



Manual de instalación y mantenimiento

Carretes portamangueras de rebobinado manual/eléctrico/neumático/hidráulico

+ Collins Youldon

Aviso legal

Símbolos de seguridad e información

Las notificaciones se realizan a lo largo de este documento por las siguientes razones:

Seguridad



Las advertencias se dan cuando el incumplimiento de la instrucción puede causar lesiones a las personas.



Las precauciones se indican cuando el incumplimiento de las instrucciones puede provocar daños en el equipo o en los equipos asociados

Información



Las notas proporcionan información adicional al usuario



Las recomendaciones indican los procedimientos o el mantenimiento aconsejados para maximizar la funcionalidad y la vida útil del producto

Aviso legal

Este manual tiene por objeto proporcionar al usuario final directrices para el uso seguro, adecuado y eficaz de **los enrolladores de manguera +Collins Youldon**; está sujeto a cambios sin previo aviso.

La información aquí contenida se basa en las mejores prácticas actuales y en las normas del sector. Sin embargo, no es exhaustiva y no debe considerarse sustitutiva del juicio o la experiencia profesionales.

Los autores y editores de este manual no garantizan que la información facilitada sea completa, exacta o aplicable. Se aconseja a los usuarios de este manual que consulten los reglamentos, normas e instrucciones del fabricante específicos de su equipo y contexto operativo.

Supply Plus Ltd. no se hace responsable de los daños, lesiones o pérdidas resultantes del uso o mal uso de la información contenida en este manual. Es responsabilidad del usuario asegurarse de que se siguen todos los protocolos y procedimientos de seguridad y de que todo el personal está adecuadamente formado y equipado.

Al utilizar este manual, estará reconociendo y aceptando estos términos y condiciones.

Aviso de Copyright

©2026 Supply Plus Ltd. Todos los derechos reservados.

Este manual, incluidos todos los gráficos, imágenes y conocimientos técnicos que contiene, constituye propiedad intelectual de Supply Plus Ltd. Ninguna parte de este manual puede ser reproducida, copiada o distribuida de ninguna forma ni por ningún medio sin el previo consentimiento expreso por escrito de Supply Plus Ltd. Los usuarios deberán obtener una autorización por escrito antes de realizar copias. Queda terminantemente prohibido compartir este manual fuera de su organización.

Para solicitar permisos, escriba a

FAO: Compliance,
Supply Plus,
1 Stirling Way,
Papworth Business Park
Papworth Everard
Cambridgeshire
CB23 3WA

Índice

1	Introducción	5
1.1	Alcance	5
1.2	Opciones de carretes de manguera +Collins Youldon	5
1.3	Inscripción	5
2	Contacto	7
3	Productos	8
3.1	Descripción general del producto Rebobinado manual	8
3.2	Resumen de productos Rebobinado eléctrico	11
3.3	Resumen de productos Rebobinado de aire	13
3.4	Resumen de productos Rebobinado hidráulico	15
4	Instalación	17
4.1	Instalación del carrete portamangueras	18
4.2	Conexión de la manguera	18
4.3	Manual de instalación Rebobinado	18
4.4	Instalación Rebobinado eléctrico	22
4.5	Instalación Rebobinado de aire	26
4.6	Instalación Rebobinado hidráulico	29
4.7	Dispositivos auxiliares de instalación	31
5	Operación	36
5.1	Despliegue de la manguera	36
5.2	Rebobinado de la manguera - con la manivela de rebobinado manual	36
5.3	Rebobinado de la manguera - con el motor eléctrico de rebobinado	37
5.4	Rebobinado de la manguera - con el motor de rebobinado neumático	38
5.5	Rebobinado de la manguera - con el motor de rebobinado hidráulico	39
5.6	Dispositivos auxiliares de funcionamiento	40
6	Mantenimiento	42
6.1	Rebobinado manual	42
6.2	Rebobinado eléctrico	48
6.3	Rebobinado de aire	57
6.4	Rebobinado hidráulico	60
7	Guía de resolución de problemas	62
7.1	Resolución de problemas - todos los tipos de rebobinado	62
8	Historial de revisiones	64

9	Apéndices.....	65
9.1	Apéndice 1 - Disposición del rebobinado manual	65
9.2	Apéndice 2 - Esquema de rebobinado eléctrico	66
9.3	Apéndice 3 - Esquema de rebobinado del aire	67
9.4	Apéndice 4 - Esquema de rebobinado hidráulico	68
9.5	Apéndice 5 - Trazados de conductos de fluido de 3/4" y 1"	69
9.6	Apéndice 6 - Juntas articuladas	70

Cuadro de cifras

Figura 1 - Enrollador de manguera de rebobinado manual (protector de cadena desmontado)	8
Figura 2 - Elevación del carrete portamangueras	10
Figura 3 - Enrollador de manguera de rebobinado eléctrico (protector de cadena desmontado)	11
Figura 4 - Enrollador de manguera de rebobinado con motor neumático (protector de cadena desmontado)	13
Figura 5 - Enrollador de manguera de rebobinado con motor hidráulico (protector de cadena desmontado)	15
Figura 6 - Enrollador de manguera con rebobinado axial con engranaje	19
Figura 7 - Freno de fricción	19
Figura 8 - Freno de mano	20
Figura 9 - Freno Pinlock	20
Figura 10 - Freno de 3 vías	21
Figura 11 - Esquema eléctrico típico de un motor de CC	23
Figura 12 - Freno electromagnético	25
Figura 13 - Motores neumáticos	27
Figura 14 - Disposición neumática típica	27
Figura 15 - Motor hidráulico	29
Figura 16 - Conexión del puerto de la válvula	30
Figura 17 - Esquema típico del sistema hidráulico	30
Figura 18 - Guías de rodillo fijas	31
Figura 19 - Guías de rodillos abatibles	32
Figura 20 - Opciones de rodillos para guías de mamparo	33
Figura 21 - Dispositivo de continuidad de tierra	34
Figura 22 - Plataforma abatible	35
Figura 23 - Junta articulada y conjunto del conducto de fluido	45
Figura 24 - Posiciones alternativas de la zapata de embrague	53
Figura 25 - Posiciones alternativas de la zapata de embrague - Detalle	54
Figura 26 - Conjuntos de juntas articuladas de 3/4" y 1 1/4" para aire - agua - aceite	70

1 Introducción

1.1 Alcance



El personal cualificado debe realizar todos los trabajos de montaje, instalación, funcionamiento, mantenimiento y reparación de los enrolladores de manguera +Collins Youldon.

Este manual proporciona al usuario final de los enrolladores de manguera Youldon de +Collins todos los detalles del equipo, la instalación, el uso, el mantenimiento y la información básica sobre reparación y repuestos. Una instalación adecuada y un mantenimiento regular son esenciales para un uso prolongado y sin problemas.

En el caso improbable de que se produzca algún problema de funcionamiento, o en relación con el suministro de piezas de repuesto y cualquier consulta técnica o de uso, llame a nuestra Oficina de Ventas al +44 (0) 1480 832200 y estarán encantados de ayudarle.

1.2 Opciones de carretes de manguera +Collins Youldon

En este manual se tratan las 4 opciones disponibles para la gama de enrolladores de manguera +Collins Youldon:

1. Rebobinado manual
2. Rebobinado eléctrico
3. Rebobinado de aire
4. Rebobinado hidráulico

1.3 Inscripción

En cuanto reciba el carrete portamangueras, rellene las casillas siguientes. Así podremos responder rápidamente a cualquier consulta.

+ Collins Youldon Unit 1 Papworth Business Park Papworth Everard, Cambridge, CB23 3GY Tel: +44 1480 832200 www.supplyplus.com		Supply +	
Model No.		Maximum Working Static Pressure	Bar
Serial No.		UK CA CE	Year

Enrolladores de manguera

El número de serie y el número de modelo del carrete de la placa en el soporte transversal en la parte delantera del carrete de manguera.					
Anchura nominal del tambor del carrete de manguera (medida entre los discos del tambor) (mm)	203 / 305 / 406 / 457 508 / 610 / 711 / 813				
Diámetro del disco final (mm)	432 / 482 / 508 / 584 660 / 737 / 838				
Diámetro del tambor (mm)	133 / 216 / 254 / 286 394 / 495				
Método de rebobinado (seleccione el modelo que corresponda)	Manual / eléctrica / neumática / hidráulica				
Motor de rebobinado	Eléctrico	12Vdc / 24VCC 1-PH / 3PH CA			
	Aire	4AM o 6AM			
	Neumático	Danfoss OMM 32			
Diámetro interior del paso de fluido (mm) (pulgadas)	19 ¾	25 1	32 1 ¼	38 1 ½	51 2
Fecha de compra					

2 Póngase en contacto con nosotros

Sólo deben utilizarse piezas de repuesto suministradas por Supply Plus, y deben seguirse exactamente los procedimientos de reparación aquí indicados.

En el caso improbable de que se produzca algún problema de funcionamiento, o para el suministro de piezas de repuesto, así como para cualquier consulta técnica o de uso, llame a nuestra Oficina de Ventas al +44 (0)1480 832200 y le atenderán con mucho gusto.

+Collins Youldon tiene una política de mejora continua de sus productos y se reserva el derecho de modificar el diseño o los materiales utilizados en cualquier momento en el futuro.

Todas las consultas a:

Dirección Supply Plus Limited
FAO: Compliance
1 Papworth Business Park
Papworth Everard
Cambridge
CB23 3WA
United Kingdom

Teléfono +44 (0) 1480 832200

Correo electrónico info@supplyplus.com

Página web www.supplyplus.com

3 Productos

3.1 Descripción general del producto Rebobinado manual

3.1.1 Diagrama

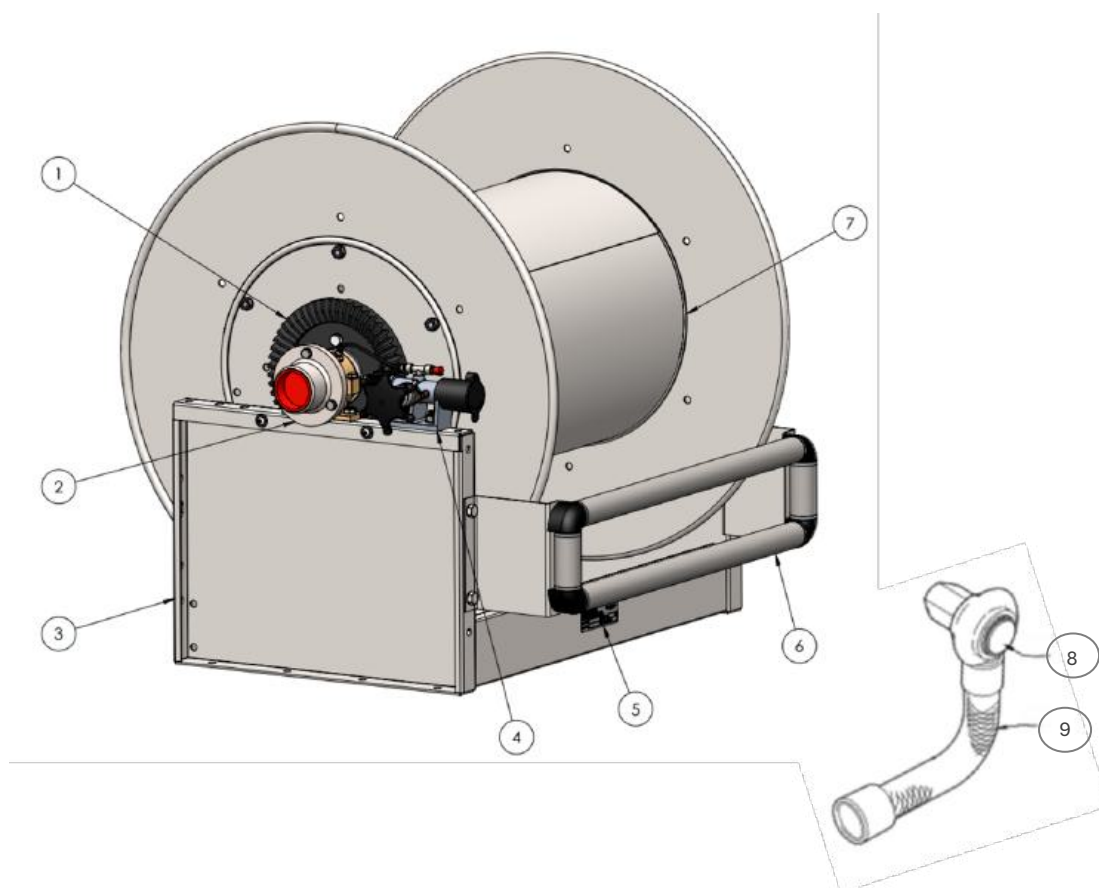


Figura 1 - Enrollador de manguera de rebobinado manual (Protector de cadena desmontado)

Clave de piezas

1. Engranajes de transmisión y cadena (cadena no mostrada)
2. Entrada del eje central/conexión de la junta giratoria
3. Marco
4. Dispositivo de rebobinado/antibobinado
5. Placa de matrícula
6. Guías de rodillos
7. Montaje del tambor
8. Articulación giratoria
9. Conexión flexible*

* No se suministra con el carrete



Para más detalles, consulte **Apéndice 1 - Página 65**

3.1.2 Descripción

- 3.1.2.1 El enrollador de manguera básico consta de un conjunto de tambor colocado en el centro y soportado por dos cojinetes en el bastidor del enrollador de manguera, véase **Figura 1 - Enrollador de manguera de rebobinado manual**.
- 3.1.2.2 La manguera puede rebobinarse manualmente con una manivela o rueda de rebobinado directa al extremo del eje central, o mediante corona y piñón ajustados a 90 grados o 25 grados respecto a la parte delantera del carrete portamangueras. En caso necesario, también se pueden engranar accionamientos directos.
- 3.1.2.3 El bastidor principal del carrete portamangueras está formado por dos placas extremas unidas por dos placas de amarre. La articulación giratoria y el conjunto de cuello de cisne se colocan en un extremo del carrete portamangueras. El mecanismo de rebobinado puede estar en cualquiera de los extremos del conjunto de tambor. El cuello de cisne, en función del tamaño del recorrido del fluido, puede ser parte integrante del eje central o utilizar piezas de fundición separadas.
- 3.1.2.4 Todos los enrolladores de manguera se suministran con recubrimiento en polvo en una gama de colores estándar, o en acabado de recubrimiento en polvo epoxi de imprimación gris para adaptarlos a los requisitos individuales del cliente. Como alternativa, pueden suministrarse en acero inoxidable.
- 3.1.2.5 Supply Plus Ltd inspecciona y prueba todas las piezas del recorrido del fluido del carrete de manguera antes de su envío.

3.1.3 Inspección

- 3.1.3.1 Retire todos los materiales de embalaje e inspeccione el carrete portamangueras a su recepción. Si se produce algún daño, notifíquelo por escrito a su proveedor y al transportista en un plazo de 3 días, indicando el número de serie del carrete portamangueras y su número de pedido.
- 3.1.3.2 Si recibe el carrete de manguera con daños, los materiales de embalaje pueden desecharse de acuerdo con la normativa local de Salud y Seguridad Medioambiental.
- 3.1.3.3 El peso total del carrete portamangueras requiere más de una persona para levantarlo o moverlo y, en algunas instalaciones, puede ser necesario un equipo de elevación. A continuación se indican las instrucciones de elevación.



El centro de gravedad no está del todo centrado en el carrete portamangueras y debe determinarse antes de levantarlo. Recomendamos que un mínimo de dos personas ayuden durante el movimiento o la instalación del carrete portamangueras.



El carrete portamangueras solo debe levantarse por el tambor (como se muestra en la **Figura 2 - Elevación del carrete portamangueras**), o por el bastidor.

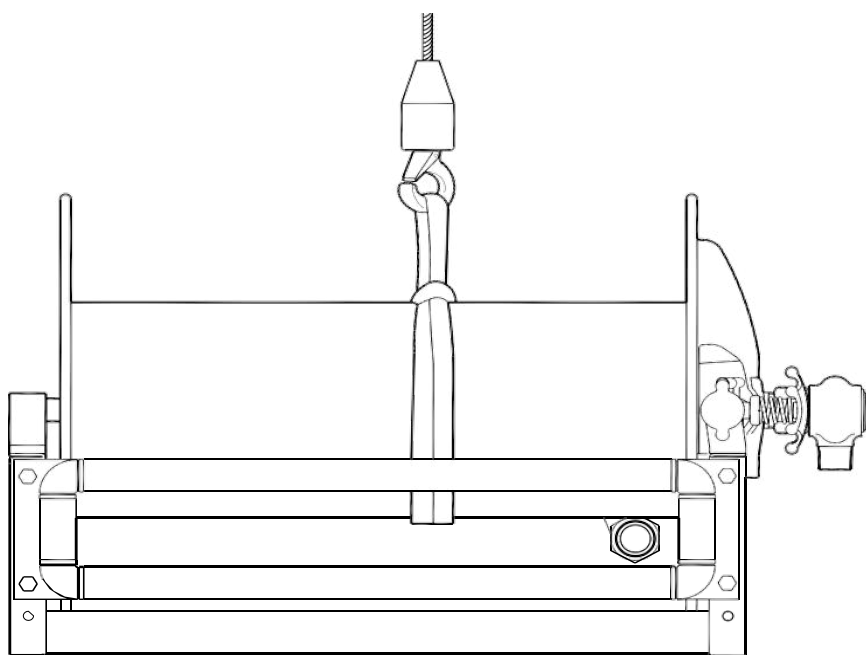


Figura 2 - Elevación del carrete portamangueras

3.2 Resumen de productos Rebobinado eléctrico

3.2.1 Diagrama

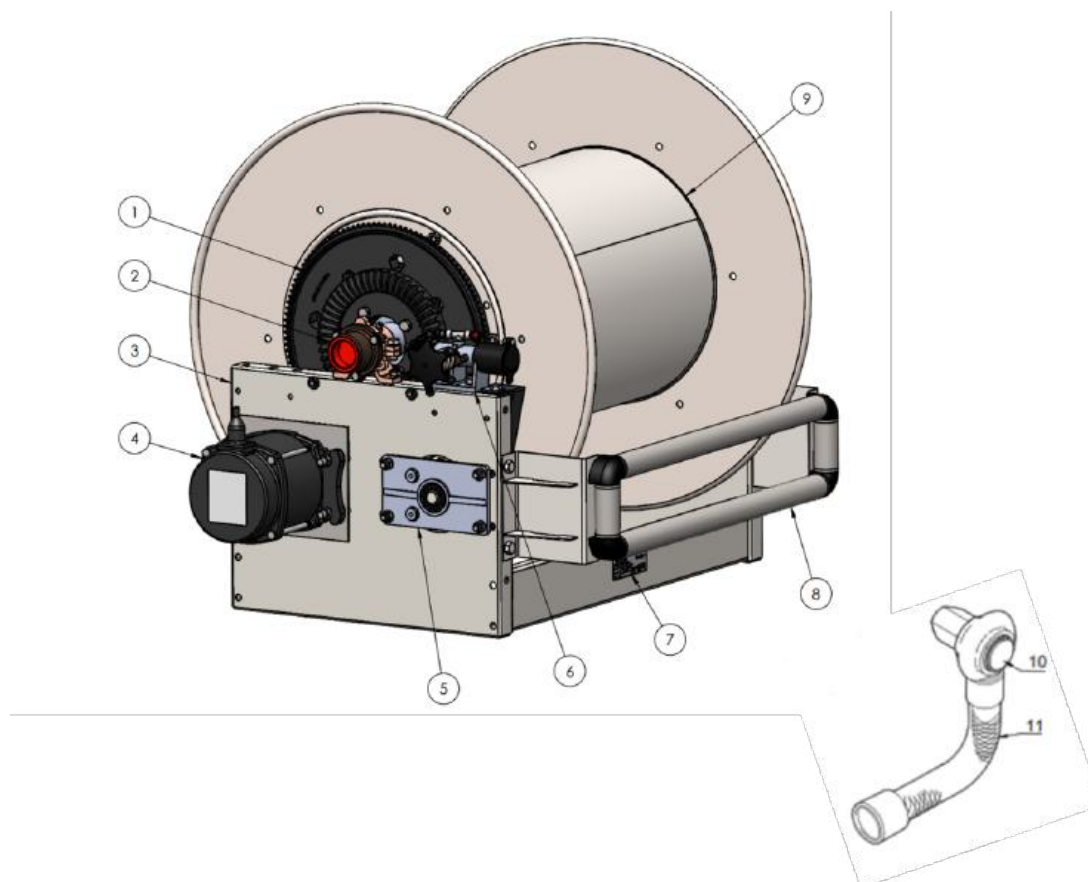


Figura 3 - Enrollador eléctrico de manguera (Protector de cadena desmontado)

Clave de piezas

1. Engranajes de transmisión y cadena (cadena no mostrada)
2. Entrada del eje central/conexión de la junta giratoria
3. Marco
4. Motor eléctrico
5. Piñón loco/reductor (placa ciega solo en el esquema)
6. Dispositivo antirrebobinado
7. Placa de matrícula
8. Guías de rodillos
9. Montaje del tambor
10. Articulación giratoria
11. Conexión flexible*

* No se suministra con el carrete



Para más detalles, consulte **Apéndice 2 - Página 66**

3.2.2 Descripción

- 3.2.2.1 El enrollador de manguera básico consta de un conjunto de tambor colocado en el centro y soportado por dos cojinetes en el bastidor del enrollador de manguera, véase **Figura 3 - Enrollador eléctrico de manguera**.
- 3.2.2.2 La manguera puede rebobinarse manualmente con una manivela o mediante el motor eléctrico. El eje de rebobinado de la manivela de emergencia acciona una corona y un piñón ajustados a 90 grados o 25 grados con respecto a la parte delantera del carrete portamangueras. Todos los enrolladores de manguera con motores eléctricos de rebobinado están equipados con un embrague centrífugo, que proporciona protección al personal y al motor en caso de que la manguera se enganche durante el rebobinado y permite controlar la superposición de la manguera.
- 3.2.2.3 El bastidor principal del carrete portamangueras está formado por dos placas extremas unidas por dos placas de amarre. La articulación giratoria y el conjunto de cuello de cisne se colocan en un extremo del carrete portamangueras. El mecanismo de rebobinado puede estar en cualquiera de los extremos del conjunto de tambor. El cuello de cisne, en función del tamaño del recorrido del fluido, puede ser parte integrante del eje central o utilizar piezas de fundición separadas.
- 3.2.2.4 El carrete de manguera puede suministrarse en pasos de fluido de $\frac{3}{4}$ ", 1", 1 $\frac{1}{4}$ ", 1 $\frac{1}{2}$ " y 2". El enrollador de manguera puede suministrarse sin paso de fluido para guardar manguera y manguera plana (DN25 a DN100).
- 3.2.2.5 Todos los enrolladores de manguera se suministran con recubrimiento en polvo en una gama de colores estándar, o en acabado de recubrimiento en polvo epoxi de imprimación gris para el acabado según los requisitos individuales del cliente. Como alternativa, pueden suministrarse en acero inoxidable.
- 3.2.2.6 Supply Plus Ltd inspecciona y prueba todas las piezas del recorrido del fluido del carrete de manguera antes de su envío.

3.2.3 Inspección

Retire todos los materiales de embalaje e inspeccione el carrete portamangueras a su recepción. Si se produce algún daño, notifíquelo por escrito a su proveedor y al transportista en un plazo de 3 días, indicando el número de serie del carrete portamangueras y su número de pedido.

Si recibe el carrete de manguera con daños, los materiales de embalaje pueden desecharse de acuerdo con la normativa local de Salud y Seguridad Medioambiental.

El peso total del carrete portamangueras requiere más de una persona para levantarlo o moverlo y, en algunas instalaciones, puede ser necesario un equipo de elevación. A continuación se indican las instrucciones de elevación.



El centro de gravedad no está del todo centrado en el carrete portamangueras y debe determinarse antes de levantarlo. Recomendamos que un mínimo de dos personas ayuden durante el movimiento o la instalación del carrete portamangueras.



El carrete portamangueras solo debe levantarse por el tambor (como se muestra en la **Figura 2 - Elevación del carrete portamangueras**), o por el bastidor.

3.3 Resumen de productos Rebobinado de aire

3.3.1 Diagrama

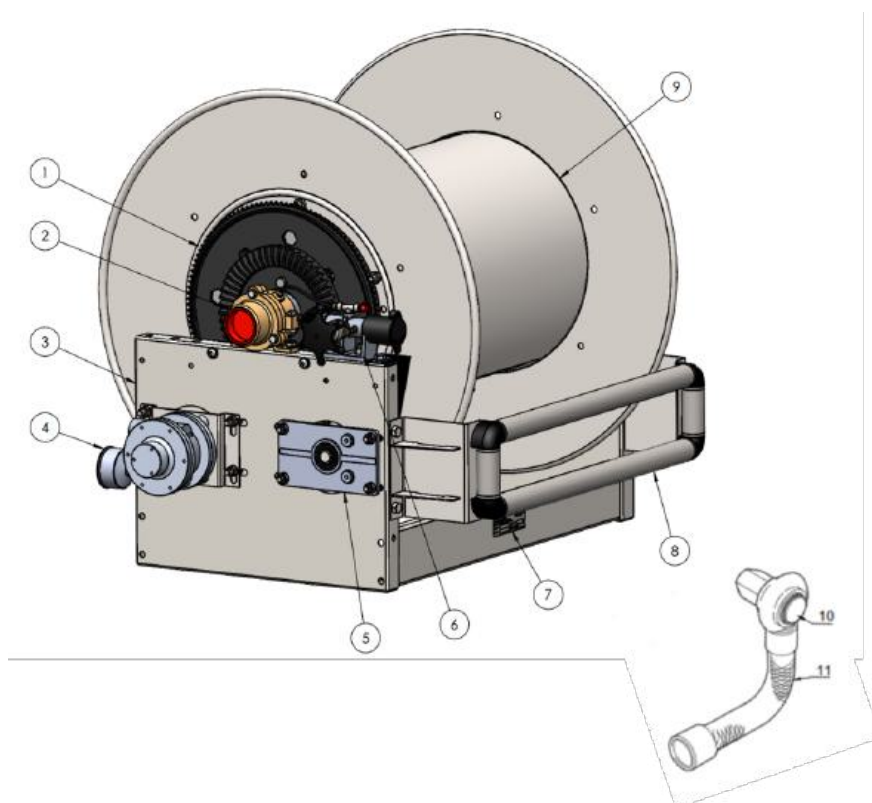


Figura 4 - Enrollador de manguera de rebobinado con motor neumático (Protector de cadena desmontado)

Clave de piezas

1. Engranajes de transmisión y cadena (cadena no mostrada)
2. Entrada del eje central/conexión de la junta giratoria
3. Marco
4. Motor neumático
5. Piñón loco/reductor (placa ciega solo en el esquema)
6. Dispositivo antirrebobinado
7. Placa de matrícula
8. Guías de rodillos
9. Tambor
10. Articulación giratoria
11. Conexión flexible*

* No se suministra con el carrete



Para más detalles, consulte **Apéndice 3 - Esquema de rebobinado del aire** **Página 67**

3.3.2 Descripción

- 3.3.2.1 El enrollador de manguera básico consta de un conjunto de tambor colocado en el centro y soportado por dos cojinetes en el bastidor del enrollador de manguera, véase **Figura 4 - Enrollador de manguera de rebobinado con motor neumático**. La manguera puede rebobinarse manualmente con una manivela o mediante el motor de rebobinado neumático. El eje de rebobinado de la manivela de emergencia acciona una corona y un piñón ajustados a 90 grados o 25 grados con respecto a la parte delantera del carrete portamangueras.
- 3.3.2.2 El bastidor principal del carrete portamangueras está formado por dos placas extremas unidas por dos placas de amarre. La articulación giratoria y el conjunto de cuello de cisne se colocan en un extremo del carrete portamangueras. El mecanismo de rebobinado puede estar en cualquiera de los extremos del conjunto de tambor. El cuello de cisne, en función del tamaño del recorrido del fluido, puede ser parte integrante del eje central o utilizar piezas de fundición separadas.
- 3.3.2.3 Todos los enrolladores de manguera se suministran con recubrimiento en polvo en una gama de colores estándar, o en acabado de recubrimiento en polvo epoxi de imprimación gris para adaptarlos a los requisitos individuales del cliente. Como alternativa, pueden suministrarse en acero inoxidable.
- 3.3.2.4 Supply Plus Ltd inspecciona y prueba todas las piezas del recorrido del fluido del carrete de manguera antes de su envío.

3.3.3 Inspección

Retire todos los materiales de embalaje e inspeccione el carrete portamangueras a su recepción. Si se produce algún daño, notifíquelo por escrito a su proveedor y al transportista en un plazo de 3 días, indicando el número de serie del carrete portamangueras y su número de pedido.

Si recibe el carrete de manguera con daños, los materiales de embalaje pueden desecharse de acuerdo con la normativa local de Salud y Seguridad Medioambiental.

El peso total del carrete portamangueras requiere más de una persona para levantarlo o moverlo, y en algunas instalaciones puede ser necesario un equipo de elevación. A continuación se indican las instrucciones de elevación.



El centro de gravedad no está del todo centrado en el carrete portamangueras y debe determinarse antes de levantarlo. Recomendamos que un mínimo de dos personas ayuden durante el movimiento o la instalación del carrete portamangueras.



El carrete portamangueras solo debe levantarse por el tambor (como se muestra en la **Figura 2 - Elevación del carrete portamangueras**), o por el bastidor.

3.4 Resumen de productos Rebobinado hidráulico

3.4.1 Diagrama

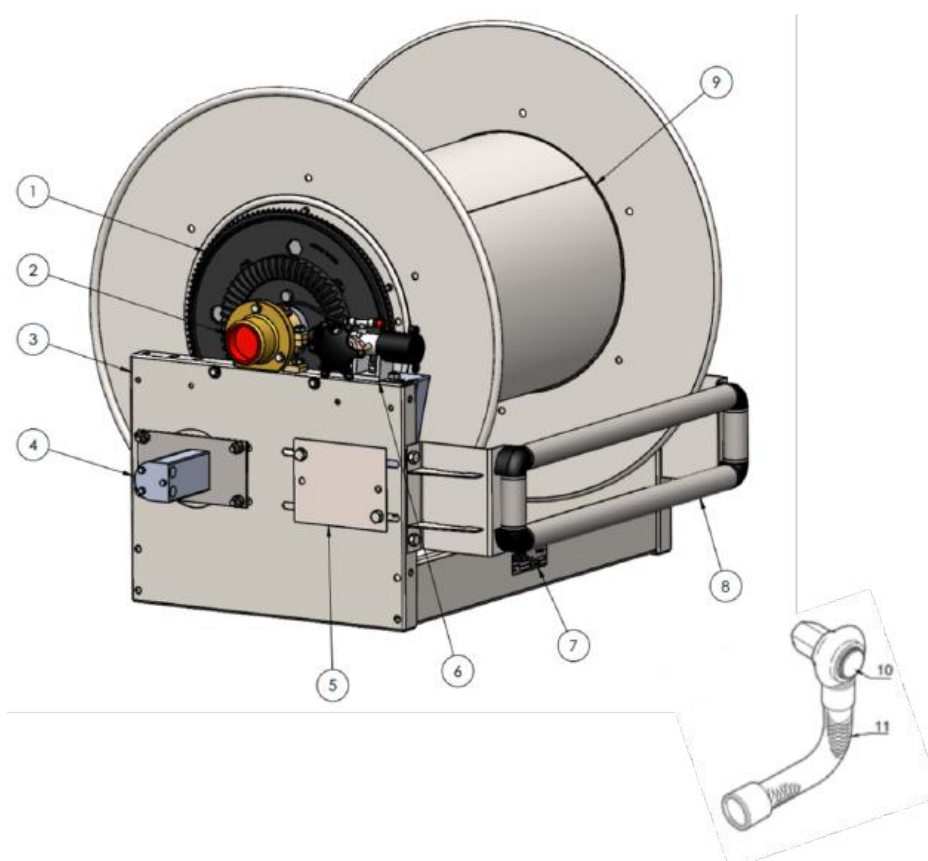


Figura 5 - Enrollador de manguera de rebobinado con motor hidráulico (Protector de cadena desmontado)

Clave de piezas

1. Engranajes de transmisión y cadena (cadena no mostrada)
2. Entrada del eje central/conexión de la junta giratoria
3. Marco
4. Motor hidráulico
5. Piñón loco/reductor (placa ciega solo en el esquema)
6. Dispositivo antirrebobinado
7. Placa de matrícula
8. Guías de rodillos
9. Tambor
10. Articulación giratoria
11. Conexión flexible*

* No se suministra con el carrete



Para más detalles, consulte **Apéndice 4 - Esquema de rebobinado hidráulico** Página 68.

3.4.2 Descripción

- 3.4.2.1 El enrollador de manguera básico consta de un conjunto de tambor colocado en el centro y soportado por dos cojinetes en el bastidor del enrollador de manguera, véase **Figura 5 - Enrollador de manguera de rebobinado con motor hidráulico**.
- 3.4.2.2 Los enrolladores de manguera con motor de rebobinado hidráulico están equipados con un piñón y una cadena de transmisión al conjunto del tambor. Además, la manguera puede rebobinarse manualmente con una manivela o mediante el motor hidráulico. El eje de rebobinado de la manivela de emergencia acciona una corona y un piñón ajustados a 90 grados o 26 grados con respecto a la parte delantera del carrete portamangueras.
- 3.4.2.3 El bastidor principal del carrete portamangueras está formado por dos placas extremas unidas por dos placas de amarre. La articulación giratoria y el conjunto de cuello de cisne se colocan en un extremo del carrete portamangueras. El mecanismo de rebobinado puede estar en cualquiera de los extremos del conjunto de tambor. El cuello de cisne, en función del tamaño del recorrido del fluido, puede ser parte integrante del eje central o utilizar piezas de fundición separadas.
- 3.4.2.4 Todos los enrolladores de manguera se suministran con recubrimiento en polvo en una gama de colores estándar, o en acabado de recubrimiento en polvo epoxi de imprimación gris para adaptarlos a los requisitos individuales del cliente. Como alternativa, pueden suministrarse en acero inoxidable.
- 3.4.2.5 Supply Plus Ltd inspecciona y prueba todas las piezas del recorrido del fluido del carrete de manguera antes de su envío.

3.4.3 Inspección

- 3.4.3.1 Retire todos los materiales de embalaje e inspeccione el carrete portamangueras a su recepción. Si se produce algún daño, notifíquelo por escrito a su proveedor y a transportista en un plazo de 3 días, indicando el número de serie del carrete portamangueras y su número de pedido.
- 3.4.3.2 Si recibe el carrete de manguera con daños, los materiales de embalaje pueden desecharse de acuerdo con la normativa local de Salud y Seguridad Medioambiental.
- 3.4.3.3 El peso total del carrete portamangueras requiere más de una persona para levantarlo o moverlo y, en algunas instalaciones, puede ser necesario un equipo de elevación. A continuación se indican las instrucciones de elevación.



El centro de gravedad no está del todo centrado en el carrete portamangueras y debe determinarse antes de levantarlo. Recomendamos que un mínimo de dos personas ayuden durante el movimiento o la instalación del carrete portamangueras.



El carrete portamangueras solo debe levantarse por el tambor (como se muestra en la **Figura 2 - Elevación del carrete portamangueras**), o por el bastidor.

4 Instalación



Debe tenerse cuidado para evitar la deformación del marco cuando se monte.



Hay que tener cuidado de no ejercer una fuerza excesiva sobre la junta giratoria al realizar la conexión de entrada.



La conexión de entrada al carrete de manguera debe realizarse a través de una manguera flexible.



Hay que tener cuidado de proteger los engranajes, los cojinetes y las cadenas de la suciedad y el agua.



No debe superarse la presión máxima de servicio indicada en la etiqueta del número de serie.



El radio de curvatura mínimo de la manguera debe ser compatible con el diámetro del tambor del carrete portamangueras. El diámetro del tambor debe ser el doble del radio de curvatura mínimo.



Si la instalación es tal que las piezas de la transmisión quedan expuestas, puede ser necesaria una protección adicional.

4.1 Instalación del carrete portamangueras

- 4.1.1 Atornille el bastidor del carrete portamangueras a una superficie plana y firme. Un bastidor deformado afectará al engrane de los engranajes de rebobinado. Recomendamos el uso de 4 almohadillas de montaje flexibles para minimizar la distorsión. Cuando un carrete portamangueras se suministra sin bastidor, es esencial que el montaje sea cuadrado y que los engranajes de rebobinado estén correctamente alineados. No puentee el bastidor del carrete portamangueras a través de 2 raíles de chasis separados.
- 4.1.2 Enganche completamente la manivela de rebobinado manual para asegurarse de que hay espacio suficiente alrededor del carrete portamangueras para la rotación de la manivela. Para carretes con rebobinado axial, véase **Instalación de enrolladores de manguera con rebobinado axial con engranaje** **Página 18** antes de proceder.
- 4.1.3 La conexión de entrada a la junta giratoria debe realizarse a través de una manguera flexible. Asegúrese de que la manguera sea lo suficientemente flexible para evitar tensiones o torceduras y no ejerza ninguna carga lateral sobre la articulación giratoria.
- 4.1.4 Las articulaciones giratorias externas se montan sin apretar en el carrete portamangueras para su transporte. Deben retirarse y volver a colocarse utilizando un sellador de roscas adecuado.
- 4.1.5 Para proteger los engranajes, cojinetes y cadenas de la suciedad y el agua, instale los enrolladores de manguera montados en vehículos en un armario siempre que sea posible. Como mínimo, debe instalarse un protector contra salpicaduras para proteger el molinete de las salpicaduras de las ruedas de la carretera.
- 4.1.6 Deje espacio suficiente alrededor del carrete portamangueras para que pueda ser reparado y mantenido fácilmente.

4.2 Conexión de la manguera

- 4.2.1 Si la manguera está demasiado cerca del tambor en el punto de conexión del cuello de cisne, el tambor puede ser sangrado (abombado) en el área requerida adyacente al tambor con un mazo de piel. La manguera debe quedar bien ajustada y con un perfil liso alrededor del tambor.

4.3 Manual de instalación Rebobinar

4.3.1 Instalación de enrolladores de manguera con rebobinado axial con engranaje

Cuando estos enrolladores de manguera se montan en un armario, se requiere un trabajo de instalación adicional para proporcionar soporte a la manivela de rebobinado.

- 4.3.1.1 Enganche completamente la manivela de rebobinado y coloque el casquillo partido como se muestra en la **Figura 6 - Enrollador de mangueras con rebobinado axial por engranajes** abajo.
- 4.3.1.2 Mida la cota 'X' y retire el asa de rebobinado.
- 4.3.1.3 Colocar el casquillo partido en la empuñadura según las medidas, soldar el casquillo partido a la empuñadura.
- 4.3.1.4 Coloque la manivela de rebobinado y compruebe que el ajuste es correcto.

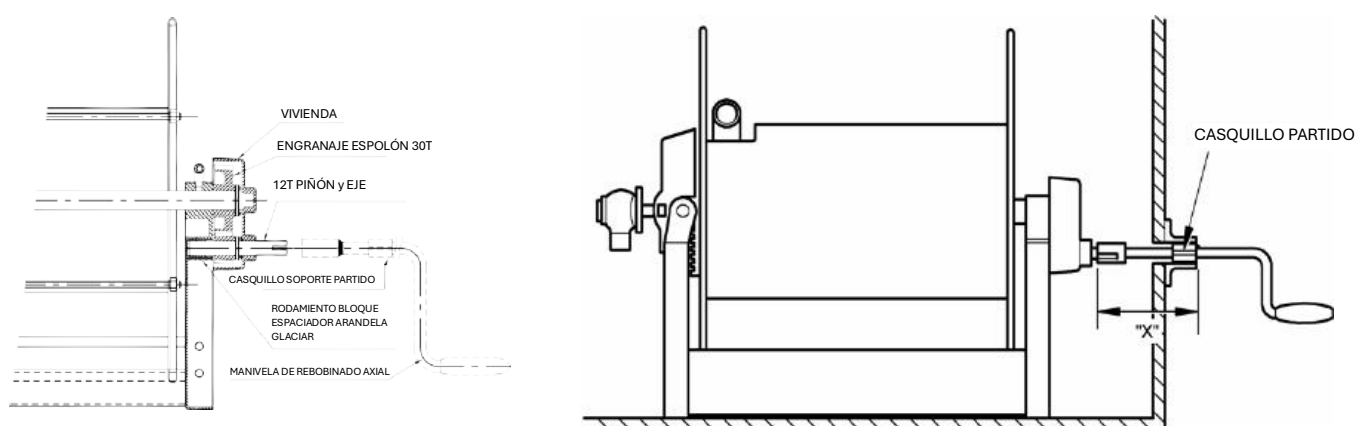


Figura 6 - Enrollador de mangueras con rebobinado axial por engranajes

4.3.2 Freno de fricción de volante

4.3.2.1 Este freno se monta de serie en la mayoría de los enrolladores de manguera, véase **Figura 7 - Freno de fricción**. Otros tipos de freno se detallan en las secciones **Freno de mano** **Página 19** a **Freno de 3 vías** **Página 20**.

4.3.2.2 Girando el volante en el sentido de las agujas del reloj aumentará la fuerza del freno. El freno debe soltarse parcialmente al desplegar la manguera, pero debe proporcionar suficiente fricción para evitar que el tambor se desborde. Para rebobinar la manguera, hay que soltar más el freno. Cuando se almacena la manguera, el freno debe estar completamente apretado para garantizar que el tambor no pueda girar durante el transporte.

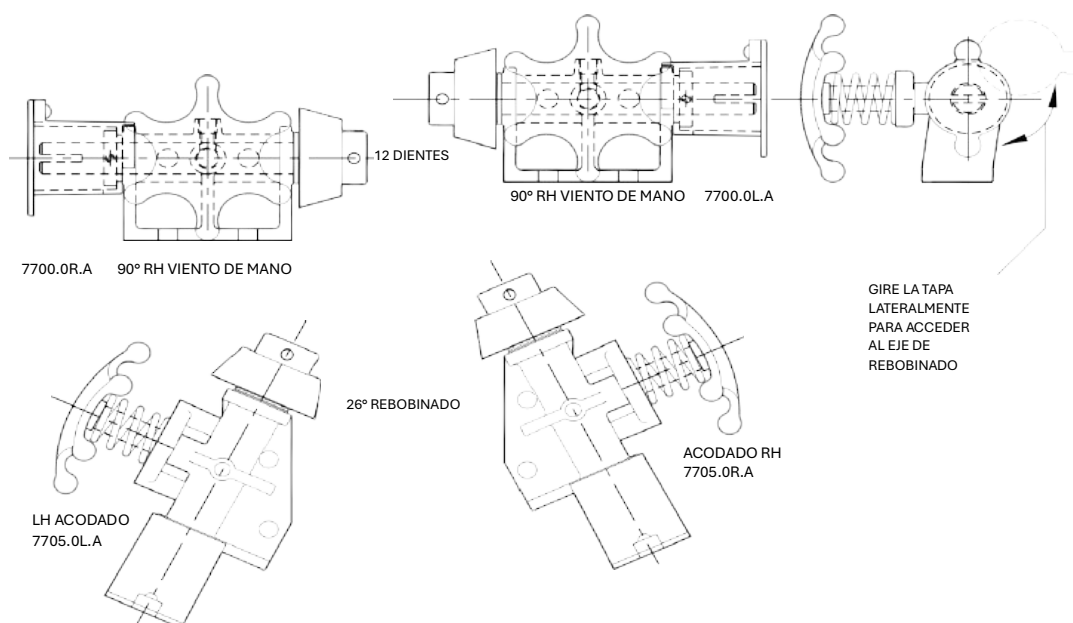
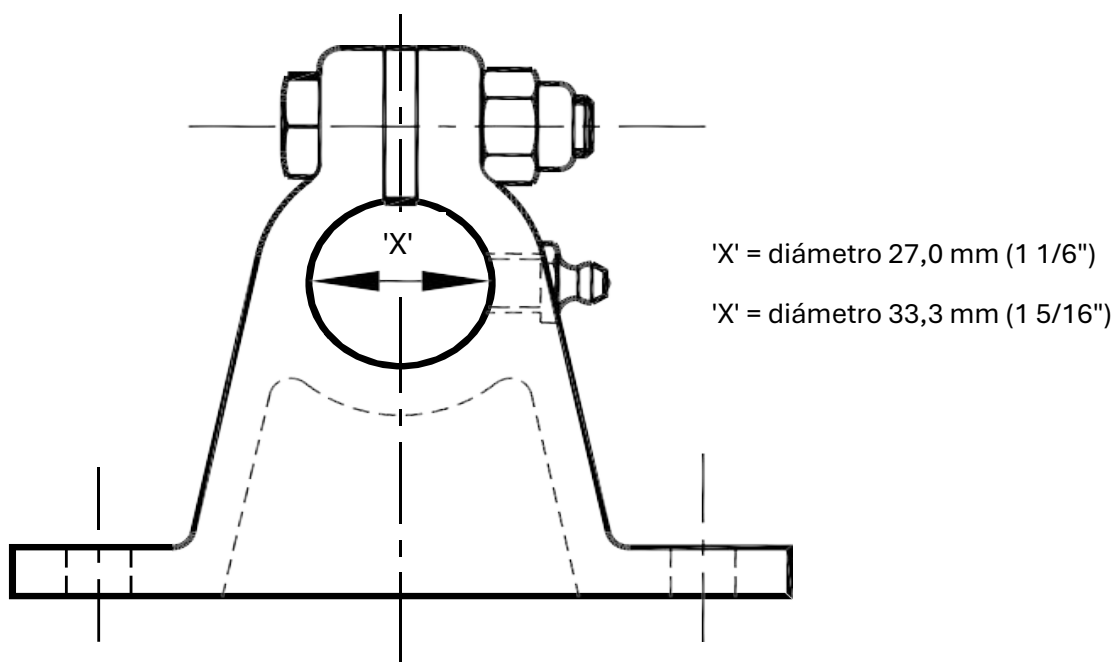


Figura 7 - Freno de fricción

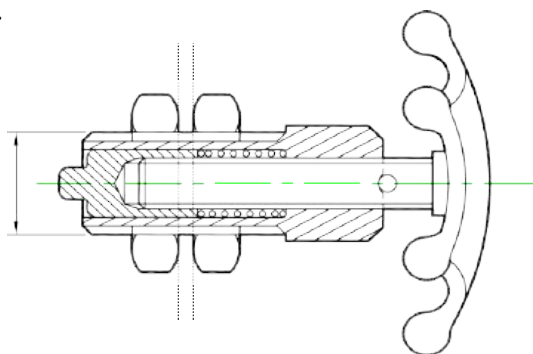
4.3.3 Freno de mano

Este freno se monta de serie en los enrolladores de manguera con rebobinado axial directo. Debe ajustarse (utilizando las herramientas apropiadas) para evitar el rebasamiento del tambor del carrete de manguera al desplegar la manguera o durante el tránsito.

**Figura 8 - Freno de pinza**

4.3.4 Freno Pinlock

Este freno puede instalarse de fábrica en cualquier enrollador de manguera +Collins Youldon. Debe soltarse (tirando del volante y dando un cuarto de vuelta para bloquearlo) durante el despliegue o rebobinado de la manguera y bloquearse de nuevo en su sitio cuando no se utilice el carrete portamangueras.

**Figura 9 - Freno Pinlock**

4.3.5 Freno de 3 vías

Este freno puede instalarse de fábrica en cualquier enrollador de manguera +Collins Youldon. Véase **Figura 10 - Freno de 3 vías** abajo.

- **Posición de bloqueo (1)** El freno está totalmente accionado. Esta posición debe seleccionarse durante el tránsito o cuando la manguera está en uso si se requiere un bloqueo positivo en el tambor.
- **Posición de frenado (2)** El freno está parcialmente accionado para controlar el tambor durante el despliegue de la manguera.
- **Posición de rebobinado (3)** El freno no está accionado. Esta posición debe seleccionarse cuando se está rebobinando la manguera.

4.3.5.1 Para ajustar la fuerza del freno:

- Mueva la palanca de freno a la posición de rebobinado.
- Aplique suficiente presión en el extremo de la varilla del freno para que el muelle se comprima y permita girar la tuerca. Apriete la tuerca para aumentar la frenada o aflójela para disminuir la fuerza del freno.
- Los ajustes deben hacerse gradualmente. Después de cada ajuste, coloque la palanca de freno en la posición de frenado (media) y compruebe la eficacia del freno. El freno debe estar completamente bloqueado cuando la palanca está en la posición de bloqueo.

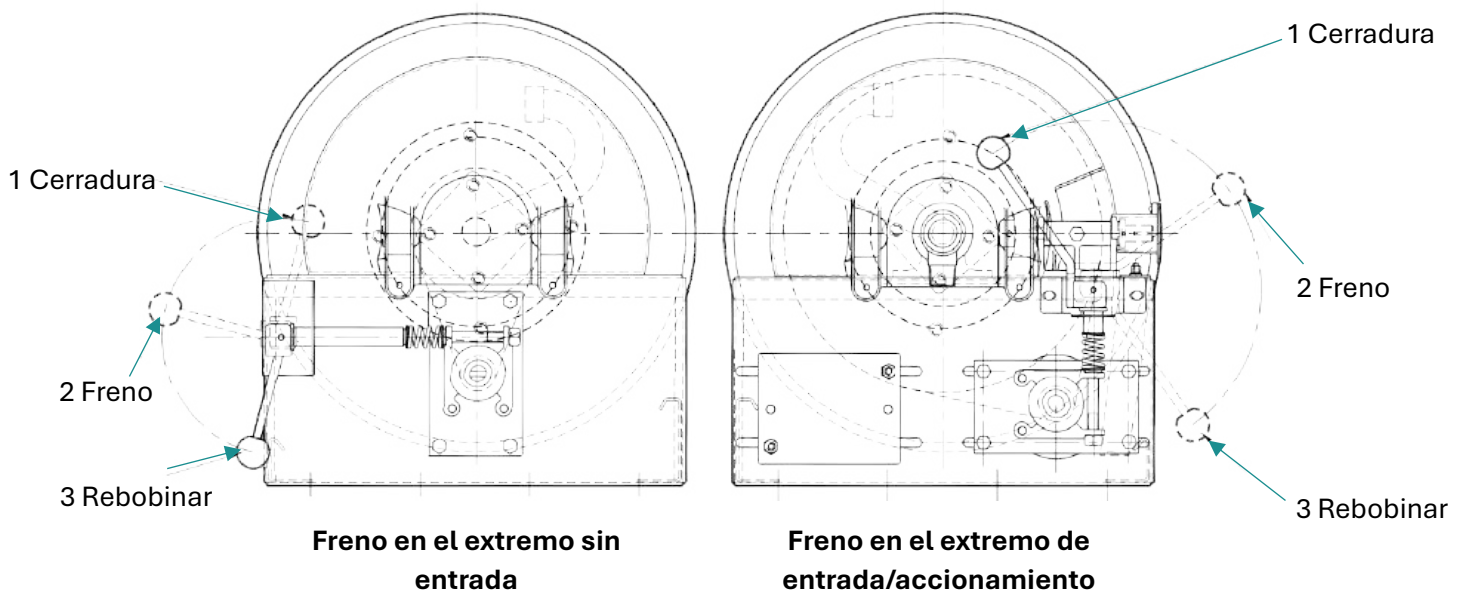


Figura 10 - Freno de 3 vías

4.4 Instalación Rebobinado eléctrico

-  Un electricista competente debe diseñar e instalar esta instalación eléctrica. (Los motores de CC requieren una conexión de 2 cables directamente desde la alimentación).
-  Este producto puede estar cubierto por la legislación de la CE. Consulte la documentación suministrada con el carrete portamangueras. Puede existir legislación local adicional que también debe respetarse.
-  Una corriente de 100 miliamperios que atraviese el cuerpo humano durante un segundo puede matar. Esto puede ocurrir a voltajes tan bajos como 25VAC O 50VDC.
-  Los cables de alimentación del motor deben ser lo suficientemente grandes como para transportar la corriente requerida por el motor.
-  Debe instalarse una protección contra la sobrecarga del motor (disyuntor con fusible contra sobretensiones).
-  Por seguridad, el interruptor debe ser del tipo "retorno por muelle".

4.4.1 Conecte el enrollador de manguera a un suministro eléctrico adecuado de la siguiente manera: apague o aisle el suministro eléctrico y complete la instalación eléctrica como se muestra en **Figura 11 - Diagrama de cableado típico de un motor de CC.**

-  Antes de continuar con la secuencia de instalación, asegúrese de que todas las demás personas estén alejadas del carrete portamangueras.
-  Asegúrese de que las protecciones estén correctamente colocadas antes de proceder.
-  Compruebe que el embrague centrífugo patina para proteger al operario en caso de enganche de la manguera.
-  Asegúrese de que no haya herramientas ni otros objetos en la superficie del carrete portamangueras.
-  Conecte la alimentación eléctrica y compruebe el sentido de giro del tambor. En el caso de los motores de corriente continua, esto puede modificarse invirtiendo los cables de alimentación del motor. Para los motores de CA, consulte el diagrama de cableado de la caja de bornes.
-  Asegúrese de que todos los puntos de entrada de cables estén sellados para evitar la entrada de humedad.
-  Los motores de corriente continua no son de régimen continuo y solo deben activarse para rebobinar la manguera.

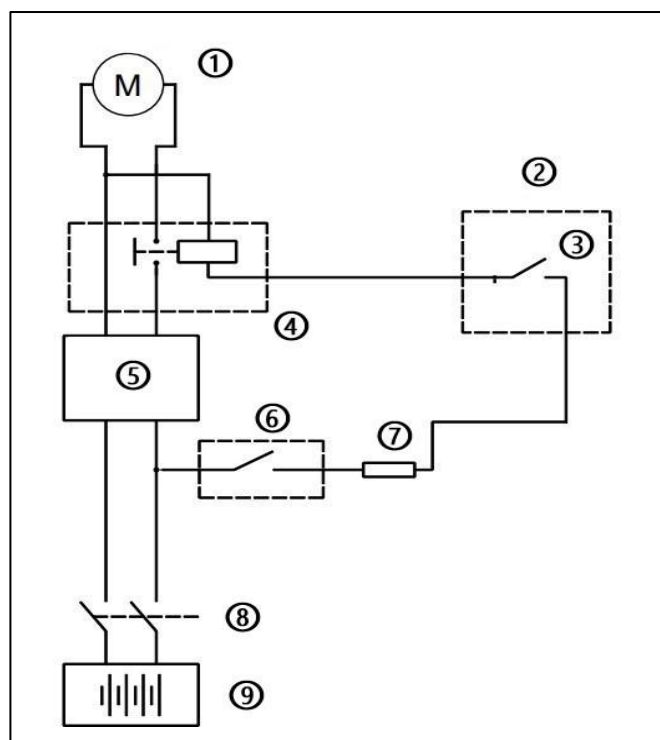


Figura 11 - Diagrama de cableado típico de un motor de CC

Clave de piezas

1. Motor
2. Caja de control del operador
3. Interruptor del motor
4. Relé/solenoide
5. Protección contra sobrecarga
(véase la tabla 1)
6. Interruptor de encendido
7. Fusible de 5 amperios
8. Interruptor principal
9. Batería

Tensión del motor	Corriente a plena carga	Tamaño mínimo del cable
12 V CC 2/3 CV	75 amperios	15 mm ²
12 V CC 2/3 CV	38 amperios	6 mm ²
12 V CC 2/3 CV	35 amperios	6 mm ²
12 V CC 2/3 CV	18 amperios	2,5 mm ²
12 V CC 2/3 CV	3,6 amperios	1,5 mm ²
12 V CC 2/3 CV	1,7 amperios	1,5 mm ²

Tabla 1 - Datos eléctricos del motor

4.4.2 Freno de fricción de volante



Véase **Freno de fricción de volante** **Página 19** y **Figura 7 - Freno de fricción** para más detalles.

4.4.3 Freno de 3 vías



Véase **Figura 10 - Freno de 3 vías** para más detalles.

4.4.4 Freno electromagnético

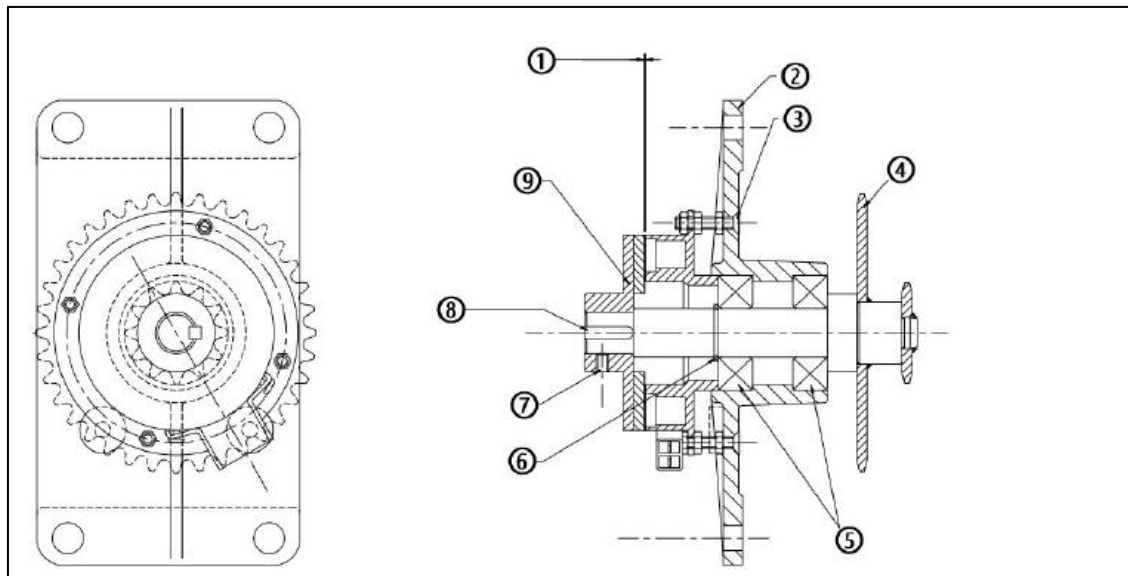
Este freno puede instalarse de fábrica en cualquier carrete portamangueras +Collins Youldon o instalarse posteriormente en cualquier carrete portamangueras eléctrico.

4.4.4.1 Este freno se utiliza en combinación con el freno de fricción del volante. El freno electromagnético se acciona a distancia para bloquearlo o desbloquearlo por completo.

- Al desplegar la manguera, el freno de fricción de viento manual debe proporcionar suficiente fricción para evitar que el tambor se sobrepase y el freno electromagnético debe soltarse.
- Al rebobinar la manguera, deben soltarse el freno de fricción manual y el freno electromagnético.
- Cuando se almacena la manguera, el freno electromagnético debe estar activado para garantizar que el tambor no pueda girar durante el transporte.

Tipo	Potencia (vatios)	Corriente (Amperios)	Resistencia (Ohmios)
24 VCC	20,6	0,86	27,95
12 VCC	21	1,7	6,87

Tabla 2 - Detalles eléctricos del freno electromagnético

**Figura 12 - Freno electromagnético****Clave de piezas**

1. Separación de 0,2 mm (0,008")
2. Soporte del piñón loco
3. Tornillo avellanado y tuerca entera x 2
4. Montaje del husillo
5. Rodamiento del piñón loco
6. Anillo de ajuste
7. Tornillo prisionero
8. Clave
9. Freno electromecánico

4.5 Instalación Rebobinado de aire



Un técnico neumático competente debe diseñar e instalar esta instalación neumática



Este producto puede estar cubierto por la legislación de la CE. Consulte la documentación suministrada con el carrete portamangueras. Puede existir legislación local adicional que también debe respetarse. Por seguridad, las válvulas de palanca deben ser del tipo "retorno por muelle"

4.5.1 Conecte el carrete de manguera a un suministro de aire adecuado de la siguiente manera: apague o aisle el suministro de aire, complete la instalación de aire como se muestra en

4.5.2 **Figura 13 - Motores neumáticos.**



Antes de continuar con la secuencia de instalación, asegúrese de que todas las demás personas estén alejadas del carrete portamangueras.



Asegúrese de que las protecciones estén correctamente colocadas antes de proceder.



Asegúrese de que el ajuste del par máximo esté a un nivel que permita al operador calar el motor en caso de emergencia.



Asegúrese de que no haya herramientas ni otros objetos sobre la superficie del carrete portamangueras.



Abra el suministro de aire y compruebe el sentido de giro del tambor. Esto puede cambiarse invirtiendo las posiciones del tubo de alimentación del motor y del silenciador de escape en el motor.



Asegúrese de que todos los puntos de entrada de las tuberías estén sellados para evitar cualquier fuga de aire.



Asegúrese de que la salida del silenciador de escape del motor neumático esté alejada del usuario y de cualquier pulverización de agua que pudiera producirse al limpiar el carrete portamangueras mientras está en servicio. Si entra agua en el motor, puede producirse oxidación interna y dañar el motor irreparablemente.

4.5.3 Es importante que la velocidad/par máximos del motor de rebobinado neumático se ajusten a un nivel seguro utilizando el mando del regulador, que debe sellarse para evitar ajustes no autorizados una vez ajustado correctamente a una velocidad segura y cómoda. Este ajuste debe realizarse con la palanca de mando totalmente abierta.



Una vez lleno el tambor, la manguera se enrollará a mayor velocidad en el diámetro exterior, pero con el par de apriete más bajo. El par más alto está disponible cuando el tambor está vacío.

- 4.5.4 Ajuste la velocidad de goteo de aceite en el lubricador para obtener una niebla muy fina en el suministro de aire del motor (normalmente de 2 a 4 gotas por minuto, como se ve a través de la mirilla situada debajo del regulador). Selle el regulador con el tapón a prueba de manipulaciones suministrado.
- 4.5.5 Instale la válvula de palanca de operación en una posición que proporcione una fácil operación pero que sea poco probable que se dañe por el despliegue o la estiba del equipo adyacente. Asimismo, asegúrese de que el filtro/regulador y el lubricador estén montados en una posición adecuada para el mantenimiento y que no sean vulnerables a daños. Asegúrese de que la válvula de cierre sea accesible para que el carrete de manguera pueda aislarse del suministro de aire cuando sea necesario.
- 4.5.6 Por último, asegúrese de que todos los dispositivos a prueba de manipulaciones estén instalados antes de poner el vehículo en servicio.

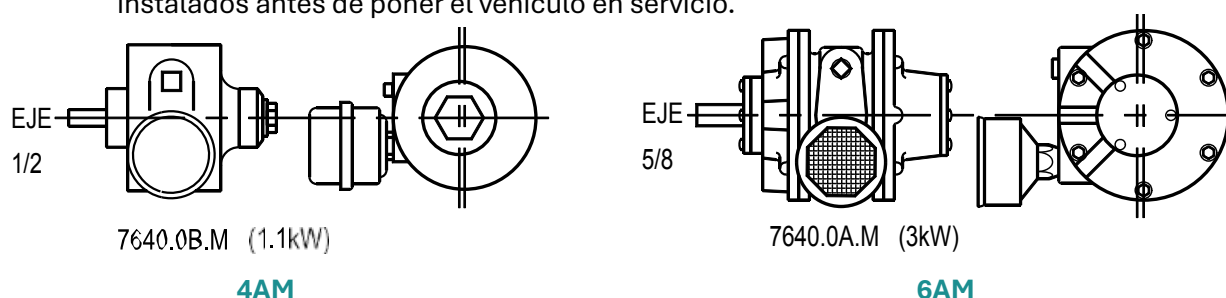


Figura 13 - Motores neumáticos

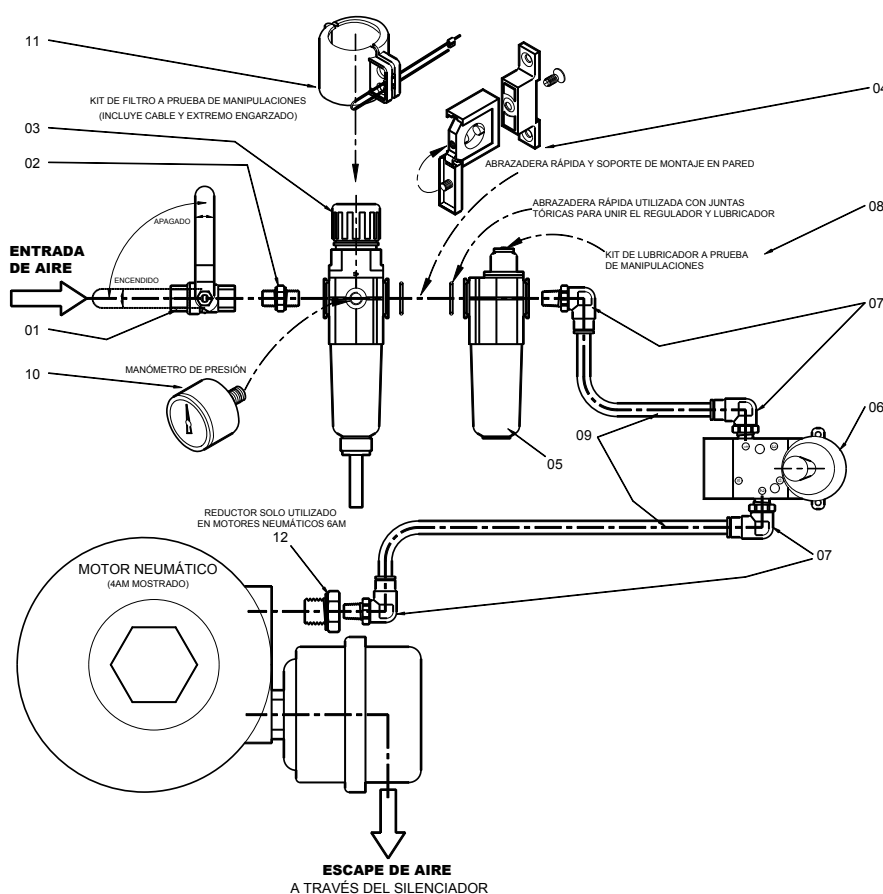


Figura 14 - Disposición neumática típica

Artículo	N.º de pieza	Descripción	Cantidad
1	7363.01.B	Válvula de bola	1
2	7363.02.B	Adaptador macho ¼" - ¼" BSP	1
3	7363.23.A	Filtro/regulador (Cubeta metálica)	1
4	7363.04.M	Pinza rápida y soporte de montaje	1
5	7363.25.M	Lubricador (recipiente metálico)	1
6	7363.06.M	Válvula de muelle de palanca 3/2	1
7	7363.17.M	Conector 90° BSP - 10mm PIF	4
8	7363.08.P	Kit de lubricador a prueba de manipulaciones	1
9	7363.09.P	10mm O/Dia. Tubo de náilon	2 MT.
10	7363.10.M	Manómetro (1 a 10 Bar)	1
11	7363.11.M	Kit de filtro a prueba de manipulaciones	1
12	7363.12.M	Reductor ½" BSP - ¼" BSP	1

Tamaño del motor	Flujo de aire libre normal	Presión máxima de aire	Presión normal de funcionamiento
4AM	17 - 25m3/hora (10 - 15pies3/minuto)	7 bar (100 psi)	4 - 5,5 bar (60 - 80 psi)
6AM	35 - 50m3/hora (20 - 29pies3/minuto)	7 bar (100 psi)	4 - 5,5 bar (60 - 80 psi)

Cuadro 3 - Requisitos de suministro de aire

4.5.7 Freno de fricción de volante



Véase **Freno de fricción de volante** **Página 19** y **Figura 7 - Freno de fricción** para más detalles.

4.5.8 Freno de 3 vías



Véase **Figura 10 - Freno de 3 vías** para más detalles.

4.6 Instalación Rebobinado hidráulico



Un técnico hidráulico competente debe diseñar e instalar esta instalación neumática.



La válvula limitadora de presión ajusta la potencia máxima de rebobinado del enrollador de manguera. Este nivel debe ser lo suficientemente bajo como para proteger al operador.

4.6.1 Todos los enrolladores de manguera de rebobinado hidráulico deben estar conectados a un sistema de control hidráulico adecuado. En el sistema de control hidráulico +Collins Youldon hay tres componentes posibles, en función de la versión del producto:

- Válvula de conmutación
- Válvula reguladora de caudal
- Palanca de control de tres posiciones con válvula limitadora de presión*



*solo modelos anteriores; tenga en cuenta que los modelos más recientes no incluyen este componente.

La función de estos componentes se describe a continuación y **Figura 17 - Esquema típico del sistema hidráulico** muestra un esquema sugerido para el sistema completo.

1. Válvula de conmutación: dirige la energía hidráulica al enrollador de mangueras o a la bomba de carga.
2. Válvula de control de caudal: permite preajustar la velocidad máxima de rebobinado durante la instalación mediante el ajuste del caudal de aceite hidráulico que llega al motor.
3. Palanca de control combinada de tres posiciones y válvula de alivio de presión: controla el funcionamiento del carrete. Las posiciones de control y sus funciones son:
 1. Posición 2 - permite que el carrete gire libremente cuando se despliega la manguera, pero sin que se desborde.



El freno de fricción del volante proporciona un frenado de fricción adicional, véase **Freno de fricción de volante** [Página 19](#).

2. Posición 0: bloquea el carrete para evitar que la manguera se suelte durante el transporte.
3. Posición 1: activa el motor hidráulico y rebobina la manguera. La palanca se detendrá en las posiciones 0 y 2. Hay un retorno por muelle de la posición 1 a 0.
4. Válvula de alivio de presión - fija la potencia máxima de rebobinado del carrete portamangueras y debe ajustarse durante la instalación para proporcionar un par máximo de rebobinado seguro.



Figura 15 - Motor hidráulico

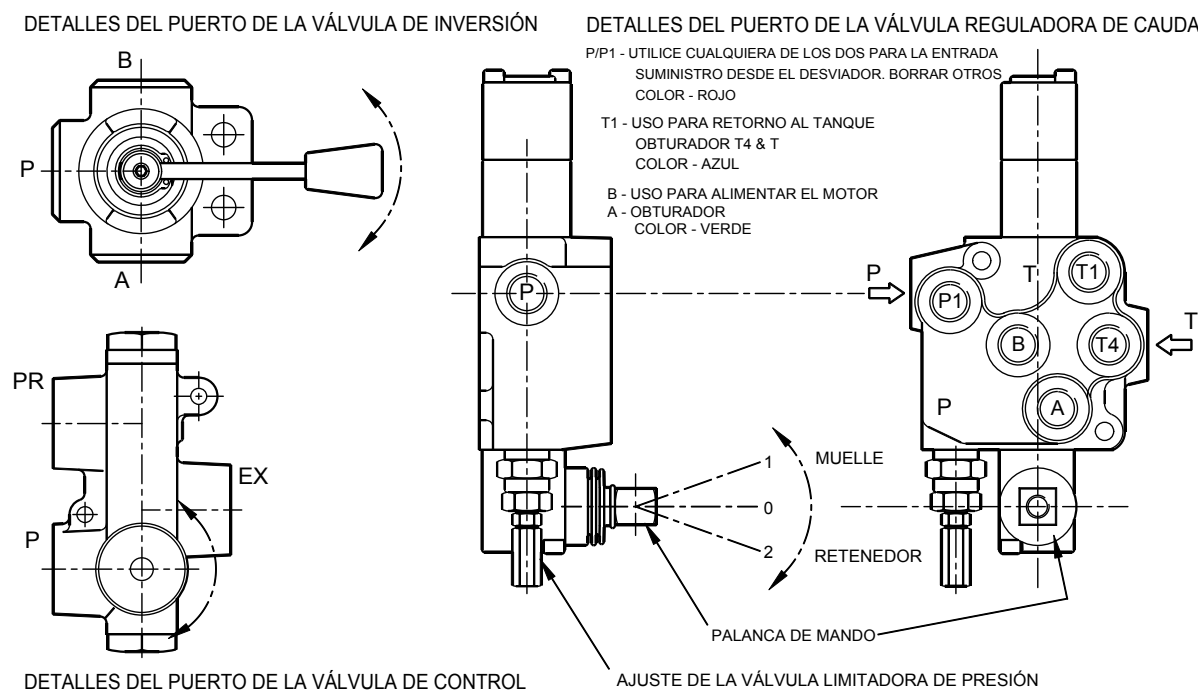


Figura 16 - Conexión del puerto de la válvula

Clave

- A Salida
- B Salida
- EX Exceso - retorno al depósito
- P Suministro
- PR Salida regulada

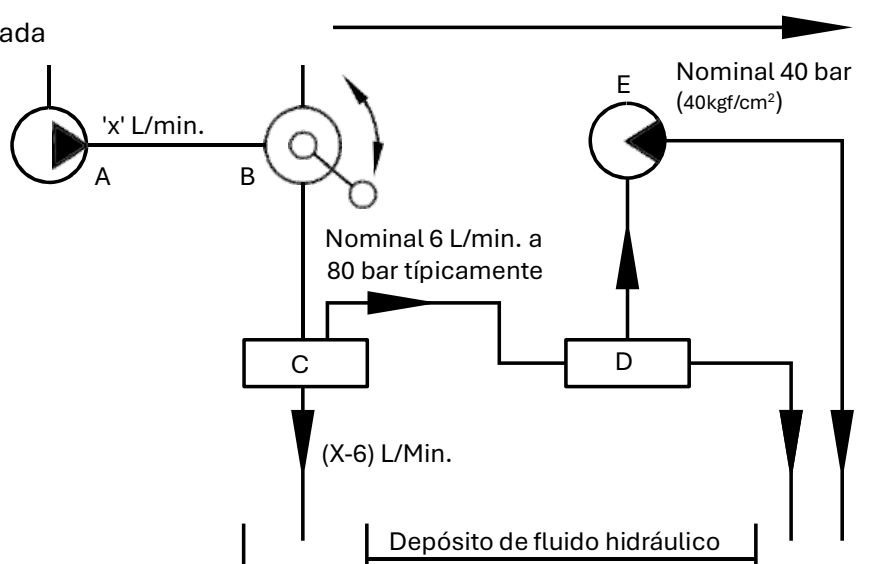


Figura 17 - Esquema típico del sistema hidráulico

Freno de fricción de volante

Véase **Freno de fricción de volante** Página 19.

4.7 Dispositivos auxiliares de instalación

Es posible que se haya suministrado equipo adicional con el carrete portamangueras. Esto puede incluir, entre otras cosas, lo siguiente:

4.7.1 Guías de rodillos fijos de 4 vías

Están diseñados para reducir el desgaste de la manguera y garantizar que la manguera se deslice suavemente fuera del tambor del carrete y entre los rodillos.

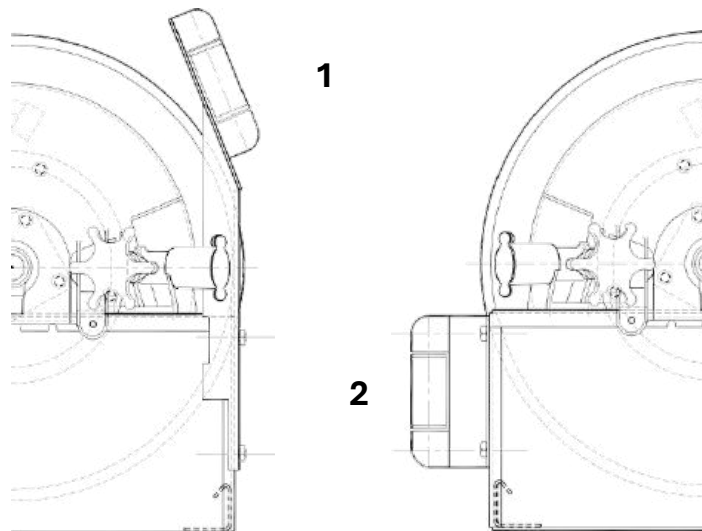


Figura 18 - Guías de rodillos fijas

Clave de piezas

1. Guías de rodillos fijos superiores de 4 vías
2. Guías de rodillos fijas delanteras de 4 vías

4.7.2 Guías de rodillos abatibles

Están diseñados para reducir los daños en las juntas de las puertas de los armarios y en la carrocería. Cuando se indica, se suministran como un kit independiente con instrucciones completas de instalación.

Clave de piezas

1. Posición baja
2. Posición superior

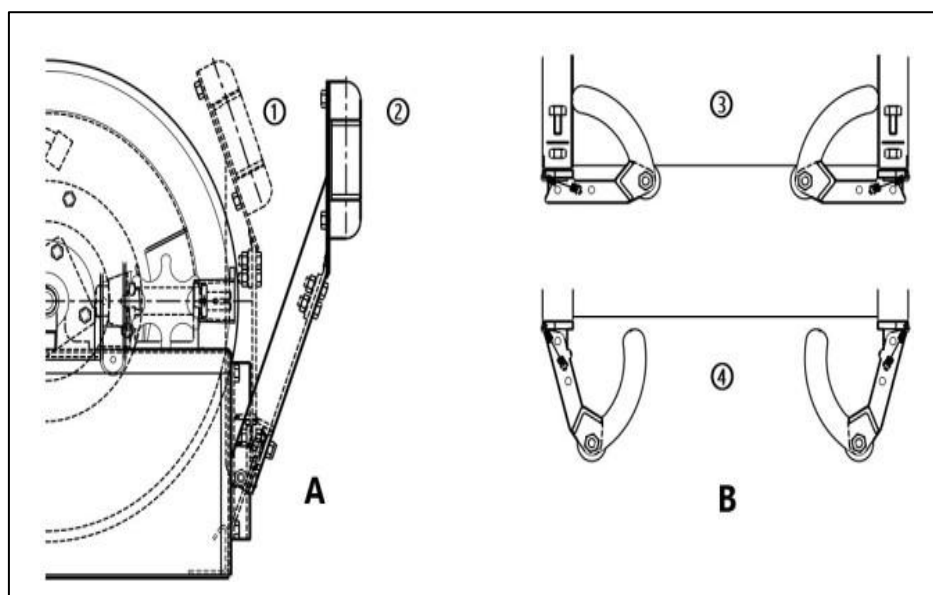
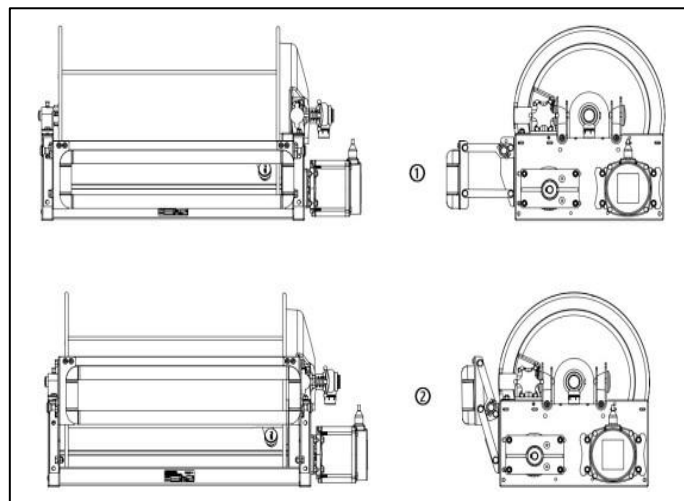


Figura 19 - Guías de rodillos abatibles

Clave de piezas

1. Ruedas con bisagras hacia atrás para guardar
2. Rodillos despleables
3. Ruedas con bisagras hacia atrás para guardar
4. Rodillos despleables
- A. Inclinación superior hacia fuera para guías de rodillos
- B. Bisagra delantera desplegable

4.7.3 Kit de montaje invertido

Si el carrete portamangueras debe montarse invertido, debe instalarse en fábrica un kit de montaje invertido.



La instalación debe ser adecuada para el peso del enrollador, la manguera y el producto.

4.7.4 Carretes de montaje vertical

Si el carrete de manguera se va a montar en un mamparo (verticalmente), se debe instalar en fábrica un kit de montaje invertido junto con un montaje especial para el dispositivo de rebobinado manual para permitir el acceso.



La instalación debe ser adecuada para el peso del enrollador, la manguera y el producto.

4.7.5 Rodillos en carretes de manguera montados en mamparo/verticales

Existen guías de rodillos específicas para enrolladores de manguera montados en mamparo/verticales que se pueden instalar en fábrica o posteriormente.

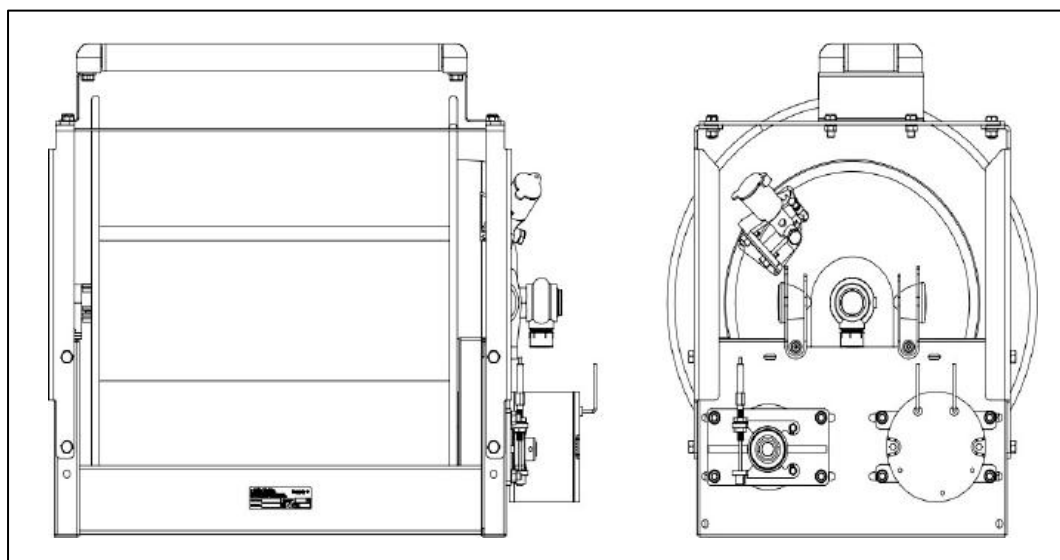


Figura 20 - Opciones de rodillos para guías de mamparo

4.7.6 Dispositivo de continuidad terrestre

Cuando se instale un dispositivo de continuidad de tierra en el carrete portamangueras, el instalador deberá proporcionar una vía de continuidad adecuada.

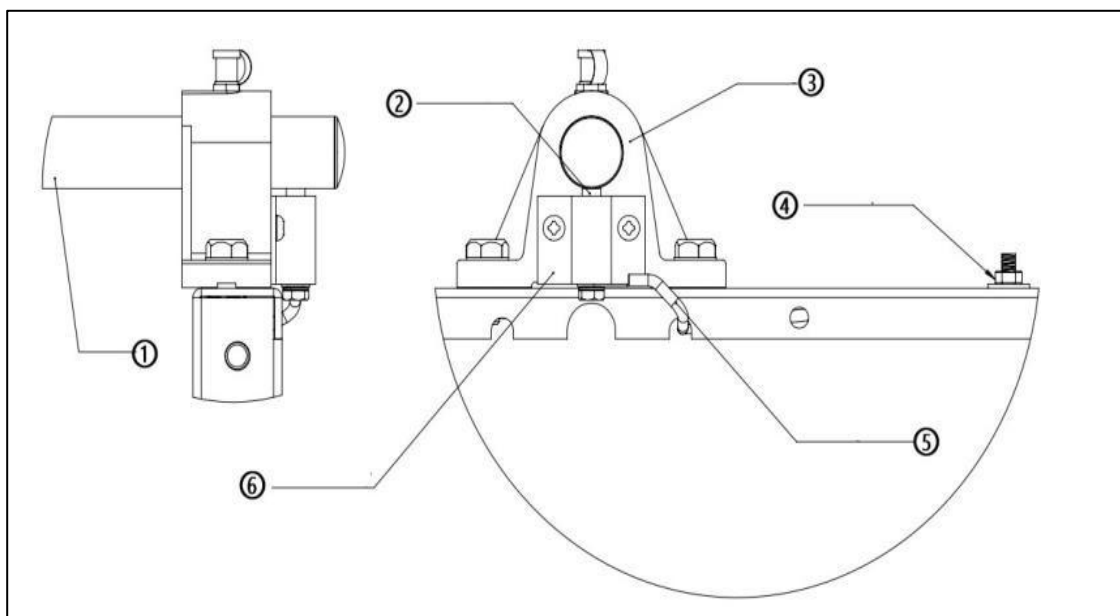


Figura 21 - Dispositivo de continuidad de tierra

Clave de piezas

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Eje central | 4. Pasador de contacto del bastidor |
| 2. Pin de contacto | 5. Cable de conexión |
| 3. Rodamiento | 6. Cuerpo del dispositivo de continuidad |

4.7.7 Plataformas abatibles

El instalador debe proporcionar puntos de montaje rígidos para los rodamientos. También será necesario un soporte bajo el extremo de la plataforma cuando ésta se encuentre en posición "aparcada".

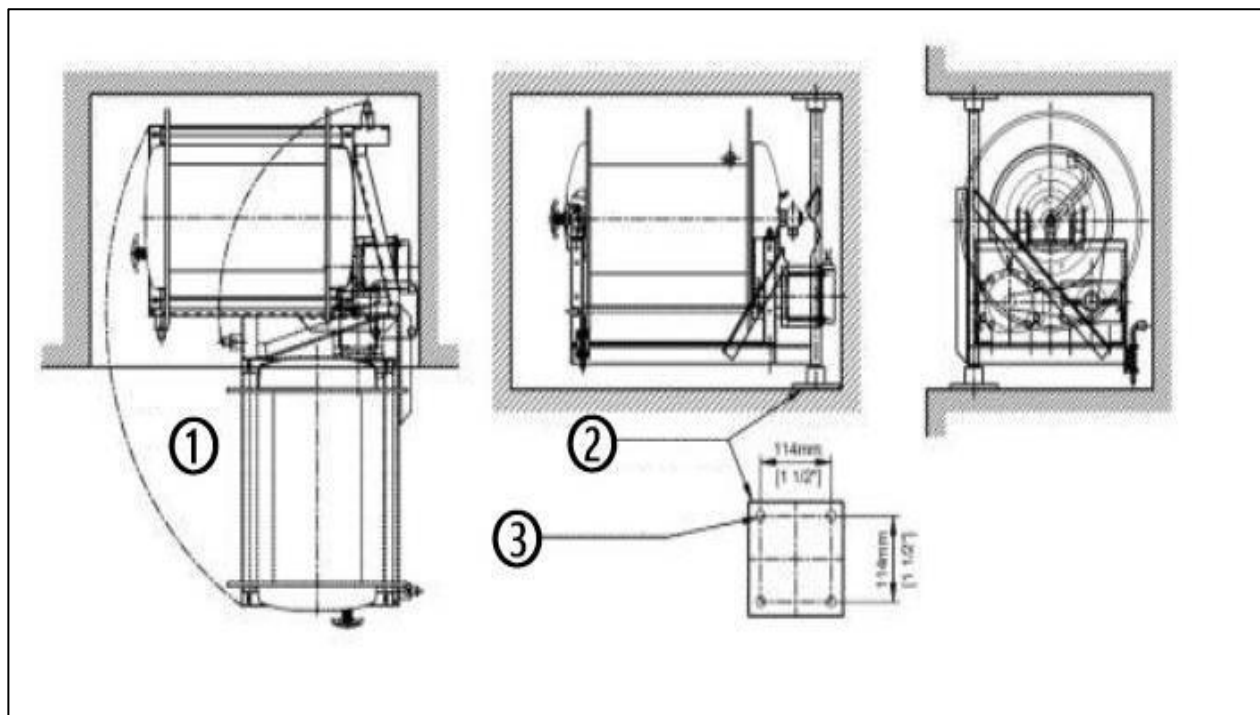


Figura 22 - Plataforma abatible

Clave de piezas

1. A la vista
2. Ver detalle de la almohadilla de montaje
3. 4 agujeros

4.7.8 Rebobinado a distancia



Si el enrollador de manguera se suministra con rebobinado a distancia, se deben instalar protecciones adecuadas en todas las piezas móviles y el mecanismo de rebobinado debe estar correctamente alineado.

5 Operación



Todas las personas deben cumplir las instrucciones del instalador y cualquier legislación local y/o requisitos de salud y seguridad.



Asegúrese de que todas las protecciones estén correctamente colocadas antes de continuar.

5.1 Despliegue de la manguera



El operario debe extraer completamente la manguera del enrollador con un movimiento suave y uniforme, ya que dejar la manguera en el tambor puede crear un riesgo de daños en el enrollador debido a que la manguera se tensaría y posteriormente aplastaría el tambor en operaciones de pulso repetidas.

- 5.1.1 Asegúrese de que la manivela de rebobinado manual esté quitada y de que el freno esté correctamente ajustado, véase **Freno de fricción de volante en la página 19**. Si se instalan guías de rodillos, consulte **Dispositivos auxiliares operativos en la página 40**.
- 5.1.2 El operario debe extraer completamente la manguera del enrollador con un movimiento suave y uniforme, ya que dejar la manguera en el tambor puede crear un riesgo de daños en el enrollador debido a que la manguera se tensaría y posteriormente aplastaría el tambor en operaciones de pulso repetidas.
- 5.1.3 El embrague centrífugo permite que el tambor del enrollador de manguera gire sin que gire el motor.
- 5.1.4 No deben utilizarse motores para desplegar la manguera.

5.2 Rebobinado de la manguera - con la manivela de rebobinado manual



Si se instala una guía de rodillos para la manguera, tenga cuidado de no atrapar las manos entre la manguera y los rodillos.



Antes de iniciar la operación de rebobinado, asegúrese de que todas las demás personas estén alejadas del carrito portamangueras y de la manguera.



Asegúrese de que no haya herramientas ni otros objetos sueltos cerca de la manguera o del carrito portamangueras.



Si la manguera se engancha o el rebobinador se atasca, no fuerce la manivela para que gire, ya que podría hacer saltar los dientes de los engranajes, dañarse o deformar el armazón.



Al enrollar la manguera, no arrastre la boquilla por el suelo.

5.2.1 Vuelva a colocar la boquilla en una posición adyacente al carrete de mangueras.



La funda de la boquilla debe colocarse de modo que la boquilla no pueda golpear el carrete durante el transporte.

5.2.2 Abra la tapa del enrollador manual y coloque la manivela de rebobinado manual en el eje de transmisión ranurado de la parte delantera del enrollador.

5.2.3 Compruebe que el freno está correctamente ajustado para permitir la rotación libre del tambor, véase **Freno de fricción de volante en la página 19**.

5.2.4 Compruebe el sentido de giro y gire la manivela de rebobinado, utilizando las manos enguantadas para guiar la manguera uniformemente a través del tambor del carrete portamangueras.

5.2.5 Una vez rebobinada toda la manguera en el tambor, accione el freno para evitar que el enrollador de manguera gire.

5.2.6 Por último, asegúrese de que la boquilla y la manivela de rebobinado estén guardadas de forma segura y de que la cubierta de la manivela esté cerrada.

5.3 Rebobinado de la manguera - con el motor eléctrico de rebobinado



Observe las advertencias y precauciones en **Rebobinado de la manguera - con la manivela de rebobinado manual Página 36**.

5.3.1 Coloque la boquilla en una posición adyacente al carrete de mangueras.



La funda de la boquilla debe colocarse de forma que la boquilla no pueda golpear el carrete durante el transporte.

- 5.3.2 Asegúrese de que la manivela de rebobinado manual no esté colocada y de que el freno esté correctamente ajustado, véase **Freno de fricción de volante en la página 19**.
- 5.3.3 Active el interruptor del motor para iniciar la operación de rebobinado. Deje que la manguera corra libremente entre las manos enguantadas y guíela uniformemente por el tambor del carrete portamangueras.
- 5.3.4 En caso de emergencia, apague el motor. El embrague debe patinar si la manguera se engancha durante el rebobinado. Si el embrague está mal ajustado, el embrague patinará sin que se enganche el latiguillo - véase **Limpieza o sustitución de las zapatas del embrague centrífugo Página 50**.
- 5.3.5 Cuando la manguera esté casi completamente enrollada, apague el motor.
- 5.3.6 Active y suelte el interruptor del motor según sea necesario para rebobinar el resto de la manguera en el tambor.
- 5.3.7 Cuando toda la manguera se haya enrollado en el tambor, ponga el freno para evitar que el tambor del enrollador de manguera gire.

5.4 Rebobinado de la manguera - con el motor de rebobinado neumático



Observe las advertencias y precauciones en **Rebobinado de la manguera - con la manivela de rebobinado manual Página 36**.

- 5.4.1 Coloque la boquilla (que está instalada en el extremo libre de la manguera) en una posición adyacente al carrete de la manguera.



La funda de la boquilla debe colocarse de modo que la boquilla no pueda golpear el carrete durante el transporte.

- 5.4.2 Asegúrese de que la manivela de rebobinado manual no esté colocada y de que el freno esté correctamente ajustado, véase **Freno de fricción de volante en la página 19**.
- 5.4.3 Active el motor accionando la válvula de palanca para iniciar la operación de rebobinado. La velocidad puede regularse ajustando la posición de la palanca de la válvula. Deje que la manguera corra libremente entre las manos enguantadas y guíela uniformemente por el tambor del carrete portamangueras.
- 5.4.4 En caso de emergencia, suelte la palanca de la válvula y deje que salte hasta la posición de cierre. Si la manguera se engancha durante el rebobinado, el motor debería pararse.
- 5.4.5 Cuando la manguera esté casi completamente enrollada, suelte la palanca para apagar el motor.
- 5.4.6 Active y suelte la válvula accionada por palanca según sea necesario para rebobinar el resto de la manguera en el tambor.
- 5.4.7 Una vez enrollada toda la manguera en el tambor, ponga el freno para evitar que el tambor gire.
- 5.4.8 Por último, asegúrese de que la boquilla se guarde de forma segura.

5.5 Rebobinado de la manguera - con el motor de rebobinado hidráulico



Observe las advertencias y precauciones en **Rebobinado de la manguera - con la manivela de rebobinado manual Página 36**.

- 5.5.1 Vuelva a colocar la boquilla en una posición adyacente al carrete de mangueras.



La funda de la boquilla debe colocarse de modo que la boquilla no pueda golpear el carrete durante el transporte.

- 5.5.2 Asegúrese de que la manivela de rebobinado manual no esté colocada y de que el freno esté correctamente ajustado, **Freno de fricción de volante Página 19**.
- 5.5.3 Accione los mandos según las instrucciones del instalador del sistema hidráulico y comience a rebobinar la manguera.
- 5.5.4 Dejando que la manguera corra libremente entre las manos enguantadas, guíela uniformemente por el tambor del carrete portamangueras.
- 5.5.5 Cuando la manguera esté casi completamente rebobinada, reduzca la velocidad de rebobinado hasta que toda la manguera se haya rebobinado en el tambor.
- 5.5.6 Cuando toda la manguera se haya enrollado en el tambor, ponga el freno para evitar que el tambor gire.
- 5.5.7 Por último, asegúrese de que la boquilla se guarde de forma segura.

5.6 Dispositivos auxiliares operativos

5.6.1 Guías de rodillos fijos de 4 vías

5.6.2 Guías de rodillos abatibles

Antes de desplegar la manguera, la(s) guía(s) de rodillos debe(n) girarse hasta la posición abierta. Después del uso, y cuando la manguera se haya rebobinado completamente, los rodillos deben volver a la posición de estacionamiento.

5.6.3 Guías de rodillos basculantes superiores

- 5.6.3.1 Para desplegar los rodillos, accione primero los pestillos de cada extremo antes de tirar hacia delante de los rodillos. En el caso de los enrolladores de manguera invertidos, se proporciona un cable de tracción para accionar ambas palancas simultáneamente. Asegúrese de que las palancas vuelvan a la posición de bloqueo antes de desplegar la manguera.
- 5.6.3.2 Después de rebobinar la manguera, devuelva los rodillos a la posición de "aparcado" desenganchando ambas palancas antes de empujar los rodillos hacia atrás. Asegúrese de que las palancas vuelvan a la posición de bloqueo.



NO empuje los rodillos a la posición de estacionamiento sin accionar antes las palancas, esto puede causar daños irreparables.

5.6.4 Guías de rodillos inferiores abatibles

- 5.6.4.1 Para desplegar los rodillos, accione primero los pestillos de cada extremo antes de tirar hacia delante de los rodillos. Asegúrese de que las palancas vuelvan a la posición de bloqueo antes de desplegar la manguera.
- 5.6.4.2 Después de rebobinar la manguera, vuelva a colocar los rodillos en la posición de "estacionamiento" desenganchando ambas palancas antes de empujar los rodillos hacia atrás. Asegúrese de que las palancas vuelvan a la posición de bloqueo.



NO empuje los rodillos a la posición de estacionamiento sin accionar antes las palancas, esto puede causar daños irreparables.

5.6.5 Plataformas abatibles

Se debe soltar el perno de resorte y abrir la plataforma hasta la posición deseada, asegurándola con el perno de resorte adecuado. Después de su uso, la plataforma debe volver a la posición de "estacionamiento" y asegurarse con el perno de resorte. Dependiendo de la instalación, puede haber instrucciones adicionales que deben seguirse.

6 Mantenimiento

6.1 Rebobinado manual



Una manguera con fugas puede provocar daños en el equipo y lesiones a los operarios.



Se requiere un cuidado especial al realizar trabajos de mantenimiento o reparación en enrolladores de manguera invertidos.



Una manguera débil podría hincharse bajo presión y dañar el carrete portamangueras.



En caso de contaminación de la superficie de la manguera y el carrete, como suciedad del tráfico rodado o lavado frecuente con manguera, puede ser necesario engrasar el carrete con más frecuencia que la sugerida aquí.

6.1.1 Mantenimiento mensual

- 6.1.1.1 Engrase los rodamientos del tambor y el eje del mecanismo de rebobinado a través de los engrasadores.
- 6.1.1.2 Suelte el freno y compruebe que el carrete gira con facilidad.
- 6.1.1.3 Compruebe si la manguera está dañada o deteriorada. Busque cualquier hinchazón bajo presión.
- 6.1.1.4 Si está instalado, compruebe que el "Dispositivo de continuidad de tierra" funcione correctamente, consulte [Dispositivo de continuidad terrestre Página 34](#).

6.1.2 Mantenimiento bimensual

- 6.1.2.1 Compruebe que todas las fijaciones estén apretadas.
- 6.1.2.2 Compruebe si hay un movimiento lateral libre excesivo del tambor entre los cojinetes del bastidor. Si es necesario, ajuste la posición del cojinete de apoyo en el extremo opuesto del tambor al conjunto de rebobinado.
- 6.1.2.3 Retire la protección de plástico y compruebe la alineación del piñón de la manivela y la corona. Si es necesario realizar un ajuste, vuelva a colocar el soporte del husillo de cuerda manual y lubrique los dientes del engranaje con grasa. Asegúrese de que las tuercas Nyloc están apretadas a un mínimo de 53Nm [40lb ft] y vuelva a montar la protección.

6.1.3 Mantenimiento correctivo

- 6.1.3.1 Ajuste del freno de 3 vías (si está instalado)



Para más información sobre el freno de 3 vías, consulte **Freno de 3 vías Página 20**.

Para ajustar la fuerza del freno:

- Mueva la palanca de freno a la posición de rebobinado.
- Aplique suficiente presión en el extremo de la varilla del freno para que el muelle se comprima y permita girar la tuerca. Apriete la tuerca para aumentar la frenada o aflójela para disminuir la fuerza del freno.
- Los ajustes deben hacerse gradualmente. Después de cada ajuste, coloque la palanca de freno en la posición de frenado (media) y compruebe la eficacia del freno. El freno debe estar completamente bloqueado cuando la palanca está en la posición de bloqueo.

6.1.4 Juntas articuladas/Conjuntos de paso de fluido

Los enrolladores de manguera Collins Youldon tienen dos tipos básicos de ensamblaje de articulación giratoria/recorrido del fluido.

las juntas giratorias de $\frac{3}{4}$ ", 1" y 1 $\frac{1}{4}$ " son externas al carrete portamangueras, véase **Apéndice 6 - Juntas articuladas Página 70** para más detalles. Estas juntas giratorias pueden sustituirse o repararse sin desmontar la manguera de suministro del carrete.

las vías de fluido de 1 $\frac{1}{2}$ " y 2" están formadas por varios elementos de fundición, véase **Figura 23 - Oscilación Junta y Ensamblaje del recorrido del fluido** y **Apéndice 5 - Trazados de paso de fluido de $\frac{3}{4}$ " y 1 Página 69 y Apéndice 6 - Juntas articuladas Página 70**. La entrada y las juntas de estos conjuntos pueden sustituirse fácilmente sin desmontar la manguera de salida del carrete; sin embargo, la sustitución del husillo y/o del eje requerirá desmontar el tambor del bastidor.

Las fugas de producto pueden deberse a una junta o componente de entrada desgastado. La junta de entrada puede necesitar una sustitución ocasional, pero si se retuerce el bastidor del carrete portamangueras se producirá un desgaste irregular de los componentes de la junta oscilante. Antes de sustituir las piezas desgastadas, asegúrese de que la alineación del bastidor es correcta, véase **Instalación Página 17**.

6.1.5 Sustitución de juntas de articulación Enrolladores de manguera de $\frac{3}{4}$ ", 1" y 1 $\frac{1}{4}$ "



Equipo: un par de alicates para anillos de ajuste externos y 2 juntas nuevas.

- 6.1.5.1 Vacíe la manguera y, si es necesario, retire la manguera de entrada.
- 6.1.5.2 Retire el anillo de seguridad y la arandela del extremo del vástago y saque el manguito.
- 6.1.5.3 Retire los retenes del interior del manguito; al extraer los retenes, tenga cuidado de no arañar la parte inferior de la ranura donde encajan los retenes.
- 6.1.5.4 Limpie todas las piezas, coloque juntas nuevas en las ranuras y vuelva a colocar el manguito en el vástago.
- 6.1.5.5 Vuelva a colocar la arandela y el anillo de seguridad. Vuelva a colocar la manguera de entrada si se retiró en el paso 6.1.5.1 anterior.

6.1.6 Sustitución de la junta giratoria - Enrolladores de manguera de ¾", 1", 1½" LPG y 1½" alta presión

- 6.1.6.1 Desconecte la manguera flexible de la articulación giratoria.
- 6.1.6.2 Desconecte la articulación giratoria del carrete portamangueras.
- 6.1.6.3 Coloque la nueva junta giratoria en el carrete portamangueras utilizando un sellador de roscas adecuado.
- 6.1.6.4 Vuelva a conectar la manguera flexible a la junta giratoria y compruebe que no haya fugas.

6.1.7 Sustitución de la junta tórica de entrada o de la junta Chevron en juntas articuladas de 1½" y 2

Equipamiento: llave A/F de 13 mm y una junta nueva (compruebe que el tipo es el correcto para su modelo de carrete portamangueras).

- 6.1.7.1 Vacíe la manguera de suministro y retire la manguera de entrada de la entrada del carrete portamangueras.
- 6.1.7.2 Retire los 3 tornillos y arandelas antigolpes que sujetan la entrada y tire de la entrada para exponer la junta.
- 6.1.7.3 Retire la junta vieja del extremo del husillo, teniendo cuidado de no rayar ninguna de las caras de sellado.
- 6.1.7.4 Limpie todas las piezas y coloque la junta nueva. las juntas tóricas se colocan en la ranura del husillo; las juntas chevron se colocan en la entrada.
- 6.1.7.5 Aplique un poco de grasa a las piezas de contacto de la junta y empuje con cuidado la entrada de nuevo a su posición; fíjela con los 3 tornillos retirados anteriormente, teniendo cuidado de no dañar la junta.
- 6.1.7.6 Vuelva a colocar los 3 pernos y apriételos firmemente; vuelva a conectar la manguera a la entrada utilizando un sellador de roscas adecuado y compruebe que no haya fugas.



Si después de sustituir las juntas sigue habiendo fugas, es posible que otros componentes de la junta oscilante estén desgastados y sea necesario sustituirlos. Identifique su carrete portamangueras, véase [Alcance Página 5](#) y póngase en contacto con nuestro departamento de ventas para obtener más ayuda.

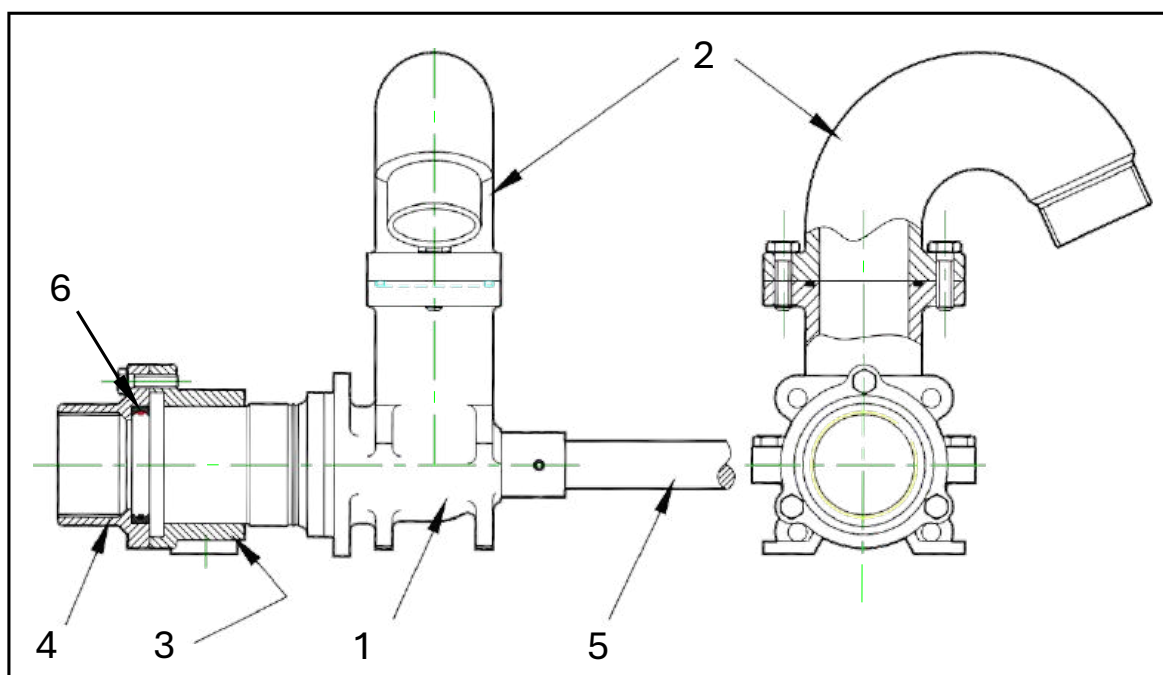


Figura 23 - Oscilación Junta y Ensamblaje del recorrido del fluido

Clave de piezas

- 1 Eje
- 2 Cuello de cisne
- 3 Alojamiento del rodamiento
- 4 Entrada
- 5 Eje
- 6 Junta Chevron (o junta tórica - véase [Apéndice 6 - Juntas articuladas](#) [Página 70](#))

6.1.8 Sustitución de cuello de cisne y/o junta en juntas giratorias de 1½" y 2



Equipamiento: llave de 17 mm A/F, herramientas adecuadas para desmontar y volver a montar la manguera de suministro, sellador de roscas y 1 junta nueva (compruebe que el tipo es el correcto para su modelo de carrete portamangueras).

- 6.1.8.1 Vacíe la manguera de suministro y desenróllela completamente del tambor. Retire la manguera del cuello de cisne.
- 6.1.8.2 Retire los pernos y las arandelas antivibraciones que fijan el cuello de cisne al carrete portamangueras. Tome nota de la orientación del cuello de cisne para su uso futuro y retire el cuello de cisne del carrete portamangueras.
- 6.1.8.3 Retire la junta del interior de la ranura, teniendo cuidado de no rayar el fondo de la ranura de la junta tórica.
- 6.1.8.4 Limpie todas las piezas; coloque una junta nueva en la ranura. Vuelva a colocar el cuello de cisne con las fijaciones retiradas en 6.1.8.2 utilizando las herramientas adecuadas y sellador de roscas según sea necesario.
- 6.1.8.5 Vuelva a colocar la manguera de suministro y compruebe que no haya fugas en el recorrido del fluido.

6.1.9 **Sustitución de la entrada o la junta de las juntas giratorias de 1½" y 2**

- 6.1.9.1 Vacíe la manguera de suministro y retire la manguera de entrada de la entrada del carrete portamangueras.
- 6.1.9.2 Retire los 3 tornillos y las arandelas antigolpes que fijan la entrada y tire de ella para dejar al descubierto la junta. Limpie todas las piezas y, si es necesario, coloque una junta nueva en la entrada.
- 6.1.9.3 Aplique un poco de grasa a las piezas de contacto de la junta y empuje con cuidado la entrada de nuevo a su posición; fíjela con los 3 tornillos retirados anteriormente, teniendo cuidado de no dañar la junta.
- 6.1.9.4 Vuelva a colocar los 3 pernos y apriételos firmemente; vuelva a conectar la manguera a la entrada y compruebe que no haya fugas.

6.1.10 **Sustitución de la caja de cojinetes de las juntas pivotantes de 1½" y 2**



Equipamiento: 2 llaves A/F de 13 mm. Llave inglesa de 17 mm. Destornillador de punta plana. Equipo adecuado para elevar/soportar el tambor del carrete portamangueras. Herramientas adecuadas para retirar y volver a colocar la manguera de entrada. Sellador de roscas.

- 6.1.10.1 Vacíe la manguera de suministro y, si el carrete de manguera tiene un motor de rebobinado, aisle la fuente de alimentación.
- 6.1.10.2 Para reducir el peso del tambor que hay que soportar durante la sustitución de los rodamientos, desenrolle completamente la manguera de salida del tambor.
- 6.1.10.3 Apoye el tambor, utilizando el equipo adecuado; retire la protección de plástico y, a continuación, retire los 3 pernos y las arandelas antigolpes que fijan la entrada al alojamiento del cojinete y, a continuación, retire la entrada.
- 6.1.10.4 Retire los 2 tornillos y las arandelas antigolpes que unen las 2 mitades de la caja de cojinetes y levante la parte superior de la caja de cojinetes.
- 6.1.10.5 En el extremo opuesto del tambor, retire los pernos que sujetan el cojinete a la parte superior del bastidor del carrete portamangueras, levante el tambor del carrete portamangueras del conjunto del bastidor y apártelo con cuidado para evitar daños en los discos de los extremos.
- 6.1.10.6 Retire las tuercas y las arandelas antivibración que fijan la mitad inferior del alojamiento del cojinete a la parte superior del bastidor del carrete portamangueras. Retire la pieza vieja y sustitúyala por el nuevo componente. Vuelva a colocar las tuercas y las arandelas antigolpes y apriételas.
- 6.1.10.7 Baje el tambor hasta su lugar, en el extremo opuesto del tambor, vuelva a colocar los pernos que fijan el cojinete a la parte superior del bastidor del carrete portamangueras y apriételos. Monte la nueva tapa del alojamiento de rodamientos, volviendo a colocar y apretar los 2 tornillos y las arandelas antivibraciones.
- 6.1.10.8 Consulte **Sustitución de la junta tórica de entrada o de la junta Chevron en juntas articuladas de 1½" y 2 Página 44** sobre la sustitución de la junta de entrada (y los dos tipos de junta que pueden montarse).
- 6.1.10.9 Aplique un poco de grasa a las piezas de contacto de la junta y coloque la entrada en posición, fijándola con los 3 pernos y las arandelas antigolpes. Si el husillo tiene una junta tórica, tenga cuidado de no dañarla al colocar la entrada.
- 6.1.10.10 Apriete los 3 pernos uniformemente hasta que estén seguros y vuelva a conectar la manguera de entrada a la entrada utilizando sellador de roscas según sea necesario.
- 6.1.10.11 Vuelva a colocar el protector.
- 6.1.10.12 Compruebe que el carrete gira libremente cuando se extrae la manguera. Si es necesario, ajuste el freno como se describe en **Freno de fricción de volante en la página 19**.
- 6.1.10.13 Coloque la manivela de rebobinado y compruebe que la operación de rebobinado funciona correctamente, asegurándose de que los engranajes están correctamente engranados y funcionan con suavidad, y compruebe que no hay fugas en el recorrido del fluido.

6.2 Rebobinado eléctrico



Antes de proceder, aíse la alimentación eléctrica de todos los enrolladores de manguera de rebobinado eléctrico.



Una manguera con fugas puede provocar daños en el equipo y lesiones a los operarios.



Se requiere un cuidado especial al realizar trabajos de mantenimiento o reparación en enrolladores de manguera invertidos.



Una manguera débil podría hincharse bajo presión y dañar el carrete portamangueras.



En caso de contaminación de la superficie de la manguera y el carrete, como suciedad del tráfico rodado o lavado frecuente con manguera, puede ser necesario engrasar el carrete con más frecuencia que la sugerida aquí.

6.2.1 Mantenimiento mensual

- 6.2.1.1 Engrase los rodamientos del tambor y el eje del mecanismo de rebobinado a través de los engrasadores.
- 6.2.1.2 Lubrique con moderación la cadena de transmisión (si está instalada). No ensucie las zapatas de fricción del freno.
- 6.2.1.3 Suelte el freno y compruebe si el carrete gira con facilidad.
- 6.2.1.4 Compruebe si la manguera está dañada o deteriorada. Busque cualquier hinchazón bajo presión.
- 6.2.1.5 Si está instalado, compruebe que el "Dispositivo de continuidad de tierra" funciona correctamente.

6.2.2 Mantenimiento semestral

- 6.2.2.1 Compruebe que todas las fijaciones estén apretadas.
- 6.2.2.2 Compruebe si hay un movimiento lateral libre excesivo del tambor entre los cojinetes del bastidor. Si es necesario, ajuste la posición del cojinete de apoyo en el extremo opuesto del tambor al conjunto de rebobinado.
- 6.2.2.3 Retire la protección de plástico y compruebe la alineación del piñón de la manivela y la corona. Si es necesario realizar un ajuste, vuelva a colocar el soporte del husillo de cuerda manual y lubrique los dientes del engranaje con grasa. Asegúrese de que las tuercas Nyloc están apretadas a un mínimo de 53 Nm [40lb ft] y vuelva a montar la protección.
- 6.2.2.4 Compruebe la tensión de la(s) cadena(s) de transmisión en una vuelta completa del tambor del carrete portamangueras. Deje 12 mm (+/-6 mm) de movimiento lateral total de la cadena en la posición intermedia. Ajuste según sea necesario moviendo la placa de montaje del motor de rebobinado. Lubrique la cadena con un lubricante adecuado.

6.2.3 Mantenimiento correctivo - Frenos

6.2.3.1 Ajuste del freno de 3 vías (si está instalado)



Para más información sobre el freno de 3 vías, consulte **Freno de 3 vías** [Página 20](#).

Para ajustar la fuerza del freno:

- 6.2.3.1.1 Mueva la palanca de freno a la posición de rebobinado.
- 6.2.3.1.2 Aplique suficiente presión en el extremo de la varilla de freno para que el muelle se comprima y permita girar la tuerca. Apriete la tuerca para aumentar la frenada o aflójela para disminuir la fuerza del freno.
- 6.2.3.1.3 Los ajustes deben hacerse gradualmente. Después de cada ajuste, coloque la palanca de freno en la posición de frenado (media) y compruebe la eficacia del freno. El freno debe estar completamente bloqueado cuando la palanca está en la posición de bloqueo.

6.2.3.2 Ajuste del freno electromagnético (si está instalado)



Para más información sobre el freno electromagnético, consulte **Freno electromagnético** [Página 24](#).

Para ajustar el freno:

- 6.2.3.2.1 Compruebe que no hay aceite/o suciedad entre las caras de los discos
- 6.2.3.2.2 Ajuste las tuercas M5 para conseguir un entrehierro uniforme de 0,2 mm (0,008")

6.2.4 Mantenimiento correctivo - Embrague



Tenga en cuenta las 2 variantes del embrague suministrado:

7645,00.M Ajuste variable

7645,20.M Ajuste fijo

La información facilitada se refiere a ambos, salvo que se indique lo contrario.

6.2.4.1 Limpieza o sustitución de las zapatas del embrague centrífugo

- 6.2.4.1.1 Aísle la alimentación eléctrica. Compruebe que el cable de alimentación es lo suficientemente largo como para permitir que el motor se aleje del bastidor del carrete portamangueras.
- 6.2.4.1.2 Afloje los 4 pernos de montaje del motor y los cuatro pernos del soporte del engranaje de reducción de la polea tensora. Retire la cadena de la rueda dentada del embrague y levante el motor y el embrague para separarlos del bastidor del carrete portamangueras.
- 6.2.4.1.3 Retire el anillo de ajuste del extremo del cubo del embrague y saque el tambor del embrague. Tenga cuidado de conservar los calzos entre el cubo y el tambor.
- 6.2.4.1.4 Retire los muelles de las zapatas de fricción.
- 6.2.4.1.5 Retire las zapatas del cubo. Si las zapatas están contaminadas con aceite, lave las zapatas y el buje con parafina o un limpiador de frenos tipo disolvente. El eje del embrague debe lubricarse ligeramente con un compuesto lubricante seco como Copaslip. Los embragues con cojinetes de bronce pueden lubricarse ligeramente, pero no en exceso, ya que esto podría contaminar las zapatas en servicio.
- 6.2.4.1.6 Véase **Ajuste del embrague** a continuación
- 6.2.4.1.7 Vuelva a montar el motor en el bastidor, ajuste la tensión de las cadenas de transmisión: primero la larga (del tambor a la polea tensora), apriete los pernos del soporte de la polea tensora, luego la corta (de la polea tensora al motor) y apriete los pernos de montaje del motor. La tensión de las cadenas debe tener 12 mm (+/-6 mm) de movimiento lateral total en la posición intermedia.

6.2.4.2 Montaje del **embrague de ajuste fijo**

6.2.4.2.1 Retire el anillo de seguridad y la tapa del embrague para ver el interior del embrague



6.2.4.2.2 Retire 2 muelles para acceder a los dos tornillos prisioneros. Deslice el embrague sobre el eje del motor y apriete los tornillos prisioneros. Vuelva a montar los muelles, la tapa del embrague y el anillo de seguridad.



6.2.4.3 Ajuste del embrague

- 6.2.4.3.1 **Solo embrague de ajuste variable:** vuelva a montar el embrague con las zapatas en la posición deseada, **Figura 25 - Posiciones alternativas de la zapata de embrague - Detalle**.



No se recomienda poner el embrague en la posición 1, ya que el par transmitido no protege suficientemente al operador ni al motor.



El embrague puede montarse con las zapatas situadas en una de las cuatro posiciones alternativas del cubo del embrague. Cada posición confiere al embrague diferentes características de acoplamiento y accionamiento. La elección del ajuste del embrague depende de los tipos de equipos que se accionan y del diámetro/longitud de la manguera).



La posición 1 es la más fuerte. El sentido de giro es importante (véanse las flechas de la **Figura 25 - Posiciones alternativas de la zapata de embrague - Detalle** vistas desde el motor hacia el lado abierto del embrague).

- 6.2.4.3.2 **Solo embrague de ajuste variable:** debe instalarse encendiendo el motor, conectando el embrague e impidiendo que el carrete de manguera gire tirando de la manguera hacia atrás. Esto permitirá que las caras del embrague rocen entre sí. En un embrague nuevo, esta operación debería alcanzar el par máximo después de aproximadamente 2 minutos. Ocasionalmente puede requerir hasta 4 minutos.



NO sobrepase este tiempo, ya que los motores no son de régimen continuo y si lo hiciera podría dañar el motor sin posibilidad de reparación.

6.2.4.4 Desmontaje del embrague centrífugo del motor

- 6.2.4.4.1 Retire el anillo de ajuste del extremo del cubo del embrague y saque el tambor del embrague. Tenga cuidado de conservar los calzos entre el cubo y el tambor.
- 6.2.4.4.2 **Solo embrague de ajuste fijo:** retire dos muelles para acceder a los tornillos prisioneros.
- 6.2.4.4.3 Utilice una llave hexagonal para aflojar los dos tornillos prisioneros del cubo.
- 6.2.4.4.4 Suelte el cubo del eje del motor. Si el cubo está apretado, intente introducir una cuña (hoja de destornillador o similar) entre el cubo y el saliente del motor. Tenga cuidado de no perder la llave Woodruff.
- 6.2.4.4.5 Cuando vuelva a montarla, aplique compuesto antiagarrotamiento al eje del motor y asegúrese de que la cadena está correctamente alineada.

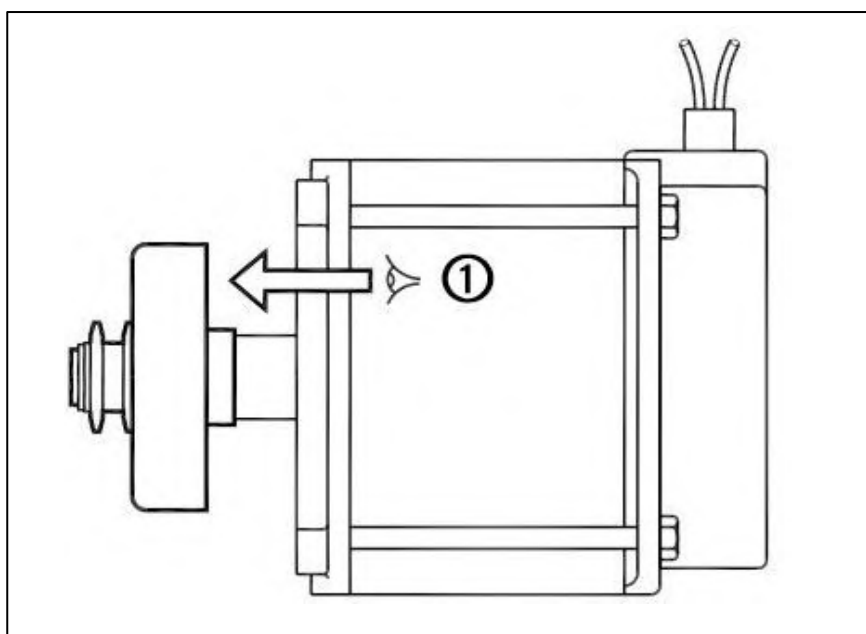
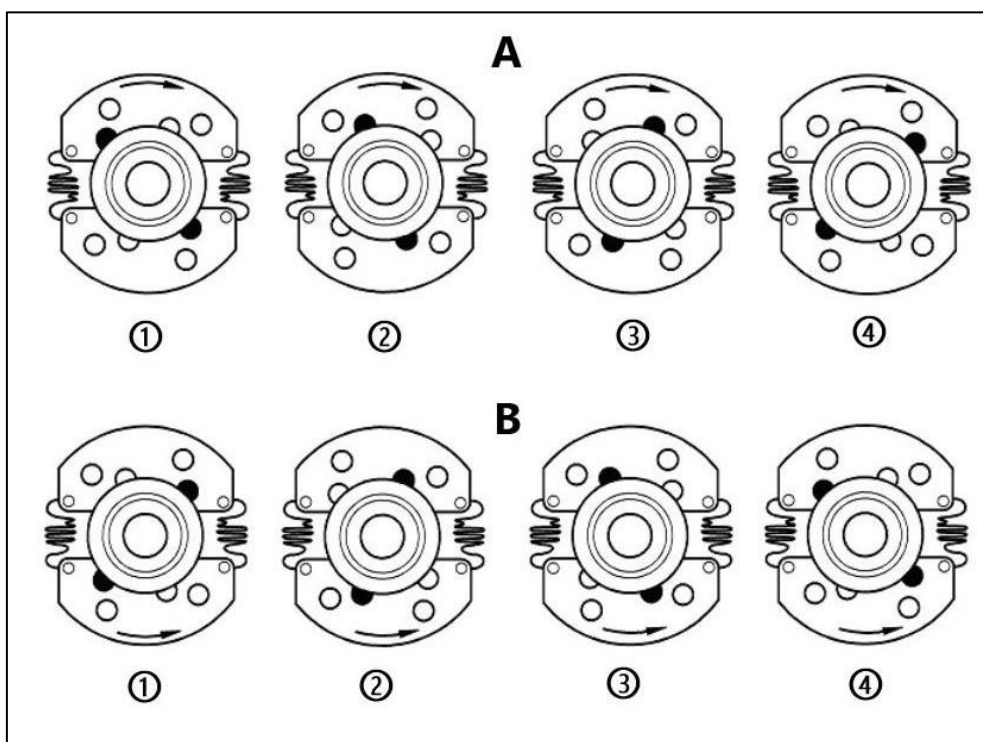


Figura 24 - Posiciones alternativas de la zapata de embrague

Clave de piezas

- 1. Dirección de la vista

**Figura 25 - Posiciones alternativas de la zapata de embrague - Detalle****Clave de piezas**

A) En el sentido de las agujas del reloj

1. Posición 1 (la más fuerte)
2. Posición 2
3. Posición 3 (ajuste normal de fábrica)
4. Posición 4 (la más débil)

Clave de piezas

B) En sentido contrario de las agujas del reloj

1. Posición 1 (la más fuerte)
2. Posición 2
3. Posición 3 (ajuste normal de fábrica)
4. Posición 4 (la más débil)

6.2.4.5 Desmontaje/sustitución del motor eléctrico de rebobinado

- 6.2.4.5.1 Aísle la alimentación eléctrica. Desconecte la alimentación para poder alejar el motor del bastidor del carrete portamangueras.
- 6.2.4.5.2 Afloje los 4 pernos de montaje del motor y los 4 pernos del soporte del engranaje de reducción de la polea tensora. Retire la cadena de la rueda dentada del embrague y levante el motor y el embrague para separarlos del bastidor del carrete portamangueras.
- 6.2.4.5.3 Desmonte el embrague como se detalla en 6.2.3.4 **Página 53**.
- 6.2.4.5.4 Asegúrese de que la tensión del motor de repuesto es la misma que la del motor que se está desmontando, consultando las placas de características de ambos motores.
- 6.2.4.5.5 Vuelva a montar el embrague como se indica en 6.2.3.4 **Página 53**.
- 6.2.4.5.6 Vuelva a montar el motor en el bastidor, ajuste la tensión de las cadenas de transmisión, primero la larga (tambor a polea tensora), apriete los pernos del soporte de la polea tensora, luego la corta (polea tensora a motor) y apriete los pernos de montaje del motor. La tensión de las cadenas debe tener 12 mm de movimiento total (6 mm a cada lado de la posición intermedia).

6.2.4.6 Sustitución de las escobillas del motor



Este trabajo debe ser realizado por un técnico electricista competente.

- 6.2.4.6.1 Desmonte el motor y el embrague como se detalla en 6.2.3.4 **Página 53** y 6.2.3.5 **Página 55** y proceda como se indica a continuación.
- 6.2.4.6.2 Marque la posición de las placas extremas con respecto al cuerpo del estator para poder alinear las posiciones relativas en el remontaje. Afloje los 4 tornillos largos que sujetan las 2 placas finales del motor.



El motor utiliza potentes imanes permanentes en su construcción. Al retirar el inducido del estator, habrá una fuerza que tirará del inducido hacia el estator. Mantenga los dedos alejados de la separación entre la placa final y el cuerpo del estator para evitar aplastarse los dedos.

- 6.2.4.6.3 Extraiga con cuidado la placa final del extremo del eje y, a continuación, el tambor exterior del estator del inducido y la placa final opuesta.
- 6.2.4.6.4 Las escobillas se encuentran en el interior de la placa final con la entrada de cables. Retire las escobillas de su soporte tirando hacia atrás del muelle y luego de la escobilla. Ahora debe comprobarse la armadura. Asegúrese de que el colector esté liso y limpio. Si es necesario, límpielo ligeramente/con cuidado con papel de lija fino húmedo y seco. Compruebe que no haya acumulación de metal o carbono entre cada segmento, límpielo con un borde afilado si es necesario, teniendo cuidado de no rayar las caras de los segmentos.
- 6.2.4.6.5 Coloque las escobillas nuevas en el alojamiento del balancín, retírelas de la cara interior y sujételas en esta posición utilizando los muelles contra el lateral de cada escobilla. Asegúrese de que no toquen el colector al volver a montarlo.
- 6.2.4.6.6 Coloque la placa final plana sobre el banco, compruebe que las escobillas siguen libres e inserte el inducido, primero el extremo del colector, en la placa final. Asegúrese de que el eje/cojinete esté completamente encajado en la placa final.
- 6.2.4.6.7 Suelte los muelles, empuje suavemente las escobillas en sus soportes y vuelva a colocar los muelles en el extremo de las escobillas para mantenerlas en su sitio contra el colector.



Mantenga los dedos alejados de la separación entre la placa final y el cuerpo del estator para evitar aplastarse los dedos.

- 6.2.4.6.8 Coloque el tambor del estator sobre el inducido, manteniendo los dedos alejados del espacio entre la placa final y el estator. Las 2 partes se encajarán.
- 6.2.4.6.9 Coloque la placa terminal opuesta sobre la extensión del eje y asegúrese de que ambas placas terminales encajen completamente en el tambor del estator. Compruebe que la posición de la placa final con la entrada de cables se vuelve a alinear tomando como referencia las marcas añadidas anteriormente.
- 6.2.4.6.10 Vuelva a colocar los 4 tornillos de fijación, alinee la placa final del eje con la placa final de la entrada de cables y apriételos de forma uniforme y segura.
- 6.2.4.6.11 Vuelva a montar el embrague en el motor y el motor en el bastidor como se detalla en 6.2.3.4 [Página 53](#) y 6.2.3.5 [Página 55](#).

6.3 Rebobinado de aire



Antes de proceder, aíse el suministro de aire a cualquier carrete de manguera.



Se pueden provocar daños en el equipo y lesiones a los operarios debido a una manguera con fugas.



Se requiere un cuidado especial al realizar trabajos de mantenimiento o reparación en enrolladores de manguera invertidos.



Una manguera débil podría hincharse bajo presión y dañar el carrete portamangueras.



En caso de contaminación de la superficie de la manguera y el carrete, como suciedad del tráfico rodado o lavado frecuente con manguera, puede ser necesario engrasar el carrete con más frecuencia que la sugerida aquí.

6.3.1 Mantenimiento semanal

- 6.3.1.1 Compruebe el nivel de aceite en el recipiente del lubricador y rellene si es necesario.
- 6.3.1.2 Compruebe el contenido del recipiente del filtro. Para drenar cualquier fluido acumulado, abra la válvula de drenaje, en la parte inferior de la cubeta desviando el tubo de drenaje lateralmente mientras el sistema está bajo presión.
- 6.3.1.3 Si el uso es bajo, la manguera debe ser sacada del carrete y rebobinada por el motor neumático 2 - 3 veces cada semana para asegurar que el rotor esté lubricado y libre para girar.

6.3.2 Mantenimiento mensual

- 6.3.2.1 Engrase los cojinetes del tambor y el eje del mecanismo de rebobinado a través de los engrasadores.
- 6.3.2.2 Suelte el freno y compruebe si el carrete gira con facilidad.
- 6.3.2.3 Compruebe si la manguera está dañada o deteriorada. Busque cualquier hinchazón bajo presión.
- 6.3.2.4 Si está instalado, compruebe que el "Dispositivo de continuidad de tierra" funciona correctamente, consulte [Dispositivo de continuidad terrestre Página 34](#).

6.3.2.5 Mantenimiento bimensual

- 6.3.2.6 Compruebe que todas las fijaciones estén apretadas.
- 6.3.2.7 Compruebe si hay un movimiento lateral libre excesivo del tambor entre los cojinetes del bastidor. Si es necesario, ajuste la posición del cojinete de apoyo en el extremo opuesto del tambor al conjunto de rebobinado.
- 6.3.2.8 Retire la protección de plástico y compruebe la alineación y el engranaje del piñón del engranaje de cuerda manual y la corona. Si es necesario realizar un ajuste, vuelva a colocar el soporte del husillo de cuerda manual y lubrique los dientes del engranaje con grasa. Asegúrese de que las tuercas Nyloc estén apretadas a un mínimo de 53 Nm [40lb ft] y vuelva a montar la protección.
- 6.3.2.9 Compruebe la tensión de la(s) cadena(s) de transmisión en una vuelta completa del tambor del carrete portamangueras. Deje 12 mm de movimiento total de la cadena en la posición intermedia. Ajuste según sea necesario moviendo la placa de montaje del motor de rebobinado. Lubrique la cadena con un lubricante adecuado.
- 6.3.2.10 Limpie el elemento filtrante/regulador del kit de suministro de aire; desenrosque la cubeta del filtro y el elemento filtrante; lave el elemento en agua jabonosa; enjuáguelo en agua limpia; vuelva a montarlo; conecte el aire y compruebe si hay fugas.
- 6.3.2.11 Compruebe el estado del filtro de escape del motor neumático. Sustitúyalo si es necesario.

6.3.3 Mantenimiento correctivo

Ajuste del freno de 3 vías (si está instalado)



Para más información sobre el freno de 3 vías consulte **Freno de fricción de volante** **Página 19**. Para ajustar la fuerza del freno:

- Mueva la palanca de freno a la posición de rebobinado.
- Aplique suficiente presión en el extremo de la varilla del freno para que el muelle se comprima y permita girar la tuerca. Apriete la tuerca para aumentar la frenada o aflójela para disminuir la fuerza del freno.
- Los ajustes deben hacerse gradualmente. Después de cada ajuste, coloque la palanca de freno en la posición de frenado (media) y compruebe la eficacia del freno. El freno debe estar completamente bloqueado cuando la palanca está en la posición de bloqueo.

4.4.2 Lavado de la unidad de motor neumático



Enjuague la unidad en una zona bien ventilada. Lleve protección ocular. No utilice queroseno.

- 6.3.3.1 Desconecte el conducto de aire y el silenciador del motor. Añada de 10 a 20 mililitros de cualquier disolvente de limpieza industrial no tóxico y no inflamable a uno de los orificios del motor.
- 6.3.3.2 Gire el eje con la mano en ambas direcciones durante unos minutos.
- 6.3.3.3 Vuelva a conectar el conducto de aire y aplique presión lentamente hasta que no haya disolvente en el aire de escape.
- 6.3.3.4 Vuelva a lubricar el motor con unas gotas de aceite.
- 6.3.3.5 Vuelva a colocar el silenciador en el orificio de escape del motor.

6.3.4 **Sustitución del motor y/o del filtro de aire**

- 6.3.4.1 Para sustituir un elemento filtrante en el motor 4AM, gire la tapa superior de la carcasa del silenciador en sentido contrario a las agujas del reloj para desbloquear el accesorio tipo bayoneta. Retire el tapón para acceder al cartucho. En la mayoría de los motores 6AM, el elemento se alcanza desenroscando completamente la cubierta de malla del silenciador.
- 6.3.4.2 Para desmontar el silenciador completo, desenrosque el conjunto completo con una llave en el racor hexagonal del orificio de salida.
- 6.3.4.3 Para desmontar el motor, afloje primero las 4 tuercas y tornillos M10 que sujetan el soporte del motor al bastidor. Esto permitirá retirar la cadena deslizándola el conjunto del motor hacia un lado.
- 6.3.4.4 Retire las 4 fijaciones y saque el conjunto del marco.
- 6.3.4.5 Retire la rueda dentada del eje aflojando los 2 tornillos prisioneros y tirando de la rueda dentada del extremo del eje. Si el piñón está apretado puede ser necesario un extractor de rodamientos.



NO utilice un martillo para quitar (o poner) el piñón, ya que causaría daños irreparables.

- 6.3.4.6 Para volver a montar cualquiera de las piezas anteriores, siga el orden inverso. Compruebe que la tensión de la cadena es de 12 mm (+/-6 mm) en el punto medio entre los 2 piñones.

6.3.5 **Juntas articuladas/conjuntos de paso de fluido**



Para más información, consulte [Juntas articuladas/Conjuntos de paso de fluido](#) **Página 43.**

6.4 Rebobinado hidráulico



Antes de proceder, aíse el suministro de energía hidráulica a cualquier carrete de la manguera.



Se pueden provocar daños en el equipo y lesiones a los operarios debido a una manguera con fugas.



Se requiere un cuidado especial al realizar trabajos de mantenimiento o reparación en enrolladores de manguera invertidos.



Una manguera débil podría hincharse bajo presión y dañar el tambor.



En caso de contaminación de la superficie de la manguera y el carrete, como suciedad del tráfico rodado o lavado frecuente con manguera, puede ser necesario engrasar el carrete con más frecuencia que la sugerida aquí.

6.4.1 Mantenimiento semanal

6.4.1.1 Compruebe el nivel de aceite hidráulico en el depósito y rellene si es necesario.

6.4.2 Mantenimiento mensual

- 6.4.2.1 Engrase los cojinetes del tambor y el eje del mecanismo de rebobinado a través de los engrasadores.
- 6.4.2.2 Lubrique la cadena de transmisión con moderación.
- 6.4.2.3 Suelte el freno y compruebe si el carrete gira con facilidad.
- 6.4.2.4 Compruebe si la manguera está dañada o deteriorada. Busque cualquier hinchazón bajo presión.
- 6.4.2.5 Si está instalado, compruebe que el dispositivo de continuidad de tierra funcione correctamente, consulte **Dispositivo de continuidad terrestre** [Página 34](#).

6.4.3 Mantenimiento semestral

- 6.4.3.1 Compruebe que todas las fijaciones estén apretadas.
- 6.4.3.2 Compruebe si hay un movimiento libre excesivo entre los cojinetes del bastidor. Si es necesario, ajuste la posición del cojinete de apoyo en el extremo opuesto del tambor al conjunto de rebobinado.
- 6.4.3.3 Retire la protección de plástico y compruebe la alineación del piñón del molinete y la corona. Si es necesario realizar un ajuste, vuelva a colocar el soporte del husillo de cuerda manual y lubrique los dientes del engranaje con grasa. Asegúrese de que las tuercas Nyloc estén apretadas a un mínimo de 53 Nm [40lb ft] y vuelva a montar la protección.
- 6.4.3.4 Compruebe la tensión de la(s) cadena(s) de transmisión en una vuelta completa del tambor. Deje 12 mm de movimiento lateral total de la cadena en la posición intermedia. Ajuste según sea necesario moviendo la placa de montaje del motor de rebobinado. Lubrique la cadena con un lubricante adecuado.
- 6.4.3.5 Examine las tuberías hidráulicas en busca de daños o fugas. Repare cualquier avería encontrada.
- 6.4.3.6 Compruebe si hay fugas en las válvulas de control. Repare o sustituya las válvulas defectuosas.

6.4.4 Mantenimiento correctivo

- 6.4.4.1 Desmontaje o sustitución del motor de rebobinado hidráulico
 - 6.4.4.1.1 Para desmontar el motor, afloje primero las 4 tuercas y tornillos M10 que sujetan el soporte del motor al bastidor. Esto permitirá retirar la cadena deslizando el conjunto del motor hacia un lado.
 - 6.4.4.1.2 Retire las 4 fijaciones y saque el conjunto del marco.
 - 6.4.4.1.3 Retire la rueda dentada del eje aflojando los 2 tornillos prisioneros y tirando de la rueda dentada del extremo del eje. Si el piñón está apretado puede ser necesario un extractor de rodamientos.



NO utilice un martillo para sacar el piñón, ya que causaría daños irreparables.

- 6.4.4.1.4 Para volver a montar cualquiera de las piezas anteriores, siga el orden inverso. Deje 12 mm de movimiento total de la cadena en la posición intermedia.

7 Guía de resolución de problemas

7.1 Resolución de problemas - todos los tipos de rebobinado

Problema	Tipo de rebobinador	Posible fallo	Medidas correctoras	Referencias
El tambor no gira con facilidad	Todos	El freno de mano está accionado.	Suelte el freno de mano.	Freno de fricción de volante Página 19 Instalación Página 17 Mantenimiento mensual Página 42
	Eléctrico / neumático / hidráulico	Los rodamientos del tambor no están lubricados. El bastidor se torció al montarlo. Los engranajes de rebobinado no están engranados correctamente. Las cadenas de transmisión están demasiado tensas.	Aplique grasa a los engrasadores. Afloje los pernos de montaje, coloque la pieza de embalaje debajo de una esquina del bastidor y vuelva a apretar los pernos. Póngase en contacto con Supply Plus para que le asesoren. Afloje la tensión de modo que haya un movimiento lateral total de 12 mm en la posición intermedia. Compruebe que los piñones están correctamente alineados.	
El rebobinado es débil	Eléctrico	Conexiones del cable de alimentación sueltas. Tamaño del cable insuficiente para la carga. La tensión del motor es inferior a la indicada. El embrague no engrana.	Asegúrese de que las conexiones estén bien apretadas. Compruebe el tamaño con los detalles de los Datos técnicos. Mida la tensión en los bornes del motor cuando éste funcione a plena carga. Si la tensión es inferior al 90% de la nominal, se reducirá la velocidad del motor. Compruebe si hay humedad en el sistema eléctrico. Si el embrague patina con demasiada facilidad, ajústelo a una posición más baja. Compruebe que la velocidad del motor es de 700 rpm o superior, a menos de 650 rpm el embrague no se acoplará. Asegúrese de que las zapatas de embrague no estén contaminadas con aceite, límpielas según las instrucciones.	Instalación Página 17 Limpieza o sustitución de las zapatas del embrague centrífugo Página 50

Problema	Tipo de rebobinador	Posible fallo	Medidas correctoras	Referencias
El rebobinado es débil (continuación)	Aire	El motor neumático es lento	La fricción del tambor reduce la velocidad del motor; compruebe las causas como en (a). Lave la unidad como se indica en la sección de mantenimiento. Comprobar el elemento filtrante del silenciador; cambiar si es necesario. Compruebe que la presión de suministro de aire es correcta. Compruebe el ajuste del lubricador, corríjalo si es necesario. Compruebe el recipiente del filtro Si el problema persiste, póngase en contacto con Supply Plus.	Instalación Página 17
	Hidráulico	Presión de ajuste hidráulica demasiado baja	Compruebe los controles de ajuste	Véase la lista de comprobación "No hay caudal de fluido hidráulico" a continuación
El accionamiento hidráulico no rebobina	Hidráulico	No hay caudal de fluido hidráulico	Un técnico competente debería comprobarlo: - La palanca de control del accionamiento hidráulico está en la posición correcta. - La válvula limitadora de presión está correctamente ajustada Que hay fluido hidráulico en el sistema - Válvula reguladora de caudal en funcionamiento Válvula conmutadora en funcionamiento	
		Motor defectuoso	Sustituir el motor	
Fuga de productos		Fugas de la junta oscilante	Asegúrese de que las juntas no estén desgastadas, sustitúyalas según el apartado 4.4 La articulación giratoria está defectuosa, coloque piezas de repuesto o todo el conjunto	Véase Figura 23 - Oscilación Junta y Ensamblaje del recorrido del fluido Página 45

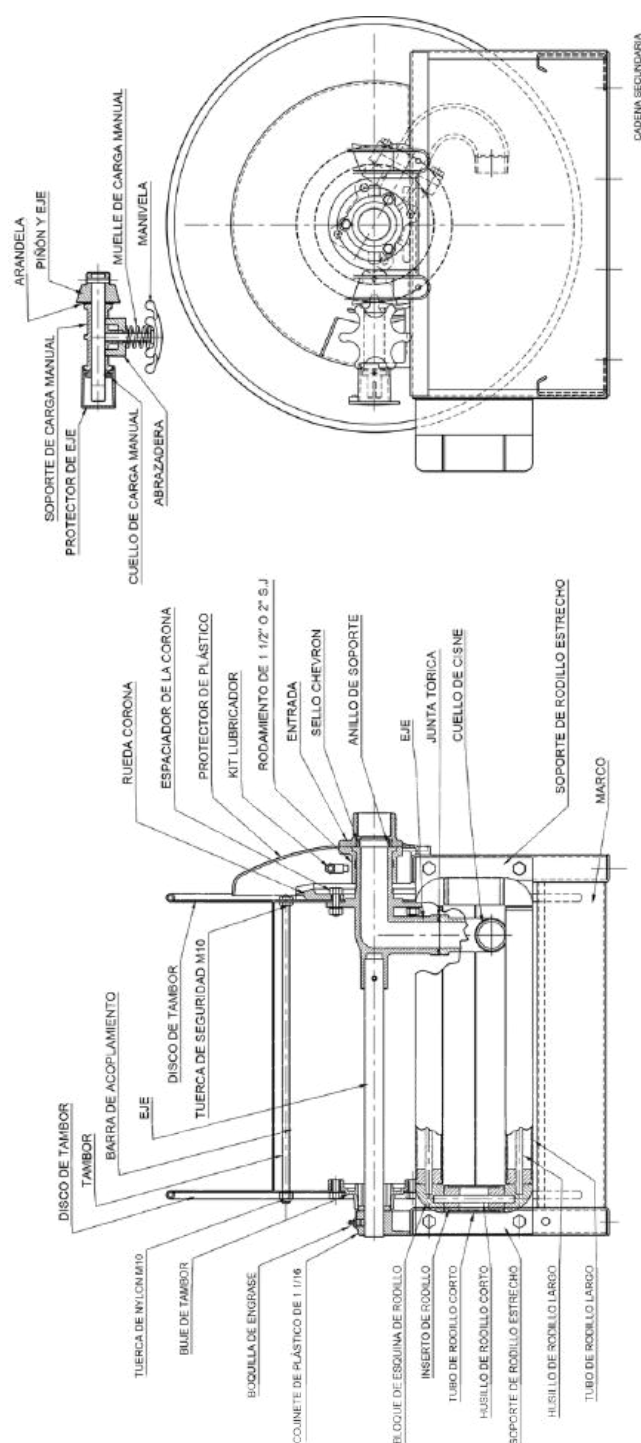
8 Historial de revisiones

Referencia	Fecha	Descripción	Autor(es)
CYHROMN1.0	03/26	Primer número del Manual Combinado	NC / AH

9 Apéndices

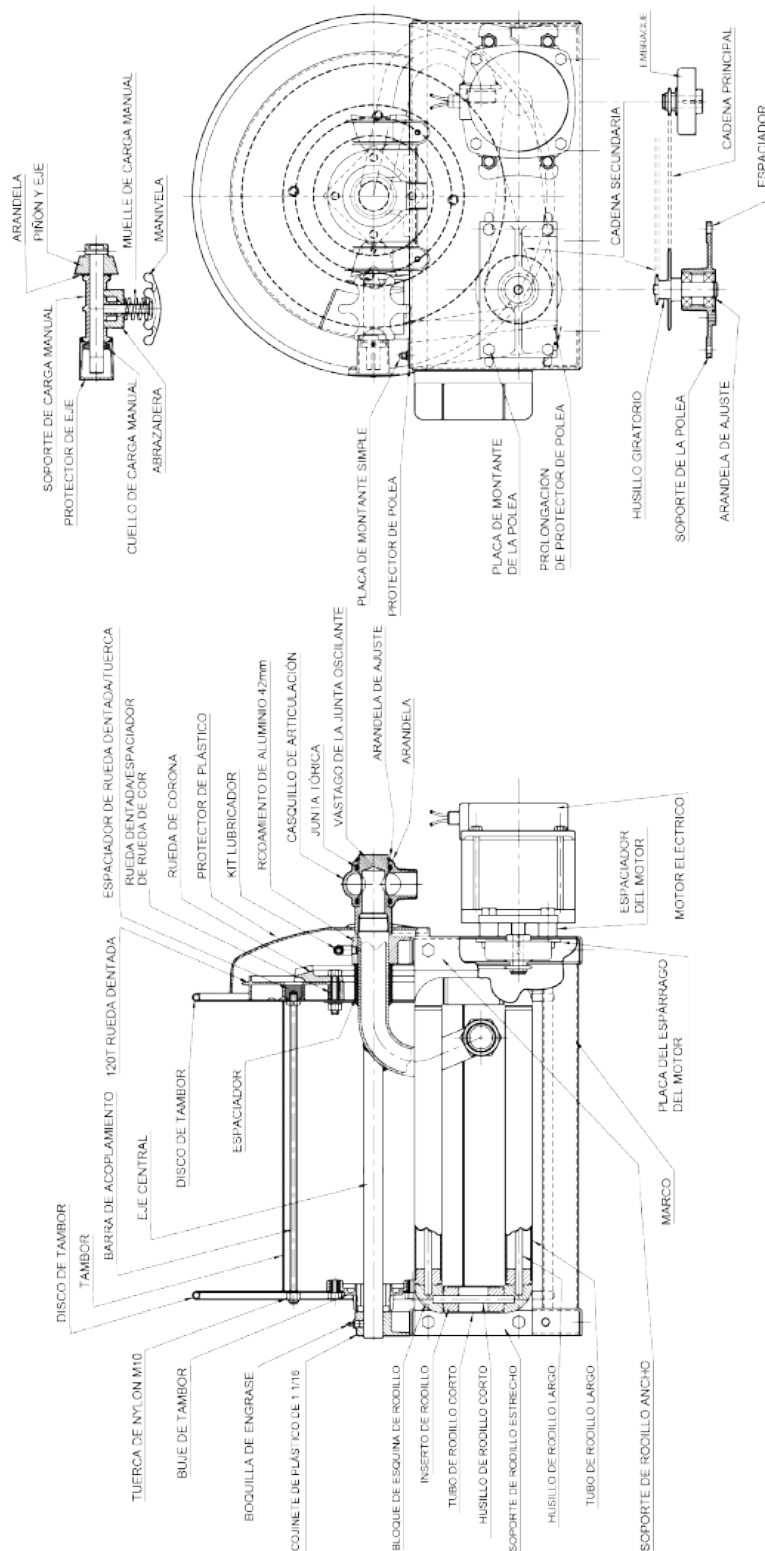
9.1 Apéndice 1 - Esquema de rebobinado manual

Plano de disposición - Enrollador de manguera típico con motor de rebobinado manual -
Imprimir para ver

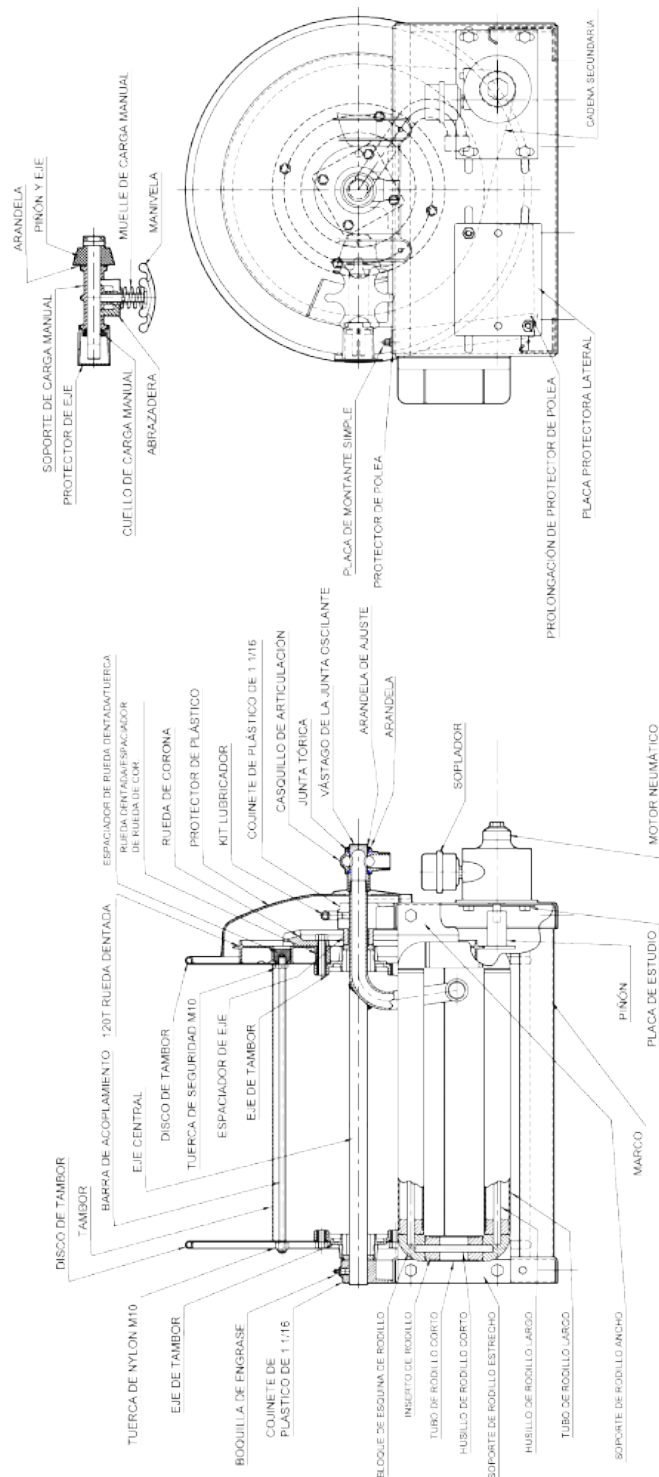


9.2 Apéndice 2 - Esquema de rebobinado eléctrico

Plano de disposición - Enrollador de manguera típico con motor eléctrico de rebobinado -
Imprimir para ver

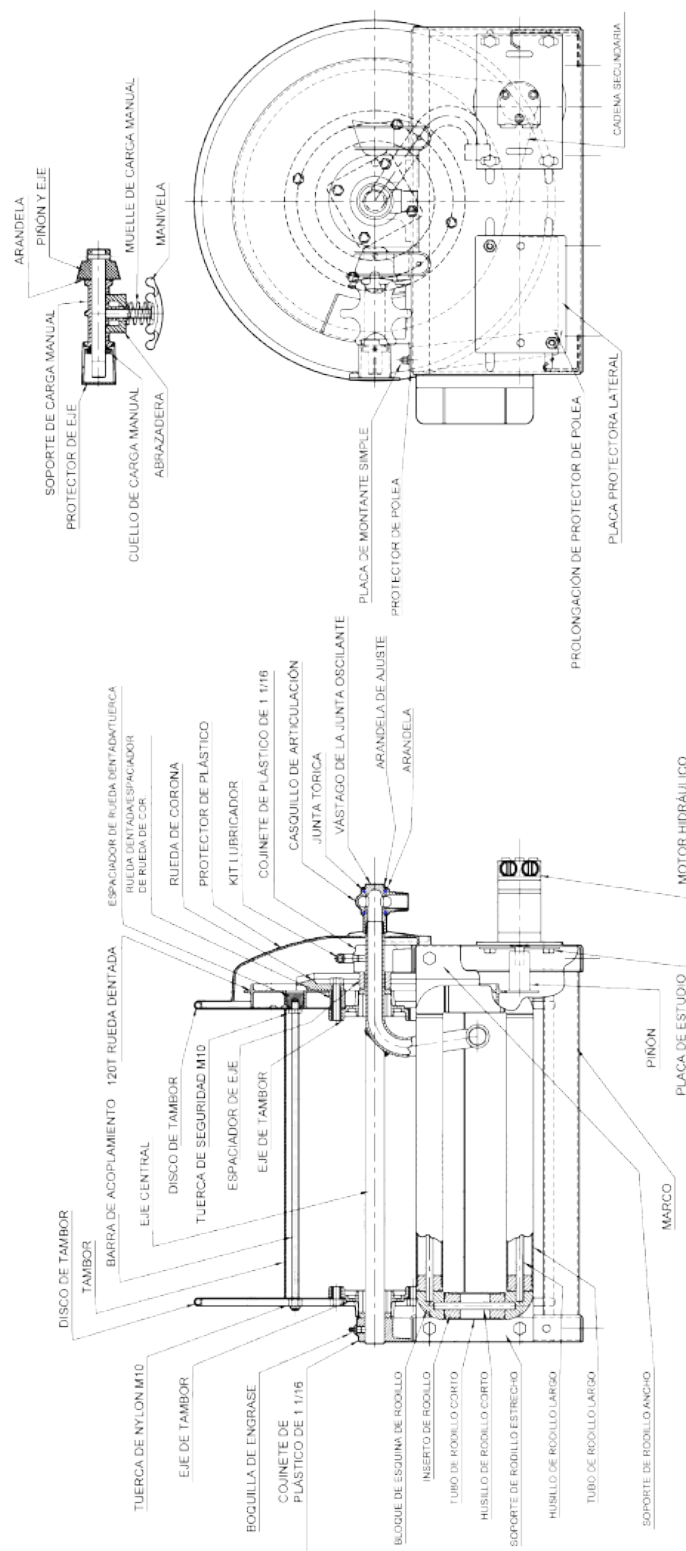


Plano de disposición - Enrollador de manguera típico con motor de rebobinado neumático - Imprimir para ver

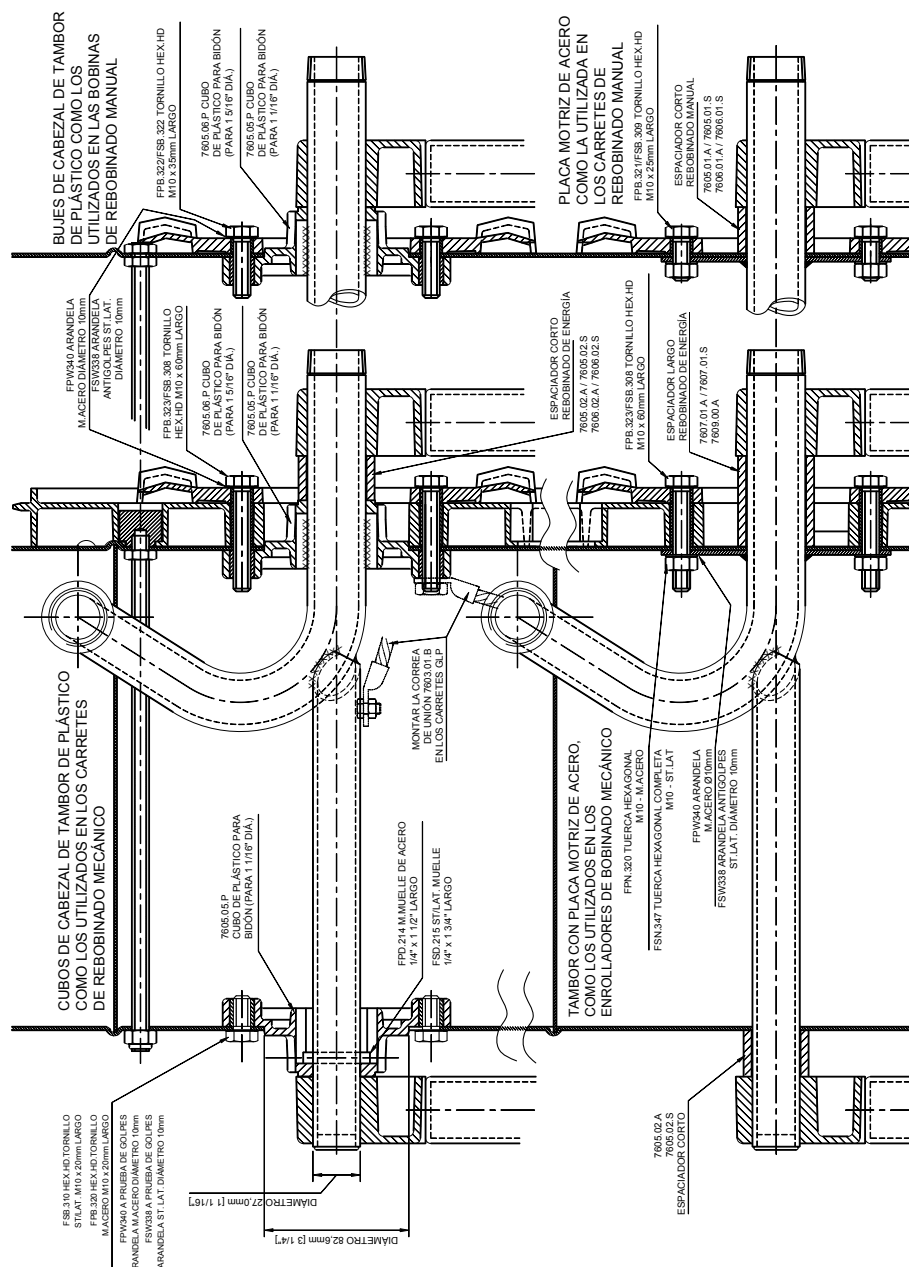


9.4 Apéndice 4 - Esquema de rebobinado hidráulico

Plano de disposición - Enrollador de manguera típico con motor de rebobinado hidráulico -
Imprimir para ver



9.5 Apéndice 5 - Trazados de paso de fluido de ¾" y 1



9.6 Apéndice 6 - Juntas articuladas

9.6.1 Juntas articuladas de 3/4", 1" y 1 1/4" para aire - agua - aceite

3/4" y 1" Adecuado para presiones de trabajo de hasta 93 bar [1350 psi] Todos los grupos de líquidos y Grupos de gases 1 1/4" Adecuado para presiones de trabajo de hasta 60 bar [870 psi] Grupos de líquidos 1 y 2 solamente y hasta 93 bar [1350 psi] Grupo de líquidos 2 solamente.

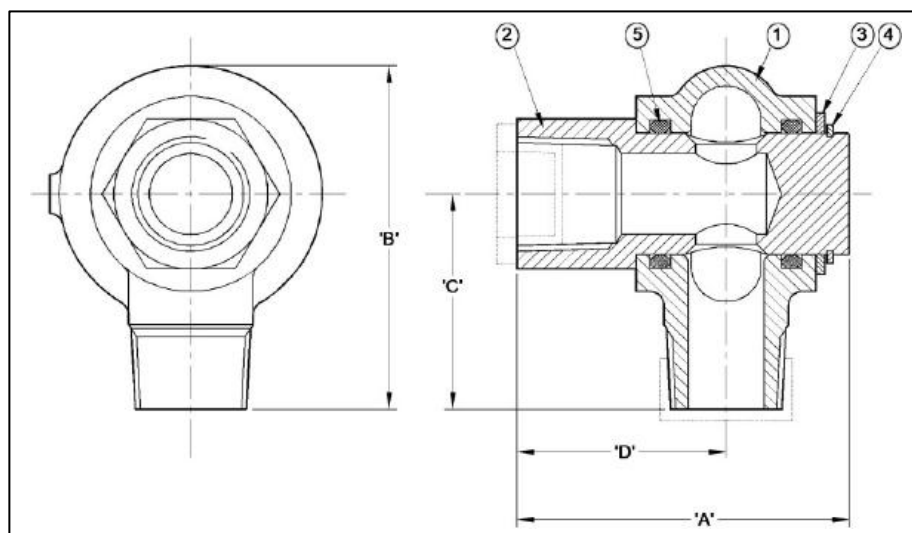


Figura 26 - conjuntos de junta articulada de 3/4" y 1 1/4" para aire - agua - aceite

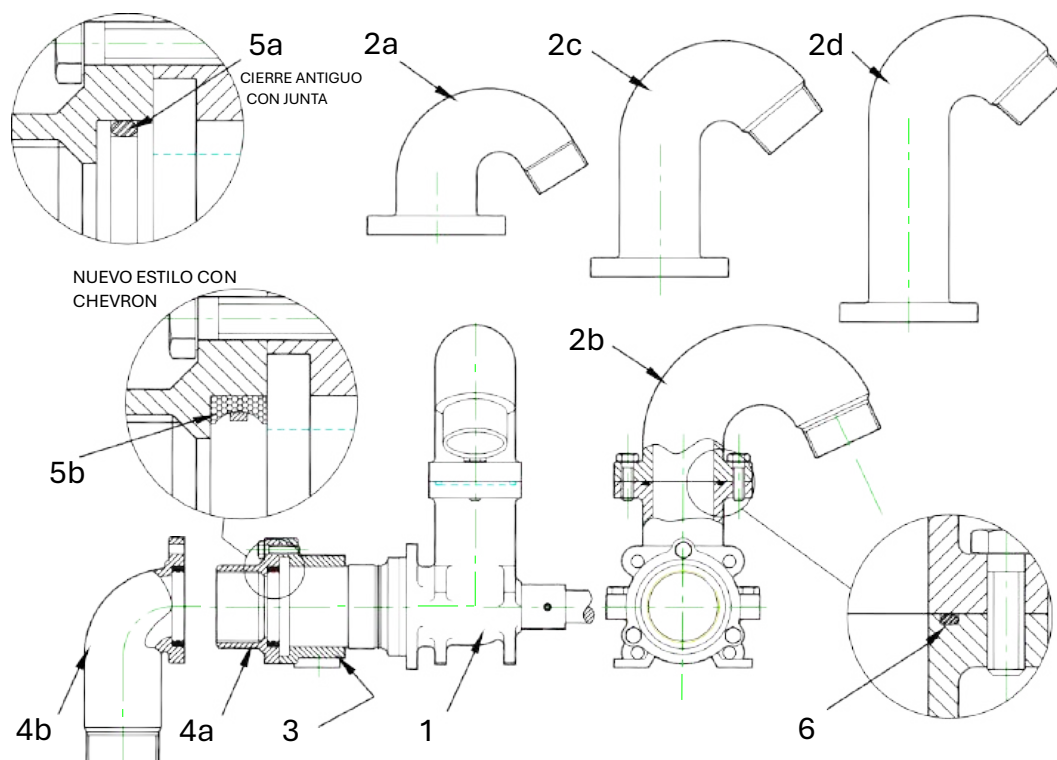
Clave de piezas

- | | |
|-------------|---------------------|
| 1. Manga | 4. Anillo de ajuste |
| 2. Vástago | 5. Junta tórica |
| 3. Lavadora | |

Referencia	3/4" BSP		1" BSP		1 1/4" BSP	
	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas	mm	Pulgadas
Dimensión A	76,2	3	88,9	3 1/2	110,9	4 3/8
Dimensión B	80,9	3 3/16	95,2	3 3/4	104,8	4 1/8
Dimensión C	50,8	2	60,3	2 3/8	63,5	2 1/2
Dimensión D	47,9	1 7/8	57,2	2 1/4	69,9	2 3/4
Junta articulada Conjunto relleno de juntas de nitrilo	Bronce de cañón y latón (Nº de pieza 7510.00.B)		Bronce de cañón y latón (Nº de pieza 7510.00.B) Sólo bronce (Nº de pieza 7515.00.GM)		Bronce de cañón y latón (Nº de pieza 7516.00.B)	
Tema 1 Manga	7510.01.B		7515.01.B		7516.01.B	
Tema 2 Vástago	7510.02.BR		7515.02.B/7515.02.BR		7516.02.BR	
Tema 3 Lavadora	7510.03.B		7515.03.S/7515.03.B		7516.03.B	
Artículo 4 Anillo de ajuste	FPC.109		FSC.035		FSC.041	
Artículo 5 Junta de nitrilo	0216.00.T		0220.00.T		0326.00.T	
Artículo 5 Junta de Viton	0216.00.V		0220.00.V		0326.00.V	



Para juntas giratorias de alta presión o tipo GLP, póngase en contacto con nuestra oficina de ventas para obtener más información. Para la presión de trabajo, consulte la Directiva 97/23/CE sobre equipos a presión.

9.6.2 Juntas articuladas de 1 ½" y 2"/Conjuntos de paso de fluido**Clave de piezas**

1. Eje
2. 2a, 2b, 2c, 2d Cuello de cisne*
3. Vivienda
4. 4a Entrada recta, entrada 4b 90°
5. 5a, 5b Junta
6. Junta tórica

* Los modelos de cuello de cisne se refieren a distintos tamaños de tambor