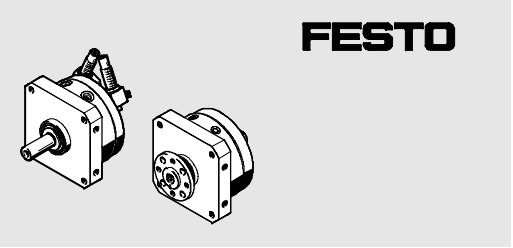


DSM-12 ... 63-270-...-B



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

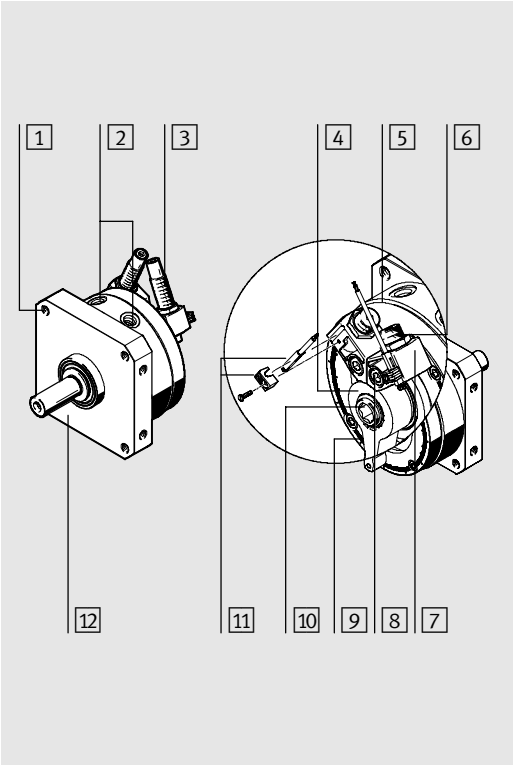
Original: de 0807a 731 035

→ Hinweis

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

Berücksichtigen Sie die Warnungen und Hinweise am Produkt und in den zugehörigen Bedienungsanleitungen. Die Angaben/Hinweise in den jeweiligen produktbegleitenden Dokumentationen sind zu beachten.

Lesen Sie zunächst sämtliche mit dem Produkt ausgelieferten Bedienungsanleitungen vollständig durch. Damit ersparen Sie sich Mehraufwand durch eventuelle Korrekturarbeiten.



- 1 Gewinde zur Befestigung
- 2 Druckluftanschlüsse
- 3 Stoßdämpfer mit Kontermutter (optional)
- 4 Anschlaghebel mit integriertem Magnet für Positionsabfrage
- 5 Schnappring für Abdeckkappe
- 6 Elastomerdämpfer mit Kontermutter (optional)
- 7 Dämpferhalter (optional)
- 8 Klemmschraube für Dämpferhalter
- 9 Winkelskala
- 10 Sechskant
- 11 Sensorhalter mit Näherungsschalter (optional)
- 12 Abtriebswelle
 - bei DSM-...-B: Zapfenwelle
 - bei DSM-...-FW-B: Flanschwelle

Schwenkmodul de Typ DSM-...-270-...-B

1 Funktion und Anwendung Durch wechselseitige Belüftung der Druckluftanschlüsse schwenkt der Innenflügel im Gehäuse hin und her. Diese Schwenkbewegung wird als Drehbewegung auf den äußeren Anschlaghebel und die Abtriebswelle übertragen. Der Drehwinkel ist durch verstellbare Dämpfungselemente (Elastomerdämpfer oder Stoßdämpfer) für den Anschlaghebel begrenzb

Bestimmungsgemäß dient das Schwenkmodul DSM zum Schwenken von Nutzlasten, die keine volle Umdrehung ausführen müssen.

- 2 Transport und Lagerung
- Berücksichtigen Sie das Gewicht des DSM: Es wiegt bis zu 5,4 kg.
 - Sorgen Sie für Lagerbedingungen wie folgt:
 - kurze Lagerzeiten
 - kühle, trockene, schattige korrosionsbeständige Lagerorte.

3 Voraussetzungen für den Produkteinsatz

→ Hinweis

Durch unsachgemäßen Gebrauch entstehen Fehlfunktionen.

- Stellen Sie sicher, dass die Vorgaben dieses Kapitels stets eingehalten werden.
- Berücksichtigen Sie die Warnungen und Hinweise am Produkt und in den zugehörigen Bedienungsanleitungen.

- Vergleichen Sie die Grenzwerte in dieser Bedienungsanleitung mit denen Ihres Einsatzfalls (z.B. Drücke, Kräfte, Momente, Temperaturen, Massen). Nur die Einhaltung der Belastungsgrenzen ermöglicht ein Betreiben des Produkts gemäß der einschlägigen Sicherheitsrichtlinien.
- Berücksichtigen Sie die Umgebungsbedingungen am Einsatzort. Korrosive Umgebungen verkürzen die Lebensdauer des Produkts (z. B. Ozon).
- Sorgen Sie dafür, dass die Vorschriften für Ihren Einsatzort eingehalten werden z. B. von Berufsgenossenschaft oder nationalen Institutionen.
- Entfernen Sie die Verpackungen. Die Verpackungen sind vorgesehen für eine Verwertung auf stofflicher Basis (Ausnahme: Ölpapier = Restmüll).
- Sorgen Sie für Druckluft mit ordnungsgemäßer Aufbereitung (→ Technische Daten).
- Lassen Sie die Zusammensetzung des einmal gewählten Mediums über die gesamte Produktlebensdauer unverändert. Beispiel: Gewählt: Ungeölte Druckluft Beizubehalten: Stets ungeölte Druckluft.
- Belüften Sie die Anlage insgesamt langsam bis zum Betriebsdruck. Dann erfolgen Bewegungen der Aktorik ausschließlich kontrolliert. Zur langsamen Einschaltbelüftung dient das Druckaufbauventil HEL.
- Verwenden Sie das Produkt im Originalzustand ohne jegliche eigenmächtige Veränderung.

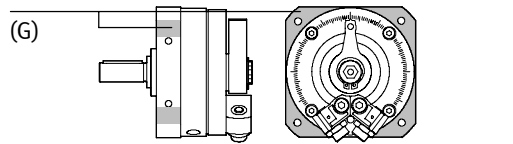
4 Einbau

4.1 Einbau mechanisch

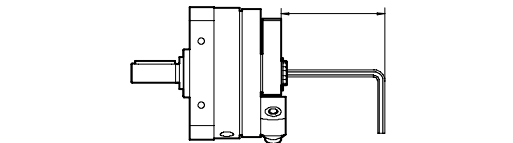
Definition bewegliche Masse = Nutzlast (+ Masse etwaiger Hebel)

- Behandeln Sie das DSM so, dass keine Schäden an der Abtriebswelle auftreten. Dies gilt besonders bei Ausführung der nachfolgenden Punkte:

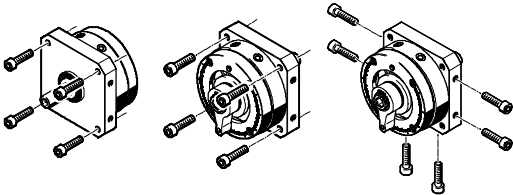
- 1.Prüfen Sie die Notwendigkeit zusätzlicher Bohrungen im Befestigungsflansch des DSM. Mit den grauen Stellen (G) in folgender Zeichnung sind die Bereiche gekennzeichnet, in denen am DSM zusätzliche Bohrungen angebracht werden können (z. B. zur Aufnahme von Zentrierstiften).



- 2.Platzieren Sie das DSM so, dass Sie stets die Bedienteile erreichen können.



- 3.Befestigen Sie das DSM mit mindestens 2 Schrauben.

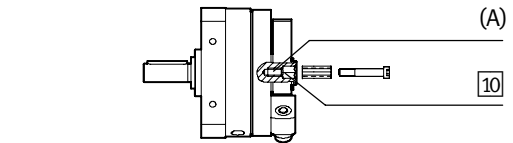


Bei DSM mit hohler Flanschwelle:
4.Ziehen Sie falls erforderlich Leitungen durch die hohle Flanschwelle.
Der nutzbare Innendurchmesser für die Leitungsverlegung hat folgende Maße:

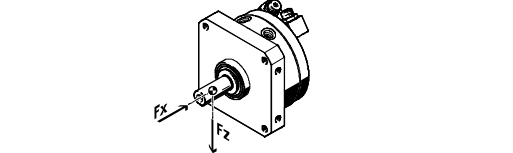
DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Innen-ø [mm]	4,2	8,6	11,5			

Nutzungsmöglichkeiten der hohlen Flanschwelle			
Druckluft	Vakuum	Elektrische Leitungen	Wasser, Kühlmittel, Öl, Leim

Bei Verwendung des Innensechskants für den Anbau einer selbstkonfigurierten zweiten Abtriebswelle (am DSM mit Zapfenwelle):
5. Stellen Sie sicher, dass die zweite Abtriebswelle nicht aus dem Innensechskant 10 gleiten kann. Dazu dient das Gewinde (A) am Fuß des Innensechskants. In diesem kann eine Befestigungsschraube montiert werden. Die zweite Abtriebswelle muss dafür hohlgebohrt sein.



6. Stellen Sie sicher, dass beim Platzieren der beweglichen Masse folgende Vorgaben eingehalten werden:
 - verkantungsfreier Einbau,
 - zulässige Radialkraft Fz,
 - zulässige Axialkraft Fx,
 - zulässiges Massenträgheitsmoment (→ Technische Daten).



Das Massenträgheitsmoment der beweglichen Masse sollte berechnet worden sein. Hebelarme, Ausleger und Massen an einer zweiten Abtriebswelle sollten in der Rechnung mitberücksichtigt sein. Das zulässige Massenträgheitsmoment (→ Katalogangaben) richtet sich nach der gegebenen Situation:

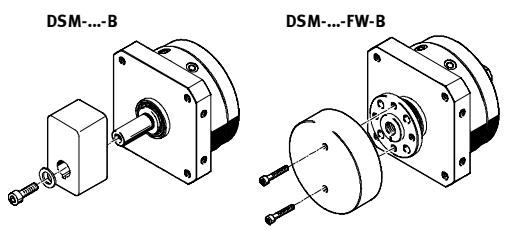
- Nenngröße des DSM
- Art der Endlagendämpfung
- Schwenkzeit
- Schwenkwinkel

Definition Schwenkzeit = Rotationszeit des Innenflügels + Dämpfungszeit durch den Stoßdämpfer DYSC

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
DYSC-...	5-5	7-5	7-5	8-8	12-12	16-18
Dämpfungszeit [s]	0,1	0,1	0,1	0,25	0,3	0,4

Zur Befestigung der Nutzlast:

- Schieben Sie die bewegliche Masse auf die Abtriebswelle (Zapfen-/Flanschwelle):



- Stellen Sie sicher, dass die bewegliche Masse nicht von der Abtriebswelle gleiten kann. Hierzu dienen die Gewinde in der Abtriebswelle. Beim Festziehen der Schrauben am Sechskant 10 kontern.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Anziehdrehmoment [Nm]	1,2	1,2	2,9	5,9	9,9	47

DSM-...-270-FW-...-B	12	16	25	32	40	63
Anziehdrehmoment [Nm]	1,2	2,9	5,9	9,9	25	25

- 7.Justieren Sie die Anschläge der Endlagen je nach Typ statisch vor.

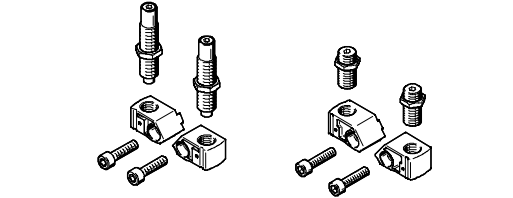
4.2 DSM ohne Anschlagssystem

→ Hinweis

Ein Betreiben des DSM ohne Dämpfung führt zur Zerstörung des DSM. Das DSM ohne Anschlagssystem enthält keine Dämpfung.

- Stellen Sie Sicher, dass das DSM nur mit Dämpfung (intern oder extern) betrieben wird.

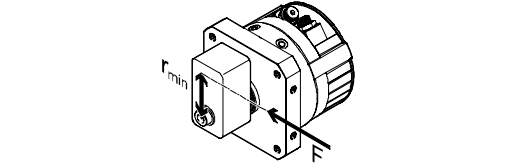
Dämpferhalter zur Nachrüstung einer internen Dämpfung können nachbestellt und nachträglich an das DSM angebaut werden (→ Zubehör).



Bei Verwendung von externen Anschlägen und Stoßdämpfern:

→ Hinweis

- Stellen Sie sicher, dass folgende Vorgaben eingehalten sind:
 - Auftreffpunkt im Massenschwerpunkt (wichtig bei exzentrischen Massen am Hebelarm)
 - max. zul. Anschlagkraft und Mindest-Anschlagradius rmin (→ Technische Daten).
 - Verwendung von Schutzeinrichtungen (z. B. Abdeckkappe → Zubehör).



4.3 Justierung des DSM mit internem Anschlagssystem

→ Hinweis

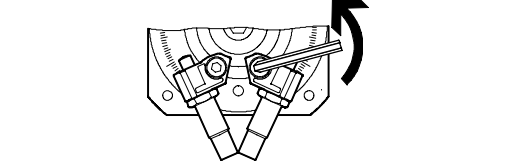
Ein Betreiben des DSM ohne Dämpfung führt zur Zerstörung des DSM.

- 1.Ziehen Sie die Abdeckkappe des DSM vom Gehäuse ab (falls vorhanden).
- 2.Drehen Sie die Dämpfungselemente (Elastomerdämpfer oder Stoßdämpfer) in den Dämpferhalter. Beachten Sie dazu die beigelegte Dokumentation.
- 3.Schwenken Sie die bewegliche Masse in eine gewünschte Endlage:
 - von Hand
 - mit Sechskantschlüssel am Schwenkhebel 10.

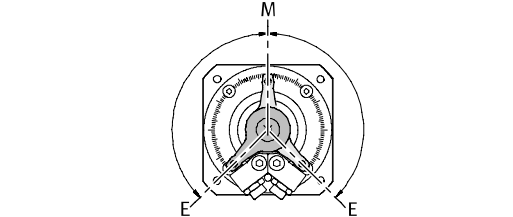
Die Winkelskala dient dabei zur genauen Positionierung.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Gradeinstellung (1 Teilstrich =)	2		1			

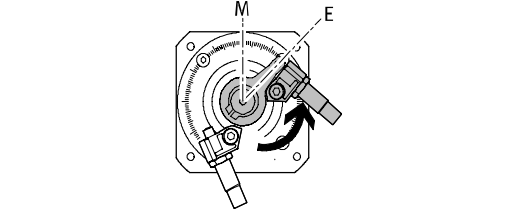
- 4.Drehen Sie die Klemmschrauben für die Dämpferhalter auf. Zum Verschieben der Dämpferhalter genügt das Lockern der Klemmschrauben, bis sie sich gerade verschieben lassen.



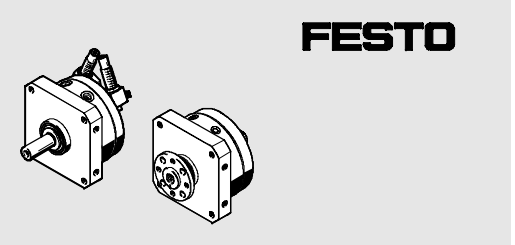
- 5.Verwenden Sie vorzugsweise symmetrische Winkleinstellungen bezogen auf die Symmetrielinie M des DSM. Diese bewirken einen gleichmäßigeren Bewegungsablauf zwischen Rechts- und Linksschwenk.



- 6.Schieben Sie den nahegelegenen Dämpferhalter gegen die Dämpferkraft an den Anschlaghebel heran, bis der Festanschlag des Dämpfers (Elastomerdämpfer oder Stoßdämpfer) den Anschlaghebel berührt. Bei Bedarf am Sechskant gegenhalten.



DSM-12 ... 63-270-...-B



Operating instructions

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

Original: de

0807a

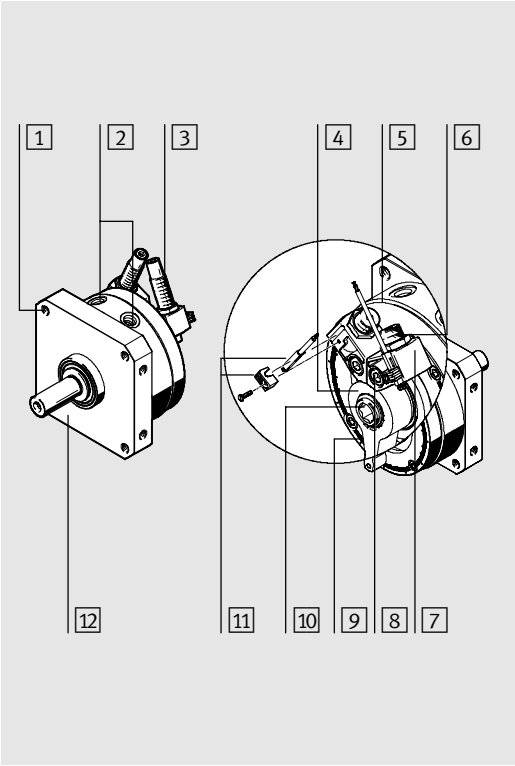
731 035

→ Note

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

Note the warnings and instructions on the product and in the relevant operating instructions. The specifications/instructions in the relevant documentation supplied with the product must be observed.

First read through all the operating instructions supplied with the product. In this way you can avoid extra expense due to any necessary corrective measures.



- 1 Thread for fastening
- 2 Compressed air connections
- 3 Shock absorber with locking nut (optional)
- 4 Stop lever with integrated magnet for position monitoring
- 5 Snap ring for cover cap
- 6 Elastomer shock absorber with locking nut (optional)
- 7 Shock absorber retainer (optional)
- 8 Locking screw for shock absorber retainer
- 9 Angle scale
- 10 Hexagon
- 11 Sensor retainer with proximity switch (optional)
- 12 Drive output shaft
 - with DSM-...-B: spigot shaft
 - with DSM-...-FW-...-B: flanged shaft

Fig. 1

Swivel module en

Type DSM-...-270-...-B

1 Function and application

When the compressed air ports are pressurised alternately, the inner vane in the housing swivels backwards and forwards. This swivel movement is transmitted to the outer stop lever and the drive output shaft as a rotary movement. The angle of rotation can be limited by means of adjustable shock absorber elements (elastomer shock absorbers or shock absorbers) for the stop lever.

The DSM swivel module has been designed for swiveling work loads which do not have to carry out a complete revolution.

2 Transport and storage

- Take into account the weight of the DSM: It weighs up to 5.4 kg.
- Ensure storage conditions as follows:
 - Storage times should be kept to a minimum
 - Cool, dry, shaded storage locations protected from corrosion.

3 Conditions of use

→ Note

Malfunctions will occur if the device is not used correctly.

- Ensure that the specifications in this chapter are always observed.
- Note the warnings and instructions on the product and in the relevant operating instructions.

- Compare the maximum values specified in these operating instructions with your actual application (e.g. pressures, forces, torques, temperatures, masses). The product can only be operated in accordance with the relevant safety guidelines if the maximum loading limits are observed.
- Take into consideration the ambient conditions at the location of use. Corrosive elements in the environment (e.g. ozone) will reduce the service life of the product.
- Ensure that all applicable safety regulations are adhered, e.g. from trade associations or national authorities.
- Remove the packaging. It is intended that the packaging be recycled on the basis of its constituent materials (exception: oiled paper = other waste).
- Ensure that the compressed air is properly prepared (→ Technical specifications).
- Use the same medium composition throughout the service life of the product. Example: selected: non-lubricated compressed air; to be maintained: always non-lubricated compressed air.
- Pressurise your complete system slowly until the operating pressure is reached. This ensures that all actuator movement is controlled. For slow start-up pressurisation use soft-start valve type HEL.
- Use the product in its original state. Unauthorised modification is not permitted.

4 Fitting

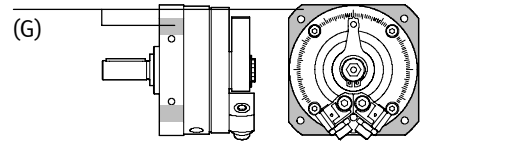
4.1 Mechanical installation

Definition

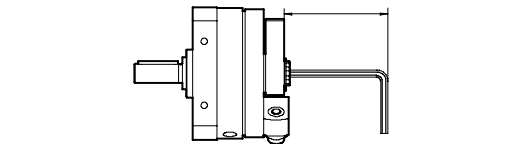
moving mass = work load (+ mass of any levers)

- Handle the DSM with care so that the drive output shaft is not damaged. This applies in particular to the following points:

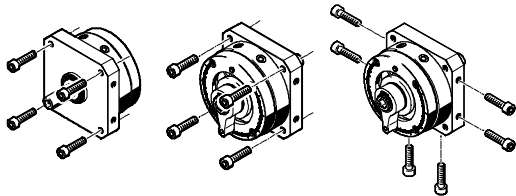
1. Check whether it is necessary to drill additional holes in the fastening flange of the DSM. The grey areas (G) in the following drawing show where additional holes can be drilled on the DSM (e.g. to mount centring pins).



2. Position the DSM so that you can easily reach the operating parts.



3. Fasten the DSM with at least 2 screws.



For DSMs with a hollow flange shaft:

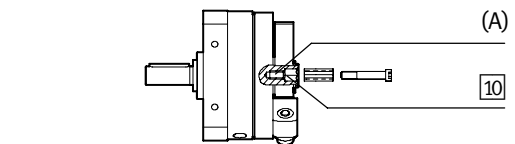
4. Pull hoses and cables through the hollow flange shaft if necessary. The usable interior diameter for routing of hoses and cables has the following dimensions:

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Interior diameter [mm]	4.2	8.6			11.5	

Possible uses of the hollow flange shaft			
Compressed air	Vacuum	Electrical lines	Water, coolant, oil, glue

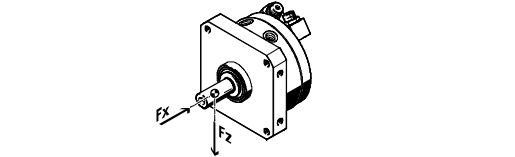
When using the hexagon socket to fit a self-configured second drive output shaft (on a DSM with spigot shaft):

5. Make sure that the second drive output shaft cannot slide out of the hexagon socket 10. This is ensured by the thread (A) at the base of the hexagon socket. A fastening screw can be fitted here. This is only possible if the second drive output shaft is hollow.



6. When placing the moveable mass, make sure that the following points are observed:

- it must not be tilted,
- permissible radial force F_z,
- permissible axial force F_x,
- permissible mass moment of inertia (→ Technical specifications).



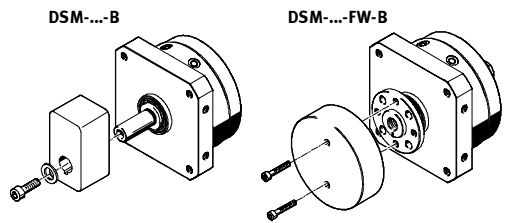
The mass moment of inertia of the moveable mass should be calculated. Lever arms, radial arms and masses on a second drive shaft should be taken into account in the calculation. The permissible mass moment of inertia (→ Catalogue specifications) depends on the specific situation:

- nominal dimensions of the DSM
- type of end-position cushioning
- swivel time
- swivel angle.

Definition						
Swivel time = rotation time of the inner vane + cushioning time from the shock absorber DYSC						
DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
DYSC-...	5-5	7-5	7-5	8-8	12-12	16-18
Cushioning time [s]	0.1	0.1	0.1	0.25	0.3	0.4

Fastening the work load

- Push the moveable mass onto the drive output shaft (pivot/flange shaft):



- Make sure that the moveable mass cannot slide down from the drive output shaft. This is ensured by the threads in the drive output shaft. When tightening the screws, lock at hexagon 10.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Tightening torque [Nm]	1.2	1.2	2.9	5.9	9.9	47

DSM-...-270-FW-...-B	12	16	25	32	40	63
Tightening torque [Nm]	1.2	2.9	5.9	9.9	25	25

7. Adjust the stops of the end positions statically depending on the type.

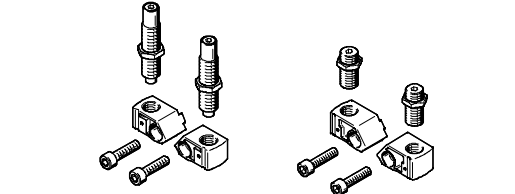
4.2 DSM without stop system

→ Note

Operating the DSM without shock absorbers will destroy the DSM. A DSM without a stop system has no shock absorbers.

- Make sure that the DSM is always operated with shock absorbers (internal or external!).

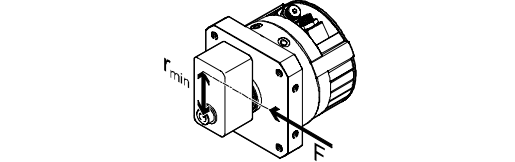
Shock absorber retainers for retrofitting an **internal** shock absorber can be ordered separately and installed on the DSM subsequently (→ Accessories).



When using **external** stops and shock absorbers:

→ Note

- Make sure that the following points are observed:
 - point of impact at centre of mass (important for eccentric masses on the lever arm)
 - max. permissible stop force and min. stop radius r_{min} (→ Technical specifications)
 - use of safeguards (e.g. cover cap → Accessories).



4.3 Adjusting the DSM with an internal stop system

→ Note

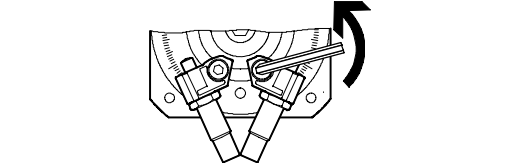
Operating the DSM without shock absorbers will destroy the DSM.

1. Remove the cover cap of the DSM from the housing (if present).
2. Screw the shock absorber elements (elastomer shock absorbers or shock absorbers) into the shock absorber retainer. The accompanying documentation must be observed.
3. Swivel the moveable mass to the desired end position:
 - by hand
 - with hexagon spanner on swivel lever 10.

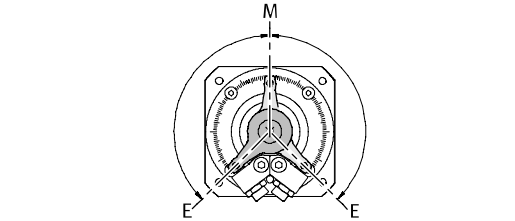
The angle scale can be used here for precise positioning.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Degree setting [°] (1 graduation =)	2			1		

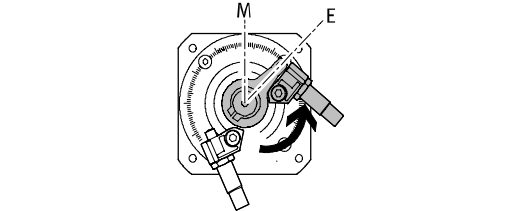
4. Unscrew the locking screws for the shock absorber retainers. To shift the shock absorber retainers it is sufficient to slacken the locking screws until they can just barely be shifted.



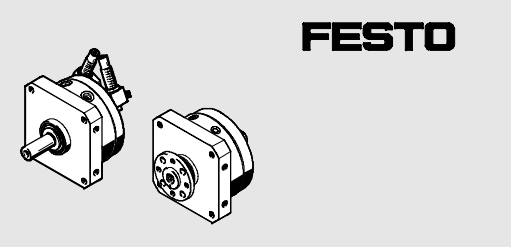
5. If possible use symmetric angle settings that follow line of symmetry M of the DSM. These produce a more even movement between right-hand and left-hand rotation.



6. Push the nearby shock absorber retainer towards the stop lever against the force of the shock absorber until the fixed stop of the shock absorber (elastomer shock absorber or shock absorber) touches the stop lever. If necessary counterhold against the hexagon.



DSM-12 ... 63-270-...-B



Instrucciones de utilización

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

Original: de

0807a

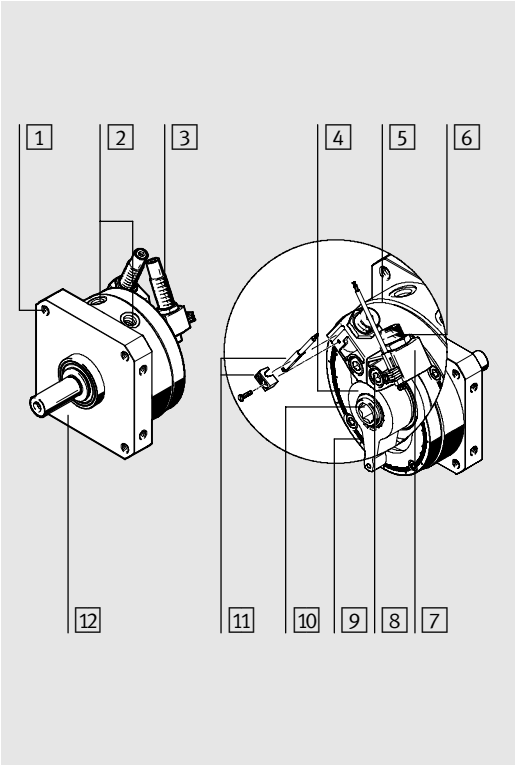
731 035

→ Importante

es El montaje y puesta a punto sólo debe ser realizado por personal cualificado y según las instrucciones de funcionamiento.

Observe las advertencias e instrucciones en el producto y en las instrucciones de funcionamiento correspondientes. Deben tenerse en cuenta las indicaciones/notas de la documentación correspondiente a cada producto.

Léase primero todas las instrucciones de funcionamiento suministradas con el producto. De esta forma puede evitar costes adicionales debidos a medidas correctoras innecesarias.



- 1 Rosca para fijación
- 2 Conexiones de aire a presión
- 3 Amortiguador con contratuerca (opcional)
- 4 Palanca de tope con imán para detección de posición
- 5 Anillo de retención para tapa ciega
- 6 Amortiguador de elastómero con contratuerca (opcional)
- 7 Elemento de fijación para amortiguador (opcional)
- 8 Tornillo de bloqueo para el elemento de fijación del amortiguador
- 9 Escala angular
- 10 Hexágono
- 11 Soporte para detector con detector de proximidad (opcional)
- 12 Eje de accionamiento
 - en DSM-...-B: eje con pivote
 - en DSM-...-FW-...-B: eje embridado

Fig. 1

Módulo giratorio es
Tipo DSM-...-270-...-B

1 **Función y aplicación**
Al aplicar presión alternativamente a las conexiones de aire comprimido, la aleta interna en el cuerpo bascula en un sentido y en otro. Ese movimiento se transmite como movimiento giratorio a la palanca de tope exterior y al eje de accionamiento. El ángulo de giro de la palanca de tope se puede limitar mediante elementos de amortiguación (amortiguadores de elastómero o amortiguadores de choques).

El módulo giratorio DSM ha sido diseñado para hacer bascular cargas de trabajo que no deban realizar un giro completo.

- 2 **Transporte y almacenamiento**
- Tenga en cuenta el peso del DSM: puede llegar a pesar 5,4 kg.
 - Asegure unas condiciones de almacenamiento como sigue:
 - cortos tiempos de almacenamiento
 - lugares fríos, secos, sombríos y resistentes a la corrosión.

3 **Requisitos previos para poder utilizar el producto**

→ Importante

Pueden producirse fallos de funcionamiento si la unidad no se utiliza correctamente.

- Deben observarse en todo momento las instrucciones dadas en este capítulo.
- Observe las advertencias e instrucciones en el producto y en las instrucciones de funcionamiento correspondientes.

- Compare los valores máximos especificados en estas instrucciones de funcionamiento con su aplicación actual (p. ej. presiones, fuerzas, pares, temperaturas, masas).
- Este producto sólo puede hacerse funcionar siguiendo las directrices correspondientes de seguridad si se observan los límites máximos de cargas.
- Tenga en cuenta las condiciones ambientales en el punto de utilización. Los elementos corrosivos del entorno (p. ej. ozono) reducen la vida útil del producto.
- Asegúrese de que se cumplen todas las normas vigentes de seguridad locales y nacionales.
- Retirar el embalaje. El embalaje está previsto para ser reciclado, de acuerdo con los materiales utilizados (excepción: papel aceitado = desechos residuales).
- Asegúrese de que el aire comprimido esté correctamente preparado (→ Especificaciones técnicas).
- Utilice el mismo medio durante toda la vida útil del producto. Ejemplo: seleccionado: aire comprimido no lubricado a mantener: siempre aire comprimido sin lubricación.
- Aplique presión al sistema lentamente hasta alcanzar la presión de funcionamiento. Esto asegura que se todos los movimientos del actuador sean progresivos. Para una presurización lenta, use una válvula de arranque progresivo tipo HEL.
- No se permiten modificaciones no autorizadas del producto.

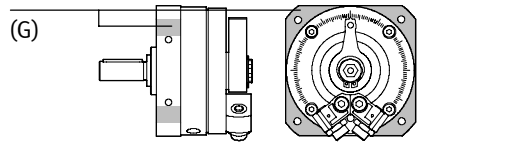
4 **Montaje**

4.1 **Instalación mecánica**

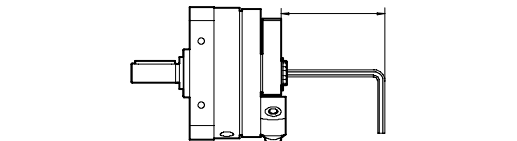
Definición
masa móvil = carga de trabajo (+ masa de cualquier palanca)

- Maneje el DSM con cuidado de forma que no se dañe el eje de accionamiento de salida. Tenga cuidado especialmente al realizar lo siguiente:

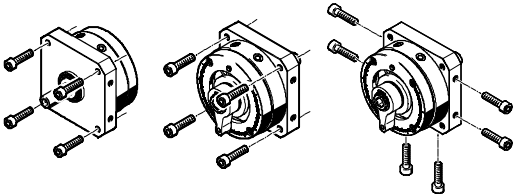
1. Verifique si es necesario hacer taladros adicionales en la brida de fijación del DSM. Las zonas marcadas en gris (G) en la siguiente figura son los puntos en los que se pueden hacer taladros adicionales en el DSM (p. ej. para alojar pasadores de centraje).



2. Coloque el DSM de forma que las piezas operativas siempre sean accesibles.



3. Fije el DSM por lo menos con 2 tornillos.



En DSM con eje embridado hueco:

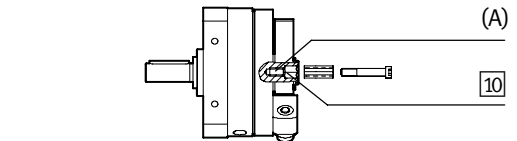
4. Dado el caso, pase los conductos necesarios por el eje embridado hueco. El diámetro interior utilizable para la colocación de conductores tiene las siguientes medidas:

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
ø interior	[mm]	4,2	8,6		11,5	

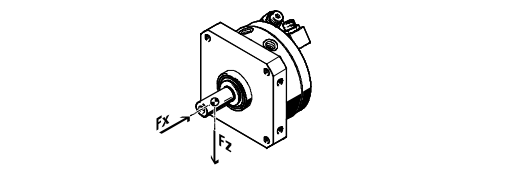
Posibilidades de uso del eje embridado hueco			
Aire comprimido	Vacío	Cables eléctricos	Agua, agente refrigerante, aceite, cola

Si se utiliza el hexágono interior para montar un segundo eje de accionamiento de configuración propia (en el DSM con eje con pivote):

5. Asegúrese de que el segundo eje de accionamiento no puede deslizarse del hexágono interior 10. Para ello utilice la rosca (A) al pie del hexágono interior. En ella se puede montar un tornillo de fijación. El segundo eje de accionamiento debe estar taladrado.



6. Al colocar la masa móvil debe asegurarse el cumplimiento de las siguientes especificaciones:
- montaje no inclinado,
 - fuerza radial Fz admisible,
 - fuerza axial Fx admisible,
 - momento de inercia de la masa permitido (→ Especificaciones técnicas).



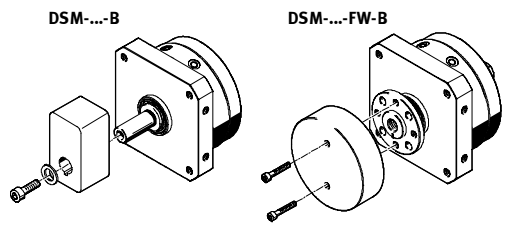
El momento de inercia de la masa móvil debe haberse calculado. En el cálculo deben tenerse en cuenta los brazos de palanca, cargas y masas en un segundo eje de accionamiento. El momento de inercia de la masa permitido (→ Especificaciones en el catálogo) se rige por la situación dada:

- tamaño nominal del DSM
- tipo de amortiguación final de recorrido
- tiempo de giro
- ángulo de giro.

Definición							
Tiempo de giro = tiempo de rotación de la aleta interna + tiempo de amortiguación del amortiguador DYSC							
DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63	
DYSC-...	5-5	7-5	7-5	8-8	12-12	16-18	
Tiempo de amortiguación	[s]	0,1	0,1	0,1	0,25	0,3	0,4

Para fijar la carga a desplazar:

- Empujar la masa móvil en el eje de accionamiento de salida (eje con pivote/brida).



- Asegurarse de que la masa en movimiento no puede deslizarse del eje de accionamiento de salida. Para ello se utilizan las roscas del eje de accionamiento. Al apretar los tornillos bloquear por contratuerca en el hexágono 10.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Par de apriete [Nm]	1,2	1,2	2,9	5,9	9,9	47

DSM-...-270-FW-...-B	12	16	25	32	40	63
Par de apriete [Nm]	1,2	2,9	5,9	9,9	25	25

7. Ajuste estáticamente los topes de las posiciones finales según el tipo.

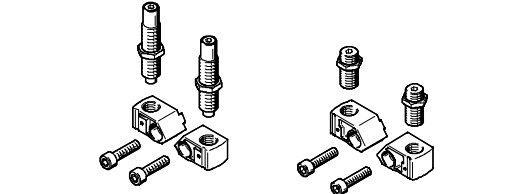
4.2 **DSM sin sistema de topes**

→ Importante

Si se pone en funcionamiento el DSM sin amortiguación, éste puede dañarse. El DSM sin sistema de topes no recibe amortiguación.

- Asegúrese de que el DSM se pone en marcha sólo con amortiguación (interna o externa).

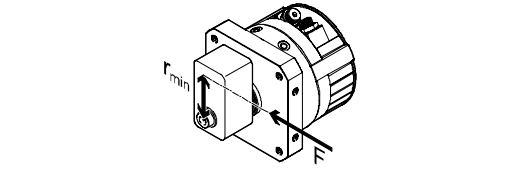
Los elementos de fijación de amortiguadores para reequi-par el DSM con una amortiguación **interna** se pueden adquirir posteriormente (→ Accesorios).



Cuando se usan topes y amortiguadores **externos**:

→ Importante

- Asegúrese de que se observan las siguientes indicaciones:
 - Punto de incidencia en el momento de inercia de la masa (importante con masas excéntricas en el brazo de palanca)
 - Fuerza máx. admisible del impacto en el tope radio de tope mínimo r_{min} (→ Especificaciones técnicas).
 - Uso de dispositivos de protección (p. ej. tapa ciega → Accesorios).



4.3 **Ajuste del DSM con sistema interno de topes**

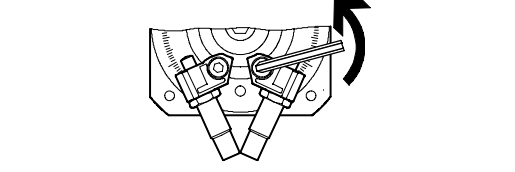
→ Importante

Si se pone en funcionamiento el DSM sin amortiguación, éste puede dañarse.

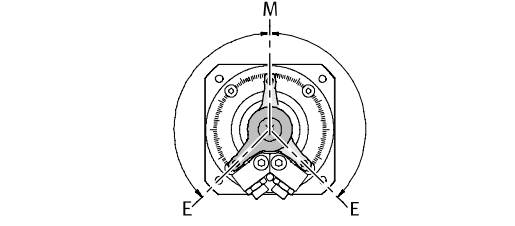
1. Retire la tapa ciega de la DSM del cuerpo (si la hay).
2. Enrosque los elementos de amortiguación (amortiguadores de elastómero o amortiguadores de choques) en los elementos de fijación. Observe la documentación suministrada.
3. Gire la masa móvil hasta una posición final deseada:
 - manualmente
 - con una llave hexagonal en la palanca basculante 10.

La escala angular sirve para un posicionado preciso.						
DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Graduación (1 raya divisoria =)	[°]		2		1	

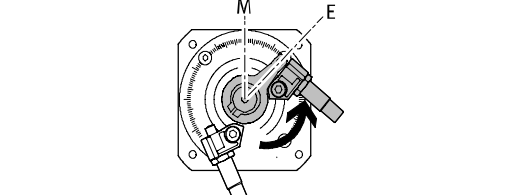
4. Afloje los tornillos de bloqueo de los elementos de fijación del amortiguador. Para desplazar los elementos de fijación del amortiguador sólo es necesario alojar los tornillos de bloqueo hasta que se puedan mover.



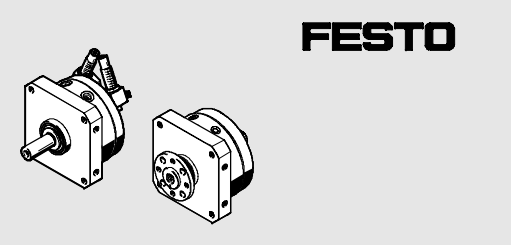
5. Utilice preferiblemente ajustes angulares simétricos referidos a la bisectriz M del DSM, éstos originan un movimiento más uniforme entre el giro a la derecha y a la izquierda.



6. Empuje el elemento de fijación del amortiguador cercano en contra de la fuerza amortiguadora en la palanca de tope hasta que el tope fijo del amortiguador (amortiguador de elastómero o de choques) toque la palanca de tope. Si es necesario, ejercer contrafuerza en el hexágono.



DSM-12 ... 63-270-...-B



Notice d'utilisation

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

Original : de

0807a

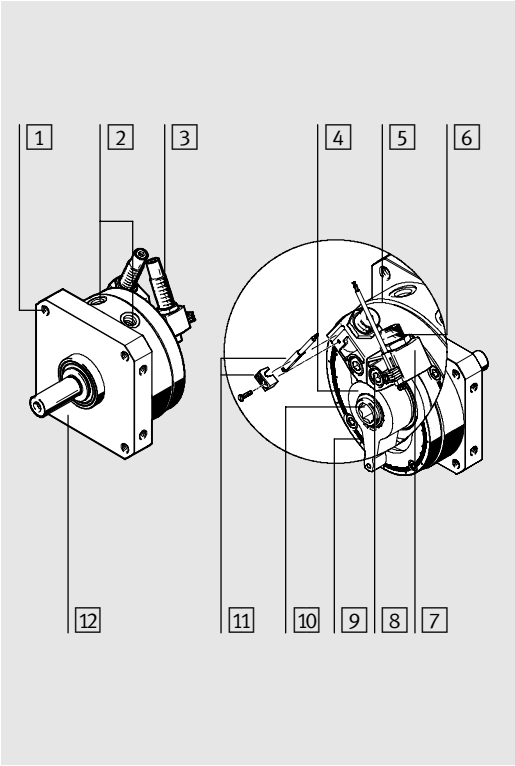
731 035

→ Nota

fr Montage et mise en service uniquement par du personnel qualifié, conformément à la notice d'utilisation.

Tenir compte des mises en garde et indications figurant sur le produit et dans la présente notice. Respecter les indications/remarques dans les documentations accompagnant les produits.

Tout d'abord lire intégralement toutes les notices d'utilisation livrées avec le produit. Vous éviterez ainsi tout travail supplémentaire lié à des corrections.



- 1 Taraudage de fixation
- 2 Raccords d'air comprimé
- 3 Amortisseur avec contre-écrou (en option)
- 4 Levier de butée avec aimant intégré pour la détection de la position
- 5 Mousqueton pour capuchon d'obturation
- 6 Amortisseur en élastomère avec contre-écrou (en option)
- 7 Support d'amortisseur (en option)
- 8 Vis de serrage pour support d'amortisseur
- 9 Echelle graduée
- 10 Six pans
- 11 Support pour capteur avec capteur de proximité (en option)
- 12 Arbre de sortie
 - pour DSM-...-B : arbre à clavette
 - pour DSM-...-FW-...-B : arbre à flasque

Fig. 1

Module oscillant fr
Type DSM-...-270-...-B

1 Fonctionnement et application
La mise sous pression alternée des raccords d'alimentation entraîne l'oscillation de la palette intérieure située dans le boîtier. Ce mouvement d'oscillation est transmis au levier de butée extérieur et à l'arbre de sortie sous la forme d'un mouvement de rotation. L'angle de rotation peut être limité pour le levier de butée à l'aide d'éléments amortisseurs réglables (amortisseur en élastomère ou amortisseur).

Le module oscillant DSM est utilisé conformément à l'usage prévu pour l'oscillation des charges utiles qui ne doivent pas exécuter de rotation complète.

- 2 Transport et stockage**
- Attention, le DSM peut peser jusqu'à 5,4 kg.
 - Respecter les conditions de stockage suivantes :
 - des temps de stockage courts,
 - des emplacements de stockage frais, secs, ombragés et protégés de la corrosion.

3 Conditions de mise en œuvre du produit

→ Nota

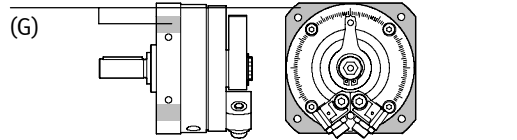
- Une utilisation incorrecte peut causer des dysfonctionnements.
- Veiller au respect permanent des instructions énoncées dans ce chapitre.
 - Tenir compte des mises en garde et indications figurant sur le produit et dans la présente notice.
- Comparer au cas réel les valeurs limites indiquées dans cette notice d'utilisation (p. ex. pressions, forces, couples, températures, masses). Seul le respect des limites de charge permet un fonctionnement du produit conforme aux directives de sécurité en vigueur.
 - Tenir compte des conditions ambiantes sur le lieu d'utilisation. Les environnements corrosifs réduisent la durée de vie du produit (p. ex. ozone).
 - S'assurer du respect des prescriptions en vigueur sur le lieu d'utilisation issues notamment des organismes professionnels et des réglementations nationales.
 - Enlever les emballages. Les emballages sont conçus pour que leurs matériaux puissent être recyclés (exception : papier huileux = déchet résiduel).
 - Veiller au conditionnement correct de l'air comprimé (→ Caractéristiques techniques).
 - Utiliser la même composition de fluide tout au long de la durée de vie du produit. Exemple :
Fluide choisi : air comprimé non lubrifié
A conserver : toujours de l'air comprimé non lubrifié.
 - Mettre l'installation lentement sous pression jusqu'à atteindre la pression de service. De cette façon, les actionneurs n'effectuent que des mouvements contrôlés. Pour une mise sous pression progressive, utiliser le distributeur de mise en pression progressive HEL.
 - Utiliser le produit dans son état d'origine, sans apporter de modifications.

4 Montage

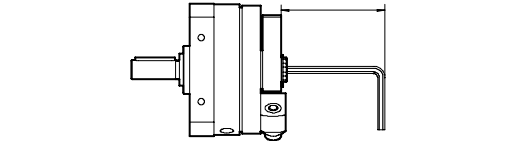
4.1 Montage mécanique

- Définition**
masse en mouvement = charge utile (+ masse d'un éventuel levier)
- Manipuler le DSM en veillant à ne pas endommager l'arbre de sortie.
- Respecter pour cela la procédure suivante :

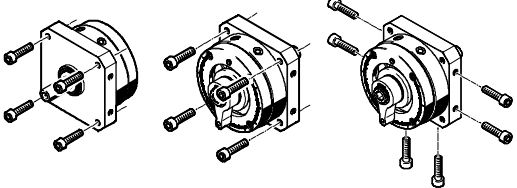
1. Vérifier s'il est nécessaire de percer des trous supplémentaires dans la flasque de fixation du DSM. Les zones grises (G) sur la figure suivante représentent les endroits du DSM où des trous supplémentaires peuvent être percés (p. ex. pour le logement de pions de centrage).



2. Placer le module DSM de manière à pouvoir toujours atteindre les organes de commande.



3. Fixer le DSM à l'aide d'au moins 2 vis.

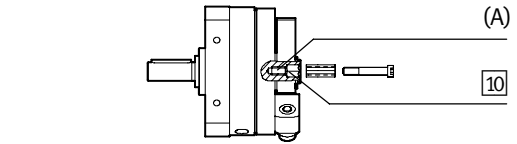


Pour un DSM doté d'un arbre à flasque creux :
4. Tirer si nécessaire des câbles à travers l'arbre à flasque creux.
Le diamètre intérieur nécessaire au passage des câbles est de :

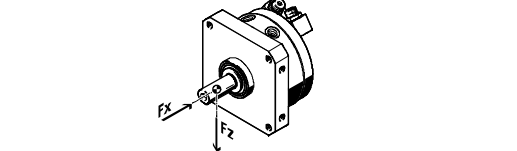
DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
ø intérieur [mm]	4,2	8,6	11,5			

Possibilités d'utilisation de l'arbre à flasque creux			
Air comprimé	Vide	Câbles électriques	Eau, liquide de refroidissement, huile, colle

En cas d'utilisation d'un six pans creux pour le montage d'un deuxième arbre de sortie selon une configuration personnalisée (sur un DSM avec arbre à clavette) :
5. S'assurer que le deuxième arbre de sortie ne risque pas de s'échapper du six pans creux 10.
Utiliser pour cela le taraudage (A) situé au pied du six pans creux. Une vis de fixation peut y être montée. Le deuxième arbre de sortie doit pour cela être creux.



6. Veiller à respecter les indications suivantes lors du positionnement de la masse en mouvement :
 - réaliser le montage sans forcer,
 - force radiale Fz admissible,
 - force axiale admissible Fx,
 - moment d'inertie de masse admissible (→ Caractéristiques techniques).



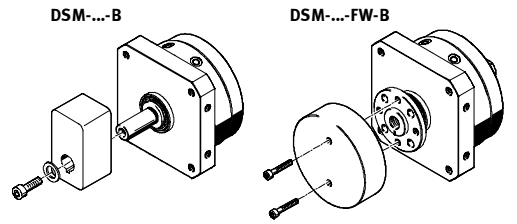
Calculer le moment d'inertie de la masse en mouvement. Prendre en compte dans le calcul les bras de levier, le porte-à-faux et les masses du deuxième arbre de sortie. Le moment d'inertie de masse admissible (→ Données fournies dans le catalogue) se calcule d'après les éléments suivants :

- Dimension nominale du DSM
- Type d'amortisseur de fin de course
- Temps d'actionnement
- Angle d'oscillation

Définition						
Temps d'actionnement = temps de rotation de la palette intérieure + temps d'amortissement par l'amortisseur DYSC						
DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
DYSC-...	5-5	7-5	7-5	8-8	12-12	16-18
Temps d'amortissement [s]	0,1	0,1	0,1	0,25	0,3	0,4

Pour fixer la charge utile :

- Positionner la masse en mouvement sur l'arbre de sortie (arbres à clavette/flasque) :



- S'assurer que la masse en mouvement ne risque pas de s'échapper de l'arbre de sortie. Les taraudages de l'arbre de sortie peuvent ici être utilisés. Bloquer par contre-écrou lorsque les vis sont serrées sur le six pans 10.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Couple de serrage [Nm]	1,2	1,2	2,9	5,9	9,9	47

DSM-...-270-FW-...-B	12	16	25	32	40	63
Couple de serrage [Nm]	1,2	2,9	5,9	9,9	25	25

7. Effectuer un préréglage statique des butées de fin de course en fonction du type.

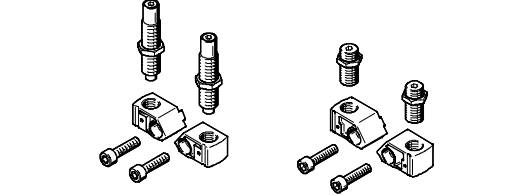
4.2 DSM sans système de butée

→ Nota

Une utilisation du DSM sans butées risque d'endommager ce dernier. Le DSM sans système de butées ne dispose d'aucun amortissement.

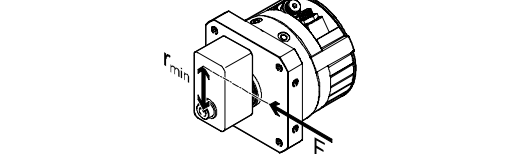
- S'assurer que le DSM n'est utilisé qu'avec un dispositif d'amortissement (interne ou externe).

Des supports d'amortisseur peuvent être commandés pour équiper ultérieurement un amortisseur interne et être montés sur le DSM (→ Accessoires).



Pour l'utilisation de butées et d'amortisseurs externes :
→ Nota

- Veiller au respect des éléments suivants :
 - point d'impact du centre de gravité de la masse (important en cas de masses excentrées sur le bras du levier)
 - force d'impact max. adm. et angle de butée minimal r_min (→ Caractéristiques techniques).
 - utilisation de dispositifs de protection (par ex. capuchon d'obturation → Accessoires).



4.3 Réglage du DSM avec système de butée interne

→ Nota

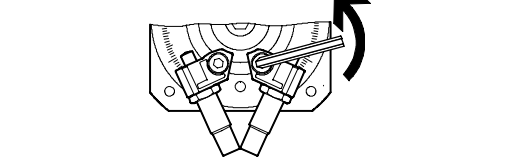
Une utilisation du DSM sans butées risque d'endommager ce dernier.

1. Retirer le capuchon d'obturation du boîtier du DSM (si existant).
2. Insérer les éléments amortisseurs (amortisseur en élastomère ou amortisseur) dans les supports d'amortisseur. Respecter ce faisant la documentation fournie.
3. Pivoter la masse en mouvement dans la position de fin de course souhaitée :
 - manuellement
 - à l'aide d'une clé à six pans sur le levier oscillant 10.

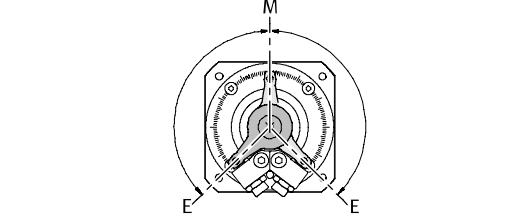
L'échelle graduée permet d'effectuer un positionnement précis.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Graduation (1 trait de division =)	[°]	2		1		

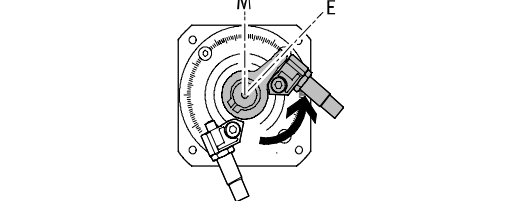
4. Desserrer les vis de serrage des supports d'amortisseur. Pour déplacer les supports d'amortisseurs, il suffit de desserrer les vis de serrage, de manière à ce qu'elles permettent juste le déplacement.

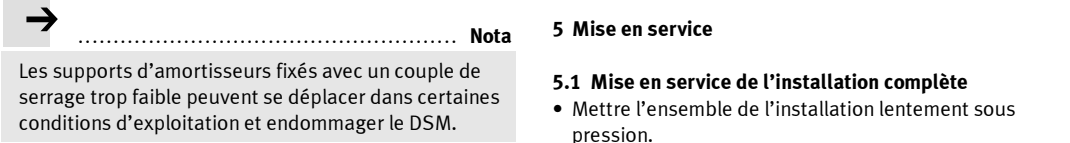


5. Utiliser de préférence des réglages angulaires symétriques par rapport à l'axe de symétrie M du DSM. Ceux-ci permettent l'obtention d'un mouvement régulier entre les oscillations vers la droite et vers la gauche.



6. Déplacer le support d'amortisseur situé à proximité contre le levier de butée en contrant la force d'amortissement, jusqu'à ce que la butée fixe de l'amortisseur (amortisseur en élastomère ou amortisseur) touche le levier de butée. Le maintenir contre l'hexagone si nécessaire.





8. Procéder au même réglage pour l'autre fin de course.
9. Remettre le capuchon d'obturation du module oscillant

-

Des supports d'amortisseur pour le logement interne d'amortisseurs/amortisseurs en élastomère peuvent être commandés ultérieurement et être montés sur le DSM (→ Accessoires).

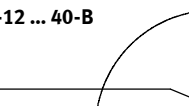
4.5 Montage électrique

Pour détecter les positions de fin de course :

- Positionner les capteurs de proximité (B) comme suit:

DSM-12 ... 40-B	DSM-63-B
Fixer le capteur de proximité (B) SMT/SMT-10F-...-KL sur la rainure de guidage (A) avec un support pour capteur (C).	Fixer le capteur de proximité (B) SMT/SMT-8-... dans le support pour capteur (E).
Capteur de proximité et support pour capteur voir Accessoires sur le site www.festo.com/catalogue	

DSM-12 ... 40-B



(A)

(B)

(C)

(D)

(B)

(E)

(D)

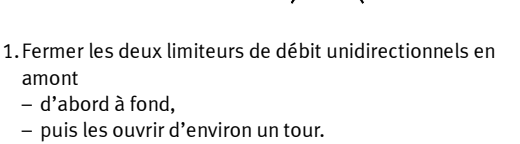
5.1 Mise en service de l'installation complète

- Mettre l'ensemble de l'installation lentement sous pression.
On évite ainsi tout mouvement incontrôlé.

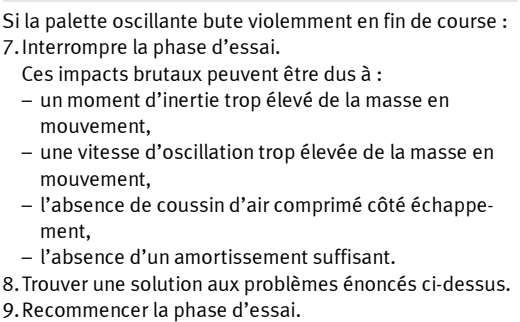
 **Avertissement**

Risque de blessure dû aux masses en rotation.

- S'assurer que le DSM n'est mis en mouvement qu'avec des dispositifs de protection.
- S'assurer que dans la plage d'oscillation du DSM :
 - personne ne s'engage dans la trajectoire d'oscillation,
 - ni aucun objet étranger ne s'y trouve (p. ex. grâce à une grille de protection individuelle).



-



5.3 Réglage des positions de fin de course

→ Nota

Un amortisseur serré trop ou pas assez profondément

 Nota

Un amortisseur serré trop ou pas assez profondément peut avoir pour conséquence de voir le levier de butée :

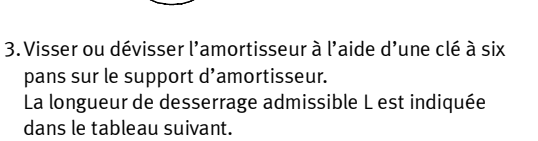
- heurter le support d’amortisseur sans être amorti ou
- heurter l’amortisseur selon un angle inadmissible.

Le DSM ou l’amortisseur risque alors d’être endommagé.

- Veiller à ne pas serrer ou desserrer l’amortisseur sur une longueur excédant celle indiquée dans le tableau ci-dessous.

En cas de desserrage excessif, la capacité d’amortissement de l’amortisseur/amortisseur en élastomère risque d’être insuffisante, voir nulle.

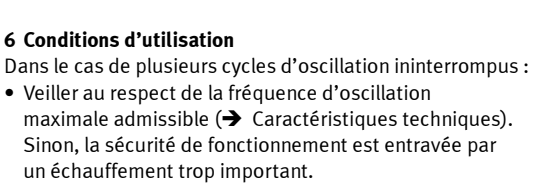
- DSM-...-P**
-
- 13
- (K)



- Après exécution du réglage de toutes les butées :
4. Resserrer le contre-écrou (K) de l'amortisseur.
- Les couples de serrage M_A nécessaires sont récapitulés dans le tableau suivant.

5. Vérifier le fonctionnement du capteur de proximité.
6. Remettre le capuchon d'obturation du DSM sur la bague d'emboîtement (si existant).

-



Dans le cas de plusieurs cycles d'oscillation ininterrompus :

- Veiller au respect de la fréquence d'oscillation maximale admissible (→ Caractéristiques techniques). Sinon, la sécurité de fonctionnement est entravée par un échauffement trop important.

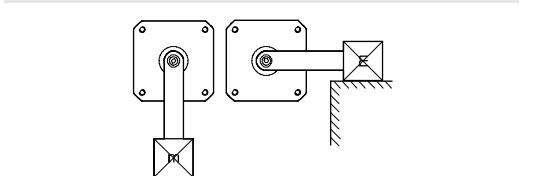
Pour contrôler le bon fonctionnement :

- Vérifier tous les 2 millions de cycles de fonctionnement que l'amortisseur ne présente pas de fuite d'huile.
- Remplacer l'amortisseur dès qu'il présente une fuite d'huile visible et au plus tard tous les 5 millions de cycles de fonctionnement (→ Accessoires).

8 Démontage et réparation

Dans le cas de masses excentrées sur le bras du levier :

Dans le cas de masses excentrées sur le bras du levier :



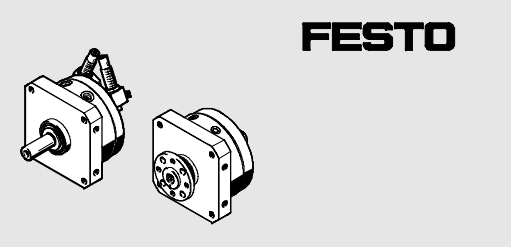
- Des informations concernant les pièces de rechange et les aides sont disponibles sur le site : www.festo.com/spareparts

➔ **Nota**
Veuillez sélectionner l'accessoire correspondant dans
notre catalogue www.festo.com/catalogue

11 Caractéristiques techniques

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63		
Caractéristiques constructives	vérin rotatif avec palette oscillante							
Fluide	air comprimé filtré, lubrifié ou non lubrifié							
Amortissement de fin de course	aucun (ne peut être utilisé qu'avec amortissement)							
Angle d'oscillation [°]	270							
Raccord pneumatique	M5			G1/8		G1/4		
Pression de service min. [bar]	2	1,8	1,5					
Pression de service max. [bar]	10							
Température ambiante [°C]	-10 ... +60							
Force radiale max. adm. au niveau de l'arbre de sortie F _z [N]	45	75	120	200	350	500		
Force axiale max. adm. au niveau de l'arbre de sortie F _x [N]	18	30	50	75	120	500		
Angle de butée minimal r _{min} [mm]	15	17	21	28	40	50		
Force d'impact F max. adm. [N]	90	160	320	480	650	1050		
Couple à 6 bars [Nm]	1,25	2,5	5	10	20	40		
Fréquence d'oscillation [Hz]	2					1,6		
Remarque sur les matériaux	sans cuivre ni PTFE							
Matériaux : - boîtier, flasque - arbre - palette oscillante, capuchon - levier de butée - vis de butée - butées, vis - joints	Aluminium anodisé Acier nickelé Matière plastique, renforcée fibres de verre Aluminium anodisé Acier inoxydable Acier zingué Polyuréthane							
Poids - DSM-...-B - DSM-...-FW-B	[kg]		0,24 0,26	0,41 0,45	0,62 0,65	1,25 1,33	2,40 2,54	4,22 4,48

DSM-12 ... 63-270-...-B



Istruzioni per l'uso

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

Originale: de

0807a

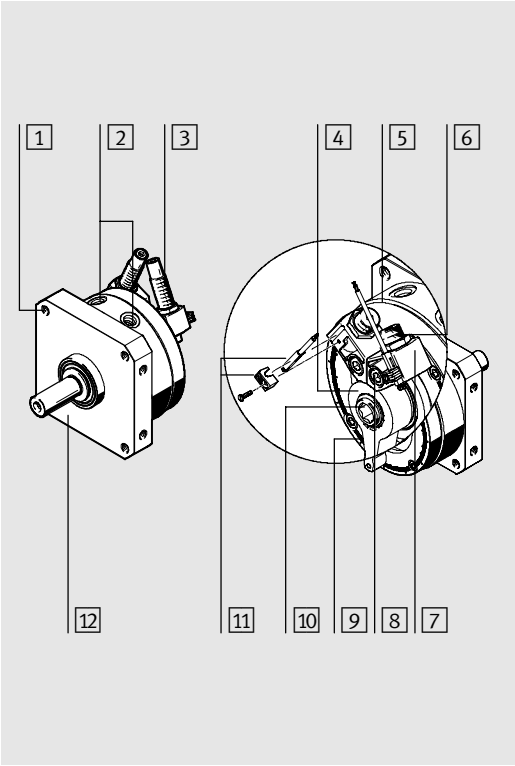
731 035

→ Nota

it Montaggio e messa in servizio devono essere effettuati solo da personale qualificato, in conformità alle istruzioni d'uso.

Osservare gli avvertimenti e le indicazioni specificate sui prodotti e sulle rispettive istruzioni d'uso. Osservare le indicazioni/avvertenze riportate nelle rispettive documentazioni allegate al prodotto.

Leggere innanzitutto con massima attenzione tutte le istruzioni d'uso fornite insieme con il prodotto. In questo modo si possono evitare possibili lavori di correzione.



- 1 Fori di fissaggio filettati
- 2 Attacchi di alimentazione
- 3 Ammortizzatore con controdado (opzionale)
- 4 Leva di arresto con magneti integrato per rilevamento posizione
- 5 Anello a scatto per calotta protettiva
- 6 Deceleratore in elastomero (opzionale)
- 7 Supporto ammortizzatore (opzionale)
- 8 Vite di bloccaggio per supporto ammortizzatore
- 9 Scala graduata
- 10 Esagono
- 11 Supporto sensore con sensore di finecorsa (opzionale)
- 12 Albero motore
 - con DSM-...-B: albero portante
 - con DSM-...-FW-...-B: albero flangiato

Fig. 1

Modulo oscillante it

Tipo DSM-...-270-...-B

1 Funzionamento e applicazione
Grazie all'alimentazione alternata del modulo attraverso gli attacchi pneumatici, la palmola interna esegue un movimento oscillante. Questo movimento oscillante viene trasmesso come movimento rotatorio sulla palmola esterna e sull'albero motore. L'angolo di oscillazione può essere limitato inserendo elementi di ammortizzazione regolabili (deceleratori in elastomero o ammortizzatori), che limitano la corsa della leva di arresto.

Il modulo oscillante DSM è destinato al brandeggio di carichi che non devono compiere rotazioni complete.

- 2 Trasporto e stoccaggio**
- Tenere conto del peso del DSM: pesa al massimo 5,4 kg.
 - Adottare misure appropriate allo scopo di garantire le seguenti condizioni di stoccaggio:
 - periodi di stoccaggio brevi,
 - locali freddi, asciutti, ombreggiati e resistenti alla corrosione.

3 Presupposti per l'impiego del prodotto

→ 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 specificate sui prodotti e sulle rispettive istruzioni d'uso.
- Confrontare i valori limite indicati nelle presenti istruzioni d'uso (ad es. per pressioni, forze, momenti, temperature, masse) con quelli dell'applicazione specifica. Solo l'osservanza dei limiti di carico permette di impiegare il prodotto secondo le norme di sicurezza vigenti.
 - Contemplare le condizioni ambientali presenti sul posto 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).
 - Adottare misure adeguate allo scopo di assicurare il rispetto delle norme specifiche ad es. dell'associazione di categoria o di enti nazionali concernenti il luogo d'impiego.
 - Togliere il materiale d'imballaggio. È previsto che gli imballaggi vengano riciclati a seconda dei materiali (eccezione: carta oleata = rifiuti non riciclabili).
 - Provvedere a un'adeguata preparazione dell'aria compressa (→ Dati tecnici).
 - La composizione del fluido scelto deve restare invariata per tutta la durata del prodotto. Esempio: si è scelto di azionare la valvola con aria compressa non lubrificata; si deve impiegare sempre aria compressa non lubrificata.
 - Alimentare gradualmente l'impianto pneumatico fino al raggiungimento della pressione di esercizio. In tal modo è possibile garantire assolutamente l'esecuzione di movimenti controllati degli attuatori. Per ottenere un'alimentazione graduale all'inserzione, utilizzare la valvola di inserimento HEL.
 - Utilizzare il prodotto nel suo stato originale, senza apportare modifiche non autorizzate.

4 Montaggio

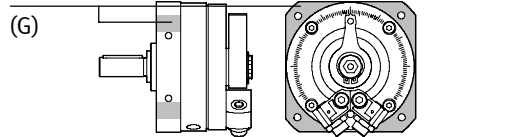
4.1 Montaggio delle parti meccaniche

Definizione
Massa movimentata = carico (+ massa di un'event. leva)

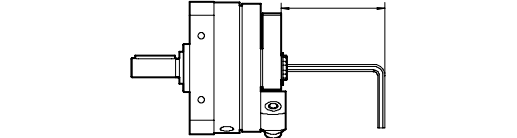
- Maneggiare il DSM in modo da non danneggiare l'albero primario.

Prestare particolare attenzione nell'esecuzione delle seguenti operazioni:

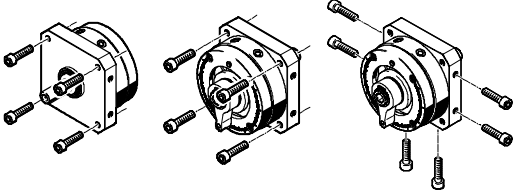
1. Verificare l'opportunità di eseguire altri fori sulla flangia di fissaggio del DSM. Nel disegno seguente le parti grigie (G) evidenziano le superfici del DSM in cui è possibile praticare fori aggiuntivi (ad es. per il fissaggio di perni di centratura).



2. Posizionare il DSM in modo da poter raggiungere in qualsiasi momento gli elementi di comando.



3. Fissare il DSM utilizzando almeno 2 viti.

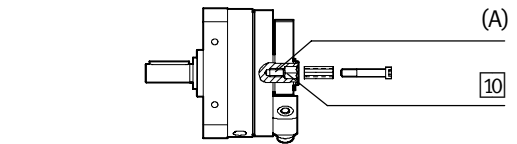


- DSM con albero flangiato cavo:
4. Passare, se necessario, le linee necessarie al suo interno. Per il diametro interno utile alla posa delle linee sono previste le seguenti misure:

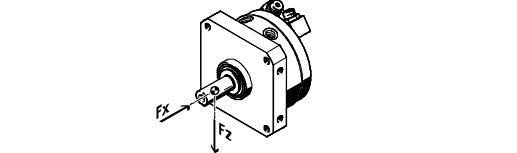
DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Ø interno [mm]	4,2	8,6			11,5	

Possibilità di utilizzo dell'albero flangiato cavo			
Aria compressa	Vuoto	Linee elettriche	Acqua, refrigerante, olio, colla

- Se si utilizza l'attacco esagonale per montare un secondo albero primario (al DSM con albero portante):
5. Controllare che il secondo albero primario non scivoli dall'attacco esagonale ¹⁰. Utilizzare il filetto (A) nella parte inferiore dell'attacco a esagono cavo. Qui è possibile montare una vite di fissaggio. Il secondo albero primario deve essere cavo.



6. Verificare che durante il posizionamento della massa movimentata siano rispettate le seguenti condizioni:
- posizione di montaggio perfettamente allineata,
 - carico radiale Fz ammesso,
 - carico assiale Fx ammesso,
 - momento di inerzia di massa ammesso (→ Dati tecnici).

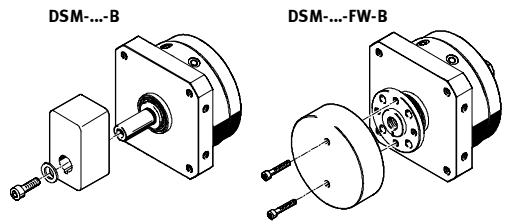


Calcolare preventivamente il momento di inerzia di massa della massa movimentata. Nel calcolo si devono considerare i bracci delle leve, gli sbracci e le masse applicati al secondo albero primario. Il valore limite del momento di inerzia di massa (→ Indicati a catalogo) varia a seconda delle condizioni reali:

- grandezza nominale del DSM
- dispositivi di decelerazione a fine corsa
- tempo di oscillazione
- angolo di rotazione.

Definizione						
Tempo di oscillazione = tempo di rotazione della palmola + tempo di decelerazione determinato dall'ammortizzatore DYSC						
DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
DYSC-...	5-5	7-5	7-5	8-8	12-12	16-18
Tempo di decelerazione [s]	0,1	0,1	0,1	0,25	0,3	0,4

- Fissaggio del carico utile:
- Posizionare la massa movimentata sull'albero primario (albero cilindrico/flangiato):



- Assicurarsi che la massa movimentata non possa scivolare dall'albero condotto. Perciò servono i filetti nell'albero primario. Stringere le viti fissando l'esagono ¹⁰.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Coppia di serraggio [Nm]	1,2	1,2	2,9	5,9	9,9	47

DSM-...-270-FW-...-B	12	16	25	32	40	63
Coppia di serraggio [Nm]	1,2	2,9	5,9	9,9	25	25

7. Registrare staticamente le battute fisse a fine corsa in vario modo a seconda del tipo.

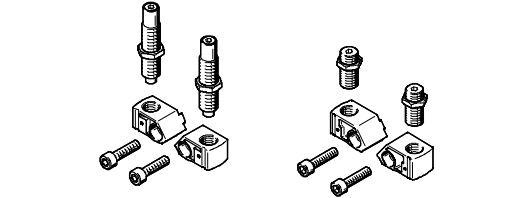
4.2 DSM senza sistema di arresto

→ Nota

L'assenza della decelerazione può danneggiare in modo irreparabile il DSM. Il DSM senza sistema di arresto non ha decelerazione.

- Assicurarsi che il DSM sia azionato soltanto con decelerazione (interna o esterna).

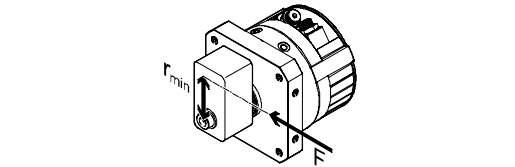
È possibile ordinare supporti ammortizzatore per l'equipaggiamento successivo di una decelerazione **interna** e montarli in un secondo tempo nel DSM (→ Accessori).



In caso di utilizzo di battute e ammortizzatori **esterni**:

→ Nota

- Assicurarsi che sussistano le seguenti condizioni:
 - punto di impatto nel baricentro della massa (importante in presenza di masse eccentriche sul braccio di leva)
 - max. forza di impatto ammessa e raggio di battuta minimo r_{min} (→ Dati tecnici)
 - Utilizzo di dispositivi di protezione (ad es. calotta di copertura → Accessori).



4.3 Regolazione del DSM con sistema di arresto interno

→ Nota

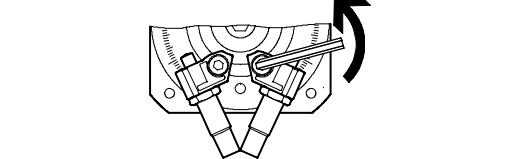
L'assenza della decelerazione può danneggiare in modo irreparabile il DSM.

1. Rimuovere la calotta protettiva del DSM dall'alloggiamento (se presente).
2. Avvitare gli elementi di ammortizzazione (deceleratore in elastomero o ammortizzatore) nel supporto ammortizzatore. Osservare la documentazione allegata.
3. Spostare la massa movimentata nella posizione di fine corsa che si ritiene più opportuna:
 - manualmente
 - con chiave esagonale alla leva oscillante ¹⁰.

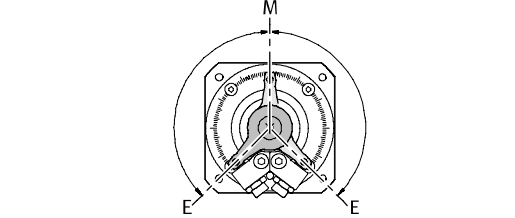
Utilizzare la scala goniometrica per eseguire il posizionamento in modo preciso.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Impostazione dei gradi (1 lineetta =)	2			1		

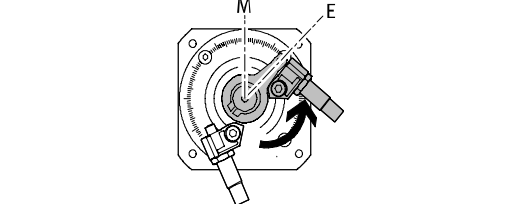
4. Svitare le viti di bloccaggio dei supporti ammortizzatore. Per spostare i supporti ammortizzatore, allentare le viti di bloccaggio in misura appena sufficiente a consentire lo spostamento dei supporti.

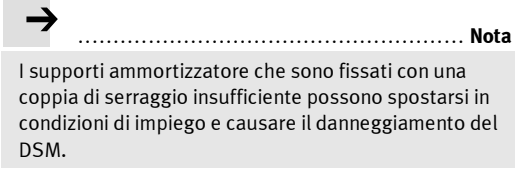


5. Registrare preferibilmente angoli simmetrici rispetto alla linea mediana M del DSM. Una regolazione simmetrica dell'angolo assicura una maggiore omogeneità tra le oscillazioni nei due sensi.

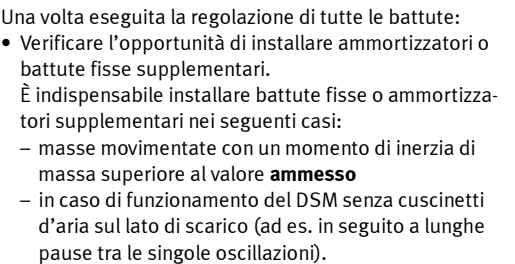


6. Spostare contro la forza dell'ammortizzatore il supporto ammortizzatore più vicino verso la leva di arresto finché la battuta fissa dell'ammortizzatore tocchi (deceleratore in elastomero o ammortizzatore) la leva di arresto. Se necessario bloccare sulla testa esagonale.



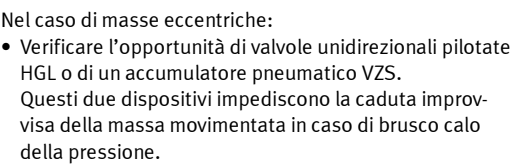


8. Eseguire la medesima regolazione anche nell'altra posizione di fine corsa.
9. Premere la calotta protettiva del DSM sull'anello a scatto dell'alloggiamento (se presente).
Con il rimuovere degli elementi con punto di rottura predeterminato, la calotta protettiva può essere agganciata anche con supporti ammortizzatore posizionati liberamente. Osservare le istruzioni di montaggio della calotta protettiva.



4.4 Montaggio delle parti pneumatiche

- Utilizzare i regolatori di portata unidirezionale GRLA per regolare la velocità di oscillazione che vengono fissati direttamente sugli attacchi di alimentazione.



- Posizionare i sensori di fine corsa (B) come segue:

Il sensore di fine corsa viene azionato dal magnete (D) nella leva di arresto.

Diagram illustrating the rear of the motor assembly with callouts (A) through (D) pointing to various components:

- (A) Points to the top mounting bracket.
- (B) Points to the top mounting screw.
- (C) Points to the bottom mounting bracket.
- (D) Points to the bottom mounting screw.

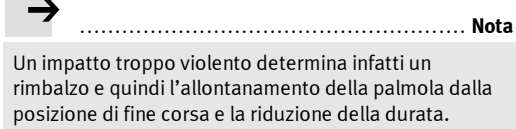
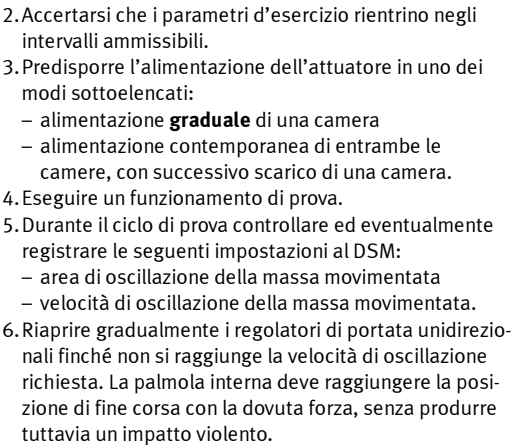
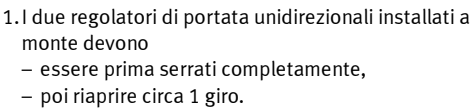
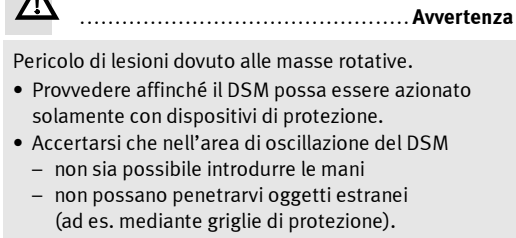
(B)

(E)

(D)

5.1 Messa in servizio dell'impianto completo

- ## 5.2 Messa in servizio di singoli dispositivi



- 7. Interrompere la prova di funzionamento.
L'impatto violento può essere causato da:
 - Momento di inerzia della massa movimentata troppo elevato.
 - Eccessiva velocità di oscillazione della massa movimentata.
 - Mancanza del cuscinetto d'aria sul lato di scarico.
 - Decelerazione non sufficiente.

Una volta effettuate tutte le correzioni necessarie:
10. Concludere la prova di funzionamento.

- Un ammortizzatore avvitato o svitato eccessivamente causa che la leva di arresto:
 - batte senza decelerazione sul supporto ammortizzatore oppure
 - batte sull'ammortizzatore in un angolo non amnesso.
- Sussiste quindi il pericolo che il DSM o l'ammortizzatore venga danneggiato in modo irreparabile.
- Verificare in base ai dati riportati nella tabella successiva che l'ammortizzatore non sia avvitato o allentato oltre misura.
- Altrimenti risulta compromessa in parte o totalmente l'efficacia dell'ammortizzatore/deceleratore in elastomero.

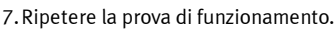
1. Rimuovere la calotta protettiva dall'alloggiamento (se presente).
2. Smontare il dado di bloccaggio (K) dell'ammortizzatore. Lo scostamento della posizione terminale viene compensata mediante la lunghezza di svitamento dell'ammortizzatore (in elastomero 13) o ammortizzatore 14). Tale variazione è il risultato del contatto dell'ammortizzatore con la leva di arresto senza pressione che si verifica durante la regolazione preliminare.

Diagram of a mechanical assembly with callouts 13 and (K).

3. Avvitare o svitare l'ammortizzatore con una chiave esagonale nel supporto ammortizzatore.
La lunghezza svitabile L ammessa è riportata nella tabella seguente.

Una volta eseguita la regolazione di tutte le battute:
4. Serrare i dado di bloccaggio (K) degli ammortizzatori.
Le coppie di serraggio richieste sono riportate nella
tabella seguente.

- | DSM-... | 12 | 16 | 25 | 32 | 40 | 63 |
|---------------------|----|----|----|----|----|----|
| M _A [Nm] | 2 | 3 | 3 | 5 | 20 | 35 |
- M_A = Coppia di serraggio del controdata (K)
5. Controllare il funzionamento dei sensori di fine corsa.
 6. Premere la calotta protettiva del DSM sull'anello a scatto dell'alloggiamento (se presente).



6 Uso e funzionamento

- Osservare le frequenze di oscillazione max. ammesse (→ Dati tecnici).
Altrimenti l'eccessivo surriscaldamento può pregiudicare la sicurezza di funzionamento del modulo.

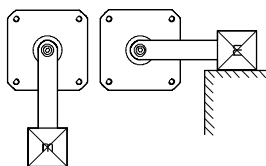
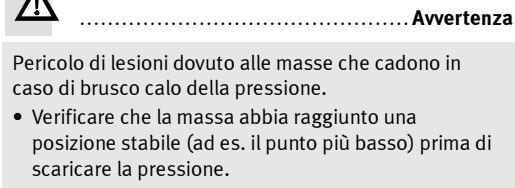
- Lubrificare leggermente le calotte di fine corsa degli ammortizzatori.

- Dopo 2 milioni di azionamenti controllare se gli ammortizzatori presentano perdite d'olio.
- Sostituire gli ammortizzatori in caso di perdite evidenti o al più tardi ogni 5 milioni di azionamenti (→ Accessori).

- Pulire il DSM con un panno morbido.
Per la pulizia sono ammessi tutti i detersivi non aggressivi (ad es. acqua saponata con temperatura max. +60 °C).

8 Smontaggio e riparazione

In presenza di masse eccentriche sul braccio di leva:

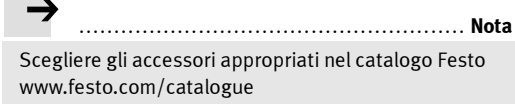


Raccomandazione:

- Inviare il prodotto al servizio assistenza Festo
Così verranno eseguite soprattutto le microregolazioni
necessarie ed effettuati i controlli richiesti.

- Le informazioni relative alle parti di ricambio e ai mezzi ausiliari sono riportate al sito:
www.festo.com/spareparts

9 Accessori



10 Eliminazione di guasti

Anomalia	Eventuale causa	Intervento
Movimento non uniforme della massa movimentata	Errata regolazione della portata	Controllare la regolazione della portata (strozzamento dello scarico)
	Regolazione asimmetrica dell'angolo	Registrazione l'angolo in posizione simmetrica
– Impatto violento nella posizione di fine corsa – L'albero primario non si ferma nella posizione di fine corsa	Energia residua eccessiva	– Impostare una velocità di rotazione inferiore – Utilizzare ammortizzatori esterni – Eseguire il movimento solo contro il cuscinetto di aria residua sul lato di scarico – Ridurre il carico

11 Dati tecnici

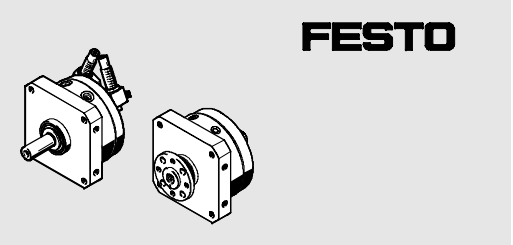
DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63	
Struttura costruttiva	Cilindro rotativo con palmola oscillante						
Mezzo	Aria compressa filtrata, lubrificata o non lubrificata						
Decelerazione di fine corsa	Non presente (azionamento solo con decelerazione)						
Angolo di rotazione [°]	270						
Attacco pneumatico	M5			G½		G¼	
Min. pressione di esercizio [bar]	2	1,8	1,5				
Max. pressione di esercizio [bar]	10						
Temperatura ambiente [°C]	-10 ... +60						
Max. carico radiale ammesso sull'albero primario F _Z [N]	45	75	120	200	350	500	
Max. carico assiale ammesso sull'albero primario F _X [N]	18	30	50	75	120	500	
Raggio di battuta min. r _{min} [mm]	15	17	21	28	40	50	
Max. forza di impatto F ammessa [N]	90	160	320	480	650	1050	
Coppia a 6 bar [Nm]	1,25	2,5	5	10	20	40	
Frequenza di oscillazione [Hz]	2					1,6	
Nota materiali	Senza rame e PTFE						
Materiali: - Alloggiamento, flangia - Albero - Palmola oscillante, calotta - Leva di arresto - Vite di arresto - Battute, viti - Guarnizioni	Alluminio anodizzato Acciaio nichelato Plastica rinforzata in fibra di vetro Alluminio anodizzato Acciaio inossidabile Acciaio zincato Poliuretano						
Peso - DSM-...-B - DSM-...-FW-B	[kg]	0,24 0,26	0,41 0,45	0,62 0,65	1,25 1,33	2,40 2,54	4,22 4,48

DSM-...-270-P-...-B	12	16	25	32	40	63
Decelerazione di fine corsa	Deceleratore in elastomero					
Regolazione di fine corsa	Con deceleratore in elastomero con battuta fissa					
Momento di inerzia di massa max. ammissibile ¹⁾ [10 ⁻⁴ kg m ²]	0,35	0,7	1,1	1,7	2,4	20
Regolazione dell'angolo di oscillazione [°]	-6					
Angolo di decelerazione esecuzione semplice [°]	1,8	1,4	1,2	1,4	2	2
Peso [kg] - DSM-...-P-A-B - DSM-...-P-FW-A-B	0,28 0,29	0,47 0,51	0,70 0,73	1,43 1,50	2,70 2,84	4,90 5,15
1) Non strozzato						

DSM-...-270-CC-...-B	12	16	25	32	40	63
Decelerazione di fine corsa	Ammortizzatore					
Regolazione di fine corsa	Con ammortizzatore con battuta fissa					
Momento di inerzia di massa max. ammissibile ¹⁾ [10 ⁻⁴ kg m ²]	7	12	16	21	40	160
Angolo di rotazione [°]	246				240	
Regolazione dell'angolo di oscillazione [°]	-3					
Angolo di decelerazione esecuzione semplice [°]	15	12	10	12	16	17,5
Frequenza di oscillazione con 2 ammortizzatori						
– con max. angolo di oscillazione	1,5	1	1	0,7	0,7	0,6
– con angoli di oscillazione minori	2	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5
Peso [kg]						
– DSM-...-CC-A-B	0,29	0,48	0,71	1,46	2,80	5,15
– DSM-...-CC-FW-A-B	0,30	0,52	0,74	1,55	2,94	5,40
1) Non strozzato						

- Le informazioni relative alle parti di ricambio e ai mezzi ausiliari sono riportate al sito:
www.festo.com/spareparts

DSM-12 ... 63-270-...-B



Bruksanvisning

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

Original: de

0807a

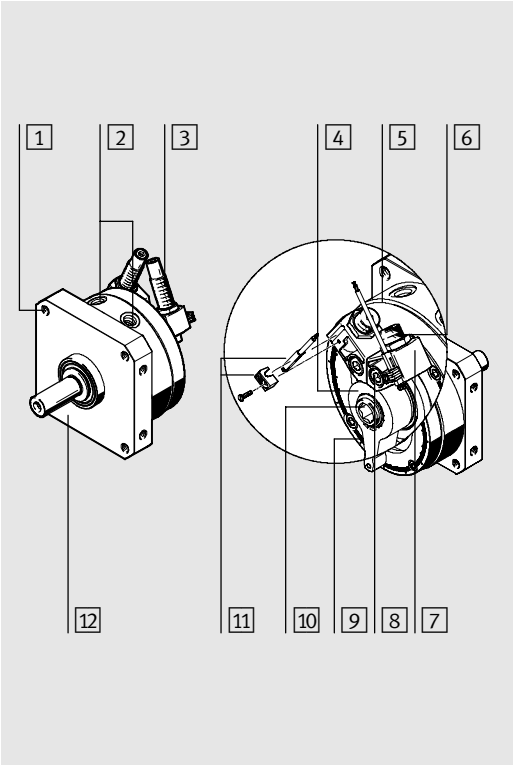
731 035

Information

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

Beakta varningar och anvisningar på produkten och i tillhörande bruksanvisningar. Uppgifterna/anvisningarna i dokumentationen som medföljer respektive produkt ska beaktas.

Läs först igenom samtliga bruksanvisningar som medföljer produkten. På så sätt kan du spara in onödigt arbete på grund av eventuella korrigeringar.



- 1 Gänga för montering
- 2 Tryckluftsanslutningar
- 3 Stötdämpare med låsmutter (tillval)
- 4 Anslagsarm med integrerad magnet för positionsbestämning
- 5 Snäppfäste för skyddskåpa
- 6 Elastormerdämpare med låsmutter (tillval)
- 7 Dämparfäste (tillval)
- 8 Fästskruv för dämparfäste
- 9 Vinkelskala
- 10 Sexkant
- 11 Givarfäste med lägesgivare (tillval)
- 12 Utgående drivaxel
 - vid DSM-...-B: kilspåraxel
 - vid DSM-...-FW-...-B: flänsfäste

Bild 1

Vriddon sv
Typ DSM-...-270-...-B

1 Funktion och användning
Genom växlande påluftning på tryckluftsanslutningarna svängs innerbladet i huset fram och tillbaka. Denna svängrörelse överförs som vridrörelse till den yttre anslagsarmen och den utgående drivaxeln. Vridvinkeln kan begränsas genom justerbara dämpningselement (elastomerdämpare eller stötdämpare) för anslagsarmen.

Vriddonet DSM är avsedd för att vrida nyttolaster som inte måste utföra ett helt varv.

- 2 Transport och lagring**
- Observera vikten av DSM: den väger upp till 5,4 kg.
 - Lagra produkten enligt följande:
 - korta förvaringstider
 - på en kall och torr plats som är skyddad från ljus och korrosion.

Information

Felaktig användning kan leda till felfunktioner.

- Se till att anvisningarna i det här kapitlet alltid följs.
- Beakta varningar och anvisningar på produkten och i tillhörande bruksanvisningar.

- Jämför gränsvärdena i denna bruksanvisning med din aktuella applikation (t.ex. tryck, kraft, moment, temperatur och massa). Endast när belastningsgränserna beaktas kan produkten användas enligt gällande säkerhetsriktlinjer.
- Ta hänsyn till rådande driftmiljö. Korrosiva omgivningar förkortar produktens livslängd (t.ex. ozon).
- Följ lokala gällande lagar och förordningar, t.ex. från yrkesorganisationer och nationella institutioner.
- Ta bort förpackningarna. Förpackningsmaterialet kan återvinnas (undantag: oljepapper = restavfall).
- Se till att tryckluften förbehandlas korrekt (➔ Tekniska data).
- Låt sammansättningen av det medium som en gång valts förbli oförändrad under hela produktens livslängd. Exempel:
Valt: ej dimsmord tryckluft
Ska bibehållas: alltid ej dimsmord tryckluft.
- Pålufta anläggningen långsamt till drifttryck. Då rör sig arbetselementen enbart kontrollerat. Tryckstegningsventilen HEL ger långsam påluftning.
- Använd produkten i originalskick utan några som helst egna förändringar.

4 Montering

4.1 Mekanisk montering

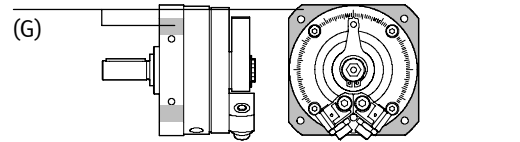
Definition

rörlig massa = arbetslast (+ massa för eventuella hävarmar)

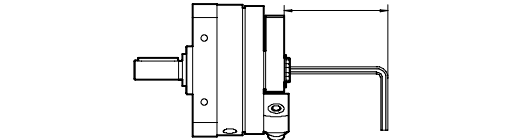
- Behandla DSM så att inga skador uppträder på den utgående drivaxeln.

Det gäller särskilt när följande utförs:

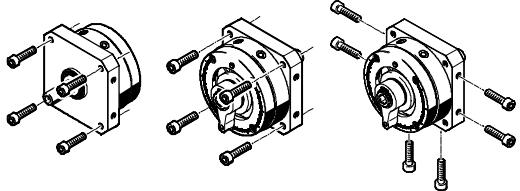
1. Kontroll om ytterligare hål krävs i fästflänsen på DSM. I bilden nedan visar de gråmarkerade ställena (G) var på DSM ytterligare hål kan borras (t.ex. för placering av centreringsstift).



2. Placera DSM så att manöverenheterna alltid är åtkomliga.



3. Fäst DSM med minst 2 skruvar.



Vid DSM med ihåligt flänsfäste:

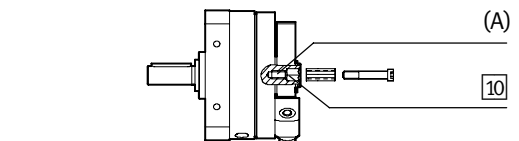
4. Dra vid behov ledningarna genom det ihåliga flänsfästet. Den innerdiameter som kan utnyttjas för ledningsdragning har följande mått:

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Innerdiameter [mm]	4,2	8,6			11,5	

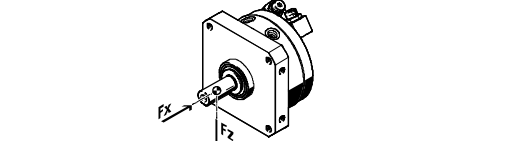
Användningsmöjligheter för det ihåliga flänsfästet			
Tryckluft	Vakuum	Elkablar	Vatten, kylvätska, olja och lim

Vid användning av sexkanthålet för montering av en självkonfigurerad, andra utgående drivaxel (på DSM med kilspåraxel):

5. Säkerställ att den andra utgående drivaxeln inte kan glida ur sexkanthålet 10. I gängan (A) kan en fästskruv monteras. Den andra utgående drivaxeln måste därvid vara hålbordrad.



6. Följ dessa värden när den rörliga massan placeras:
 - förskjutningsfri montering,
 - tillåten radialkraft Fz,
 - tillåten axialkraft Fx,
 - tillåtet masströghetsmoment (➔ Tekniska data).



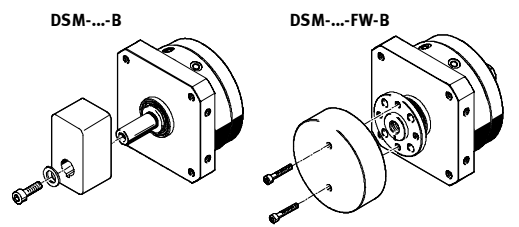
Den rörliga massans tröghetsmoment bör beräknas. Hävarmar, avläggare och massor på en andra kraftuttagsaxel bör även tas med i beräkningen. Tillåtet masströghetsmoment (➔ kataloguppgifter) beror på befintlig situation:

- Nominell storlek av DSM
- Ändlägsdämpningssätt
- Vridtid
- Vridvinkel

Definition						
vridtid = innerbladets rotationstid + dämpningstid genom stötdämparen DYSC						
DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
DYSC-...	5-5	7-5	7-5	8-8	12-12	16-18
Dämpningstid [s]	0,1	0,1	0,1	0,25	0,3	0,4

Montering av arbetslasten:

- Montera den rörliga massan mot den utgående drivaxeln (kilspåraxel/flänsfäste):



- Säkerställ att den rörliga massan inte kan glida av den utgående drivaxeln. Gångorna i den utgående drivaxeln är avsedda för detta. Spänn skruvarna med mothåll på sexkanten 10.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Åtdragningsmoment [Nm]	1,2	1,2	2,9	5,9	9,9	47

DSM-...-270-FW-...-B	12	16	25	32	40	63
Åtdragningsmoment [Nm]	1,2	2,9	5,9	9,9	25	25

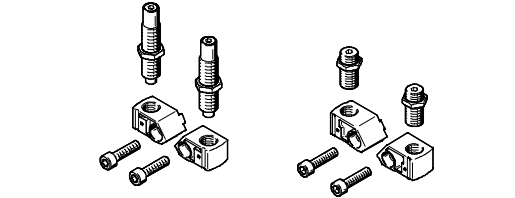
7. Justera ändlägenas anslag statiskt beroende på typ.

Information

Om DSM används utan dämpning förstörs den. DSM utan anslagssystem har ingen dämpning.

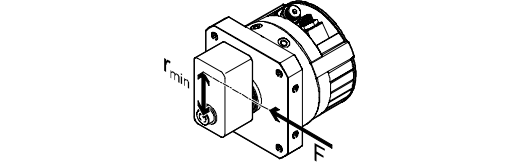
- Se till att DSM endast används med dämpning (intern och extern).

Dämparfästen för montering av en **intern** dämpning kan efterbeställas och monteras på DSM i efterhand (➔ Tillbehör).



Information

- Se till att följande angivelser följs:
 - Träffpunkten i masstyngdpunkten (viktigt vid excentriska massor på hävarmen)
 - Max. tillåten anslagskraft och min. anslagsradie r_{min} (➔ Tekniska data).
 - Användning av skyddsanordningar (t.ex. skyddskåpa ➔ Tillbehör).



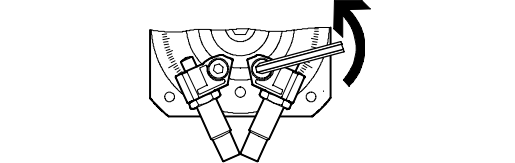
Information

Om DSM används utan dämpning förstörs den.

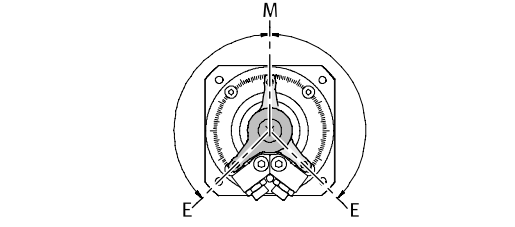
1. Dra av skyddskåpan från DSM:s hus (om befintlig).
2. Justera dämpningselementen (elastomerdämpare eller stötdämpare) i dämparfästet. Beakta bifogad dokumentation.
3. Vrid den rörliga massan till ett önskat ändläge:
 - för hand
 - med insexnyckel på svängarmen 10.Vinkelskalan är till hjälp för exakt positionering.

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Gradinställning (1 delstreck =)	2			1		

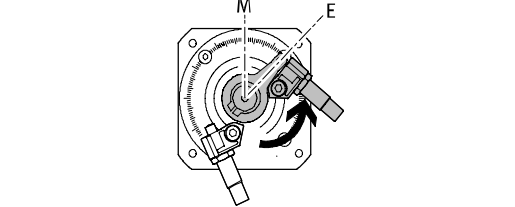
4. Lossa fästskruvarna för dämparfästena. För att förskjuta dämparfästena räcker det med att lossa fästskruvarna tills de kan förskjutas i längsled.

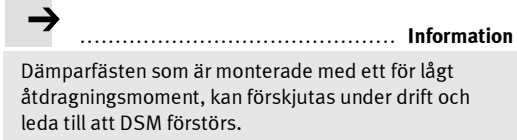


5. Använd helst symmetriska vinkelinställningar enligt DSM:s symmetrilinje M: Den gör att rörelseförloppet mellan höger- och vänstervridning blir jämnare.



6. Skjut dämparfästet intill mot dämpningskraften på anslagsarmen, tills dämparens fasta anslag (elastomerdämpare eller stötdämpare) berör anslagsarmen. Håll emot sexkanten om så är nödvändigt.



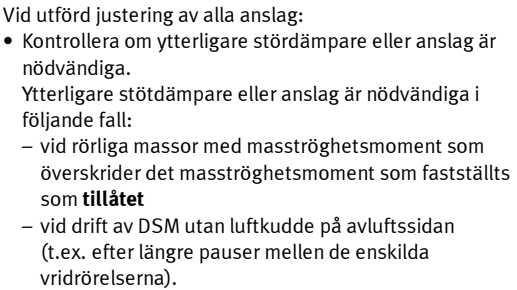


8. Upprepa inställningen för det andra ändläget.

9. Tryck på DSM-skyddsskåpan (i förekommande fall) på husets snäppring igen.

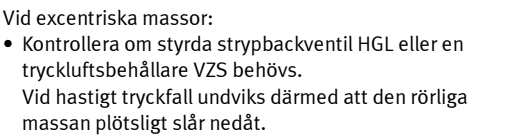
Genom att bryta bort delarna med brytkant kan skyddsskåpan snäppas på även vid godtyckligt positionerade dämparfästen.

Följ monteringshandledningen för skyddsskåpan.



4.4 Pneumatisk inkoppling

- Använd strypbackventiler GRLA för att ställa in vridhastigheten.
De skruvas in direkt i tryckluftsanslutningarna.



Läsa av ändlagen:

- Placera cylindergivaren (B) på följande sätt:

Cylindergivaren aktiveras av magneter (D) i anslagsarmen.

Diagram illustrating the location of the screws for the rear cover. The screws are labeled (A), (B), (C), and (D).

(B) _____

(E) _____

(D) _____

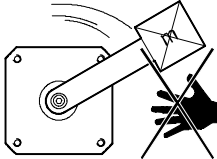
5.1 Idrifttagning av hela anläggningen

- Pålufta hela anläggningen långsamt.
Då uppstår inga okontrollerade rörelser.

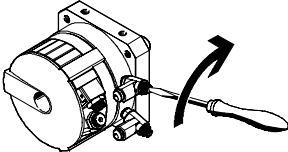
..... **Varning**

Risk för skada pga. roterande massor.

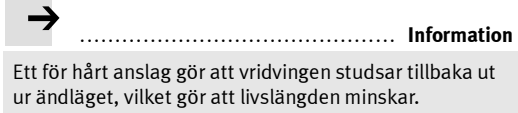
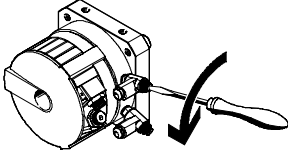
- Se till att DSM endast sätts i rörelse med skyddsanordningar.
- Säkerställ inom DSM:s vridområde att:
 - ingen kan gripa inom vridområdet
 - inga främmande föremål kan komma in (t.ex. med hjälp av ett individuellt skyddsgaller).



1. Vrid båda anslutna strypbackventiler
 - först så att de är helt stängda,
 - sedan moturs med ungefär ett varv.



2. Se till att driftförhållandena ligger inom de tillåtna områdena.
3. Pålufta cylindern enligt ett av följande alternativ:
 - **Långsam** påluftning av en sida
 - Samtidig påluftning av båda sidor med påföljande avluftning av en sida.
4. Gör en provkörning.
5. Kontrollera under provkörningen om följande inställningar ska förändras på DSM:
 - den rörliga massans vridområde
 - den rörliga massans vridhastighet.
6. Öppna strypbackventilen igen långsamt tills den önskade vridhastigheten är inställd. Den interna vridningen ska nå ändläget utan problem, men inte slå emot hårt.



Om vridningen slår emot så hårt att det hörs:
7. Avbryt provkörningen.

Orsaker till ett för hårt anslag kan vara:

- för högt masströghetsmoment för den rörliga massan
- för hög vridhastighet för den rörliga massan
- ingen tryckluftskudde på avluftssidan
- ej tillräcklig dämpning.

8. Se till att ovan nämnda orsaker åtgärdas.

9. Upprepa provkörningen.

När alla nödvändiga korrigeringar har gjorts:

10. Avsluta provkörningen.

➔ Information

Om dämparen är åtdragen för hårt eller för löst, leder detta till att anslagsarmen:

- antingen slår odämpat mot dämparfästet eller
- slår i otillåten vinkel mot dämparen.

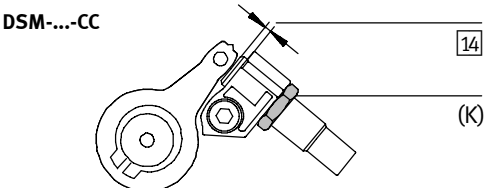
Fara föreligger då för att DSM eller dämparen förstörs.

- Se till att dämparen inte dras åt mer/mindre än angivet i följande tabell.

Annars är stötdämparens/elastomerdämparens dämpning otillräcklig till obefintlig.

- Pålufta önskat ändläge på DSM.
Ändlägena kan justeras under tryck.

- DSM-....-P
-
- 13
- (K)



3. Dämparen justeras in eller ut med en insexnyckel.
Tillåten utskruvningslängd L framgår av tabellen nedan.

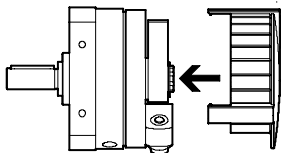
DSM...	12	16	25	32	40	63
L  [mm]	0 ... 2,5	0 ... 3	0 ... 4	0 ... 4,5	0 ... 5,4	0 ... 6,6
L  [mm]	0 ... 1,25	0 ... 1,5	0 ... 2	0 ... 2,25	0 ... 2,7	0 ... 3,3

L = Utskravningslängd

4. Dra åt dämparnas låsmutter (K) igen.
De nödvändiga åtdragningsmomenten M_A finns sammanfattade i följande tabell.

[illegible]

5. Kontrollera cylindergivarnas funktion.
6. Tryck på DSM:s skyddskåpa på snäppfästet igen (om befintlig).



- ## 7. Upprepa provkörningen:

Vid flera oavbrutna vridcykler:

- Se till att de max. tillåtna vridfrekvenserna följs (→ Tekniska data).

Annars försämrar funktionssäkerheten genom för stark uppvärmning.

- För förlängd livslängd av stötdämparen:
- Fetta lätt in stötdämparens anslagsskydd.

För funktionskontroll:

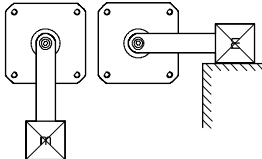
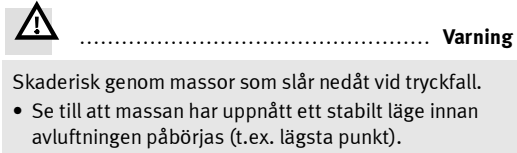
- Kontrollera stötdämparna efter 2 miljoner omkopplingar avseende oljeförlust.
- Byt ut stötdämpare med synlig oljeförlust eller senast efter 5 miljoner omkopplingar (→ Tillbehör).

Vid nedsmutsning av modulen:

- Rengör DSM med en mjuk trasa.

Alla milda rengöringsmedel är tillåtna (t.ex. varm tvållösning upp till +60 °C).

Vid excentriska massor på hävarmen:



Rekommendation:

- Skicka produkten till vår reparationservice. Därigenom tas särskild hänsyn till nödvändiga finjusteringar och kontroller.

- Information om reservdelar och hjälpmedel finns på adressen: www.festo.com/spareparts.

..... **Information**

Välj tillbehör ur vår katalog www.festo.com/catalogue

Fel	Möjlig orsak	Åtgärd
Den rörliga massan rör sig ojämnt	Strypventilerna är fel inställda	Kontrollera strypfunktionerna (avluftsstrykning)
	Asymmetrisk vinkelinställning	Ställ företrädesvis in symmetriskt
– Hårt anslag i ändläget – Den utgående drivaxeln förblir inte i ändläget	För stor restenergi	– Välj lägre vridhastighet – Använd externa stötdämpare – Kör endast an mot en restluftskudde på avluftssidan – Välj en mindre massa

DSM-...-270-...-B	12	16	25	32	40	63
Konstruktion	Vridcylinder med vridvinge					
Driftmedium	Filterrad tryckluft, dimsmord eller icke dimsmord					
Ändlägesdämpning	Ingen (får endast köras med dämpning)					
Vridvinkel [°]	270					
Pneumatisk anslutning	M5			G1/8	G1/4	
Min drifttryck [bar]	2	1,8	1,5			
Max drifttryck [bar]	10					
Omgivningstemperatur [°C]	-10 ... +60					
Max tillåten radialkraft på den utgående drivaxeln F_z [N]	45	75	120	200	350	500
Max tillåten axialkraft på den utgående drivaxeln F_x [N]	18	30	50	75	120	500
Min anslagsradie r_{min} [mm]	15	17	21	28	40	50
Max tillåten anslagskraft F [N]	90	160	320	480	650	1050
Vridmoment vid 6 bar [Nm]	1,25	2,5	5	10	20	40
Vridfrekvens [Hz]	2					1,6
Materialinformation	Koppar- och PTFE-fri					
Material: - Hus, fläns - Axel - Vridvinge, kapsling - Anslagsarm - Anslagsskruv - Anslag, skruvar - Tätningar	Aluminium, anodoxiderat Förnicklat stål Glasfiberarmerad plast Aluminium, anodoxiderat Rostfritt stål Förzinkat stål Polyuretan					
Vikt - DSM-...-B - DSM-...-FW-B	[kg] 0,24 0,26	0,41 0,45	0,62 0,65	1,25 1,33	2,40 2,54	4,22 4,48

DSM-...-270-P-...-B		12	16	25	32	40	63
Ändlägesdämpning		Elastomerdämpare					
Ändlägesjustering		Genom elastomerdämpare med fast anslag					
Max tillåtet massröghetsmoment ¹⁾	[10 ⁻⁴ kg m ²]	0,35	0,7	1,1	1,7	2,4	20
Vridvinkeljustering	[°]	-6					
Dämpningsvinkel enkel	[°]	1,8	1,4	1,2	1,4	2	2
Vikt - DSM-...-P-A-B - DSM-...-P-FW-A-B	[kg]	0,28 0,29	0,47 0,51	0,70 0,73	1,43 1,50	2,70 2,84	4,90 5,15
1) Ostrypt							

DSM-...-270-CC-...-B	12	16	25	32	40	63
Ändlägesdämpning	Stötdämpare					
Ändlägesjustering	Genom stötdämpare med fast anslag					
Max tillåtet masströghetsmoment ¹⁾ [10^{-4} kg m ²]	7	12	16	21	40	160
Vridvinkel [°]	246				240	
Vridvinkeljustering [°]	-3					
Dämpningsvinkel enkel [°]	15	12	10	12	16	17,5
Vridfrekvens med 2 stötdämpare – vid max vridvinkel – vid mindre vridvinklar	1,5 2	1 1,5	1 1,5	0,7 1,5	0,7 1,5	0,6 1,5
Vikt – DSM-...-CC-A-B – DSM-...-CC-FW-A-B	[kg]					
	0,29 0,30	0,48 0,52	0,71 0,74	1,46 1,55	2,80 2,94	5,15 5,40
1) Ostryt						

- Information om reservdelar och hjälpmedel finns på adressen: www.festo.com/spareparts.