

## Instrucciones de utilización



### Guía reforzada Tipo DG...-HD-...

El montaje y la puesta a punto, debe ser realizado exclusivamente por personal cualificado y siguiendo las instrucciones de utilización.

Montage et mise en service uniquement par du personnel qualifié, conformément aux instructions d'utilisation.

Símbolos/Symboles :



Atención  
Attention, précaution



Indicaciones  
Note



Reciclaje  
Recyclage



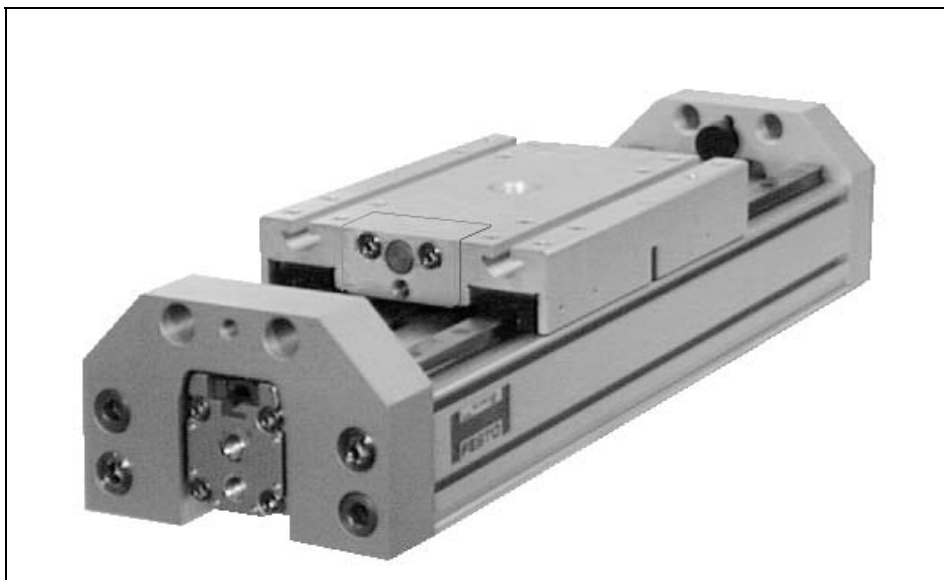
Accesorios  
Accessoires

379 365

## Notice d'utilisation



### Guidage pour fortes charges Type DG...-HD-...



**1**

**Elementos funcionales y conexiones**

**Organes de commande et raccords**

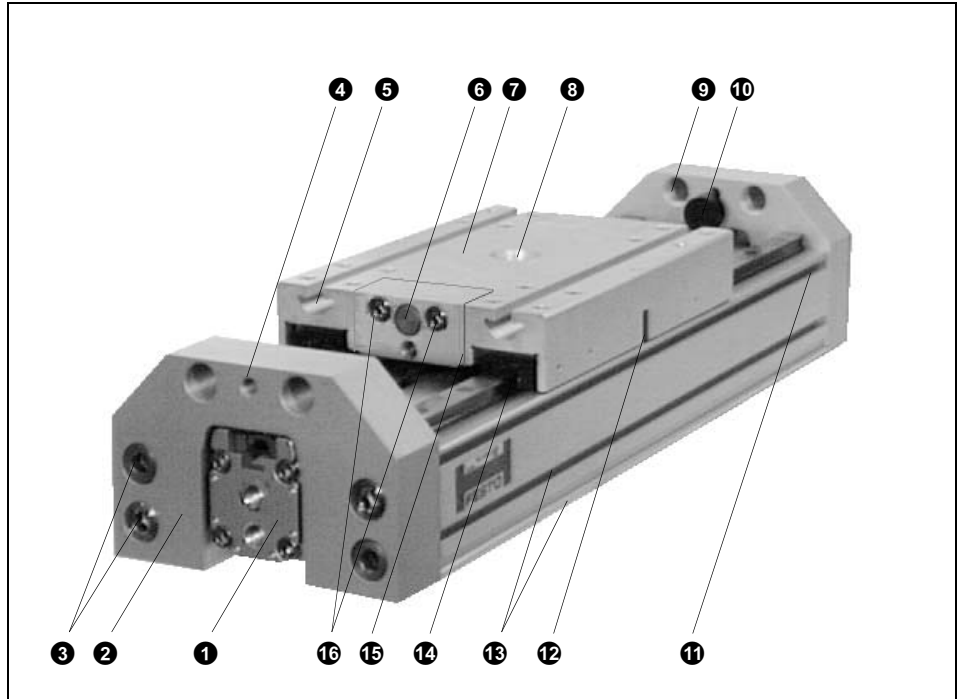


Fig. 1

- |   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| ① | Actuador lineal                                  | ① | Entraînement linéaire                                 |
| ② | Culata   | ② | Culasse   |
| ③ | Tornillos de fijación de la culata               | ③ | Vis de fixation pour culasse                          |
| ④ | Agujero roscado para el tope fijo                | ④ | Trou taraudé pour butée fixe                          |
| ⑤ | Ranura para fijar la carga a mover               | ⑤ | Rainure pour fixation de la charge                    |
| ⑥ | Bulón de acero para tope fijo                    | ⑥ | Axe acier pour butée fixe                             |
| ⑦ | Corredera  | ⑦ | Chariot   |
| ⑧ | Rebaje de centraje                               | ⑧ | Lamage de centrage                                    |
| ⑨ | Agujeros roscados para amortiguadores            | ⑨ | Trous taraudés pour amortisseurs                      |
| ⑩ | Amortiguador de goma                             | ⑩ | Tampon en caoutchouc                                  |
| ⑪ | Ranura con resalte para detectores de proximidad | ⑪ | Rainure avec évidement pour capteur de proximité      |
| ⑫ | Imán para detección de la posición               | ⑫ | Aimant de détection de position                       |
| ⑬ | Ranuras para fijar la guía reforzada             | ⑬ | Rainures pour fixation du guidage pour fortes charges |
| ⑭ | Boquilla de engrase para guía de bolas           | ⑭ | Graisseur pour roulements                             |
| ⑮ | Placa de fijación                                | ⑮ | Plaque de serrage                                     |
| ⑯ | Tornillos de sujeción para la placa de fijación  | ⑯ | Vis de fixation pour plaque de serrage                |

## 2

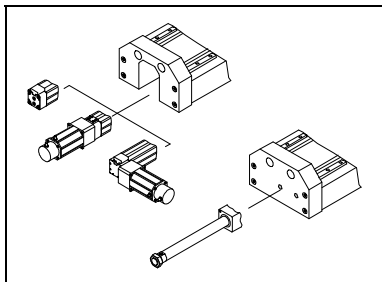


Fig. 2

## Funcionamiento y utilización

La guía reforzada consiste en una guía en U con dos rails de guía paralelos (HD) y un actuador lineal (p.ej. DGO, DGE, DGP).

Cuando el actuador lineal se activa eléctrica o neumáticamente aplicando aire alternativamente, su cursor se desplaza longitudinalmente. El cursor del actuador se fija a la corredera ⑦ de la guía HD.

La guía reforzada está prevista para ser utilizada en el transporte de masas importantes. Está especialmente indicada para el caso de fuerzas laterales notables y para soportar pares de giro elevados.

En lo sucesivo, denominaremos esta guía como DG...-HD-... .

## Fonctionnement et application

Le guidage pour fortes charges est composé d'un guidage en U avec deux rails de guidage parallèles (HD) et un entraînement linéaire (par ex. DGO, DGE, DGP).

Le coulisseau de l'entraînement linéaire effectue des mouvements de va-et-vient par une mise sous pression alternée. Il est relié de façon positive au chariot ⑦ du guidage HD.

Le guidage pour fortes charges est conçu pour transporter des charges à l'aide du chariot. Il peut en particulier supporter des couples élevés ainsi que des forces transversales importantes.

Le guidage pour fortes charges est nommé DG...-HD-... dans cette notice.

# 3

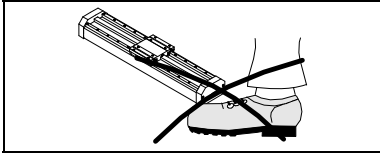


Fig. 3

# 4



## Transporte y almacenamiento

Tener en cuenta el peso del DG...-HD-  
... .  
Pesa unos 150 kg.

## Condiciones de la puesta a punto del producto

Para una utilización correcta y segura del producto, deben observarse en todo momento estas condiciones generales:

- Comparar la aplicación real con los límites especificados.

No deben sobrepasarse los límites especificados (p.ej. presiones, fuerzas, pares, masas, velocidades, temperaturas). Véanse las especificaciones técnicas.

## Transport et stockage

Tenir compte du poids du DG...-HD-... .  
Il peut peser plus de 150 kg.

## Conditions de mise en oeuvre du produit

Consignes générales à respecter pour garantir un fonctionnement correct et en toute sécurité de ce produit :

- Comparer les valeurs limites indiquées à votre cas d'utilisation actuel.

Les valeurs limites autorisées concernant forces, couples, masses, vitesses, températures etc. ne doivent pas être dépassées (voir Caractéristiques techniques).

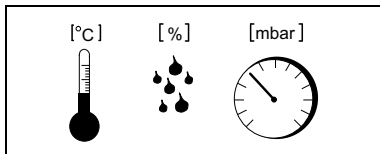


Fig. 4

- Observar las condiciones de trabajo (p.ej. temperaturas, presiones...).

- Tenir compte des conditions ambiantes (températures, pressions...).

#### Montaje vertical:

#### Lors d'un montage vertical :

1. Si el DG...-HD-...se monta verticalmente, asegurarse de que la corredera ha alcanzado una posición estable cuando se detiene (p.ej. en el punto inferior, o bien asegurarla con pasadores móviles).

1. Veiller à ce que le chariot ait atteint une position stable lors de l'arrêt (par ex. le point le plus bas ou verrouillage mécanique).

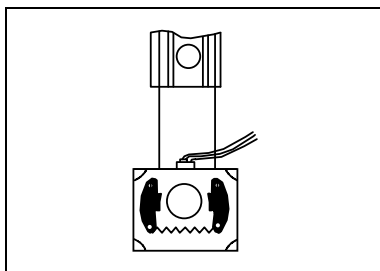


Fig. 5



2. Asegurarse de que la guía eléctrica DGEL-HD-... sea accionada exclusivamente con motores que posean freno con muelle incorporado.

2. Veiller à ce que la version électrique DGEL...-HD-... soit actionnée uniquement par des moteurs freins à maintien par ressorts.

De esta forma se evita que la carga pueda descender bruscamente si se interrumpe la alimentación.

Ceci évite la chute brutale des charges lors de coupures de courant.



- Observar las directrices y normas de seguridad nacionales y locales establecidas.
- Retirar todos los elementos auxiliares de transporte tales como ceras protectoras, láminas, caperuzas.  
Los componentes reciclables deben depositarse en contenedores adecuados.
- No se permiten modificaciones no autorizadas del producto.
- Observar también los comentarios adicionales en las instrucciones de funcionamiento para el actuador lineal integrado.

- Respecter les prescriptions des organismes professionnels et des services de contrôle technique et les réglementations nationales en vigueur.
- Retirer toutes les protections utilisées pour le transport telles que cire, films plastiques, capuchons et cartons.  
Chaque matériau peut être recyclé par tri sélectif.
- Utiliser le produit dans son état d'origine sans apporter de modifications.
- Respecter les instructions supplémentaires figurant dans la notice d'utilisation de l'entraînement linéaire intégré.

## 5

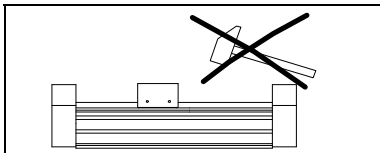


Fig. 6

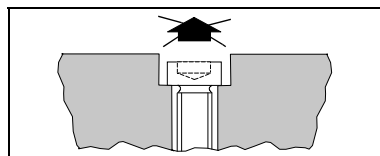


Fig. 7

## Montaje

### Mecánico

- Manipular con cuidado el DG...-HD-... de forma que no puedan producirse daños en las superficies exteriores.

Cualquier daño puede producir un funcionamiento irregular.

- No modificar el par de apriete de los tornillos o de los pasadores roscados, a no ser que las instrucciones lo soliciten.

Por razones de seguridad, los tornillos están asegurados con Loctite.

Interrogación de las posiciones finales de la corredera:

- Situar el detector de proximidad solamente en la ranura ①.

Protección contra la suciedad:

- Usar tapas de ranuras en todas las ranuras que no se utilicen, según se describe en el capítulo "Accesorios".



## Montage

### Mécanique

- Manipuler le DG...-HD-... avec précaution pour ne pas endommager les rails de guidage.

Si les rails sont endommagés, la sécurité de fonctionnement est compromise.

- Ne pas modifier les vis et les goujons si la notice ne le stipule pas expressément.

Pour des raisons de sécurité, ils sont immobilisés par un frein filet.

Pour détecter les fins de course du chariot :

- Placer les capteurs de proximité seulement dans la rainure ①.

Pour protéger contre l'encrassement :

- Utiliser les profilés d'obturation décrits au chapitre "Accessoires" pour toutes les rainures non utilisées.



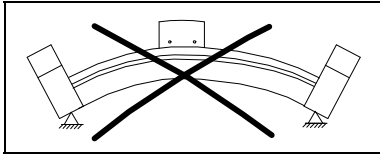


Fig. 8



- Asegurarse de que el detector se monta sin forzar.  
Con recorridos largos, usar el soporte central tipo MUP-... . Las distancias entre los soportes centrales se muestran en el diagrama 10.

- Situar los soportes centrales de forma que no dificulten el recorrido de las piezas en movimiento.
- Situar el DG...-HD... de forma que los elementos operativos sean siempre accesibles.
- Fijar el DG...-HD... de una de las siguientes formas:
  - (A) fijación por pies HHP-...
  - (B) fijación por soporte central MUP-...
  - (C) fijación por tuercas deslizantes NST-... (las tuercas deslizantes pueden desplazarse en la ranura).

Al fijar, decidir en qué lugar se desea tener las conexiones de trabajo.

- Veiller à éviter toute déformation lors du montage.

Utiliser le support central type MUP-... pour des courses importantes. L'espace nécessaire entre les appuis est donné sur la figure 10.

- Placer le support central de telle façon qu'il n'entrave pas le mouvement de la charge ou du chariot dans la zone de déplacement.
- Placer le DG...-HD... de telle façon que les organes de commande soient toujours accessibles.
- Fixer le DG...-HD... d'une des manières suivantes :
  - (A) Fixation par pattes HHP-...
  - (B) Fixation sur le support central MUP-...
  - (C) Montage avec des tasseaux NST-... (ceux-ci peuvent être engagés par clipsage).

Tenir compte lors de cette opération de l'emplacement des raccords utilisés.

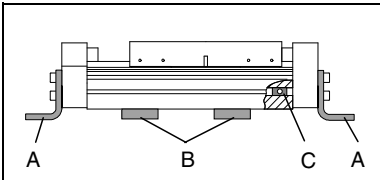


Fig. 9

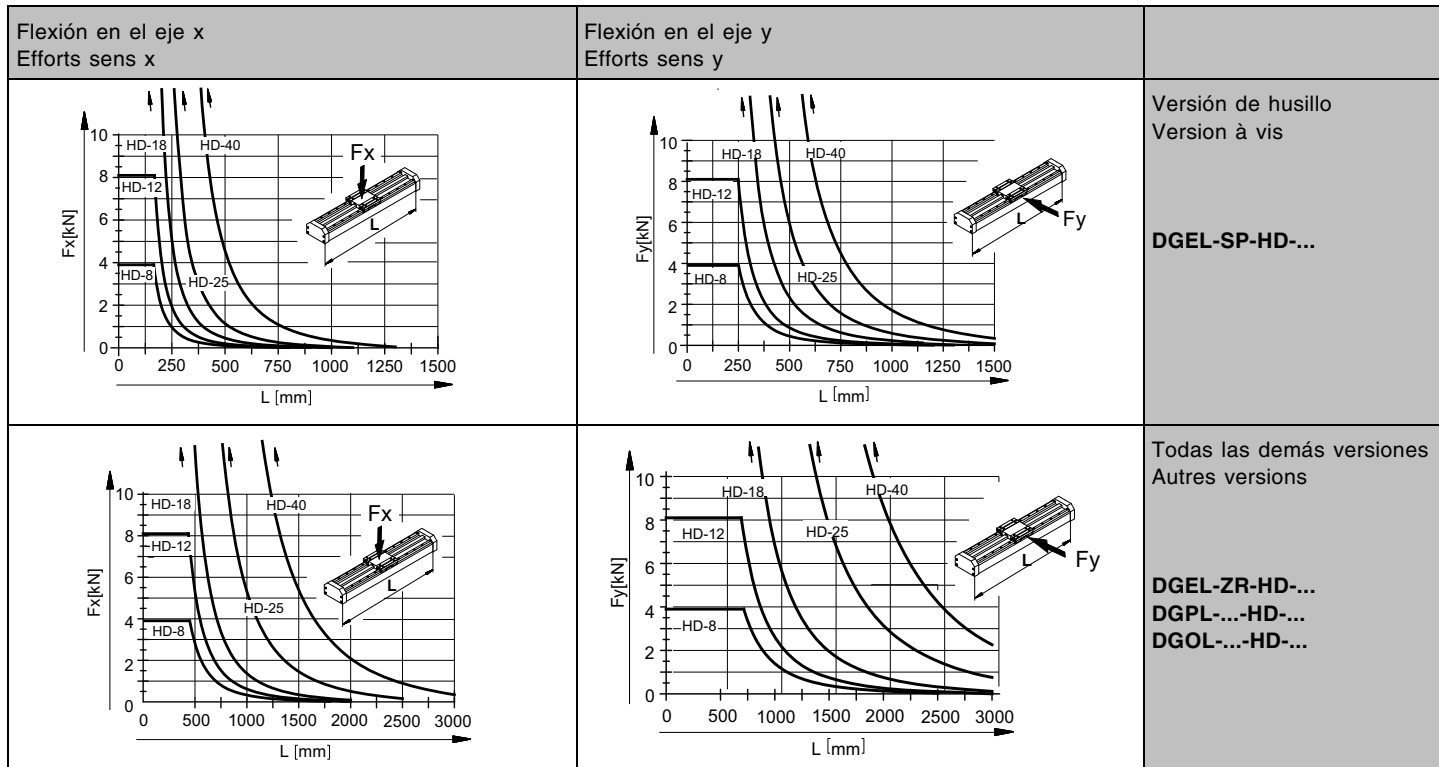


Fig. 10: Distancia entre soportes

Fig. 10: Distance entre les appuis

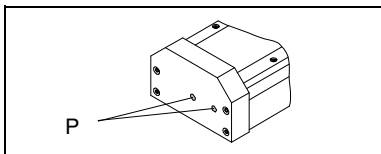


Fig. 11

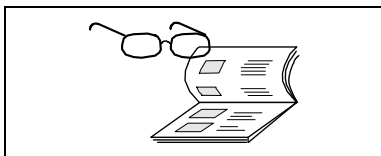


Fig. 12

### Parte neumática/eléctrica

Al utilizar la guía reforzada DGO...-HD-...:

- Conectar el aire comprimido (P).

Con todos los demás tipos de guías reforzadas:

- Realizar el montaje según las instrucciones incluidas en el actuador lineal integrado.

### Pneumatique/électrique

Pour le DGO...-HD-... :

- Connecter les raccords d'air comprimé (P).

Pour tous les autres types de guidage pour fortes charges :

- Procéder au montage suivant les instructions de la notice d'utilisation de l'entraînement linéaire jointe.

# 6

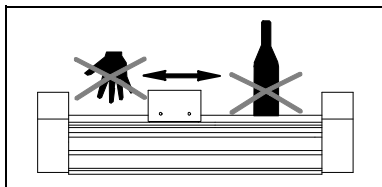


Fig. 13

## Puesta a punto

### Preparación

- Asegurarse de que:
  - nadie puede poner sus manos en la zona de movimiento del DG...-HD-..., (p.ej. por medio de una pantalla de protección),
  - no hay objetos en el recorrido de la masa en movimiento.

Para aumentar la amortiguación de la posición final:

- Utilice amortiguadores, según la Fig. 13a

Utilización	DGO-...	DGP-...	DGE-...
como cilindro	Amortiguadores absolutamente necesarios.		--
como eje de posicionamiento	--	Utilice amortiguadores si hay una energía residual excesiva* o con masas móviles	
*) véanse las especificaciones técnicas			

Fig.13a

## Mise en service

### Préparation

- Veiller à ce que :
  - personne ne puisse intervenir sur la trajectoire du chariot dans la zone de déplacement du DG...-HD-... (par ex. en installant une grille de protection),
  - aucun objet étranger ne se trouve dans cette zone.

Pour assurer la dureté de la butée de fin de course :

- Utiliser des amortisseurs conformément à la fig. 13a

Usage	DGO-...	DGP-...	DGE-...
en vérin	Amortisseurs impératifs.		--
en axe de positionnement	--	Utiliser des amortisseurs en cas de forte énergie résiduelle de la masse mobile	
*) voir caractéristiques techniques			

Fig.13a

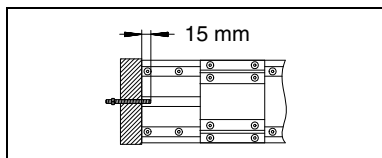


Fig. 14

Para aumentar la amortiguación del final de recorrido:

- Usar amortiguadores o topes.
- Realizar el ajuste de los amortiguadores como sigue:
  1. Desenroscar los amortiguadores de goma (10) en ambos lados
  2. Primero atornillar los topes fijos en los agujeros roscados (4) de forma que sobresalgan 15 mm hacia la corredera (véase la figura 14).
  3. Situar la corredera en la posición final deseada como sigue:

Tipo	DGE...-HD-...	DGP...-/DGO...-HD-...
Posicionado	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Según las instrucciones de funcionamiento del actuador lineal DGE(L)-...</li> <li>- Con el motor en marcha lenta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manualmente (actuador sin presión)</li> </ul>

Fig. 15

Pour améliorer l'amortissement de fin de course :

- Utiliser des amortisseurs ou des butées.
- Ajuster les amortisseurs de la façon suivante :
  1. Enlever les tampons en caoutchouc (10) des deux côtés.
  2. Fixer d'abord les butées fixes dans les trous taraudés (4) pour qu'elles dépassent de 15 mm en direction du chariot (voir fig. 14).
  3. Positionner le chariot à la fin de course souhaitée comme indiqué ci-après :

Type	DGE...-HD-...	DGP...-/DGO...-HD-...
Positionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conformément à la notice d'utilisation de l'entraînement linéaire DGE(L)-...</li> <li>- En marche lente du moteur</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuellement (hors pression)</li> </ul>

Fig. 15

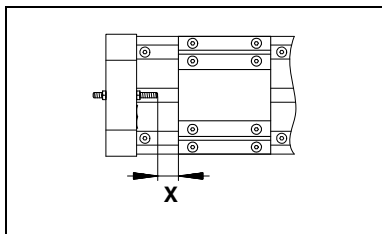


Fig. 16

4. Atornillar el tope fijo en la culata hasta que justo toque la corredera.  
Apretar el tope fijo con las tuercas de bloqueo.

5. Empujar la corredera manualmente, exactamente a la distancia "x" del tope.  
La distancia "x" puede calcularse como sigue:  
 $x = \text{carrera del amortiguador} - 0,5 \text{ mm}$   
La carrera del amortiguador es el segundo número en la denominación del tipo.  
(P.ej. YSR-16-20-C,  
carrera = 20 mm)

Guía	Amortiguador tipo	Medida x
DG..-HD-8	YSR-5-5-C	4,5 mm
DG..-HD-12	YSR-5-5-C	4,5 mm
DG..-HD-18	YSR-8-8-C	7,5 mm
DG..-HD-25	YSR-12-12-C	11,5 mm
DG..-HD-40	YSR-16-20-C	19,5 mm

Fig. 17

4. Visser la butée fixe dans la culasse jusqu'à ce qu'elle touche le chariot.  
Immobiliser la butée fixe avec les contre-écrous.

5. Ecarter le chariot manuellement de la butée de la distance x.

La distance x s'obtient ainsi :

$$x = \text{course des amortisseurs} - 0,5 \text{ mm}$$

La course des amortisseurs correspond au deuxième groupe de chiffres dans la désignation du type.  
(Par ex. course de YSR-16-20-C = 20 mm)

Guidage	Type d'amortisseur	Distance x
DG..-HD-8	YSR-5-5-C	4.5 mm
DG..-HD-12	YSR-5-5-C	4.5 mm
DG..-HD-18	YSR-8-8-C	7,5 mm
DG..-HD-25	YSR-12-12-C	11,5 mm
DG..-HD-40	YSR-16-20-C	19,5 mm

Fig. 17

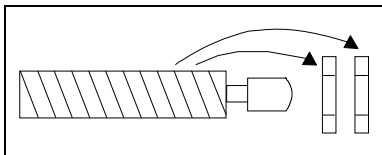


Fig. 18

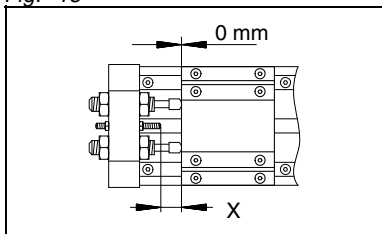


Fig. 19

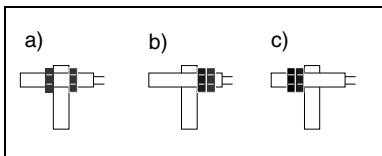


Fig. 20

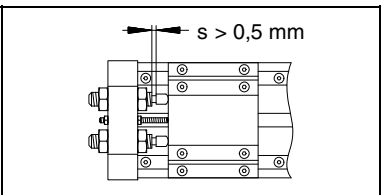


Fig. 21

6. Apretar primero **ambos** tornillos de bloqueo en el YSR-... .

6. Enlever d'abord les **deux** contre-écrous de l'YSR-... .

7. Atornillar **ambos** amortiguadores en la culata hasta que:  
 – la cabeza del amortiguador toque justo en la corredera,  
 – el amortiguador se halle completamente descargado.

7. Visser les **deux** amortisseurs dans la culasse jusqu'à la position suivante :  
 – la tête de l'amortisseur entre en contact avec le chariot,  
 – l'amortisseur n'est pas contraint.

8. Ahora apretar las tuercas de bloqueo.  
 Hay tres posibilidades de bloqueo, dependiendo del ajuste.

8. Serrer les contre-écrous.  
 Selon le réglage, il existe trois possibilités de blocage des contre-écrous.

9. Empujar la corredera hacia la posición final contra la fuerza del amortiguador.  
 El amortiguador no debe sobrepasar el tope durante el funcionamiento. Por ello, la distancia "s" siempre debe ser mayor de 0,5 mm (amortiguación máxima).

9. Positionner le chariot en fin de course contre la force de l'amortisseur.  
 Pendant le fonctionnement, l'amortisseur ne doit en aucun cas arriver en butée. L'écart s doit donc toujours rester supérieur à 0,5 mm (amortissement maximal).

Si la distancia "s" es menor de 0,5 mm:

Si l'écart < 0,5 mm :

- Repetir los puntos 5 al 9 con la medida "x" corregida.

- Répéter les points 5 à 9 en corrigeant la distance x.

### Puesta a punto

Fijar la carga a desplazar:

- Asegurarse de que la carga a desplazar no toca a las culatas cuando se halla en las posiciones extremas.

De lo contrario el DG...-HD-...podría dañarse.

- Situar la carga a desplazar sobre la corredera del DG...-HD-..., de forma que el par de basculamiento de la fuerza estática "F" y el brazo de palanca "a" sean lo más pequeños posible.

La fuerza permitida debida al peso "F<sub>zul</sub>" y el par de basculamiento permitido "M<sub>zul</sub>", dependen del tamaño de la unidad y no deben sobrepasarse (véase la tabla siguiente).

Si hay cargas combinadas, asegúrese de que cada caso cumple con la siguiente ecuación

$$\frac{M_x}{M_{xmax.}} + \frac{M_y}{M_{ymax.}} + \frac{M_z}{M_{zmax.}} + \frac{F_y}{F_{ymax.}} + \frac{F_z}{F_{zmax.}} \leq 1$$

De lo contrario, el DG...-HD-... puede dañarse

### Exécution

Pour monter la charge utile :

- Veiller à ce que la charge utile en fin de course ne touche pas la culasse.

Sinon, le DG...-HD-... risque d'être gravement endommagé.

- Placer la charge utile sur le chariot du DG...-HD-... de façon à ce que le couple résultant de la force statique F et du bras de levier a, soit le plus petit possible.

Ne pas dépasser la force admissible F<sub>adm</sub>, ni le couple admissible M<sub>adm</sub> de la charge utile en fonction du type et de la taille (voir tableau suivant).

En présence de sollicitations combinées, s'assurer que chaque valeur vérifie l'inégalité suivante :

A défaut le DG...-HD-...risque d'être endommagé.

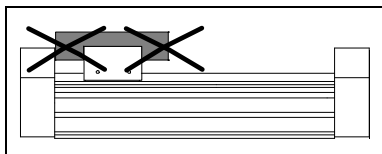


Fig. 22

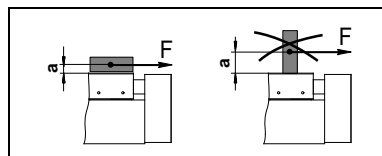


Fig. 23

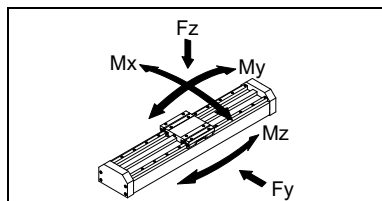


Fig. 24





Tipo de fuerza	DG...-HD-8	DG...-HD-12	DG...-HD-18	DG...-HD-25	DG...-HD-40
Fuerza máxima debida al peso $F_{y\max.}$	518 N	1120 N	1820 N	5400 N	5400 N
Fuerza máxima debida al peso $F_{z\max.}$	518 N	1120 N	1820 N	5600 N	5600 N
Momento máximo de giro $M_{x\max.}$	12,6 Nm	33,6 Nm	70 Nm	260 Nm	375 Nm
Momento máximo de basculamiento $M_{y\max.}$	16,8 Nm	50,4 Nm	115 Nm	415 Nm	560 Nm
Momento máximo de basculamiento $M_{z\max.}$	16,8 Nm	49 Nm	112 Nm	400 Nm	540 Nm

Fig. 25

Type	DG...-HD-8	DG...-HD-12	DG...-HD-18	DG...-HD-25	DG...-HD-40
Force max. $F_{y\max.}$	518 N	1120 N	1820 N	5400 N	5400 N
Force max. $F_{z\max.}$	518 N	1120 N	1820 N	5600 N	5600 N
Couple de transversal max. $M_{x\max.}$	12,6 Nm	33,6 Nm	70 Nm	260 Nm	375 Nm
Couple de longitudinal max. $M_{y\max.}$	16,8 Nm	50,4 Nm	115 Nm	415 Nm	560 Nm
Couple de longitudinal max. $M_{z\max.}$	16,8 Nm	49 Nm	112 Nm	400 Nm	540 Nm

Fig. 25

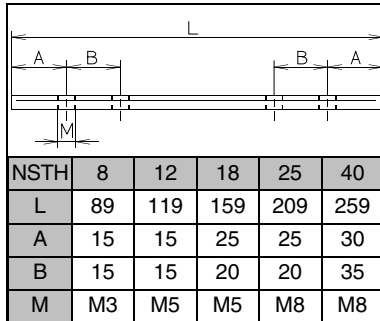


Fig. 26

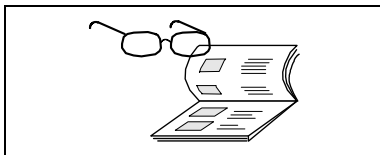


Fig. 26a



Para sujetar la carga se utilizan las tuercas deslizantes (dimensiones: ver Fig. 26).

Pour la fixation de la charge utile, des tasseaux sont indispensables (dimensions, voir fig. 26).

**Definición:**

masa a transportar = carga de trabajo  
 + masa de la corredera  
 + masas adicionales (p.ej. tuercas deslizantes de la carga de trabajo, etc.)

**Définition:**

Masse en mouvement = charge utile  
 + masse du chariot  
 + masses supplémentaires (par ex. tasseaux de la charge utile etc.)

- Completar la puesta a punto como se describe en las instrucciones de funcionamiento para el accionamiento lineal y el detector de proximidad.
- Realizar un rodaje de comprobación con la masa a desplazar, moviéndola lentamente.
- Durante el rodaje de verificación, comprobar si debe modificarse lo siguiente:
  - la masa de la carga de trabajo
  - la aceleración de la masa móvil
  - las posiciones de los detectores de proximidad
  - y si el rodaje del ciclo completo de posicionado está correcto.
  - la distancia de seguridad h ( sólo en el DGE-...-HD-...).
- Terminer la mise en service à l'aide de la notice d'utilisation de l'entraînement linéaire intégré/des capteurs de proximité utilisés.
- Effectuer un essai de la masse en mouvement à faible vitesse.
- Vérifier pendant la phase d'essai s'il est nécessaire de modifier :
  - la masse de la charge utile
  - l'accélération de la masse en mouvement
  - la position des capteurs de proximité
  - et si le déroulement du cycle complet de déplacement est correct
  - la distance de sécurité h est suffisante (pour le DGE-...-HD-... seulement).

Si es necesario realizar modificaciones, estas deben hacerse con la guía detenida.

La corredera de la guía HD debe alcanzar las posiciones extremas, pero no debe chocar duramente contra ellas.

- A continuación apretar los detectores de proximidad.

Le cas échéant, les modifications ne doivent être apportées qu'après l'arrêt total du chariot.

Le chariot du guidage HD doit atteindre de façon sûre les positions de fin de course mais sans impact violent.

- Fixer définitivement les capteurs de proximité.

## 7

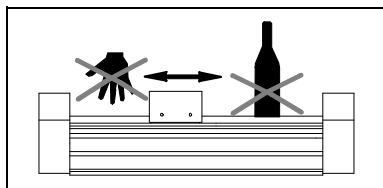


Fig. 27

## Funcionamiento

- Asegurarse de que:
  - nadie puede poner sus manos en la zona de movimiento del DG...-HC ...,
  - no hay objetos en el recorrido de la masa en movimiento (p.ej. por medio de una pantalla de protección).

No debe ser posible tocar el DG...-HD-... hasta que la masa en movimiento no se haya detenido completamente.

## Conditions d'utilisation

- Veiller à ce que :
  - personne ne puisse intervenir sur la trajectoire de la masse mobile dans la zone de déplacement du DG...-HD-...,
  - aucun objet étranger ne se trouve dans cette zone (par exemple en installant une grille de protection).

Veiller à ce qu'une intervention manuelle sur le DG...-HD-... ne soit possible qu'après l'arrêt total de la masse en mouvement.

## 8

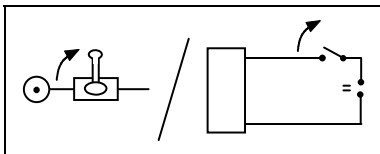


Fig. 28

## Mantenimiento y precauciones

- Antes de realizar ningún trabajo de mantenimiento, asegurarse de que se ha desconectado lo siguiente:
  - la alimentación del aire comprimido
  - la alimentación eléctrica.
- Si es necesario, limpiar el exterior del DG...-HD-... con un trapo blando. Pueden utilizarse agentes limpiadores no abrasivos.
- Engrasar las siguientes partes del DG...-HD-... según se indica en la tabla 29:

## Maintenance et entretien

- Veiller à ce que les sources d'énergie suivantes soient coupées :
  - air comprimé
  - alimentation électrique.
- Nettoyer si nécessaire l'extérieur du DG...-HD-... à l'aide d'un chiffon doux. Tous les produits de nettoyage non agressifs pour les matériaux peuvent être utilisés.
- Graisser les composants du DG...-HD-... selon le tableau 29 :

Componente	Superficies no engrasadas del raíl de guía	Rodamiento a bolas de la corredera	Corredera exterior del actuador lineal (sólo con DGO-...-HD-...)
Preparación	Ninguna	Ninguna	Desmontar el actuador lineal (véase desmontaje y reparaciones)
Frecuencia de engrase	Según necesidad	Cada 400 km recorridos	Cada 500 km recorridos
Razón del engrase	Protección contra la humedad para asegurar un funcionamiento suave	Funcionamiento suave	
Punto de engrase	Raíl de guía	Cuatro boquillas de engrase (12)	Boquilla de engrase en la corredera exterior
Conexión para la bomba de engrase	---	Boquilla de engrase según DIN 1283	Rosca M6 con boquilla según DIN 3406 AM6
Procedimiento de engrase	Desplazar la corredera hacia delante y hacia atrás mientras se engrasa (distribución uniforme de la grasa)		
Tipo de grasa	Grasa para rodamientos "KP2K" (según DIN 51825)		Esso Beacon 2

Composant	Surfaces dégraissées des rails de guidage	Roulements du chariot	Externe de l'entraînement linéaire (seulement pour DGO-...-HD-...)
Préparation	Aucune	Aucune	Dépose de l'entraînement linéaire (voir démontage et réparation)
Fréquence de graissage	Selon les besoins	Tous les 400 km de course	Tous les 500 km de course
Raison du graissage	Protection contre l'humidité et bonne capacité de glissement	Bonne capacité de glissement	
Point de graissage	Rails de guidage	Quatre graisseurs (12)	Graisseur sur le coulisseau externe
Raccord de la pompe à graisse	---	Embout aiguille selon DIN 1283	Raccordement fileté M6 du graisseur selon DIN 3405 AM6
Procédé de graissage	Déplacer manuellement en va-et-vient le chariot pendant le graissage (afin de bien répartir la graisse)		
Graisse	Graisse à roulements "KP2K" (selon DIN 51 825)		Esso Beacon 2

Fig. 29

- Verificar si hay que aumentar la frecuencia de engrase. Esto puede ser necesario en caso de:
  - temperaturas elevadas
  - mucha suciedad
  - presencia de disolventes o de vapores.
- Vérifier s'il faut augmenter la fréquence de graissage. Ceci peut s'avérer nécessaire en cas de :
  - températures élevées
  - encrassement important
  - présence de solvants ou de vapeurs.

## 9

### Desmontaje y reparación

### Démontage et réparation



- Utilice nuestro servicio de reparaciones para poner a punto su DG...-HD-... .
- Comprobar que se hallen cerradas las siguientes fuentes de energía:
  - el aire comprimido
  - la alimentación eléctrica.

- Profiter de notre service de réparation pour faire remettre en état votre DG...-HD-... .
- Veiller à ce que les sources d'énergie suivantes soient coupées :
  - air comprimé
  - alimentation électrique.

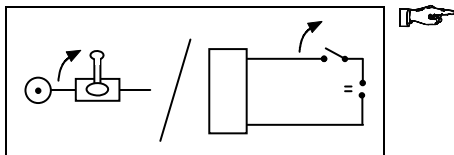


Fig. 30

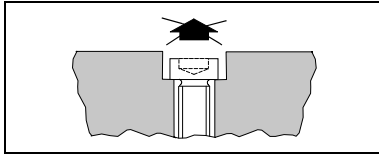


Fig. 31

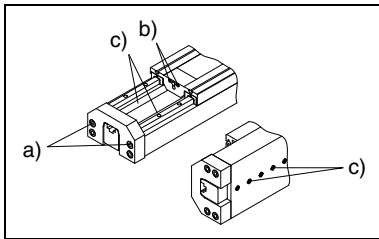


Fig. 32

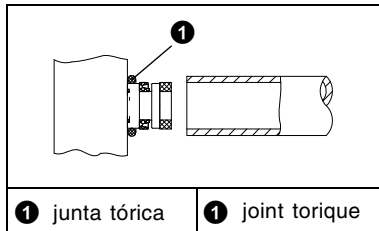


Fig. 33

- No modificar el par de apriete de ningún tornillo o pasador roscado, a no ser que se especifique en las instrucciones que debe ser modificado.

Desmontaje del actuador:

- Desenroscar los tornillos de apriete de los siguientes componentes, en la secuencia especificada:
  - a) culata (en el lado de la conexión de trabajo)
  - b) placa de fijación del actuador
  - c) tuercas deslizantes o escuadras de fijación del actuador (si existen)
 Ahora ya puede sacarse el actuador.

Si el en DG...-HD-... se está utilizando un actuador DGO:

- Asegurarse de que la junta tórica del cilindro queda en la culata del DGO...-HD-... .

- Ne pas modifier le serrage des vis et des goujons si cette notice ne le stipule pas expressément.

Dépose de l'entraînement :

- Enlever les vis sur les composants suivant l'ordre indiqué :
  - a) Culasse (du côté des raccords d'air comprimé)
  - b) Plaque de serrage pour porte-charge
  - c) Tasseaux ou équerres de fixation de l'entraînement (si présent).

L'entraînement peut alors être déposé.

Lors de l'utilisation d'un entraînement DGO dans le DG...-HD-... :

- Veiller à ce que le joint torique du vérin reste sur la culasse du DGO...-HD-... .

- Observar lo siguiente:  
Debido a la estructura modular de los productos Festo, también pueden montarse o sustituirse los siguientes actuadores:

Actuador alternativo	Guía		
	DGE-...- HD-...	DGP-...- HD-...	DGO-...- HD-...
DGE-...	⊗	⊗	—
DGP-...-...	⊗	⊗	—
DGO-...*	—	—	⊗

\* Este actuador no es el mismo que el que se indica en el catálogo. Esto debe especificarse en el pedido.

Fig. 34

Por favor, consulte con su Asesor Técnico de Festo.

Tenir compte de ce qui suit :  
En raison du caractère modulaire des produits Festo, les entraînements suivants peuvent être utilisés alternativement ou échangés :

Entraînements utilisables	Guidage		
	DGE-...- HD-...	DGP-...- HD-...	DGO-...- HD-...
DGE-...	⊗	⊗	—
DGP-...-...	⊗	⊗	—
DGO-...*	—	—	⊗

\* Cet entraînement est différent de la version catalogue. A préciser lors de la commande.

Fig. 34

Veuillez adresser vos questions à votre conseiller technique.



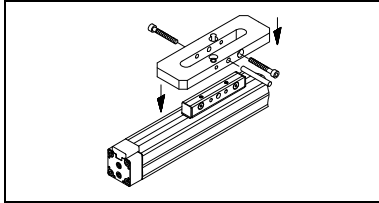


Fig. 35

### Sustitución de actuador:

1. Situar los siguientes componentes en el nuevo actuador:
  - el arrastrador del anterior actuador (véase Fig. 35)
  - la escuadra de fijación.
2. Introducir el nuevo actuador en la guía reforzada.

Observar aquí la disposición de las conexiones de trabajo (véase la tabla).

Tipo de actuador	Disposición de las conexiones de trabajo
DGO-... DGE-...-ZR	Como se quiera
DGP-...-...	Conexiones en el lado de la ranura de los detectores de proximidad ⑨
DGE-...-SP	Actuador en el lado de la ranura de los detectores de proximidad ⑨

Fig. 37

### Remplacement de l'entraînement :

1. Placer les éléments suivants sur le nouvel entraînement :
  - porte-charge de l'entraînement précédent (voir fig. 35)
  - équerres de fixation.
2. Glisser le nouvel entraînement dans le guidage HD.

Tenir compte de la disposition des raccords d'air comprimé (voir tableau).

Type d'entraînement	Disposition des raccords d'air comprimé
DGO-... DGE-...-ZR	Au choix
DGP-...-...	Raccords du côté de l'évidement destiné à l'insertion du capteur de proximité ⑨
DGE-...-SP	Entraînement du côté de l'évidement destiné à l'insertion du capteur de proximité ⑨

Fig 37

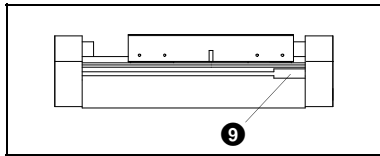


Fig. 36

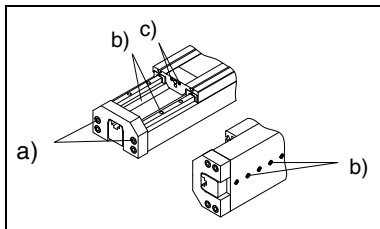


Fig. 38

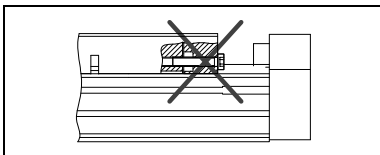


Fig. 39

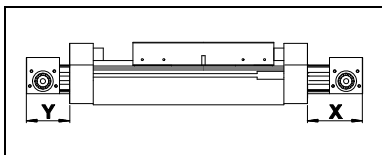


Fig. 40

3. Situar el actuador a la siguiente distancia X del extremo exterior de la culata (véase Figs. 40 a 44).

El actuador puede dañarse si no se posiciona correctamente.

La masa en movimiento chocará en este caso contra la culata del actuador.

4. Apretar los tornillos c), b), a) de nuevo como se muestra en la Fig. 38.

Los tornillos no deben sobresalir del rebaje.

Tipo	Dist. Y	Dist. X
DGEL-8-...-ZR-HD8	38 mm	44 mm
DGEL-8-...-ZR-HD12	39 mm	45 mm
DGEL-12-...-ZR-HD12	43 mm	55 mm
DGEL-12-...-ZR-HD18	46 mm	57 mm
DGEL-18-...-ZR-HD18	59 mm	70 mm
DGEL-18-...-ZR-HD25	59 mm	70 mm
DGEL-25-...-ZR-HD25	61 mm	80 mm
DGEL-25-...-ZR-HD40	63 mm	82 mm
DGEL-40-...-ZR-HD40	82 mm	109 mm

Fig. 41

3. Positionner l'entraînement à la distance x du bord extérieur de la culasse (voir fig. 40 à 44).

En cas de positionnement incorrect, l'entraînement risque d'être gravement endommagé.

La masse en mouvement frapperait alors la culasse de l'entraînement.

4. Insérez à nouveau les vis c), b), a) d'après la fig. 38.

Les vis ne doivent pas dépasser des lamages.

Type	Dist. Y	Dist. X
DGEL-8-...-ZR-HD8	38 mm	44 mm
DGEL-8-...-ZR-HD12	39 mm	45 mm
DGEL-12-...-ZR-HD12	43 mm	55 mm
DGEL-12-...-ZR-HD18	46 mm	57 mm
DGEL-18-...-ZR-HD18	59 mm	70 mm
DGEL-18-...-ZR-HD25	59 mm	70 mm
DGEL-25-...-ZR-HD25	61 mm	80 mm
DGEL-25-...-ZR-HD40	63 mm	82 mm
DGEL-40-...-ZR-HD40	82 mm	109 mm

Fig. 39

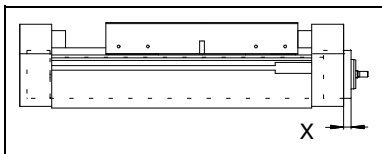


Fig. 42

	Distancia X hacia dentro	Distancia X hacia fuera
DGEL-18-...-SP-HD18	—	49 mm
DGEL-18-...-SP-HD25	—	15 mm
DGEL-25-...-SP-HD25	—	3 mm
DGEL-25-...-SP-HD40	enrasado	
DGEL-40-...-SP-HD40	7 mm	—

Fig. 43

	Distance x (entraînement en retrait)	Distance X (entraînement en saillie)
DGEL-18-...-SP-HD18	—	49 mm
DGEL-18-...-SP-HD25	—	15 mm
DGEL-25-...-SP-HD25	—	3 mm
DGEL-25-...-SP-HD40	à fleur	
DGEL-40-...-SP-HD40	7 mm	—

Fig. 41

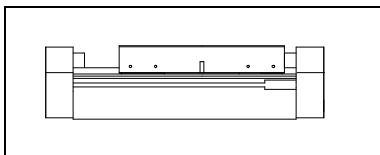


Fig. 44

DGOL-...-HD-...	Actuador integrado en la guía HD
DGPL-...-HD-...	El actuador ajusta enrasado

Fig. 45

DGOL-...-HD-...	Entraînement intégré dans le guidage HD
DGPL-...-HD-...	Montage à fleur de l'entraînement

Fig. 43

## 10

## Eliminación de fallos

Fallo	Causa probable	Solución
Movimiento irregular de la corredera	Falta lubricación	Lubricar (véase el capítulo de mantenimiento)
	Reguladores (neumáticos) montados incorrectamente	Estrangular siempre el aire de escape
	Suciedad en las guías	Limpiar, usar cubiertas
	Guía dañada	Devolver para reparar, informar a Festo
La corredera choca demasiado fuerte contra los topes finales	Falta amortiguación	Aumentar la amortiguación final (p.ej. con amortiguadores externos)
	Respuesta demasiado corta/lenta	Aumentar la respuesta (p.ej. adaptando la situación de los detectores de proximidad al control de posicionado)
	Velocidad demasiado elevada	Reducir la velocidad
	Carga de trabajo excesiva	Reducir la carga de trabajo
La corredera vibra con carreras largas	Velocidad demasiado elevada	Reducir la velocidad
	Carga de trabajo excesiva	Reducir la carga de trabajo
	No hay suficientes soportes	Usar soportes intermedios
Otras interferencias	Defecto en el actuador lineal integrado	Véanse las instrucciones de funcionamiento del actuador lineal integrado

Fig. 46

## Dépannage

Panne	Cause possible	Solution
Mouvement irrégulier du chariot	Manque de graissage	Graisser (voir chapitre maintenance)
	Mauvais montage des limiteurs de débit	Réduire si possible l'échappement d'air
	Guidages encrassés	Nettoyer, prévoir un cache
	Guidage endommagé	Renvoyer pour réparation et informer Festo
Impact trop violent sur la fin de course	Amortissement trop faible	Augmenter l'amortissement de fin de course (par ex. avec des amortisseurs)
	Ralentissement trop faible/trop tardif	Modifier le ralentissement (par ex. en adaptant la commande de l'entraînement/le positionnement des capteurs de proximité)•
	Vitesse trop élevée	Réduire la vitesse
	Charge utile trop importante	Réduire la charge utile
Vibrations du chariot lors de longues courses	Vitesse trop élevée	Réduire la vitesse
	Charge utile trop importante	Réduire la charge utile
	Points d'appui insuffisants	Utiliser un support central
Autres pannes	Défaut sur l'entraînement linéaire intégré	Voir notice d'utilisation de l'entraînement linéaire intégré

Fig. 46

## 11

## Datos técnicos

Tipo	DG...-HD-8	DG...-HD-12	DG...-HD-18	DG...-HD-25	DG...-HD-40	
Nº de artículo	164 160 164 161 170 023	164 162 a 164 166 170 024	164 167 a 164 175 170 025	164 176 a 164 184 170 026	164 185 a 164 194 170 027	
Función	Guía reforzada para actuadores lineales					
Posición de montaje	Indiferente					
Velocidad máxima permitida de la corredera	3 m/s (según la velocidad máxima del eje lineal)					
Momentos y fuerzas permitidos	Véase la tabla (puesta a punto/preparación)					
Momento de inercia de la masa (carrera 0) $J_0$ [kgmm <sup>2</sup> ]	5,61 (DGEL-8...-ZR...)	9,11 (DGEL-8...-ZR...) 13,45 (DGEL-12...-ZR...)	17,81 (DGEL-12...-ZR...) 37,19 (DGEL-18...-ZR...) 1,28 (DGEL-18...-SP...)	128,4 (DGEL-18...-ZR...) 232 (DGEL-25...-ZR...) 1,9 (DGEL-18...-SP...) 8,6 (DGEL-25...-SP...)	423 (DGEL-25...-ZR...) 1200 (DGEL-40...-ZR...) 37,5 (DGEL-25...-SP...) 69,8 (DGEL-40...-SP...)	
Energía residual máxima permisible de la masa móvil al final del recorrido (con amortiguador de goma)	0,04 Nm	0,04 Nm	0,04 Nm	0,1 Nm	0,25 Nm	
Engrase	Cada 400 km recorridos					
Rodamientos	Rodamientos a bolas					
Temperaturas admisibles	-10 °C ... 80 °C					
Clase de protección	IP 65					
Peso:	- con el peso básico (carrera-0) - masa deslizante - por metro de carrera	0,86 kg 0,195 kg 3,3 kg	1,37 kg 0,33 kg 4,45 kg	2,95 kg 0,45 kg 7,22 kg	3,6 kg 1,78 kg 11,6 kg	11,8 kg 3,3 kg 17,6 kg
Materiales	Cuerpo: Al Tope: Goma, metal Rail y tornillos; Guía de bolas: St Actuador lineal: Véase las instrucciones de funcionamiento del actuador					

Fig. 47

# 11

## Caractéristiques techniques

Type	DG...-HD-8	DG...-HD-12	DG...-HD-18	DG...-HD-25	DG...-HD-40	
N° des pièces	164 160 164 161 170 023	164 162 à 164 166 170 024	164 167 à 164 175 170 025	164 176 à 164 184 170 026	164 185 à 164 194 170 027	
Type de construction	Guidage pour fortes charges pour entraînements linéaires					
Position de montage	Indifférente					
Vitesse max. autorisée pour le chariot	3 m/s (dépend de la vitesse max. de l'axe linéaire)					
Forces et couples admissibles	Voir tableau (Mise en service/Préparation)					
Moment d'inertie (course 0) $J_0$ [kgmm <sup>2</sup> ]	5,61 (DGEL-8...-ZR...)	9,11 (DGEL-8...-ZR...) 13,45 (DGEL-12...-ZR...)	17,81 (DGEL-12...-ZR...) 37,19 (DGEL-18...-ZR...) 1,28 (DGEL-18...-SP...)	128,4 (DGEL-18...-ZR...) 232 (DGEL-25...-ZR...) 1,9 (DGEL-18...-SP...) 8,6 (DGEL-25...-SP...)	423 (DGEL-25...-ZR...) 1200 (DGEL-40...-ZR...) 37,5 (DGEL-25...-SP...) 69,8 (DGEL-40...-SP...)	
Energie résiduelle max. adm. pour la masse mobile sur la butée de fin de course (avec tampon en caoutchouc)	0,04 Nm	0,04 Nm	0,04 Nm	0,1 Nm	0,25 Nm	
Graissage	Tous les 400 km de course					
Montage	Monté sur roulements					
Température admissible	- 10 °C à + 80 °C					
Indice de protection	IP 65					
Poids :	- Poids de base(course 0) - Masse du chariot - par mètre de course	0,86 kg 0,195 kg 3,3 kg	1,37 kg 0,33 kg 4,45 kg	2,95 kg 0,45 kg 7,22 kg	3,6 kg 1,78 kg 11,6 kg	11,8 kg 3,3 kg 17,6 kg
Matériaux	Corps: Al      Tampon: Caoutchouc, métal      Rails et vis; guidage à roulements: Acier Entraînement linéaire: Voir notice d'utilisation de l'entraînement					

Fig. 47

# FESTO

Postfach 6040  
D-73726 Esslingen  
Telefon (++49) (0) 711/347-0

Quelltext: deutsch  
Version: 9709a

Sin nuestra expresa autorización, queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de este documento, así como su uso indebido y/o su exhibición o comunicación a terceros. De los infractores se exigirá el correspondiente resarcimiento de daños y perjuicios. Quedan reservados todos los derechos inherentes, en especial los de patentes, de modelos registrados y estéticos.

Toute communication ou reproduction de ce document, toute exploitation ou communication de son contenu sont interdites, sauf autorisation expresse. Tout manquement à cette règle est illicite et expose son auteur au versement de dommages et intérêts. Tous droits réservés, particulièrement le droit de déposer des modèles d'utilité ou des modèles de présentation.

9709a

## 12 Accesorios

Denominación	Tipo
Soporte central	MUP-...
Fijación por pies	HHP-...
Tuercas deslizantes para la carga/para fijación	NSTH-.../NST-...
Tapa de la ranura	ABP-...
Detector de proximidad	SME-8..-..., SMT-8..-...
Placa de adaptación	HAPB-...
Disco centrador	SLZZ-...
Amortiguador con tope fijo	YSR-...-C
Grasa para rodamientos	KP2K (según DIN 51 825)
Grasa de lubricación	ESSO Beacon 2

## 12 Accessoires

Désignation	Type
Support central	MUP-...
Fixation par pattes	HHP-...
Tasseau pour charge utile/pour fixation	NSTH-.../NST-...
Profilé d'obturation de rainure	ABP-...
Capteur de proximité	SME-8..-..., SMT-8..-...
Plaque d'adaptation	HAPB-...
Disque	SLZZ-...
Amortisseurs avec butée fixe	YSR-...-C
Graisse à roulements	KP2K (d'après DIN 51 825)
Graisse	ESSO Beacon 2