



# Invacare® LiNX

DLX-REM050, DLX-REM060, DLX-REM1xx, DLX-REM2xx

en	Joystick Gaiter Service Manual .....	1
de	Joystick-Manschette Servicehandbuch.....	4
es	Pieza de joystick Manual de servicio.....	6
fr	Soufflet d'étanchéité du joystick Manuel de maintenance.....	9
it	Cuffia per joystick Manuale per la manutenzione .....	12
pt	Fole do joystick Manual de assistência.....	14
sv	Joystickdamask Servicemanual .....	17

## 1 Before You Start

### Distribution

These instructions are intended for use by experienced service technicians only. Gaiters and associated parts are not supplied for retail sale or installation by end users.

### Warranty

This procedure is intended for the replacement of gaiters on units not covered by warranty. Undertaking this procedure on a product within warranty will void the warranty. All units under warranty should be returned to an authorised Dynamic Controls service centre for repair, refund or replacement under warranty.

### Liability

Dynamic Controls accepts no responsibility for any liability, whether expressed or implied, resulting from use of unauthorized parts or servicing that deviates from this procedure.

### Limitations

This procedure covers the replacement of gaiters only. If any secondary fault, including, but not limited to, the presence of internal contamination, is discovered during the process of the gaiter replacement, the unit must be withdrawn from service and either exchanged or returned to a Dynamic Controls service centre for further analysis and where appropriate repair.

### Disclaimer

The remote modules covered under this procedure are supplied with tamper evident warranty void seals fitted. If a remote module is received for gaiter replacement without the seal in an intact condition, Dynamic Controls recommends that the unit be returned 'as is' without

en


undertaking any service or repair. This recommendation is intended to safeguard the healthcare professional or service technician from the consequences of damage or defects resulting from user tampering, whether intentional or inadvertent. Following repairs, the technician undertaking gaiter replacement under this procedure may choose to apply their own tamper evident labels, to protect against subsequent opening or tampering of the unit post-service.

### ESD precautions


ESD precautions are not required for gaiter replacement in the REM050, REM060, REM1xx and REM2xx remote modules.

## 2 Equipment


### Parts List

 Different variants of the gaiter and gaiter retainer are available on the market, which differ from each other. Ensure that you use the enclosed part for repair only!

Quantity	Description
1	Gaiter (required)
1	DOWSIL (formerly Dow Corning) DC4 Electrical Insulating Compound (required)
1	Gaiter retainer (optional)

 DC4 electrical insulating compound can be sourced from: Element14 / Farnell — Order Code 537019

### Tools required

-  • 1 x TORX screwdriver bit, size T10  
 • 1 x torque driver capable of taking the T10 TORX bit and reaching at least 80 cNm torque  
 • Cotton buds / swabs

DEALER: Keep this manual.  
The procedures in this manual MUST be performed by a qualified technician.



Yes, you can.®

### 3 Initial Checks

Before removing, the gaiter should be checked carefully to confirm the extent of wear or damage. If the gaiter is damaged to an extent that may have allowed foreign objects or significant ingress to pass into the joystick housing, the remote module should be returned for thorough internal assessment by a Dynamic Controls service centre.

If the remote module shows any signs of significant mechanical damage or impact, the unit should be returned to a Dynamic Controls service centre for assessment. Significant damage would typically include loss of function or openings in the unit chassis or speed dial.

### 4 Disassembly



**WARNING!**

– Do not disassemble beyond the point described in this procedure. Further disassembly may result in product calibration moving out of specification, compromising the product’s safe operation.

1. Remove the joystick knob from the remote module by pulling it directly away from the remote module's body. The knob may be held tightly on the shaft, so some force may be required — **DO NOT** twist the knob while it is on the shaft.



**WARNING!**

– Twisting the knob when it is still attached to the shaft may result in damage to the joystick mechanism.

2. Using the T10 driver, remove the four screws, highlighted in images below, from the underside of the remote module — the screws can be removed in any order. For REM060, REM1xx and REM2xx modules, one screw is located underneath the warranty label. **DO NOT** remove any other screws.



Fig. 4-1 REM050 gaiter retainer screw locations



Fig. 4-2 REM060, REM1xx and REM2xx gaiter retainer screw locations. Fourth screw **A** under label.

3. Pull the gaiter and gaiter retainer away from the top case and joystick shaft and then separate the gaiter from gaiter retainer.

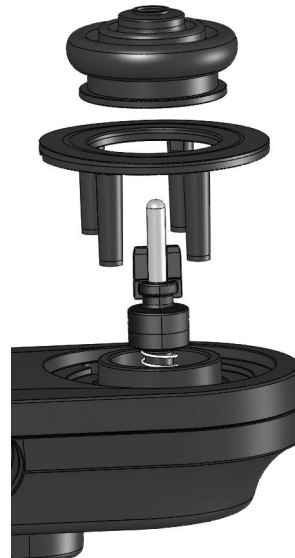


Fig. 4-3 REM050 gaiter and gaiter retainer

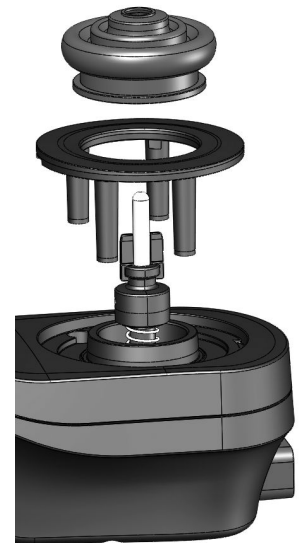


Fig. 4-4 REM060, REM1xx and REM2xx gaiter and gaiter retainer

### 5 Component Inspection

**Contamination**

With the gaiter and retainer removed, inspect the visible joystick mechanism for signs of ingress, including signs of liquid residue and solid debris.

Deflect the joystick shaft in all directions so that the inside of the joystick mechanism can also be checked for signs of debris or ingress. If there is any sign of contamination, the complete remote module should be replaced or, where appropriate, returned for service by a Dynamic Controls service centre.

**WARNING!**

– Unauthorised cleaning of the joystick mechanism or application of unsuitable lubricants may adversely affect the performance of the joystick mechanism, creating a safety risk for the user.

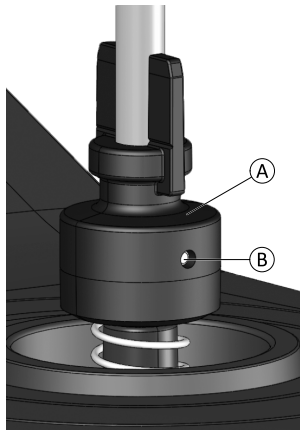
**Spring Retainer And Shaft**

Fig. 5-1 Spring retainer **A**, spring retainer pin **B** and shaft

While the gaiter is removed, check the condition of the spring retainer and shaft. Check for signs of physical damage, including deformed shafts and cracks in the spring retainer. Ensure the spring retainer's locating pin is secure and not protruding from the retainer, as shown in 5-1 *Spring retainer **A**, spring retainer pin **B** and shaft, page 3*. Note that the mould line on the spring retainer is normal and not a sign of damage.

If any part is damaged, loose or missing, the complete remote module should be replaced or, where appropriate, returned for service by a Dynamic Controls service centre.

**Gaiter Retainer**

Inspect the gaiter retainer for any signs of damage, including cracking of the posts. If any damage is visible, the retainer should be replaced.

**6 Reassembly**

1.



Fig. 6-1 Gaiter Pushed Through The Gaiter Retainer

Push the gaiter through the gaiter retainer.

2.

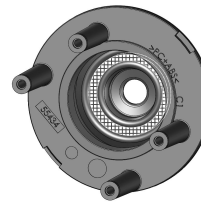


Fig. 6-2 Middle Layer

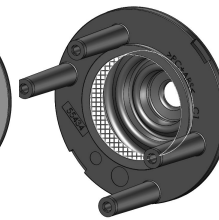


Fig. 6-3 Lower Layer

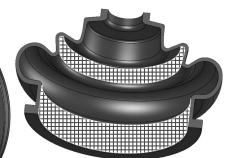


Fig. 6-4 Cross Section (Middle And Lower Layers)

Using a cotton bud, apply a thin coating<sup>1</sup> of DC4 Electrical Insulating Compound to the middle and lower layers of the gaiter, as highlighted with the grid in figures above. Ensure that the grease is smeared evenly all the way around the highlighted areas and not placed in just one spot.

3.

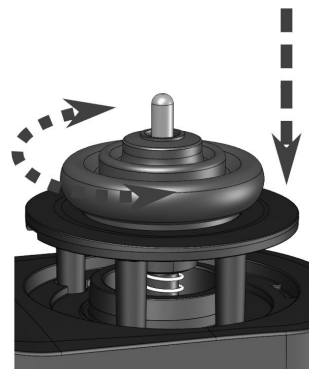


Fig. 6-5 Push the gaiter and gaiter retainer onto the top case assembly

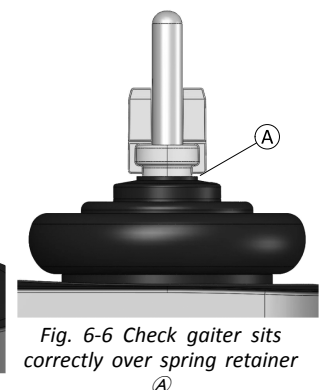


Fig. 6-6 Check gaiter sits correctly over spring retainer **A**

Push the gaiter and gaiter retainer onto the top case assembly, whilst rotating the gaiter within the retainer to ensure that it can move freely. Ensure that the gaiter sits down fully and does not have any folds or wrinkles and that it sits correctly on the spring retainer as shown in 6-6 *Check gaiter sits correctly over spring retainer **A**, page 3*.

1. The amount of insulating compound that you use is not critical. Use just enough so that the surfaces, as indicated in the images, are lightly covered.

4. Replace the four screws used to secure the gaiter retainer into the bottom case and tighten to 80 cNm — the screws can be replaced in any order. For security, dealers may wish to attach their own anti-tamper labels so that they can determine if the unit is subsequently opened.
- 5.

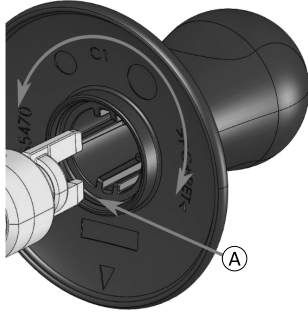


Fig. 6-7

Replace the joystick knob. If necessary, rotate the knob to align with the notches **A** and then push the knob firmly towards the body of the remote module— when fitted correctly, the knob should not be able to be rotated about the shaft.

## 7 Testing

Visually inspect the gaiter's position and ensure the gaiter retainer sits flat with the top case: the gaiter must sit down fully, with no folds or wrinkles in it.

Test the joystick movement by moving the joystick in a circular motion about its full extent. It must move freely in all directions and consistently return to the centre, neutral position when released from any position.

Connect to a system. Check for any out-of-neutral at power up or other faults.

Use the remote module to drive a wheelchair, ensuring that the wheelchair drives and stops correctly, the joystick returns to neutral and that, after a short while, the park brakes engage (usually indicated by an audible click).

## 1 Vorab

### Bereitstellung

Diese Anleitung ist nur für erfahrene Servicetechniker bestimmt. Manschetten und zugehörige Teile werden nicht im Einzelhandel angeboten und sind nicht für die Montage durch den Endbenutzer konzipiert.

### Garantie

Dieses Verfahren ist für den Austausch von Manschetten an Einheiten vorgesehen, die nicht durch die Garantie abgedeckt sind. Die Anwendung dieses Verfahrens auf ein Produkt mit Garantie führt zum Erlöschen der Garantie. Alle durch eine Garantie abgedeckten Einheiten sollten an ein autorisiertes Servicezentrum von Dynamic Controls eingeschickt werden, wenn im Rahmen der Garantie eine Reparatur, Erstattung oder ein Austausch erfolgt.

### Haftung

Dynamic Controls übernimmt keine Verantwortung für jegliche Haftung, weder ausdrücklich noch stillschweigend, die aus der Verwendung nicht zugelassener Teile oder aus Wartungsarbeiten resultiert, die von diesem Verfahren abweichen.

### Einschränkungen

Dieses Verfahren gilt ausschließlich für den Austausch von Manschetten. Wenn beim Austausch der Manschette Sekundärfehler erkannt werden, einschließlich, jedoch ohne

Beschränkung auf interne Verschmutzungen, muss die Einheit außer Betrieb genommen und entweder ausgetauscht oder zur weiteren Analyse und ggf. zur Reparatur an ein Servicezentrum von Dynamic Controls eingeschickt werden.

### Haftungsausschluss

Die von diesem Verfahren betroffenen Fahrpulte sind werksseitig mit Manipulationsschutzsiegeln versehen, deren Entfernen zum Erlöschen der Garantie führt. Wenn ein Fahrpult eingeht, dessen Manschette ausgetauscht werden soll und dessen Siegel nicht intakt ist, empfiehlt Dynamic Controls, die Einheit im Ist-Zustand zurückzuschicken, ohne jegliche Service- oder Reparaturarbeiten durchzuführen. Diese Empfehlung dient dem Schutz des Pflegepersonals oder Servicetechnikers vor den Folgen von Schäden oder Defekten, die aus beabsichtigten oder unbeabsichtigten Manipulationen des Benutzers resultieren. Im Anschluss an die Reparaturarbeiten kann der Techniker, der die Manschette gemäß dieses Verfahrens austauscht, eigene Manipulationsschutzetiketten anbringen, um die Einheit im Nachhinein vor dem Öffnen oder vor Manipulationen nach den Servicearbeiten zu schützen.

### ESD-Vorsichtsmaßnahmen

Bei den Fahrpultmodellen REM050, REM060, REM1xx und REM2xx sind im Rahmen des Manschettenwechsels keine ESD-Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.

## 2 Ausrüstung

### Teilleiste

Auf dem Markt sind verschiedene Varianten der Manschette und Manschettenhalterung erhältlich, die sich voneinander unterscheiden. Stellen Sie sicher, dass Sie nur das mitgelieferte Teil für die Reparatur verwenden!

Anzahl	Beschreibung
1	Manschette (erforderlich)
1	Elektrische Isoliermasse DOWSIL (ehemals Dow Corning) DC4 (erforderlich)
1	Manschettenhalterung (optional)

Die elektrische Isoliermasse DC4 ist erhältlich bei:  
Element14 / Farnell – Bestellcode 537019

### Benötigte Werkzeuge

- 1 x TORX-Schraubendreherbit, Größe T10
- 1 x Drehmomentschrauber, der mit dem T10-TORX-Bit kompatibel ist und mindestens 80 cNm Drehmoment erreicht
- Wattestäbchen

## 3 Erste Überprüfungen

Vor dem Entfernen sollte die Manschette sorgfältig überprüft werden, um das Verschleiß- oder Schadensausmaß zu bestimmen. Wenn die Manschette so stark beschädigt ist, dass möglicherweise Fremdkörper oder Fremdstoffe in großen Mengen in das Joystick-Gehäuse gelangen können, sollte das Fahrpult für eine gründliche interne Untersuchung durch ein Dynamic Controls-Servicezentrum eingeschickt werden.

Wenn das Fahrpult Anzeichen schwerer mechanischer Beschädigungen oder Einwirkungen aufweist, sollte die Einheit zur Untersuchung an ein Dynamic Controls-Servicezentrum eingeschickt werden. Zu schweren Beschädigungen zählen in der Regel Funktionsausfälle oder Öffnungen im Chassis der Einheit oder am Geschwindigkeitsregler.

## 4 Demontage



### WARNUNG!

– Demontieren Sie die Einheit nur so weit, wie in diesem Verfahren angegeben. Eine darüber hinausgehende Demontage kann dazu führen, dass die Kalibrierung nicht den Vorgaben entspricht, wodurch der sichere Betrieb des Produkts gefährdet ist.

1. Entfernen Sie die Joystick-Knebelschraube vom Fahrpult, indem Sie sie direkt vom Gehäuse des Fahrpults abziehen. Die Knebelschraube sitzt möglicherweise sehr fest auf dem Schaft, sodass etwas Kraft erforderlich ist. Drehen Sie die Knebelschraube **NICHT**, während sie sich auf dem Schaft befindet.



### WARNUNG!

– Wenn Sie die Knebelschraube drehen, während sie noch am Schaft montiert ist, kann dies zu Beschädigungen des Joystick-Mechanismus führen.

2. Entfernen Sie mithilfe des T10-Schraubendrehers die in den nachstehenden Bildern markierten vier Schrauben an der Unterseite des Fahrpults. Die Schrauben können in beliebiger Reihenfolge entfernt werden. Bei den Fahrpultmodellen REM060, REM1xx und REM2xx befindet sich eine Schraube unter dem Garantietikett. Entfernen Sie **KEINE** anderen Schrauben.



Fig. 4-1 Schraubenpositionen an der Manschettenhalterung REM050



Fig. 4-2 Schraubenpositionen an der Manschettenhalterung REM060, REM1xx und REM2xx. Vierte Schraube **A** unter dem Etikett.

3. Ziehen Sie die Manschette und die Manschettenhalterung vom oberen Gehäuse und vom Joystick-Schaft ab und trennen Sie dann die Manschette von der Manschettenhalterung.



Fig. 4-3 Manschette und Manschettenhalterung REM050

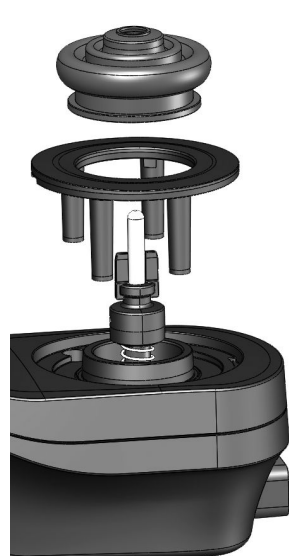


Fig. 4-4 Manschette und Manschettenhalterung REM060, REM1xx und REM2xx

## 5 Inspektion der Komponenten

### Kontamination

Kontrollieren Sie bei entfernter Manschette und Halterung den sichtbaren Joystick-Mechanismus auf Anzeichen eingedrungener Substanzen, einschließlich Anzeichen flüssiger Rückstände und Feststoffe.

Neigen Sie den Joystick-Schaft in alle Richtungen, sodass die Innenseite des Joystick-Mechanismus ebenfalls auf Anzeichen von Fremdkörpern oder eingedrungenen Substanzen untersucht werden kann. Liegen Anzeichen von Kontamination vor, sollte das gesamte Fahrpult gewechselt oder ggf. zur Wartung an ein Dynamic Controls-Servicezentrum eingeschickt werden.



### WARNUNG!

– Die nicht autorisierte Reinigung des Joystick-Mechanismus oder die Anwendung nicht geeigneter Schmiermittel kann sich nachteilig auf die Leistung des Joystick-Mechanismus auswirken und zu einem Sicherheitsrisiko für den Benutzer führen.

### Federhalterung und Schaft

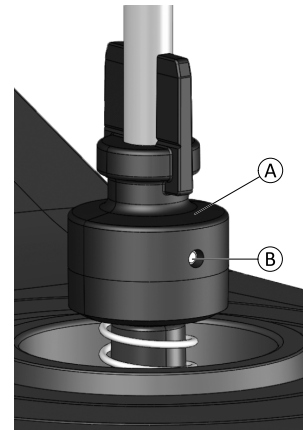


Fig. 5-1 Federhalterung **A**, Federhalterungsstift **B** und Schaft

Überprüfen Sie bei entfernter Manschette den Zustand der Federhalterung und des Schafts. Achten Sie auf Anzeichen von Beschädigungen, einschließlich deformierter Schäfte und Rissen in der Federhalterung. Stellen Sie sicher, dass der Fixierstift der Federhalterung gesichert ist und nicht aus der Halterung herausragt, wie unter 5-1 *Federhalterung A*, *Federhalterungsstift B* und *Schaft*, Seite 5 dargestellt. Achten Sie darauf, dass die Formlinie an der Federhalterung normal ist und keine Anzeichen von Beschädigungen aufweist.

Wenn ein Teil beschädigt oder locker ist oder fehlt, sollte das gesamte Fahrpult gewechselt oder ggf. zur Wartung an ein Dynamic Controls-Servicezentrum eingeschickt werden.

### Manschettenhalterung

Kontrollieren Sie die Manschettenhalterung auf Anzeichen von Beschädigungen, einschließlich Rissen der Stangen. Sollten Beschädigungen erkennbar sein, ist die Halterung zu wechseln.

## 6 Wiederausammenbau

1.

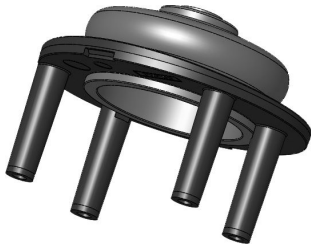


Fig. 6-1 Manschette durch die Manschettenhalterung schieben

Schieben Sie die Manschette durch die Manschettenhalterung.

2.

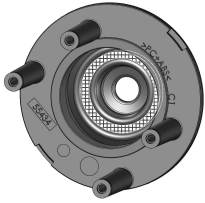


Fig. 6-2 Mittlere Schicht

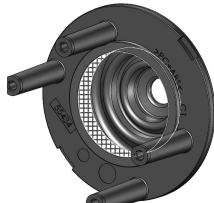


Fig. 6-3 Untere Schicht



Fig. 6-4 Querschnitt (mittlere und untere Schicht)

Tragen Sie mithilfe eines Wattestäbchens eine dünne Schicht<sup>2</sup> elektrische Isoliermasse vom Typ DC4 auf die mittleren und unteren Schichten der Manschette auf, wie in den Abbildungen oben gezeigt.

Stellen Sie sicher, dass das Schmiermittel gleichmäßig umlaufend auf die hervorgehobenen Bereiche verteilt und nicht nur auf einer Stelle aufgetragen ist.

3.

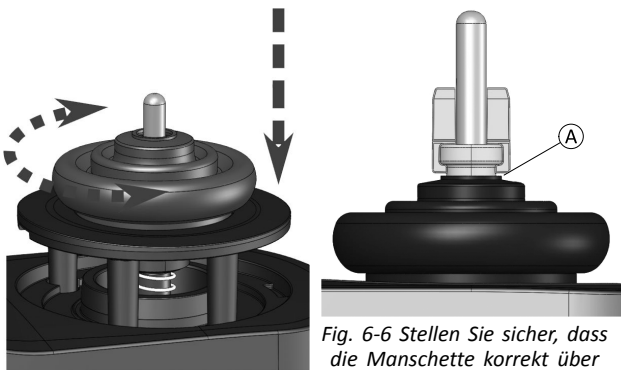


Fig. 6-5 Schieben Sie die Manschette und die Manschettenhalterung auf die obere Gehäusebaugruppe.

Fig. 6-6 Stellen Sie sicher, dass die Manschette korrekt über der Federhalterung A sitzt

Schieben Sie die Manschette und die Manschettenhalterung auf die obere Gehäusebaugruppe und drehen Sie dabei die Manschette in der Halterung, um eine freie Bewegung zu gewährleisten.

Stellen Sie sicher, dass die Manschette vollständig aufliegt, dass sie keine Falten aufweist und dass sie korrekt auf der Federhalterung sitzt, wie unter 6-6 Stellen Sie sicher, dass die Manschette korrekt über der Federhalterung A sitzt, Seite 6 dargestellt.

4. Bringen Sie die vier Schrauben zum Fixieren der Manschettenhalterung im unteren Gehäuse wieder an, und ziehen Sie sie mit 80 cNm fest. Die Schrauben können in beliebiger Reihenfolge montiert werden. Aus Sicherheitsgründen können die Anbieter ihre eigenen Manipulationsschutzetiketten anbringen, um bestimmen zu können, ob die Einheit nachträglich geöffnet wurde.

5.

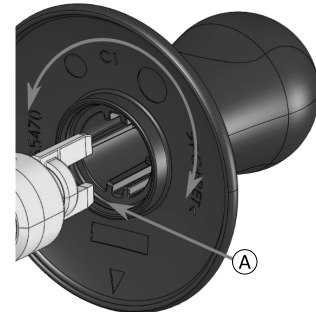


Fig. 6-7

Bringen Sie die Joystick-Knebelschraube wieder an. Drehen Sie die Knebelschraube bei Bedarf, um sie an den Kerben A auszurichten. Drücken Sie dann die Knebelschraube fest in Richtung des Fahrpults. Bei korrekter Montage lässt sich die Knebelschraube auf dem Schaft nicht drehen.

## 7 Tests

Nehmen Sie eine Sichtprüfung der Manschettenposition vor und stellen Sie sicher, dass die Manschettenhalterung bündig auf dem oberen Gehäuse sitzt: Die Manschette muss vollständig aufliegen und darf keine Falten aufweisen.

Testen Sie die Joystick-Bewegung, indem Sie mit dem Joystick eine volle Kreisbewegung ausführen. Er muss sich uneingeschränkt in alle Richtungen bewegen lassen und immer zur neutralen Mittelstellung zurückkehren, wenn er in beliebiger Position losgelassen wird.

Verbinden Sie die Einheit mit einem System. Prüfen Sie, ob er sich beim Einschalten nicht in der Neutralstellung befindet und ob andere Fehler vorliegen.

Fahren Sie mithilfe des Fahrpults einen Rollstuhl und stellen Sie dabei sicher, dass der Rollstuhl korrekt fährt und anhält, dass der Joystick in die Neutralstellung zurückkehrt und dass nach einer Weile die Feststellbremsen einkuppeln (dies wird normalerweise durch ein hörbares Klickgeräusch deutlich).

es

## 1 Antes de empezar

### Distribución

Estas instrucciones van dirigidas exclusivamente a técnicos de servicio con experiencia. Ni estas piezas ni otras asociadas están disponibles para la venta al por menor ni para que las instalen los usuarios finales.

### Garantía

Este procedimiento está diseñado para sustituir piezas en las unidades que no están cubiertas por la garantía. Si se realiza este procedimiento en un producto en garantía, esta se anulará. Todas las unidades en garantía deben devolverse a un centro de servicio autorizado de Dynamic Controls para su reparación, devolución o sustitución de garantía.

2. Dabei ist nicht entscheidend, wie viel Isoliermasse Sie verwenden. Verwenden Sie so viel davon, dass die Oberflächen leicht bedeckt sind, wie in den Bildern dargestellt.

## Responsabilidad

Dynamic Controls no asume ninguna responsabilidad, ya sea explícita o implícita, por el uso de piezas o servicios no autorizados que se desvíen de este procedimiento.

## Limitaciones

Este procedimiento solo cubre la sustitución de piezas. Si se detecta algún fallo secundario durante el proceso de la sustitución de la pieza, como por ejemplo la presencia de contaminación interna, la unidad debe retirarse del servicio e intercambiarse o devolverse en un centro de servicio Dynamic Controls para un análisis más exhaustivo y, en caso de ser necesario, para proceder a su reparación.

## Aviso legal

Los módulos de mando cubiertos en este procedimiento se suministran provistos de precintos de seguridad y anulación de garantía. Si se recibe un módulo de mando para el reemplazo de la pieza sin el precinto en condiciones intactas, Dynamic Controls recomienda devolver la unidad "tal y como está" sin someterla a una reparación o a otro tarea de servicio. El objetivo de esta recomendación consiste en proteger al profesional de la salud o al técnico del servicio de las consecuencias de daño o defectos que resulten de la manipulación del usuario, ya sean intencionadas o inadvertidas. Después de realizar las reparaciones pertinentes, el técnico responsable de la sustitución de la pieza durante este procedimiento podrá utilizar sus propias etiquetas de seguridad para asegurar la protección contra la apertura o manipulación de la unidad después del servicio.

## Precauciones de descargas electrostáticas

No es necesario tomar precauciones de descargas electrostáticas (ESD) para la sustitución de la pieza de los módulos de mando REM050, REM060, REM1xx y REM2xx.

## 2 Equipo

### Lista de piezas

En el mercado existen variantes de la pieza y del fijador que difieren entre sí. Asegúrese de utilizar la pieza incluida solo para la reparación.



Cantidad	Descripción
1	Pieza (necesaria)
1	Compuesto aislante eléctrico DC4 DOWSIL, antes Dow Corning, (necesario)
1	Fijador de la pieza (opcional)

El compuesto aislante eléctrico DC4 puede proceder de: Element14/Farnell: código de pedido 537019



### Herramientas necesarias



- 1 broca de destornillador TORX, tamaño T10
- 1 llave dinamométrica compatible con la broca TORX T10 y con al menos 80 cNm de torsión
- Bastoncillos de algodón o hisopos

## 3 Comprobaciones iniciales

Antes de extraer la pieza, debe examinarla con atención para confirmar el alcance del desgaste o daño. Si la pieza está dañada de tal manera que puedan haber entrado objetos externos o se hayan producido otras penetraciones importantes en la carcasa del joystick, se debe devolver el módulo del mando para que el centro de servicio de Dynamic Controls realice una evaluación interna completa.

Si el módulo del mando presenta cualquier signo de daño mecánico significativo o impacto, debe devolverse la unidad a un centro de servicio de Dynamic Controls para su evaluación. Habitualmente se considerarían daños importantes la pérdida de funcionalidades o bien las aberturas del chasis de la unidad o del control de velocidad.

## 4 Desmontaje



### ¡ADVERTENCIA!

– Desmonte solo hasta el punto que se indica en este procedimiento. Si sigue con el desmontaje, podría provocar que la calibración del producto se salga de las especificaciones, pudiendo comprometer la seguridad del funcionamiento del producto.

1. Retire el botón del joystick del módulo de mando tirando de él hacia fuera del cuerpo del módulo de mando. El botón se debe quedar bien ajustado en el eje, por lo que puede ser necesario aplicar fuerza. **NO** gire el botón mientras está encajado en el eje.



### ¡ADVERTENCIA!

– Hacer girar el botón cuando está encajado en el eje puede dañar el mecanismo del joystick.

2. Con el destornillador T10, extraiga los cuatro tornillos que se muestran en las siguientes imágenes de la parte inferior del módulo de mando. Puede extraer los tornillos en cualquier orden. Para los módulos REM060, REM1xx y REM2xx, hay un tornillo colocado debajo de la etiqueta de garantía. **NO** retire ningún otro tornillo.



Fig. 4-1 Localización de los tornillos en el fijador del modelo REM050



Fig. 4-2 Localización de los tornillos en los fijadores de los modelos REM060, REM1xx y REM2xx. Cuarto tornillo A debajo de la etiqueta.

3. Extraiga la pieza y el fijador de la carcasa superior y del eje del joystick. A continuación, separe la pieza del fijador.



Fig. 4-3 Pieza y fijador del modelo REM050



Fig. 4-4 Pieza y fijador de los modelos REM060, REM1xx y REM2xx

## 5 Inspección de los componentes

### Contaminación

Con la pieza y el fijador extraídos, inspeccione el mecanismo visible del joystick en busca de signos de entrada de elementos, incluyendo signos de residuos de líquidos y sólidos.

Desvíe el eje del joystick en todas las direcciones para poder inspeccionar el interior del mecanismo del joystick y buscar muestras de suciedad o entradas. Si se aprecian signos de contaminación, debe sustituirse el módulo de mando completo o devolverse, si procede, a un centro de servicio de Dynamic Controls para su reparación.



#### ¡ADVERTENCIA!

– La limpieza no autorizada del mecanismo del joystick o la aplicación de lubricantes inadecuados puede comprometer el rendimiento del mismo, lo que conlleva un riesgo de seguridad para el usuario.

### Fijador de muelle y eje

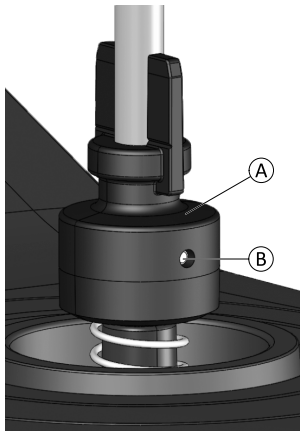


Fig. 5-1 Fijador de muelle **A**, pasador del fijador de muelle **B** y eje

Al extraer la pieza, compruebe las condiciones del fijador de muelle y del eje. Compruebe si se aprecian indicios de daños físicos, como una deformación de los ejes o grietas en el fijador de muelle. Asegúrese de que el pasador del fijador de muelle esté bien sujeto y no sobresalga del fijador, como se muestra en la figura 5-1 Fijador de muelle **A**, pasador del fijador de muelle **B** y eje, página 8. Observe que la línea de molde del fijador de muelle se encuentre en condiciones normales y no presente daños.

Si hay alguna pieza dañada o suelta, o bien si falta, debe sustituirse el módulo de mando completo o devolverse, si procede, a un centro de servicio de Dynamic Controls para su reparación.

### Fijador de la pieza

Inspeccione el fijador de la pieza en busca de signos de daño, como por ejemplo, grietas en los postes. Si se aprecia algún defecto, se debe sustituir el fijador.

## 6 Montaje

1.

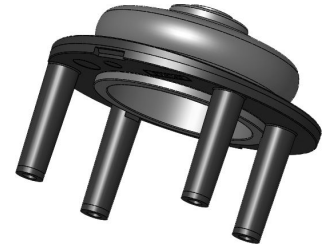


Fig. 6-1 Pieza encajada en el fijador

Encaje la pieza en el fijador.

2.

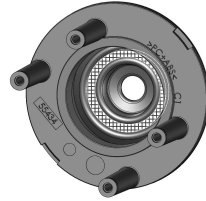


Fig. 6-2 Capa intermedia

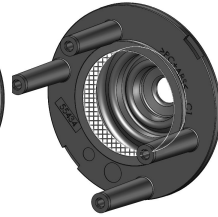


Fig. 6-3 Capa inferior

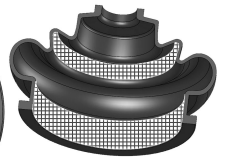


Fig. 6-4 Corte transversal (capa intermedia e inferior)

Con un bastoncillo de algodón, aplique una fina capa<sup>3</sup> del compuesto aislante eléctrico DC4 en las capas intermedia e inferior de la pieza, como se muestra con la cuadrícula en las figuras anteriores. Asegúrese de que la grasa se unta de manera uniforme en las zonas correspondientes y no se queda en un único punto.

3.

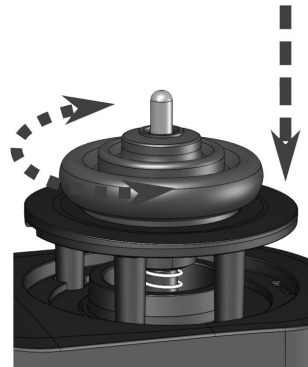


Fig. 6-5 Encaje la pieza y el fijador en el ensamblaje superior de la carcasa

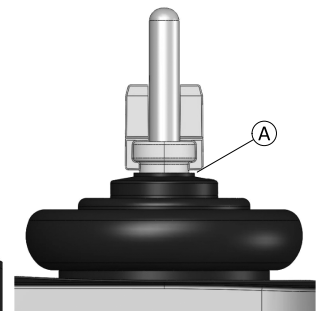


Fig. 6-6 La pieza encaja correctamente con el fijador de muelle **A**

Encaje la pieza y el fijador en el ensamblaje superior de la carcasa mientras rota la pieza dentro del fijador para asegurar que se puede mover libremente.

Asegúrese de que la pieza encaja del todo, no presenta arrugas ni pliegues y está montada correctamente en el fijador de muelle como se muestra en la figura 6-6 La pieza encaja correctamente con el fijador de muelle **A**, página 8.

3. No es especialmente importante cuánta cantidad de aislante utilice. Utilice la cantidad suficiente para que las superficies queden ligeramente cubiertas, tal y como se indica en las imágenes.



- Coloque de nuevo los cuatro tornillos utilizados para asegurar el fijador de la pieza en la parte inferior de la carcasa y apriételes a 80 cNm. Se pueden colocar los tornillos en cualquier orden. Por razones de seguridad, los proveedores pueden añadir sus propias etiquetas antimanipulación para determinar si la unidad se abre posteriormente.
- 

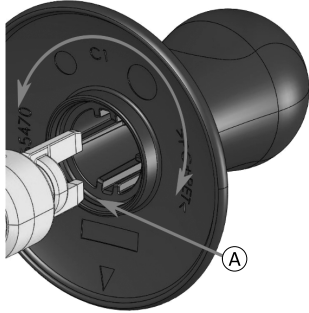


Fig. 6-7

Vuelva a colocar el botón del joystick. Si es necesario, gire el botón para alinearlos con las muescas A y, a continuación, encaje el botón firmemente con el cuerpo del módulo de mando. Una vez montado correctamente, el botón no debería girar alrededor del eje.

## 7 Pruebas

Inspeccione visualmente la posición de la pieza y asegúrese que el fijador se apoye sobre la parte superior de la carcasa: debe apoyarse correctamente, sin hacer pliegues ni arrugas.

Compruebe el movimiento del joystick realizando movimientos circulares en toda su extensión. Debe moverse libremente en todas las direcciones y volver siempre al centro, que es la posición neutra, al soltarlo desde cualquier posición.

Conéctelo a un sistema. Compruebe que no permanezca en una posición que no sea neutra y que no presente otros fallos al encenderlo.

Utilice el módulo de mando para conducir una silla de ruedas y asegúrese de que se conduzca y se detenga correctamente, además de que el joystick vuelva a la posición neutra y, pasados unos instantes, los frenos de estacionamiento se embraguen (normalmente, se indica con un clic).

## 1 Avant de commencer

### Distribution

Ces instructions s'adressent uniquement à des techniciens de maintenance expérimentés. Le soufflet d'étanchéité et les pièces associées ne sont pas disponibles au détail et ne peuvent pas être installés par les utilisateurs finaux.

### Garantie

Cette procédure concerne le remplacement des soufflets d'étanchéité sur les unités hors garantie. L'exécution de cette procédure sur un produit sous garantie aura pour conséquence d'annuler la garantie. Toutes les unités sous garantie doivent être retournées à un centre de maintenance Dynamic Controls agréé pour la réparation, le remboursement ou l'échange sous garantie.

### Responsabilité

Dynamic Controls décline toute responsabilité, explicite ou implicite, en cas d'utilisation de pièces non homologuées ou de maintenance ne respectant pas cette procédure.

## Limites

Cette procédure couvre uniquement le remplacement des soufflets d'étanchéité. Si un défaut secondaire, notamment et sans s'y limiter, une contamination interne, est découvert pendant le processus de remplacement des soufflets d'étanchéité, l'unité ne devra plus être utilisée et devra être échangée ou retournée à un centre de maintenance Dynamic Controls pour analyse complémentaire et, le cas échéant, réparation.

## Clause de non-responsabilité

Les modules de manipulateurs couverts par cette procédure comportent un sceau d'invulnérabilité qui annule la garantie s'il est forcé. Si un module de manipulateur est reçu avec un sceau qui n'est pas intact pour le remplacement des soufflets d'étanchéité, Dynamic Controls recommande de retourner l'unité en l'état sans effectuer aucune opération de maintenance ni réparation. Cette recommandation vise à protéger les professionnels de santé et les techniciens de maintenance des conséquences des détériorations ou défauts résultant d'une modification effectuée intentionnellement ou accidentellement par l'utilisateur. À l'issue des réparations, le technicien procédant au remplacement des soufflets d'étanchéité selon cette procédure pourra choisir d'apposer un sceau d'invulnérabilité spécifique afin de protéger l'unité contre toute ouverture ou modification après la maintenance.

## Précautions en matière de décharges électrostatiques

Aucune précaution en matière de décharges électrostatiques n'est requise pour le remplacement des soufflets d'étanchéité sur les modules de manipulateurs REM050, REM060, REM1xx et REM2xx.

## 2 Équipement

### Liste des pièces

Il existe sur le marché différentes variantes du soufflet d'étanchéité et du mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité qui se distinguent les unes des autres. La pièce qui est jointe doit être utilisée uniquement pour une réparation.

Quantité	Description
1	Soufflet d'étanchéité (obligatoire)
1	DOWSIL (anciennement Dow Corning) composé isolant électrique DC4 (obligatoire)
1	Mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité (facultatif)

Le composé isolant électrique DC4 peut être commandé à : Element14 / Farnell, sous la référence 537019

### Outils nécessaires



- 1 x embout de tournevis TORX, taille T10
- 1 x tournevis dynamométrique pouvant accepter l'embout TORX T10 et atteindre un couple minimum de 80 cNm
- Coton-tiges / écouvillons

## 3 Contrôles initiaux

Avant le démontage, vérifiez avec soin l'ampleur de l'usure ou de la détérioration du soufflet d'étanchéité. Si le soufflet d'étanchéité est endommagé au point d'avoir pu laisser passer des objets étrangers ou une pénétration importante dans le boîtier du joystick, le module du manipulateur doit

être retourné pour une évaluation interne complète par un centre de maintenance Dynamic Controls.

Si le module du manipulateur montre des signes de détérioration mécanique ou d'impact important, l'unité doit être retournée à un centre de maintenance Dynamic Controls pour une évaluation. L'arrêt du fonctionnement ou des ouvertures dans le boîtier de l'unité ou le compteur de vitesse sont des exemples de détériorations importantes.

## 4 Démontage



### AVERTISSEMENT !

– Vous ne devez pas démonter au-delà du point décrit dans cette procédure. La poursuite du démontage pourrait entraîner un dérèglement du calibrage, risquant de compromettre la sécurité du fonctionnement du produit.

1. Démontez la poignée du joystick du module du manipulateur en la tirant directement hors du corps du module du manipulateur. Il est possible que la poignée soit bien fixée sur la tige et il faudra éventuellement forcer ; **NE PAS** tordre la poignée tant qu'elle est sur la tige.



### AVERTISSEMENT !

– Chercher à tordre la poignée alors qu'elle est toujours fixée sur la tige risque de détériorer le mécanisme du joystick.

2. À l'aide du tournevis T10, démontez les quatre vis, mises en évidence dans les images ci-dessous, de la partie inférieure du module du manipulateur ; les vis peuvent être dévissées dans un ordre quelconque. Sur les modules REM060, REM1xx et REM2xx, une vis se situe sous l'étiquette de garantie. Ne démontez AUCUNE autre vis.



Fig. 4-1 Emplacement des vis du mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité sur REM050



Fig. 4-2 Emplacement des vis du mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité sur REM060, REM1xx and REM2xx. Quatre vis A sous l'étiquette.

3. Tirez le soufflet d'étanchéité et le mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité hors du boîtier supérieur et de la tige du joystick, puis séparez le soufflet d'étanchéité du mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité.

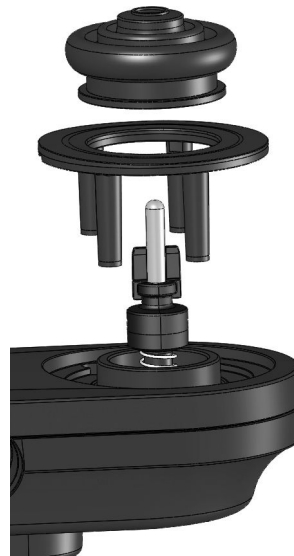


Fig. 4-3 Soufflet d'étanchéité et mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité sur REM050

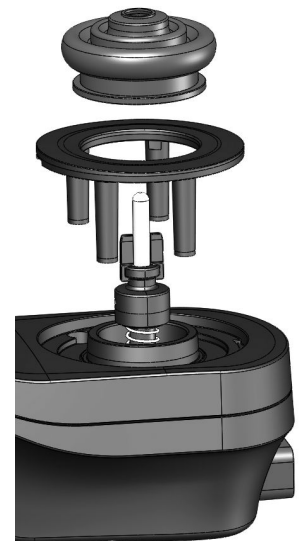


Fig. 4-4 Soufflet d'étanchéité et mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité sur REM060, REM1xx and REM2xx

## 5 Inspection des composants

### Contamination

Après avoir démonté le soufflet d'étanchéité et le mécanisme de retenue, inspectez le mécanisme visible du joystick afin d'en vérifier l'étanchéité (vous ne devez pas voir de traces de liquide résiduel ni de débris solides).

Déviez la tige du joystick dans toutes les directions afin de pouvoir également vérifier que l'intérieur du mécanisme du joystick ne contient pas de débris ou de traces de pénétration de liquide. En cas de signe de contamination, le module du manipulateur devra intégralement être remplacé

ou, le cas échéant, retourné à un centre de maintenance Dynamic Controls.



#### AVERTISSEMENT !

– Le nettoyage non autorisé du mécanisme du joystick ou l'application de lubrifiants inappropriés pourra diminuer les performances du mécanisme du joystick et entraîner un risque pour l'utilisateur.

#### Ressort de retenue et arbre

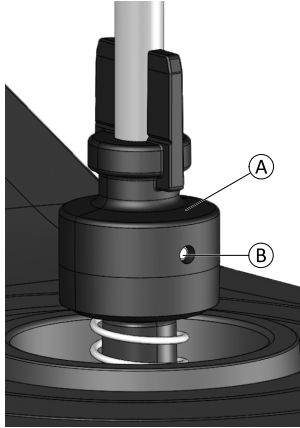


Fig. 5-1 Ressort de retenue **A**, broche du ressort de retenue **B** et tige

Pendant que le soufflet d'étanchéité a été démonté, vérifiez l'état du ressort de retenue et de la tige. Vérifiez qu'il n'y a pas de signe de détérioration physique, notamment que la tige n'est pas déformée et que le ressort de retenue n'est pas fissuré. Vérifiez que la broche de positionnement du ressort de retenue est bien fixée et ne dépasse pas du mécanisme de retenue, comme le montre la 5-1 *Ressort de retenue **A**, broche du ressort de retenue **B** et tige*, page 11. Notez que la plan de joint de moule sur le ressort de retenue est normale et ne constitue pas un signe de détérioration.

Si une pièce est détériorée, desserrée ou manquante, le module du manipulateur devra intégralement être remplacé ou, le cas échéant, retourné à un centre de maintenance Dynamic Controls.

#### Mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité

Inspectez le mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité afin de vérifier qu'il ne comporte aucun signe de détérioration, notamment aucune fissure sur les montants. Si vous constatez une détérioration, le mécanisme de retenue devra être remplacé.

## 6 Remontage

1.



Fig. 6-1 Soufflet d'étanchéité poussé dans le mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité

Poussez le soufflet d'étanchéité dans le mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité.

2.

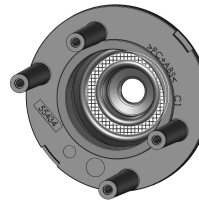


Fig. 6-2 Niveau intermédiaire

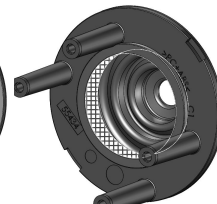


Fig. 6-3 Niveau inférieur

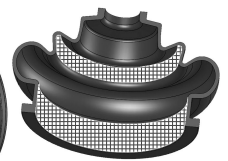


Fig. 6-4 Section transversale (niveaux intermédiaire et inférieur)

À l'aide d'un coton-tige, appliquez une fine couche<sup>4</sup> de composé isolant électrique DC4 sur les niveaux intermédiaire et inférieur du soufflet d'étanchéité, comme le montrent les zones de treillis dans les figures ci-dessus.

Veillez à répartir uniformément la graisse dans les zones délimitées et non à la placer uniquement en un point.

3.

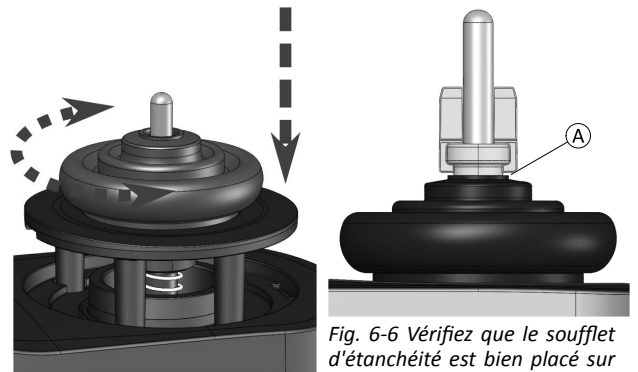


Fig. 6-5 Poussez le soufflet d'étanchéité et le mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité sur le boîtier supérieur.

Fig. 6-6 Vérifiez que le soufflet d'étanchéité est bien placé sur le ressort de retenue **A**

Poussez le soufflet d'étanchéité et le mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité sur le boîtier supérieur, tout en faisant tourner le soufflet d'étanchéité dans le mécanisme de retenue afin de vous assurer qu'il n'est pas coincé.

Vérifiez que le soufflet d'étanchéité s'abaisse complètement, ne forme aucun pli ou creux et s'appuie correctement sur le ressort de retenue, comme le montre la figure 6-6 *Vérifiez que le soufflet d'étanchéité est bien placé sur le ressort de retenue **A***, page 11.

4. La quantité de composé isolant que vous utilisez n'est pas essentielle. Utilisez-en juste assez pour que les surfaces, comme indiqué dans les images, soient légèrement recouvertes.

4. Remettez en place les quatre vis servant à fixer le mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité dans le boîtier inférieur et serrez-les à 80 cNm ; vous pouvez replacer les vis dans un ordre quelconque. Par mesure de sécurité, les fournisseurs souhaiteront éventuellement fixer leur propre étiquette d'inviolabilité afin de pouvoir déterminer si l'unité est par la suite ouverte.
- 5.

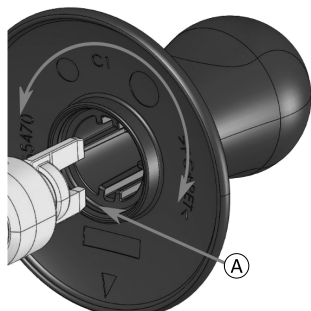


Fig. 6-7

Remplacez la poignée du joystick. Si nécessaire, faites tourner la poignée pour aligner les encoches **A** et poussez fermement la poignée vers le corps du module du manipulateur ; lorsqu'elle est bien en place, la poignée ne doit pas pouvoir tourner autour de la tige.

## 7 Tests

Inspectez visuellement la position du soufflet d'étanchéité et vérifiez que le mécanisme de retenue du soufflet d'étanchéité est de niveau avec le boîtier supérieur : le soufflet d'étanchéité doit s'abaisser complètement, sans former de plis ni de creux.

Testez le mouvement du joystick en le faisant décrire des rotations maximales. Vous devez pouvoir le déplacer dans toutes les directions et il doit toujours revenir au centre, sa position neutre si on le laisse aller.

Connectez-vous à un système. Vérifiez que la position neutre est conservée à la mise sous tension et qu'il n'y a pas d'autres défauts.

Utilisez le module du manipulateur pour conduire un fauteuil roulant, en veillant à ce que le fauteuil roulant se conduise et s'arrête correctement, à ce que le joystick revienne en position neutre et à ce qu'après un court instant, les freins d'immobilisation s'engagent (ce qui se traduit habituellement par un déclic).

## 1 Prima di iniziare it

### Distribuzione

Le presenti istruzioni sono destinate esclusivamente a tecnici addetti alla manutenzione esperti. Le cuffie e le parti associate non sono fornite per la vendita al dettaglio o per l'installazione da parte degli utilizzatori finali.

### Garanzia

La presente procedura viene fornita per la sostituzione delle cuffie su unità non coperte da garanzia. L'esecuzione di questa procedura su un prodotto tuttora coperto da garanzia invaliderà la garanzia. Tutte le unità coperte da garanzia devono essere restituite a un centro di assistenza Dynamic Controls autorizzato per la riparazione, il rimborso o la sostituzione ai sensi della garanzia.

### Responsabilità

Dynamic Controls declina ogni responsabilità, espressa o implicita, derivante dall'uso di parti non autorizzate o da manutenzione condotta in modo non conforme alla presente procedura.

## Limitazioni

La presente procedura riguarda esclusivamente la sostituzione delle cuffie. Qualora durante la procedura di sostituzione della cuffia si rilevasse un guasto secondario, inclusa, a titolo esemplificativo, la presenza di contaminazione interna, ritirare l'unità dal servizio e sostituirla o restituirla a un centro di assistenza Dynamic Controls per ulteriori analisi e, ove appropriato, la riparazione.

## Dichiarazione di non responsabilità


I moduli di comando cui si riferisce la presente procedura sono dotati di sigilli di decadenza della garanzia a prova di manomissione. Se un modulo di comando viene consegnato per la sostituzione della cuffia privo di un sigillo integro, Dynamic Controls raccomanda di restituire l'unità nelle condizioni in cui si trova senza effettuare alcuna manutenzione o riparazione. Lo scopo di questa raccomandazione è salvaguardare l'operatore sanitario o il tecnico di assistenza dalle conseguenze di danni o difetti derivanti da manomissioni, intenzionali o meno, dell'utilizzatore. Completata la riparazione, il tecnico che ha effettuato la sostituzione della cuffia in base alla presente procedura può scegliere di applicare i propri sigilli a prova di manomissione, per inibire l'apertura o la manomissione dell'unità successivamente all'attività di assistenza.

## Precauzioni contro le scariche elettrostatiche (ESD)


Non sono necessarie misure di precauzione contro le scariche elettrostatiche (ESD) per la sostituzione della cuffia nei moduli di comando REM050, REM060, REM1xx e REM2xx.

## 2 Descrizione dell'apparecchiatura


### Elenco dei pezzi

 Sul mercato sono disponibili più varianti differenti della cuffia e del fermo della cuffia. Assicurarsi di utilizzare la parte inclusa solo per le riparazioni.

Quantità	Descrizione
1	Cuffia (necessaria)
1	DOWSIL (in precedenza Dow Corning) DC4 Electrical Insulating Compound (necessario)
1	Fermo della cuffia (opzionale)

 DC4 Electrical Insulating Compound può essere ordinato presso: Element14 / Farnell - Codice ordine 537019

### Occorrente

- 
- 1 punta per cacciavite TORX dimensione T10
  - 1 cacciavite a cricchetto compatibile con punta TORX T10 e capacità minima di torsione di 80 cNm
  - Bastoncini / tamponi cotonati

## 3 Controlli iniziali

Prima di rimuovere la cuffia, esaminarla con attenzione per verificare l'entità dell'usura o dei danni. Se l'entità dei danni è tale da permettere il possibile ingresso di corpi estranei o intrusioni significative nell'alloggiamento del joystick, restituire il modulo di comando per consentirne l'accurata ispezione interna da parte di un centro di assistenza Dynamic Controls.

Se il modulo di comando mostra segni di danni meccanici o di urto significativi, restituire l'unità per consentirne l'ispezione da parte di un centro di assistenza Dynamic

Controls. Costituiscono danni significativi, tra gli altri, la perdita di funzionalità o la presenza di aperture nel telaio dell'unità o nel selettore della velocità.

## 4 Smontaggio



### ATTENZIONE!

– Non smontare il prodotto oltre i passaggi indicati nella presente procedura. L'ulteriore smontaggio può causare la perdita di calibratura del prodotto, con possibili rischi per l'utilizzo sicuro.

1. Rimuovere la manopola del joystick dal modulo di comando estraendola direttamente dal corpo del modulo di comando. La manopola potrebbe essere serrata saldamente sulla leva: se necessario, esercitare una certa forza, ma **NON** torcere la manopola mentre è innestata sulla leva.



### ATTENZIONE!

– La torsione della manopola mentre questa è innestata sulla leva può danneggiare il meccanismo del joystick.

2. Utilizzando il cacciavite T10, rimuovere le quattro viti evidenziate nelle immagini sottostanti dalla parte inferiore del modulo di comando. È possibile rimuovere le viti in qualsiasi ordine. Per i moduli REM060, REM1xx e REM2xx, una vite è situata sotto l'etichetta della garanzia. **NON** rimuovere altre viti.



Fig. 4-1 Posizione delle viti del fermo della cuffia per REM050



Fig. 4-2 Posizione delle viti del fermo della cuffia per REM060, REM1xx e REM2xx. Quarta vite **A** sotto l'etichetta.

3. Estrarre la cuffia e il fermo della cuffia dall'alloggiamento superiore e dalla leva del joystick e separare la cuffia dal fermo.



Fig. 4-3 Cuffia e fermo della cuffia per REM050



Fig. 4-4 Cuffia e fermo della cuffia per REM060, REM1xx e REM2xx

## 5 Controllo dei componenti

### Contaminazione

Dopo avere rimosso la cuffia e il fermo, controllare se la parte visibile del meccanismo del joystick presenta segni di intrusioni, inclusi segni di residui liquidi e sporcizia solida.

Spostare la leva del joystick in tutte le direzioni per individuare l'eventuale presenza di sporcizia o intrusioni anche all'interno del meccanismo del joystick. Se vi sono segni di contaminazione, provvedere alla sostituzione dell'intero modulo di comando o alla sua restituzione a un centro di assistenza Dynamic Controls per la riparazione, a seconda dei casi.



### ATTENZIONE!

– La pulizia non autorizzata del meccanismo del joystick o l'applicazione di lubrificanti non adatti possono pregiudicare le prestazioni del meccanismo del joystick, creando rischi per la sicurezza dell'utilizzatore.

### Fermo della molla e leva

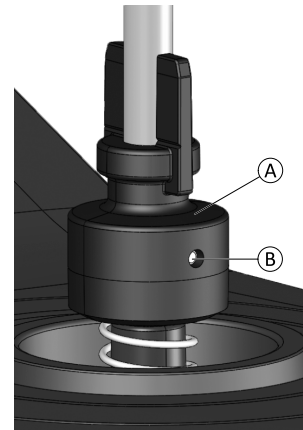


Fig. 5-1 Fermo della molla **A**, perno del fermo della molla **B** e leva

Dopo avere rimosso la cuffia, verificare le condizioni del fermo della molla e della leva. Controllare che non siano presenti segni di danni fisici, come una leva deformata o crepe nel fermo della molla. Assicurarsi che il perno di posizionamento del fermo della molla sia saldo e non sporga dal fermo, come mostrato in 5-1 Fermo della molla **A**, perno del fermo della molla **B** e leva, pagina 13. Notare che la linea dello stampo presente nel fermo della molla è normale e non è segno di danni.

In caso di parti danneggiate, allentate o mancanti, provvedere alla sostituzione dell'intero modulo di comando o alla sua restituzione a un centro di assistenza Dynamic Controls per la riparazione, a seconda dei casi.

### Fermo della cuffia

Controllare che il fermo della cuffia non presenti segni di danni, inclusi segni di rottura nei montanti. Se si riscontrano danni, provvedere alla sostituzione del fermo.

## 6 Rimontaggio

1.

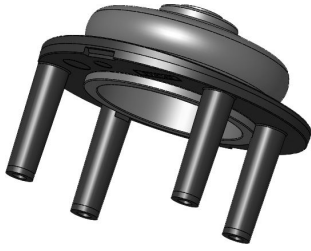


Fig. 6-1 Cuffia inserita nel fermo della cuffia

Inserire la cuffia nel fermo della cuffia.

2.

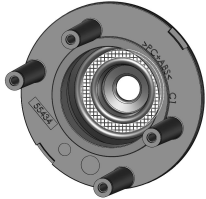


Fig. 6-2 Anello centrale

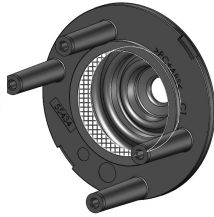


Fig. 6-3 Anello inferiore

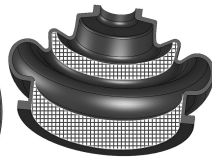


Fig. 6-4 Sezione trasversale (anelli centrale e inferiore)

Utilizzando un bastoncino cotonato, stendere un leggero strato<sup>5</sup> di DC4 Electrical Insulating Compound sugli anelli centrale e inferiore della cuffia, sulle aree evidenziate in grigio nelle figure precedenti.

Assicurarsi che il grasso sia distribuito in modo uniforme sulle aree evidenziate e non in punti isolati.

3.

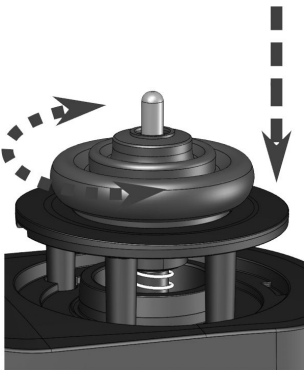


Fig. 6-5 Inserire la cuffia e il fermo della cuffia nell'alloggiamento superiore

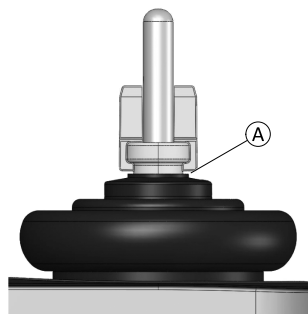


Fig. 6-6 Assicurarsi che la cuffia poggi correttamente sul fermo della molla A

Inserire la cuffia e il fermo della cuffia nell'alloggiamento superiore, ruotando la cuffia all'interno del fermo per verificare che possa muoversi liberamente.

Assicurarsi che la cuffia sia completamente inserita, senza produrre pieghe o increspature, e che poggi correttamente sul fermo della molla come mostrato in 6-6 Assicurarsi che la cuffia poggi correttamente sul fermo della molla A, pagina 14.

4. Reinserrire le quattro viti utilizzate per fissare il fermo della cuffia all'alloggiamento inferiore e serrare a una coppia di 80 cNm. È possibile reinserrire le viti in qualsiasi ordine. Per sicurezza, il fornitore può applicare i propri sigilli a prova di manomissione per stabilire l'eventuale apertura successiva dell'unità.

5.

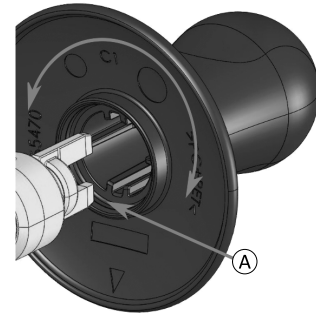


Fig. 6-7

Reinserrire la manopola del joystick. Se necessario, ruotare la manopola per allinearla alle tacche A e quindi spingerla a fondo contro il corpo del modulo di comando: se fissata in modo corretto, la manopola non deve poter essere ruotata attorno alla leva.

## 7 Prova

Controllare il posizionamento della cuffia e assicurarsi che il fermo della cuffia poggi correttamente sull'alloggiamento superiore: la cuffia deve essere completamente inserita, senza produrre pieghe o increspature.

Testare il movimento del joystick ruotandolo alla sua massima estensione. Assicurarsi che muova liberamente in tutte le direzioni e che, quando rilasciato, torni in modo uniforme alla posizione neutrale centrale da qualsiasi altra posizione.

Collegarlo a un sistema. Assicurarsi che non si verifichino errori di posizione non neutrale in fase di accensione o di altro tipo.

Utilizzare il modulo di comando per guidare una carrozzina, assicurandosi che questa avanzi e si arresti in modo corretto, che il joystick torni alla posizione neutrale e che, dopo qualche attimo, si innestino i freni di stazionamento (evento in genere segnalato da un clic ben udibile).

pt

## 1 Antes de começar

### Distribuição

Estas instruções destinam-se a ser utilizadas apenas por técnicos de assistência experientes. Os foles e as peças associadas não são fornecidos para venda a retalho nem podem ser instalados pelos utilizadores finais.

### Garantia

Este procedimento destina-se à substituição de foles em unidades não cobertas pela garantia. Se realizar este procedimento num produto dentro da garantia, irá anular a mesma. Todas as unidades dentro da garantia devem ser devolvidas a um centro de assistência autorizado da Dynamic Controls para reparação, reembolso ou substituição ao abrigo da garantia.

### Responsabilidade

A Dynamic Controls não aceita qualquer responsabilidade, expressa ou implícita, resultante da utilização de peças não autorizadas ou de operações de assistência diferentes das descritos neste procedimento.

5. La quantità di composto isolante utilizzato non è determinante. Assicurarsi semplicemente che sia sufficiente a coprire, con una leggera patina, le superfici indicate nelle figure.

## Limites

Este procedimento abrange apenas a substituição de foles. Se for detetada qualquer falha secundária, incluindo sem limitação a presença de contaminação interna, durante o processo de substituição do fole, a unidade pode ser retirada do serviço e trocada ou devolvida a um centro de assistência da Dynamic Controls para análise adicional e, quando adequado, reparação.

## Exoneração de responsabilidade

Os módulos de comando abrangidos por este procedimento são fornecidos equipados com selos invioláveis que anulam a garantia se forem forçados. Se um módulo de comando for recebido para substituição do fole sem o selo em condição intacta, a Dynamic Controls recomenda que a unidade seja devolvida "tal como está" sem realizar qualquer serviço ou reparação. Esta recomendação destina-se a salvaguardar o profissional de cuidados de saúde ou o técnico de assistência das consequências dos danos ou defeitos resultantes de adulteração por parte do utilizador, seja intencional ou inadvertida. Após as reparações, o técnico responsável pela substituição do fole neste procedimento pode escolher aplicar os seus próprios selos invioláveis, para proteção contra abertura ou adulteração subsequente da unidade após a assistência.

## Precauções de ESD

As precauções de ESD não são necessárias para substituição do fole nos módulos dos comandos REM050, REM060, REM1xx e REM2xx.

## 2 Equipamento

### Lista de peças



Estão disponíveis no mercado variantes diferentes do fole e do retentor do fole. Certifique-se de que utiliza apenas a peça incluída para a reparação!

Quantidade	Descrição
1	Fole (necessário)
1	Composto isolante elétrico DC4 DOWSIL, anteriormente Dow Corning, (necessário)
1	Retentor do fole (opcional)



O composto isolante elétrico DC4 pode ser obtido a partir de: Element14/Farnell, código de encomenda 537019

### Ferramentas necessárias



- 1 broca de chave de fendas TORX, tamanho T10
- 1 chave dinamométrica compatível com a broca TORX T10 e capaz de atingir 80 cNm de torque
- Cotonetes/escovilhões

## 3 Verificações iniciais

Antes de remover o fole, este deve ser verificado cuidadosamente para confirmar a extensão do desgaste ou dos danos. Se o fole estiver danificado ao ponto de poder ter permitido a entrada de objetos estranhos ou outras infiltrações significativas na caixa do joystick, o módulo do comando deve ser devolvido a um centro de assistência da Dynamic Controls para uma avaliação interna completa.

Se o módulo do comando apresentar qualquer sinal de dano ou impacto mecânico significativo, a unidade deve ser devolvida a um centro de assistência da Dynamic Controls para avaliação. Normalmente, consideram-se danos

significativos a perda de função ou aberturas no chassis da unidade ou no botão de velocidade.

## 4 Desmontagem



### ADVERTÊNCIA!

– Não desmonte para além do ponto descrito neste procedimento. Desmontagem adicional poderá resultar no desvio das especificações de calibração do produto, comprometendo o funcionamento seguro do mesmo.

1. Desmonte o parafuso de rosca do joystick do módulo do comando tirando-o diretamente do corpo do módulo do comando. O parafuso de rosca pode estar bem preso ao eixo, por isso pode ser necessário exercer alguma força. **NÃO** torça o parafuso de rosca enquanto este se encontra no eixo.



### ADVERTÊNCIA!

– Se torcer o parafuso de rosca enquanto este ainda está preso ao eixo, podem ocorrer danos no mecanismos do joystick.

2. Utilizando a chave de fendas T10, retire os quatro parafusos, realçados nas imagens abaixo, a partir do lado inferior do módulo de comando. Os parafusos podem ser retirados por qualquer ordem. No caso dos módulos REM060, REM1xx e REM2xx, um dos parafusos encontra-se por baixo do etiqueta de garantia. **NÃO** retire quaisquer outros parafusos.



Fig. 4-1 Localizações dos parafusos do retentor do fole REM050



Fig. 4-2 Localizações dos parafusos do retentor do fole REM060, REM1xx e REM2xx. O quarto parafuso A encontra-se debaixo do etiqueta.

3. Puxe o fole e o retentor do fole, afastando-os da caixa superior e do eixo do joystick e, em seguida, desencaixe o fole do retentor do fole.

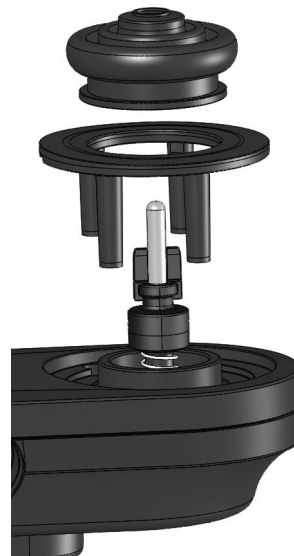


Fig. 4-3 Fole e retentor do fole REM050

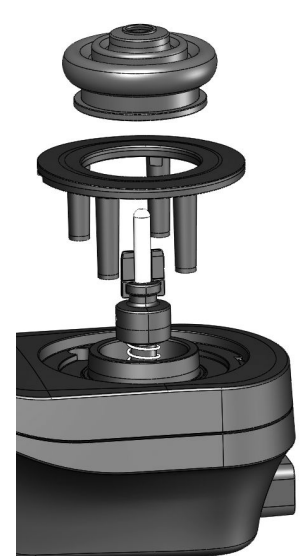


Fig. 4-4 Fole e retentor do fole REM060, REM1xx e REM2xx

## 5 Inspeção dos componentes

### Contaminação

Com a remoção do fole e do retentor, inspecione o mecanismo visível do joystick em termos de sinais de entrada de objetos, incluindo sinais de resíduos líquidos e sólidos.

Desvie o eixo do joystick em todas as direções, de modo a que a parte interna do mecanismo do joystick possa ser também verificada em termos de sinais ou entrada de detritos. Se existir qualquer sinal de contaminação, o módulo do comando completo deve ser substituído ou, quando adequado, devolvido a um centro de assistência da Dynamic Controls.



#### ADVERTÊNCIA!

– A limpeza não autorizada do mecanismo do joystick ou a aplicação de lubrificantes desadequados pode afetar adversamente o desempenho do mecanismo do joystick, criando um risco de segurança para o utilizador.

### Retentor de mola e eixo

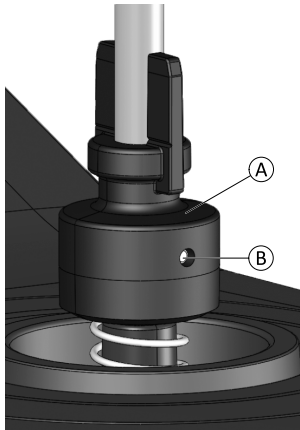


Fig. 5-1 Retentor de mola **A**, pino do retentor de mola **B** e eixo

Depois de o fole ser retirado, verifique a condição do retentor de mola e do eixo. Verifique se existem sinais de danos físicos, incluindo eixos deformados e fendas no retentor de mola. Certifique-se de que o pino de localização do retentor de mola está fixo e não sai para fora do retentor, conforme ilustrado em 5-1 Retentor de mola **A**, pino do retentor de mola **B** e eixo, página 16. Tenha em atenção que a linha do molde do retentor de mola é normal e não um sinal de danos.

Se qualquer parte estiver danificada, solta ou em falta, o módulo do comando completo deve ser substituído ou, quando adequado, devolvido a um centro de assistência da Dynamic Controls.

### Retentor do fole

Inspeccione o fole do retentor para ver se apresenta sinais de danos, incluindo fendas nas colunas. Se detetar algum dano, o retentor deve ser substituído.

## 6 Nova montagem

1.



Fig. 6-1 Fole encaixado no retentor do fole

Empurre o fole através do retentor do fole.

2.

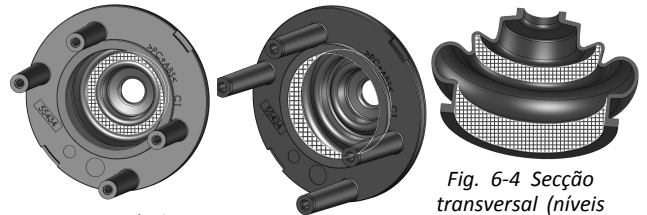


Fig. 6-2 Nível intermédio

Fig. 6-3 Nível inferior

Fig. 6-4 Secção transversal (níveis intermédio e inferior)

Utilizando um cotonete, aplique uma camada fina<sup>6</sup> de Composto isolante elétrico DC4 para os níveis intermédio e inferior do fole, conforme indicado na grelha nas figuras acima.

Certifique-se de que a massa lubrificante é espalhada de modo uniforme à volta das áreas realçadas e não é aplicada apenas num local.

3.

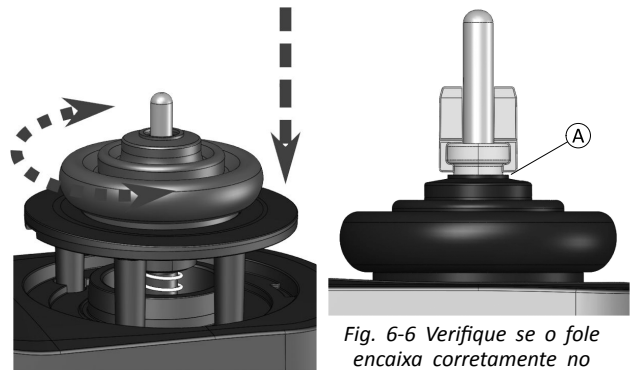


Fig. 6-5 Empurre o fole e o retentor do fole contra a unidade da caixa superior

Fig. 6-6 Verifique se o fole encaixa corretamente no retentor de mola **A**

Empurre o fole e o retentor do fole contra a unidade da caixa superior, enquanto roda o fole dentro do retentor para assegurar que este pode mover-se livremente. Certifique-se de que o fole assenta completamente e não tem quaisquer dobras nem pregas e que encaixa corretamente no retentor de mola conforme é ilustrado em 6-6 Verifique se o fole encaixa corretamente no retentor de mola **A**, página 16.

6. A quantidade de composto isolante que utiliza não é crítica. Utilize apenas o suficiente para que as superfícies fiquem ligeiramente cobertas, conforme é indicado nas imagens.



4. Substitua os quatro parafusos utilizados para fixar o retentor do fole à caixa inferior e aperte até 80 cNm. Os parafusos podem ser substituídos por qualquer ordem. Por segurança, os fornecedores podem pretender fixar os seus próprios etiquetas invioláveis para pudermos determinar se a unidade for posteriormente aberta.
- 5.

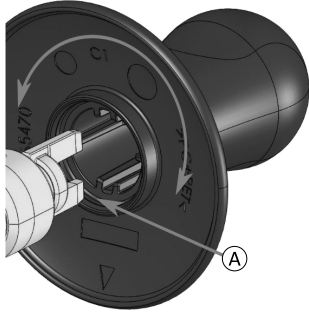


Fig. 6-7

Substitua o parafuso de rosca do joystick. Se necessário, rode o parafuso de rosca para este ficar alinhado com os entalhes (A) e, em seguida, empurre o parafuso de rosca firmemente contra o corpo do módulo do comando. Quando o parafuso de rosca está instalado corretamente, não é possível rodá-lo sobre o eixo.

## 7 Testes

Inspecione visualmente a posição do fole e certifique-se de que o retentor do fole assenta bem na caixa superior: o fole tem de assentar completamente, sem dobras nem pregas.

Teste o movimento do joystick movendo-o de forma circular na sua extensão completa. Deve mover-se livremente em todas as direções e voltar consistentemente para o centro, ou seja, a posição neutra ao ser soltado a partir de qualquer direção.

Estabeleça ligação a um sistema. Verifique se existem falhas de fora da posição neutra no arranque ou outras.

Utilize o módulo de comando para conduzir uma cadeira de rodas, assegurando que a mesma é conduzida e parada corretamente, o joystick volta à posição neutra e, passados uns instantes, os travões de estacionamento são engatados (normalmente, indicado por um clique).

SV

## 1 Innan du börjar

### Distribution

Dessa anvisningar är endast avsedda att användas av erfarna servicetekniker. Damasker och tillhörande delar tillhandahålls inte för återförsäljning eller installation av slutanvändare.

### Garanti

Proceduren är avsedd för damaskbyte på enheter som inte omfattas av garantin. Garantin upphör att gälla om proceduren utförs med en produkt som omfattas av garantin. Alla enheter som omfattas av garanti ska returneras till ett auktoriserat Dynamic Controls-servicecenter för reparation, återbetalning eller byte enligt garantin.

### Ansvar

Dynamic Controls ansvarar inte, vare sig uttryckligen eller underförstått, för några skador som uppstår på grund av att oauktorerade delar används eller att servicen inte följer denna procedur.

### Begränsningar

Proceduren omfattar endast damaskbyte. Om något sekundärt fel, inklusive, men inte begränsat till, intern

kontaminering, upptäcks under processen för damaskbyte måste enheten sluta servas och antingen bytas eller returneras till ett Dynamic Controls-servicecenter för vidare analys och om tillämpligt reparation.

### Friskrivning

Manöverboxmodulerna som omfattas av proceduren levereras med försegling som visar på manipulation. Om dessa sigill brutits gäller inte garantin. Om en manöverboxmodul tas emot för damaskbyte och har brutet sigill rekommenderar Dynamic Controls att enheten returneras ”i befintligt skick” utan att service eller reparation utförs. Denna rekommendation är avsedd att skydda vårdpersonal eller servicetekniker från fara eller följderna av defekter som beror på användarmanipulation, oavsett om denna är avsiktlig eller oavsiktlig. Efter reparationen kan teknikern som genomför damaskbytet enligt denna procedur välja att försegla med egna sigill som visar på manipulation för att hindra att enheten öppnas eller manipuleras efter service.

### ESD-försiktighetsåtgärder

ESD-försiktighetsåtgärder krävs inte för damaskbyte i manöverboxmodulerna REM050, REM060, REM1xx och REM2xx.

## 2 Utrustning

### Reservdelslista

Det finns olika varianter av damasken och damaskhållaren på marknaden. De olika varianterna skiljer sig åt. Kontrollera att du endast använder den bifogade delen vid reparation!

Antal	Beskrivning
1	Damask (krävs)
1	DOWSIL (tidigare Dow Corning) DC4 dielektrisk pasta (krävs)
1	Damaskhållare (tillval)

DC4 dielektrisk pasta kan köpas från:  
Element14/Farnell – beställningskod 537019

### Verktyg som behövs

- 1 x TORX-skruvmejselbit, storlek T10
- 1 x momentskruvdragare som är kompatibel med T10 TORX-biten och som kan ställas in på ett vridmoment på minst 80 cNm
- Bomullstussar/-toppar

## 3 Inledande kontroller

Innan damasken tas bort ska den kontrolleras noga för att bekräfta hur sliten eller skadad den är. Om damasken är så skadad att främmande föremål eller en större mängd vätska kan ha trängt in i joystickens hölje ska manöverboxmodulen returneras, så att en omfattande inre bedömning kan göras av ett Dynamic Controls-servicecenter.

Om manöverboxmodulen uppvisar tecken på signifikant mekanisk skada eller stötar ska enheten returneras till ett Dynamic Controls-servicecenter för bedömning. Signifikanta skador är ofta bland annat att enheten inte fungerar som den ska eller att det finns hål i enhetens ram eller nummervisaren.

## 4 Demontering



### VARNING!

– Demontera inte enheten mer än vad som beskrivs i denna procedur. Ytterligare demontering kan innebära att produktens kalibrering inte stämmer med specifikationen vilket kan leda till att produkten inte är säker att använda.

1. Avlägsna joystickhandtaget från manöverboxmodulen genom att dra den rakt bort från manöverboxmodulen. Handtaget kan sitta hårt på skaftet, så det kan krävas viss kraft. Vrid **INTE** handtaget när det sitter på skaftet.



### VARNING!

– Om handtaget vrids när det sitter på skaftet kan joystickmekanismen skadas.

2. Skruva ur de fyra skruvarna som är markerade på bilderna nedan från manöverboxmodulens undersida med T10-skruvdragaren. Skruvarna kan skruvas ur i valfri ordning. På modulerna REM060, REM1xx och REM2xx sitter en skruv under garantietiketten. Skruva **INTE** ur några andra skruvar.



Fig. 4-1 Skruvarnas positioner på damaskhållaren på REM050



Fig. 4-2 Skruvarnas positioner på damaskhållaren på REM060, REM1xx och REM2xx. Den fjärde skruven **A** sitter under etiketten.

3. Dra damasken och damaskhållaren bort från det övre höljet och joystickskaftet och ta sedan loss damasken från damaskhållaren.



Fig. 4-3 REM050, damask och damaskhållare

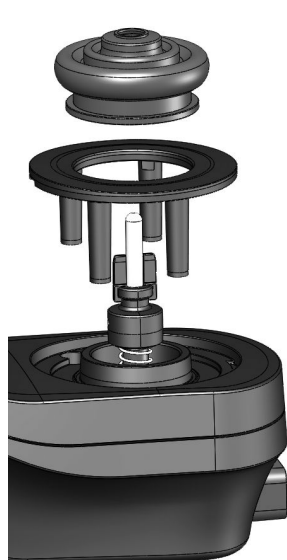


Fig. 4-4 REM060, REM1xx och REM2xx, damask och damaskhållare

## 5 Inspektion av komponenter

### Kontaminering

När du har tagit bort damask och hållare inspekterar du den synliga joystickmekanismen beträffande tecken på intrång, däribland tecken på kvarvarande vätska och skräp.

Rikta joystickens skaft åt alla riktningar, så du även kan kontrollera om det finns tecken på skräp eller intrång på insidan av joystickmekanismen. Om det finns tecken på kontaminering ska hela manöverboxmodulen bytas, eller, om tillämpligt, returneras till ett Dynamic Controls-servicecenter för service.



### VARNING!

– Obehörig rengöring av joystickmekanismen eller användning av olämpliga smörjmedel kan påverka joystickmekanismens funktion negativt och orsaka en säkerhetsrisk för användaren.

### Fjäderhållare och skaft

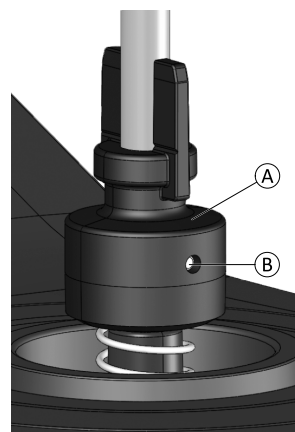


Fig. 5-1 Fjäderhållare **A**, fjäderhållarsprint **B** och skaft

När du har tagit bort damasken kontrollerar du skicket på fjäderhållaren och skaftet. Kontrollera om det finns tecken på fysiska skador, däribland deformerade skaft och sprickor i fjäderhållaren. Kontrollera att fjäderhållarens låssprint sitter säkert och inte sticker ut ur hållaren, enligt 5-1 Fjäderhållare **A**, fjäderhållarsprint **B** och skaft, Sida 18. Obs! Strecket från gjutformen på fjäderhållaren är normal och inte ett tecken på skada.

Om någon del är skadad, lös eller saknas ska hela manöverboxmodulen bytas, eller, om tillämpligt, returneras till ett Dynamic Controls-servicecenter för service.

### Damaskhållare

Kontrollera om det finns tecken på skador på damaskhållaren, däribland om pinnarna är spruckna. Om några skador syns ska hållaren bytas ut.

## 6 Återmontering

1.

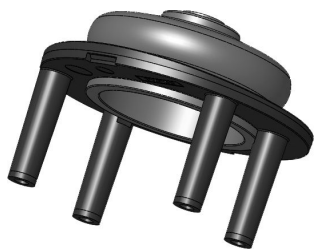


Fig. 6-1 Damasken har tryckts genom damaskhållaren

Tryck damasken genom damaskhållaren.

2.

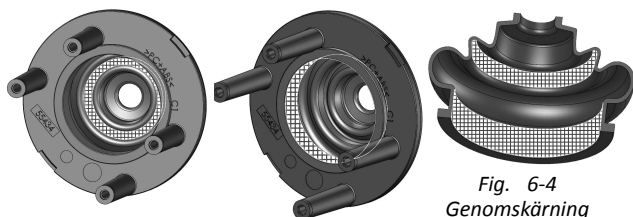


Fig. 6-2 Mellanskikt

Fig. 6-3 Nedre skikt

Fig. 6-4  
Genomskärning  
(mellanskikt och  
nedre skikt)

Använd en bomullstuss och applicera ett tunt lager<sup>7</sup> DC4 dielektrisk pasta till damaskens mellanskikt och nedre skikt, enligt rutmarkeringen i bilderna ovan. Kontrollera du har smörjt pastan jämnt hela vägen runt de markerade ytorna, inte bara på ett ställe.

3.

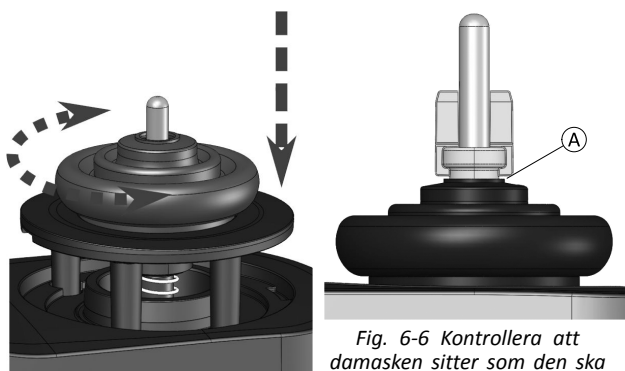


Fig. 6-5 Tryck dit damasken och damaskhållaren på det övre höljet

Fig. 6-6 Kontrollera att damasken sitter som den ska över fjäderhållaren A

Tryck dit damasken och damaskhållaren på det övre höljet och rotera damasken i höljet för att säkerställa att den rör sig fritt.

Kontrollera att damasken sätts dit helt och hållet utan veck, och att den sitter som den ska på fjäderhållaren enligt 6-6 Kontrollera att damasken sitter som den ska över fjäderhållaren A, Sida 19.

4. Byt de fyra skruvarna som används för att fästa fjäderhållaren i det nedre höljet och dra åt till 80 cNm – skruvarna kan sättas tillbaka i valfri ordning. Av säkerhetsskäl kan hjälpmedelscentraler välja att fästa egna manipulerings säkra etiketter så att de kan avgöra om enheten öppnats efter proceduren.

5.

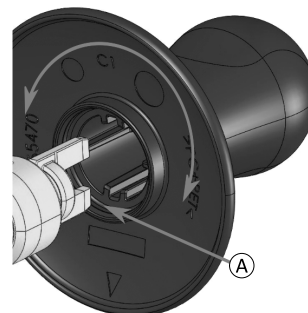


Fig. 6-7

Byt ut joystickens handtag. Vrid vid behov handtaget så att det är inpassat med skårorna A och tryck sedan handtaget med ett fast tryck mot huvuddelen av manöverboxmodulen. När handtaget är korrekt inpassat ska det inte gå att vrida det runt skaftet.

## 7 Testning

Inspektera damaskens läge okulärt och kontrollera att damaskhållaren är placerad mot det övre höljet. Damasken måste sitta helt på plats utan veck.

Testa joystickens rörelser genom att röra joysticken i en så stor cirkel som möjligt. Den ska röra sig fritt i alla riktningar och alltid återgå till det mittrörelse neutralläget när den släpps, oavsett var den är.

Anslut till ett system. Kontrollera om några felkoder visas, till exempel om att joystickens inte är i neutralläge vid uppstart.

Kör en rullstol med manöverboxmodulen. Kontrollera att rullstolen kör och stannar som den ska, att joystickens återgår till neutralläge och att parkeringsbromsarna aktiveras efter en kort stund (märks oftast genom att ett klick hörs).

7. Hur mycket dielektrisk pasta du använder är inte avgörande. Använd så mycket att det precis räcker till att täcka ytorna med ett tunt lager, enligt bilderna.

**Australia:**

Invacare Australia Pty. Ltd.  
1 Lenton Place, North Rocks  
NSW 2151  
Australia  
Phone: 1800 460 460  
Fax: 1800 814 367  
orders@invacare.com.au  
www.invacare.com.au

**Deutschland:**

Invacare GmbH,  
Alemannenstraße 10  
D-88316 Isny  
Tel: (49) (0)7562 700 0  
Fax: (49) (0)7562 700 66  
kontakt@invacare.com  
www.invacare.de

**Italia:**

Invacare Mecc San s.r.l.,  
Via dei Pini 62,  
I-36016 Thiene (VI)  
Tel: (39) 0445 38 00 59  
Fax: (39) 0445 38 00 34  
italia@invacare.com  
www.invacare.it

**Österreich:**

Invacare Austria GmbH  
Herzog-Odilo-Straße 101  
A-5310 Mondsee-Tiefgraben  
Tel: (43) 6232 5535 0  
Fax: (43) 6232 5535 4  
info-austria@invacare.com  
www.invacare.at

**Schweiz / Suisse / Svizzera:**

Invacare AG  
Benkenstrasse 260  
CH-4108 Witterswil  
Tel: (41) (0)61 487 70 80  
Fax: (41) (0)61 487 70 81  
switzerland@invacare.com  
www.invacare.ch

**Belgium & Luxemburg:**

Invacare nv  
Autobaan 22  
B-8210 Loppem  
Tel: (32) (0)50 83 10 10  
Fax: (32) (0)50 83 10 11  
belgium@invacare.com  
www.invacare.be

**España:**

Invacare SA  
c/Areny s/n, Polígon Industrial  
de Celrà  
E-17460 Celrà (Girona)  
Tel: (34) (0)972 49 32 00  
Fax: (34) (0)972 49 32 20  
contactsp@invacare.com  
www.invacare.es

**Nederland:**

Invacare BV  
Galvanistraat 14-3  
NL-6716 AE Ede  
Tel: (31) (0)318 695 757  
Fax: (31) (0)318 695 758  
nederland@invacare.com  
www.invacare.nl

**Portugal:**

Invacare Lda  
Rua Estrada Velha, 949  
P-4465-784 Leça do Balio  
Tel: (351) (0)225 1059 46/47  
Fax: (351) (0)225 1057 39  
portugal@invacare.com  
www.invacare.pt

**United Kingdom:**

Invacare Limited  
Pencoed Technology Park,  
Pencoed  
Bridgend CF35 5AQ  
Tel: (44) (0) 1656 776 222  
Fax: (44) (0) 1656 776 220  
uk@invacare.com  
www.invacare.co.uk

**Canada:**

Invacare Canada L.P.  
570 Matheson Blvd East, Unit  
8  
CDN Mississauga, On. L4Z 4G4  
Phone: (905) 890 8300  
Toll Free: 800.668.5324  
www.invacare.ca

**France:**

Invacare Poirier SAS  
Route de St Roch  
F-37230 Fondettes  
Tel: (33) (0)2 47 62 64 66  
Fax: (33) (0)2 47 42 12 24  
contactfr@invacare.com  
www.invacare.fr

**New Zealand:**

Invacare New Zealand Ltd  
4 Westfield Place, Mt  
Wellington 1060  
New Zealand  
Phone: 0800 468 222  
Fax: 0800 807 788  
sales@invacare.co.nz  
www.invacare.co.nz

**Suomi:**

Camp Mobility  
Patamäenkatu 5, 33900  
Tampere  
Puhelin 09-35076310  
info@campmobility.fi  
www.campmobility.fi

**Eastern Europe, Middle East & CIS:**

Invacare EU Export  
Kleiststraße 49  
D-32457 Porta Westfalica /  
Germany  
Tel: (49) (0)57 31 754 540  
Fax: (49) (0)57 31 754 541  
webinfo-eu-export@invacare.com  
www.invacare-eu-export.com

**Danmark:**

Invacare A/S  
Sdr. Ringvej 37  
DK-2605 Brøndby  
Tel: (45) (0)36 90 00 00  
Fax: (45) (0)36 90 00 01  
denmark@invacare.com  
www.invacare.dk

**Ireland:**

Invacare Ireland Ltd,  
Unit 5 Seatown Business  
Campus  
Seatown Road, Swords, County  
Dublin  
Tel : (353) 1 810 7084  
Fax: (353) 1 810 7085  
ireland@invacare.com  
www.invacare.ie

**Norge:**

Invacare AS  
Grensesvingen 9, Postboks  
6230, Etterstad  
N-0603 Oslo  
Tel: (47) (0)22 57 95 00  
Fax: (47) (0)22 57 95 01  
norway@invacare.com  
www.invacare.no

**Sverige:**

Invacare AB  
Fagerstagatan 9  
S-163 53 Spånga  
Tel: (46) (0)8 761 70 90  
Fax: (46) (0)8 761 81 08  
sweden@invacare.com  
www.invacare.se



Invacare Deutschland GmbH  
Kleiststraße 49  
D-32457 Porta Westfalica  
Germany

