

MANUAL



SISTEMA DE AUTOINFLADO DE NEUMÁTICOS

POR



DISTRIBUIDORES EUROPEOS EXCLUSIVOS DE



Índice

Índice de abreviaturas	IV
Índice de ilustraciones	IV
Índice de tablas.....	IV
1. Información importante para el cliente.....	1
2. Información general	2
2.1. Iconos de seguridad.....	2
2.2. Información de seguridad.....	3
2.2.1. General	3
2.2.2. Tráfico.....	4
2.2.3. Instalación.....	5
2.2.4. Primera puesta en marcha.....	6
2.2.5. Funcionamiento.....	7
2.2.6. Mantenimiento.....	7
2.3. Condiciones generales y garantía	8
2.4. Responsabilidad.....	8
2.5. Eliminación	8
3. Descripción y especificaciones del producto.....	9
3.1. Uso apropiado	9
3.2. Uso inapropiado	10
3.3. Estructura del sistema	11
3.3.1. Caja de control.....	12
3.3.2. Luz de advertencia.....	12

3.3.3.	Estator y unión rotatoria	12
3.3.4.	Tubo flexible del neumático	13
3.3.5.	Tapón de presión	13
4.	Instalación.....	14
4.1.	Herramientas – Lista	15
4.2.	Par de apriete – Lista	17
4.3.	Instalación de la caja de control	18
4.4.	Instalación de la luz de advertencia.....	20
4.5.	Instalación de la entrada del eje (versión presurizada)	21
4.6.	Instalación del pasacable (versión no presurizada)	22
4.7.	Instalación de la línea de aire	23
4.8.	Instalación del tapón de presión (husillo hueco).....	24
4.9.	Instalación del estator (versión presurizada).....	25
4.10.	Instalación del estator (versión no presurizada)	26
4.11.	Instalación del adaptador de la tapa del cubo.....	27
4.12.	Instalación de la unión rotatoria.....	28
4.13.	Instalación del tubo flexible del neumático.....	29
5.	Primera puesta en marcha	30
5.1.	Comprobar la presión preestablecida	30
5.2.	Adaptar la presión preestablecida.....	31
5.3.	Funcionamiento de la luz de advertencia.....	32
5.3.1.	Luz de advertencia parpadeante	32
5.3.2.	Luz de advertencia encendida	33

6.	Cambio de neumáticos	33
6.1.	Desmontaje.....	34
6.2.	Montaje	34
7.	Lista de repuestos.....	34
8.	Mantenimiento.....	35
8.1.	Antes de salir	35
8.2.	Calendario de mantenimiento.....	36
8.3.	Kits de mantenimiento	37
8.3.1.	Kits de mantenimiento completos.....	38
8.3.2.	Medios kits de mantenimiento.....	39
9.	Diagnóstico	40
10.	Cambio de presión	42
11.	Plantillas de perforación	43
11.1.	Caja de control.....	43
11.2.	Luz de advertencia	43

Índice de abreviaturas

ADR	Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route (Acuerdo Europeo sobre el Transporte Internacional de Mercancías Peligrosas por Carretera)
ATIS	Sistema de autoinflado de neumáticos (<i>automatic tyre inflation system</i>)
DRS	Drag Reduction Systems (sistemas de reducción de resistencia al avance)
NPT	Rosca americana cónica para tubos (<i>National Pipe Thread</i>)
-	
PA	Poliamida
PSI	Pressure Systems International
PTFE	Politetrafluoroetileno (teflón)

Índice de ilustraciones

Figura 1: Estructura del sistema	11
Figura 2: Caja de control	19
Figura 3: Luz de advertencia	20
Figura 4: Conexiones eléctricas de la luz de advertencia	21
Figura 5: Plantilla de perforación para la caja de control	44
Figura 6: Plantilla de perforación para la luz de advertencia	45

Índice de tablas

Tabla 1: Lista de herramientas	15
Tabla 2: Lista de pares de apriete	17
Tabla 3: Calendario de mantenimiento	36
Tabla 4: Kits de mantenimiento completos	38
Tabla 5: Medios kits de mantenimiento	39
Tabla 6: Diagnóstico	40

Tabla 7: Cambio de presión 42

1. Información importante para el cliente

Estimado cliente:

Nos alegra proporcionarle un sistema de autoinflado de neumáticos (ATIS) de Pressure Systems International (PSI). Este sistema le ayudará a aumentar la seguridad en carretera, reducir el impacto medioambiental e incrementar la rentabilidad de su vehículo.

El presente manual le dará una comprensión general del producto y su uso apropiado. Por favor, lea todo el contenido de este manual. También se incluyen información de seguridad y observaciones importantes para un correcto manejo. Cumplir estas observaciones optimiza el tiempo productivo y también la vida útil.

El manual deberá ser accesible para el usuario del vehículo en todo momento, por lo que debería guardarlo en el vehículo.

Saludos cordiales,

Su equipo Celerity DRS

** La información contenida en esta publicación estaba vigente en el momento en que se aprobó su impresión, y está sujeta a cambios sin obligación de aviso ni responsabilidad. Celerity DRS GmbH se reserva el derecho a revisar la información presentada o a dejar de producir las partes descritas en cualquier momento.*

2. Información general

Este manual está diseñado para que el usuario comprenda la función, la estructura y el manejo del sistema. La guía incluida de instalación y primera puesta en marcha está dirigida exclusivamente al fabricante del vehículo o a colaboradores certificados y siempre a profesionales con formación. Celerity DRS recomienda que todos los cambios de presión y el mantenimiento los realice un colaborador certificado y sean efectuados por profesionales con formación.

¡Lea cuidadosamente el manual! Si no se siguen sus advertencias e instrucciones pueden producirse daños personales o a la propiedad.

2.1. Iconos de seguridad

Este manual utiliza diferentes iconos para identificar información importante. Es necesario leer y respetar escrupulosamente esta información.



Este icono indica que el vehículo debe detenerse lo más pronto y de la forma más segura posible.



Este icono advierte de posibles riesgos de seguridad tanto para personas como para propiedades.



Este icono identifica requisitos de instalación especiales. No cumplirlos podría acarrear daños personales y a la propiedad, y también mal funcionamiento o daños en el sistema.



Este icono proporciona información importante o útil para la instalación, la mayor eficiencia y la prolongación de la vida útil del sistema.

2.2. Información de seguridad



Advertencia:

- ¡Lea cuidadosamente el manual! Si no se siguen sus advertencias e instrucciones pueden producirse daños personales y a la propiedad.
- ¡Guarde este manual para consultarlo en el futuro!

2.2.1. General



Advertencia:

- No se permite la alteración física del sistema sin notificárselo a Celerity DRS GmbH. Todos los cambios requeridos realizados al sistema deberán ser confirmados por escrito a Celerity DRS GmbH.
- No está permitido pintar partes del ATIS.
- El transporte y el almacenamiento deberán realizarse en el envase original y conservarse en sitio fresco y seco.
- El eje de un remolque o semirremolque es una pieza relevante para la seguridad. Por este motivo, la instalación deberá realizarla exclusivamente el fabricante del vehículo o un colaborador certificado, siempre efectuada por profesionales con formación.
- El sistema funciona con aire comprimido. Por este motivo, durante la instalación se deberán llevar gafas de seguridad, así como durante el mantenimiento más adelante.
- Las partes dañadas o ausentes deberán ser reemplazadas inmediatamente por un colaborador certificado y siempre por profesionales con formación.
- Antes de hacer trabajos en el sistema, se deberá cerrar la válvula de seguridad y soltar el aire de la válvula de alivio de presión de la caja de control.
- Se proporcionan kits de ejes para fabricantes originales y especificaciones de ejes específicos. No deben usarse kits para tipos de ejes que no correspondan.

- Para que un sistema funcione se requiere una presión de entrada mínima de 5,5 bar.
- El rango de trabajo está entre la presión de entrada (mínimo 5,5 bar) y 9,8 bar.
- El exceso de aire será expulsado desde la caja de control a medida que la bomba bombee a través del escape de goma de la parte inferior de la caja de control; véase el apartado 4.2, figura 2.
- Estacione el vehículo en una superficie a nivel. Bloquee las ruedas para evitar que se mueva el vehículo. Apoye el vehículo con soportes de seguridad. No trabaje debajo de un vehículo sostenido solo con gatos. Los gatos pueden volcarse y causar heridas graves o muertes.
- Compruebe que no estén bloqueados los respiraderos del adaptador de las tapas de los cubos. Unos respiraderos bloqueados impedirán que el aire salga por el lado de la rueda. El resultado pueden ser lesiones personales graves o daños en los componentes.
- Compruebe que el sistema de inflado no tenga escapes de aire antes de poner en servicio el vehículo. Pulverice una solución de detección de fugas no corrosiva en todas las uniones y conexiones (puede ser agua jabonosa). Escuche para detectar fugas audibles y compruebe si salen burbujas. Si detecta un escape, identifique la fuente y sustituya las piezas que sea necesario. Los escapes de aire en el sistema de inflado de neumáticos pueden causar daños a los componentes durante su uso.

2.2.2. Tráfico



Advertencia:

- Los deberes del conductor con respecto a su ronda de inspección antes de salir siguen siendo los mismos.
- Compruebe si está abierta la válvula de seguridad y por tanto funciona el ATIS.
- Compruebe las condiciones de los neumáticos y mire si hay daños externos y si la huella del neumático es lo bastante profunda.
- Una presión de regulación incorrecta puede provocar un aumento del desgaste del neumático y del consumo de combustible, y en el peor de los casos, que reviente una rueda.

2.2.3. Instalación



Advertencia:

- Una instalación incorrecta puede causar accidentes graves e incluso acarrear la pérdida de la licencia de explotación. Como consecuencia podría haber daños personales y a la propiedad.
- Antes de hacer perforaciones, se debe comprobar que no haya por medio líneas eléctricas o hidráulicas o partes bajo carga en el lugar en el que se vaya a realizar la instalación.
- A no ser que se especifique lo contrario, en la caja de control hay preestablecida una presión de 9,2 bar.
- Debe haber un espacio de al menos 5 cm entre la salida de aire de goma y el chasis del remolque.
- No debe empujarse hacia adentro la salida de aire de goma.
- Para asegurar la estanqueidad del casquillo de paso del cable, se debe usar un cable redondo de 6-10 mm de diámetro.
- Se deben respetar las directrices del ADR para el cableado de vehículos ADR.
- El cable de conexión hacia la caja de control deberá instalarse de tal forma que esté protegido de cualquier riesgo de daño.
- Toda la rosca debe estar limpia de suciedad, grasa y aceites.
- La línea de aire se deberá instalar de tal forma que no pueda ser dañada o retorcida y que no roce con otras líneas.
- Al instalar la línea de aire deberá haber suficiente longitud para la extensión y compresión del muelle.
- Antes de hacer trabajos en la línea de aire, el sistema de circulación de aire debe ser desinflado y cerrada la válvula de seguridad.
- El filtro del estator no debe estar roto o suelto del tubo del estator. Si lo está, debe ser reemplazado.
- El adaptador de las tapas de los cubos debe estar alineado con el estator.
- Un adaptador de la tapa del cubo incorrectamente instalado puede dañar el estator y la unión rotatoria. El resultado puede ser un desgaste grave de las juntas tóricas con mal funcionamiento prematuro (fugas).
- La unión rotatoria tiene que ser instalada después de la tapa del cubo. La instalación de la tapa del cubo junto con la unión rotativa puede

provocar daños a esta y a la junta tórica del estator, lo cual puede acarrear fugas.

- La aguja de la unión rotatoria debe estar alineada con el estator.
- El tubo flexible del neumático no debe estar retorcido, cubrir las tuercas de la rueda o estar fuera de los límites del paso de rueda.
- Un neumático dañado puede desinflarse por completo.
- No apriete demasiado las conexiones del tubo flexible del neumático, podría dañarse el sellado del tubo flexible y hacer que se desinflen las ruedas cuando el remolque esté estacionado. Como resultado pueden dañarse los componentes (véase el apartado 4.12 en la página 29).
- Use solamente el compuesto retenedor permitido cuando instale el tapón de presión del eje. Aplique el líquido retenedor solamente en el diámetro EXTERIOR del tapón de presión del eje. No lo aplique en el diámetro interior del husillo, los tapones de presión del eje, la rosca del estator o la rosca del husillo. Como resultado pueden dañarse los componentes (véase el apartado 4.7 en la página 24).

2.2.4. Primera puesta en marcha



Advertencia:

- Antes de poner en marcha el sistema deben revisarse todas las piezas y comprobar que no haya daños ni fugas. Además, se debe revisar la presión de la caja de control y de todos los neumáticos.
- El valor de la presión de la válvula de control de presión debe estar 0,2 bar por encima de la presión de neumático recomendada por el fabricante del mismo para compensar la presión de apertura de la válvula de presión.

2.2.5. Funcionamiento



Advertencia:

- Cuando la luz de advertencia ha estado activa parpadeando durante un periodo largo de tiempo (10 minutos) a alta frecuencia, el sistema puede no estar funcionando. Un taller autorizado deberá revisar todos los neumáticos y el sistema.



Fin:

- Si la luz de advertencia está encendida constantemente, el conductor deberá detenerse lo antes posible. El sistema ha dejado de ser capaz de compensar la fuga de aire. Hay peligro de reventón.

2.2.6. Mantenimiento



Advertencia:

- Se debe incrementar el número de periodos de mantenimiento cuando haya condiciones de trabajo extremas en cuanto a clima o terreno.
- No cumplir los calendarios de mantenimiento traerá consigo la anulación de la garantía.
- Se proporcionan kits de mantenimiento para fabricantes originales y especificaciones de ejes específicos. No deben usarse kits para tipos de ejes que no correspondan.

2.3. Condiciones generales y garantía

Las condiciones generales actuales y también las condiciones de la garantía de Celerity DRS GmbH se pueden descargar en nuestra página web www.celeritydrs.com.

2.4. Responsabilidad

El ATIS de PSI está sujeto a las condiciones generales actuales de Celerity DRS GmbH. Celerity DRS GmbH no se responsabilizará de daños personales o a la propiedad debidos a las siguientes causas:

- Uso inapropiado del sistema.
- Incumplimiento del manual y de la información de seguridad.
- Alteración física del sistema.
- Mantenimiento deficiente de las piezas de desgaste.
- Uso de piezas dañadas.
- Instalación inadecuada del sistema.
- Uso de repuestos genéricos no autorizados.
- Cualquier siniestro debido a influencias externas o a las fuerzas de la naturaleza.

2.5. Eliminación

Para proteger nuestro medio ambiente, durante la instalación o los mantenimientos regulares se deberán eliminar correctamente el material de desecho, es decir, las piezas, y los suministros operativos.

Todos los desechos reciclables y sin residuos especiales como el aceite o la grasa deberán ser reutilizados siempre que sea posible. Se deberán cumplir todos los requisitos especiales como las normativas de la UE y los reglamentos regionales.

3. Descripción y especificaciones del producto

3.1. Uso apropiado

El producto se ha fabricado utilizando equipos de la más avanzada tecnología, mirando en primer lugar por la seguridad. No obstante, el uso del producto podría poner en peligro a personas y propiedades.

El ATIS de PSI está exclusivamente diseñado y aprobado para revisar la presión de los neumáticos de semirremolques y remolques de uso pesado. El sistema asegura que la presión de los neumáticos de los semirremolques y remolques esté siempre en el valor mínimo de presión en frío o por encima de él, prestablecido en función de la carga y de las especificaciones del neumático. Al conductor se le avisará del suministro de aire a través de una luz de advertencia integrada en el remolque o semirremolque dentro de su campo visual (espejo retrovisor).

La luz de advertencia parpadeará a diferentes velocidades en función de la gravedad de la fuga de aire. En caso de que la luz de advertencia esté parpadeando casi de forma continua, se deberá detener el vehículo lo antes posible y revisar los neumáticos y el sistema. Dependiendo del fabricante del eje y del tipo de eje, existen diferentes configuraciones del producto. Cada una de las configuraciones del producto está autorizada solo para su uso con el eje correspondiente.

También en relación con el uso apropiado:

- Se deberán cumplir el manual y los pasos de trabajo incluidos.
- Se deberán seguir las instrucciones de instalación.
- Se deberán seguir las instrucciones de inspección.
- Se deberán seguir las instrucciones de eliminación responsable con el medio ambiente.

Solo se podrá asegurar un uso fiable si se respetan todos los valores válidos del sistema.

3.2. Uso inapropiado

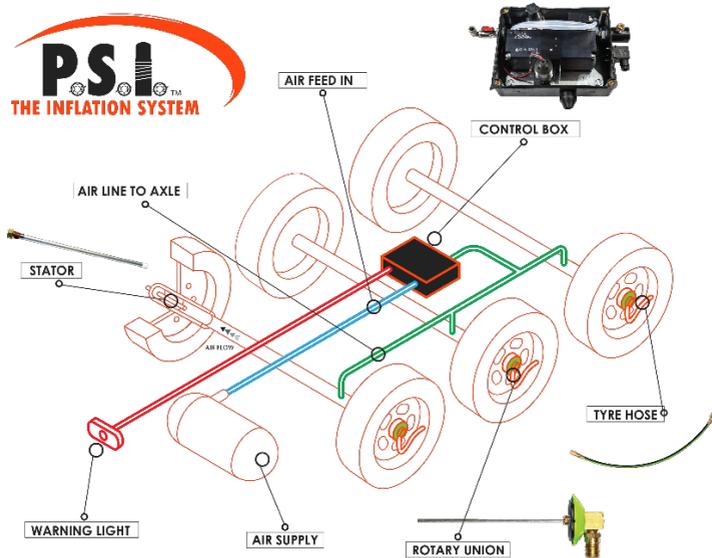
El ATIS de PSI está exclusivamente diseñado y aprobado para revisar la presión de los neumáticos de semirremolques y remolques de uso pesado.

Por tanto, se incluirán dentro de los usos inapropiados:

- Llenado o presurizado de equipos, depósitos o piezas que no pertenezcan al ATIS de PSI.
- Uso del ATIS como sistema de regulación de la presión de los neumáticos.
- Uso de kits para tipos de eje que no les correspondan.
- Instalación por talleres o profesionales no autorizados.
- Todas las aplicaciones no recomendadas.

3.3. Estructura del sistema

Figura 1: Estructura del sistema



Componentes:

- 1) Caja de control
- 2) Luz de advertencia
- 3) Estator
- 4) Unión rotatoria
- 5) Tubo flexible del neumático
- 6) Suministro de aire*
- 7) Línea de aire*

*Los componentes descritos no están incluidos en el contenido entregado.

3.3.1. Caja de control

La caja de control incluye una bomba multiplicadora, un generador, una válvula de protección de presión, una válvula de alivio de presión, una válvula de control de presión y una válvula de seguridad. La bomba multiplica la presión de aire entrante por 1,7 hasta alcanzar la presión de salida requerida. El generador ilumina la luz de advertencia cuando el sistema proporciona una cantidad de aire excesiva, bien a un neumático que pierde, bien a un componente del sistema de inflado que tenga alguna fuga. En función de la cantidad de aire, la luz parpadeará a diferente velocidad. La válvula de protección de presión asegura que haya aire disponible para otras funciones del remolque y mantiene la presión del depósito del aire si un neumático o un componente del sistema de inflado están dañados. La válvula de alivio de presión se usa para soltar aire manualmente del sistema de inflado de neumáticos, lo que le permite realizar tareas de mantenimiento en los componentes del eje del remolque o en el sistema de inflado. Además, la válvula de alivio de presión se abrirá automáticamente si la presión sube por encima de los 10 bar. La válvula de control de presión se utiliza para ajustar la presión de aire del sistema, ya que la presión del aire del sistema se debe adaptar a la presión de neumático recomendada del cliente. La válvula de seguridad permite proporcionar aire al sistema y también corta el suministro de aire al sistema.

3.3.2. Luz de advertencia

Una luz de advertencia montada en el remolque se enciende cuando el sistema proporciona una cantidad excesiva de aire debido a una fuga en el neumático o en un componente del sistema de inflado.

3.3.3. Estator y unión rotatoria

El estator está situado dentro del husillo, y la unión rotatoria está unida a la tapa del cubo. El aire presurizado pasa del interior del eje estacionario al cubo rotatorio a través de una aguja que se extiende desde la unión rotatoria al interior del estator. Las juntas dinámicas, situadas en la unión rotatoria y el estator, permiten la rotación sin pérdida de presión de aire. El deflector de la unión rotatoria ayuda a prevenir que contaminantes como el polvo y el agua penetren en el lado de la rueda. El filtro de partículas del estator elimina los contaminantes del sistema de aire.

3.3.4. Tubo flexible del neumático

Este tubo es una extensión de la varilla de la válvula que abre mecánicamente el obús y permite que el aire entre en el neumático. Una válvula de retención situada en el lado estriado del tubo permite que entre el aire solo en una dirección (hacia el neumático), lo cual protege los neumáticos contra pérdidas de presión de aire si el sistema de inflado, o cualquier neumático, pierde presión de aire durante el funcionamiento.

3.3.5. Tapón de presión

El tapón de presión del eje se usa en ejes con husillo hueco para sellar el interior presurizado del eje desde el lado de la rueda, y es un medio para sujetar y asegurar el estator.

4. Instalación

El siguiente apartado se ocupa de la instalación del sistema de autoinflado de neumáticos. Se deberán seguir los pasos de trabajo y respetar las observaciones.



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**



Atención:

- **El sistema PSI puede ser enviado a la rueda de dos formas diferentes. La más habitual es donde el eje está presurizado, y actúa como conducto de aire. O bien, cuando el eje no puede ser presurizado (un diseño de eje que no sea estanco al aire), debe ser conducido con tubos internamente. Tenga en cuenta su tipo de eje y los diferentes pasos de instalación.**
- **Existen dos tipos de eje diferentes disponibles en el mercado. El tipo de eje más común en Europa es el de husillo sólido. La mayoría de los ejes de remolque con husillo sólido tienen un husillo forjado soldado al envolvente del eje. El segundo tipo de eje es el de husillo hueco. La mayoría de los ejes de remolque con husillo hueco tienen un husillo que está íntegramente formado por material del envolvente del eje. Un respiradero está presionado en una cavidad mecanizada en el extremo del husillo. Si no está seguro del tipo de eje, contacte con el fabricante.**
- **Casi todo los fabricantes originales ofrecen un eje preparado para el ATIS de PSI. La preparación de los ejes varía, por lo que los kits no son intercambiables.**

4.1. Herramientas – Lista



Atención:

- Si en este manual se especifican herramientas y productos especiales, por favor, póngase en contacto con Celerity DRS para más información.

Tabla 1: Lista de herramientas

¿Versión del eje?	¿Qué piezas?	¿Qué herramienta?	¿Tamaños posibles? *
Presurizado; no presurizado	Estator	Llave dinamométrica	16 mm
Presurizado; no presurizado	Adaptador de la tapa del cubo	Llave dinamométrica	22 mm
Presurizado; no presurizado	Tapón del husillo	Llave dinamométrica	32 mm
Presurizado; no presurizado	Tubos flexibles del neumático	Llave inglesa	11 mm
Presurizado; no presurizado	Caja de control; luz de advertencia	Destornillador de estrella	Estándar/pequeño
Presurizado; no presurizado	Racor PG11	Destornillador plano	Pequeño
Presurizado	Tapón ciego	Llave dinamométrica	22 mm
Presurizado	Entrada del eje	Llave inglesa	11/13/14/17/22 mm
No presurizado	Pasacable	Llave inglesa	12/24 mm
No presurizado	Instalación de la línea de aire interna	Cable flexible	
Presurizado; no presurizado	Tapón de presión	Martillo deslizante	Extractor de respiraderos; extractor de tapones de presión

Presurizado; no presurizado	Tapón de presión	de Mango de destornillador,	35/46/58/64/70 mm
-----------------------------	------------------	-----------------------------	-------------------

*Los tamaños dependen del tipo de eje

4.2. Par de apriete – Lista

Tabla 2: Lista de pares de apriete

¿Fabricante del eje?	¿Qué pieza?	¿Par requerido? *
BPW, SAF, Gigant (mangueta), JOST, VALX, ROR, SMB/SAE, YORK	Estator	50 Nm ± 5 Nm
Schmitz Cargobull	Estator	70 Nm ± 5 Nm
JOST	Reductor	70 Nm ± 5 Nm
BPW, Gigant (mangueta), Schmitz Cargobull, SMB/SAE, YORK	Adaptador de la tapa del cubo	30 Nm ± 2 Nm
JOST	Adaptador de la tapa del cubo	?
ROR (autoperforado)	Adaptador de la tapa del cubo	?
SAF (autoperforado)	Adaptador de la tapa del cubo	?
VALX	Adaptador de la tapa del cubo	?
Todos	Conexiones, tapón ciego, entrada del eje	25 Nm ± 5 Nm
Todos	Unión rotatoria	Manual (5 Nm)
Todos	Tubo flexible del neumático/válvula del neumático	Manual + ½ vuelta con una llave inglesa.
Todos	Tubo flexible del neumático/unión rotatoria	Manual (5 Nm)
Todos	Pasacable	Manual (5 Nm)

4.3. Instalación de la caja de control



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!
- Es esencial que la salida de goma de la parte inferior de la caja de control no esté apretada contra el chasis y tenga al menos 50 mm de espacio libre por debajo. Esto es así para que pueda expulsar con seguridad el aire residual que se utiliza para subir la presión.



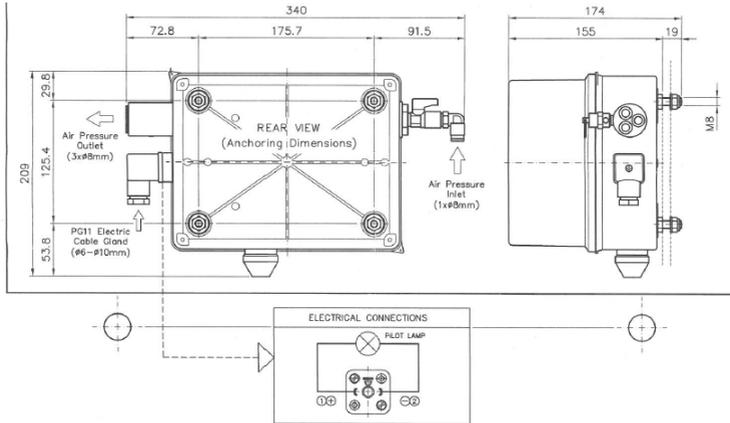
Atención:

- La tapa de la caja de control debe estar accesible para cualquier mantenimiento, es decir, debe poder quitarse.

La caja de control contiene:

- Válvula reguladora de presión
- Válvula de protección de presión
- Generador
- Bomba multiplicadora
- Válvula de seguridad de presión
- Racor PG11 para la luz de advertencia

Figura 2: Caja de control



Procedimiento:

- 1) Para montar la caja de control, los agujeros deben perforarse en la fase de instalación de acuerdo con el plano anterior.
- 2) El lugar de instalación debe estar protegido, pero también ser accesible.
- 3) El montaje de la caja de control debe realizarse con los tornillos incluidos.

4.4. Instalación de la luz de advertencia



Advertencia:

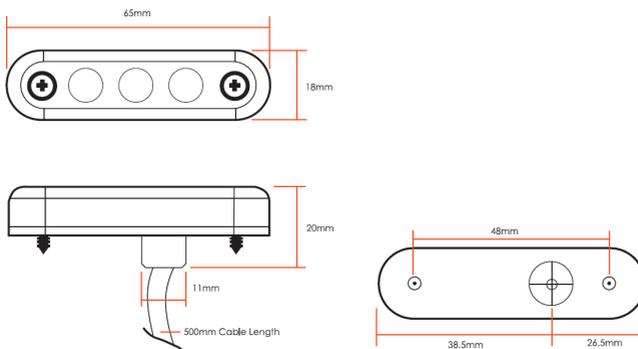
- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!



Atención:

- La luz de advertencia deberá ser instalada en el campo visual (espejo retrovisor) del conductor.
- Los cables de conexión requeridos para conectar la luz de advertencia con la caja de control no forman parte del contenido entregado.
- Las bridas requeridas para instalar el cable de conexión no forman parte del contenido entregado.

Figura 3: Luz de advertencia

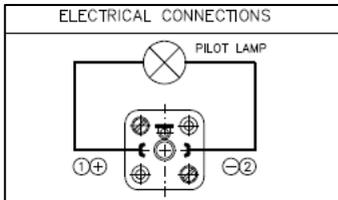


Procedimiento:

- 1) Para montar la luz de advertencia, los agujeros deben perforarse en la fase de instalación de acuerdo con el plano anterior.
- 2) La instalación de la luz de advertencia deberá estar en el campo visual (espejo retrovisor) del conductor.

- 3) El cable de conexión a la caja de control deberá ser instalado de acuerdo con el plano anterior.
- 4) Cree una fuga para probar la luz de advertencia soltando la válvula de alivio de presión que está encima de la salida de presión de aire.

Figura 4: Conexiones eléctricas de la luz de advertencia



4.5. Instalación de la entrada del eje (versión presurizada)



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!



Atención:

- Apriete con una llave dinamométrica y un par de 5 Nm.

Procedimiento:

- 1) Cubra la rosca de la entrada del eje con sellante (p. ej., cinta de teflón) si es necesario.
- 2) Enrosque la entrada del eje, alinee y apriete.

4.6. Instalación del pasacable (versión no presurizada)



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!



Atención:

- Apriete a mano con una llave inglesa.
- No instale la T en el eje, podrían originarse fugas de aire debido a la vibración.



Atención:

- Las líneas de aire (tubo flexible PA12 6x1 mm) requeridas para llevar aire a los estatores no forman parte del contenido entregado.

Procedimiento:

- 1) Tire de la línea de aire a través del pasacable.
- 2) Enrosque el pasacable (la protección antitorción está fuera del eje) y apriételo a mano con una llave inglesa.
- 3) Conecte ambas líneas de aire con una T.
- 4) Instale la T en el chasis del remolque.

4.7. Instalación de la línea de aire



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!



Atención:

- Use un reductor (8 mm - 6 mm) para instalar la línea de aire en la caja de control (versión no presurizada).



Atención:

- Las líneas de aire (tubo flexible PA12 8x1 mm) requeridas para llevar aire a los ejes no forman parte del contenido entregado (versión presurizada).
- Las líneas de aire (tubo flexible PA12 6x1 mm) requeridas para llevar aire a los ejes no forman parte del contenido entregado (versión no presurizada).
- Las bridas requeridas para instalar la línea de aire no forman parte del contenido entregado.

Procedimiento:

- 1) Mida la línea de aire e instálela debajo del vehículo.
(Suministro de aire -> caja de control; caja de control -> eje).
- 2) Instale la línea de aire en la caja de control.

4.8. Instalación del tapón de presión (husillo hueco)



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**



Atención:

- **Use guantes de látex para protegerse la piel.**
- **Tanto Loctite® 620 como 3M RT20 y PermaBond HH 0040 son compuestos retenedores aprobados.**
- **El sistema de inflado de neumáticos puede ser presurizado 30 minutos después de instalar el tapón de presión del eje.**

Procedimiento:

- 1) Quite el respiradero del husillo con un martillo deslizante que lleve puesto el extractor de respiraderos. Tenga cuidado de no arañar el diámetro interior del husillo.
- 2) Pula el interior del husillo para eliminar cualquier residuo de adhesivo que quede del tapón de presión antiguo y limaduras de metal o bordes afilados de la superficie del interior del husillo.
- 3) Limpie la superficie y elimine todos los residuos, incluyendo herrumbre suelta, óxido, líquidos y restos de mecanizado.
- 4) Limpie la superficie expuesta de la junta tórica y la superficie del diámetro exterior de un tapón de presión para eje. Proteja el tapón limpio de cualquier otro contaminante.
- 5) Aplique solo el compuesto retenedor aprobado de manera uniforme por el diámetro EXTERIOR del tapón de presión del eje. El tapón de presión del eje deberá ser instalado dentro de los diez minutos siguientes a la aplicación del compuesto retenedor para asegurarse de que este cure correctamente.
- 6) Inserte a mano el tapón de presión del eje dentro del husillo hasta que haga tope.

- 7) Inserte la punta para tapones de presión + mango de destornillador en el tapón de presión del eje.
- 8) Utilice un martillo de latón de 1,8 kg o un mazo sintético para meter el tapón de presión del eje en el interior del husillo hasta que el mango del destornillador toque completamente el extremo del husillo. El mango de destornillador determina la profundidad de instalación del tapón de presión del eje. Habrá un cambio evidente en el sonido y la sensación de martilleo cuando el mango del destornillador haga tope.
- 9) Retire cualquier residuo de retenedor del husillo y de la punta de destornillador del tapón de presión del eje.

4.9. Instalación del estator (versión presurizada)



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!



Atención:

- Apriete con una llave dinamométrica y un par de 70 ± 5 Nm.
- Si se requiere un tapón de husillo especial (reductor M22 -> ¼ NPT), apriete el tapón del husillo con un par de 70 Nm y el estator, con un par de 50 Nm.

Procedimiento:

- 1) Compruebe si el filtro está dañado o sucio antes de la instalación.
- 2) Compruebe si hace falta un tapón de husillo. En caso afirmativo, enrosque el tapón de husillo y apriételo.
- 3) Cubra la rosca del estator con sellante (p. ej., cinta de teflón) si es necesario.
- 4) Enrosque el estator y apriételo.

4.10. Instalación del estator (versión no presurizada)



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!



Atención:

- Apriete con una llave dinamométrica y un par de 70 ± 5 Nm.
- Si se requiere un tapón de husillo especial (reductor M22 -> ¼ NPT), apriete el tapón del husillo con un par de 70 Nm y el estator, con un par de 50 Nm.

Procedimiento:

- 1) Compruebe si hace falta un tapón de husillo. En caso afirmativo, enrosque el tapón de husillo y apriételo.
- 2) Pase una línea de aire por el husillo y la salida del eje tirando de ella.
- 3) Cubra la rosca del estator con sellante (p. ej., cinta de teflón) si es necesario.
- 4) Conecte la línea de aire interior con el estator.
- 5) Enrosque el estator y apriételo.

4.11. Instalación del adaptador de la tapa del cubo



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!



Atención:

- Apriete con una llave dinamométrica. Véase el apartado 4.2 para ver el par de apriete requerido para su sistema.
- Instale las tapas de los cubos siguiendo los requisitos específicos del fabricante del eje.



Atención:

- Algunos fabricantes de ejes proporcionan una tapa de cubo especial con un adaptador preinstalado o preperforado.
- ¡Es sumamente recomendable utilizar una tapa de cubo con adaptador preinstalado o preperforado!
- Para algunas tapas de cubo hacen falta horquillas de retención para garantizar una conexión duradera.

Procedimiento:

- 1) Si la tapa del cubo no está preparada, haga un agujero de \varnothing 14 mm en su centro.
- 2) Instale el adaptador de tapa de cubo y compruebe que esté puesto correctamente.
- 3) Si la tapa del cubo no está preparada, hágale tres agujeros de 1,5 mm \varnothing usando como plantilla el adaptador de la misma. Para la salida de aire en caso de fuga en el estator.
- 4) Instale la tapa del cubo en el husillo del eje y compruebe que esté puesta correctamente.
- 5) Instale las horquillas de retención en caso necesario.

4.12. Instalación de la unión rotatoria



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**



Atención:

- **Apriete con un par recomendado máx. de 5 Nm.**

Procedimiento:

- 1) Enrosque la unión rotatoria en el adaptador de la tapa del cubo.
- 2) Apriétela manualmente y utilice una llave inglesa para conseguir que la unión rotatoria, el tubo flexible y la válvula del neumático estén bien orientados.
- 3) Compruebe que esté bien puesta.

4.13. Instalación del tubo flexible del neumático



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!



Atención:

- El tubo flexible del neumático debe ser apretado a mano (no hacen falta herramientas) en la unión rotatoria.
- El tubo flexible se debe apretar en la válvula del neumático primero a mano y después ½ vuelta de una llave inglesa.
- Deben quedar entre 12 y 15 mm por encima de la válvula del neumático para que haya la misma profundidad que la rosca con el fin de asegurar una colocación firme.



Atención:

- **Prueba de funcionamiento del tubo flexible del neumático -> Instale el tubo flexible en la válvula del neumático y apriete hacia abajo la válvula integrada en el tubo. Al hacerlo, debería salir aire.**

Procedimiento:

- 1) Instale el tubo flexible en la válvula del neumático.
- 2) Compruebe si funciona el tubo flexible.
- 3) Instale el tubo flexible en la unión rotatoria.
- 4) ¡Compruebe que la válvula del neumático no tenga fugas!

5. Primera puesta en marcha



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**

5.1. Comprobar la presión preestablecida



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**



Atención:

- **Es sumamente recomendable utilizar un manómetro digital calibrado.**

Procedimiento:

- 1) Cierre la válvula de seguridad (llave de paso) y abra la válvula de presión de seguridad.
- 2) Quite las líneas de aire de la caja de control a los ejes.
- 3) Instale el manómetro en una de las tres salidas de aire de la caja de control.
- 4) Puentee o cierre las otras dos salidas.
- 5) Abra la válvula de seguridad (llave de paso).
- 6) Una vez que la bomba bombee, se puede leer la presión en el manómetro.
- 7) Suelte el aire por la válvula de presión de seguridad y repita el proceso de comprobación otras dos veces.
- 8) Vuelva a instalar las líneas de aire en los ejes.

5.2. Adaptar la presión preestablecida



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**



Atención:

- **Es sumamente recomendable utilizar un manómetro digital calibrado.**

Procedimiento:

- 1) Cierre la válvula de seguridad y abra la válvula de presión de seguridad.
- 2) Quite las líneas de aire de la caja de control hacia los ejes.
- 3) Instale el manómetro en una de las tres salidas de aire de la caja de control.
- 4) Puentee o cierre las otras dos salidas.
- 5) Abra la válvula de seguridad (llave de paso).
- 6) Una vez que la bomba bombee, se puede leer la presión en el manómetro.
- 7) Para reducir la presión, saque el mando de ajuste de la válvula de seguridad de presión y gire poco a poco a la izquierda.
- 8) Para aumentar la presión, saque el mando de ajuste de la válvula de seguridad de presión y gire poco a poco a la derecha.
- 9) Suelte el aire por la válvula de presión de seguridad y repita el proceso de comprobación otras dos veces.
- 10) Bloquee la válvula de presión de seguridad empujando el mando de ajuste.
- 11) Vuelva a instalar la tapa con cuidado y apriete manualmente los cuatro tornillos.
- 12) Compruebe otra vez la presión con el manómetro después de cerrar la tapa. Si la presión es correcta, proceda a realizar el siguiente paso; de lo contrario, repita la secuencia.
- 13) Vuelva a instalar las líneas de aire en los ejes.
- 14) Anote el cambio de presión (véase el apartado 10 en la página 43).

5.3. Funcionamiento de la luz de advertencia



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!



Atención:

- Cuando la luz de advertencia parpadea significa que el sistema está en uso y puede compensar la pérdida de aire.
- Compruebe que la luz funciona antes del uso, pruebe a soltar aire de uno de los tubos flexibles: si la luz parpadea cuando la bomba bombea para compensar el aire, está operativa.

5.3.1. Luz de advertencia parpadeante



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!

Procedimiento:

- 1.) En caso de que la luz de advertencia parpadee, el conductor puede continuar su viaje.
- 2.) Se deben revisar los neumáticos y el sistema cuando pare.

5.3.2. Luz de advertencia encendida



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**

Procedimiento:

- 1) Si la luz de advertencia está encendida constantemente, el vehículo deberá ser detenido lo antes posible.
- 2) Los daños causados por la pérdida de aire deben ser reparados en un taller autorizado antes de continuar.

6. Cambio de neumáticos



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**



Atención:

- **El tubo flexible del neumático debe ser apretado a mano (no hacen falta herramientas) en la unión rotatoria.**
- **El tubo flexible se debe apretar en la válvula del neumático primero a mano y después ½ vuelta de una llave inglesa.**



Atención:

- **Prueba de funcionamiento del tubo flexible del neumático -> Instale el tubo flexible en la válvula del neumático y apriete hacia abajo la válvula integrada en el tubo. Al hacerlo, debería salir aire.**

6.1. Desmontaje

Procedimiento:

- 1) Suelte el tubo flexible de la unión rotatoria.
- 2) Suelte el tubo flexible de la válvula del neumático.
- 3) Cambie el neumático de acuerdo con las instrucciones del fabricante.

6.2. Montaje

Procedimiento:

- 1) Conecte el tubo flexible a la válvula del neumático.
- 2) Compruebe si funciona el tubo flexible.
- 3) Conecte el tubo flexible a la unión rotatoria.
- 4) ¡Compruebe que la válvula del neumático no tenga fugas!

7. Lista de repuestos

Puede solicitar una lista de todos los repuestos necesarios para su sistema a cualquier colaborador certificado o directamente a Celerity DRS.

Celerity DRS recomienda utilizar solo repuestos originales de PSI. El impacto de los repuestos no autorizados en la vida útil y los posibles riesgos y peligros no pueden ser valorados por Celerity DRS. Por consiguiente, el uso de repuestos no autorizados dará lugar a la pérdida de la garantía.

8. Mantenimiento



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**

8.1. Antes de salir



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**

Procedimiento:

- 1) El conductor debe incorporar a su ronda de inspección la revisión de daños en los componentes del lado de la rueda.
- 2) Revise la válvula de seguridad (llave de paso) de la caja de control. La válvula de seguridad (llave de paso) tiene que estar abierta.

8.2. Calendario de mantenimiento



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**

Para garantizar el funcionamiento y la durabilidad del sistema, este debe ser revisado regularmente.

Para poder disfrutar de la garantía se deberá cumplir el siguiente calendario de revisiones:

Tabla 3: Calendario de mantenimiento

Inspección visual	
Uniones rotatorias	Antes de salir
Tubos flexibles del neumático	Antes de salir
Válvula de seguridad (abierta)	Antes de salir
Cable eléctrico	Anualmente
Línea de aire	Anualmente
Prueba de funcionamiento	
Compruebe la presión preestablecida de la caja de control -> primera vez tras la instalación (véase apartado 5.1. en página 31).	A los seis meses de la instalación y después anualmente.
Revise la luz de advertencia -> primera vez tras la instalación (véase apartado 4.3. en página 19).	Anualmente
Revise toda la tapa del cubo para ver si hay fugas (prueba del agua jabonosa) -> primera vez tras la instalación.	Anualmente

8.3. Kits de mantenimiento



Advertencia:

- **Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.**
- **¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!**



Atención:

- **Por favor, indique en todos sus pedidos la cantidad de ejes. Los siguientes kits son para semirremolques de tres ejes.**

Celerity DRS ofrece dos kits de mantenimiento para diferentes requisitos. El kit de mantenimiento completo consiste en las uniones rotatorias, los estatores y los tubos flexibles de los neumáticos. Además, Celerity DRS ofrece medios kits de mantenimiento que excluyen los tubos flexibles de los neumáticos.

8.3.1. Kits de mantenimiento completos

Tabla 4: Kits de mantenimiento completos

Descripción	Número de pieza	Válido para
Kit de mantenimiento completo	MUV-120-150-S-H-3-P	JOS-RFS-120-S-F-3-P; JOS-RFS-120-S-R-3-P; SAF-BB1-120-S-R-3-P
Kit de mantenimiento completo	MUV-000-090-S-H-3-P	BPW-EP3-000-S-F-3-P; VAL-XXX-000-S-R-3-P; ROR-LMX-000-S-R-3-P
Kit de mantenimiento completo	MUV-120-090-S-H-3-P	BPW-EP3-120-S-F-3-P; SCB-ROT-120-S-R-3-P; ROR-LMX-120-S-R-3-P; VAL-XXX-120-S-R-3-P
Kit de mantenimiento completo	ME3-XXX-090-T-H-3-P	BPW-EP3-XXX-T-F-3-P
Kit de mantenimiento completo	ME3-120-090-S-H-3-N	BPW-EP3-120-S-F-3-N
Kit de mantenimiento completo	ME3-000-090-S-H-3-N	BPW-EP3-000-S-F-3-N
Kit de mantenimiento completo	ME3-XXX-090-T-H-3-N	BPW-EP3-XXX-T-F-3-N
Kit de mantenimiento completo	ME2-000-090-S-H-3-N	BPW-EP2-000-S-R-3-N
Kit de mantenimiento completo	ME2-120-090-S-H-3-N	BPW-EP2-120-S-R-3-N
Kit de mantenimiento completo	ME2-XXX-090-T-H-3-N	BPW-EP2-XXX-T-R-3-N
Kit de mantenimiento completo	MS1-000-150-S-H-3-P	SAF-SS1-000-S-R-3-P
Kit de mantenimiento completo	MZ1-XXX-150-T-H-3-P	SAF-ZZ1-XXX-T-R-3-P

8.3.2. Medios kits de mantenimiento

Tabla 5: Medios kits de mantenimiento

Descripción	Número de pieza	Válido para
Medio kit de mantenimiento (sin tubos)	MUV-XXX-150-S-X-3-P	JOS-RFS-120-S-F-3-P; JOS-RFS-120-S-R-3-P; SAF-SS1-000-S-R-3-P; SAF-BB1-120-S-R-3-P
Medio kit de mantenimiento (sin tubos)	MUV-XXX-090-S-X-3-P	BPW-EP3-000-S-F-3-P; VAL-XXX-000-S-R-3-P; ROR-LMX-000-S-R-3-P; BPW-EP3-120-S-F-3-P; SCB-ROT-120-S-R-3-P; ROR-LMX-120-S-R-3-P; VAL-XXX-120-S-R-3-P
Medio kit de mantenimiento (sin tubos)	ME3-XXX-090-T-X-3-P	BPW-EP3-XXX-T-F-3-P
Medio kit de mantenimiento (sin tubos)	MZ1-XXX-150-T-X-3-P	SAF-ZZ1-XXX-T-R-3-P
Medio kit de mantenimiento (sin tubos)	ME3-XXX-090-S-X-3-N	BPW-EP3-120-S-F-3-N; BPW-EP3-000-S-F-3-N
Medio kit de mantenimiento (sin tubos)	ME3-XXX-090-T-X-3-N	BPW-EP3-XXX-T-F-3-N
Medio kit de mantenimiento (sin tubos)	ME2-XXX-090-S-X-3-N	BPW-EP2-000-S-R-3-N; BPW-EP2-120-S-R-3-N
Medio kit de mantenimiento (sin tubos)	ME2-XXX-090-T-X-3-N	BPW-EP2-XXX-T-R-3-N

9. Diagnóstico



Advertencia:

- Lea toda la información de seguridad que se encuentra en el apartado 2.2.
- ¡No cumplirla puede acarrear daños personales y a la propiedad!

Tabla 6: Diagnóstico

Problema	Posibles causas	Acciones
La luz de advertencia está encendida.	<ul style="list-style-type: none"> a. El sistema está proporcionando aire durante la carga inicial del sistema. b. El sistema está proporcionando aire a un neumático que pierde. c. El sistema está proporcionando aire a un componente del sistema que tiene una fuga. d. El sistema está proporcionando aire a un eje agrietado. e. El cableado del sistema es incorrecto. 	<ul style="list-style-type: none"> a. El sistema está funcionando correctamente. b. Repare el neumático. c. Sustituya el componente del sistema. d. Sustituya el eje. e. Corrija el cableado del sistema.
La luz de advertencia está encendida y se está perdiendo aire por la unión rotatoria del lado de la rueda.	<ul style="list-style-type: none"> a. El sistema está proporcionando aire a un componente del sistema que tiene una fuga. b. La unión rotatoria tiene una fuga. c. La junta tórica del estator tiene una fuga. d. La rosca del estator tiene una fuga. e. El tapón de presión del eje tiene una fuga. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Sustituya el componente del sistema. b. Sustituya la unión rotatoria. c. Sustituya el estator. d. Selle la rosca del estator. e. Sustituya el tapón de presión del eje.
La luz de advertencia está apagada mientras	<ul style="list-style-type: none"> a. La luz de advertencia no funciona. b. El generador no funciona. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Sustituya la luz de advertencia. b. Sustituya el generador.

el sistema está funcionando, con aire circulando por la caja de control.	<ul style="list-style-type: none"> c. El cableado del sistema está dañado. d. El cableado del sistema es incorrecto. 	<ul style="list-style-type: none"> c. Repare el cableado del sistema. d. Corrija el cableado del sistema.
Está saliendo aire de la unión rotatoria del lado de la rueda.	<ul style="list-style-type: none"> a. La unión rotatoria tiene una fuga. b. El estator tiene una fuga. c. La rosca del estator tiene una fuga. d. El tapón de presión del eje tiene una fuga. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Sustituya la unión rotatoria. b. Sustituya el estator. c. Selle la rosca del estator. d. Sustituya el tapón de presión del eje.
La presión del neumático es baja.	<ul style="list-style-type: none"> a. La válvula de seguridad está cerrada. b. La presión preestablecida del sistema es demasiado baja. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Abra la válvula de seguridad de la caja de control. b. Aumente la presión preestablecida del sistema.
Problema	Posibles causas	Acciones
La presión del neumático es alta.	<ul style="list-style-type: none"> a. El neumático ha sido sobreinflado manualmente. b. La presión preestablecida del sistema es demasiado alta. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Reduzca la presión del neumático. El sistema lo inflará hasta el nivel correcto. b. Reduzca la presión preestablecida del sistema.
El remolque se desinfla cuando está estacionado.	<ul style="list-style-type: none"> a. El tubo flexible del sistema o la conexión de la varilla de la válvula del neumático tiene una fuga. b. El obús del tubo flexible tiene una fuga. c. El neumático tiene una fuga. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Apriete correctamente la conexión, sustituya las juntas o reemplace la varilla de la válvula. b. Limpie o sustituya el obús del tubo flexible. c. Repare el neumático.
El neumático se hincha lentamente o no le llega aire.	<ul style="list-style-type: none"> a. La conexión del tubo flexible con la varilla de la válvula no debe estar demasiado apretada, bloqueando el flujo de aire. 	<ul style="list-style-type: none"> a. Apriete correctamente la conexión o sustituya el tubo flexible o la junta si están dañados.

11. Plantillas de perforación

Para facilitar la instalación de la caja de control y la luz de advertencia, puede utilizar nuestras plantillas de perforación.

11.1. Caja de control

Procedimiento:

- 1) Extraiga la plantilla de perforación del manual (véase la pág. 45).
- 2) Limpie el área de instalación y pegue sobre ella la plantilla.
- 3) Haga las instalaciones como se describe en el apartado 4.2 (véase la pág. 18).

11.2. Luz de advertencia

Procedimiento:

- 1) Extraiga la plantilla de perforación del manual (véase la pág. 46).
- 2) Limpie el área de instalación y pegue sobre ella la plantilla.
- 3) Haga las instalaciones como se describe en el apartado 4.3 (véase la pág. 19).

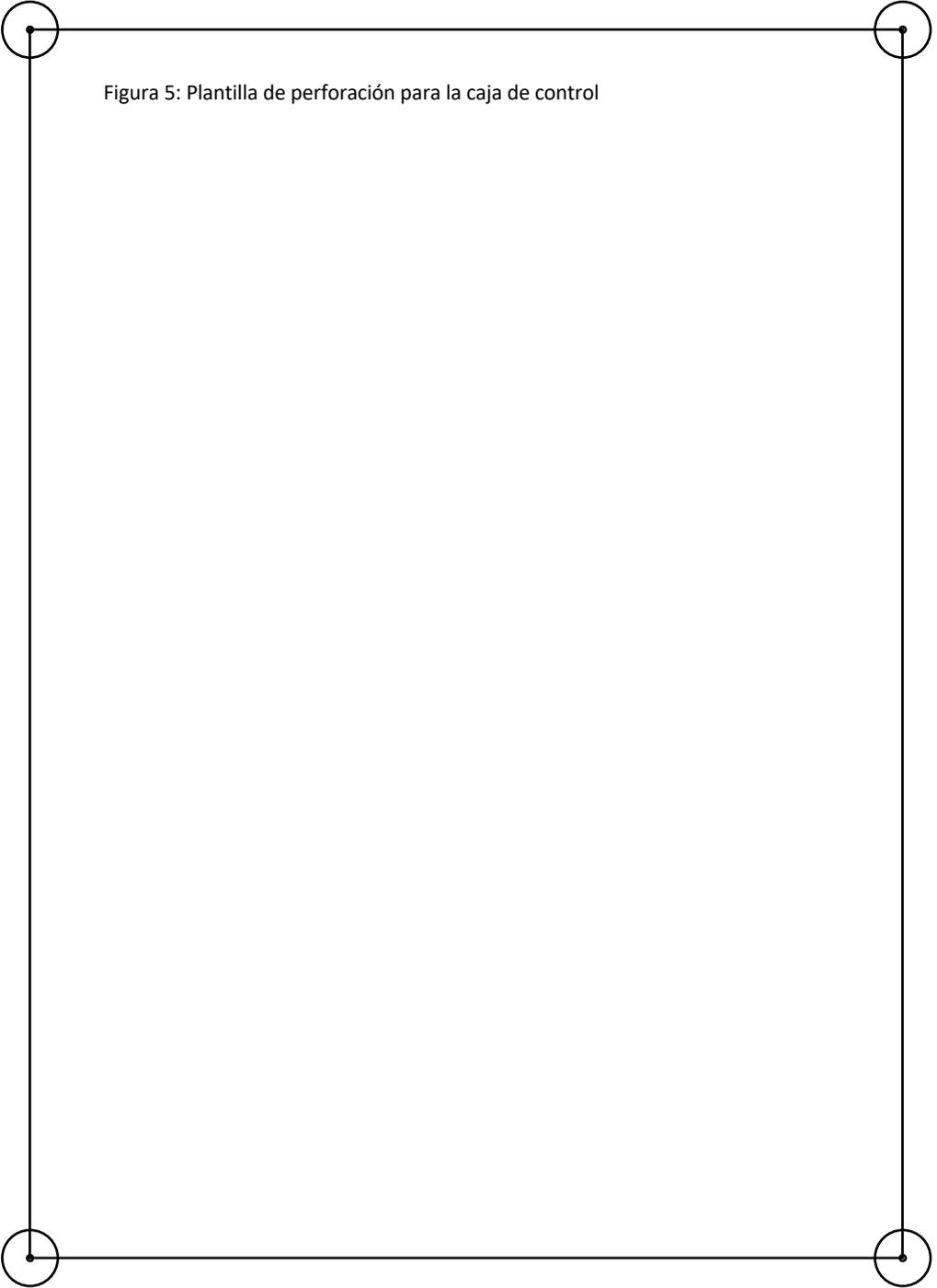
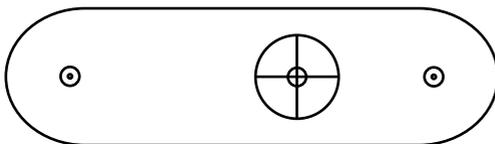


Figura 5: Plantilla de perforación para la caja de control

Figura 6: Plantilla de perforación para la luz de advertencia



Reduzcamos su resistencia al
avance

Para recibir cualquier otra ayuda, póngase en
contacto con nosotros:

Celerity DRS GmbH

Lise-Meitner-Straße 40
45659 Recklinghausen
Alemania

Tel.: +49 (0) 2361 306849-14

Dirección de correo electrónico general: info@celeritydrs.com