

Traducción del manual de instrucciones original

perma PRO 250 / 500

perma PRO C 250 / 500

perma PRO / PRO C LINE 250 / 500

perma Distribuidor PRO MP-6



Expertos en soluciones de lubricación automática

perma

Estas instrucciones son válidas para:

perma PRO 250 / 500	1 - 20
perma PRO C 250 / 500	21 - 40
perma PRO / PRO C LINE 250 / 500	41 - 44
perma Distribuidor PRO MP-6	45 - 61
Accesorios y piezas de recambio	62 - 63
Declaración de conformidad: <ul style="list-style-type: none">• perma PRO / PRO LINE• perma PRO C / PRO C LINE• perma Distribuidor PRO MP-6	64 - 66
Plantilla que perfora	67 - 68

© 2024 perma-tec GmbH & Co. KG

Queda terminantemente prohibida la reproducción total o parcial de las distintas partes de las presentes instrucciones o la difusión frente a terceros sin previa autorización escrita otorgada por perma-tec GmbH & Co. KG.

La información contenida en esta documentación ha sido elaborada cuidadosamente.

Aún así pueden surgir divergencias, por lo que la empresa se reserva el derecho a cabo variaciones técnicas del producto sin previo aviso.

Asimismo la empresa no se hace responsable legalmente ni responderá por daños ni perjuicios que surjan a raíz de ello.

Los cambios que resulten necesarios serán incluidos en la siguiente edición.

Prólogo

- Acerca de estas instrucciones
- Conceptos utilizados
- Estructuración de las indicaciones de seguridad
- Disposiciones legales

Indicaciones de seguridad

- Responsables de seguridad
- Indicaciones generales de seguridad
- Indicaciones de seguridad para el perma PRO / PRO C / PRO/PRO C LINE / Distribuidor PRO MP-6



El sistema de lubricación perma PRO 1

Instrucciones abreviadas	3
1. General	4
1.1 Entrega	
1.2 Almacenamiento	
1.3 Identificación	
1.4 Uso según la normativa	
2. Datos técnicos	5
2.1 Estructura del lubricador perma PRO	
3. Instalación y montaje del sistema de lubricación	7
3.1 Montaje de la unidad motor sobre a un aplique mural	
3.2 Montaje del lubricador	
4. Indicadores de función y panel de servicio del sistema de lubricación	10
4.1 Indicadores de función	
4.2 Indicadores de función en el display	
4.3 Indicadores de función LED	
4.4 Teclas de servicio	
5. Puesta en marcha y utilización	11
5.1 Preparativos	
5.2 Antes de la puesta en marcha	
5.3 Puesta en marcha	
5.4 Durante el funcionamiento	
5.5 Activación del sistema de lubricación	
5.6 Desactivación del sistema de lubricación	
5.7 Cálculo del período de lubricación	
5.8 Posibles ajustes y visualización en el display para perma PRO	
5.9 Cálculo del tiempo de servicio restante	
6. Cambio de la PRO LC	17
6.1 Programación del volumen de la PRO LC	
6.2 Instrucciones para reemplazar la PRO LC	
7. Detección de fallos y corrección de averías	19
7.1 Aviso de averías en el display	
7.2 Fallos y corrección de averías	
8. Reciclado	20
9. Servicio adicional	20

El sistema de lubricación perma PRO C 21

Instrucciones abreviadas	23
1. General	24
1.1 Entrega	
1.2 Almacenamiento	
1.3 Identificación	
1.4 Uso según la normativa	
2. Datos técnicos	25
2.1 Estructura del lubricador perma PRO C	
3. Instalación y montaje del sistema de lubricación	27
3.1 Montaje de la unidad motor sobre a un aplique mural	
3.2 Montaje del lubricador	
3.3 Instalación del cable de conexión al lubricador	
4. Indicadores de función y panel de servicio del sistema de lubricación	30
4.1 Indicadores de función	
4.2 Indicadores de función en el display	
4.3 Indicadores de función LED	
4.4 Indicadores de función a través de un sistema de control conectado	
4.5 Teclas de servicio	



5. Puesta en marcha y utilización	31
5.1 Preparativos	
5.2 Antes de la puesta en marcha	
5.3 Puesta en marcha	
5.4 Durante el funcionamiento	
5.5 Activación del sistema de lubricación	
5.6 Desactivación del sistema de lubricación	
5.7 Cálculo del período de lubricación sin accionamiento por impulso	
5.8 Posibles ajustes y visualización en el display para perma PRO C	
5.9 Cálculo del tiempo de servicio restante	
5.10 Accionamiento por impulsos a través del control conectado	
6. Cambio de la PRO LC	37
6.1 Programación del volumen de la PRO LC	
6.2 Instrucciones para reemplazar la PRO LC	
7. Detección de fallos y corrección de averías	39
7.1 Aviso de averías en el display	
7.2 Aviso de avería a través del sistema de control conectado de su equipo	
7.3 Fallos y corrección de averías	
8. Reciclado	40
9. Servicio adicional	40

El sistema de lubricación perma PRO / PRO C LINE 250 / 500	41
---	-----------

El perma Distribuidor PRO MP-6	45
---------------------------------------	-----------

Instrucciones abreviadas	47
1. General	48
1.1 Entrega	
1.2 Identificación	
1.3 Uso según la normativa	
2. Datos técnicos	49
2.1 Estructura del perma distribuidor PRO MP-6	
2.2 Accesorios	
3. Instalación y montaje del distribuidor	51
3.1 Montaje de las piezas de conexión	
3.2 Carcasa del distribuidor PRO MP-6	
3.3 Combinación de distribuidor y lubricador	
4. Puesta en marcha y utilización	54
4.1 Preparativos	
4.2 Antes de la puesta en marcha	
4.3 Puesta en marcha	
4.4 Durante el funcionamiento	
4.5 Conexión del sistema de engrase en cu conjunto	
4.6 Desconexión del sistema de engrase	
4.7 Determinación del período de lubricación	
4.8 Programación del período de lubricación	
4.9 Ajuste de las salidas (Outlets)	
4.10 Iniciación del distribuidor	
4.11 Activación del llenado previo INIT FILL	
5. Detección de fallos y corrección de averías	60
5.1 Aviso de averías en el display del lubricador	
5.2 Fallos y corrección de averías	
6. Reciclado	61
7. Servicio adicional	61

Accesorios y piezas de recambio	62
--	-----------

Declaración de conformidad	64
-----------------------------------	-----------

Plantilla que perfora	67
------------------------------	-----------

Acerca de estas instrucciones

- ◆ Las presentes instrucciones permiten una aplicación y manejo seguros del lubricador perma PRO/PRO C, PRO/PRO C LINE y del distribuidor perma PRO MP-6. Contiene indicaciones de obligado cumplimiento.
- ◆ Todas aquellas personas que manejen y apliquen el lubricador perma PRO/PRO C, PRO/PRO C LINE y el distribuidor perma PRO MP-6, deberán disponer de estas instrucciones en su lugar de trabajo y aplicar la información e indicaciones en cada caso.
- ◆ Las instrucciones de uso deberán estar siempre completas y en un estado que permita su perfecta lectura.

Conceptos utilizados

- ◆ **Sistemas de lubricación perma PRO**
A partir de ahora para referirnos al "sistema de lubricación PRO" éste será descrito por su nombre de marca "perma PRO" o como "lubricador".
- ◆ **Sistemas de lubricación perma PRO C**
A partir de ahora para referirnos al "sistema de lubricación PRO C" éste será descrito por su nombre de marca "perma PRO C" o como "lubricador".
- ◆ **Sistemas de lubricación perma PRO/PRO C LINE**
A partir de ahora para referirnos al "sistema de lubricación PRO/PRO C LINE" éste será descrito por su nombre de marca "perma PRO/PRO C LINE" o como "lubricador".
- ◆ **PRO LC de recambio**
Las siguientes instrucciones se referirán al "recambio" usando la denominación "PRO LC". La PRO LC contiene el lubricante solicitado por el usuario y está disponible en los tamaños 250 cm³ y 500 cm³.
- ◆ **perma Distribuidor PRO MP-6**
En lo siguiente nos referiremos al "Distribuidor PRO MP-6" utilizando su nombre comercial "perma MP-6" o utilizando el término "distribuidor".
- ◆ **Pilas PRO B**
Las „pilas PRO B" se describen en el texto como "pilas".

Estructuración de las indicaciones de seguridad

Todas las indicaciones de seguridad contenidas en estas instrucciones están estructuradas de forma uniforme.



Señales de peligro

Esta señal alerta sobre la posibilidad de riesgos para la salud de las personas, peligro de heridas graves e incluso peligro de muerte.



Símbolos indicadores

Este símbolo presenta consejos en la aplicación para una actuación rápida y segura.

Disposiciones legales

Responsabilidad

- ◆ En el momento de la impresión, todas las indicaciones estaban totalmente actualizadas. La información, las imágenes y descripciones no pueden dar lugar a reclamaciones por lubricadores perma PRO/PRO C, PRO/PRO C LINE y el distribuidor perma PRO MP-6 ya entregados.
- ◆ perma-tec GmbH & Co. KG no se responsabiliza de los daños y el mal funcionamiento que sean consecuencia de
 - utilización contraria al uso previsto;
 - alteraciones del sistema motor, del lubricador/distribuidor o de la PRO LC;
 - manejo y utilización inadecuadas del lubricador/distribuidor;
 - errores en la utilización y programación del lubricador/distribuidor;
 - Programación y variación de dosificaciones equivocadas en el conjunto del sistema de engrase;
 - incumplimiento de las instrucciones de uso.

Garantía

- ◆ Condiciones de garantía: ver condiciones de venta y entrega de perma-tec GmbH & Co. KG.
- ◆ El derecho de garantía deberá ser comunicado a su distribuidor inmediatamente después de detectar el defecto o fallo.
- ◆ No habrá derecho de garantía en los casos de exoneración de responsabilidad.

Responsables de seguridad

- ◆ El usuario o su responsable de seguridad deberán garantizar,
 - el cumplimiento de la reglamentación, indicaciones y normas;
 - que el manejo y utilización del lubricador/distribuidor sean llevadas a cabo exclusivamente por personal cualificado;
 - prohibición del manejo y utilización del lubricador/distribuidor por personal no cualificado;
 - observancia de las normas de seguridad y prevención de siniestralidad laboral durante el montaje y mantenimiento del lubricador/distribuidor.

Indicaciones generales de seguridad

- ◆ Estas indicaciones de seguridad no son excluyentes. En caso de duda rogamos se dirija a su distribuidor.
- ◆ En el momento de su entrega el lubricador/distribuidor responde a las condiciones técnicas vigentes en aquel momento y está, en principio, listo para ser usado.
- ◆ El distribuidor sólo debe ser utilizado con un lubricador de la gama perma PRO.
- ◆ El lubricador perma PRO/PRO C, PRO/PRO C LINE y distribuidor perma PRO MP-6 puede implicar riesgos para personas, para el mismo lubricador/distribuidor y otros objetos del usuario cuando
 - el personal que maneje y utilice el lubricador/distribuidor no esté cualificado para ello;
 - el uso del lubricador/distribuidor no sea el adecuado o sea contrario a la reglamentación;
 - cuando el lubricador/distribuidor haya sido mal programado o la programación haya sido modificada de forma incorrecta;
 - el lubricador/distribuidor haya sido forzado durante el funcionamiento;
 - el lubricador/distribuidor no haya sido colocado a través del soporte perma;
 - el conducto de lubricante para el punto de engrase no haya sido colocado y fijado correctamente.
- ◆ El lubricador/distribuidor sólo deberá ser utilizado cuando esté en perfecto estado.
- ◆ Queda prohibido ampliar o alterar el lubricador/distribuidor. Para ello será necesaria la consulta previa a perma-tec.
- ◆ El sistema de lubricación solamente puede ser equipado o ampliado con conductos de lubricante y conexiones procedentes de perma-tec dado que son capaces de resistir altas presiones de hasta 25 bar.
- ◆ El lubricador PRO C sólo puede ser conectado al control correspondiente o al equipo con cables de conexión de perma-tec.
- ◆ Medios agresivos, particularmente sustancias químicas agresivas, pueden dañar juntas obturadoras y materiales sintéticos.



Indicaciones de seguridad para el perma PRO / PRO C / PRO/PRO C LINE / Distribuidor PRO MP-6

Indicaciones de seguridad para la instalación y el mantenimiento

- ◆ Los lugares de trabajo y vías de acceso deberán estar limpias asegurando así un paso seguro.
- ◆ En caso de que la instalación y el mantenimiento tenga lugar en espacios que impliquen un riesgo de caída se tendrán en cuenta las normas y reglamentación correspondientes.
- ◆ Cuando la instalación o el mantenimiento se realice en máquinas o equipos, se cumplirán las indicaciones de seguridad e instrucciones de uso correspondientes (p.e. interrupción del funcionamiento de la máquina).



Indicaciones de seguridad relativas al uso de lubricantes

- ◆ ¡Evitar el contacto de lubricante con los ojos, la piel y la ropa!
- ◆ ¡Evitar la ingestión de lubricante!
- ◆ ¡Impedir que el lubricante caiga al suelo, tierra o acceda a la canalización!
- ◆ ¡Ver instrucciones de seguridad para lubricantes!
Las informaciones técnicas de los lubricantes que provee perma-tec pueden ser descargados de la página web (www.perma-tec.com) o solicitados directamente a perma-tec.
- ◆ ¡El lubricante aumenta el riesgo de resbalar en zonas de paso. En caso de derrame, la zona deberá ser limpiada inmediatamente con los detergentes adecuados!
- ◆ ¡Sólo se utilizarán PRO LCs originales de perma-tec!



Indicaciones de seguridad para el manejo de instalaciones eléctricas

- ◆ Las actividades relacionadas con la electrónica sólo pueden ser ejecutadas por personas especializadas en electrónica.
- ◆ En caso de cortocircuitos existe el riesgo de formación de chispas y consecuente peligro de incendio.
- ◆ Queda prohibido realizar tareas en relación con piezas activas bajo tensión del equipo eléctrico.
- ◆ Proteja las piezas activas del equipo eléctrico según su tensión, frecuencia y modo de empleo mediante aislamiento, situación y orden.



Indicaciones de seguridad para el manejo de las pilas

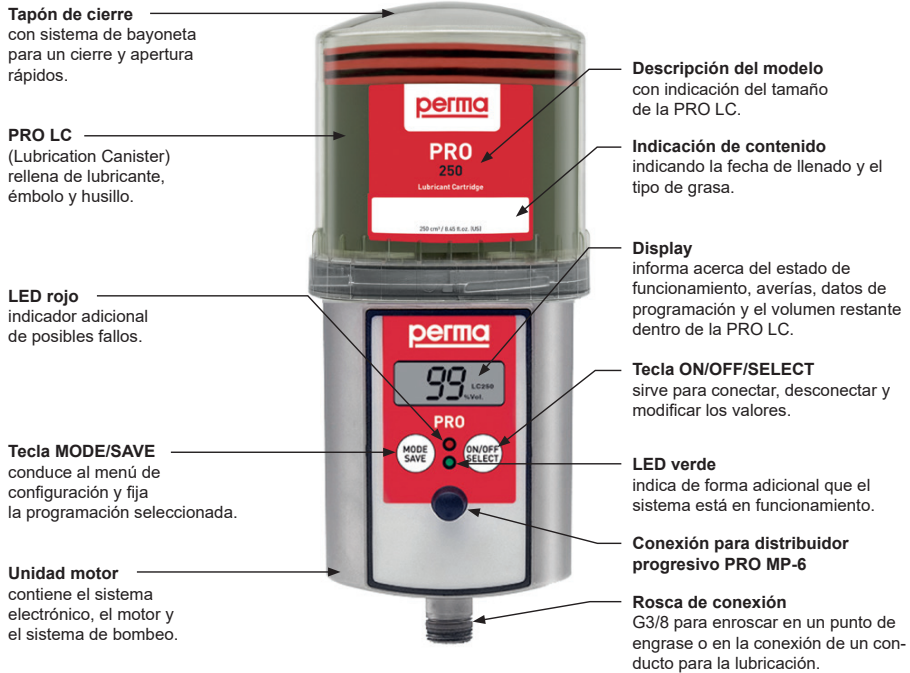
- ◆ ¡Evitar el contacto del contenido de las pilas con los ojos, la piel y la ropa!
- ◆ ¡Evitar la ingestión del contenido de las pilas!
- ◆ ¡No someter las pilas a calor extremo y no lanzarlas al fuego!
- ◆ ¡No recargar las pilas!
- ◆ ¡Ver instrucciones para el reciclado de pilas!
- ◆ ¡Utilizar sólo pilas originales de perma-tec!

Traducción del manual de instrucciones original
perma PRO 250 / 500

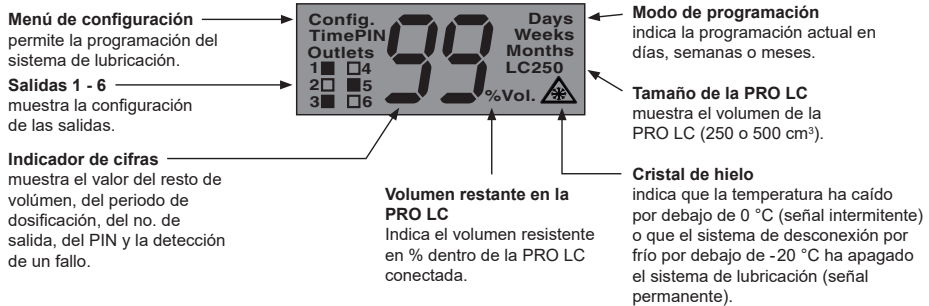


Expertos en soluciones de lubricación automática

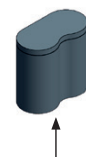
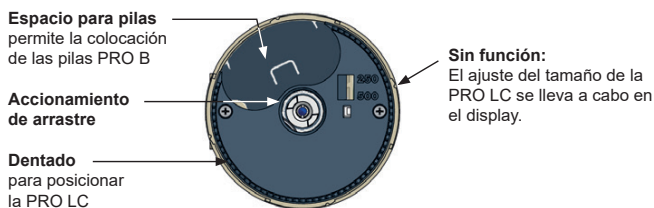
El sistema de lubricación perma PRO



Display



Unidad de motor



Pilas PRO B

Instrucciones abreviadas del sistema de lubricación perma PRO

En esta página encontrará algunas indicaciones importantes que permiten un fácil y rápido manejo del sistema perma PRO así como su programación. Antes de la primera utilización del perma PRO y para obtener información más detallada, rogamos consulte las instrucciones completas que contienen indicaciones de obligado cumplimiento. Deberá prestar especial atención al capítulo de indicaciones de seguridad.

1 Montaje del perma PRO / cambio de la PRO LC (ver cap. 3 y 6)

- ◆ Coloque la unidad de motor en la sujeción prevista y fije la misma mediante los tres orificios previstos para ello (véase la plantilla adjunta).
- ◆ Inserte nuevas pilas PRO B en el espacio previsto para ello en el sentido de la flecha.
- ◆ Inserte la PRO LC en la tapa de cierre y retire la tapa de cierre de la PRO LC.
- ◆ Presione la PRO LC sobre la tapa de cierre hasta que el lubricante salga por el orificio de salida.
- ◆ Seguidamente podrá insertar la PRO LC con la tapa de cierre en la unidad de motor, comprobando que el arrastrador quede correctamente encajado. Asimismo deberá encajar el dentado de la PRO LC y del sistema motor.
- ◆ Gire la tapa de cierre en el sentido de las agujas del reloj hasta que el cierre bayoneta quede encajado.

2 Averiguar el periodo de lubricación (ver cap. 5.7)

- ◆ Averigüe la cantidad de lubricante necesaria en cm³ para 100 horas de funcionamiento respetando las indicaciones del fabricante para el punto a engrasar.
- ◆ Busque en la tabla (ver cap. 5.7, tabla 4) la cantidad de dosificación necesaria y determine con ello según el tamaño de la PRO LC - el valor y el modo de programación.

3 Ajuste del tamaño de la PRO LC, periodo de dosificación, salidas y PIN (ver cap. 5.8)

- ◆ Presione la tecla MODE/SAVE hasta poder ver el tiempo programado.
- ◆ Presione la tecla MODE/SAVE (largo) de nuevo y llegará a la introducción del PIN (el PIN no puede modificarse, "00" es el valor de entrega).
- ◆ Presione el tecla MODE/SAVE (largo) tantas veces sean necesarias hasta llegar al menú de selección de la PRO LC, del tiempo, de las salidas (sólo en el caso de un MP-6 conectado) y del cambio de PIN. Para hacer los ajustes necesarios dentro de un menú, simplemente presionar el tecla MODE/SAVE ó ON/OFF/SELECT.

4 Fijar la programación (ver cap. 5.8)

- ◆ Mantenga presionado el interruptor MODE/SAVE hasta aparezca "--" en el display.

5 Conexión del perma PRO (ver cap. 5.5)

- ◆ Mantenga presionado el interruptor ON/OFF/SELECT hasta que aparezca el volumen restante en el display y la señal LED verde se ilumine de forma intermitente.

6 Desconectar el perma PRO (ver cap. 5.6)

- ◆ Mantenga presionado el interruptor ON/OFF/SELECT hasta que aparezca ("--") indicado en el display.



1. General

1.1 Entrega

- ◆ El perma PRO será entregado conforme a las indicaciones del cliente en lo concerniente a la composición del lubricante así como al tamaño o contenido de la PRO LC. Únicamente deberá montar la PRO LC y programar el período de lubricación deseado.
- ◆ Soporte de sujeción y tornillos para colocar el lubricador.
- ◆ Pilas PRO B
- ◆ Instrucciones de uso y declaración de conformidad.
- ◆ Rogamos inspección inmediata del pedido tras la entrega, a fin de comprobar el correcto contenido. perma-tec GmbH & Co. KG no asumirá ninguna responsabilidad de garantía en caso de que los defectos sean comunicados posteriormente.
- ◆ Reclamación:
 - Daños ocasionados por el transporte inmediatamente al transportista.
 - Daños visibles o pedido incompletos inmediatamente a perma-tec.

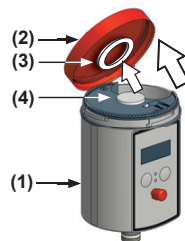
1.2 Almacenamiento

En caso de no proceder a la instalación inmediata del sistema de lubricación este deberá ser almacenado en un lugar interior seco, libre de polvo y a una temperatura de $+20\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Período de almacenamiento:

- PRO LC - máximo 1 año
- Pilas PRO B - máximo 5 años
- Unidad de motor - máximo 2 años

Se consigue una óptima protección del motor (1) si se retiran la cubierta de protección (2), la anilla (3) y los tapones (4) únicamente cuando ya se vaya a poner en funcionamiento (ver cap. 5.2).



1.3 Identificación

- ◆ El lubricador perma PRO está claramente identificado por un adhesivo con el número de serie en la unidad de motor, así como por un adhesivo en la PRO LC.
- ◆ **Identificación CE** en la unidad de motor
- ◆ **Identificación UL** en la unidad de motor
 "This equipment is suitable for use in Class I, Div. 2, Groups A, B, C and D; or Non-Hazardous Locations only.
 Warning - Explosions Hazard - Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
 The lubricants dispensed by this equipment are to have flash points greater than 200 °F."
- ◆ **Identificación EAC** en el embalaje
- ◆ Fabricante:
 perma-tec GmbH & Co. KG
 Hammelburger Straße 21
 97717 Euerdorf
 Alemania
 Tel: +49 (0) 9704 609-0 E-mail: info@perma-tec.com
 Fax: +49 (0) 9704 609-50 Página web: www.perma-tec.com

1.4 Uso según la normativa

El lubricador perma PRO

- ◆ abastece inmediatamente todos los puntos de engrase con lubricante hasta una **presión máxima de 25 bar**, de forma constante, precisa e independiente de la temperatura;
- ◆ ha pasado el control medioambiental conforme a la norma EN 60068-2-6 (test de vibración) sin daños de los componentes o trastornos funcionales. En el test, se examinó la unidad de motor en conexión con el MP-6, la PRO LC 500 y el soporte en diferentes posiciones de montaje;
- ◆ es aplicable a puntos de engrase en rodamientos y cojinetes de fricción, cadenas transportadoras y de transmisión, guías, engranajes abiertos y juntas;
- ◆ en la intemperie o bajo salpicaduras de agua, uso **solamente** en combinación con la caja de protección adecuada (ver "Accesorios y piezas de recambio");
- ◆ sólo será conectado a conductos de lubricante de perma-tec;
- ◆ ha sido concebido para la aplicación en máquinas e instalaciones;
- ◆ sólo será utilizado para los fines previstos en el pedido y confirmados por perma-tec;
- ◆ sólo será utilizado según las indicaciones previstas en estas instrucciones de uso;
- ◆ sólo será utilizado con la programación y las variaciones previstas en estas instrucciones de uso.

Cualquier otro uso, programación o variación se considerará contrario a la normativa.

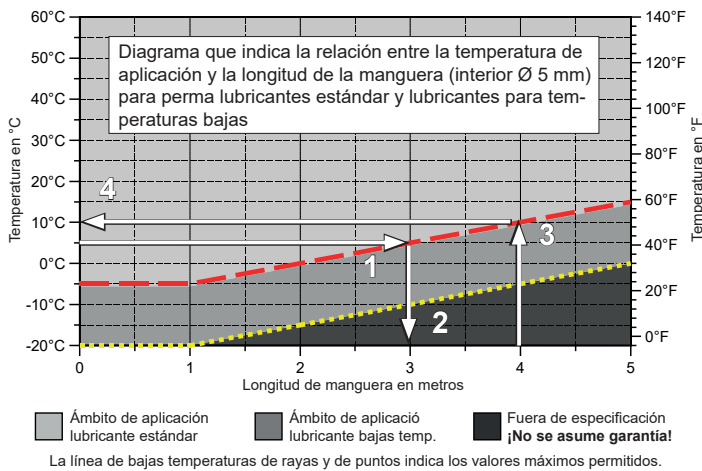
2. Datos técnicos



Imagen 1

	PRO 250	PRO 500
Volumen de la PRO LC	250 cm ³	500 cm ³
Longitud (L)	210 mm	260 mm
Diámetro (D)	92 mm	92 mm
Peso vacío	1,30 kg	1,37 kg
Peso llena con perma High performance grease SF04	1,53 kg	1,82 kg
Período de lubricación	1 día hasta 24 meses	1 día hasta 12 meses
Cantidad de lubricación por impulso	0,5 cm ³	
Temperatura de aplicación	-20 °C hasta +60 °C	
Presión máxima	25 bar	La combinación de estos valores máximos sólo se podrán llevar a cabo con temperaturas ≥ 20 °C/ 68 °F. En caso de temperaturas inferiores la aplicación estará limitada tal como se indica en el diagrama que consta abajo.
Longitud máxima manguera (interior-Ø 5 mm)	5 m	
Lubricantes	Grasas hasta el tipo de consistencia NLGI 2	
Abastecimiento de corriente	Pilas PRO B (3 V alcalina manganeso, no recargable)	
Nivel de presión sonora	< 70 dB(A)	
Rosca de conexión	G3/8	
Clase de protección	IP 54	

Tabla 1



En caso de que la aplicación se encuentre fuera de la especificación del presente diagrama, rogamos se ponga en contacto con nuestro servicio de atención al cliente. perma-tec no se hace responsable de este tipo de aplicaciones.

Ejemplos de lectura:

1. La temperatura de aplicación es de +5 °C. ¿Cuál podrá ser la longitud máxima de la manguera?
Mediante la lectura a lo largo de las flechas 1 y 2 se obtendrá la longitud máxima permitida de 3 m en caso de lubricantes estándar o de 5 m en caso de lubricantes de baja temperatura.
2. Se desea utilizar una manguera de 4 m de longitud. ¿Hasta qué temperatura se podrá utilizar el sistema?
La flecha 3 corta la línea de puntos del lubricante de baja temperatura en -5 °C y la línea de puntos del lubricante estándar en +10 °C (ver flecha 4). De esta forma el sistema podrá ser utilizado hasta +10 °C en el caso de lubricante estándar y hasta -5 °C en el caso de lubricante de bajas temperaturas.

2.1 Estructura del lubricador perma PRO

El lubricador se entregará según las indicaciones del cliente respecto al tamaño (entre 250 cm³ y 500 cm³) y con la grasa deseada. Su composición es la siguiente (ver imagen 2):

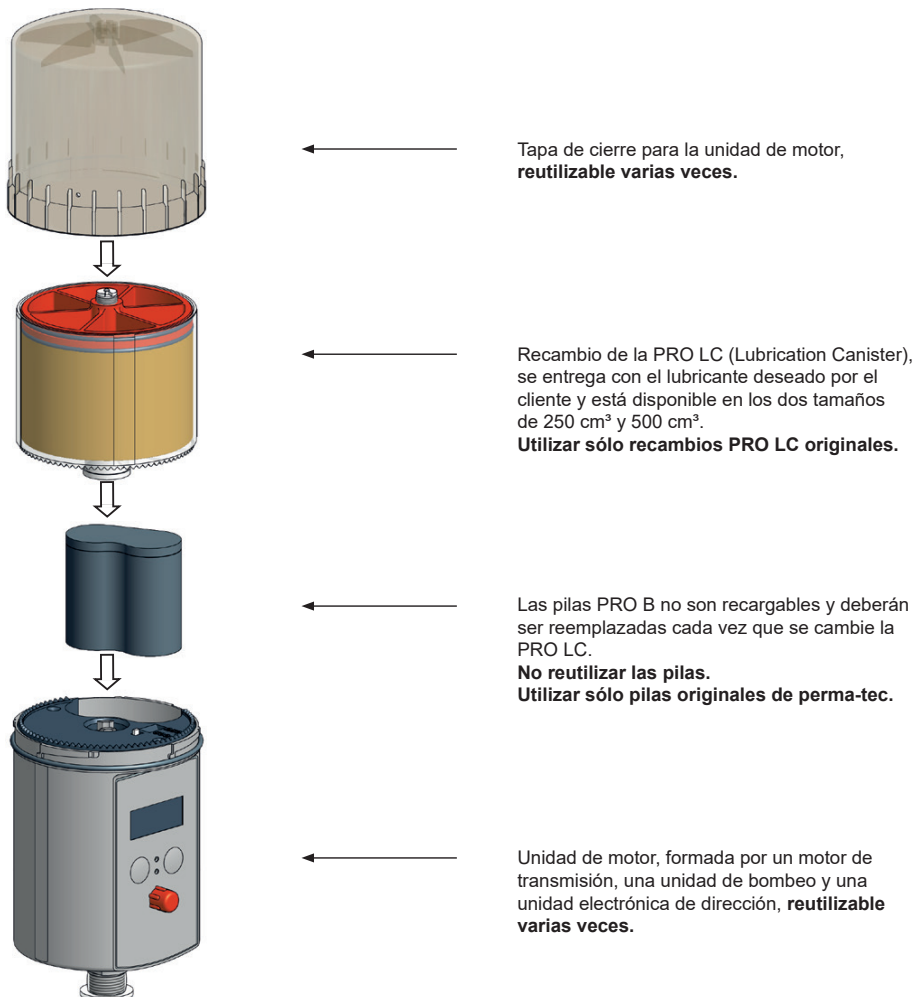


Imagen 2

3. Instalación y montaje del sistema de lubricación

3.1 Montaje de la unidad motor sobre a un aplique mural

- ◆ Enrosque el soporte de sujeción en la unidad motor mediante los dos tornillos hexagonales (M6 x 16) y las dos arandelas incluidas.
- ◆ Enrosque la sujeción junto con la unidad de motor a un soporte de su instalación. En la imagen 3 y en la plantilla adjunta verá la foto de los taladros para los tres tornillos de fijación (141,5 x 45). Para ello deberá utilizar, p.e. en el caso de superficies metálicas, al menos tres tornillos hexagonales M6 x 25.
- ◆ Antes de conectar la salida del sistema motor al conducto del lubricante, es necesario prelubricar los puntos de engrase y rellenar el conducto entero con el mismo lubricante seleccionado para la PRO LC. Con este fin, perma-tec puede suministrarle un cartucho de lubricante de 400 g.
- ◆ Conecte el conducto del lubricante (conexión G3/8) a la salida de la unidad de motor y colóquela debidamente para que alcance el punto de engrase. El conducto del lubricante no debe superar los cinco metros de longitud.



Preste especial atención a la correcta unión de las conexiones y los conductos del lubricante para evitar fugas.

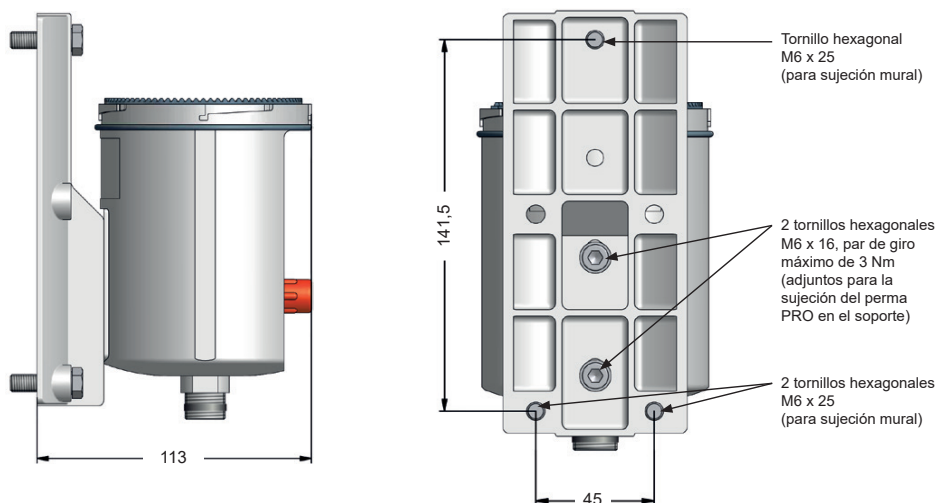


Imagen 3

3.2 Montaje del lubricador

a)

- ◆ Instale las pilas PRO B (según indica la flecha en la etiqueta) en la unidad de motor.

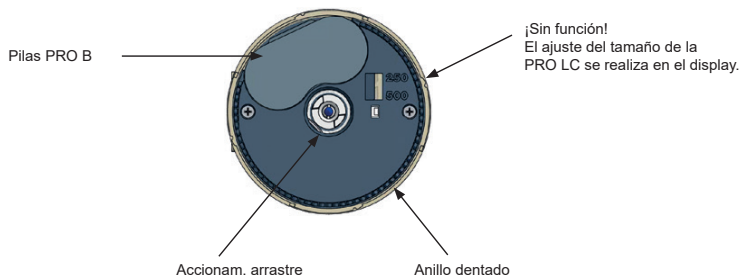


Imagen 4

b)

- ◆ Introduzca la PRO LC en la tapa de cierre y retire la caperuzita de cierre de la PRO LC (ver imagen 5).

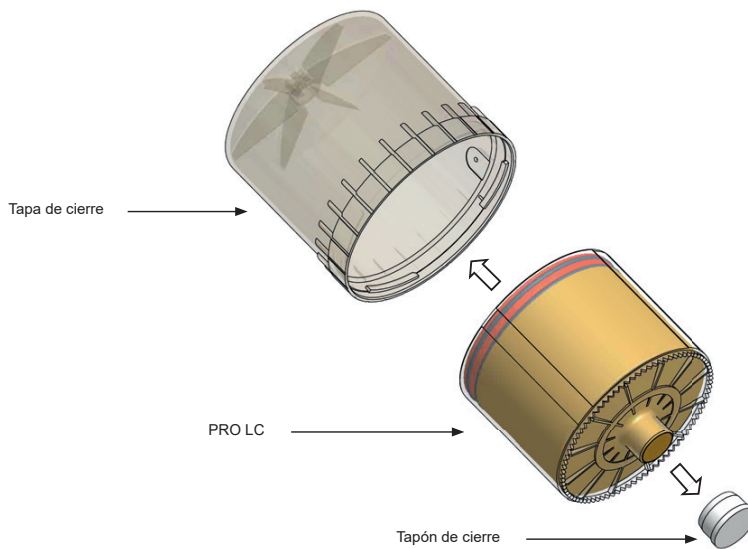


Imagen 5

c)



- ◆ Presione la PRO LC en la tapa de cierre hasta que salga el lubricante (ver imagen 6).

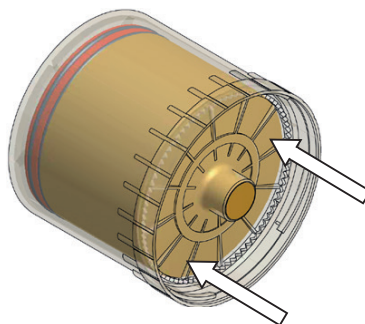


Imagen 6

d)

- ◆ Coloque la PRO LC junto con la tapa de cierre sobre el sistema motor observando que el accionamiento encaje perfectamente en la tapa de cierre y que los dentados de la PRO LC y de la unidad motor engranen bien (ver imágenes 4 y 7).
- ◆ Gire la tapa de cierre en el sentido de las agujas del reloj hasta que el cierre bayoneta encaje.

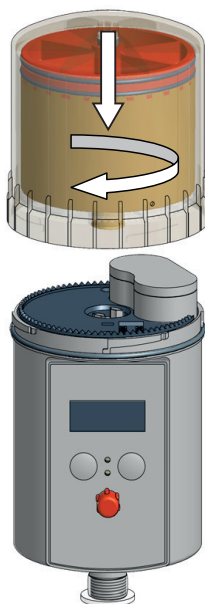


Imagen 7

4. Indicadores de función y panel de servicio del sistema de lubricación

4.1 Indicadores de función

El estado de funcionamiento del lubricador puede ser determinado a través de los indicadores LED rojo y verde y mediante un display en el panel de servicio del perma PRO (ver imagen 8). Cualquier programación en el sistema de lubricación será realizada mediante la base del menú del perma PRO y observada en el display. También se avisarán en el display eventuales averías, por ejemplo presión excesiva en el conducto del lubricante.



Imagen 8

4.2 Indicadores de función en el display

El panel de servicio del perma PRO está equipado con un display (ver imagen 8, cap. 4.1) que indica las programaciones y los estados de funcionamiento y avisa los errores del lubricador.

Cuando el sistema de lubricación funciona sin errores, aparece en el display el volumen restante de la PRO LC expresado en por ciento (% Vol.); en la imagen 9 verá un ejemplo según el cual la PRO LC 500 colocada es nueva y está completamente llena.



Imagen 9

No se puede desconectar el display. Cuando el sistema está apagado, aparece en el sistema siempre la señal según la imagen 10.



Imagen 10

4.3 Indicadores de función LED

LED	Señal	Duración de la señal	Explicación
verde	intermitente	cada 10 segundos	funcionamiento (OK)
rojo	intermitente	cada 3 segundos	avería/disfunción
verde y rojo	intermitente	cada 3 segundos	PRO LC vacía
verde	luminosa	constante	PRO está dosificando
verde y rojo	ninguna	ninguna	lubricador desactivado o la pila tiene poca fuerza

Tabla 2

4.4 Teclas de servicio

El panel de servicio está provisto de dos teclas (ver imagen 8) para la programación y el guiado del menú.

- ◆ La tecla MODE/SAVE (ver imagen 11) le llevará al menú de configuración, cambiará el modo y memorizará las programaciones modificadas.
- ◆ La tecla ON/OFF/SELECT (ver imagen 12) sirve para activar y desactivar el lubricador y para aumentar el período de lubricación por días (Days) o semanas (Weeks) o meses (Months), para cambiar la PRO LC, para la configuración de las salidas y para la introducción del PIN.





Pulsado de las teclas	pulsado corto	pulsado corto	pulsado largo > 4 seg. hasta que cambie el display	pulsado largo > 4 seg. hasta que cambie el display
Teclas				
	Imagen 11	Imagen 12	Imagen 11	Imagen 12
Función	Selección en display actual	Ajuste de los valores	Salto a un nuevo display y grabado de los valores ajustados	Vuelta al display anterior y anulación de los cambios

Tabla 3, Imagen 11, Imagen 12

5. Puesta en marcha y utilización

5.1 Preparativos

- ◆ Antes de conectar la salida del sistema motor al conducto del lubricante, es necesario prelubricar los puntos de engrase y rellenar el conducto entero con el mismo lubricante seleccionado para la PRO LC. Con este fin, perma-tec puede suministrarle un cartucho de lubricante de 400 g (ver "Accesorios y piezas de recambio").
- ◆ Para la instalación del perma PRO se aconseja el uso del soporte de sujeción suministrado por perma-tec.
- ◆ El conducto del lubricante ha de ser colocado y montado conforme a las normativas. El conducto de lubricante no debe superar una longitud máxima de 5 metros y tiene que ser un producto de perma-tec.
- ◆ Compruebe si la rosca del perma PRO (G3/8) coincide con la rosca de conexión del punto de engrase. De no ser así, puede solicitar la pieza de reducción necesaria u otras piezas a partir de nuestra oferta de accesorios.



A la primera puesta en marcha, el motor PRO está previamente rellenado con el lubricante perma FOOD AX SYN 150-1 (SF10). Para cambiar el lubricante en el motor, activar varias veces la dosificación especial hasta que el lubricante incluido en el LC salga por la salida del motor (ver cap. 5.8).

5.2 Antes de la puesta en marcha

- ◆ Deberá comprobar de que el lubricador no haya sufrido daños externos.
- ◆ ¿Contiene la nueva PRO LC el lubricante solicitado?
- ◆ ¿Instalación de pilas nuevas PRO B?
- ◆ ¿Ha retirado la cubierta de protección, la anilla y los tapones de la unidad de motor (ver cap. 1.2)?
- ◆ ¿Las diversas piezas han sido montadas y enroscadas correctamente?

5.3 Puesta en marcha

- ◆ Monte la unidad motor sobre el soporte de sujeción y a un aplique mural (ver cap. 3.1).
- ◆ Instale las pilas PRO B en la unidad de motor y la tapa de la PRO LC y cierre el sistema completo (ver cap. 3.2).
- ◆ Calcule el período de lubricación (ver cap. 5.7).
- ◆ Programe el volumen de la PRO LC, el periodo de dosificación, las salidas del MP-6 (Outlets) y el PIN a través de los botones en el display (ver cap. 5.8).
- ◆ Active el sistema de lubricación (cap. 5.5).
- ◆ Lleve a cabo una lubricación adicional (ver cap. 5.8).
El arranque del sistema motor y la iluminación del indicador LED verde le indicarán el comienzo del proceso de lubricación. En el display aparecerá la indicación del volumen restante (% Vol.) de la PRO LC.



¡El usuario deberá comprobar la correcta programación antes de la primera activación y, en su caso, programarlo por sí mismo!

5.4 Durante el funcionamiento

- ◆ ¡Durante el funcionamiento deberán llevarse a cabo controles regulares, prestando especial atención a eventuales escapes y al estado general del lubricador!
- ◆ ¡Controle regularmente el estado del conducto del lubricante y de las conexiones!
- ◆ ¡El nivel del lubricante deberá ser controlado regularmente a través de la PRO LC transparente!
- ◆ Al haber realizado una o varias lubricaciones adicionales, el período de lubricación se reduce correspondientemente. Haga otro cálculo y anote los resultados en su agenda de lubricación y mantenimiento.
- ◆ En caso de que el display indique una avería, Vd. deberá consultar la tabla de fallos (ver tabla 7, cap. 7.2). En caso de que no pueda solucionar el problema, rogamos consulte con el servicio al cliente de perma-tec.



Para el cálculo del tiempo restante de lubricación, en todo caso se tendrán en cuenta las lubricaciones adicionales así como largas paradas de la máquina.

5.5 Activación del sistema de lubricación

Para activar el sistema de lubricación (ver imagen 13) mantenga pulsada la tecla ON/OFF/SELECT hasta que desaparezca del display la indicación (“--”), aparezca la indicación del volumen restante - por ejemplo el 99 % (con una PRO LC nueva) - y se ilumine la luz intermitente del LED verde.



Imagen 13

5.6 Desactivación del sistema de lubricación

Para desactivar el sistema de lubricación (ver imagen 14), mantenga pulsada la tecla ON/OFF/SELECT hasta que desaparezca del display la indicación del volumen restante - %VOL - y aparezca la indicación (“--”). Al desactivar el sistema de lubricación se memorizarán todas las programaciones realizadas; si se quiere volver a activar el sistema, el programa continuará en el punto en que haya sido interrumpido.



Imagen 14

5.7 Cálculo del período de lubricación



La programación automática del período de lubricación para la PRO LC es de 6 meses a partir de fábrica. Previa solicitud del usuario, el período de lubricación podrá ser programado según las necesidades individuales a partir de fábrica, según el tamaño de la PRO LC.

En las hojas de datos del fabricante encontrará la cantidad de lubricante necesaria para el punto de engrase en centímetros cúbicos para 100 horas de servicio (cm³/100 h). Con esta cantidad de lubricante indicada en la tabla 4 podrá determinar el período de lubricación fácilmente.

PRO LC		Cantidad de lubricante en cm ³ para 100 horas de servicio					
		250			500		
Tamaño de programación. Período de lubricación	Modo de programación	Días	Semanas	Meses	Días	Semanas	Meses
		1		1041,7	148,8	34,3	2083,3
2		520,8	74,4	17,1	1041,7	148,8	34,3
3		347,2	49,6	11,4	694,4	99,2	22,8
4		260,4	37,2	8,6	520,8	74,4	17,1
5		208,3	29,8	6,9	416,7	59,5	13,7
6		173,6	24,8	5,7	347,2	49,6	11,4
7		148,8	21,3	4,9	297,6	42,5	9,8
8		130,2	18,6	4,3	260,4	37,2	8,6
9		115,7	16,5	3,8	231,5	33,1	7,6
10		104,2	14,9	3,4	208,3	29,8	6,9
11		94,7	13,5	3,1	189,4	27,1	6,2
12		86,8	12,4	2,9	173,6	24,8	5,7
13		80,1	11,4	2,6	160,3	22,9	--
14		74,4	10,6	2,4	148,8	21,3	--
15		69,4	9,9	2,3	138,9	19,8	--
16		65,1	9,3	2,1	130,2	18,6	--
17		61,3	8,8	2,0	122,5	17,5	--
18		57,9	8,3	1,9	115,7	16,5	--
19		54,8	7,8	1,8	109,6	15,7	--
20		52,1	7,4	1,7	104,2	14,9	--
21		49,6	7,1	1,6	99,2	14,2	--
22		47,3	6,8	1,6	94,7	13,5	--
23		45,3	6,5	1,5	90,6	12,9	--
24		43,4	6,2	1,4	86,8	12,4	--
25		41,7	--	--	83,3	--	--
26		40,1	--	--	80,1	--	--
27		38,6	--	--	77,2	--	--
28		37,2	--	--	74,4	--	--
29		35,9	--	--	71,8	--	--
30		34,7	--	--	69,4	--	--

Tabla 4



Tenga en cuenta que tras una o varias lubricaciones adicionales, será necesario volver a calcular el tiempo de servicio restante para el sistema de lubricación (ver cap. 5.9). Lo mismo ocurrirá cuando se desactive el sistema de lubricación por una parada de la máquina (por ejemplo los fines de semana o durante las vacaciones). Anote el resultado del cálculo para el tiempo de servicio restante en la agenda de lubricación y mantenimiento.

5.8 Posibles ajustes y visualización en el display para perma PRO (+ Distribuidor PRO MP-6) (Explicación ver página 15)

MODE SAVE	Display	ON/OFF SELECT	Significado/Descripción	
	--		De fábrica con PRO LC montada.	
↓ MODE SAVE	Time 06 Months		Información sobre ajuste del periodo PIN-Reset	Info
↓ MODE SAVE	PIN 00	Cambio 1 cifra ↓ ON/OFF SELECT	Introducción del PIN actual PIN (1. Cifra) PIN "00" entrega de fábrica	PIN-Introducción
↓ MODE SAVE	PIN 00	Cambio 2 cifra ↓ ON/OFF SELECT	Introducción del PIN actual PIN (2. Cifra)	PIN-Introducción
↓ MODE SAVE	Config. LC LC 500	Cambio de LC500 a LC250 ↓ ON/OFF SELECT	Configuración del tamaño de la PRO LC	LC
↓ MODE SAVE	Config. Time 06 Months	Cambio de los meses ↓ ON/OFF SELECT	Configuración del tiempo: Ajuste de los meses <u>0</u> de las semanas <u>0</u> de los días	Time
↓ MODE SAVE	Config. Time 01 Weeks	Cambio de los días o semanas ↓ ON/OFF SELECT	Configuración del tiempo: Salto a "Days" o "Weeks"	Time
↓ MODE SAVE	Config. Outlets 1	Encendido/ Apagado Salida 1 ↓ ON/OFF SELECT	Configuración de las salidas: Ajuste de la salida 1 Outlets aparecen sólo si el MP-6 está conectado	Outlets
↓ MODE SAVE	Config. Outlets 1		Salida 1 activada	Outlets
↓ MODE SAVE	Config. Outlets 2	Encendido/ Apagado Salida 2 ↓ ON/OFF SELECT	Salida 2 activada, Operar de la misma forma para otras salidas	Outlets
↓ MODE SAVE ↓ MODE SAVE	Config. PIN 00	Cambio 1 cifra ↓ ON/OFF SELECT	Cambio del PIN (1. Cifra) en el primer ajuste o después de un PIN-Reset, por lo demás la configuración está completa	PIN
↓ MODE SAVE	Config. PIN 00	Cambio 2 Cifra ↓ ON/OFF SELECT	Cambio del PIN (2. Cifra) en el primer ajuste o después de un PIN-Reset	PIN
↓ MODE SAVE	--		Configuración completa	

Tabla 5

Explicación del resumen de manejo adjunto

El resumen debe leerse de arriba a abajo y de izquierda a derecha (ver Tabla 3) y obedece al proceso a seguir para un sistema perma PRO apagado. De todas formas, la configuración también es posible en estado de encendido.

Función	pulsado corto	pulsado largo	Display intermitente	ir a
Símbolo	↓	↓	⋮	→

Tabla 6

ETAPAS DE CONFIGURACIÓN (ver columnas verticales, tabla 5)

I N T R O

En INTRO el sistema le informará **Info** y le preguntará por el PIN. **PIN-Introducción**

MENÚ DE CONFIGURACIÓN

Los ajustes se llevarán a cabo en el menú de configuración en sus diferentes apartados (LC, Time, Outlets, PIN).

LC

Mediante la tecla ON/OFF/SELECT se puede cambiar el tamaño de la PRO LC entre LC 250 y LC 500 (ver cap. 6.1 und 6.2).

Time

El ajuste del tiempo sólo es posible en **una** medida, es decir, o en meses o en semanas o en días. Después del valor más elevado, comienza la cuenta siempre con la cifra "0". El contenido del último display puede ser grabado pulsando la tecla durante un momento.

Outlets

Las salidas 1 - 6 pueden ser activadas individualmente a condición de que el distribuidor MP-6 esté conectado. El cuadrado relleno nos indica que las salidas han sido activadas. Encontrará más consejos en las instrucciones de uso del distribuidor MP-6.

PIN

Se aconseja determinar un PIN personalizado a fin de proteger sus ajustes de cambios no deseados. El cambio de PIN **sólo es posible durante la primera configuración o después de un PIN-Reset**. La función PIN-Reset (presionar las teclas brevemente: izqda-izqda-dcha-dcha-izqda en INTRO-Info-Menú) vuelve a establecer el PIN a su estado de entrega "00". Comprobará que este Reset ha sido llevado a cabo satisfactoriamente cuando la señal del tiempo desaparezca brevemente. Los ajustes restantes no varían.

No grabar los cambios en los diferentes apartados de la configuración

En el caso en que no quiera grabar los ajustes mostrados en este apartado de la configuración (LC, Time, Outlets, PIN), presione la tecla ON/OFF/SELECT hasta que aparezca de nuevo ("--") en el display para "apagado" o el volumen restante de la PRO LC en % VOL. Los ajustes restantes y los cambios realizados antes no varían.

Terminación automática del modo de configuración

Al no pulsar ninguna tecla durante 180 segundos en ningún modo de configuración, el sistema de control vuelve automáticamente al modo ("Activado" o "Desactivado") antes programado sin que se acepten las modificaciones. Las programaciones realizaas antes de la modificación no varían.

Lubricación adicional

Para abastecer el punto de engrase adicionalmente con lubricante, existe la posibilidad de llevar a cabo una lubricación adicional.

La lubricación adicional solamente puede realizarse con el lubricador activado (indicación del volumen restante). Para este fin han de pulsarse las dos teclas (ver imagen 15) simultáneamente.



Imagen 15

Lubricador activado



Para la lubricación adicional mantenga pulsadas ambas teclas (>4 seg.)

La lubricación adicional sólo puede llevarse a cabo a una temperatura superior a 0 °C (imagen 16, cristal de hielo no es visible) a condición de que el lubricador no esté llevando a cabo una dosificación en ese preciso momento.

Cada vez que se realice una lubricación adicional, el tiempo restante de lubricación disminuirá proporcionalmente. Anótelo en su agenda de lubricación y mantenimiento y calcule el volumen restante tomando como base la fórmula indicada en capítulo 5.9 y el volumen restante indicado en el display.

El margen de tiempo entre dos lubricaciones adicionales es de al menos 30 segundos. Cada pulsación larga y conjunta de las dos teclas (ver imagen 15) durante este tiempo será registrada y llevará a más lubricaciones adicionales. El sistema no puede registrar más de 5 lubricaciones adicionales.



Desactivación por bajas temperaturas

Temperaturas entre 0 °C y -19 °C se indican a través de un símbolo de cristal de hielo intermitente (ver imagen 16).

En este ámbito de temperatura el sistema de lubricación del perma PRO sigue funcionando sin interrupción.

¡Tenga en cuenta que en este margen de temperaturas no se pueden realizar lubricaciones adicionales!



Imagen 16

Display con cristal de hielo intermitente (en este ejemplo con un 89 % Vol.)

El sistema de mando y un sensor de temperatura integrado se encargarán automáticamente de desactivar el lubricador a bajas temperaturas para protegerlo contra daños.

Cuando la temperatura alcance -20 °C o menos, el lubricador se desconectará automáticamente; en el display aparecerá el símbolo de un cristal de hielo. Se sigue indicando la cantidad restante en % de volumen.



¡A partir de este momento la dosificación de lubricante queda parada. Para evitar daños en su instalación de servicio continuo, es imprescindible tener en cuenta este aspecto!

Tan pronto la temperatura suba a un valor de -19 °C o superior, el lubricador volverá a activarse por el sistema de mando. En el display aparecerá la cantidad restante y el símbolo de cristal de hielo intermitente.



Todas las dosificaciones acumuladas durante el apagado (salvo dosificaciones especiales) serán recuperadas: en cada dosificación según la programación se realizarán como máximo dos dosificaciones adicionales.

5.9 Cálculo del tiempo de servicio restante



Tenga en cuenta que tras una o varias lubricaciones adicionales, el tiempo de servicio restante para el sistema de lubricación deberá ser calculado de nuevo. Lo mismo ocurrirá cuando el sistema de lubricación sea desactivado por una parada de la máquina (por ejemplo los fines de semana o durante las vacaciones) o en caso de desactivación del sistema a temperaturas de -20 °C.

Anote el resultado del cálculo para el tiempo de servicio restante en la agenda de lubricación y mantenimiento.

$$\text{Fórmula: } R_{Lz} = \frac{SZ * RV}{100}$$

SZ: Período de lubricación programado para el lubricador (días, semanas, meses)

RV: Volumen restante indicado (% Vol.)

R_{Lz} : Tiempo de servicio restante (Días, semanas, meses dependiente de SZ)

Ejemplo para el cálculo del período de servicio restante

El perma PRO provisto de una PRO LC de 250 cm³ está programado para un período de lubricación (SZ) de ocho meses dado que la cantidad de lubricante necesitada en el punto de engrase sea de 4,3 cm³/100 h.

Después de dos meses, el perma PRO indica un volumen restante (RV) del 75 % Vol.

Por ejemplo, después de desactivar el lubricador durante seis semanas (por ejemplo por parada de máquina),

Vd. desea averiguar cuando estará vacía la PRO LC al volver a activar el lubricador.

$$R_{Lz} = \frac{SZ * RV}{100} = \frac{8 * 75}{100} = \frac{600}{100} = 6$$

Según el resultado, la PRO LC vacía tendrá que ser reemplazada por otra nueva después de seis meses.

6. Cambio de la PRO LC

Aspectos generales importantes

Una señal intermitente verde y roja indica que la PRO LC está vacía y que debe ser reemplazada. Además se indicará el estado de vacío en el display (ver imagen 17).



Imagen 17

➡ **En caso de cambiar la PRO LC, se procederá también al cambio de las pilas PRO B. ¡Sólo así está garantizado el correcto funcionamiento del lubricador! Cuando se elija otro tamaño de la PRO LC, será necesario usar la tapa de cierre correspondiente (ver "Accesorios y piezas de recambio").**

➡ **¡Dado que el sistema motor y la platina de mando deben ser protegidos de la humedad, se procederá a reemplazar la PRO LC sólo en ambiente seco!**

Tras la instalación de la nueva PRO LC, el sistema de mando continuará con el período de servicio antes programado.

6.1 Programación del volumen de la PRO LC

El tamaño de la PRO LC se programará en el menú de configuración mediante las dos teclas (ver imagen 18). Para ello tener en cuenta el resumen de manejo (ver tabla 5, cap. 5.8).

➡ **¡ATENCIÓN!**
La programación en el display tiene que coincidir con el tamaño de la PRO LC colocada; de no ser así, se producirán errores en las dosificaciones y avisos (display, LEDs).



Imagen 18

➡ **¡ATENCIÓN!**
Cada vez que la PRO LC se retire del lubricador y se monte una PRO LC nueva, el sistema de mando partirá de que se ha colocado una PRO LC nueva y completamente llena.
¡Por ello no deberá usarse nunca una PRO LC semi-llena!

6.2 Instrucciones para reemplazar la PRO LC

Dado que la unidad de motor y la platina de mando deben ser protegidas de la humedad, se procederá a reemplazar la PRO LC sólo en ambiente seco e impedir la entrada de humedad.

- a) Girar la tapa de cierre en el sistema motor en el sentido contrario de las agujas del reloj y retirarla.
- b) Retirar la PRO LC vacía. En el display se verá la indicación "LC" – y la luz intermitente del indicador LED rojo parpadeará.
- c) Retirar las pilas PRO B (usadas) de la unidad motor.
- d) Instalar las pilas PRO B (nuevas) en la unidad motor según indica la flecha.
- e) Retirar la caperuza de cierre (ver imagen 5, cap. 3.2) de la PRO LC.
- f) Apriete la PRO LC en la tapa de cierre hasta que salga el lubricante (ver imagen 6, cap. 3.2).
- g) Instalar la nueva PRO LC, girar hasta que encajen los accionamientos y engranen los sistemas dentados de la PRO LC en la unidad motor.
El sistema de mando reconocerá automáticamente la nueva PRO LC. En el display aparecerá la indicación "--", si el perma PRO estaba *desactivado* antes del cambio o "99 % Vol.", si el perma PRO estaba *activado* antes del cambio.
Utilice únicamente nuevas PRO LCs originales y completamente llenas para garantizar un funcionamiento correcto.
- h) El sistema de lubricación seguirá trabajando según el periodo de servicio programado con anterioridad.
- i) En caso de necesidad se podrá modificar la configuración (ver cap. 5.8).



Si el lubricador estaba activado antes de cambiar la PRO LC, el proceso de lubricación empezará automáticamente con las programaciones anteriores para el periodo de servicio. Inicie el proceso de lubricación pulsando la correspondiente tecla (ver imagen 13, cap. 5.5) si el lubricador hubiese estado desactivado antes de cambiar la PRO LC.

7. Detección de fallos y corrección de averías

7.1 Aviso de averías en el display

El sistema de mando electrónico reconoce todos los fallos en el sistema de lubricación, así como en la aplicación y los avisa en el display. Cuando el display avise una avería, el sistema se desconectará hasta que el fallo haya sido remediado y el aviso de fallos haya sido confirmado.



Pulse la tecla ON/OFF/SELECT para confirmar y retirar el aviso de averías. El fallo en el display desaparecerá de forma automática al eliminar el fallo (ver apartado “soluciones”), únicamente en caso de que el display muestre “LC” y “Lo”.

7.2 Fallos y corrección de averías

En caso de que surjan anomalías durante el funcionamiento del sistema de lubricación, rogamos localice el origen de las mismas mediante la siguiente tabla (ver tabla 7).

Con cada aviso de averías aparecerá en el display la luz intermitente del LED rojo.

Indicación en el monitor	Anomalía	Posible causa	Solución
<i>E1</i>	Lubricador desactivado	Corriente excesiva del motor de dosificación por obstrucción de la salida Pilas PRO B vacías	Eliminar obstrucción y confirmar avería a través de pulsación larga de ON/OFF/SELECT Instalar nuevas pilas PRO B y usar una PRO LC llena
<i>E4</i>	Lubricador desactivado	Sistema motor defecto	Renovar sistema motor
<i>LC</i>	Sistema no reconoce la PRO LC	PRO LC no ha sido colocada	Colocar una PRO LC
<i>Lo</i>	Sistema no está abastecido por las pilas	Pilas PRO B no han sido instaladas o están vacías	Instalar nuevas pilas PRO B y usar una PRO LC llena
no hay señal en el display	El sistema no recibe alimentación de la batería de soporte	La batería de soporte está vacía	Sustituir unidad de motor del lubricador
Estando conectado el perma Distribuidor PRO MP-6 al sistema de lubricación, también pueden darse los siguientes fallos:			
<i>E0</i>	Sistema de engrase ha sido apagado	Corriente excesiva en el motor del perma Distribuidor MP-6	Sustituir perma Distribuidor PRO MP-6
<i>F1</i> hasta <i>F6</i>	Avería en el punto de engrase indicado	Corriente excesiva en el motor en el motor del lubricador, ya que la salida indicada está obstruida	Eliminar obstrucción y confirmar avería a través de pulsación larga de ON/OFF/SELECT
<i>E2</i>	Sistema de engrase ha sido apagado	Las salidas del distribuidor han sido reconocidas erróneamente	Cambiar el distribuidor
<i>E3</i>	Sistema de engrase ha sido apagado	Tiempo excedido al acceder al distribuidor Cable de conexión defectuoso	Cambiar el distribuidor Cambiar el cable de conexión
<i>E5</i>	Configuración de las salidas no realizada	Las salidas no han sido configuradas	Configurar las salidas

Tabla 7

8. Reciclado



Contribuya a la protección del medio ambiente mediante la devolución de valiosas materias primas para su reciclado protegiendo así los recursos.
Rogamos tengan en cuenta las normas de reciclado de su país.

9. Servicios adicional

Rogamos se ponga en contacto con su distribuidor en todo lo relativo a los siguientes puntos:

- ◆ Al correcto reciclado de las piezas usadas o su correcta evacuación.

o bien:

- ◆ Al cambio de las pilas PRO B.
- ◆ Al cambio de la PRO LC.
- ◆ A los ajustes deseados (LC, tiempo de lubricación y salidas).

Traducción del manual de instrucciones original
perma PRO C 250 / 500

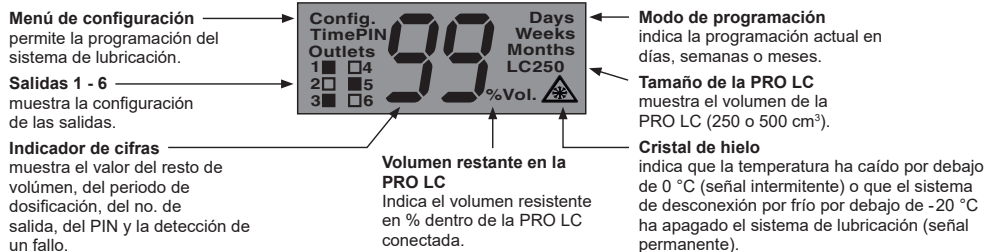


Expertos en soluciones de lubricación automática

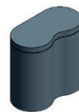
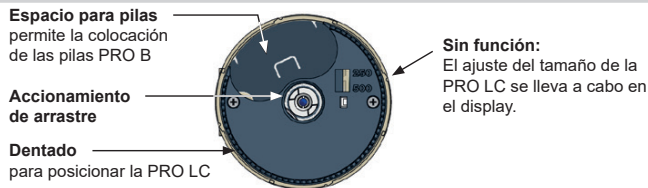
El sistema de lubricación perma PRO C



Display

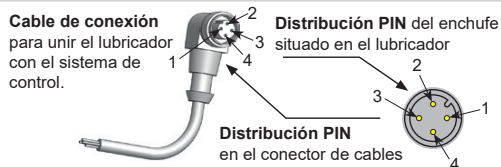


Unidad de motor



Pilas PRO B (batería de soporte)

Cable de conexión



Número PIN	Color cable de conexión	Función
1	marrón	Sin conexión
2	blanco	Avería
3	azul	Masa
4	negro	Tensión

Instrucciones abreviadas del sistema de lubricación perma PRO C

En esta página encontrará algunas indicaciones importantes que permiten un fácil y rápido manejo del sistema perma PRO C así como su programación. Antes de la primera utilización del perma PRO C y para obtener información más detallada, rogamos consulte las instrucciones completas que contienen indicaciones de obligado cumplimiento. Deberá prestar especial atención al capítulo de indicaciones de seguridad.

1 Montaje del perma PRO C / cambio de la PRO LC (ver cap. 3 y 6)

- ◆ Coloque la unidad de motor en la sujeción prevista y fije la misma mediante los tres orificios previstos para ello (véase plantilla adjunta).
- ◆ Inserte las pilas PRO B (batería de soporte) en el espacio previsto para ello en el sentido de la flecha.
- ◆ Inserte la PRO LC en la tapa de cierre y retire la tapa de cierre de la PRO LC de salida.
- ◆ Presione la PRO LC sobre la tapa de cierre hasta que el lubricante salga por el orificio de salida.
- ◆ Seguidamente podrá insertar la PRO LC con la tapa de cierre en la unidad motor, comprobando que el arrastrador quede correctamente encajado. Asimismo deberá encajar el dentado de la unidad y del sistema motor.
- ◆ Gire la tapa de cierre en el sentido de las agujas del reloj hasta que el cierre bayoneta quede encajado.
- ◆ Conecte el perma PRO C con el sistema de control mediante el cable de conexión.

2 Averiguar el periodo de lubricación (ver cap. 5.7)

- ◆ Averigüe la cantidad de lubricante necesaria en cm³ para 100 horas de funcionamiento respetando las indicaciones del fabricante para el punto a engrasar.
- ◆ Busque en la tabla (ver cap. 5.7, tabla 5) la cantidad de dosificación necesaria y determine con ello según el tamaño de la PRO LC - el valor y el modo de programación.

3 Ajuste del tamaño de la PRO LC, periodo de dosificación, salidas y PIN (ver cap. 5.8)

- ◆ Presione el botón MODE/SAVE hasta poder ver el tiempo programado.
- ◆ Presione el botón MODE/SAVE (largo) de nuevo y llegará a la introducción del PIN (el pin no puede modificarse, "00" es el valor de entrega).
- ◆ Presione el botón MODE/SAVE (largo) tantas veces sean necesarias hasta llegar al menú de selección de la PRO LC, del tiempo, de las salidas (sólo en el caso de un MP-6 conectado) y del cambio de PIN. Para hacer los ajustes necesarios dentro de un menú, simplemente presionar el botón MODE/SAVE ó SELECT.

4 Accionamiento por impulso a través del control conectado (ver cap. 5.10)

- ◆ En el menú de configuración del lubricador, se deberá seleccionar el valor "00" en el modo "Days" - días - para acceder al accionamiento por impulso.
- ◆ Deberá iniciar un proceso de lubricación con un volumen de lubricante de 0,5 cm³, manteniendo un abastecimiento de tensión mínimo de 14 minutos en el perma PRO C.
- ◆ El periodo mínimo de apagado entre dos procesos de lubricación es de 20 segundos.

5 Fijar la programación (ver cap. 5.8)

- ◆ Mantenga presionado el interruptor MODE/SAVE hasta aparezca "--" en el display.

6 Conexión del perma PRO C (ver cap. 3.3 y 5.5)

- ◆ A través del sistema control deberá conectar la tensión (DC 15 V hasta 30 V) en el lubricador. En la display aparecerá el volumen restante y la luz LED verde se iluminará intermitentemente.

7 Desconexión del perma PRO C (ver cap. 5.6)

- ◆ Se deberá apagar el abastecimiento de tensión del lubricador, apareciendo "--" en la display del lubricador.



1. General

1.1 Entrega

- ◆ El perma PRO C será entregado según las indicaciones del cliente en lo concerniente a la composición del lubricante así como al tamaño o contenido de la PRO LC. Únicamente deberá montar la PRO LC con el control dispuesto a través del cable de conexión. Posteriormente se programará en el lubricador el periodo de lubricación deseado y el perma PRO C será abastecido de tensión.
- ◆ Cable de conexión entre el lubricador y el control.
- ◆ Soporte de sujeción y tornillos para colocar el lubricador.
- ◆ Pilas PRO B (batería de soporte)
- ◆ Instrucciones de uso y declaración de conformidad.
- ◆ Rogamos inspección inmediata del pedido tras la entrega, a fin de comprobar el correcto contenido. perma-tec GmbH & Co. KG no asumirá ninguna responsabilidad de garantía en caso de que los defectos sean comunicados posteriormente.
- ◆ Reclamación:
 - Daños ocasionados por el transporte inmediatamente al transportista.
 - Daños visibles o pedido incompletos inmediatamente a perma-tec.

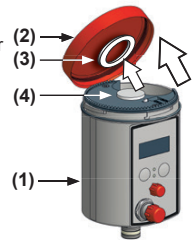
1.2 Almacenamiento

En caso de no proceder a la instalación inmediata del sistema de lubricación este deberá ser almacenado en un lugar interior seco, libre de polvo y a una temperatura de $+20\text{ °C} \pm 5\text{ °C}$.

Período de almacenamiento:

- PRO LC - máximo 1 año
- Pilas PRO B (batería de soporte)- máximo 5 años
- Unidad de motor - máximo 2 años

Se consigue una óptima protección del motor (1) si se retiran la cubierta de protección (2), la anilla (3) y los tapones (4) únicamente cuando ya se vaya a poner en funcionamiento (ver cap. 5.2).



1.3 Identificación

- ◆ El lubricador perma PRO C está claramente identificado por un adhesivo con el número de serie en la unidad de motor así como por un adhesivo en la PRO LC.

- ◆ **Identificación CE** en la unidad de motor

- ◆ **Identificación EAC** en el embalaje

- ◆ Fabricante:

perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Straße 21
97717 Euerdorf
Alemania

Tel: +49 (0) 9704 609-0

Fax: +49 (0) 9704 609-50

E-mail: info@perma-tec.com

Página web: www.perma-tec.com

1.4 Uso según la normativa

El lubricador perma PRO C

- ◆ abastece inmediatamente todos los puntos de engrase con lubricante hasta una **presión máxima de 25 bar**, de forma constante, precisa e independiente de la temperatura;
- ◆ es aplicable a puntos de engrase en rodamientos y cojinetes de fricción, cadenas transportadoras y de transmisión, guías, engranajes abiertos y juntas;
- ◆ en la intemperie o bajo salpicaduras de agua, uso **solamente** en combinación con la caja de protección adecuada (ver "Accesorios y piezas de recambio");
- ◆ se puede conectar al sistema de control de su equipo (p.ej. al controlador lógico programable);
- ◆ debe ser conectado a la electricidad de su equipo;
- ◆ sólo será conectado a conductos de lubricante de perma-tec;
- ◆ ha sido concebido para la aplicación en máquinas e instalaciones;
- ◆ sólo será utilizado para los fines previstos en el pedido y confirmados por perma-tec;
- ◆ sólo será utilizado según las indicaciones previstas en estas instrucciones de uso;
- ◆ sólo será utilizado con la programación y las variaciones previstas en las presentes instrucciones de uso.

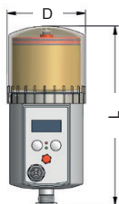


¡No utilizar en áreas con riesgo de explosión!



Cualquier otro uso, programación o variación se considerará contrario a la normativa.

2. Datos técnicos

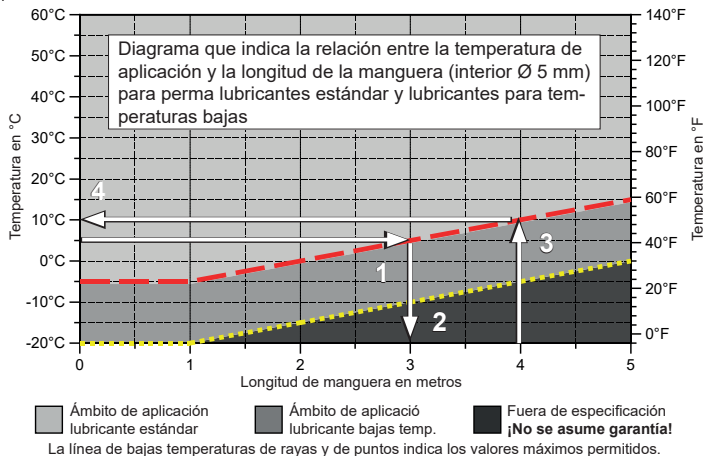


	PRO C 250	PRO C 500
Volumen de la PRO LC	250 cm ³	500 cm ³
Longitud (L)	210 mm	260 mm
Diámetro (D)	92 mm	92 mm
Peso vacío	1,30 kg	1,37 kg
Peso llena con perma High performance grease SF04	1,53 kg	1,82 kg
Período de lubricación	1 día hasta 24 meses	1 día hasta 24 meses
Cantidad de lubricación por impulso	0,5 cm ³	
Temperatura de aplicación	-20 °C hasta +60 °C	
Presión máxima	25 bar	La combinación de estos valores máximos sólo se podrán llevar a cabo con temperaturas ≥ 20 °C/ 68 °F. En caso de temperaturas inferiores la aplicación estará limitada tal como se indica en el diagrama que consta abajo.
Longitud máxima manguera (interior-Ø 5 mm)	5 m	
Lubrificadores	Grasas hasta el tipo de consistencia NLGI 2	
Abastecimiento de corriente	15 V (DC) hasta 30 V (DC)	
Tipo consumo corriente	120 mA (La electricidad de conexión puede ser de hasta 1,3 A!)	
Corriente máxima de conexión (salida de averías)	1 A	
Longitud del cable de conexión de 4 polos (standard)	5 m	
Batería de soporte	Pilas PRO B (3 V alcalina manganeso, no recargable)	
Nivel de presión sonora	< 70 dB(A)	
Rosca de conexión	G3/8	



Imagen 1

Tabla 1



En caso de que la aplicación se encuentre fuera de la especificación del presente diagrama, rogamos se ponga en contacto con nuestro servicio de atención al cliente. perma-tec no se hace responsable de este tipo de aplicaciones.

Ejemplos de lectura:

1. La temperatura de aplicación es de +5 °C. ¿Cuál podrá ser la longitud máxima de la manguera?
Mediante la lectura a lo largo de las flechas 1 y 2 se obtendrá la longitud máxima permitida de 3 m en caso de lubricantes estándar o de 5 m en caso de lubricantes de baja temperatura.
2. Se desea utilizar una manguera de 4 m de longitud. ¿Hasta qué temperatura se podrá utilizar el sistema?
La flecha 3 corta la línea de puntos del lubricante de baja temperatura en -5 °C y la línea de puntos del lubricante estándar en +10 °C (ver flecha 4). De esta forma el sistema podrá ser utilizado hasta +10 °C en el caso de lubricante estándar y hasta -5 °C en el caso de lubricante de bajas temperaturas.

2.1 Estructura del lubricador perma PRO C

Los lubricadores PRO C serán entregados en las versiones 250 cm³ y 500 cm³ según lo indicado por el cliente y rellenos con el lubricante deseado por el usuario. Se componen de (ver imagen 2):

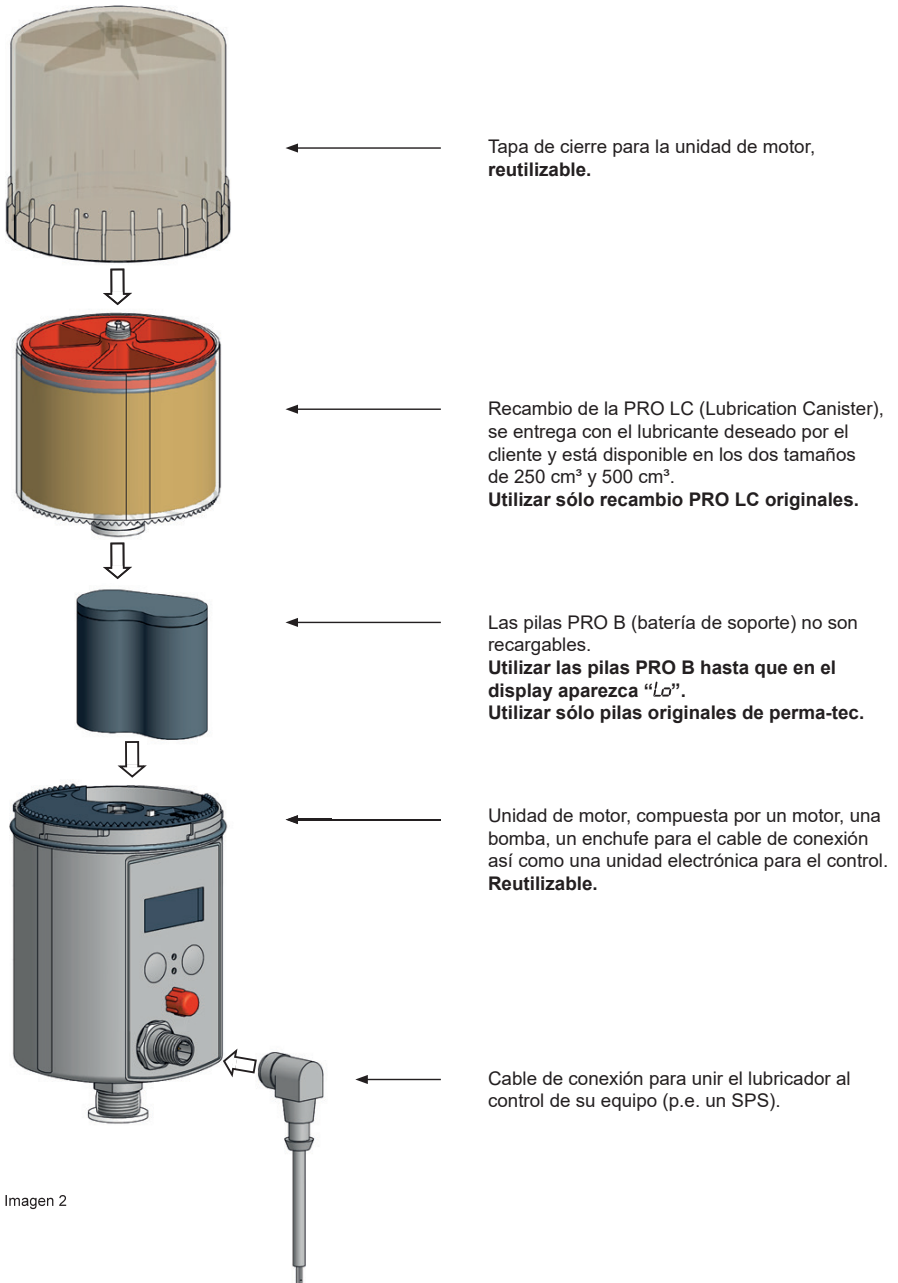


Imagen 2

3. Instalación y montaje del sistema de lubricación

3.1 Montaje de la unidad motor sobre a un aplique mural

- ◆ Instale la sujeción adjunta con dos de los tornillos hexagonales adjuntos (M6 x 16) y las dos arandelas incluidas.
- ◆ Enrosque la sujeción junto con la unidad de motor a un soporte de su instalación. En la imagen 3 y en la plantilla adjunta verá la foto de los taladros para los tres tornillos de fijación (141,5 x 45). Para ello deberá utilizar, p.e. en el caso de superficies metálicas, al menos tres tornillos hexagonales M6 x 25.
- ◆ Antes de conectar la salida del sistema motor al conducto del lubricante, es necesario prelubricar los puntos de engrase y rellenar el conducto entero con el mismo lubricante seleccionado para la PRO LC. Con este fin, perma-tec puede suministrarle un cartucho de lubricante de 400 g.
- ◆ Conecte el conducto de lubricante (rosca G3/8) a la salida de la unidad del motor y colóquela correctamente hasta el punto de lubricante. Dicho conducto no deberá sobrepasar los 5 m.



Preste especial atención a la correcta unión de las conexiones y los conductos para evitar fugas.

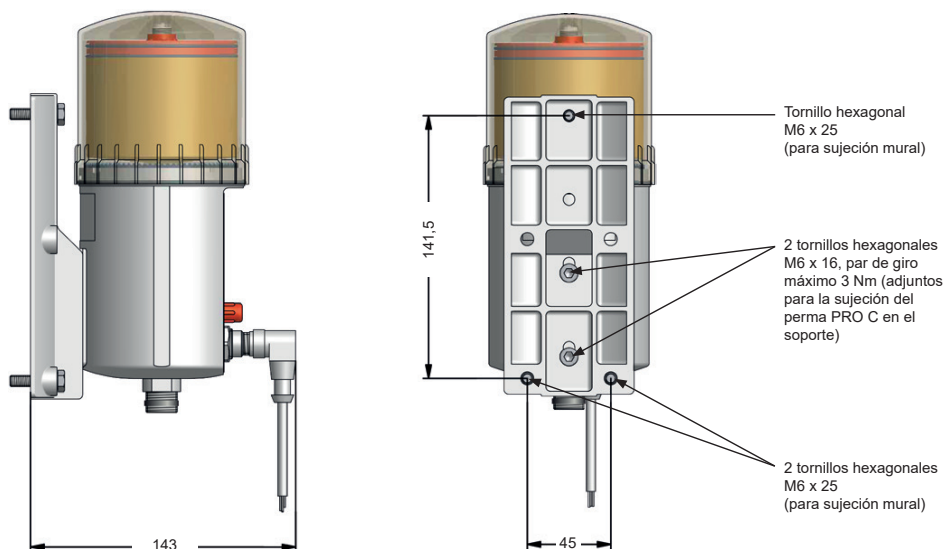


Imagen 3

3.2 Montaje del lubricador

a)

- ◆ Introduzca la PRO LC en la tapa de cierre y retire el tapón de cierre de la PRO LC (ver imagen 4).

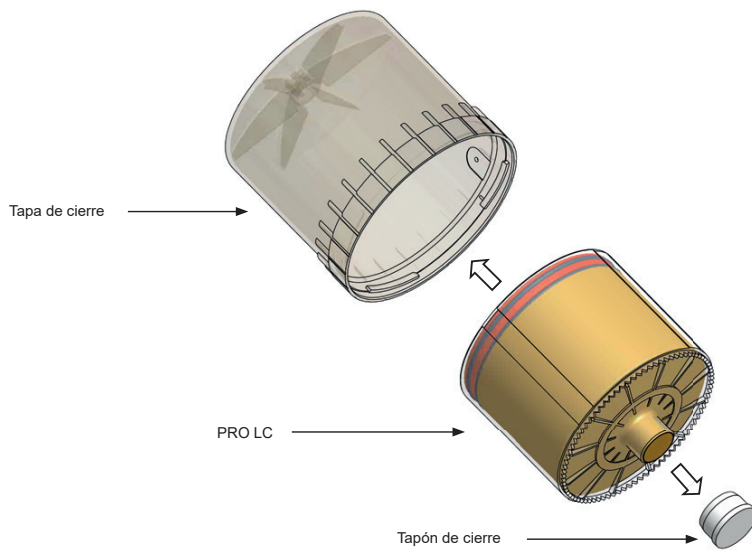


Imagen 4

b)



- ◆ Presione la PRO LC en la tapa de cierre hasta que salga el lubricante (ver imagen 5).

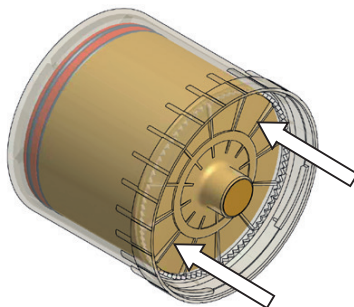


Imagen 5

c)

- ◆ Instale las pilas PRO B (según indica la flecha en la etiqueta) en la unidad de motor.
- ◆ Coloque la PRO LC junto con la tapa de cierre sobre el sistema motor observando que el accionamiento encaje perfectamente en la tapa de cierre y que los dentados de la PRO LC y de la unidad motor engranen bien (ver imagen 6).
- ◆ Gire la tapa de cierre en el sentido de las agujas del reloj hasta que el cierre bayoneta encaje.

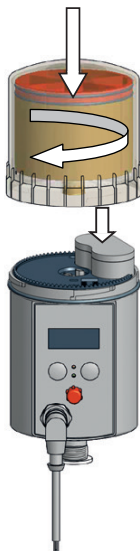
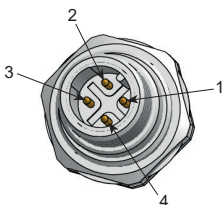


Imagen 6

3.3 Instalación del cable de conexión al lubricador

- ◆ Conectar los cuatro alambres del cable de conexión al control (p.e. un SPS) de su equipo teniendo en cuenta la distribución de los PIN del enchufe situado en el lubricador (ver tabla 2 e imagen 7).
- ◆ Deberá aislar los alambres conectados según VDE.
- ◆ Introduzca el cable de 4 polos en el enchufe (ver imagen 6) del lubricador.
- ◆ Enrosque la cápsula de contacto del cable de conexión con el lubricador.



Distribución PIN del enchufe situado en el lubricador

Imagen 7

Número PIN del enchufe situado en el lubricador	Color lizo en el cable estándar	Función
1	marrón	Sin conexión
2	blanco	Avería*
3	azul	Masa
4	negro	Tensión (15 V hasta 30 V – DC)

Tabla 2



* Señal de avería low-activa (lógica negativa)!

4. Indicadores de función y panel de servicio del sistema de lubricación

4.1 Indicadores de función

El estado de funcionamiento del lubricador puede ser determinado a través de los indicadores LED rojo y verde y mediante un display en el panel de servicio del perma PRO C (ver imagen 8). Cualquier programación en el sistema de lubricación será realizada mediante la base del menú del perma PRO C y observada en el display. También se avisarán en el display eventuales averías, por ejemplo presión excesiva en el conducto del lubricante.

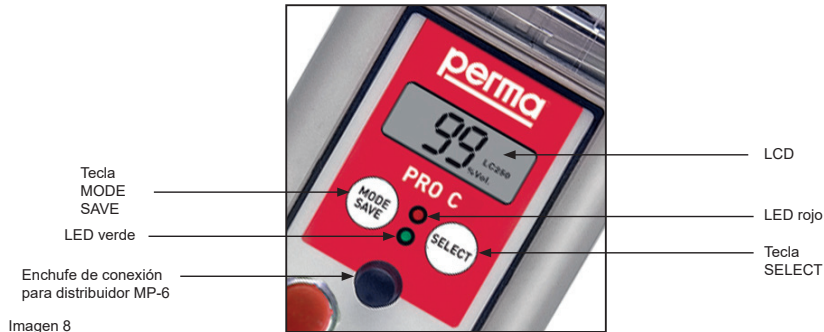


Imagen 8

4.2 Indicadores de función en el display

El panel de servicio del perma PRO C está equipado con un display (ver imagen 8, cap. 4.1) que indica las programaciones y los estados de funcionamiento y avisa los errores del lubricador.

Cuando el sistema de lubricación funciona sin errores, en el display aparecerá el volumen restante de la PRO LC expresado en porcentaje (% Vol.); en la imagen 9 (ejemplo en el que la PRO LC 500 colocada es nueva y está completamente llena).



Imagen 9

El display no se podrá apagar mientras haya una PRO LC enroscada y las pilas PRO B (batería de soporte) estén en uso. Cuando el sistema está apagado, aparece en el sistema siempre la señal según la imagen 10.



Imagen 10

4.3 Indicadores de función LED

LED	Señal	Señal de duración	Explicación
verde	intermitente	cada 10 segundos	funcionamiento (OK)
rojo	intermitente	cada 3 segundos	avería/disfunción
verde y rojo	intermitente	cada 3 segundos	PRO LC vacía
verde	luminosa	constante	Pro C está dosificando

Tabla 3

4.4 Indicadores de función a través de un sistema de control conectado

A través del control conectado de su equipo sólo podrá ver si el lubricador funciona o si está averiado. Cuando el perma PRO C funciona, el control recibe una señal "high", en caso de avería una señal "low".

4.5 Teclas de servicio

El panel de servicio está provisto de dos teclas (ver imagen 8) para la programación y el guiado del menú.

- ◆ La tecla MODE/SAVE (ver imagen 11) le llevará al menú de configuración, cambiará el modo y memorizará las programaciones modificadas.
- ◆ La tecla SELECT (ver imagen 12) permite aumentar el periodo de lubricación por días (Days), semanas (Weeks) o meses (Months) en una unidad de calendario por pulsación, para cambiar la PRO LC, para la configuración de las salidas y la introducción del PIN.

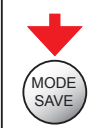


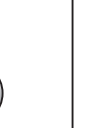
Pulsado de las teclas	pulsado corto	pulsado corto	pulsado largo > 4 seg. hasta que cambie el display	pulsado largo > 4 seg. hasta que cambie el display
Tecla	 Imagen 11	 Imagen 12	 Imagen 11	 Imagen 12
Función	Selección en display actual	Ajuste de los valores	Salto a un nuevo display y grabado de los valores ajustados	Vuelta al display anterior y anulación de los cambios

Tabla 4, Imagen 11, Imagen 12

5. Puesta en marcha y utilización

5.1 Preparativos

- ◆ Antes de conectar la salida del sistema motor al conducto del lubricante, es necesario prelubricar los puntos de engrase y rellenar el conducto entero con el mismo lubricante seleccionado para la PRO LC. Con este fin, perma-tec puede suministrarle un cartucho de lubricante de 400 g (ver "Accesorios y piezas de re-cambio").
- ◆ Para la instalación del perma PRO C se aconseja el uso del soporte de sujeción suministrado por perma-tec.
- ◆ En caso de conexión del perma PRO C con el control del usuario, el conducto de lubricante debe ser suministrado por perma-tec. Debe ser instalado en el equipo o en el control por una persona especializada en electrónica. El conducto del lubricante ha de ser colocado y montado respetando la normativa aplicable.
- ◆ El conducto de lubricante no debe superar una longitud máxima de 5 metros y debe ser un producto de perma-tec.
- ◆ Compruebe si la rosca del perma PRO C (G3/8) coincide con la rosca de conexión del punto de lubricación. De no ser así, puede solicitar la pieza de reducción necesaria u otras piezas a partir de nuestra oferta de accesorios.



A la primera puesta en marcha, el motor PRO C está previamente rellenado con el lubricante perma FOOD AX SYN 150-1 (SF10). Para cambiar el lubricante en el motor, activar varias veces la dosificación especial hasta que el lubricante incluido en el LC salga por la salida del motor (ver cap. 5.8).

5.2 Antes de la puesta en marcha

- ◆ Deberá comprobar que el lubricador no haya sufrido daños externos.
- ◆ ¿Contiene la nueva PRO LC el lubricante solicitado?
- ◆ ¿Instalación de pilas PRO B (batería de soporte)?
- ◆ ¿Ha conectado el cable de conexión al control del equipo y al abastecimiento efectivo de tensión (DC 15 V hasta 30 V)?
- ◆ ¿Ha retirado la cubierta de protección, la anilla y los tapones de la unidad de motor (ver cap. 1.2)?
- ◆ ¿Han sido montadas y enroscadas las diversas piezas correctamente?

5.3 Puesta en marcha

- ◆ Monte la unidad motor sobre el soporte de sujeción y a un aplique mural (ver cap. 3.1).
 - ◆ Instale las pilas PRO B en la unidad de motor y la tapa de cierre en la PRO LC y cierre el sistema completo (ver cap. 3.2).
 - ◆ Calcule el período de lubricación (ver cap. 5.7).
 - ◆ Programe el volumen de la PRO LC, el periodo de dosificación, las salidas del MP-6 (Outlets) y el PIN a través de las teclas en el display (ver cap. 5.8) o configure el lubricador con el control de impulsos (ver cap. 5.10).
 - ◆ Conecte el cable de conexión con el lubricador e instale los alambres en su sistema de control (ver cap. 3.3).
 - ◆ Ponga en marcha el sistema de lubricación, conectándolo a la tensión (ver cap. 5.5).
 - ◆ Lleve a cabo una lubricación adicional (ver cap. 5.8).
- El arranque del sistema motor y la iluminación del indicador LED verde le indicarán el comienzo del proceso de lubricación. En el display aparecerá la indicación del volumen restante (% Vol.) de la PRO LC.



El usuario deberá comprobar la correcta programación antes de la primera activación y, en su caso, programarlo por sí mismo.

5.4 Durante el funcionamiento

- ◆ Durante el funcionamiento deberán llevarse a cabo controles regulares, prestando especial atención a eventuales escapes y al estado general del lubricador.
- ◆ Controle regularmente el estado del conducto del lubricante y de las conexiones.
- ◆ El nivel del lubricante deberá ser controlado regularmente a través de la PRO LC transparente.
- ◆ En caso de haber realizado una o varias lubricaciones adicionales, el período de lubricación se verá reducido de forma proporcional. Por lo tanto se deberá hacer un nuevo cálculo y anotar los resultados en la agenda de lubricación y mantenimiento.
- ◆ En caso de que el display indique una avería, deberá consultar la tabla de fallos (ver tabla 8, cap. 7.3). En caso de que no pueda solucionar el problema, rogamos consulte con el servicio al cliente de perma-tec.



Para el cálculo del tiempo restante de lubricación, en todo caso se deberán tener en cuenta las lubricaciones adicionales así como largas paradas de la máquina.

5.5 Activación del sistema de lubricación

Para activar el sistema de engrase deberá conectar el abastecimiento de tensión del PRO C. La indicación ("--") en la display será sustituida por la indicación del volumen restante, p.e. 99 % VOL (en caso de una PRO LC nueva), ver imagen 13. El LED verde hará una señal intermitente y una señal "high" (sistema OK) será transmitida al sistema de control conectado.



Abastecimiento de tensión a través del sistema de control



Imagen 13

5.6 Desactivación del sistema de lubricación

Para desactivar el sistema de engrase (ver imagen 14) deberá desconectar el abastecimiento de tensión del perma PRO C hasta que desaparezca del display la indicación del volumen restante - %VOL - y sea sustituida por la indicación ("--"). Al desactivar el sistema de lubricación se memorizarán todas las programaciones realizadas; si se quiere volver a activar el sistema, el programa continuará en el punto en que haya sido interrumpido. Una señal "low" (sistema no trabaja) será transmitida al sistema de control.



Imagen 14

5.7 Cálculo del período de lubricación sin accionamiento por impulso



La programación automática del período de lubricación para la PRO LC es de 6 meses a partir de fábrica. Previa solicitud del usuario, el período de lubricación podrá ser programado según las necesidades individuales a partir de fábrica, según el tamaño de la PRO LC.

En las hojas de datos del fabricante encontrará la cantidad de lubricante necesaria para el punto de engrase en centímetros cúbicos para 100 horas de servicio (cm³/100 h). Con esta cantidad de lubricante indicada en la tabla 5 podrá determinar el período de lubricación fácilmente.

		Cantidad media de lubricante en cm ³ para 100 horas de servicio					
PRO LC		250			500		
Tamaño de programación. Período de lubricación	Modo de programación	Días	Semanas	Meses	Días	Semanas	Meses
		1		1041,7	148,8	34,3	2083,3
2		520,8	74,4	17,1	1041,7	148,8	34,3
3		347,2	49,6	11,4	694,4	99,2	22,8
4		260,4	37,2	8,6	520,8	74,4	17,1
5		208,3	29,8	6,9	416,7	59,5	13,7
6		173,6	24,8	5,7	347,2	49,6	11,4
7		148,8	21,3	4,9	297,6	42,5	9,8
8		130,2	18,6	4,3	260,4	37,2	8,6
9		115,7	16,5	3,8	231,5	33,1	7,6
10		104,2	14,9	3,4	208,3	29,8	6,9
11		94,7	13,5	3,1	189,4	27,1	6,2
12		86,8	12,4	2,9	173,6	24,8	5,7
13		80,1	11,4	2,6	160,3	22,9	5,3
14		74,4	10,6	2,4	148,8	21,3	4,9
15		69,4	9,9	2,3	138,9	19,8	4,6
16		65,1	9,3	2,1	130,2	18,6	4,3
17		61,3	8,8	2,0	122,5	17,5	4,0
18		57,9	8,3	1,9	115,7	16,5	3,8
19		54,8	7,8	1,8	109,6	15,7	3,6
20		52,1	7,4	1,7	104,2	14,9	3,4
21		49,6	7,1	1,6	99,2	14,2	3,3
22		47,3	6,8	1,6	94,7	13,5	3,1
23		45,3	6,5	1,5	90,6	12,9	3,0
24		43,4	6,2	1,4	86,8	12,4	2,8
25		41,7	--	--	83,3	--	--
26		40,1	--	--	80,1	--	--
27		38,6	--	--	77,2	--	--
28		37,2	--	--	74,4	--	--
29		35,9	--	--	71,8	--	--
30		34,7	--	--	69,4	--	--

Tabla 5



Tenga en cuenta que tras una o varias lubricaciones adicionales, será necesario volver a calcular el tiempo de servicio restante para el sistema de lubricación (ver cap. 5.9). Lo mismo ocurrirá cuando se desactive el sistema de lubricación por una parada prolongada de la máquina (por ejemplo los fines de semana o durante las vacaciones). Anote el resultado del cálculo para el tiempo de servicio restante en la agenda de lubricación y mantenimiento.

5.8 Posibles ajustes y visualización en el display para perma PRO C (+ Distribuidor PRO MP-6) (Explicación ver página 35)

MODE SAVE	Display	SELECT	Significado/Descripción	
	--		De fábrica con PRO LC montada.	
↓ MODE SAVE	Time 06 Months		Información sobre ajuste del periodo PIN-Reset	Info
↓ MODE SAVE	PIN 00	Cambio 1 cifra ↓ SELECT	Introducción del PIN actual PIN (1. Cifra) PIN "00" entrega de fábrica	PIN-Introducción
↓ MODE SAVE	PIN 00	Cambio 2 cifra ↓ SELECT	Introducción del PIN actual PIN (2. Cifra)	
↓ MODE SAVE	Config. LC LC 500	Cambio de LC500 a LC250 ↓ SELECT	Configuración del tamaño de la PRO LC	LC
↓ MODE SAVE	Config. Time 06 Months	Cambio de los meses ↓ SELECT	Configuración del tiempo: Ajuste de los meses <u>0</u> de las semanas <u>0</u> de los días	Time
↓ MODE SAVE	Config. Time 01 Weeks	Cambio de los días o semanas ↓ SELECT	Configuración del tiempo: Salto a "Days" o "Weeks"	
↓ MODE SAVE	Config. Outlets 1	Encendido/ Apagado Salida 1 ↓ SELECT	Configuración de las salidas: Ajuste de la salida 1 Outlets aparecen sólo si el MP-6 está conectado	Outlets
↓ MODE SAVE	Config. Outlets 1	Encendido/ Apagado Salida 2 ↓ SELECT	Salida 1 activada	
↓ MODE SAVE	Config. Outlets 2	Encendido/ Apagado Salida 2 ↓ SELECT	Salida 2 activada, Operar de la misma forma para otras salidas	PIN
↓ MODE SAVE ↓ MODE SAVE	Config. PIN 00	Cambio 1 cifra ↓ SELECT	Cambio del PIN (1. Cifra) en el primer ajuste o después de un PIN-Reset, por lo demás la configuración está completa	
↓ MODE SAVE	Config. PIN 00	Cambio 2 Cifra ↓ SELECT	Cambio del PIN (2. Cifra) en el primer ajuste o después de un PIN-Reset	
↓ MODE SAVE	--		Configuración completa	

Tabla 6

Explicación del resumen de manejo adjunto

El resumen debe leerse de arriba a abajo y de izquierda a derecha (ver tabla 4) y obedece al proceso a seguir para un sistema perma PRO apagado. De todas formas, la configuración también es posible en estado de encendido.

Función	pulsado corto	pulsado largo	Display intermitente	ir a
Símbolo	↓	↓	⋮	→

Tabla 7

ETAPAS DE CONFIGURACIÓN (ver columnas verticales, tabla 6)

INTRO

En INTRO el sistema le informará **Info** y le preguntará por el PIN. **PIN-Introducción**

MENÚ DE CONFIGURACIÓN

Los ajustes se llevarán a cabo en el menú de configuración en sus diferentes apartados (LC; Time, Outlets, PIN).

LC

Mediante la tecla SELECT se puede cambiar el tamaño de la PRO LC entre LC 250 y LC 500 (ver cap. 6.1 und 6.2).

Time

El ajuste del tiempo sólo es posible en una medida, es decir, o en meses o en semanas o en días. Después del valor más elevado, comienza la cuenta siempre con la cifra "0" (excepto para el día "00" = accionado por impulsos, ver cap. 5.10). El contenido del último display puede ser grabado pulsando la tecla durante un momento.

Outlets

Un cuadrado relleno muestra la activación de las salidas 1 - 6. Encontrará más consejos en las instrucciones de uso del distribuidor MP-6. En el caso de que no haya ningún distribuidor conectado, la configuración no tiene ningún efecto.

PIN

Se aconseja determinar un PIN personalizado a fin de proteger sus ajustes de cambios no deseados. El cambio de PIN **sólo es posible durante la primera configuración o después de un PIN-Reset**. La función PIN-Reset (presionar las teclas brevemente: izqda-izqda-dcha-dcha-izqda en INTRO-Info-Menú) vuelve a establecer el PIN a su estado de entrega "00". Comprobará que este Reset ha sido llevado a cabo satisfactoriamente cuando la señal del tiempo desaparezca brevemente. Los ajustes restantes no varían.

No grabar los cambios en los diferentes apartados de la configuración

En el caso en que no quiera grabar los ajustes mostrados en este apartado de la configuración (LC, Time, Outlets, PIN), presione la tecla SELECT hasta que aparezca de nuevo ("—") en el display para "apagado" o el volumen restante de la PRO LC en % VOL. Los ajustes restantes y los cambios realizados antes no varían.

Terminación automática del modo de configuración

Al no pulsar ninguna tecla durante 180 segundos en el modo de configuración, el sistema de control automáticamente volverá al modo ("Activado" o "Desactivado") antes programado sin que se acepten las modificaciones. Las programaciones realizadas antes de la modificación no varían.

Lubricación adicional

Para abastecer el punto de lubricación adicionalmente con lubricante, existe la posibilidad de llevar a cabo una lubricación adicional.

La lubricación adicional solamente puede realizarse con el lubricador activado (indicación del volumen restante). Para este fin han de pulsarse las dos teclas (ver imagen 15) simultáneamente.



Imagen 15

Lubricador activado



Para la lubricación adicional mantenga pulsadas ambas teclas (>4 seg.)

La lubricación adicional sólo se podrá realizar con una temperatura superior a 0° (imagen 16, cristal de hielo no visible), a condición de que el lubricador no esté llevando a cabo una dosificación en ese preciso momento. Cada vez que se realice una lubricación adicional, el tiempo restante de lubricación disminuirá proporcionalmente, lo que deberá ser tenido en cuenta en la agenda de lubricación y mantenimiento.

El margen de tiempo entre dos lubricaciones adicionales es de al menos 30 segundos. Cada pulsación y larga conjunta de las dos teclas (ver imagen 15) durante este tiempo será registrada y llevará a más lubricaciones adicionales. El sistema no puede registrar más de 5 lubricaciones adicionales.

Desactivación por bajas temperaturas

Temperaturas entre 0 °C y -19 °C se indican a través de un símbolo de cristal de hielo intermitente (ver imagen 16).

En este ámbito de temperatura el sistema de lubricación del perma PRO C sigue funcionando sin interrupción.

Se deberá tener en cuenta que en este margen de temperaturas no se pueden realizar lubricaciones adicionales.



Imagen 16

Display con cristal de hielo intermitente (en este ejemplo con 89 % Vol.)

El sistema de mando y un sensor de temperatura integrado se encargarán automáticamente de desactivar el perma PRO C lubricador a bajas temperaturas para protegerlo contra daños.

Cuando la temperatura alcance -20 °C o menos, el lubricador se desconectará automáticamente; en el display aparecerá el símbolo de un cristal de hielo. Se sigue indicando la cantidad restante en % de volumen.



A partir de este momento la dosificación de lubricante queda parada. Es imprescindible tener en cuenta este aspecto para evitar daños en su instalación de servicio continuo.

Tan pronto la temperatura suba a un valor de -19 °C o superior, el lubricador volverá a activarse por el sistema de mando. En el display aparecerá de nuevo la cantidad restante y el símbolo de cristal de hielo intermitente.



Todas las dosificaciones acumuladas durante el apagado (salvo dosificaciones en estado impulso y dosificaciones especiales) serán recuperadas: en cada dosificación según la programación se realizarán como máximo dos dosificaciones adicionales.

5.9 Cálculo del tiempo de servicio restante



Tenga en cuenta que tras una o varias lubricaciones adicionales, el tiempo de servicio restante para el sistema de lubricación deberá ser calculado de nuevo. Lo mismo ocurrirá cuando el sistema de lubricación sea desactivado por una parada de la máquina (por ejemplo los fines de semana o durante las vacaciones) o en caso de desactivación del sistema a temperaturas de -20 °C.

Anote el resultado del cálculo para el tiempo de servicio restante en la agenda de lubricación y mantenimiento.

En caso de que el perma PRO C haya sido programado para accionamiento por impulsos, no podrá calcular el periodo de dosificación restante, ya que no dispone del valor para el periodo de lubricación programado (SZ). En ese caso se deberá tener en cuenta la información suministrada por el display del lubricador y por el sistema de control conectado.

Anote el resultado del cálculo para el tiempo de servicio restante en la agenda de lubricación y mantenimiento.

$$\text{Fórmula: } R_{Lz} = \frac{SZ * RV}{100}$$

SZ: Período de lubricación programado para el lubricador (Días, semanas, meses)

RV: Volumen restante indicado (% Vol.)

R_{Lz}: Tiempo de servicio restante (Días, semanas, meses dependiente de SZ)

Cálculo a modo de ejemplo para localizar el periodo de lubricación restante

El perma PRO C provisto de una PRO LC de 250 cm³ está programado para un período de lubricación (SZ) de ocho meses dado que la cantidad de lubricante necesitada en el punto de engrase es de 4,3 cm³/100 h. Después de dos meses, el perma PRO C indica un volumen restante (RV) del 75 % Vol.

Ahora el lubricador será desactivado durante seis semanas (por ejemplo por parada de máquina) y Vd., al volver a activar el lubricador, desea averiguar cuando estará vacía la PRO LC.

$$R_{Lz} = \frac{SZ * RV}{100} = \frac{8 * 75}{100} = \frac{600}{100} = 6$$

Según el resultado, la PRO LC vacía tendrá que ser reemplazada por otra nueva después de seis meses.

5.10 Accionamiento por impulsos a través del control conectado

La dosificación del lubricador perma PRO C también puede ser programada y realizada a través del sistema de control conectado.

Con cada conexión el lubricador realizará una dosificación, por la que abastecerá el punto de engrase con 0,5 cm³ de lubricante.

Para ello deberá conectar la tensión a través de su equipo de control durante al menos 14 minutos y apagarlo posteriormente durante al menos 20 segundos.

El periodo mínimo de conexión de 14 minutos resulta de la posibilidad de conectar el distribuidor perma MP-6 al perma PRO C. Este distribuidor puede abastecer hasta 6 puntos de engrase. Para ello el distribuidor necesita los 14 minutos indicados, para así poder abastecer cada salida abierta del distribuidor con 1,0 cm³ de lubricante. Como sistema de lubricación de puntos individuales el encendido mínimo se reduce a 1 minuto y la cantidad dosificada por impulso a 0,5 cm³.

Para poder dirigir el lubricador perma PRO C mediante su sistema de control deberá programar (ver cap. 5.8) el accionamiento por impulso del lubricador a través del menú de configuración.

Para ello deberá seleccionar el punto "00" Days en el modo de programación de los días (Days). Ver imagen 17.



Imagen 17

6. Cambio de la PRO LC

Aspectos generales

Una luz intermitente simultanea de la luz roja y verde LED avisará de la necesidad de cambiar la PRO LC vacía (ver imagen 18).

La dirección conectada del equipo percibirá una señal "low" cuando la PRO LC esté vacía.



Imagen 18



Cuando se elija otro tamaño de la PRO LC, será necesario usar la tapa de cierre correspondiente (ver "Accesorios y piezas de recambio").



¡Dado que el sistema motor y la platina de mando deben ser protegidos de la humedad, se procederá a reemplazar la PRO LC sólo en ambiente seco!

Tras la instalación de la nueva PRO LC, el sistema de mando continuará con el período de servicio antes programado.

6.1 Programación del volumen de la PRO LC

El tamaño de la PRO LC se programará en el menú de configuración mediante las dos teclas (ver imagen 19). Para ello tener en cuenta el resumen de manejo (ver tabla 6, cap. 5.8).



¡ATENCIÓN!

La programación en el display tiene que coincidir con el tamaño de la PRO LC colocada; de no ser así, se producirán errores en las dosificaciones y avisos (display, LEDs).



Imagen 19



¡ATENCIÓN!

Cada vez que la PRO LC se retire del lubricador y se monte una PRO LC nueva, el sistema de mando partirá de que se ha colocado una PRO LC nueva y completamente llena.

¡Por ello nunca se deberá usar una PRO LC semi-llena!

6.2 Instrucciones para reemplazar la PRO LC

Dado que la unidad de motor y la platina de mando deben ser protegidas de la humedad, se procederá a reemplazar la PRO LC sólo en ambiente seco y se evitará la entrada de humedad.

- Girar la tapa de cierre en el sistema motor en el sentido contrario de las agujas del reloj y retirarla.
- Retirar la PRO LC vacía. En el display se verá la indicación "LC" – y la luz intermitente del indicador LED rojo parpadeará.
- Retirar la caperuza de cierre de la PRO LC (ver imagen 4, cap. 3.2).
- Utilizar las pilas PRO B hasta que en el display aparezca "Lo" (ver cap. 7).
- Apriete la PRO LC en la tapa de cierre hasta que salga el lubricante (ver imagen 5, cap. 3.2).
- Instalar la nueva PRO LC, girar hasta que encajen los accionamientos y engranen los sistemas dentados de la PRO LC en la unidad de motor. El sistema de mando del perma PRO C reconocerá automáticamente la nueva PRO LC.
En el display aparecerá la indicación "--", si el perma PRO C había estado *desactivado* con anterioridad o "99 % Vol." si el perma PRO C había estado *activado* antes del cambio.
Utilice únicamente PRO LC originales y completamente llenas para garantizar un funcionamiento correcto.
- El sistema de lubricación seguirá trabajando según el periodo de servicio programado con anterioridad.
- En caso de necesidad se podrá modificar la configuración (ver cap. 5.8). Para ello deberá seguir las indicaciones del capítulo 5.8 o del capítulo 5.10 relativo al accionamiento por impulso del lubricador.



Si el lubricador estaba activado antes de cambiar la PRO LC, el proceso de lubricación empezará automáticamente con las programaciones anteriores para el periodo de servicio. Si el lubricante había estado apagado anteriormente, el procedimiento de engrase deberá ser iniciado abasteciendo de tensión el lubricador (ver cap. 5.5).

7. Detección de fallos y corrección de averías

7.1 Aviso de averías en el display

El sistema de mando electrónico reconoce todos los fallos en el sistema de lubricación y aplicación y los avisa en el display. Cuando el display avise una avería, el sistema se desconectará hasta que el fallo haya sido solucionado y el aviso de fallos haya sido anulado.



Pulse la tecla SELECT para cancelar y reposicionar el aviso de avería.

El fallo en el display desaparecerá de forma automática al eliminar el fallo (ver apartado “soluciones”), únicamente en caso de que el display muestre “LC” y “Lo”.

7.2 Aviso de avería a través del sistema de control conectado de su equipo

A través del sistema de control conectado de su equipo podrá verificar cuando el lubricador esté averiado, ya que en este caso transmitirá una señal “low” al sistema de control. Por lo tanto en caso de avería deberá localizar el origen de la misma a través de la display del lubricador (ver cap. 7.1).

7.3 Fallos y corrección de averías

En caso de que surjan averías durante el funcionamiento, rogamos verifiquen el origen de dichos fallos mediante consulta de la siguiente tabla (ver tabla 8).

Ante cualquier aviso de avería indicado en la display, la luz roja LED se encenderá de forma intermitente.

Indicación en pantalla	Avería	Posibles causas	Solución
<i>E1</i>	Lubricador ha sido apagado	Tensión demasiado alta en el motor porque la salida está obstruida	Eliminar obstrucción y confirmar avería a través de pulsación larga de SELECT
<i>E4</i>	Lubricador ha sido apagado	Defecto en el mecanismo de motor	Renovar mecanismo de motor
<i>LC</i>	Sistema no reconoce la PRO LC	No se ha instalado ninguna PRO LC	Instalar la PRO LC
<i>Lo</i> la luz verde LED parpadea	Alimentación baja de la batería de soporte (Sistema de lubricación funciona correctamente)	Las pilas PRO B (batería de soporte) están vacías	Instalar nuevas pilas PRO B (batería de soporte) y usar una PRO LC llena
no hay señal en el display	El sistema no recibe alimentación alguna de la batería de soporte	No hay pilas PRO B (batería de soporte)	Poner pilas PRO B (batería de soporte)
Estando conectado el perma Distribuidor PRO MP-6 al sistema de lubricación, también pueden darse los siguientes fallos.			
<i>E0</i>	Sistema de engrase ha sido apagado	Corriente excesiva en el motor del perma Distribuidor MP-6	Sustituir perma Distribuidor PRO MP-6
<i>F1</i> hasta <i>F6</i>	Avería en el punto de engrase indicado	Corriente excesiva en el motor en el motor del lubricador, ya que la salida indicada está obstruida	Eliminar obstrucción y confirmar avería a través de pulsación larga de SELECT
<i>E2</i>	Sistema de engrase ha sido apagado	La salidas del distribuidor han sido reconocidas erróneamente	Cambiar el distribuidor
<i>E3</i>	Sistema de engrase ha sido apagado	Tiempo excedido al acceder al distribuidor	Cambiar el distribuidor
		Cable de conexión defectuoso	Cambiar el cable de conexión
<i>E5</i>	Configuración de las salidas no realizada	Las salidas no han sido configuradas	Configurar las salidas (en el caso del PRO C, antes de corregir el error, desconectar de la tensión)

Tabla 8

8. Reciclado



Contribuya a la protección del medio ambiente, aportando valiosas materias primas para su reciclado protegiendo así los recursos.

Rogamos tengan en cuenta las normas de eliminación residual correspondientes a su país.

9. Servicio adicional

Rogamos se ponga en contacto con su distribuidor en lo que se refiera a los siguientes puntos:

- ◆ A la devolución de lubricadores gastados para la evacuación y reciclado adecuados.

o bien:

- ◆ Al cambio de las pilas PRO B.
- ◆ Al cambio de la PRO LC.
- ◆ A los ajustes deseados (LC, tiempo de dosificación y salidas).

Traducción del manual de instrucciones original
perma PRO / PRO C LINE 250 / 500



Expertos en soluciones de lubricación automática

General

El sistema de lubricación perma PRO / PRO C LINE (+ Distribuidor PRO MP-6) se basa en el funcionamiento de perma PRO / PRO C.

No se ha modificado la forma general de funcionar de perma PRO / PRO C.

Este manual de uso de perma PRO / PRO C LINE se ha de utilizar siempre en combinación con los manuales de uso de perma PRO / PRO C / MP-6.

Indicador de función en la pantalla

(ver manual de uso de perma PRO / PRO C, cap. 4.2)



sistema de lubricación desconectado (OFF)



sistema de lubricación conectado (ON)

Indicación del tiempo restante



Particularidades respecto al sistema de lubricación perma PRO / PRO C

Para **cada una de las salidas** se puede elegir un **tiempo de pausa** entre dosificaciones, así como la **cantidad de distribución** entre 1 y 9 carreras.

Al final del tiempo de pausa se produce una distribución con el número de carreras elegido para esa salida.

Se han modificado las siguientes posibilidades de ajuste e indicaciones en la pantalla (manual de uso de perma PRO / PRO C, cap. 5.8):

- ◆ número de carreras (1 carrera = 0,5 cm³) por distribución
- ◆ Tiempo de pausa en días entre dosificaciones
- ◆ Indicación del tiempo restante

La siguiente tabla le ayuda a realizar dichos ajustes.



Tiempo de dosificación total

La vida útil de la pila y la grasa tienen una duración máxima de **24 meses**, periodo que no debe excederse.

En consecuencia, el **tiempo más largo de dosificación total posible** del sistema es de **24 meses (o de 12 meses en el caso de perma PRO con LC 500)**. El tiempo de dosificación total se calcula a partir del número de salidas seleccionadas y de los tiempos de carreras/descansos de cada salida. El tiempo de dosificación total cambia si se modifica alguno de estos valores.

Cuando los ajustes seleccionados puedan dar lugar a un tiempo de dosificación total superior al indicado, el sistema mostrará "E9". Usted podrá modificar los ajustes (1) o cancelar "E9" (2).

1. Cómo modificar los ajustes:

Pulse ON/OFF SELECT o SELECT. El sistema regresa al menú de configuración (sin guardar los ajustes seleccionados) donde podrá modificar los ajustes.

2. Cómo cancelar "E9" (y forzar que el sistema acepte que los ajustes superen el tiempo de dosificación total):

Pulse MODE/SAVE. El sistema acepta el tiempo de dosificación total excedido (lo que también se graba en la memoria interna del sistema) y se guardan los ajustes.

NOTA: Este ajuste no podrá modificarse más adelante.



perma PRO LINE (con pilas): La función perma PRO LINE debe controlarse manualmente (capacidad limitada de la pila).

Nuevos modos de perma PRO C LINE:

Modo Impulso

perma PRO C LINE funcionará en modo Impulso si se configura una salida con descanso "00".

Después de cada impulso de dosificación, el sistema realizará la cantidad establecida de carreras de bomba por salida (entre 1 y 9 carreras de bomba con un descanso de 30 segundos entre cada carrera).

Este ajuste se puede seleccionar para todas las salidas activas. Si se desconecta la alimentación y se conecta de nuevo, el sistema dará un impulso de dosificación con las cantidades predefinidas para todas las salidas con descanso "00". En el modo Impulso **no puede** verse el "tiempo de dosificación restante".

Modo mixto (combinación de los modos Tiempo e Impulso)

Una combinación de descanso "00" para ciertas salidas activadas y tiempos de descanso especificados para el resto de salidas hará que perma PRO C LINE realice dosificaciones con las cantidades y los tiempos de descanso especificados, siempre y cuando esté conectado a la alimentación. Si esta se desconecta (durante al menos 15 segundos) y se conecta de nuevo, el sistema dará un impulso de dosificación con las cantidades predefinidas para todas las salidas con descanso "00".

En el modo Mixto **no puede** verse el "tiempo de dosificación restante".

Posibles ajustes y visualización en el display para perma PRO / PRO C LINE (+ Distribuidor PRO MP-6)

MODE SAVE	Display	PRO ON/OFF SELECT o SELECT PRO C	Significado/Descripción	
	Ln		De fábrica con PRO LC montada.	
↓ MODE SAVE	Time 08 Weeks LC 500		Indicación del tiempo restante Reajuste de PIN	Info
↓ MODE SAVE	PIN 00	Cambio 1 cifra ON/OFF SELECT SELECT	Introducción del PIN actual PIN (1. Cifra) PIN "00" entrega de fábrica	PIN-Introducción
↓ MODE SAVE	PIN 00	Cambio 2 Cifra ON/OFF SELECT SELECT	Introducción del PIN actual PIN (2. Cifra)	PIN-Introducción
↓ MODE SAVE	Config. LC LC 500	Cambio de LC500 a LC250 ON/OFF SELECT SELECT	Configuración del tamaño de la PRO LC	LC
↓ MODE SAVE	Config. 1 Outlets 1 0 4 2 0 5 3 0 6	Encendido/ Apagado Salida 1 ON/OFF SELECT SELECT	Configuración de las salidas: Ajuste de la salida 1 Outlets aparecen sólo si el MP-6 está conectado	Outlets
	Config. 1 Outlets 1 0 4 2 0 5 3 0 6		Salida 1 activada	
↓ MODE SAVE	Config. 2 Outlets 1 0 4 2 0 5 3 0 6	Encendido/ Apagado Salida 2 ON/OFF SELECT SELECT	Salida 2 activada, Operar de la misma forma para otras salidas	Carreras
↓ MODE SAVE	Config. 41 Outlets 1 0 4 2 0 5 3 0 6	Cambio del número de carreras ON/OFF SELECT SELECT	Elección del número de carreras para la salida 1	
↓ MODE SAVE	Config. Time 20 Days Outlets 1 0 4 2 0 5 3 0 6	Cambio 1 cifra ON/OFF SELECT SELECT	Configuración del tiempo de pausa para la salida 1: cambio de la primera cifra	Tiempo de pausa
↓ MODE SAVE ↓ MODE SAVE	Config. Time 21 Days Outlets 1 0 4 2 0 5 3 0 6	Cambio 2 Cifra ON/OFF SELECT SELECT	Configuración del tiempo de pausa para la salida 1: cambio de la segunda cifra	
↓ MODE SAVE	Config. PIN 00	Cambio 1 cifra ON/OFF SELECT SELECT	Cambio del PIN (1. Cifra) en el primer ajuste o después de un PIN-Reset, por lo demás la configuración está completa	PIN
↓ MODE SAVE	Config. PIN 00	Cambio 2 Cifra ON/OFF SELECT SELECT	Cambio del PIN (2. Cifra) en el primer ajuste o después de un PIN-Reset	
↓ MODE SAVE	Ln		Configuración completa	

para cada salida activa, repetir la configuración de las carreras y del tiempo de pausa

Tiempo de configuración total

MENÚ DE CONFIGURACIÓN

I N T R O



A series of 20 horizontal lines spaced evenly down the page, providing a template for handwriting practice.

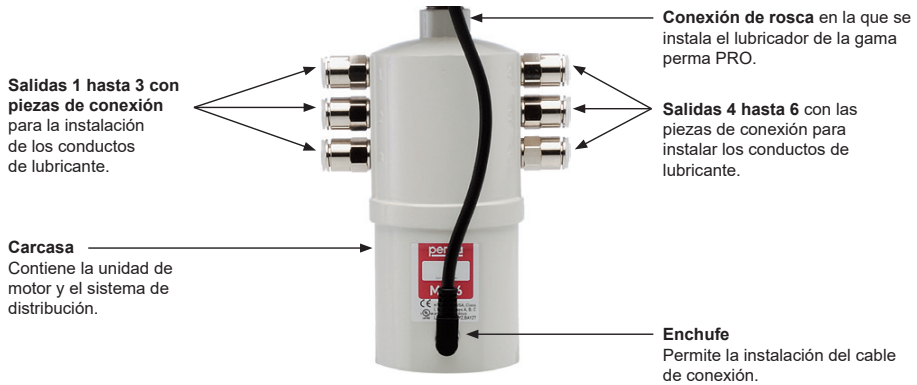
Traducción del manual de instrucciones original
perma Distribuidor PRO MP-6



Expertos en soluciones de lubricación automática

perma

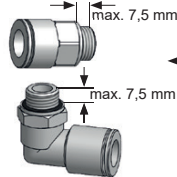
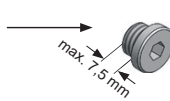
El perma Distribuidor PRO MP-6



Accesorios

Tapón de cierre (4 piezas)

Permite el cierre de las salidas no utilizadas.



Piezas de conexión (6 piezas).
Permite la instalación del conducto de acceso.

Cable de conexión (1 pieza)

Para el abastecimiento de tensión y comunicación.



Conexión y desconexión de las salidas (Outlets) en los sistemas de lubricación PRO / PRO C

El ajuste de las salidas se realiza en la unidad de motor del sistema de lubricación PRO / PRO C. Tener en cuenta las instrucciones de uso del lubricador (ver cap. 5.8), ya que la tabla siguiente sólo es una guía general de manejo.

En todo caso, las salidas deben ser programadas, ya que vienen desconectadas de fábrica.

		<p>Encendido/ Apagado Salida 1</p> <p>PRO 0 PRO C</p>	Configuración de las salidas: Ajuste de la salida 1
			Salida 1 activada
		<p>Encendido/ Apagado Salida 2</p> <p>PRO 0 PRO C</p>	
			Salida 2 activada, operar de la misma forma para otras salidas

Instrucciones abreviadas para el perma Distribuidor PRO MP-6

En esta página encontrará algunas indicaciones importantes para el manejo y programación rápidos y sencillos del distribuidor perma MP-6. Antes de la primera utilización del perma MP-6 y de la instalación del lubricador de la gama perma PRO en el distribuidor así como para obtener información detallada deberá estudiar las instrucciones completas, que contienen información de obligado cumplimiento. Se deberá prestar especial atención al capítulo dedicado a las normas de seguridad. Se tendrán en cuenta, además, las instrucciones correspondientes al lubricador conectado.

1 Montaje del perma Distribuidor PRO MP-6 (ver cap. 3.1 y 3.2)

- ◆ Enrosque las piezas de conexión en las salidas que desee abrir y cierre las restantes con el tapón de cierre.

2 Enroscar perma Distribuidor PRO MP-6 con el lubricador (ver cap. 3.3)

- ◆ Enrosque el lubricador de la gama perma PRO fuertemente en la rosca del distribuidor.
- ◆ Posicione el dorso del distribuidor y del lubricador a un mismo nivel.
- ◆ Instale el distribuidor y lubricador en la sujeción y proceda a la fijación de ésta en los cuatro orificios previstos para ello (ver imagen 6).
- ◆ Conecte los conductos de lubricante ($\varnothing 8 \times 1,5$; interior- $\varnothing 5$ mm; longitud total autorizada para cada conducto de hasta 5 m) en las piezas de conexión y proceda a su instalación hasta el punto de engrase.
- ◆ Con el sistema de lubricación desconectado, deberá conectar el distribuidor progresivo y el lubricador, utilizando para ello el cable de conexión.

3 Determinar el periodo de dosificación (ver cap. 4.7)

- ◆ Localice la cantidad necesaria de lubricante en cm^3 para cien horas operativas teniendo en cuenta el número de salidas abiertas. Para ello deberá multiplicar la cantidad de lubricante con el número de salidas abiertas.
- ◆ Se deberá tener en cuenta que mediante el distribuidor se pueden abastecer hasta 6 puntos de lubricación, obteniendo todas ellas la misma cantidad de lubricante.
- ◆ Deberá determinar la dosificación necesaria consultando las instrucciones del lubricador así como el periodo de dosificación y la programación según el tamaño de la PRO LC.

4 Conexión y desconexión del equipo completo de lubricación (ver cap. 4.5)

- ◆ Ajustar los valores del tiempo de dosificación o bien de los impulsos, del tamaño de la PRO LC, de las salidas, del PIN (ver instrucciones de uso del lubricador en cuestión, cap. 5.8).
- ◆ Mantenga presionado el interruptor ON/OFF/SELECT del lubricador **PRO**, hasta que la señal "--" se apague en la display, indicando que está apagado.
En el sistema de lubricación **PRO C** se deberá aplicar la tensión de abastecimiento para conectar el lubricador.
- ◆ El sistema de lubricación realizará un funcionamiento de iniciación, durante el cual se contabilizarán las salidas abiertas en display.
- ◆ Una vez haya finalizado el funcionamiento de prueba, en el display del lubricador aparecerá la indicación acerca del volumen restante y el sistema de lubricación comenzará a funcionar.

1. General

1.1 Entrega

- ◆ El perma MP-6 es un distribuidor para los lubricantes de la gama perma PRO. Está equipado con todos los componentes y accesorios necesarios y puede ser programado y equipado según las indicaciones del cliente.
- ◆ Seis piezas de conexión opcionales (G1/8 recto / ó 90° para tubo manguera Ø 8 x 1,5)
- ◆ Cuatro tapones de cierre
- ◆ Tornillos para la fijación del distribuidor
- ◆ Instrucciones de uso y declaración de conformidad
- ◆ Compruebe inmediatamente después de la recepción del pedido, si la entrega coincide con el mismo. perma-tec GmbH & Co. KG no se hace responsable por daños reclamados con posterioridad.
- ◆ Reclamación:
 - Daños ocasionados por el transporte inmediatamente al transportista.
 - Daños visibles o pedido incompletos inmediatamente a perma-tec.

1.2 Identificación

- ◆ El distribuidor perma MP-6 está identificado claramente por un número de serie y un adhesivo situado en la unidad de motor.
- ◆ **Identificación CE** en la unidad de motor
- ◆ **Identificación UL** en la unidad de motor:
 "This equipment is suitable for use in Class I, Div. 2, Groups A, B, C and D; or Non-Hazardous Locations only.
 Warning - Explosions Hazard - Substitution of components may impair suitability for Class I, Division 2.
 The lubricants dispensed by this equipment are to have flash points greater than 200 °F."
- ◆ **Identificación EAC** en el embalaje
- ◆ Fabricante:
 perma-tec GmbH & Co. KG
 Hammelburger Straße 21
 97717 Euerdorf
 Alemania
 Tel: +49 (0) 9704 609-0 E-mail: info@perma-tec.com
 Fax: +49 (0) 9704 609-50 Página web: www.perma-tec.com

1.3 Uso según la normativa

El distribuidor perma MP-6

- ◆ sólo puede ser utilizado en combinación con lubricadores de la gama perma PRO.
- ◆ debe ser unido al lubricador mediante el cable de conexión.
- ◆ abastece de lubricante inmediatamente hasta **seis** puntos de lubricación con una **presión máxima de 25 bar**, de forma constante, precisa e independientemente de la temperatura.
- ◆ ha pasado el control medioambiental conforme a la norma EN 60068-2-6 (Test de vibración) sin daños de los componentes o trastornos funcionales. En el test, se examinó la unidad de motor en conexión con el MP-6, la PRO LC 500 y el soporte en diferentes posiciones de montaje.
- ◆ es utilizable en puntos de engrase en rodamientos y cojinetes de fricción, cadenas de transmisión y transportadoras, guías, engranajes abiertos y juntas.
- ◆ en la intemperie o bajo salpicaduras de agua, uso **solamente** en combinación con la caja de protección adecuada (ver "Accesorios y piezas de recambio");
- ◆ sólo debe ser utilizado en puntos de engrase del mismo tipo y que requieran una dosificación idéntica.
- ◆ sólo debe ser equipado con piezas de conexión, tapones de cierre de perma-tec.
- ◆ sólo debe ser unido con conductos de lubricante de perma-tec.
- ◆ está destinado al uso en máquinas y equipos.
- ◆ está destinada exclusivamente a los usos previstos por perma-tec.
- ◆ sólo deberá ser utilizado de acuerdo en las condiciones contenidas en las presentes instrucciones.
- ◆ sólo deberá ser utilizado de acuerdo con la programación y modificaciones previstas en las presentes instrucciones.



¡Cualquier uso, programación, ampliación o modificación distintos se considerarán contrarios al uso de las cosas!



2. Datos técnicos

	perma Distribuidor PRO MP-6
Longitud	148 mm
Diámetro	64 mm
Peso	aprox. 0,960 kg
Número de salidas	mínimo 2 máximo 6
Presión máxima de servicio	25 bar
Lubricantes	Grasas con una consistencia de hasta NLGI 2
Temperatura de servicio	-20 °C hasta +60 °C
Abastecimiento de tensión	A través del lubricador mediante el cable de conexión.
Nivel de presión sonora	< 70 dB(A)
Rosca de conexión para lubricantes de la gama PRO	G3/8 interior
Rosca de conexión para el conducto de lubricante	G1/8 interior
Diámetro del conducto de lubricante	8 x 1,5 (interior-Ø 5 mm)
Longitud del conducto de lubricante	Longitud total autorizada para cada conducto de hasta 5 m. Observar indicaciones detalladas recogidas en las instrucciones PRO/PRO C – capítulo 2, tabla 1.
Condiciones de almacenamiento	Seco, libre de polvo y temperatura de +20 °C ± 5 °C
Período de almacenamiento	máximo 2 años
Clase de protección	IP 54

Tabla 1

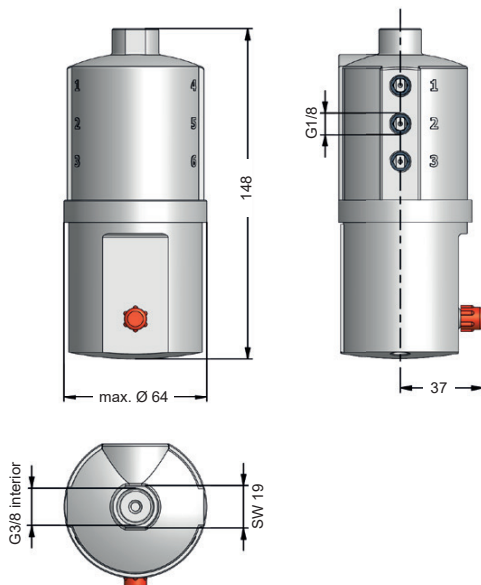


Imagen 1

2.1 Estructura del perma distribuidor PRO MP-6

Los distribuidores (ver imagen 2) se entregan con todos los accesorios necesarios (ver imagen 3) y deben ser equipados por el operario con las piezas de conexión o los tapones de cierre deseados. Deben ser conectados a un lubricador de la gama perma PRO. Composición del distribuidor perma MP-6:

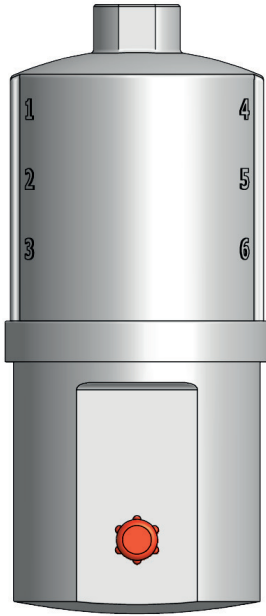


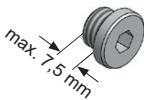
Imagen 2

← Carcasa en la que se encuentra el motor y el sistema de distribución con un máx. de 6 salidas.

2.2 Accesorios



← Piezas de conexión (6 piezas) para conectar los conductos de lubricante a las salidas abiertas.



← Tapones de cierre (4 piezas) para el sellado de las salidas no utilizadas.



← Cable de conexión (corto) para el abastecimiento de tensión del distribuidor y para el intercambio de comunicación entre distribuidor y lubricador.

Imagen 3

3. Instalación y montaje del distribuidor

3.1 Montaje de las piezas de conexión

- ◆ Seleccione el número (máximo 6) y posición de las salidas que quiera utilizar.
- ◆ Enroscar firmemente (par de apriete máximo 2 Nm) las piezas de conexión en las salidas que deban ser abiertas (ver imagen 4).
- ◆ Cierre las salidas restantes con los tapones de cierre adjuntos.



Imagen 4

3.2 Carcasa del distribuidor PRO MP-6



Estos 2 tornillos en la parte inferior **no deben ser desenroscados** y la carcasa **no debe abrirse bajo ningún concepto.**

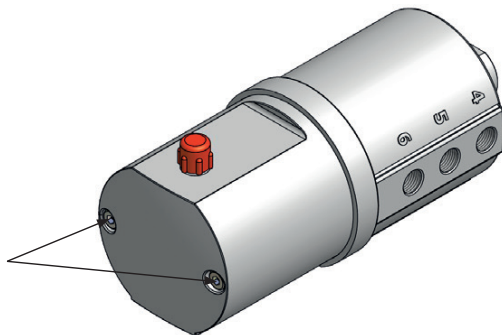


Imagen 5

3.3 Combinación de distribuidor y lubricador

Tras haber equipado, programado y montado el perma MP-6 con los accesorios necesarios, puede proceder a la unión del distribuidor con un lubricador de la gama PRO, dando lugar al sistema de engrase.



El lubricador debe ser enroscado en el distribuidor para posteriormente unirlos a la sujeción perma que permitirá la posterior fijación del equipo.

Instalación directa del distribuidor en el lubricador

- ◆ Antes de unir el distribuidor con el lubricador, los puntos de engrase deben ser prelubricados y todas las vías de dosificación deben ser previamente rellenas con el mismo lubricante contenido en la PRO LC. Para ello perma puede proveerle de un cartucho de lubricante de 400 g para bombas de engrase manuales.
- ◆ Proceda a un enroscado firme del lubricador en la rosca G3/8 del distribuidor.
- ◆ Sitúe la parte trasera del distribuidor y del lubricador a una misma altura.
- ◆ Fije la sujeción adjunta en el distribuidor y lubricador mediante los tornillos hexagonales (M6 x 16) adjuntos y las arandelas.
- ◆ Enrosque la sujeción con el sistema de engrase en un soporte de su equipo. Puede ver las perforaciones para los cuatro tornillos de sujeción en el dibujo en imagen 6. Para ello deberá utilizar, p.e. en el caso de superficies metálicas, cuatro tornillos hexagonales M6 x 25.
- ◆ Conecte los conductos de lubricación a las conexiones del distribuidor y proceda a la correcta instalación hasta el lugar de lubricación. Los conductos de lubricación no deberán superar los cinco metros por salida.
- ◆ Instale las piezas de conexión deseadas en los extremos de los conductos de lubricación.
- ◆ Una el lubricador con el distribuidor mediante el cable de conexión, con el sistema de engrase **desconectado**.
- ◆ El sistema de engrase está listo para funcionar.



Compruebe que las conexiones y los conductos de lubricación estén correctamente y firmemente unidas para evitar escapes.

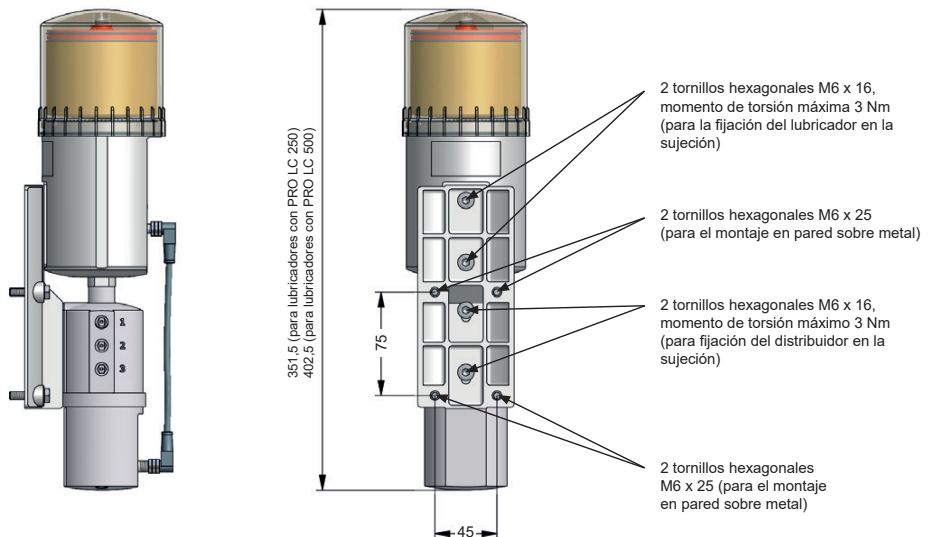


Imagen 6

Montaje independiente de distribuidor y lubricador

En caso de necesidad, el distribuidor y el lubricador también pueden ser montados independientemente el uno del otro. Para ello podrá solicitar de perma una sujeción adicional, las conexiones de manguera necesarias y un cable de conexión más largo (ver „Accesorios y piezas de recambio“).

Para ello deberá fijar el lubricador de la gama PRO a su equipo tal como se indica en las instrucciones correspondientes. Podrá instalar el distribuidor siguiendo los siguientes pasos.

- ◆ Fije la sujeción con los tornillos hexagonales (M6 x 16) y las arandelas adjuntas en el distribuidor. Atornille el soporte, con el distribuidor progresivo, a una placa de su máquina.
- ◆ Las perforaciones para los cuatro tornillos de sujeción se pueden ver en el dibujo en la imagen 7. Para ello deberá utilizar, p.e. en el caso de superficies metálicas, cuatro tornillos hexagonales M6 x 25.
- ◆ Antes de conectar las salidas con los conductos de lubricación, el distribuidor, los puntos de engrase deberán ser prelubricados y todos los conductos de lubricación deberán ser rellenados con el mismo lubricante contenido en la PRO LC del lubricador. Para ello podrá pedir un cartucho de lubricación de 400 g para bombas de engrase manuales con el lubricante deseado.
- ◆ Enrosque el manguito reducción G3/8i a G1/8i para manguera \varnothing 8 mm (niquelado) con el Art. No. 101545 y el manguito conexión G1/8e para manguera \varnothing 8 mm recto (latón niquelado) con el Art. No. 101570 en el lubricador.
- ◆ Enrosque el manguito conexión G3/8e para manguera \varnothing 8 mm recto (latón niquelado) con el Art. No. 101498 en el distribuidor.
- ◆ Una el distribuidor con el lubricador de la gama PRO mediante una conexión de lubricante de un longitud máxima de dos metros (\varnothing 8 x 1,5; interior- \varnothing 5 mm).
- ◆ Conecte los conductos de lubricación a las piezas de conexión del distribuidor y proceda a su correcta instalación hasta el punto de engrase. **La manguera de lubricante desde el lubricador, pasando por el distribuidor, hasta el punto de engrase no deberá superar un total de 5 m (observar indicaciones detalladas relativas a la temperatura y lubricante recogidas en las instrucciones PRO/PRO C – capítulo 2, tabla 1).**
- ◆ Instale las piezas de conexión deseadas en los extremos del conducto de lubricante.
- ◆ Conecte el distribuidor y el lubricador mediante el cable de conexión (largo) con el equipo **apagado**.
- ◆ El sistema de engrase está listo para su uso.



Las conexiones y los conductos de lubricante deberán estar unidos de forma correcta y fija, para evitar escapes.

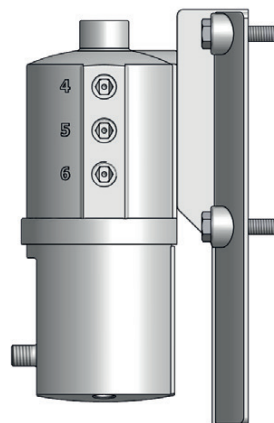
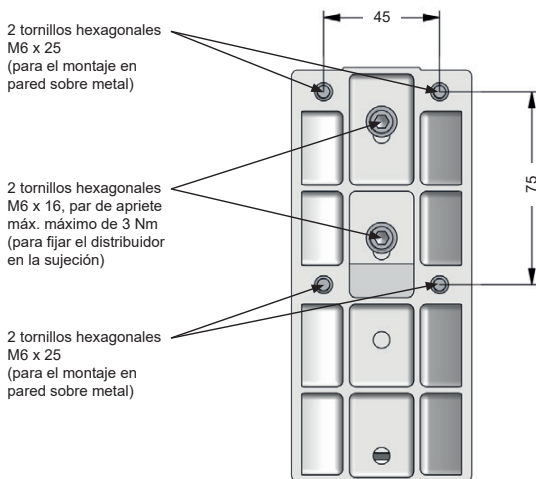


Imagen 7

4. Puesta en marcha y utilización

El distribuidor perma MP-6 sólo puede ser combinado con lubricadores de la gama PRO. Deberán observarse las instrucciones de uso del lubricador de la gama PRO.

4.1 Preparativos

- ◆ Antes de la instalación del sistema de engrase consistente en un distribuidor y un lubricador, el distribuidor, los puntos de engrase deberán ser prelubricados y todos los conductos de lubricación deberán ser rellenados con el mismo lubricante contenido en la PRO LC del lubricador. Para ello podrá pedir un cartucho de lubricación de 400 g para bombas de engrase manuales con el lubricante deseado (ver „Accesorios y piezas de recambio“).
- ◆ El MP-6 y los manguitos de conexión pueden llenarse completamente activando el llenado previo automático INIT FILL (ver capítulo 4.11).
- ◆ Es conveniente que la instalación del sistema de engrase se lleve a cabo utilizando la sujeción adjunta de perma-tec. Tanto el distribuidor como el lubricador deberían ser fijados en dicha sujeción (ver capítulo 3.3).
- ◆ Los conductos de lubricante deben ser instalados y montados correctamente. No deberán superar una longitud máxima de cinco metros por cada salida y deberán ser productos perma-tec.



A la primera puesta en marcha, el motor de un sistema de lubricación de la serie PRO está previamente rellenado con el lubricante perma FOOD AX SYN 150-1 (SF10). Para cambiar el lubricante al utilizar el distribuidor PRO MP-6, activar la opción INIT FILL (Preparativos / ver cap. 4.11). Activar varias veces la dosificación especial hasta que el lubricante incluido en el LC salga por la salida del distribuidor PRO MP-6 (ver instrucciones de uso perma PRO / PRO C cap. 5.8).

4.2 Antes de la puesta en marcha

- ◆ Compruebe que las piezas del distribuidor y del sistema de engrase en su conjunto no presenten daños externos.
- ◆ Compruebe que las piezas de conexión o los tapones de cierre han sido montados de forma correcta y fija en el distribuidor.
- ◆ Compruebe que los conductos de lubricación que parten del distribuidor estén bien montados en las piezas de conexión.
- ◆ Compruebe que el sistema de motor del lubricador haya sido programado según el periodo deseado por el usuario de acuerdo con la dosificación requerida y con el número de salidas abiertas.
- ◆ Compruebe que todas las piezas han sido montadas y fijadas correcta y firmemente.

4.3 Puesta en marcha

- ◆ Abra el número de salidas deseado montando las piezas de conexión y cierre las demás salidas herméticamente (ver cap. 3.1).
- ◆ Enrosque el distribuidor directamente en el lubricador (ver cap. 3.3).
- ◆ Cuando sea necesario, proceda a montar el distribuidor junto al lubricador en la sujeción y ésta en un soporte en la pared (ver cap. 3.3).
- ◆ Conecte el distribuidor y el lubricador con el cable de conexión permitiendo así el intercambio de señales (ver cap. 3.3).
- ◆ Determine el tiempo de dosificación para las salidas abiertas (ver cap. 4.7).
- ◆ Determine el tiempo de dosificación mediante las teclas del lubricador (ver cap. 4.8).
- ◆ Seleccione las salidas activas deseadas (ver cap. 4.9) y - si le interesa - el llenado previo INIT FILL (ver cap. 4.11) con las teclas del lubricador.
- ◆ Haga una inicialización manual después de haber cambiado el distribuidor (ver cap. 4.10).
- ◆ ¿Ha reconocido el lubricador al distribuidor correctamente en el caso de una inicialización?
- ◆ Realice una dosificación especial (ver cap. 4.8).
El proceso de dosificación habrá comenzado cuando el motor arranque y se ilumine la luz verde LED en el lubricador. En el monitor del lubricador aparecerá la información acerca del volumen restante (% Vol.) de la PRO LC.



El usuario siempre deberá comprobar que la programación coincida con la solicitada y si fuese necesario, deberá modificarla. En todo caso deberá consultar las instrucciones de uso del lubricador.

4.4 Durante el funcionamiento

- ◆ Realice controles regulares durante el funcionamiento, prestando especial atención a eventuales escapes y al estado del distribuidor y del sistema de engrase en su conjunto.
- ◆ Deberá comprobar regularmente el estado de los conductos de lubricante y de las conexiones.
- ◆ Realice controles regulares del nivel de lubricante a través de la PRO LC transparente.
- ◆ Si se han llevado a cabo una o varias dosificaciones especiales, se deberá calcular el periodo de lubricación restante y registrarlo en su agenda de lubricación y mantenimiento.
- ◆ En caso de que aparezca la señal de avería en la pantalla del lubricador, podrá determinar el origen del fallo a través de la tabla de averías (ver tabla 3, cap. 5.2). En caso de que la avería no pueda ser solucionada, rogamos se dirija a su distribuidor.



Se deberán respetar eventuales dosificaciones especiales y paros prolongados de la maquinaria para determinar el periodo restante de lubricación del sistema de engrase.

4.5 Conexión del sistema de engrase en conjunto

Para conectar (ver imagen 8) el sistema de engrase **PRO** deberá mantener pulsado el interruptor ON/OFF/SELECT del lubricador hasta que la señal “--” se apague en la pantalla. En el sistema de lubricación **PRO C** deberá aplicar la tensión de abastecimiento para conectar el lubricador.

Seguidamente le lubricador realizará un proceso de iniciación de forma automática. El sistema registra las salidas y en el display aparece la posición determinada del proceso de iniciación mediante el parpadeo de las salidas. Una vez haya finalizado el proceso de iniciación, la luz verde LED se iluminará de forma intermitente y en la pantalla del lubricador aparecerán las salidas, el volumen restante de lubricante y el tamaño de la PRO LC.



Imagen 9



En la primera conexión el sistema de engrase realizará un proceso de iniciación de forma automática. Cuando este procedimiento de iniciación haya concluido, las salidas, el volumen restante de lubricante y el tamaño de la PRO LC no aparecerán más.

4.6 Desconexión del sistema de engrase

Para desconectar (ver imagen 9) el sistema de engrase **PRO** deberá mantener pulsado la tecla ON/OFF/SELECT hasta que la indicación acerca del volumen restante sea sustituida por la señal “--”.

Para desconectar el sistema de lubricación **PRO C** debe desconectar la tensión de abastecimiento.

Cuando se desconecte el sistema de lubricación, todos los datos quedan guardados, de forma que cuando se vuelva a conectar el programa seguirá en el punto en el que el sistema se paró.



Imagen 9

4.7 Determinación del periodo de lubricación



El periodo de lubricación se determinará consultando las instrucciones del lubricador instalado. Se deberá tener en cuenta que con el distribuidor perma MP-6 se pueden abastecer hasta 6 puntos de engrase, requiriendo todos ellos la misma cantidad de lubricante.

Para determinar la dosificación deberá multiplicar el número de salidas abiertas por la cantidad de lubricante necesario por cada salida. Con este resultado podrá determinar el periodo de lubricación necesario consultando las instrucciones del lubricador.

4.8 Programación del periodo de lubricación

La programación del periodo de lubricación se realiza en el lubricador y puede ser llevada a cabo en cualquier momento sin que para ello sea necesaria la desconexión del lubricador. Es irrelevante si el sistema está conectado o desconectado, ya que tras la modificación el sistema vuelve a pasar al modo de servicio anterior. Para una programación exacta del periodo de lubricación rogamos observen las instrucciones aplicables al lubricador de la gama PRO conectado.

Dosificación especial

Para abastecer todos los puntos de engrase con lubricante adicional se podrá realizar una dosificación especial. En el marco de esta dosificación especial, cada salida abierta dosificará 1,0 cm³ de lubricante.

La dosificación especial sólo se podrá realizar con el equipo de engrase **encendido** pulsando simultáneamente los interruptores del lubricador durante el mismo periodo de tiempo (ver imagen 10). La dosificación especial se realizará para todas las salidas abiertas a intervalos de 30 segundos de salida en salida. Por lo tanto, cuando todas las salidas estén abiertas, la dosificación especial durará aproximadamente 14 minutos.



Imagen 10 Mantener pulsados ambos interruptores del lubricador para realizar una lubricación especial.

La lubricación especial sólo podrá realizarse a **una temperatura superior a 0 °C**. Debido al abastecimiento de lubricante, con cada dosificación especial disminuirá el periodo de lubricación restante. Ello deberá quedar registrado en la agenda de lubricación y mantenimiento.



El intervalo entre dos dosificaciones especiales es de al menos 30 segundos. Cualquier pulsación adicional larga de la tecla (Imagen 10) durante este periodo de tiempo quedará registrada y originará sucesivas dosificaciones adicionales a través de todas las salidas. El sistema puede registrar un máximo de 5 dosificaciones adicionales.

Determinación del periodo de lubricación restante



Tenga en cuenta que tras la realización de una o varias dosificaciones especiales, se deberá calcular de nuevo el periodo de lubricación restante del equipo de lubricación. Lo mismo ocurrirá cuando la maquinaria haya estado apagada durante algún tiempo (por ejemplo fin de semana o vacaciones).

Encontrará la información necesaria para el cálculo del periodo de lubricación restante en las instrucciones de uso del lubricador de la gama perma PRO.

Registre el resultado de estos cálculos en su agenda de lubricación y mantenimiento.

4.9 Ajuste de las salidas (Outlets)





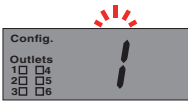



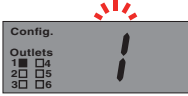

















Tener en cuenta las instrucciones de uso (ver cap. 5.8) del lubricador conectado correspondiente, ya que la tabla 2 sólo es una guía de manejo general.

En cualquier caso, las salidas deben ser ajustadas, ya que se entregan desconectadas. La configuración debe realizarse en estado de desconexión.

Ejemplo de configuración de las salidas: **Outlets**

Todas las salidas no están activadas (Estado de entrega).

Ud. quiere lubricar con las salidas 1, 3 y 5 y quiere cerrar las salidas 2, 4 y 6.

	Display	PRO  o  PROC	Significado/Descripción
		Encendido/ Apagado Salida 1   	Configuración de las salidas: Ajuste de la salida 1 Los Outlets aparecen sólo cuando el MP-6 está conectado
			Salida 1 activada
			Salida 2 no activada
		Encendido/ Apagado Salida 3   	Activar salida 3
			Salida 3 activada Salida 4 no activada
		Encendido/ Apagado Salida 5   	Activar Salida 5
			Salida 5 activada Salida 6 no activada
			Configuración de las salidas completada

Outlets

Tabla 2

Explicación:

Función	pulsado corto	pulsado largo	Display intermitente
Símbolo			

4.10 Iniciación del distribuidor

Iniciación automática del distribuidor

Para un abastecimiento de lubricante de todas las salidas abiertas y para garantizar el perfecto funcionamiento del perma MP-6, se realizará una iniciación automática del sistema de engrase después de la primera puesta en marcha.

El sistema registra las salidas y el display muestra la posición correspondiente de la iniciación mediante el relleno del símbolo cuadrado de la salida en cuestión.



Cuando el proceso de iniciación automático haya finalizado, la pantalla del lubricador informará acerca del volumen restante y las salidas configuradas (la LED verde parpadea) y el sistema de engrase comenzará a trabajar.

Iniciación manual del distribuidor



Cuando monte un nuevo distribuidor (recambio del aparato) en el sistema de lubricación formado por un lubricador de la serie PRO y un distribuidor, deberá realizar una iniciación manual del perma MP-6.

El sistema registra las salidas y el display muestra la posición correspondiente de la iniciación mediante el relleno del símbolo cuadrado de la salida en cuestión.

El funcionamiento de iniciación manual sólo se podrá realizar con el sistema de engrase **apagado** (la pantalla del lubricador mostrará “--” indicando APAGADO) pulsando ambas teclas del lubricador durante un periodo prolongado de tiempo (ver imagen 11).

En el caso de **PRO** empieza el proceso de iniciación inmediatamente (ver imagen 12).

En el caso de **PRO C** se mostrará el comienzo del proceso de iniciación mediante un parpadeo corto “/n” en el display, pero la iniciación en cuestión empezará realmente después de haber activado el sistema (ver imagen 12).



Imagen 11 Para la iniciación manual se mantendrán pulsadas simultáneamente ambas teclas del lubricador.



Lubricador PRO

Una vez el funcionamiento de iniciación manual haya finalizado, la pantalla del lubricador PRO mostrará “/n” indicando que el sistema está APAGADO.



Lubricador PRO C

Una vez el funcionamiento de iniciación manual haya finalizado, la pantalla del lubricador PRO C mostrará el volumen restante de la PRO LC y el sistema de lubricación está conectado.

Proceso de iniciación

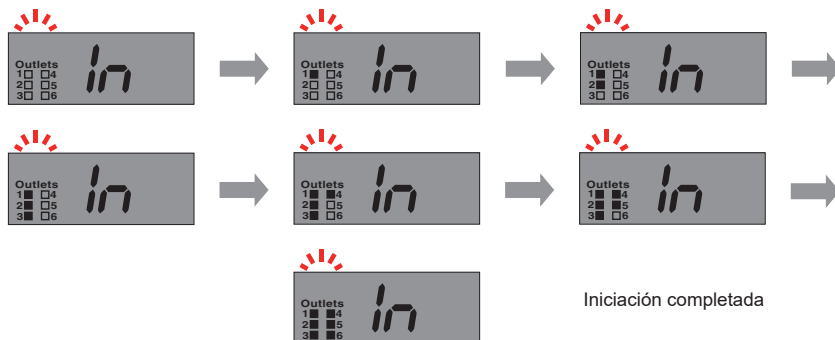


Imagen 12

4.11 Activación del llenado previo INIT FILL



La función IF (= INIT FILL) permite el llenado automático inicial del distribuidor MP-6 y de los manguitos de conexión existentes.

Los conductos de lubricante previamente llenados no deben conectarse al distribuidor hasta que finalice el llenado.

El proceso de llenado previo puede activarse **durante la configuración de las salidas** manteniendo pulsadas las dos teclas del lubricador al mismo tiempo durante más de 4 segundos (ver imagen 13).



Imagen 13

Pulse las dos teclas del lubricador al mismo tiempo > 4 s.

En el display aparecerá la indicación "IF" durante un segundo como confirmación de que IF se ha activado correctamente. INIT FILL puede activarse en cualquier momento durante la configuración de las salidas.



Imagen 14

Ejemplo de display de confirmación «IF» (1 s)

Inicio del proceso de llenado previo INIT FILL

El llenado previo INIT FILL del distribuidor MP-6 comenzará en perma PRO MP-6 cuando se conecte, y en perma PRO C MP-6 cuando se aplique tensión.

El display mostrará "IF" y las salidas (salidas activas = casilla negra/la salida que se está llenando parpadea). Se llenarán todas las salidas activas.



Imagen 15

Ejemplo de display durante el llenado previo (la salida 3 parpadea)

Secuencia del llenado previo INIT FILL

La imagen de la derecha muestra la secuencia de llenado previo 3/6/2/5/1/4.

La primera salida activada se llenará con 11 emboladas de bomba. En este proceso se llenan la salida y el espacio libre del MP-6.

Cada una de las salidas que se active a continuación recibirá 4 bombeos hasta que se llenen todas las salidas activadas.

Para 6 salidas activas, el proceso dura unos 4,5 minutos (+1 minuto "In" para que se inicialice el distribuidor MP-6 en la primera puesta en marcha).

Si se instalan otras piezas conectoras, pueden llenarse con dosificaciones especiales tras el proceso INIT FILL.

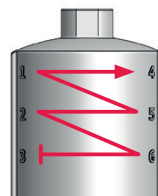


Imagen 16
Secuencia de llenado previo 3/6/2/5/1/4

5. Detección de fallos y corrección de averías

5.1 Aviso de averías en el display del lubricador

Las averías que puedan surgir en el distribuidor y en el conjunto del sistema de engrase son identificados por el accionamiento electrónico y representados en la pantalla del lubricador. Así por ejemplo, la señal $F2$ indica que la presión necesaria en el segundo punto de engrase supera los 25 bar. Eso significa, que el punto de engrase ya no es abastecido de lubricante. Sin embargo el distribuidor sigue abasteciendo de lubricante a los demás puntos de engrase. Por lo tanto deberá solucionar la avería detectada en el segundo punto de lubricación (por ejemplo tubo doblado u obstruido) y cancelarla pulsando el interruptor ON/OFF/SELECT del lubricador PRO o la tecla SELECT del lubricador PRO C.



Todos los avisos de avería son cancelados y reposicionados con el interruptor ON/OFF/SELECT o SELECT. El fallo en el display desaparecerá de forma automática al eliminar el fallo (ver apartado “soluciones”), únicamente en caso de que el display muestre “LC” y “Lo”.

5.2 Fallos y corrección de averías

Cuando surjan fallos en el funcionamiento del distribuidor, se deberán comprobar las posibles causas de los mismos consultando la siguiente tabla (ver tabla 3). En caso de que observe una avería no prevista en dicha tabla, rogamos se ponga en contacto con perma.

Cualquier aviso de avería que aparezca en la pantalla del lubricador, irá acompañado de una luz roja LED intermitente en el lubricador.

Aviso en pantalla	Avería	Posibles causas	Solución
$E0$	Sistema de engrase ha sido apagado	Corriente excesiva en el motor del perma Distribuidor MP-6	Sustituir perma Distribuidor PRO MP-6
$F1$ hasta $F6$	Avería en el punto de engrase indicado	Corriente excesiva en el motor en el motor del lubricador, ya que la salida indicada está obstruida	Eliminar obstrucción y confirmar avería a través de pulsación larga de ON/OFF/SELECT o SELECT
$E2$	Sistema de engrase ha sido apagado	Las salidas del distribuidor han sido reconocidas erróneamente	Cambiar el distribuidor
$E3$	Sistema de engrase ha sido apagado	Tiempo excedido al acceder al distribuidor Cable de conexión defectuoso	Cambiar el distribuidor Cambiar el cable de conexión
$E4$	Sistema de engrase ha sido apagado	Defecto en la mecánica de accionamiento del lubricador	Sustituir unidad de motor del lubricador
$E5$	Configuración de las salidas no realizada	Las salidas no han sido configuradas	Configurar las salidas (en el caso del PRO C, antes de corregir el error, desconectar de la tensión)
LC	Sistema de engrase no identifica la PRO LC	Ausencia de PRO LC	Instala (Observancia de las instrucciones del lubricador)
Lo (en PRO)	Sistema no está abastecido por las pilas	Pilas PRO B no han sido instaladas o están vacías	Instalar nuevas pilas PRO B y usar una PRO LC llena
Lo (en PRO C) la luz verde LED parpadea	Alimentación baja de la batería de soporte (Sistema de lubricación funciona correctamente)	Las pilas PRO B (batería de soporte) están vacías	Instalar nuevas pilas PRO B (batería de soporte) y usar una PRO LC llena
no hay señal en el display (en PRO)	El sistema no recibe alimentación de la batería de soporte	La batería de soporte está vacía	Sustituir unidad de motor del lubricador
no hay señal en el display (en PRO C)	El sistema no recibe alimentación alguna de la batería de soporte	No hay pilas PRO B (batería de soporte)	Poner pilas PRO B (batería de soporte)

Tabla 3

6. **Reciclado**



Contribuya a la protección del medio ambiente aportando valiosas materias primas contribuyendo así a la protección de los recursos. Rogamos observen la normativa de reciclaje aplicable en su país.

7. **Servicio adicional**

Rogamos consulte con su distribuidor para acordar el reenvío de las unidades MP-6 usadas, para retirar y reciclar las piezas teniendo en cuenta la protección del medio ambiente.


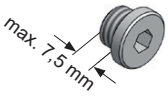
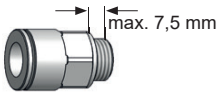
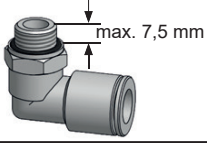




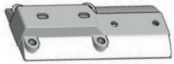





Dadas las altas presiones de hasta 25 bar deben usarse únicamente piezas y accesorios **originales** procedentes de perma-tec. De esta forma puede garantizarse un servicio óptimo y seguro del sistema de lubricación. Esto se refiere sobre todo a los conductos del lubricante.



¡Las piezas de recambio y los accesorios deben responder a las exigencias técnicas! Ello está garantizado en las piezas originales procedentes de perma-tec.

Recambios	Art. No.	Dibujo
perma PRO LC 250 rellena con lubricante	previa solicitud	
perma PRO LC 500 rellena con lubricante	previa solicitud	
Tapa para PRO LC 250 de plástico transparente	106959	
Tapa para PRO LC 250 de aluminio para la utilización de lubricantes con éster	106961	
Tapa para PRO LC 500 de plástico transparente	106960	
Tapa para PRO LC 500 de aluminio para la utilización de lubricantes con éster	106962	
Pilas PRO B	106953	
Cable PRO C M12 5 m	106942	
Cable PRO C M12 10 m	106943	







Recambios	Art. No.	Dibujo
Distribuidor PRO MP-6	106939	
Tapón de cierre	103288	
Manguito conexión G1/8e para manguera eØ 8 mm recto (latón niquelado)	101570	
Manguito conexión G1/8e para manguera eØ 8 mm 90° - giratorio (latón niquelado)	101571	
Manguito reducción G3/8i a G1/8i para manguera eØ 8 mm (niquelado)	101545	
Manguito conexión G3/8e para manguera eØ 8 mm recto (latón niquelado)	101498	
Cable de conexión PRO MP-6 14 cm	106940	
Cable de conexión PRO MP-6 2 m	106941	
Sujeción PRO (para montaje en la pared)	101568	
400 g Cartucho rellena con lubricante (para el prellenado con una boma de engrase)	previa solicitud	
Manguera hasta +100 °C eØ 8 mm x iØ 5 mm (PA) - para PRO de diferentes longitudes	101569	
Caja de protección (acero) Caja de protección (plástico) Caja de protección doble (acero)	101527 101548 111153	

Declaración de conformidad



PRO / PRO LINE



					
EG/EU-Konformitätserklärung nach Richtlinie 2006/42/EG und Richtlinie 2014/30/EU	Déclaration CE/UE de conformité selon la directive 2006/42/CE et directive 2014/30/UE	Declaración CE/UE de conformidad según la directiva 2006/42/CE y directiva 2014/30/UE	Dichiarazione di conformità CE/UE secondo la direttiva 2006/42/CE e direttiva 2014/30/UE	EC/EU Declaration of Conformity according to Directive 2006/42/EC and Directive 2014/30/EU	UKCA Declaration of Conformity according to Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 and Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
perma-tec GmbH & Co. KG Hammelburger Straße 21 97717 Euerdorf GERMANY					
Der Hersteller erklärt hiermit, dass das bezeichnete Produkt in den gelieferten Ausführungen den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinien - einschließlich derer zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.	Le fabricant déclare par la présente que le produit désigné dans sa version livré est conforme aux dispositions des directives citées ci-dessus - ainsi qu'aux modifications en vigueur au moment de la certification.	Por la presente el fabricante declara, que todas las versiones disponibles de este producto se ajustan a las directivas arriba indicadas, incluyendo los cambios que se produzcan al tiempo de emitir esta declaración.	Il produttore con la presente dichiara che il prodotto designato nei modelli consegnati è conforme alle disposizioni delle norme sopra riportate, incluse le variazioni valide al momento della dichiarazione.	The manufacturer hereby declares that the product as described in the given statement conforms to the regulations pertaining to the directives referred to above, including any amendments thereto which are in force at the time of the declaration.	
In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:	Personne établie dans la Communauté autorisée à établir le dossier technique pertinent:	Persona con residencia en la Comunidad que está autorizada a crear los pertinentes documentos técnicos:	Persona residente nella Comunità autorizzata a raccogliere la documentazione tecnica necessaria:	Person residing within the Community authorised to compile the relevant technical documentation:	UK authorized representative:
perma-tec GmbH & Co. KG Hammelburger Straße 21 97717 Euerdorf GERMANY					Daniel Gogola 25 Barnfield, East Allington, Totnes DEVON TQ9 7QR UNITED KINGDOM
Produktbezeichnung:	Désignation:	Tipo de producto:	Descrizione del prodotto:	Product description:	
Automatisches Schmieresystem	Système de lubrification automatique	Sistema de lubricación automático	Sistema di lubrificazione automatica	Automatic lubrication system	
Produktname:	Nom du produit:	Denominación producto:	Nome del prodotto:	Product name:	
PRO / PRO LINE					
Typ:	Type:	Tipo:	Tipo:	Type:	
PRO 250 / 500			PRO LINE 250 / 500		
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:	Les normes associées suivantes ont été utilisées:	Se han aplicado las siguientes normas de armonización:	Sono state recepite le seguenti norme di standardizzazione:	The following harmonised / designated standards were applied:	
EN ISO 12100:2010 EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-4:2019					

Euerdorf, 27 March 2023

Dr. Abassin Aryobsei, CEO

Dr. Matthias Lenhart, Technical Director







PRO C / PRO C LINE



EG/EU-Konformitätserklärung nach Richtlinie 2006/42/EG und Richtlinie 2014/30/EU	Déclaration CE/UE de conformité selon la directive 2006/42/CE et directive 2014/30/UE	Declaración CE/UE de conformidad según la directiva 2006/42/CE y directiva 2014/30/UE	Dichiarazione di conformità CE/UE secondo la direttiva 2006/42/CE e direttiva 2014/30/UE	EC/EU Declaration of Conformity according to Directive 2006/42/EC and Directive 2014/30/EU	UKCA Declaration of Conformity according to Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 and Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
perma-tec GmbH & Co. KG Hammelburger Straße 21 97717 Euerdorf GERMANY					
Der Hersteller erklärt hiermit, dass das bezeichnete Produkt in den gelieferten Ausführungen den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinien - einschließlich derer zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.	Le fabricant déclare par la présente que le produit désigné dans sa version livrée est conforme aux dispositions des directives citées ci-dessus - ainsi qu'aux modifications en vigueur au moment de la certification.	Por la presente el fabricante declara, que todas las versiones disponibles de este producto se ajustan a las directivas arriba indicadas, incluyendo los cambios que se produzcan al tiempo de emitir esta declaración.	Il produttore con la presente dichiara che il prodotto designato nei modelli consegnati è conforme alle disposizioni delle norme sopra riportate, incluse le variazioni valide al momento della dichiarazione.	The manufacturer hereby declares that the product as described in the given statement conforms to the regulations pertaining to the directives referred to above, including any amendments thereto which are in force at the time of the declaration.	
In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:	Personne établie dans la Communauté autorisée à établir le dossier technique pertinent:	Persona con residencia en la Comunidad que está autorizada a crear los pertinentes documentos técnicos:	Persona residente nella Comunità autorizzata a raccogliere la documentazione tecnica necessaria:	Person residing within the Community authorised to compile the relevant technical documentation:	UK authorized representative:
perma-tec GmbH & Co. KG Hammelburger Straße 21 97717 Euerdorf GERMANY					Daniel Gogola 25 Barnfield, East Allington, Totnes DEVON TQ9 7QR UNITED KINGDOM
Produktbezeichnung:	Désignation:	Tipo de producto:	Descrizione del prodotto:	Product description:	
Automatisches Schmieresystem	Système de lubrification automatique	Sistema de lubricación automático	Sistema di lubrificazione automatica	Automatic lubrication system	
Produktname:	Nom du produit:	Denominación producto:	Nome del prodotto:	Product name:	
PRO C / PRO C LINE					
Type:	Type:	Tipo:	Tipo:	Type:	
PRO C 250 / 500			PRO C LINE 250 / 500		
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:	Les normes associées suivantes ont été utilisées:	Se han aplicado las siguientes normas de armonización:	Sono state recepite le seguenti norme di standardizzazione:	The following harmonised / designated standards were applied:	
EN ISO 12100:2010 EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-4:2019					

Distribuidor PRO MP-6



					
EG/EU-Konformitätserklärung nach Richtlinie 2006/42/EG und Richtlinie 2014/30/EU	Déclaration CE/UE de conformité selon la directive 2006/42/CE et directive 2014/30/UE	Declaración CE/UE de conformidad según la directiva 2006/42/CE y directiva 2014/30/UE	Dichiarazione di conformità CE/UE secondo la direttiva 2006/42/CE e direttiva 2014/30/UE	EC/EU Declaration of Conformity according to Directive 2006/42/EC and Directive 2014/30/EU	UKCA Declaration of Conformity according to Supply of Machinery (Safety) Regulations 2008 and Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
perma-tec GmbH & Co. KG Hammelburger Straße 21 97717 Euerdorf GERMANY					
Der Hersteller erklärt hiermit, dass das bezeichnete Produkt in den gelieferten Ausführungen den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinien - einschließlich derer zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.	Le fabricant déclare par la présente que le produit désigné dans sa version livré est conforme aux dispositions des directives citées ci-dessus - ainsi qu'aux modifications en vigueur au moment de la certification.	Por la presente el fabricante declara, que todas las versiones disponibles de este producto se ajustan a las directivas arriba indicadas, incluyendo los cambios que se produzcan al tiempo de emitir esta declaración.	Il produttore con la presente dichiara che il prodotto designato nei modelli consegnati è conforme alle disposizioni delle norme sopra riportate, incluse le variazioni valide al momento della dichiarazione.	The manufacturer hereby declares that the product as described in the given statement conforms to the regulations appertaining to the directives referred to above, including any amendments thereto which are in force at the time of the declaration.	
In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:	Personne établie dans la Communauté autorisée à établir le dossier technique pertinent:	Persona con residencia en la Comunidad que está autorizada a crear los pertinentes documentos técnicos:	Persona residente nella Comunità autorizzata a raccogliere la documentazione tecnica necessaria:	Person residing within the Community authorised to compile the relevant technical documentation:	UK authorized representative:
perma-tec GmbH & Co. KG Hammelburger Straße 21 97717 Euerdorf GERMANY					Daniel Gogola 25 Barnfield, East Allington, Totnes DEVON TQ9 7QR UNITED KINGDOM
Produktbezeichnung:	Désignation:	Tipo de producto:	Descrizione del prodotto:	Product description:	
Automatisches Schmieresystem	Système de lubrification automatique	Sistema de lubricación automático	Sistema di lubrificazione automatica	Automatic lubrication system	
Produktname:	Nom du produit:	Denominación producto:	Nome del prodotto:	Product name:	
PRO MP-6 Verteiler	PRO MP-6 Répartiteur	PRO MP-6 Distribuidor	PRO MP-6 Distributore	PRO MP-6 Distributor	
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:	Les normes associées suivantes ont été utilisées:	Se han aplicado las siguientes normas de armonización:	Sono state recepite le seguenti norme di standardizzazione:	The following harmonised / designated standards were applied:	
EN ISO 12100:2010 EN IEC 61000-6-2:2019, EN IEC 61000-6-4:2019					

Euerdorf, 27 March 2023

Dr. Abassin Aryobsei, CEO

Dr. Matthias Lenhart, Technical Director



Plantilla que perfora

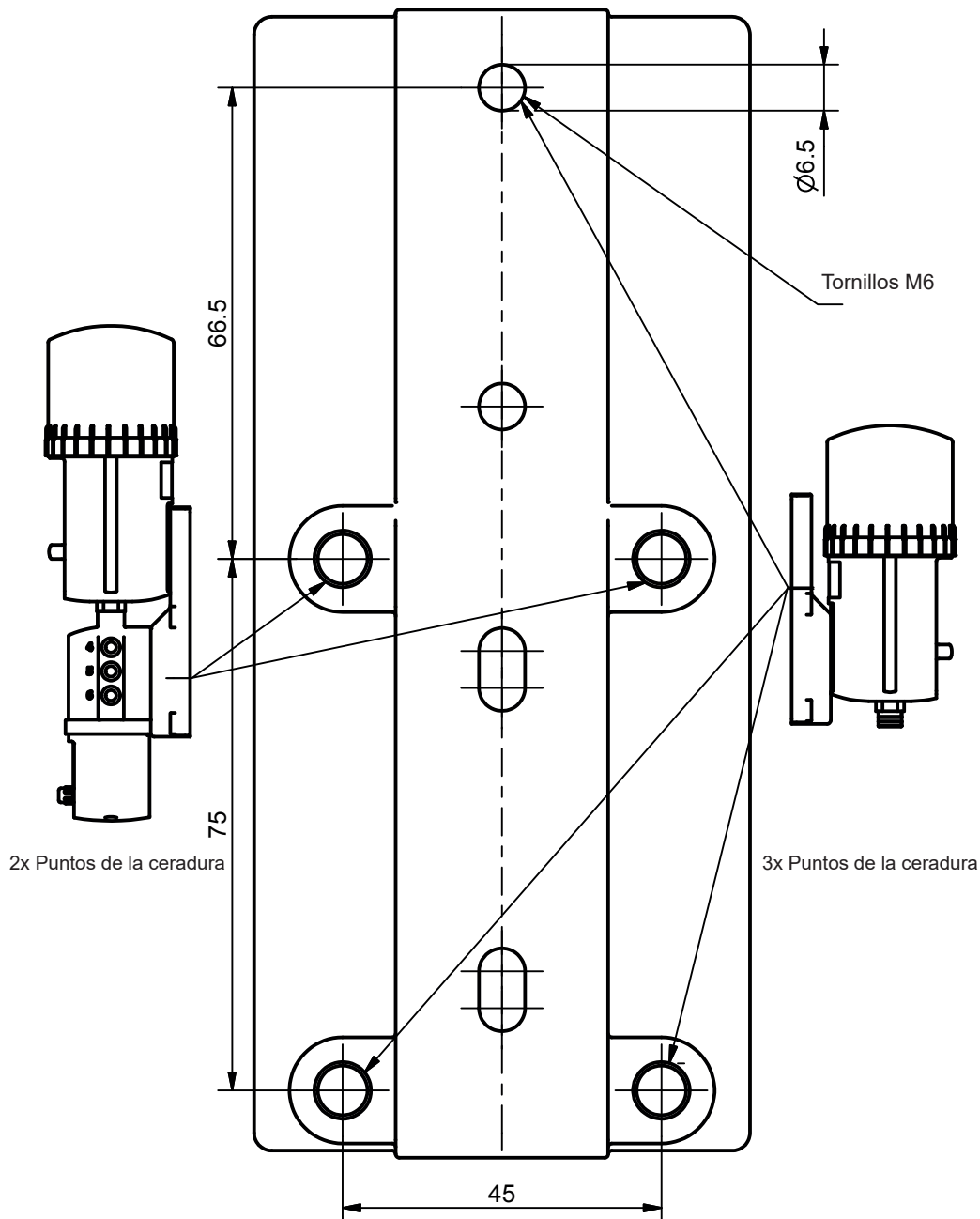


perma Distribuidor PRO MP-6



- 45 -

Plantilla que perfora



perma-tec GmbH & Co. KG
Hammelburger Str. 21
97717 Euerdorf
GERMANY

Tel.: +49 9704 609 - 0
info@perma-tec.com
www.perma-tec.com