

Istruzioni per l'uso

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

Originale: de

0706a 717 904

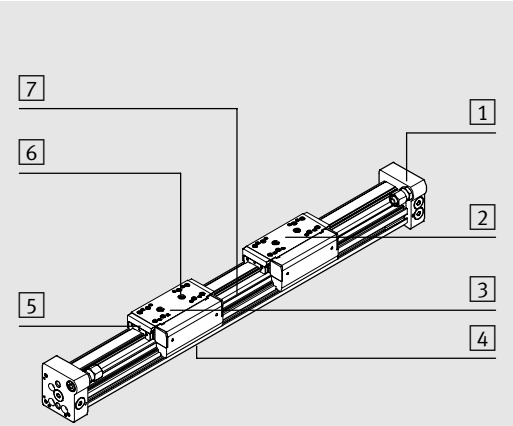
→ **Nota**

it Montaggio e messa in servizio devono essere effettuati da personale qualificato, in conformità alle istruzioni d'uso. Osservare le specifiche/istruzioni riportate nella relativa documentazione allegata al prodotto.

Durante la messa in servizio e il funzionamento: Predisporre adeguate misure allo scopo di impedire che negli spazi necessari:

- qualcuno possa introdurre le mani nella slitta,
- vengano introdotti oggetti estranei (ad es. mediante griglie di protezione).

Attenersi alle indicazione delle istruzioni d'uso del attatore lineare tipo DGC-...

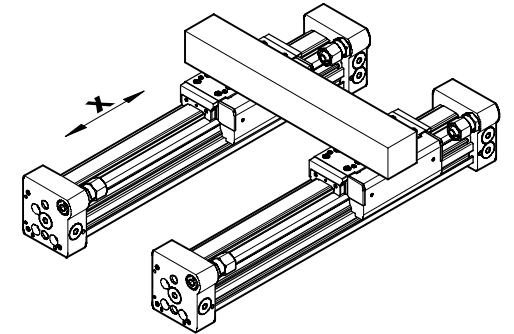


- 1 Supporto per elementi di ammortizzazione
- 2 Slitta
- 3 Slitta supplementare (optional)
- 4 Scanalatura per tasselli scorrevoli
- 5 Foro di lubrificazione
- 6 Lamature di centratura
- 7 Canna profilata

Fig. 1

Asse di guida **it**
tipo DGC-...-FA-...

1 Funzionamento e utilizzo
Le slitte dell'asse di guida costituiscono il supporto di un carico in movimento. Le slitte seguono facilmente lo spostamento del carico nella direzione dell'asse (x). L'impiego di slitte supplementari consente di raggiungere momenti più elevati. Gli ammortizzatori normali o elementi elastici sono in grado di impedire un impatto violento delle slitte.



L'DGC-...-FA-... è progettato specificamente per la costruzione di sistemi a brandeggio o a portale per mezzo di un asse lineare motorizzato tipo DGC-... e un asse di guida non motorizzato in posizione orizzontale.

2 Trasporto e stoccaggio

→ **Nota**

Durante le operazioni di movimentazione e di stoccaggio evitare di toccare la guida con le mani, altrimenti si danneggia lo strato protettivo di grasso.

- Tenere conto del peso del DGC-...-FA-... A seconda dell'equipaggiamento, l'DGC-...-FA-... può arrivare a pesare più di 150 kg.

3 Condizioni di utilizzo

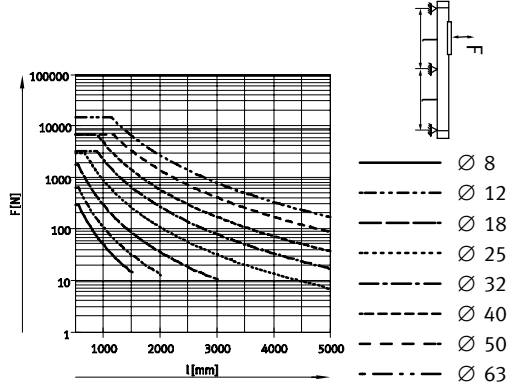
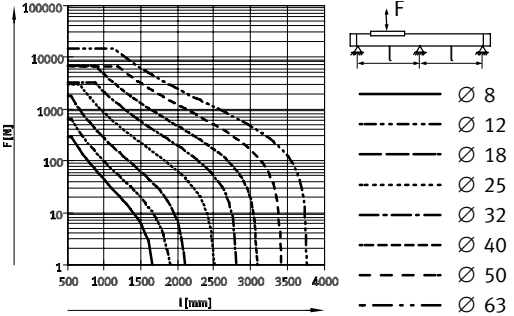
→ **Nota**

- L'uso improprio può causare il cattivo funzionamento del prodotto.
- Assicurarsi che vengano sempre osservate le prescrizioni riportate nel presente capitolo.
 - Osservare gli avvertimenti e le indicazioni sulle rispettive istruzioni d'uso.

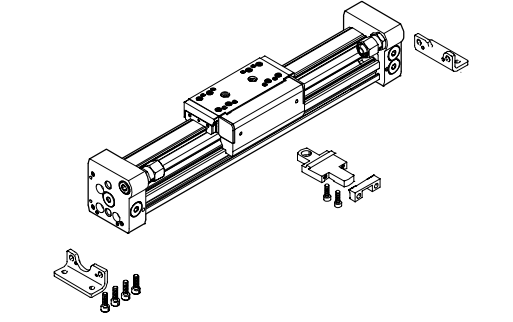
- Confrontare i valori limite indicati nelle presenti istruzioni d'uso (ad es. per le pressioni, le forze, i momenti, le temperature, le masse) con il caso di impiego specifico. Solo l'osservanza dei limiti di carico permette di impiegare il prodotto secondo le norme di sicurezza vigenti.
- Tenere presente le condizioni ambientali esistenti nel luogo d'impiego. La durata utile del prodotto può essere pregiudicata se questo viene installato in un ambiente dove sono presenti sostanze corrosive (ad es. ozono).
- Rispettare le norme dell'associazione di categoria, dell'ente per il collaudo tecnico (TÜV), le prescrizioni VDE (Associazione Elettrotecnica Tedesca) o le norme nazionali equivalenti.
- Utilizzare il prodotto nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate.
- Rimuovere tutti gli imballaggi come pellicole, protezioni, cartone. Gli imballaggi possono essere riciclati in base al materiale di cui sono composti (eccezione: carta oleata = rifiuti non riciclabili).

4 Montaggio delle parti meccaniche

- Confrontare la corsa h del DGC-...-FA-... con l'asse motore accoppiato (vedi corsa L specificata sulla targhetta di identificazione: DGC-40-800-...).
- La corsa h tra le posizioni terminali meccaniche si determina in base alla distanza tra gli angoli esterni del sistema della slitta e le posizioni terminali.
- Posizionare il DGC-...-FA-... in posizione orizzontale su una superficie piana (planarità della superficie 0,2 mm). Utilizzare per ciò fissaggi per profili e a piedini. Nel grafico successivo sono indicati gli interassi dei supporti in funzione dell'alesaggio e del carico. In questo modo si evitano sollecitazioni meccaniche che possono pregiudicare il funzionamento dell'asse e limitarne la durata.



- Fissare i fissaggi per profili/a piedini al DGC-...-FA-... come indicato nella figura seguente.



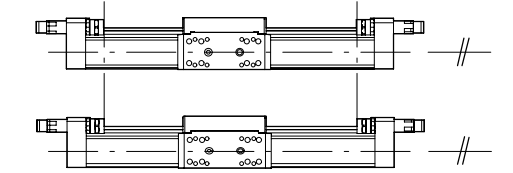
Nel caso di utilizzo del DGC-...-FA-... in unione a un asse motore DGC-...:

- Montare i supporti dell'asse motore con lo stesso interasse scelto per il DGC-...-FA-... In questo modo si esclude la possibilità di sollecitazioni meccaniche dovute alla presenza di flessioni disuguali.

Montaggio degli elementi di fissaggio

→ **Nota**

- Accertarsi che il fissaggio per profili si trovasse al di fuori dell'area di collisione della slitta.
- Posizionare il DGC-...-FA-... parallelamente all'asse lineare motorizzato.
- Assicurarsi che la decelerazione esegua preferibilmente all'asse di carico e che sia predisposta per la decelerazione su entrambi gli assi.



Se si utilizzano varianti con superfici di fissaggio maggiorate per la presenza di slitte supplementari:

- Verificare che siano presenti elementi di ammortizzazione ad entrambe le estremità (esempio: ammortizzatori su entrambi gli assi).

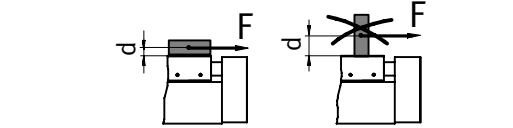
Nel caso di utilizzo del DGC-...-FA-... in unione a un asse motore DGC-...:

→ **Nota**

- Accertarsi che le superfici delle slitte di entrambi gli assi si trovino all'interno della corsa di traslazione totale alla stessa altezza.



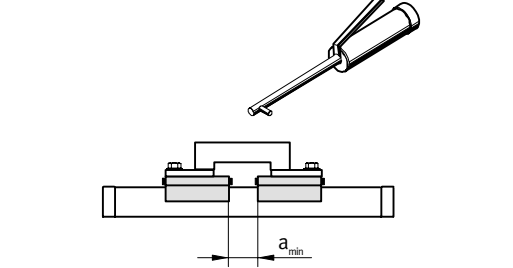
- Posizionare il giunto di accoppiamento trasversale e il carico sulla slitta dell'DGC-... e dell'asse motore come segue:
 - le sollecitazioni presenti rientrano sempre nei valori ammessi
 - la coppia di ribaltamento residua risultante dalla forza F parallela all'asse del cilindro e dalla distanza d è esigua.



In caso di utilizzo di assi di guida con più carrelli:

- Confrontare la distanza tra le due slitte con la distanza minima a_{min} di 20 mm.

Solo se è presente la distanza minima, risultano accessibili i fori di lubrificazione mediante la lancia a gomito dell'ingrassatore consigliato durante le operazioni di manutenzione.



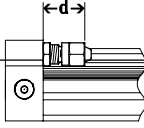
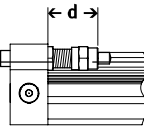
- Spingere il giunto di accoppiamento trasversale da un fine corsa all'altro, percorrendo tutta la corsa. In questo modo l'asse di guida si posiziona adeguandosi all'asse motore, senza sollecitazioni meccaniche.
- Stringere le viti di fissaggio dell'asse di guida.

5 Messa in servizio

⚠ **Avvertenza**

- L'attuatore DGC-...-FA-... privo della bussola d'arresto (H) e del dado di bloccaggio (K) si danneggia in modo irreparabile.
- Montare esclusivamente gli ammortizzatori (o gli ammortizzatori P) insieme con la bussola d'arresto (H) e il dado di bloccaggio (K).

- Rispettare la distanza massima d e la coppia di serraggio massima del dado di bloccaggio degli elementi di ammortizzazione:

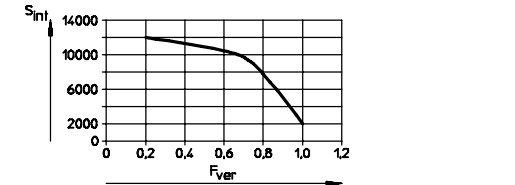
DGC-...-FA-...-P-...			DGC-...-FA-...-YSR(W)-...						
									
DGC-...-FA-...	8	12	18	25	32	40	50	63	
Distanza d [mm]									
- P *)	min. 11,3	12,7	13,8	21,1	25,2	28,7	28,7	38,8	
	max. 16,3	17,7	15,8	25,1	30,2	33,7	33,7	43,8	
- YSR(W)	min. 12,8	14	14,5	22,5	27,3	31	31	41	
	max. 22,8	24	24,5	32,5	52,3	56	56	76	
Coppie di serraggio [Nm]	2	5	20	35		60			
*) Limitazione per valori in grassetto : Carico supplementare e velocità devono essere ridotti.									

- Eseguire la messa in servizio osservando le istruzioni d'uso dell'attuatore lineare DGC-...

6 Manutenzione e cura

Per la lubrificazione della guida:

- Calcolare gli carichi della guida F_{ver} con l'aiuto della formula per carichi combinati (vedi Dati tecnici) e prelevare la frequenza delle lubrificazioni S_{int} dalla fig. seguente.



- Lubrificare i cuscinetti di rotolamento alla parte superiore dei fori a entrambi i lati della slitta. Per la lubrificazione utilizzare un ingrassatore con punta ad ago. Tipi di lubrificazione ammessi:

DGC-8/12-...-FA-...	DGC-18...63-...-FA-...
LUB-LG0	LUB-RN2

- Solo spostando e ingrassando la slitta contemporaneamente e a mano è possibile riempire ugualmente le cavità di lubrificazione della guida del cuscinetto.

7 Accessori

Denominazione	Tipo
Copertura per scanalatura	ABP
Supporto ammortizzatore Battuta meccanica	DADP-DGC KYC
Fissaggio a piedini	HPC
Supporto centrale	MUC
Ammortizzatore	YSRW
Ingrassatore a siringa Lancia a gomito Grasso lubrificante	Cod. prod. 647958 Cod. prod. 647960 Vedi capitolo Manutenzione e cura

8 Risoluzione dei problemi

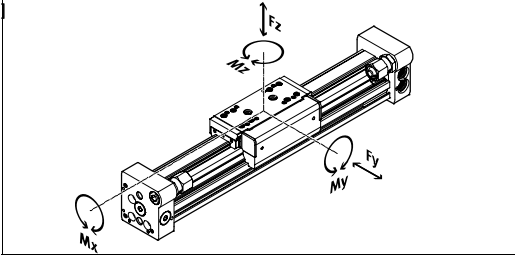
Guasto	Possibile causa	Rimedio
Forti rumori durante il funzionamento	Insufficiente lubrificazione dei cuscinetti della slitta	Lubrificare
Problemi di scorrimento di un sistema tandem in prossimità del fine corsa	Errore di parallelismo tra attuatore e DGC-...-FA-...	Riallineare gli assi

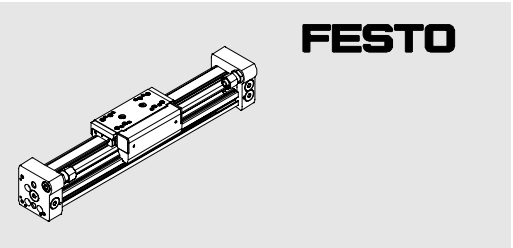
9 Dati tecnici

DGC-...-FA-...	8	12	18	25	32	40	50	63
Posizione di montaggio	Qualsiasi							
Temperatura ambientale	-10 ... +60 °C							
Forze: F _y max [N] = F _z max [N]	300	650	1850	3050	3310	6890	6890	15200
Momenti: M _x max [Nm] M _y max [Nm] M _z max [Nm]	1,7 4,5 4,5	3,5 10 10	16 51 51	36 97 97	54 150 150	144 380 380	144 634 634	529 1157 1157
Max. velocità [m/s]	1	1,2	3					
Materiali	Guida, slitta: Acciaio resistente alla corrosione - Profilo del cilindro, testata posteriore: Alluminio anodizzato - Nastro di copertura: Poliuretano							

Formula per carichi combinati:

$$F_{ver} = \frac{|M_x|}{M_{x_{max}}} + \frac{|M_y|}{M_{y_{max}}} + \frac{|M_z|}{M_{z_{max}}} + \frac{|F_y|}{F_{y_{max}}} + \frac{|F_z|}{F_{z_{max}}} \leq 1$$





Bruksanvisning

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

Original: de

0706a

717 904

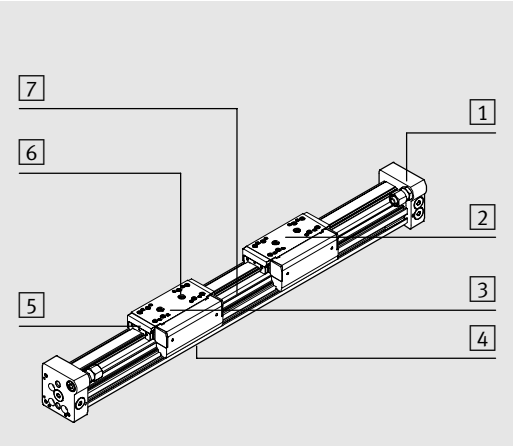
→ Notera

sv Montering och idrifttagning får endast utföras av behörig personal enligt bruksanvisningen. Uppgifterna/anvisningarna i dokumentationen som medföljer respektive produkt ska beaktas.

Vid idrifttagning och drift:
Säkerställ i rörelseområdet att:

- ingen berör området mellan åkvagnarna,
- inga främmande föremål förekommer där (t.ex. med hjälp av skyddsgaller).

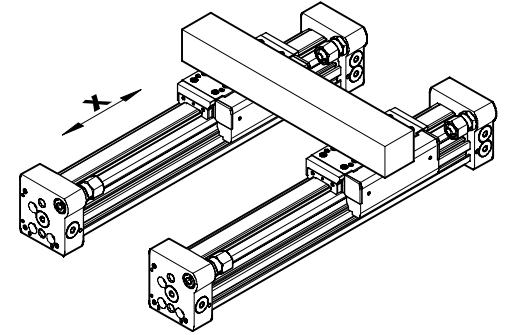
Observera anvisningarna i bruksanvisningen till linjärenheten typ DGC-...



- 1 Hållare för dämpningselement
- 2 Åkvagn
- 3 Extra åkvagn (valfri)
- 4 Spår för spårmuttrar
- 5 Smörjnippel
- 6 Centreringsförsänkningar
- 7 Profilirör

1 Funktion och användning

Linjärenhetens åkvagnar tar upp den rörliga lasten. När lasten förflyttas axiellt (x) följer åkvagnarna lättgående. Extra åkvagnar på skenstyrningen möjliggör belastning med högre moment. Stötdämpare eller gummidämpare förhindrar att åkvagnarna slår an hårt mot ändläget.



DGC-...-FA-... fungerar som grundelement för bom- och portalsystem bestående av en cylinder, DGC-..., och en passiv linjärenhet i horisontellt läge.

2 Transport och förvaring

→ Notera

Undvik att beröra skenstyrningen med händerna vid transport och förvaring. Det skadar fettskiktet.

- Observera den tunga vikten hos DGC-...-FA-... Beroende på utförande kan DGC-...-FA-... väga upp till 150 kg.

3 Förutsättningar för korrekt användning av produkten

→ Notera

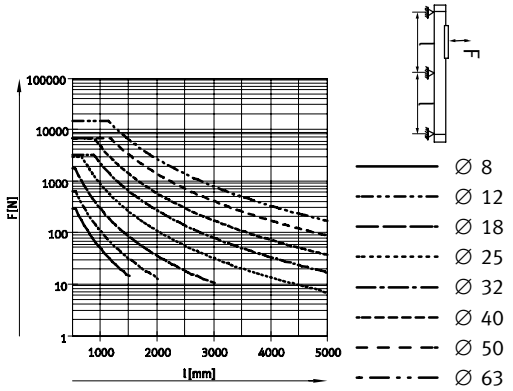
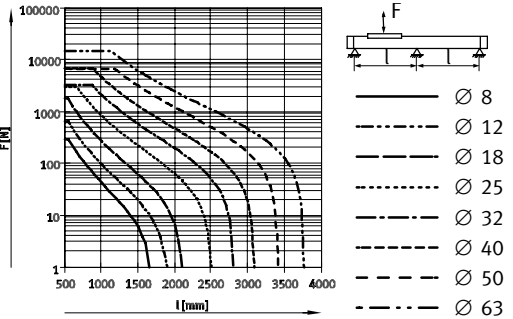
Felaktig användning kan leda till felfunktioner.

- Säkerställ att det här kapitlets anvisningar alltid följs.
- Beakta varningar och anvisningar i de tillhörande bruksanvisningarna.

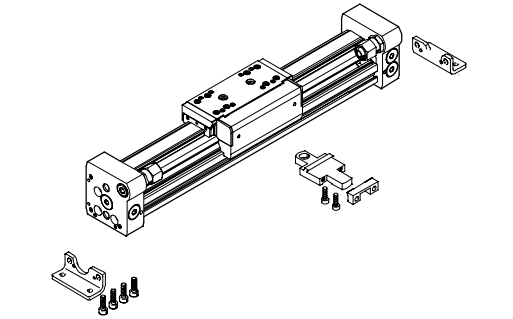
- Jämför gränsvärdena i denna bruksanvisning med din aktuella applikation (t.ex. krafter, moment, temperaturer, massa). Endast när belastningsgränserna beaktas kan produkten användas enligt gällande säkerhetsriktlinjer.
- Ta hänsyn till rådande omgivningsförhållanden. Korrosiva omgivningar förkortar produktens livslängd (t.ex. ozon).
- Följ gällande lagar och bestämmelser.
- Använd produkten i originalskick utan några som helst egna förändringar.
- Avlägsna allt transportemballage såsom folier, övertäckningar och kartongbitar. Förpackningarna kan återvinnas (undantag: oljepapper = restavfall).

4 Mekanisk montering

- Jämför slaglängden h på din DGC-...-FA-... med den parallella cylinderns (se märkskyltens uppgifter, slaglängd L DGC-40-800-...). Slaglängden h mellan de mekaniska ändlägena kan beräknas som sträckan mellan åkvagnssystemets respektive yttersta kant och ändlägesanslaget.
- Placera DGC-...-FA-... horisontellt på en slät monteringsyta (monteringsytans jämnhet 0,2 mm). För detta finns profil- och fotfästen. Följande bild visar stödens avstånd vad beträffar nominell storlek och belastning. Genom att följa dessa angivelser undviker du förspänning och försämring av funktion och livslängd.



- Montera profil-/fotfästerna på DGC-...-FA-... enligt följande bild.



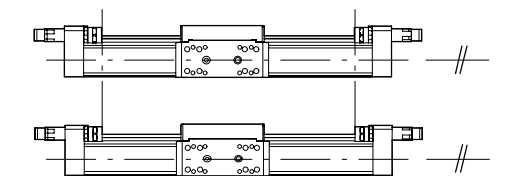
Vid användning av DGC-...-FA-... tillsammans med cylinder DGC-...:

- Använd cylinderns stöдавstånd även för DGC-...-FA-... På så sätt undviker du förspänning på grund av ojämn nedböjning.

Vid montering av fästelementen:

→ Notera

- Se till att profilfästet befinner sig utanför åkvagnens kollisionsområde.
- Positionera DGC-...-FA-... parallellt med cylindern.
- Säkerställ att dämpningen företrädesvis sker av linjärenheten närmst lasten och att den är anpassad för varandra vid dämpning av båda linjärenheterna.



Vid varianter med större montageyta p.g.a. extra åkvagnar:

- Kontrollera att dämpningselement är monterade i båda ändlägena (exempel: stötdämpare på båda linjärenheterna).

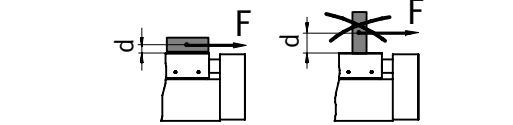
Vid användning av DGC-...-FA-... tillsammans med cylinder DGC-...

→ Notera

- Se till att åkvagnsytorerna för de båda axlarna ligger på samma höjd inom hela slaglängdsområdet.



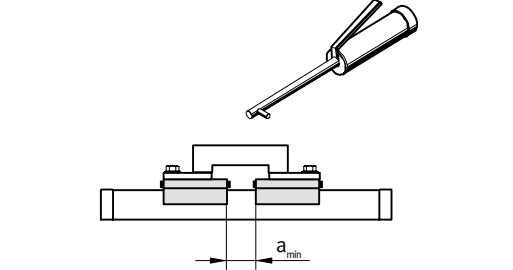
- Montera tvärförbindelsen och arbetslasten på åkvagnarna för DGC-... och den passiva linjärenehet så att:
 - belastningarna överskrider inte de tillåtna värdena
 - det radiella momentet orsakat av kraften F, parallellt med cylindern, och avståndet d förblir lågt.



Vid skenstyrningar med flera löpvagnar:

- Jämför avståndet mellan de båda åkvagnarna med det minsta avståndet a_{min} på 20 mm.

Du kan vid underhåll endast komma åt smörjniplarna med det vinklade munstycket på den rekommenderade fettsprutan om minimiavståndet följs.



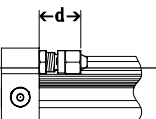
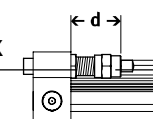
- Skjut tvärförbindelsen över hela slaglängden från ena ändläget till det andra. Då justeras den passiva linjärenheten utan förspänning i förhållande till cylindern.
- Dra åt fästskruvarna på linjärenheten.

5 Idrifttagning

⚠ Varning

- Drift av DGC-... utan anslagshylsa (H) och låsmutter (K) förstör DGC-...-FA-...
- Montera stötdämparna (resp. P-dämparna) uteslutande tillsammans med anslagshylsan (H) och låsmuttern (K).

- Håll det maximala avståndet d och det maximala åtdragningsmomentet för dämpningselementets låsmutter:

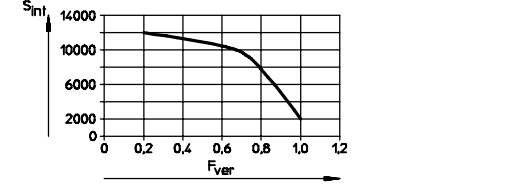
DGC-...-FA-...-P-...			DGC-...-FA-...-YSR(W)-...						
									
DGC-...-FA-...	8	12	18	25	32	40	50	63	
Avstånd d [mm]									
- P *)	min. 11,3	12,7	13,8	21,1	25,2	28,7	28,7	38,8	
	max. 16,3	17,7	15,8	25,1	30,2	33,7	33,7	43,8	
- YSR(W)	min. 12,8	14	14,5	22,5	27,3	31	31	41	
	max. 22,8	24	24,5	32,5	52,3	56	56	76	
Åtdragningsmoment [Nm]	2		5		20		35		60
*) Begränsning för fetmarkerade värden: Rörlig massa och hastighet måste minskas.									

- Utför idrifttagning enligt bruksanvisningen till cylindern DGC-...

6 Underhåll och skötsel

Vid smörjning av styrningen:

- Beräkna styrningens belastning F_{ver} med hjälp av formeln för kombinerade belastningar (se Tekniska data) och tillämpa smörjintervall S_{int} enligt följande bild.



- Fetta in kullagren via nipplarna på båda sidor av åkvagnen. För detta ändamål finns en fettspruta med nålspetsmunstycke. Tillåtna fettsorter:

DGC-8/12-...-FA-...	DGC-18...63-...-FA-...
LUB-LG0	LUB-RN2

- Lagerkasetternas utrymme för fett fylls endast om du tillsätter fett och samtidigt förflyttar åkvagnen manuellt.

7 Tillbehör

Beteckning	Typ
Täcklist	ABP
Stötdämparfäste Anslag	DADP-DGC KYC
Fotfäste	HPC
Profilfäste	MUC
Stötdämpare	YSRW
Fettspruta Munstycke vinklat Smörjfett	Artikelnr. 647958 Artikelnr. 647960 Se kapitlet Underhåll och skötsel

8 Åtgärdande av fel

Driftstörning	Möjlig orsak	Åtgärd
Onormala ljud	Bristfällig smörjning av åkvagnslagring	Eftersmörj
En tandemanordning nära ändläget går trögt	Bristfällig parallellitet mellan cylinder och DGC-...-FA-...	Justera linjär-enheterna på nytt

9 Tekniska data

DGC-...-FA-...	8	12	18	25	32	40	50	63
Monterings-läge	Valfritt							
Omgivnings-temperatur	-10 ... +60 °C							
Krafter: F _{ymax} [N] = F _{zmax} [N]	300	650	1850	3050	3310	6890	6890	15200
Moment: M _{xmax} [Nm] M _y max [Nm] M _{zmax} [Nm]	1,7 4,5 4,5	3,5 10 10	16 51 51	36 97 97	54 150 150	144 380 380	144 634 634	529 1157 1157
Max. hastighet [m/s]	1	1,2	3					
Material	Styrskena, åkvagn: Stål, korrosionsbeständig - Cylinderprofil, tillslutningslock: Aluminium, an- oxiderad - Täckband: Polyuretan							
Formel för kombinerade belastningar:								
$F_{ver} = \frac{ M_x }{M_{x_{max}}} + \frac{ M_y }{M_{y_{max}}} + \frac{ M_z }{M_{z_{max}}} + \frac{ F_y }{F_{y_{max}}} + \frac{ F_z }{F_{z_{max}}} \leq 1$								

