused openings with blanking plugs or slot covers.
- Make sure that surfaces to be cleaned are easily accessible.



Note

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

### 4 Operation

- Observe the operating conditions 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.

Malfunktioning	Remedy
External damage after visual check	Replace the device.
Audible leakage	Replace the device.
Attachment is not firmly seated	Tighten the mounting screws.
The slide or yoke strikes hard against the end stop	1. Always observe the maximum permitted limits. 2. Replace the device.

- 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.

Malfunktioning	Remedy
Longitudinal marks on the piston rod	Replace the device.
Dry lubrication deposits stuck to the piston rod	1. Clean the piston rod with a soft cloth. 2. Replace the device.
Uneven running	1. Restrict the exhaust by means of one-way flow control valves. 2. Replace the device.
Deterioration in the guide quality due to increased bearing play on the yoke	Replace the device.
Increased noise	Replace the device.

- Replace regularly drives with recirculating ball bearing guide.

Replacement intervals					
Size	10	16	20	25	32
Operating distance	1800 km	3600 km			

- 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.

## Slidenhet ..... sv

### 1 Funktion

Genom påluftning av cylinderkammarna sätts åkvagn i röret. Kraftöverföringen sker genom åkvagnens rörelse.

### 2 Användning

- Apparaten är avsedd för transport av massor och kraftöverföring.
- Använd endast apparaten med tryckluft i lägst kvalitetsklass 5 enligt DIN ISO 8573-1.
- Sug alltid ut tryckmediet utanför det explosiva området.
- Modulen är inte avsedd för användning med andra fluider.
- 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.

### 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.

- Använd avsedda tillbehör\*).
- Förslut öppningar som inte används med blindpluggar resp. spårskydd.
- Se till att det är lätt att komma åt de ytor som ska rengöras.



Information

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

### 4 Drift

- Beakta driftförhållandena 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	Byt utrustningen.
Hörbart läckage	Byt utrustningen.
Fästet har ingen fast position	Dra åt monteringskruvarna.
Åkvagnen eller oket slår hårt emot ändläget	1. Överskrid aldrig de tillåtna gränsvärdena. 2. Byt utrustningen.

- Om enheten används i miljöer med mycket damm blir livslängden för styrningarna kortare än om den används i miljöer med få dammpartiklar. Kontrollera att ledstängerna och lagren fungerar felfritt motsvarande omgivningsvillkoren med korta intervall.

Funktionsstörning	Åtgärd
Längsgående repor på kolvstången	Byt utrustningen.
Torra smörjmedelsrester som sitter hårt fast på kolvstången	1. Rengör kolvstången med en mjuk trasa. 2. Byt utrustningen.
Ojämn gång	1. Stryp frånluften med strypbackventiler. 2. Byt utrustningen.
Försämring av styrningskvaliteten på grund av förhöjt lagerspel vid oket	Byt utrustningen.
Ökad bullernivå	Byt utrustningen.

- Byt ut cylindrar med kulbussningsstyrning regelbundet.

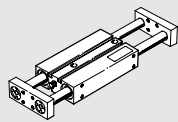
Bytesintervall					
Dimensioner	10	16	20	25	32
Körsträcka	1800 km	3600 km			

- 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.

# SPZ

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

## FESTO



SPZ...

Documentación especial ATEX  
Documentation spéciale ATEX  
Documentazione speciale ATEX

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

Original: de



728 266

0812a

### → \*) ..... 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](http://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](http://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](http://www.festo.com)

### Identificación del producto

**Identification du produit**  
**Denominazione del prodotto**  
Ejemplo de período de fabricación R4 = Abril 2003  
Exemple de période de fabrication R4 = Avril 2003  
Esempio di periodo di produzione R4 = Aprile 2003



SPZ-32-10-P-A  
159721 R4xx  
pmax. 10bar



### 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\*).

### Unidad de carro ..... es

**1 Función**  
Cuando las cámaras del cilindro se someten a presión, el carro avanza y retrocede. La transmisión de potencia se realiza por el movimiento de la corredera.

- 2 Aplicación**
- El dispositivo ha sido diseñado para el transporte de masa y para la transmisión de fuerzas.
  - 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.
  - El dispositivo no es adecuado para ser utilizado con otros 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.
  - 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.
  - Cifñase 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.

- Utilice accesorios adecuados\*).
- Cierre las conexiones no utilizadas con tapones ciegos o tapas de ranuras.
- Asegúrese de que las superficies que haya que limpiar sean fácilmente accesibles.



### Importante

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

- 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**
- 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	Reemplazar el producto.
Fuga audible	Reemplazar el producto.
No hay un lugar fijo para la fijación	Apretar los tornillos de fijación.
La corredera o el yugo golpean fuerte contra el tope final	1. Respete siempre los límites máximos permitidos. 2. Reemplazar el producto.

- 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	Reemplazar el producto.
Depósitos de lubricante seco adheridos al vástago	1. Limpie el vástago con un paño suave. 2. Reemplazar el producto.
Comportamiento irregular	1. Restringir el escape con válvulas reguladoras de un solo sentido. 2. Reemplazar el producto.
Deterioro de la calidad de la guía debido al aumento del juego del cojinete en el yugo	Reemplazar el producto.
Aumento del ruido	Reemplazar el producto.

- Sustituya regularmente los accionamientos con guía de rodamientos de bolas circulantes.

Intervalos de sustitución	Tamaño	10	16	20	25	32
Distancia recorrida	1800 km	3600 km				

- 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.

### Unité de translation ..... fr

**1 Fonction**  
La mise sous pression des chambres du vérin provoque le va-et-vient du chariot. La transmission de force s'effectue grâce au mouvement du chariot.

- 2 Application**
- Conformément à l'usage prévu, l'appareil sert au transport de masses et à la transmission de forces.
  - 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 d'autres fluides n'est pas conforme à l'utilisation prévue.
  - L'appareil peut être utilisé dans les conditions d'exploitation indiquées\*) dans les zones 1 et 2 d'atmosphères gazeuses explosives et, dans les zones 21 et 22, d'atmosphères de poussière explosives.
  - Utiliser l'appareil dans son état d'origine, sans apporter de modifications. Toute intervention non exécutée par le fabricant annule l'homologation.

- 3 Mise en service**
- Tenir compte des indications figurant sur la plaque signalétique.
  - Respecter les 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.

- Utilisez les accessoires prévus\*).
- Obturer les orifices non utilisés au moyen de bouchons ou de cache-rainures.
- Veiller à faciliter l'accès aux surfaces devant être nettoyées.



### Nota

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

- 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**
- 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	Remplacer l'appareil.
Fuite audible	Remplacer l'appareil.
Pas de siège solide de la fixation	Serrer les vis de fixation.
Le chariot ou la culasse frappe violemment la butée de fin de course	1. Toujours respecter les valeurs limites admissibles. 2. Remplacer l'appareil.

- 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	Remplacer l'appareil.
Restes de lubrifiant séchés et adhérents à la tige de piston	1. Nettoyer la tige de piston à l'aide d'un chiffon doux. 2. Remplacer l'appareil.
Déplacement irrégulier	1. Limiter l'air d'échappement à l'aide de limiteurs de débit unidirectionnels. 2. Remplacer l'appareil.
Dégradation de la qualité de guidage en raison d'un jeu plus important des paliers au niveau de la culasse	Remplacer l'appareil.
Niveau sonore accru	Remplacer l'appareil.

- Remplacer régulièrement les entraînements avec guidage à recirculation de bille.

Intervalles de remplacement	Taille	10	16	20	25	32
Distance parcourue	1800 km	3600 km				

- 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.

### Unità a slitta ..... it

**1 Funzionamento**  
L'alimentazione alternata delle camere del cilindro determina lo spostamento della slitta nelle due direzioni. La forza viene trasmessa tramite il movimento della slitta.

- 2 Utilizzo**
- Per il suo ingombro contenuto, questo apparecchio è particolarmente adatto per il trasporto di carichi e la trasmissione di forze.
  - 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 altri liquidi 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\*).
  - 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.

- Utilizzare gli accessori forniti in dotazione\*).
- Chiudere gli orifici inutilizzati con le coperture per scanalature o con i tappi di protezione.
- Le superfici da pulire devono essere facilmente accessibili.



### Nota

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

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

- 5 Manutenzione e cura**
- 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	Sostituire l'apparecchio.
Fuoriuscita percepibile	Sostituire l'apparecchio.
Dispositivo di fissaggio serrato male	Stringere le viti di fissaggio.
La slitta o il giogo urtano con forza contro la posizione terminale	1. Rispettare sempre i valori limite consentiti. 2. Sostituire l'apparecchio.

- 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	Sostituire l'apparecchio.
Presenza di residui di lubrificante essiccati e difficilmente amovibili sullo stelo	1. Pulire lo stelo con un panno umido. 2. Sostituire l'apparecchio.
Funzionamento irregolare	1. Ridurre l'aria di scarico con i regolatori di portata unidirezionale. 2. Sostituire l'apparecchio.
Peggioramento della qualità delle guide dovuto al gioco del cuscinetto elevato	Sostituire l'apparecchio.
Rumorosità aumentata	Sostituire l'apparecchio.

- Sostituire gli attuatori con guida su bussole a sfera ad intervalli regolari.

Intervalli di sostituzione	Allesaggio	10	16	20	25	32
Corsa	1800 km	3600 km				

- 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.