

# PRENSA CALENTADORA

Tipo : PM-1606

## MANUAL GENERAL UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO



**PEDIDO:**

**NÚMERO DE SERIE:**



## INTRODUCCIÓN

### IMPORTANTE

ANTES DE INSTALAR, AJUSTAR Y MANEJAR EL DISPOSITIVO DE PRENSADO EN CALIENTE, EL CLIENTE DEBE LEER ESTE MANUAL Y SEGUIR CON ATENCIÓN LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN EL PARA ASEGURAR QUE SE UTILICE EL DISPOSITIVO DE PRENSADO EN CALIENTE DE MANERA SEGURA Y CORRECTA.

TODOS LOS OPERARIOS Y/O PERSONAL DE MANTENIMIENTO DEBEN CONOCER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL PARA TRABAJAR DE FORMA SEGURA CON EL DISPOSITIVO DE PRENSADO EN CALIENTE.





## SUMARIO

<b>A.</b>	<b>NORMAS Y ADVERTENCIAS GENERALES .....</b>	<b>A-1</b>
A.1	Notas de ayuda para la lectura.....	A-2
A.2	Como está organizado el manual.....	A-3
A.3	Criterios de utilización.....	A-4
A.4	Condiciones de garantía.....	A-5
A.4.1	Términos y validez de la garantía.....	A-5
A.4.2	Posibilidad de pérdida de la garantía .....	A-5
A.5	Señales visuales.....	A-6
A.5.1	Señales.....	A-6
A.6	Advertencias de seguridad .....	A-10
A.7	Riesgos restantes .....	A-11
A.8	Calificación del personal.....	A-12
A.9	Referencias y normas.....	A-13
A.9.1	Directivas UE aplicables .....	A-13
A.9.2	Directivas de la UE concernientes a la seguridad en el puesto de trabajo .....	A-13
A.9.3	Directivas UE concernientes a la protección personal .....	A-13
A.9.4	Directivas UE concernientes a la protección medioambiental .....	A-13
<b>B.</b>	<b>ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.....</b>	<b>B-1</b>
B.1	Para qué sirve el dispositivo de prensado en caliente .....	B-2
B.2	Datos de identificación de la prensa.....	B-3
B.3	Características técnicas del dispositivo de prensado en caliente .....	B-4
B.4	Equipamiento y accesorios suministrados .....	B-6
B.4.1	Accesorios necesarios para uso fijo .....	B-6
B.4.2	Accesorios necesarios para uso móvil .....	B-7
B.4.3	Opciones de la unidad de regulación .....	B-8
B.4.4	Opciones de la unidad de refrigeración.....	B-8
B.4.5	Accesorios opcionales para uso fijo y móvil .....	B-9
B.5	Pedidos de piezas de repuesto .....	B-10
<b>C.</b>	<b>INSTALACIÓN .....</b>	<b>C-1</b>
C.1	Preparación de la zona de trabajo.....	C-2
C.2	Embalaje y manipulación.....	C-3
C.2.1	Manipulación - uso fijo .....	C-3
C.2.2	Manejo - Uso móvil.....	C-4
C.3	Montaje e instalación .....	C-5
C.3.1	Posicionamiento .....	C-5
C.3.2	Conexión de fuentes de aire y de agua .....	C-5
C.3.3	Conexión eléctrica .....	C-6
C.4	Desmontaje del dispositivo de prensado en caliente .....	C-7
C.5	Almacenamiento .....	C-8
C.6	Eliminación de residuos.....	C-9



<b>D.</b>	<b>OPERACIÓN</b> .....	<b>D-1</b>
D.1	Advertencias generales .....	D-2
D.2	Guardas instaladas .....	D-3
D.3	Identificación de las piezas de la prensa .....	D-5
D.3.1	Vista de la PM-1606 .....	D-5
D.3.2	Piezas principales de la PM-1606 .....	D-6
D.3.3	Conexión neumática .....	D-7
D.4	Configuración del dispositivo de prensado en caliente .....	D-8
D.4.1	Uso fijo .....	D-8
D.4.2	Uso móvil .....	D-10
D.5	Funcionamiento de la prensa .....	D-11
D.5.1	Trabajos fijos y móviles .....	D-11
D.5.2	Ciclos de trabajo .....	D-11
D.5.3	Uso fijo .....	D-11
D.5.4	Uso móvil .....	D-13
D.5.5	Notas sobre utilización .....	D-14
D.5.6	Asistencia técnica .....	D-14
D.6	Localización de averías .....	D-15
<b>E.</b>	<b>MANTENIMIENTO HABITUAL</b> .....	<b>E-1</b>
E.1	General .....	E-2
E.2	Advertencias generales .....	E-3
E.3	Mantenimiento rutinario y programado .....	E-4
E.3.1	Operaciones preliminares .....	E-4
<b>F.</b>	<b>MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO</b> .....	<b>F-1</b>
F.1	Mantenimiento extraordinario .....	F-2
F.1.1	Ajustes, sustituciones y sincronización .....	F-2
<b>G.</b>	<b>SISTEMA ELÉCTRICO, DE AGUA Y DE AIRE COMPRIMIDO</b> .....	<b>G-1</b>
G.1	Sistema eléctrico, de agua y de aire comprimido .....	G-2
<b>H.</b>	<b>GLOSARIO</b> .....	<b>H-1</b>
H.1	Glosario de términos .....	H-2
<b>I.</b>	<b>PIEZAS DE REPUESTO</b> .....	<b>I-1</b>
I.1	Piezas de repuesto internas .....	I-2
I.2	Piezas de repuesto del cojín a presión .....	I-4
I.3	Piezas de repuesto externas .....	I-6
I.4	Piezas de repuesto del sistema de fijación de la banda/cinta .....	I-8
I.5	Piezas de repuesto para la conexión neumática .....	I-10
I.6	Piezas de repuesto para conexiones eléctricas, de agua y de aire comprimido .....	I-11
<b>J.</b>	<b>DOCUMENTOS COMERCIALES ADJUNTOS</b> .....	<b>J-1</b>
J.1	Bomba de circulación de agua .....	J-2
J.2	Compresor portátil .....	J-3



## SUMARIO DE IMÁGENES

FIGURA 1 - PLACA DE IDENTIFICACIÓN .....	B-3
FIGURA 2 - POSICIÓN DE LAS SEÑALES EN LA PRENSA .....	D-4
FIGURA 3 - VISTA DE LA PM-1606.....	D-5
FIGURA 4 - PIEZAS PRINCIPALES DE LA PM-1606.....	D-6
FIGURA 5 - CONEXIÓN NEUMÁTICA .....	D-7
FIGURA 6 - USO FIJO CON LA PMR-06 Y PMC-04.....	D-8
FIGURA 7 - USO FIJO CON LA PMR-06 Y PMC-06.....	D-9
FIGURA 8 - USO MÓVIL CON LA PMR-06.....	D-10
FIGURA 9 - PLANO DEL CABLEADO DE LA PRENSA .....	G-2
FIGURA 10 - PIEZAS DE REPUESTO INTERNAS .....	I-2
FIGURA 11 - PIEZAS DE REPUESTO DEL COJÍN A PRESIÓN.....	I-4
FIGURA 12 - PIEZAS DE REPUESTO EXTERNAS.....	I-6
FIGURA 13 - PIEZAS DE REPUESTO DEL SISTEMA DE RETENCIÓN DE LA BANDA/CINTA .....	I-8
FIGURA 14 - PIEZAS DE REPUESTO PARA LA CONEXIÓN NEUMÁTICA .....	I-10

## SUMARIO DE TABLAS

TABLA 1 - SEÑALES DE PELIGRO.....	A-7
TABLA 2 - SEÑALES PRESCRIPTIVAS .....	A-7
TABLA 3 - TÉRMINOS Y DEFINICIONES .....	A-8
TABLA 4 - CALIFICACIÓN .....	A-12
TABLA 5 - CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE LAS RESISTENCIAS .....	B-4
TABLA 6 - CARACTERÍSTICAS NEUMÁTICAS .....	B-4
TABLA 7 - CARACTERÍSTICAS DEL AGUA.....	B-4
TABLA 8 - DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES.....	B-5
TABLA 9 - CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS OPERATIVOS .....	B-5
TABLA 10 - ACCESORIOS NECESARIOS PARA USO FIJO .....	B-6
TABLA 11 - ACCESORIOS NECESARIOS PARA USO MÓVIL .....	B-7
TABLA 12 - OPCIONES DE LAS UNIDADES DE REGULACIÓN (PMR-XX) (COMBINACIONES PRENSA-XX) .....	B-8
TABLA 13 - OPCIONES DE LAS UNIDADES DE REFRIGERACIÓN (PMC-XX) (COMBINACIONES PMR-XX - PMC-XX).....	B-8
TABLA 14 - ACCESORIOS OPCIONALES (PARA USO FIJO Y MÓVIL) .....	B-9
TABLA 15 - CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO.....	C-8
TABLA 16 - LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS.....	D-15
TABLA 17 - TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICOS.....	E-5
TABLA 18 - GLOSARIO.....	H-2
TABLA 19 - PIEZAS DE RESPUESTO Y PIEZAS INTERNAS .....	I-3
TABLA 20 - PIEZAS DE REPUESTO Y COJÍN A PRESIÓN L=1600 .....	I-5
TABLA 21 - PIEZAS DE REPUESTO EXTERNAS.....	I-7
TABLA 22 - PIEZAS DE REPUESTO DEL SISTEMA DE RETENCIÓN DE LA BANDA/CINTA.....	I-9
TABLA 23 - PIEZAS DE RESPUESTO PARA LA CONEXIÓN NEUMÁTICA (CÓDIGO 008E1000).....	I-10
TABLA 24 - PIEZAS DE REPUESTO PARA CONEXIONES ELÉCTRICAS, DE AGUA Y DE AIRE COMPRIMIDO UTILIZADAS PARA USO FIJO .....	I-11
TABLA 25 - PIEZAS DE REPUESTO PARA CONEXIONES ELÉCTRICAS, DE AGUA Y DE AIRE COMPRIMIDO UTILIZADAS PARA USO MÓVIL .....	I-12

Habasis Italiana S.p.A.  
Vittorio Veneto 31029 (TV)  
Tel.: ++39(0)438.9113  
Fax. ++39(0)438.200545



**Prensa calentadora  
PM-1606**



---

Auho: S.D.T. /KM  
Edición: 01/0512  
Sustituye: ---

**NORMAS Y ADVERTENCIAS GENERALES**

Página A-1

---

## **A. NORMAS Y ADVERTENCIAS GENERALES**



## **A.1 Notas de ayuda para la lectura**

Significado de las notas empleadas en este manual:

### **ATENCIÓN**

Nota relevante para la seguridad de las personas a cargo de la operación y mantenimiento del dispositivo de prensado en caliente.

### **ADVERTENCIA**

Nota relevante para la seguridad del dispositivo de prensado en caliente.

### **NOTA**

*Nota para llamar la atención del cliente acerca del siguiente párrafo.*

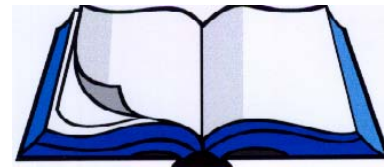


## **A.2 Como está organizado el manual**

El dispositivo de prensado en caliente ha sido diseñado, construido y probado por técnicos expertos. Gracias a la alta calidad de los materiales empleados en su construcción el funcionamiento del dispositivo de prensado en caliente es altamente fiable.

Si se precisa más información o más detalles, o bien respecto a eventuales problemas, contactar por favor con nuestra central en la dirección siguiente:

**Habasis Italiana S.p.A.**  
**Via A. Meucci 8**  
**Zona Industriale**  
**I - 31029 Vittorio Veneto**  
**Tel.: 0039.(0)438.9113**  
**Fax: 0039.(0)438.200545**



Este manual observa las normas y los requisitos organizativos de la Directiva 98/37/C, debidamente enmendada, siendo la Directiva del Consejo de la Comunidad Europea del 14 de junio, 1.989, relativa a la reconciliación de leyes de los estados miembros referente a máquinas, también conocida como la "Directiva sobre máquinas", así como todas las demás Directivas y Normas referidas en dicha Directiva sobre máquinas, inspiradas en criterios que, además de ilustrar las características técnicas de la máquina y su uso, mantenimiento y métodos de localización de averías, también indican claramente lo siguiente:

Todas las medidas de protección adoptadas en el dispositivo de prensado en caliente, realizando una integración total de la seguridad en el diseño y la construcción del dispositivo.

Todas las medidas de protección que deben adoptarse en relación con los riesgos que no pueden ser eliminados totalmente.

Todas las indicaciones para la formación del personal de operación del dispositivo de prensado en caliente, señalando cuándo es necesario proporcionar dispositivos de protección individuales.

El manual está dividido en secciones. Cada sección trata de un tema específico en el cual se consideran todos los aspectos de la seguridad, destacándose el texto correspondiente.



### **A.3 Criterios de utilización**

HABASIT pide que el cliente lea detenidamente este manual a la entrega del dispositivo de prensado en caliente que acompaña y siempre antes de intentar llevar a cabo cualquier operación en el dispositivo de prensado en caliente. Este manual trata de proporcionar todas las instrucciones, indicaciones y advertencias que el usuario pueda precisar para conocer el dispositivo de prensado en caliente, entender sus principios de funcionamiento y estar informado adecuadamente a fin de garantizar un uso seguro.

Los usuarios deberán respetar todas las leyes específicas en vigor, además de las instrucciones del presente manual.

Este manual debe considerarse como una parte esencial del equipo. Su contenido debe difundirse entre las personas de mantenimiento y usuarios de la máquina.

El propósito es proporcionar toda la información requerida para asegurar el uso adecuado y correcto del dispositivo.

Los manuales deberán conservarse durante toda la vida útil del dispositivo de prensado en caliente y ser actualizados en caso de producirse modificaciones para mejorar las prestaciones del mismo.

Los manuales deben estar a disposición de la personas cualificadas.

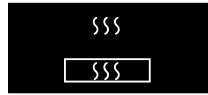
La consulta de este manual se facilita por medio del índice general de la primera página, que posibilita la localización inmediata del tema de interés.

Cuando el tema correspondiente es particularmente importante, se resalta este hecho haciendo referencia al tipo de personal técnico que debe intervenir en ese caso.

Todas las actualizaciones que HABASIT considera necesarias para mejorar el dispositivo de prensado en caliente serán comunicadas mediante el envío de la documentación específica y/o alternativamente un nuevo manual reemplazando el anterior.

Si se vende el dispositivo de prensado en caliente a otro cliente, este manual debe acompañar al mismo y se debe notificar el nuevo cliente a HABASIT para cualquier modificación y actualización futura.

Una copia de este manual, entregada con el dispositivo de prensado en caliente, está destinada a los operarios de mantenimiento, quienes deben leerla y mantenerla cerca del dispositivo de prensado en caliente, y consultarla antes de llevar a cabo cualquier operación en el mismo.



## **A.4 Condiciones de garantía**

### **A.4.1 Términos y validez de la garantía**

El fabricante garantiza el producto contra cualquier defecto de materiales o de mano de obra por 2 (dos) años desde la fecha del envío del producto al comprador. En tal caso, la obligación del fabricante está limitada a sustituir o reparar la(s) pieza(s) devuelta(s) al vendedor que esté(n) comprobadamente defectuosa(s).

El fabricante también puede, a su criterio, sustituir o reparar cualquier pieza o piezas del producto siendo reparado que están o que se considere que están defectuosas.

El fabricante tendrá el derecho exclusivo de decidir si tales piezas deben ser reparadas o sustituidas.

El fabricante no será responsable en ningún otro caso de daños colaterales o incidentales.

La garantía no se aplica a maquinaria que haya sido reparada por tercera parte que NO ha sido autorizada por el fabricante.

Se deberán utilizar los repuestos suministrados por el fabricante. Cualquier excepción a esta regla conllevará la pérdida de la garantía.

### **A.4.2 Posibilidad de pérdida de la garantía**

La garantía del fabricante para la maquinaria y sus accesorios podrá ser anulada a causa de intervenciones o reparaciones incorrectas.

La garantía del fabricante para la máquina y sus accesorios podrá ser anulada a causa del uso de materiales incorrectos o no suministrados por el fabricante.

Se deberán siempre observar las instrucciones de este manual para evitar la anulación de la garantía.

#### **IMPORTANTE**

HABASIT NO SERÁ RESPONSABLE EN NINGÚN CASO DE LOS DAÑOS CAUSADOS POR UN USO IMPROPIO, INCORRECTO Y NO RAZONABLE DEL DISPOSITIVO DE PENSADO EN CALIENTE.



## **A.5 Señales visuales**

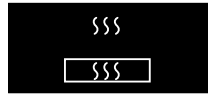
### **ATENCIÓN**

Se han aplicado al dispositivo de prensado en caliente señales visuales por medio de rótulos indicadores. El conocimiento de su significado ayuda a asegurar que se observen las normas de seguridad, a prevenir accidentes y a asegurar un correcto funcionamiento.




Todas las personas que se acercan al dispositivo de prensado en caliente deberán comprender claramente las señales y su significado. La no observación de esta norma podrá ser causa de accidentes con daños de personas y del dispositivo de prensado en caliente.

### **A.5.1 Señales**




Las señales fijadas al dispositivo de prensado en caliente se muestran abajo. Estas señales permiten al personal de operación/trabajo con el dispositivo de prensado en caliente conocer los peligros y riesgos, y por tanto prevenirlos, en caso de no observar las normas principales de seguridad.

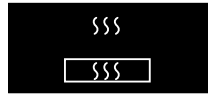


**TABLA 1 - SEÑALES DE PELIGRO**

	<p><b>Atención: PELIGRO DE DESCARGAS ELÉCTRICAS</b>                  Indica al personal involucrado que, si no se realiza la operación descrita observando las normas de seguridad, existe el riesgo de sufrir una descarga eléctrica.</p>
	<p><b>Atención: PELIGRO DE APLASTAMIENTO O DE SUFRIR HERIDAS EN LAS MANOS Y DEDOS</b>                  Indica la presencia de materiales que pueden dañar las extremidades.</p>
	<p><b>Atención: PIEZAS A ALTAS TEMPERATURAS</b>                  Indica la presencia de materiales muy calientes que podrían causar quemaduras.</p>

**TABLA 2 - SEÑALES PRESCRIPTIVAS**

	<p><b>Obligación general</b>                  Obligación de realizar la operación como se describe y de acuerdo con las normas de seguridad, para evitar riesgos y accidentes.                  Usualmente se acompaña de notas explicativas de la obligación.</p>			
	<p><b>Obligación de llevar guantes de protección</b>                  Utilización de guantes de protección por parte del operario, puesto que el riesgo de heridas en las manos es implícito.</p>			
	<p><b>Obligación de llevar calzado de protección</b>                  Utilización de calzado de protección por el operario, puesto que el riesgo de deslizamiento, perforación o aplastamiento de pies es implícito.</p>			
<table border="1" data-bbox="213 1632 486 1720"> <tr> <td><b>Vorsicht!</b> Nur geschlossene Presso unter Druck setzen (max 3 bar)</td> <td><b>Caution!</b> Pressurize only when press is closed (max 42 psi)</td> <td><b>Attention!</b> Ne mettre sous pression que fermée (max 3 bar)</td> </tr> </table>	<b>Vorsicht!</b> Nur geschlossene Presso unter Druck setzen (max 3 bar)	<b>Caution!</b> Pressurize only when press is closed (max 42 psi)	<b>Attention!</b> Ne mettre sous pression que fermée (max 3 bar)	<p><b>Advertencia de presión máxima utilizable</b>                  Indicación de la presión máxima que se puede aplicar al cojín a presión.</p>
<b>Vorsicht!</b> Nur geschlossene Presso unter Druck setzen (max 3 bar)	<b>Caution!</b> Pressurize only when press is closed (max 42 psi)	<b>Attention!</b> Ne mettre sous pression que fermée (max 3 bar)		



**TABLA 3 - TÉRMINOS Y DEFINICIONES**

<b>TÉRMINO</b>	<b>DEFINICIÓN</b>
<b>DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN</b>	Medidas de seguridad que consisten en la utilización de medios técnicos específicos llamados dispositivos de protección (protecciones, dispositivos de seguridad) para proteger a las personas de los peligros que no pueden ser razonablemente eliminados o suficientemente limitados durante el diseño.
<b>GUARDA</b>	Partes de la máquina específicamente usadas para proporcionar protección, utilizando una barrera física. Dependiendo de cómo estén realizadas, las guardas pueden llamarse capotas, cubiertas, pantallas, compuertas o vallas, etc. Nota 1 - una guarda puede actuar: - sola, en tal caso sólo es eficaz cuando está cerrada - asociada con un dispositivo de bloqueo bloqueando o no bloqueando la guarda; en este caso se asegura la protección sea cual sea la posición de la guarda. Nota 2 - «cerrada» significa, en el caso de una guarda fija «mantenida en posición».
<b>GUARDAS FIJAS</b>	Guardas mantenidas en posición (p.ej. cerradas) por medio de fijaciones (tornillos, pernos, etc.) que hacen imposible su retirada/apertura sin el uso de herramientas.
<b>GUARDAS MÓVILES</b>	Guardas que en general están conectadas mecánicamente al bastidor de la máquina o a un elemento fijo cercano (por ej. mediante bisagras o guías), y que se pueden abrir sin usar herramientas.
<b>GUARDAS MÓVILES CON INTERBLOQUEO</b>	Guardas asociadas a un dispositivo de interbloqueo de modo que: Las funciones de la máquina «protegidas» por las guardas no pueden realizarse hasta que éstas no se hayan cerrado – Si la guarda se abre durante la realización de las funciones peligrosas de la máquina, se genera una orden de parada – El cierre de las guardas permite la ejecución de las funciones peligrosas de la máquina «protegidas» por las guardas, pero no controla el arranque.



<b>DISPOSITIVO DE SEGURIDAD</b>	Elimina o reduce el riesgo, ya sea por sí mismo o en conjunto con las guardas.
<b>DISPOSITIVO DE INTERBLOQUEO (INTERBLOCK)</b>	Un dispositivo mecánico o eléctrico o de otro tipo, cuyo fin es evitar que ciertos elementos de la máquina funcionen bajo determinadas condiciones (generalmente hasta que las guardas estén cerradas).
<b>ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN</b>	Un obstáculo físico tal como una guarda o una pieza de la máquina, que limita el movimiento del cuerpo y/o alguna de sus partes. Las distancias de seguridad han sido determinadas sobre la base de los requerimientos del punto 4.1.1 de la norma UNI EN294.
<b>DISTANCIA DE SEGURIDAD</b>	La distancia mínima a la que se debe posicionar una estructura de protección respecto del área de peligro. Las distancias de seguridad han sido determinadas sobre la base de los requerimientos del punto 4.1.1 de la norma UNI EN294.
<b>DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL</b>	Dispositivos de seguridad, como guantes, calzado, casco, auriculares, etc., con el fin de proteger diferentes partes del cuerpo.
<b>CIRCUITO DE CONTROL</b>	Circuito usado para controlar el funcionamiento de la máquina y proteger los circuitos de energía.
<b>DISPOSITIVO DE CONTROL</b>	Dispositivo integrado en un circuito de control y utilizado para controlar el funcionamiento de la máquina (p.ej. sensores de posición, interruptores manuales de control, relés y válvulas electromagnéticas).



## A.6 Advertencias de seguridad

Durante el uso de máquinas y sistemas industriales, se debe estar consciente de que se pueden producir lesiones graves en personas y daños materiales por causa de piezas mecánicas en movimiento (lineal o rotativo), piezas eléctricas de alto voltaje, y piezas a altas temperaturas, etc.



Durante el diseño y la construcción del dispositivo de prensado en caliente, el fabricante centró especial atención en la seguridad, a fin de suministrar un dispositivo de prensado en caliente SEGURO, y, por tanto, el fabricante ha incluido dispositivos protectores y de seguridad considerados necesarios de acuerdo al Análisis de Riesgos llevado a cabo por personal especializado. El personal a cargo de la seguridad del sistema deberá asegurar que se cumplan las siguientes normas esenciales de seguridad:

	<p>No hacer funcionar la prensa con los dispositivos fijos y móviles de protección desmontados o desactivados.</p>
	<p>No hacer funcionar la prensa con los dispositivos fijos y móviles de protección desmontados o desactivados.          Está prohibido desconectar los dispositivos de seguridad instalados en la prensa o crear sistemas de puenteo para limitar los interruptores o microinterruptores.</p>
	<p>Las operaciones con dispositivos de seguridad reducida deben llevarse a cabo siguiendo detenidamente las instrucciones en las descripciones correspondientes, y deben ser llevados a cabo por técnicos especializados conscientes del riesgo, bajo la supervisión directa del responsable de seguridad de la compañía. Se deben restaurar los dispositivos de protección activos tan pronto como sea posible, limitando este estado de alto riesgo al mínimo.</p>
 APAGADO	<p>Se deben realizar las operaciones de limpieza y mantenimiento con los dispositivos de corte eléctricos y neumáticos APAGADOS. Para este fin, la prensa viene equipada con pulsadores de emergencia que apagan el sistema. Es una buena práctica usarlos como bloqueos de seguridad para evitar el arranque accidental durante las inspecciones o los trabajos mecánicos.</p>
	<p>Limpiar las cubiertas y el panel de control con un trapo suave, ligeramente impregnado con detergente. No usar disolventes, ya que podrían dañar las superficies.</p>
	<p>No cambiar la prensa o sus piezas. En caso contrario, el fabricante no será responsable de los daños causados a las personas o a los materiales. En caso de modificaciones/individualizaciones en la máquina, pedir las directamente al fabricante.</p>



## **A.7 Riesgos restantes**

El uso del dispositivo de prensado en caliente durante su funcionamiento podría dar lugar a riesgos adicionales tales como los siguientes:

La posibilidad de aplastamiento durante el cierre de la prensa.

La posibilidad de producirse quemaduras en la zona de prensado si la temperatura no se ha comprobado antes o no se llevan guantes de protección apropiados.

La posibilidad de escaldamientos o quemaduras causados por el líquido o vapor caliente en el circuito de refrigeración si se detiene el ciclo de refrigeración de forma incorrecta sin prestar atención a las advertencias dadas en este manual.

La posibilidad de contacto entre el agua y los equipos bajo corriente.

El usuario es responsable de cuidarse durante el transporte y movimiento del equipo cuando el uso de equipos externos (como carretillas elevadoras, etc.) presenta el peligro de chocar contra personas y aplastarlas en la zona donde se llevan a cabo estas operaciones.



Asegurarse durante el montaje y el mantenimiento que se sigan escrupulosamente los pasos en los capítulos del manual, y que estos trabajos sean realizados sólo por personas adecuadamente formadas y cualificadas.



## A.8 Calificación del personal

Cada tarea deberá ser asignada a un persona formada en el trabajo a realizar y en la utilización correcta, y que además sea plenamente consciente de cualesquiera riesgos y peligros restantes de dicho trabajo. El personal no deberá realizar trabajos que estén fuera de su área de competencia, conocimiento y responsabilidad.

TABLA 4 - CALIFICACIÓN

	<b>OPERARIO DE CONTROL DE LA MÁQUINA DE PRIMER NIVEL</b> Representa al personal no cualificado, es decir, sin competencias específicas, y capaz sólo de llevar a cabo tareas simples, incluyendo la operación práctica de la máquina usando los controles del panel de pulsadores y alimentando y descargando los materiales usados durante la producción. Además, este operario podrá trabajar con la máquina mientras los dispositivos de seguridad de la misma estén activados, a fin de ejecutar tareas simples y ordinarias de ajuste, arranque o re-arranque de la producción a continuación de una parada forzada.
	<b>RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO MECÁNICO</b> Un técnico cualificado capaz de hacer funcionar la máquina bajo condiciones normales, de intervenir en las piezas mecánicas para realizar todos los ajustes y el mantenimiento mecánicos y trabajos de reparación, también con los dispositivos de seguridad desactivados.
	<b>RESPONSABLE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO</b> Un técnico cualificado capaz de hacer funcionar la máquina bajo condiciones normales, también con los dispositivos de seguridad desactivados; se ocupará del ajuste, mantenimiento y trabajos de reparación eléctricos. Este operario será capaz de trabajar con los interiores de los armarios y los bloques de conectores bajo corriente.
	<b>TÉCNICO CUALIFICADO</b> Una persona capaz, gracias a su formación, experiencia, estudios y conocimiento de la normativa de prevención de accidentes, de percibir y evitar posibles peligros, y que esté autorizado por el responsable de seguridad de la planta para realizar todas las intervenciones necesarias.
	<b>SUPERVISOR ESPECIALIZADO</b> Un técnico experto y especializado enviado por el fabricante para llevar a cabo operaciones complejas en situaciones particulares, la instalación y primera puesta en funcionamiento, formación del personal, así como revisiones y modificaciones de la máquina.



## **A.9 Referencias y normas**

### **A.9.1 Directivas UE aplicables**

Directiva UE 98/37 del 23.07.98 conocida como "Directiva de las máquinas".

Directiva UE 60/204 conocida como "Directiva de la tensión baja".

Directiva UE 89/336 sobre la unificación de la legislación de los Estados Miembros en materia de compatibilidad electromagnética.

**La aplicación de las directivas mencionadas se formaliza con la firma de la DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD DEL FABRICANTE, después de haber realizado la inspección de prueba en el lugar de la instalación.**

Este dispositivo de prensado en caliente se ha construido en un país miembro de la Comunidad Europea, y por tanto cumple los requisitos de seguridad de la Directiva UE 98/37/CE, en vigor desde el 23 de Julio de 1.998.

Se certifica esta conformidad, llevando el dispositivo de prensado en caliente el sello CE de cumplimiento (ver la figura).

### **A.9.2 Directivas de la UE concernientes a la seguridad en el puesto de trabajo**

Directiva UE 89/391 referente a la mejora de la seguridad y salud de los trabajadores durante el trabajo, además de las siguientes directivas especiales: UE 89/654 y 89/655.

Directivas UE 77/576 y 79/640 concernientes a la señalización de seguridad en el puesto de trabajo.

### **A.9.3 Directivas UE concernientes a la protección personal**

Directivas UE 89/656 y 89/686 referente al uso de dispositivos de protección personal.

### **A.9.4 Directivas UE concernientes a la protección medioambiental**

Directiva UE 75/442 referente a la eliminación de residuos.

Directiva UE 78/319 referente a la eliminación de residuos tóxicos y peligrosos.

Habasis Italiana S.p.A.  
Vittorio Veneto 31029 (TV)  
Tel.: ++39(0)438.9113  
Fax. ++39(0)438.200545



**Prensa calentadora  
PM-1606**



---

Auho: S.D.T. / KM  
Edición: 01/0512  
Sustituye: ---

**ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**  
Página B-1

---

## **B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS**



## **B.1 Para qué sirve el dispositivo de prensado en caliente**

El dispositivo de prensado en caliente PM-1606 ha sido desarrollado específicamente para el empalme de los elementos de transmisión, bandas transportadoras y cintas para máquina de HABASIT utilizando el proceso Thermofix y Flexproof.

El proceso Thermofix incluye todas las correas planas y bandas transportadoras de Habasis con empalme de ángulo recto y oblicuo (para detalles sobre anchura y espesor, consultar:

[CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL DISPOSITIVO DE PENSADO EN CALIENTE](#)).

El proceso Flexproof incluye a la mayoría de bandas transportadoras estándares y de procesamiento de food de Habasis, así como los elementos de transmisión termoplásticos (para detalles sobre anchura y espesor, consultar: [CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL DISPOSITIVO DE PENSADO EN CALIENTE](#)).

Se pueden obtener más detalles acerca de estos procesos en:

Para el proceso **Thermofix** (consultar manual técnico Thermofix).

Para el proceso **Flexproof** (consultar manual técnico Flexproof).

### **NOTA**

*Conectándose a la red Intranet H/Net de la empresa, se puede acceder a procesos actualizados usando los desarrollos integrados en ellos.*

El dispositivo de prensado en caliente PM-1606 ha sido desarrollado exclusivamente para las aplicaciones descritas en este documento. No se permiten aplicaciones diferentes o inadecuadas.

### **ATENCIÓN**

TODA UTILIZACIÓN DEL DISPOSITIVO DE PENSADO EN CALIENTE DIFERENTE DEL USO PARA EL QUE HA SIDO DISEÑADO, PODRÁ SER CONSIDERADA COMO INADECUADA, PUDIENDO AFECTAR A LA SEGURIDAD DEL OPERARIO, DEL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y DEL DISPOSITIVO DE PENSADO EN CALIENTE. HABASIT NO SERÁ RESPONSABLE DE LAS CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS REGLAS.

### **IMPORTANTE**

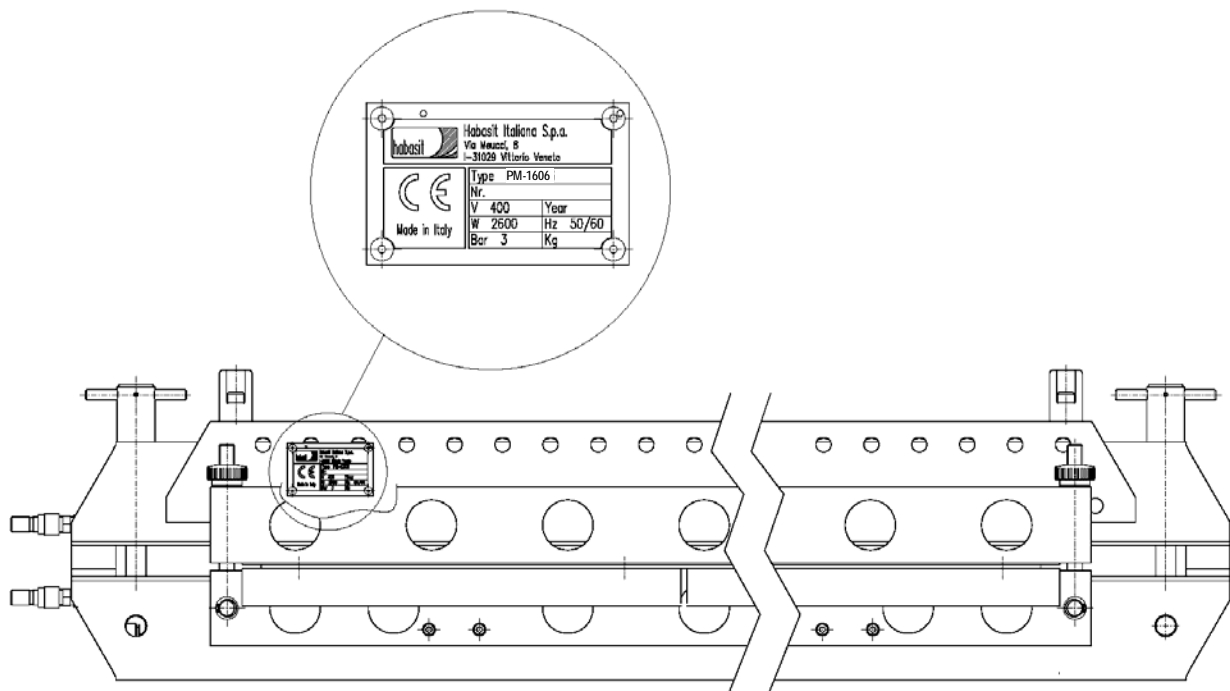
La empresa entiende que todos los trabajos de montaje, mantenimiento y reparación, así como los trabajos de prensado en caliente se encargarán a personal cualificado o serán supervisados por especialistas capacitados.

En caso de duda o si desea información más detallada, le rogamos consultar al fabricante (consultar [CÓMO EL MANUAL ESTÁ ORGANIZADO](#)).



## B.2 Datos de identificación de la prensa

Una placa fijada a la estructura del dispositivo de prensado en caliente indica los datos de identificación de la máquina. Estos datos se muestran en la figura siguiente:



**FIGURA 1 - PLACA DE IDENTIFICACIÓN**



### B.3 Características técnicas del dispositivo de prensado en caliente

**TABLA 5 - CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS DE LAS RESISTENCIAS**

Salida	2 x 2400 W = 4800 W
Tensión de alimentación	380 V~
Frecuencia	50-60 Hz
Nuestro código	IN040290

Salida	2 x 2400 W = 4800 W
Tensión de alimentación	220 V~
Frecuencia	50-60 Hz
Nuestro código	IN040305

**TABLA 6 - CARACTERÍSTICAS NEUMÁTICAS**

Abastecimiento de aire comprimido	Aire filtrada y no lubricada
Presión de trabajo	6 bar +/- 0,2 bar
Diámetro mín. de alimentación	Acoplamiento rápido de ¼"

**TABLA 7 - CARACTERÍSTICAS DEL AGUA**

Abastecimiento de agua	Agua desmineralizada
Capacidad	5 m³/h (*)
Temperatura de trabajo	De 10 °C a 35 °C
Diámetro mín. de alimentación	Acoplamiento rápido de ¼"

(\*) capacidad de la bomba móvil



**TABLA 8 - DIMENSIONES Y CARACTERÍSTICAS MEDIOAMBIENTALES**

Dimensiones (Longitud x Anchura x Altura) (incluyendo empuñaduras)	1960 + 250 x 320 x 296 mm 78.4 + 10 x 12.8 x 11.8 pulgadas
Peso total	154.5 kg / 340.6 lbs
Peso de la parte superior	56.5 kg / 124.5 lbs
Peso de la parte inferior	57 kg / 126 lbs
Peso de los estabilizadores de acero	41 kg / 90.5 lbs
Nivel de ruido	<70 db
Temperatura de trabajo	Entre 15 °C – 38 °C
Tolerancia de humedad	Entre 45 – 70%

**TABLA 9 - CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS OPERATIVOS**

Longitud de banda/cinta máx.	1600 mm / 64 pulg.
Anchura de banda/cinta máxima	10 mm / 0.4 pulg.
Anchura de banda/cinta mínima	830 mm / 32.67 pulg.
Anchura placa calentadora	100 mm / 4 pulg.
Presión máxima prensador	3 bar / 43.5 psi
Temperatura de trabajo máxima	199 °C / 390 °F
Intervalo de temperatura	+ 2°/- 4 °C + 3,6° / - 7.2 °F
Desviación máx. de temperatura de la placa calentadora del valor nominal	+/- 2 °C / 3.6 °F
Tiempo de calentamiento medio a 180 °C	14 min (230V~); 15 min (400V~)
Tiempo de refrigeración de 180 °C a 80 °C (con el agua a temperatura ambiente)	2:30 min



## B.4 Equipamiento y accesorios suministrados

Se requiere lo siguiente para uso fijo y móvil

### B.4.1 Accesorios necesarios para uso fijo

**TABLA 10 - ACCESORIOS NECESARIOS PARA USO FIJO**

Código de montaje	Código de pieza	DESCRIPCIÓN	Cant.
691650		PRENSA CALENTADORA PM-1606/100 230V	1
691651		PRENSA CALENTADORA PM-1606/100 400V	1
		INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO PM (SERIE 6) (PM-xx06)	1
691011		PAREJA CABLES CONEXIÓN REGULADORES PMR-04/PMR-06 Y TOMA PM	1
20501000		MATERIAL SUMINISTRADO	1
	IN020410	TUBO DE PLÁSTICO PVC 6x12 cód. TA06	5 m.
	IN020411	ABRAZADERA DE TUBO 14x24 MINUSSGM	12
	IN020412	ABRAZADERA CON DOS ANILLAS COL-PI 11x13	3
	IN020413	ACOPLAMIENTO HEMBRA 1/4" cód. 403 1/4SV (RAPID FIT)	4
	IN020371	ACCESORIO EXTREMO MANGUERA 12x1/4" CH 17	4
	IN020407	ACCESORIO EXTREMO MANGUERA 6x1/4" Código1.13234	1
	IN020429	TUBO MANITOBA D.10x21mm 170° L=20ml	1
	IN010146	ARANDELA DE COBRE 1/4"	4
	IN020655	ACOPLAMIENTO HEMBRA 04 MINI 1/4" cód. 01010004	1
		UNIDAD DE REGULACIÓN PMR-XX - La unidad de regulación varía según la tensión de trabajo. Por lo tanto, la unidad de regulación depende de la tensión de trabajo de la prensa asociada a ella.	1
691000		PMR-04 3x230V 4 RES x 4000W	
691001		PMR-04 3x400V 4 RES x 4000W	
691020		PMR-06 3x230V	
691021		PMR-06 3x400V	
		UNIDAD DE REFRIGERACIÓN PMC-XX - La unidad de refrigeración puede variar según la unidad de regulación (PMR-XX) utilizada	1
691010		PMC-04	
691060		PMC-06	

Para la selección de la unidad de regulación PMR-XX y la unidad de refrigeración PMC-XX consultar B.4.3 [Opciones de la unidad de regulación.](#)

Para la selección de la unidad de refrigeración PMC-XX consultar B.4.4 [Opciones de la unidad de refrigeración.](#)



## B.4.2 Accesorios necesarios para uso móvil

A continuación figuran las indicaciones para los accesorios necesarios para uso móvil.

**TABLA 11 - ACCESORIOS NECESARIOS PARA USO MÓVIL**

Código de montaje	Código de pieza	DESCRIPCIÓN	Cant.
691650		PRENSA CALENTADORA PM-1606/100 230V	1
691651		PRENSA CALENTADORA PM-1606/100 400V	1
		INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO PM (SERIE 6) (PM-xx06)	1
691011		PAREJA CABLES CONEXIÓN REGULADORES PMR-04/PMR-06 Y TOMA PM	1
		UNIDAD DE REGULACIÓN PMR-XX - La unidad de regulación varía según la tensión de trabajo. Por lo tanto, la unidad de regulación depende de la tensión de trabajo de la prensa asociada a ella.	1
691000		PMR-04 3x230V 4 RES x 4000W	
691001		PMR-04 3x400V 4 RES x 4000W	
691020		PMR-06 3 x 230 V	
691021		PMR-06 3 x 400 V	
		BOMBA DE REFRIGERACIÓN MÓVIL - La bomba de refrigeración varía según la potencia eléctrica disponible.	1
691016		UNIDAD MÓVIL DE REFRIGERACIÓN PM-04/7 230V	
691015		UNIDAD MÓVIL DE REFRIGERACIÓN PM-04/6 120V	
		MINICOMPRESOR MÓVIL - El compresor varía según la potencia eléctrica disponible.	1
691017		MINICOMPRESOR MÓVIL MC-04/7 230V	
691018		MINICOMPRESOR MÓVIL MC-04/6 120V	
N-26964		Adaptado para conexión directa PMR-06 (sólo para 230V)	

Para la selección de la unidad de regulación PMR-XX y la unidad de refrigeración PMC-XX consultar B.4.3 [Opciones de la unidad de regulación.](#)



### B.4.3 Opciones de la unidad de regulación

A continuación, se indican las combinaciones de posible utilización entre las prensas de empalme y las unidades de regulación PMR-XX.

**TABLA 12 - OPCIONES DE LAS UNIDADES DE REGULACIÓN (PMR-XX) (COMBINACIONES PRENSA-XX)**

	PM-305	PM-306	PM-606	PM-806	PM-1056	PM-1056	PM-1606	PM-2006	PM-804	PM-1604	PM-2404	PM-3204	PM-3604	PM-4204	Código
<b>PMR-305 1x120V 360W</b>	X														<b>691301</b>
<b>PMR-305 1x230V 400W</b>	X														<b>691302</b>
<b>PMR-305 RC06 1x120V 3600W</b>		X	X												<b>691306</b>
<b>PMR-305 RC06 1x230V 3600W</b>		X	X	X	X				X						<b>691307</b>
<b>PMR-04 3x230V 4 RES x 4000W</b>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<b>691000</b>
<b>PMR-04 3x400V 4 RES x 4000W</b>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<b>691001</b>
<b>PMR-06 3x230V</b>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<b>691020</b>
<b>PMR-06 3x400V</b>		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	<b>691021</b>

### B.4.4 Opciones de la unidad de refrigeración

A continuación, se indican las combinaciones de posible utilización entre las unidades de refrigeración PMC-XX y las unidades de regulación PMR-XX.

**TABLA 13 - OPCIONES DE LAS UNIDADES DE REFRIGERACIÓN (PMC-xx) (COMBINACIONES PMR-xx - PMC-xx)**

	PMR-04	PMR-06	Código
<b>PMC-04 (1x230V)</b>	X	X	<b>691010</b>
<b>PMC-06</b>		X	<b>691060</b>



#### **B.4.5 Accesorios opcionales para uso fijo y móvil**

A continuación se detallan las indicaciones para los accesorios opcionales para uso fijo o variables.

**TABLA 14 - ACCESORIOS OPCIONALES (PARA USO FIJO Y MÓVIL)**

<b>Descripción</b>	<b>Código</b>
Par de guantes	N-29090
Termómetro	N-28714 o N-28715
Papel siliconado, mate	N-28638
Papel siliconado, estructurado	N-28637
Varios medios de estampado, consultar a nuestros especialistas	
Moletón	N-28665



## **B.5 Pedidos de piezas de repuesto**

### **IMPORTANTE**

Para pedir accesorios o piezas de repuesto, proceder como sigue:

- Indicar el nombre del dispositivo de prensado en caliente.
- Indicar la posición de la pieza.
- Indicar la descripción de la pieza.
- Indicar la referencia técnica.

Al realizar el pedido, ilustrar brevemente las causas del fallo de la pieza que se pide, y suministrar toda la información que pudiera ser de utilidad para poder comprender el fallo. Esto posibilitará la identificación de defectos o procedimientos incorrectos que puedan haber causado el daño.

Al pedir repuestos, recomendamos usar el fax, y no simplemente hacer el pedido por teléfono.

**Habasis Italiana S.p.A.**  
**Via A. Meucci 8**  
**Zona Industriale**  
**I - 31029 Vittorio Veneto**  
**Tel.: 0039. (0) 438.9113**  
**Fax: 0039.438.200545**



Las piezas marcadas P y N están disponibles en la casa matriz, en Habasis Reinach, Suiza.

Habasis Italiana S.p.A.  
Vittorio Veneto 31029 (TV)  
Tel.: ++39(0)438.9113  
Fax. ++39(0)438.200545



**Prensa calentadora  
PM-1606**



---

Autor: S.D.T. / KM  
Edición: 01/0512  
Sustituye: ---

**INSTALACIÓN**  
Página C-1

---

## **C.           INSTALACIÓN**



## C.1 Preparación de la zona de trabajo

### ATENCIÓN

El dispositivo de prensado en caliente debe ser colocado sobre el suelo o sobre un soporte de tamaño adecuado, capaz de resistir el peso y volumen del equipo.

La máquina debe ser colocada en un local con suficiente iluminación, evitando los parpadeos y efectos estroboscópicos. El personal encargado de controlar el dispositivo de prensado en caliente debe ser capaz de trabajar bajo condiciones normales de iluminación (normalmente proporcionada por luces de neón en el techo). Si la iluminación no es adecuada, el cliente debe proporcionar iluminación especial, puesto que la máquina no dispone de su propio sistema de iluminación para la zona de trabajo.

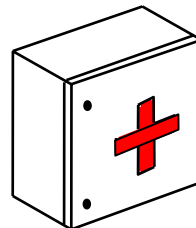
El área de trabajo debe estar bien ventilada y/o tener un sistema de reciclado y emisión del aire de acuerdo con la legislación del país de la instalación, de tal modo que se asegure que el operario esté trabajando bajo condiciones adecuadas.

El espacio libre alrededor de la máquina debe ser suficiente para las operaciones de trabajo y mantenimiento, y permitir el acceso a todas las estaciones de trabajo de acuerdo con el tamaño de las piezas de trabajo.

El cliente debe proporcionar todas las fuentes de energía necesarias para la potencia eléctrica y el aire comprimido según se indica en [ESPECIFICACIONES TÉCNICAS](#).

Asegurarse de que haya suficiente espacio operacional alrededor de la prensa.

Asegurarse de que haya un botiquín de primeros auxilios a mano.



### ATENCIÓN

El interruptor principal del panel eléctrico deberá estar en posición "DESCONECTADO" al conectar el dispositivo de prensado en caliente.



## **C.2 Embalaje y manipulación**

### **ATENCIÓN**

#### **C.2.1 Manipulación - uso fijo**

Los movimientos del embalaje y de la máquina deben ser realizados por operarios autorizados.

Se deberá utilizar un equipamiento adecuado para mover el dispositivo de prensado en caliente, con la fuerza necesaria para manejar su peso y volumen.

Al desembalar, comprobar que no se queden pequeñas piezas en la caja, y comprobar el estado general con cuidado.

Durante el transporte, o movimiento, se debe desconectar el dispositivo de prensado en caliente de cualquier unidad de refrigeración o de regulación.

Hay dos empuñaduras en los lados del dispositivo de prensado en caliente para elevar el equipo. Se deben bloquear de manera uniforme los pasadores de fijación en cada extremo del dispositivo de prensado en caliente antes de elevarlo.

No utilizar nunca puntos de enganche que no sean los pernos de anilla (3) específicos al elevar el dispositivo de prensado en caliente. Se deben cerrar los pasadores de fijación (4) de forma adecuada. En lo que respecta a la eliminación de los materiales del embalaje, el usuario deberá observar las leyes vigentes en el país de la instalación.

### **IMPORTANTE**

INFORMAR INMEDIATAMENTE AL TRANSPORTISTA Y AL FABRICANTE DE CUALQUIER DAÑO QUE EL DISPOSITIVO DE PENSADO EN CALIENTE PRESENTE EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA.

Los materiales de embalaje (maderas, clavos, plásticos, bolsas de protección, etc.) pueden ser una fuente de peligros y deben colocarse en puntos de recolección, especialmente si están contaminados o no son biodegradables.

En lo que respecta a la eliminación de los materiales del embalaje, el usuario deberá observar las leyes en el país de la instalación.

### **ATENCIÓN**

TODAS LAS OPERACIONES DE MANEJO DEL DISPOSITIVO DE PENSADO EN CALIENTE SE LLEVARÁN A CABO DE FORMA CUIDADOSA, SIN MOVIMIENTOS BRUSCOS, PARA EVITAR DAÑOS A LAS PERSONAS Y/O A LAS COSAS.



## **C.2.2 Manejo - Uso móvil**

**Para facilitar el transporte del dispositivo de prensado en caliente se puede desmontarlo según se indica.**

Desconectar las diversas conexiones eléctricas, de agua y del aire comprimido si están conectadas.  
Desmontar la parte superior de la prensa (1) (el apoyo con el elemento calefactor).  
Desmontar la parte inferior de la prensa (6) (el apoyo con el elemento calefactor).  
Desmontar la placa compensadora de calor con el dispositivo de apriete (8).  
Utilizar equipamiento de manipulación y de transporte capaz de aguantar el peso del objeto, y tener cuidado durante el transporte.  
Remontar el dispositivo de prensado en caliente y asegurarse de que funcionen correctamente sus piezas mecánicas.  
Volver a conectar la potencia y tener especial cuidado a la hora de manejar las fuentes de potencia eléctrica cerca del agua utilizada en el sistema de refrigeración.

**El dispositivo de prensado en caliente también puede ser utilizado como una unidad independiente, en tal caso, se debe llevar a cabo lo siguiente:**

Desconectar las diversas conexiones eléctricas, de agua y del aire comprimido si están conectadas.  
Utilizar equipamiento de transporte de las dimensiones apropiadas para el peso del objeto que tiene que ser movido.  
Comprobar que el dispositivo de prensado en caliente y todas sus piezas mecánicas no hayan sido dañados durante el transporte y que funcionen correctamente.  
Volver a conectar la potencia y tener especial cuidado a la hora de manejar las fuentes de potencia eléctrica cerca del agua utilizada en el sistema de refrigeración.

### **ATENCIÓN**

TODAS LAS OPERACIONES DEBEN SER LLEVADAS A CABO POR PERSONAL ADECUADAMENTE FORMADO Y ESPECIALISTAS.

### **ATENCIÓN**

TODAS LAS OPERACIONES DE MANEJO DEL DISPOSITIVO DE PRENSADO EN CALIENTE SE LLEVARÁN A CABO DE FORMA CUIDADOSA, SIN MOVIMIENTOS BRUSCOS, PARA EVITAR DAÑOS A LAS PERSONAS Y/O A LAS COSAS.



## **C.3 Montaje e instalación**

### **Comprobación preliminar**

Realizar una comprobación visual de la apariencia del dispositivo y cualquier equipo anexo, a fin de consultar si hay señales de daños o roturas que pudieran haberse producido durante el transporte. Si se detectan tales daños/fallos, contactar de inmediato con HABASIT. Recomendamos tomar evidencias fotográficas de los daños.

### **C.3.1 Posicionamiento**

#### **IMPORTANTE**

Esta operación requiere la participación de un **TÉCNICO CUALIFICADO** capaz de llevar a cabo y comprobar el posicionamiento correcto observando las normas de seguridad vigentes.

Asegurarse de que haya suficiente espacio operacional para trabajar con la prensa.

Posicionar la prensa de forma estable.

Comprobar visualmente para asegurarse de que no permanezcan en el dispositivo de prensado en caliente trapos, herramientas, etc.

### **C.3.2 Conexión de fuentes de aire y de agua**

#### **ATENCIÓN**

Se puede utilizar el dispositivo de prensado en caliente en el modo de uso fijo (conectado de forma permanente al equipo de refrigeración y regulación) o en el modo de uso móvil (cuando se hace necesario llevar a cabo trabajos fuera del sitio habitual de trabajo).

#### **Uso fijo**

Asegurar que el sistema no esté siendo suministrado por las fuentes eléctricas, de aire y de agua.

Asegurarse de que las máquinas que suministran al equipo correspondan con sus propias especificaciones.

Utilizar el kit de conexión neumática (código 008E1000) para conectar los cojines a presión de la parte superior e inferior de la prensa.

La unidad de refrigeración **PMC-XX** se encarga de la salida de las fuentes de agua y potencia de aire.

Consultar la Sección B.4.4 [Opciones de la unidad de refrigeración](#) para asegurarse de que la unidad de refrigeración se adapte a la prensa y unidad de regulación utilizadas.



Realizar todas las conexiones de agua entre la unidad de refrigeración **PMC-XX** y el dispositivo de prensado en caliente.

Realizar las conexiones de agua y aire entre el suministro de agua y la unidad de refrigeración **PMC-XX**. Asegurarse de que las conexiones de agua estén bien selladas y de que cualquier fuga que pudiera ocurrir no entrase en contacto con las piezas eléctricas.

### **Uso móvil**

El funcionamiento del sistema en su uso móvil requiere el uso del equipo apropiado (como un compresor portátil para el suministro de aire y un tanque de agua con una bomba de inmersión o agua corriente disponible).

Asegurarse de que el sistema no esté siendo suministrado por las fuentes eléctricas, de aire y de agua. Asegurarse de que las máquinas que suministran al equipo correspondan con sus propias especificaciones.

Utilizar el kit de conexión neumática (código 008E1000) para conectar los cojines a presión de la parte superior e inferior de la prensa.

Asegurarse de que las conexiones de agua estén bien selladas y que cualquier fuga que pudiera ocurrir no entrase en contacto con las piezas eléctricas.

### **C.3.3 Conexión eléctrica**

#### **ATENCIÓN**

Asegurarse de que el sistema no esté siendo suministrado por las fuentes eléctricas, de aire y de agua. Asegurarse de que las máquinas que suministran al equipo correspondan con sus propias especificaciones.

Las piezas de potencia eléctrica (y sistemas lógicos de suministro de agua y aire) son gestionadas por la unidad de regulación **PMR-XX**. Consultar la Sección B.4.3 [Opciones de la unidad de regulación](#) para asegurarse de que la unidad de regulación sea la apropiada para el dispositivo de prensado en caliente utilizado.

Conectar los conectores del dispositivo de prensado en caliente a la unidad de regulación **PMR-XX**.

Si existen, realizar las conexiones necesarias entre la unidad de regulación **PMR-XX** y la unidad de refrigeración **PMC-XX**.

Conectar la unidad de regulación **PMR-XX** al suministro de la red eléctrica (consultar manual **PMR-XX**).

#### **NOTA**

*Es necesario utilizar una unidad de regulación para uso fijo y móvil.*



#### **C.4 Desmontaje del dispositivo de prensado en caliente**

Las operaciones de desmontaje del dispositivo de prensado en caliente deberán llevarse a cabo por:

Técnicos del Servicio de Asistencia de HABASIT.

Técnicos autorizados por HABASIT, con experiencia en: montaje/desmontaje de maquinaria.

Montaje/desmontaje de los equipos eléctricos, neumáticos e hidráulicos, consultando los correspondientes planos.

#### **ATENCIÓN**

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TIPO DE TRABAJO EN EL DISPOSITIVO DE PENSADO EN CALIENTE, ES IMPRESCINDIBLE ASEGURARSE DE QUE LOS SISTEMAS (ELÉCTRICO, NEUMÁTICO Y DE AGUA) ESTÉN DESCONECTADOS DE LAS FUENTES DE ENERGÍA, QUE LA NEUMÁTICA Y EL AGUA ESTÉN CORRECTAMENTE DESPRESURIZADOS Y QUE NO HAYA ENERGÍA POTENCIAL RESTANTE EN LAS PIEZAS MÓVILES.

#### **ATENCIÓN**

Seguir el siguiente procedimiento de desconexión:

- Desconectar el circuito eléctrico.
- Desconectar el circuito de agua.
- Desconectar el circuito de aire.
- Realizar el desmontaje mecánico.

Si el dispositivo de prensado en caliente debe ser almacenado por cierto tiempo, prepararlo como se indica en la siguiente sección, pero si se debe transportar de inmediato, consultar la sección apropiada.



## **C.5 Almacenamiento**

### **IMPORTANTE**

El dispositivo de prensado en caliente debe almacenarse en un local seco, libre de infiltraciones de líquidos.

### **NOTA**

*No almacenar en ningún caso el dispositivo de prensado en caliente a la intemperie. Por regla general, observar las condiciones medioambientales siguientes:*

**TABLA 15 - CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO**

	<b>Condiciones medioambientales almacenamiento</b>
Temperatura mín./máx. de almacenamiento	En el rango entre +5 °C y +40 °C
Humedad relativa del lugar de almacenamiento	En el rango entre 50% y 70%

Si el dispositivo de prensado en caliente, sus accesorios y repuestos deben permanecer almacenados por un tiempo prolongado, deberán ser protegidos del polvo y de la humedad.

### **Recomendamos lo siguiente:**

Limpiar el dispositivo de prensado en caliente.

Aplicar ACEITE PROTECTOR DE SILICONA a las partes **no** lacadas **ni** tratadas.

Cubrir el dispositivo de prensado en caliente para protegerlo del polvo.

Algunas piezas pueden limpiarse con un detergente específico a prueba de óxido, si fuera necesario, antes de aceitarlas o engrasarlas para una mejor conservación.



## **C.6 Eliminación de residuos**

### **IMPORTANTE**

El dispositivo de prensado en caliente PM-1606 está formado por distintos tipos de materiales. Al finalizar su vida útil, esos materiales deben eliminarse en centros especializados, de acuerdo con las prescripciones de las leyes en vigor en el país de destino.

### **ATENCIÓN**

Los materiales y sustancias constituyentes del dispositivo de prensado en caliente DEBERÁN ser eliminados de acuerdo con las leyes/normas sobre la eliminación de residuos individuales en vigor en el país de destino de la unidad de regulación.

**BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBE QUEDAR COMPONENTE ALGUNO DEL DISPOSITIVO DE PRENSADO EN CALIENTE EN EL MEDIO AMBIENTE.**

**CONTACTAR CON UNA EMPRESA AUTORIZADA PARA REALIZAR ESTE TIPO DE OPERACIÓN.**

Habasis Italiana S.p.A.  
Vittorio Veneto 31029 (TV)  
Tel.: ++39(0)438.9113  
Fax. ++39(0)438.200545



## Prensa calentadora PM-1606



---

Autor: S.D.T. / KM  
Edición: 01/0512  
Sustituye: ---

**FUNCIONAMIENTO**  
Página D-1

---

### D. OPERACIÓN



## **D.1 Advertencias generales**

El operario y/o encargado del mantenimiento tiene las siguientes responsabilidades:

Crear las condiciones necesarias en y alrededor del dispositivo de prensado en caliente para que los dispositivos de protección instalados funcionen y sean eficaces, ya que su propósito es el de proteger al personal.

Observar las normas de seguridad descritas en el manual de uso y de mantenimiento.

### **IMPORTANTE**

LOS DISPOSITIVOS INFORMATIVOS (SEÑALES) Y LOS INDICADORES DE SEGURIDAD DEBEN MANTENERSE LIMPIOS Y LEGIBLES.

### **ATENCIÓN**

NO ALTERAR DE NINGÚN MODO EL SISTEMA DE SEGURIDAD.

### **ATENCIÓN**

ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO QUITAR LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INSTALADOS.

### **ATENCIÓN**

ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO REALIZAR TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DE MANTENIMIENTO MIENTRAS LOS SISTEMAS ESTÉN BAJO CORRIENTE O PRESIÓN.

### **ATENCIÓN**

NO QUITAR LAS GUARDAS QUE REQUIEREN HERRAMIENTAS PARA HACERLO.



## **D.2 Guardas instaladas**

### **IMPORTANTE**

El dispositivo de prensado en caliente tiene una guarda de chapa de acero con agujeros para evitar que el operario entre en contacto con las piezas calientes.

### **ATENCIÓN**

LEER LAS SEÑALES DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES CON CUIDADO, NO CUBRIRLAS BAJO NINGÚN MOTIVO Y SUSTITUIRLAS DE INMEDIATO SI ESTÁN DAÑADAS.

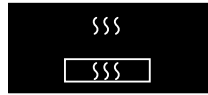


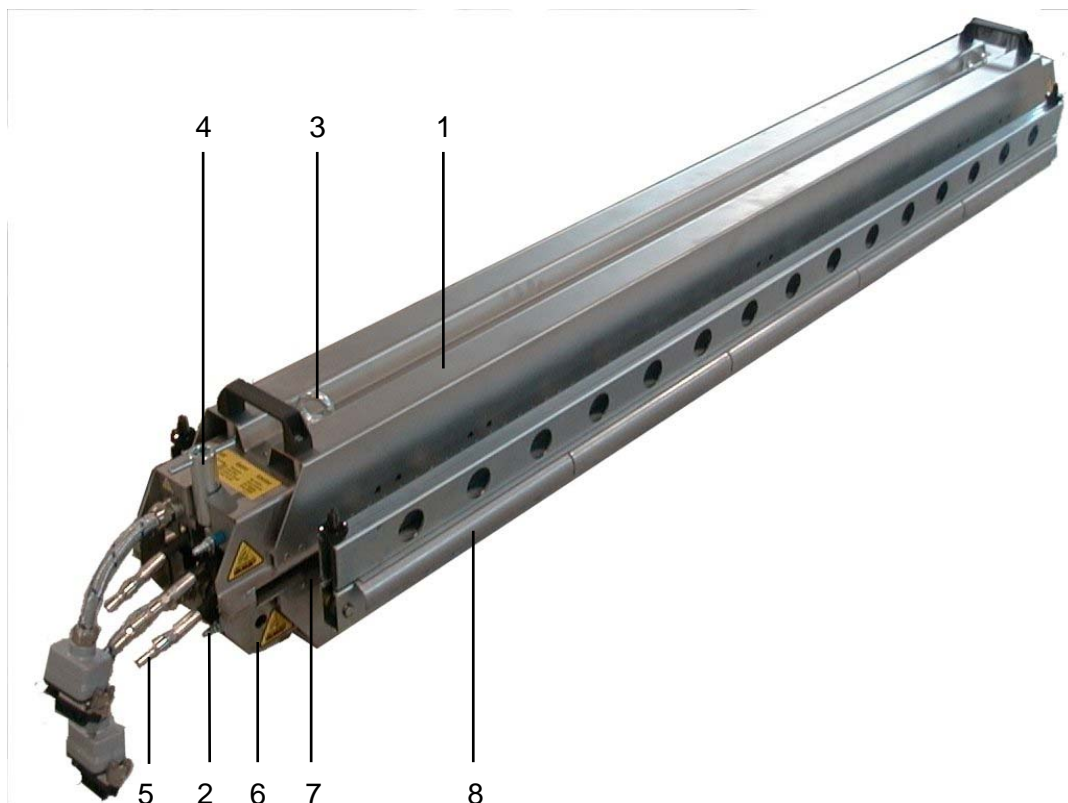
FIGURA 2 - POSICIÓN DE LAS SEÑALES EN LA PRENSA



## D.3 Identificación de las piezas de la prensa

### D.3.1 Vista de la PM-1606

- 1) Parte superior de la prensa
- 2) Conexión para el cojín a presión
- 3) Perno de anilla (para elevación)
- 4) Huso de bloqueo
- 5) Acoplamiento de la manguera de agua
- 6) Parte inferior de la prensa
- 7) Placa calentadora
- 8) Placa compensadora de calor con dispositivo de apriete

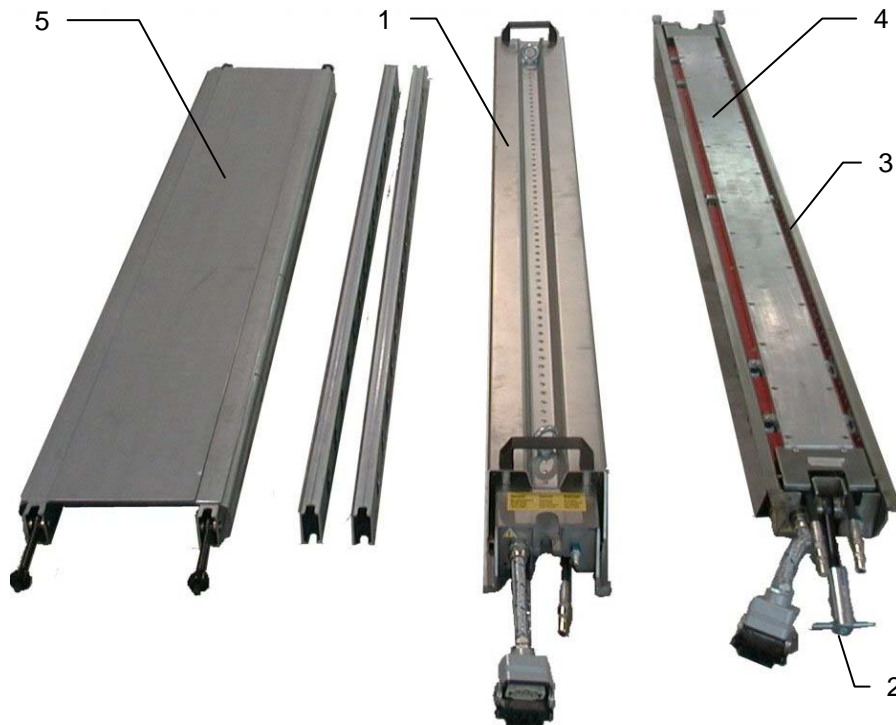


**FIGURA 3 - VISTA DE LA PM-1606**



### D.3.2 Piezas principales de la PM-1606

- 1) Parte superior de la prensa
- 2) Huso de bloqueo
- 3) Parte inferior de la prensa
- 4) Placa calentadora
- 5) Placa compensadora de calor con dispositivo de apriete



**FIGURA 4 - PIEZAS PRINCIPALES DE LA PM-1606**



### **D.3.3 Conexión neumática**



**FIGURA 5 - CONEXIÓN NEUMÁTICA**

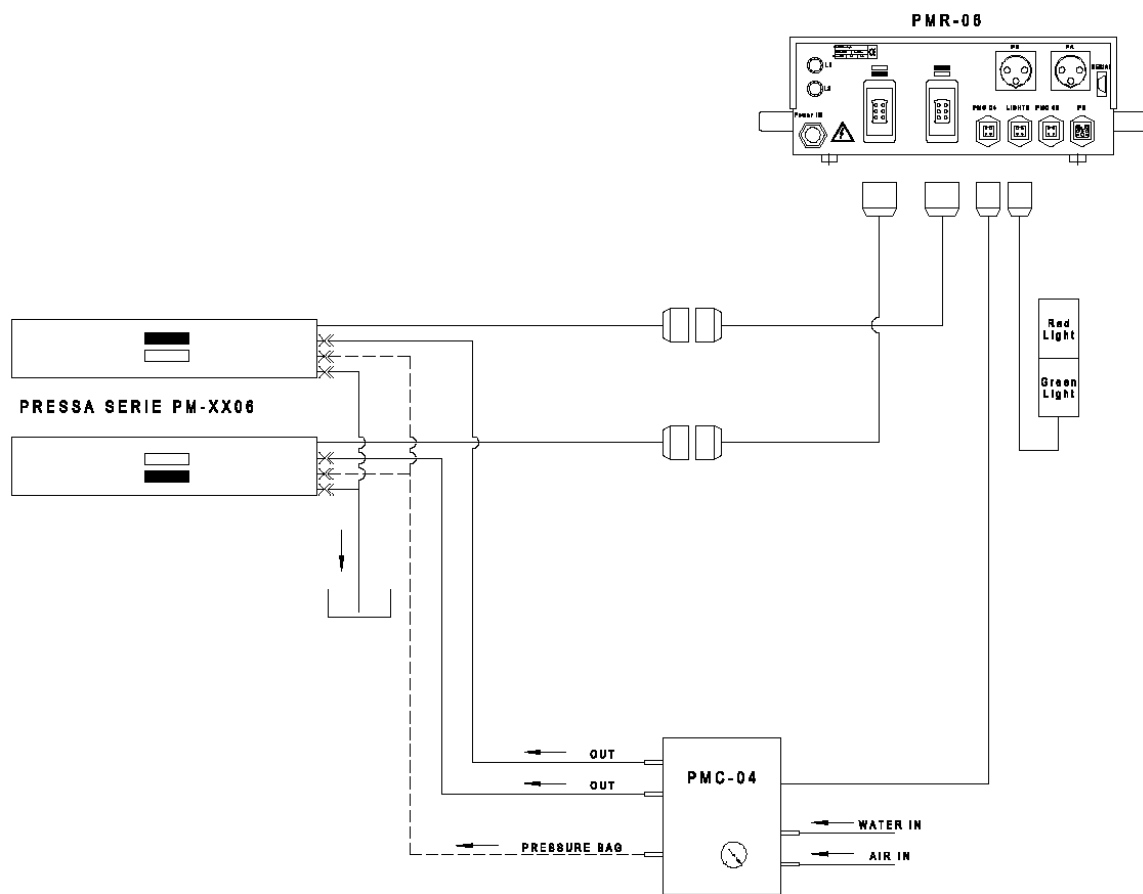


## D.4 Configuración del dispositivo de prensado en caliente

A continuación se detallan las posibles configuraciones para uso fijo y móvil.

### D.4.1 Uso fijo

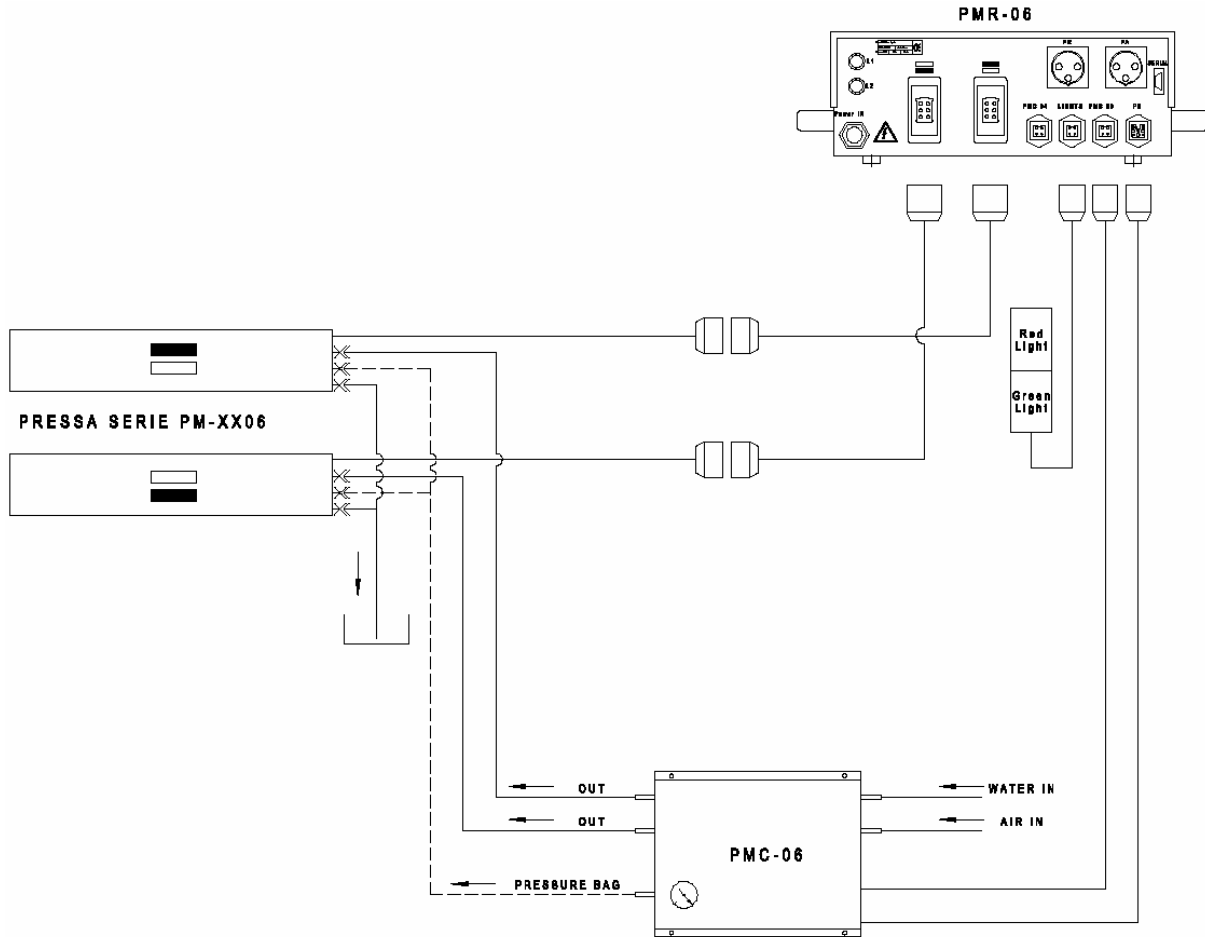
#### Uso fijo con la PMR-06 y PMC-04



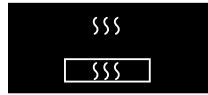
**FIGURA 6 - USO FIJO CON LA PMR-06 Y PMC-04**



**Uso fijo con la PMR-06 y PMC-06**

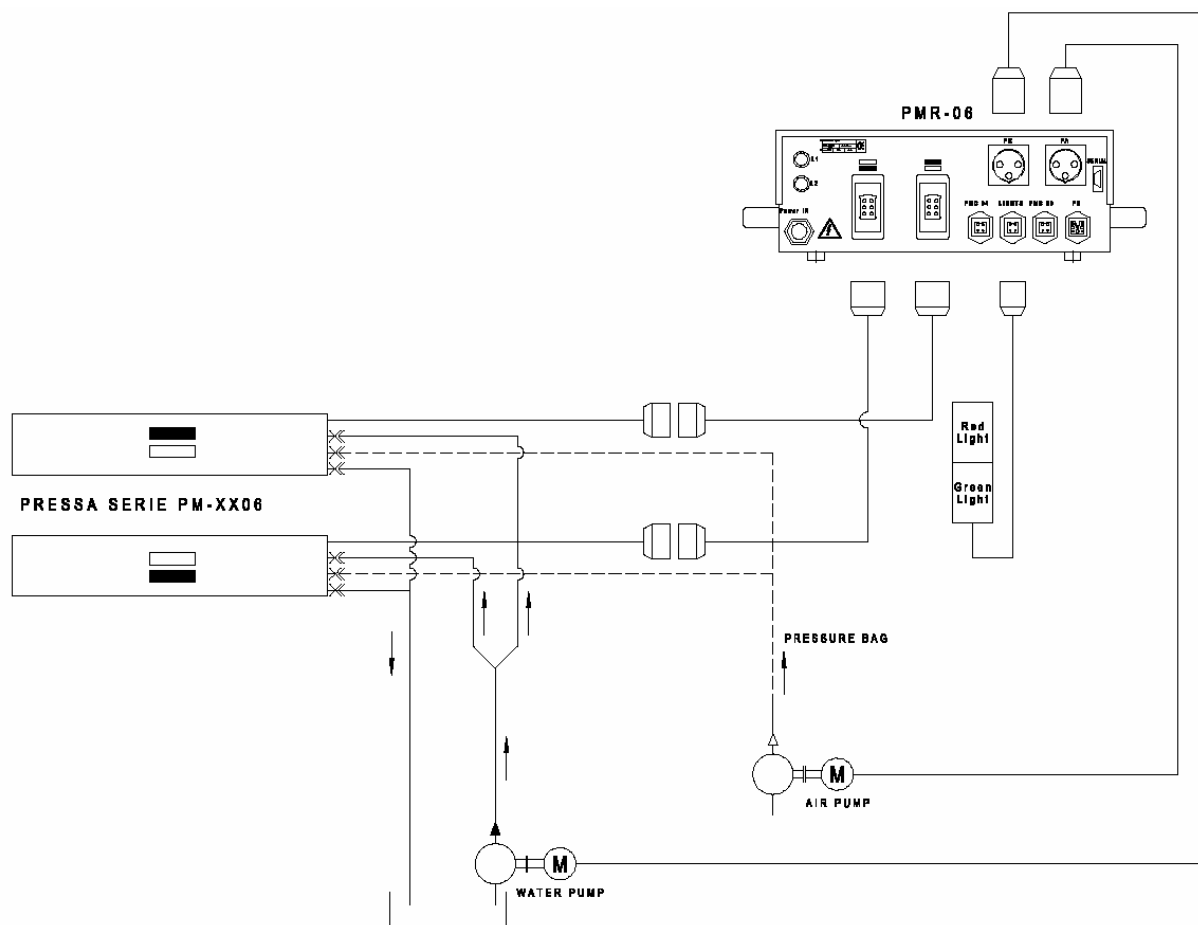


**FIGURA 7 - USO FIJO CON LA PMR-06 Y PMC-06**



## D.4.2 Uso móvil

### Uso móvil con la PMR-06



**FIGURA 8 - USO MÓVIL CON LA PMR-06**



## **D.5 Funcionamiento de la prensa**

### **D.5.1 Trabajos fijos y móviles**

#### **Uso fijo**

Donde el dispositivo de prensado en caliente está posicionado de forma permanente con suministros de electricidad, aire comprimido y agua disponibles. Para su funcionamiento, el dispositivo de prensado en caliente es gestionado por los siguientes dispositivos:

Una unidad de regulación PMR-XX, que controla la elevación de la temperatura y una unidad de refrigeración PMC-XX.

La unidad de refrigeración PMC-XX guía la circulación del agua en el sistema de refrigeración y posteriormente vacía el circuito así como infla y desinfla el cojín a presión (superior e inferior).

#### **Uso móvil**

Donde un dispositivo de prensado en caliente no está posicionado de forma permanente y está fuera de su sitio de trabajo habitual.

Para poder trabajar sin el equipamiento habitual disponible, el dispositivo de prensado en caliente requiere:

Una unidad de regulación PMR-XX que guía la elevación de la temperatura.

La disponibilidad de agua corriente o un tanque con una bomba de inmersión trabajando en el modo manual.

Un compresor de aire manual portátil.

### **D.5.2 Ciclos de trabajo**

Los ciclos de trabajo del dispositivo de prensado en caliente son los siguientes.

Este manual sólo describe el dispositivo de prensado en caliente. Para el uso de la unidad de regulación (PMR-XX) y la unidad de refrigeración (PMC-XX) consultar los manuales correspondientes.

### **D.5.3 Uso fijo**

Comprobar los procedimientos de trabajo para la banda/cinta, y las directrices técnicas del método de empalme y la hoja de datos individual del producto.

Abrir los dos husos de bloqueo (4), darles hacia abajo y levantar la parte superior de la prensa (1). Al abrir las varillas, asegurarse de no colocarlas con fuerza en el suelo o en la superficie de soporte.



Posicionar la banda/cinta según sea necesario en la placa compensadora de calor (8) y sujetarla, asegurando que esté plana.

Posicionar la parte superior de la prensa (1) en la parte inferior de la prensa (6) con la banda/cinta sujeta a la placa compensadora de calor (8) y las piezas intercaladas necesarias.

Dar los dos husos de bloqueo (4) para atrás y bloquearlos de manera uniforme en los dos extremos de la prensa.

Asegurarse de que no haya líquido en el circuito de refrigeración. Esto ocurre cuando se para el ciclo de empalme habitual (deliberadamente o debido a un apagón, por ejemplo) durante la etapa de refrigeración.

**En este caso es necesario actuar como se detalla a continuación:**

Desconectar todo el suministro eléctrico.

Desconectar los tubos de la prensa.

Vaciar el circuito de refrigeración utilizando chorros de aire comprimido.

Al soplar aire para expulsar el agua del circuito, asegurarse de que el agua no entre en contacto con el equipamiento eléctrico.

Utilizar la unidad de regulación PMR-XX (consultar su manual) para hacer que el cojín a presión llegue a la presión deseada.

Utilizar la unidad de regulación PMR-XX (consultar su manual) para preseleccionar las temperaturas superiores e inferiores del dispositivo de prensado en caliente.

Utilizar la unidad de regulación PMR-XX (consultar su manual) para seleccionar el tiempo de empalme.

Utilizar la unidad de regulación PMR-XX (consultar su manual) para iniciar el ciclo de empalme.

Cuando se termina el ciclo de empalme se inicia el ciclo de refrigeración.

Esperar que termine el ciclo de refrigeración.

Se utiliza agua de grifo para la refrigeración. Se recomienda reblandecimiento del agua en las instalaciones fijas. Consultas detalladas disponibles a petición.

**NOTA**

*Si se detiene el ciclo de refrigeración antes de la terminación del circuito, no descargará todo el agua del sistema. Podría afectar el siguiente ciclo de empalme con los consiguientes empalmes defectuosos.*

**ATENCIÓN**

**El agua calentada puede producir vapor a 180° con una presión de aprox. 10 bar.**

Después del empalme y posterior refrigeración, puede descargar la presión del cojín a presión con la válvula manual utilizando el equipo de regulación PMR-XX (consultar su manual).

Cuando se llevan a cabo producciones en serie estándares, no disminuir la temperatura por debajo de 80 °C para reducir el tiempo de calentamiento requerido para el próximo ciclo de trabajo.

Abrir el dispositivo de prensado en caliente, retirar la banda/cinta con cuidado y dejar que se enfríe a temperatura ambiente.

**ATENCIÓN**

**Al retirar la banda/cinta, las piezas de la prensa están calientes. Utilizar GUANTES de protección apropiados.**



#### **D.5.4 Uso móvil**

Comprobar los procedimientos de trabajo para la banda/cinta, y las directrices técnicas del método de empalme y la hoja de datos individual del producto.

Abrir los dos husos de bloqueo (4), darles hacia abajo y levantar la parte superior de la prensa (1). Al abrir las varillas, asegurarse de no colocarlas con fuerza en el suelo o en la superficie de soporte.

Posicionar la banda/cinta según sea necesario en la placa compensadora de calor (8) y sujetarla, asegurando que esté plana.

Posicionar la parte superior de la prensa (1) en la parte inferior de la prensa (6) con la banda/cinta sujeta a la placa compensadora de calor (8) y las piezas intercaladas necesarias.

Dar los dos husos de bloqueo (4) para atrás y bloquearlos de manera uniforme en los dos extremos de la prensa.

Asegurarse de que no haya líquido en el circuito de refrigeración. Esto ocurre cuando se para el ciclo de empalme habitual (deliberadamente o debido a un apagón, por ejemplo) durante la etapa de refrigeración.

En este caso es necesario actuar como se detalla a continuación:

Desconectar todo el suministro eléctrico.

Desconectar los tubos de la prensa.

Vaciar el circuito de refrigeración utilizando chorros de aire comprimido.

Al soplar aire para expulsar el agua del circuito, asegurarse de que el agua no entre en contacto con el equipamiento eléctrico.

Utilizar el compresor portátil para que el cojín a presión alcance la presión deseada.

Utilizar la unidad de regulación PMR-XX (consultar su manual) para preseleccionar las temperaturas superiores e inferiores del dispositivo de prensado en caliente.

Utilizar la unidad de regulación PMR-XX (consultar su manual) para seleccionar el tiempo de empalme.

Utilizar la unidad de regulación PMR-XX (consultar su manual) para iniciar el ciclo de empalme.

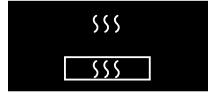
Al finalizar el ciclo de empalme (consultar manual de la unidad de refrigeración) es necesario gestionar la refrigeración del dispositivo de prensado en caliente de forma manual.

Para este fin, conectar la manguera de agua flexible para el refrigerador móvil al acoplamiento de la manguera de agua (5) del dispositivo de prensado en caliente y después iniciar la bomba eléctrica (consultar B.4.2 [ACCESORIOS NECESARIOS PARA USO MÓVIL](#)).

Esperar que termine el ciclo de refrigeración prefijado.

Vaciar el aire de los cojines a presión.

Abrir el dispositivo de prensado en caliente, retirar la banda/cinta con cuidado y dejar que se enfríe a temperatura ambiente.



## **ATENCIÓN**

**Al retirar la banda/cinta, las piezas del dispositivo de prensado en caliente están calientes. Utilizar GUANTES de protección adecuados.**

**Retirar el agua del circuito de refrigeración con chorros de aire comprimido, asegurando que se vacíe completamente.**

## **NOTA**

*Si no se retira todo el agua del circuito de refrigeración, podría afectar el siguiente ciclo de empalme con los consiguientes empalmes defectuosos.*

## **ATENCIÓN**

**El agua calentada puede producir vapor a 180° con una presión de aprox. 10 bar.**

Para un calentamiento rápido sin desperdiciar energía, calentar con el dispositivo de prensado en caliente siempre cerrado.

### **D.5.5 Notas sobre utilización**

## **ATENCIÓN**

No poner nunca el cojín a presión bajo presión si el dispositivo de prensado en caliente no está correctamente cerrado. No exceder la presión máxima permitida de 3 bar.

### **D.5.6 Asistencia técnica**

Nuestros expertos están a su disposición para consultas sobre el uso del dispositivo de prensado en caliente. Si tiene cualquier pregunta técnica sobre el funcionamiento y el estado del dispositivo de empalme, contactar con el fabricante (consultar la dirección en [CÓMO EL MANUAL ESTÁ ORGANIZADO](#)).



## D.6 Localización de averías

### ATENCIÓN

El mantenimiento, las reparaciones y las operaciones de sustitución de los componentes eléctricos, deberán realizarse por un TÉCNICO ELÉCTRICO DE MANTENIMIENTO o un TÉCNICO CUALIFICADO, capacitado para ejecutar tales trabajos de acuerdo con las reglas de seguridad.

**TABLA 16 - LOCALIZACIÓN DE AVERÍAS**

Fallos	Soluciones
No hay aire	Comprobar el suministro de aire en la alimentación.
No hay corriente	Comprobar que el interruptor general esté en la posición "CONECTADO".
Fallo en subida de temperatura (presencia probable de líquido en el circuito de refrigeración)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Desconectar todo el suministro eléctrico.</li> <li>- Desconectar los tubos que llevan el agua al dispositivo de prensado en caliente.</li> <li>- Vaciar el circuito de refrigeración utilizando chorros de aire comprimido.</li> </ul> <p><b>ATENCIÓN</b> - Al expulsar el agua con aire comprimido, asegurarse de que no entre agua en contacto con ningún equipo eléctrico.</p>
Desviación de temperatura de una placa calentadora de más de 2 °C respecto al valor nominal	<p>Intercambiar los dos conectores en la parte posterior de la unidad de regulación y comprobar si el regulador siempre indica el mismo valor anómalo.</p> <p>En este caso, se puede averiguar de qué regulador proviene el fallo.</p> <p>Si el defecto pasa al otro regulador, se puede atribuir el fallo a la placa calentadora correspondiente (7) o el cableado de señalización del termopar.</p> <p>De todos modos, comprobar la temperatura de las placas calentadoras si existe una discrepancia (consultar <a href="#">MANTENIMIENTO RUTINARIO Y PROGRAMADO</a>).</p> <p>En el evento de fallos de este o de otro tipo, se debe contactar con el fabricante. El fabricante puede reparar o sustituir las placas calentadoras (7).</p>
Fallos eléctricos	<p>Si se desarrolla un fallo en la unidad de regulación, en primer lugar se deben comprobar los interruptores automáticos en la unidad de regulación.</p> <p>Los interruptores automáticos controlan la salida y se accede a ellos desde fuera. Hay interruptores automáticos suplementarios para controlar la corriente de mando dentro de la unidad de regulación.</p>

Habasis Italiana S.p.A.  
Vittorio Veneto 31029 (TV)  
Tel.: ++39(0)438.9113  
Fax. ++39(0)438.200545



**Prensa calentadora  
PM-1606**



---

Autor: S.D.T. / KM  
Edición: 01/0512  
Sustituye: ---

**MANTENIMIENTO HABITUAL**  
Página E-1

---

## **E. MANTENIMIENTO HABITUAL**



## **E.1            General**

### **ATENCIÓN**

ES PRIMORDIAL REALIZAR UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO DEL DISPOSITIVO DE PRENSADO EN CALIENTE PARA PROTEGER LA FIABILIDAD A LARGO PLAZO DE SUS COMPONENTES Y ESPECIALMENTE SUS PIEZAS MÓVILES.

ELEMENTOS DAÑINOS TALES COMO EL POLVO, LA ENCRUSTACIÓN Y SEDIMENTOS DE LÍQUIDOS PUEDEN DAÑAR LOS COMPONENTES DEL DISPOSITIVO.



## **E.2 Advertencias generales**

El operario y/o encargado del mantenimiento tiene las siguientes responsabilidades:

Crear las condiciones necesarias en y alrededor del dispositivo de prensado en caliente para que los dispositivos de protección instalados funcionen y sean eficaces, ya que su propósito es el de proteger al personal.

Observar las normas de seguridad descritas en el manual de uso y de mantenimiento.

### **IMPORTANTE**

LOS DISPOSITIVOS INFORMATIVOS (SEÑALES) Y LOS INDICADORES DE SEGURIDAD DEBEN MANTENERSE LIMPIOS Y LEGIBLES.

### **ATENCIÓN**

NO ALTERAR DE NINGÚN MODO EL SISTEMA DE SEGURIDAD.

ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO QUITAR LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INSTALADOS.

ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO REALIZAR TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DE MANTENIMIENTO MIENTRAS LOS SISTEMAS ESTÉN BAJO CORRIENTE O PRESIÓN.

NO QUITAR LAS GUARDAS QUE REQUIEREN HERRAMIENTAS PARA HACERLO.

NO LLEVAR ROPA DE MANGA ANCHA.



### **E.3 Mantenimiento rutinario y programado**

#### **IMPORTANTE**

El personal de mantenimiento debe tener conocimientos de al menos los siguientes puntos:

- Cómo se protege el dispositivo de prensado en caliente.
- Dispositivos de seguridad mecánicos y eléctricos.
- Precauciones para observar durante el mantenimiento, incluyendo cómo trabajar bajo condiciones seguras.
- El equipamiento y ropa que se lleva para reducir el riesgo de accidentes.
- El personal de mantenimiento debe ser autorizado y no debe llevar reloj ni anillo.

#### **E.3.1 Operaciones preliminares**

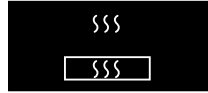
##### **ATENCIÓN**

ASEGURARSE DE QUE EL EQUIPAMIENTO ELÉCTRICO Y EL SISTEMA NO TENGAN CORRIENTE.

COMPROBAR QUE OTRAS FUENTES DE ENERGÍA TAMBIÉN ESTÉN DESHABILITADAS, O SEA, ALIMENTACIÓN DE AIRE.

##### **ATENCIÓN**

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TIPO DE TRABAJO EN EL DISPOSITIVO DE PENSADO EN CALIENTE, ES IMPRESCINDIBLE ASEGURAR QUE LOS SISTEMAS (ELÉCTRICO, NEUMÁTICO Y DE AGUA) ESTÉN DESCONECTADOS DE LAS FUENTES DE ENERGÍA, QUE LA NEUMÁTICA Y EL AGUA ESTÉN CORRECTAMENTE DESPRESURIZADOS Y QUE NO HAYA ENERGÍA POTENCIAL RESTANTE EN LAS PIEZAS MÓVILES.



**TABLA 17 - TRABAJOS DE MANTENIMIENTO PERIÓDICOS**

<b>Funcionamiento</b>	<b>Período</b>	<b>Personal</b>	<b>Método</b>
Limpieza general	Diaria	Operario	Limpiar la prensa después de su uso. Quitar el polvo y cualquier resto con un paño limpio sin el uso de solventes.
Comprobar las conexiones de agua	Diaria	Empleado de mantenimiento	Comprobar con los dedos que no haya fugas de agua. Si se pasa por alto la situación durante algún tiempo, podrían estar visibles depósitos de calcio.
Comprobación de conexiones de aire comprimido	Mensual	Empleado de mantenimiento	Escuchar para comprobar si hay fugas de aire.
Comprobar todos los cables eléctricos en el sistema en su funcionamiento fijo	Mensual	Empleado de mantenimiento	Comprobar si hay aislamiento o conectores defectuosos.
Comprobar todos los cables eléctricos en el sistema en su funcionamiento móvil	Semanal	Empleado de mantenimiento	Comprobar si hay aislamiento o conectores defectuosos.
Medición de la temperatura de las placas calentadoras	Mensual	Empleado de mantenimiento	<p>Posicionar el soporte de caucho de silicona resistente al calor en la placa calentadora inferior. Cerrar la prensa de la manera habitual. Someter la cámara de presión a una presión de máximo 1 bar. Encender el calentamiento, ajustar el valor nominal en 180 °C y apagar el relé de tiempo.</p> <p>Después de 40 minutos de tiempo de calentamiento, abrir la prensa, elevar ligeramente la placa calentadora superior e introducir un termómetro de precisión entre el soporte de caucho de silicona dilatado y la placa calentadora superior, exactamente en el centro de la placa calentadora.</p> <p>Cerrar el dispositivo de prensado en caliente (sólo bajo su propio peso). Tomar una lectura de la temperatura después de alrededor de 3 minutos.</p> <p>Repetir el procedimiento para la placa calentadora inferior (introducir el sensor por debajo del soporte de caucho de silicona dilatado en el centro de la placa calentadora). La temperatura medida debe estar en 180 °C +/- 2 °C (precisión de medición máx. +/- 1 °C).</p> <p>Si la temperatura todavía no está dentro del rango ajustado, será necesario ajustar la temperatura en la unidad PMR-XX (consultar su manual).</p>

Habasis Italiana S.p.A.  
Vittorio Veneto 31029 (TV)  
Tel.: ++39(0)438.9113  
Fax. ++39(0)438.200545



**Prensa calentadora  
PM-1606**



---

Autor: S.D.T. / KM  
Edición: 01/0512  
Sustituye: ---

**MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO**

Página F-1

---

## **F. MANTENIMIENTO EXTRAORDINARIO**



## **F.1 Mantenimiento extraordinario**

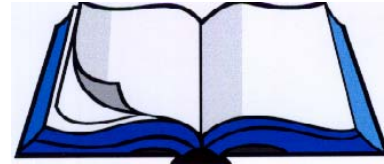
### **F.1.1 Ajustes, sustituciones y sincronización**

#### **IMPORTANTE**

Todos los trabajos de mantenimiento rutinario y extraordinario deben ser realizados con el dispositivo de prensado en caliente APAGADO. Tener especial cuidado con las sustituciones o ajustes. Los trabajos de mantenimiento deben ser realizados por técnicos cualificados.

PARA CUALQUIER TRABAJO DE MANTENIMIENTO QUE NO ENTRA DENTRO DE LA CATEGORÍA DE TRABAJOS DE MANTENIMIENTO HABITUAL, CONTACTAR CON LA OFICINA DE ASISTENCIA TÉCNICA DE HABASIT.

**Habasis Italiana S.p.A.**  
**Via A. Meucci 8**  
**Zona Industriale**  
**I - 31029 Vittorio Veneto**  
**Tel.: 0039. (0) 438.9113**  
**Fax: 0039. (0) 438.200545**

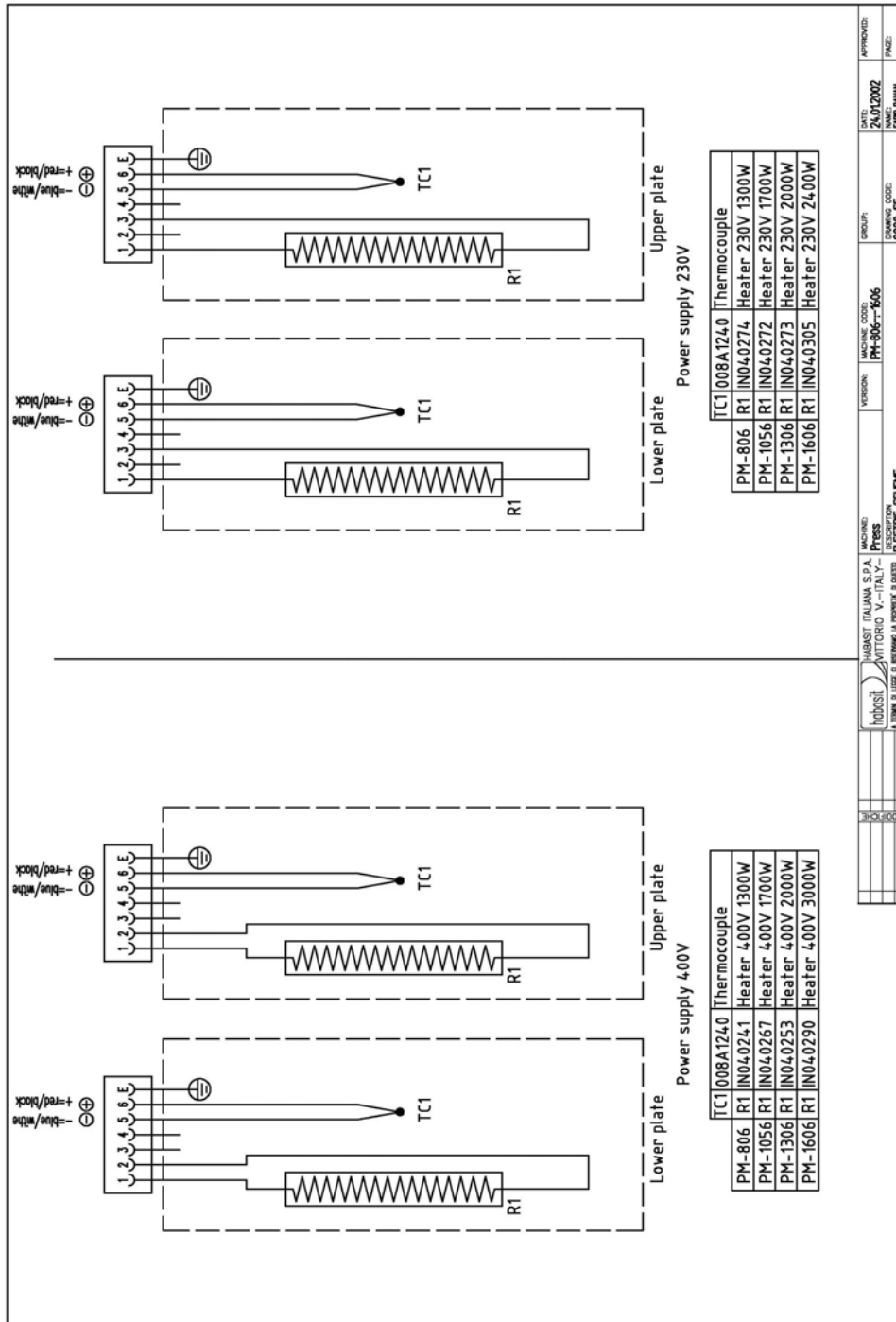




## **G. SISTEMA ELÉCTRICO, DE AGUA Y DE AIRE COMPRIMIDO**



**G.1 Sistema eléctrico, de agua y de aire comprimido**



APPROVED:	DATE:	GROUP:
	24/02/2002	
PAGE:	REVISION:	COMPARISON CODE:
PM-1606	PM-806-1-806	0008_SE
HABASIT ITALIANA S.P.A. PRESS VITTORIO V. - ITALY ELETTRICAL SCHEME		

**FIGURA 9 - PLANO DEL CABLEADO DE LA PRESA**

Habasis Italiana S.p.A.  
Vittorio Veneto 31029 (TV)  
Tel.: ++39(0)438.9113  
Fax. ++39(0)438.200545



**Prensa calentadora  
PM-1606**



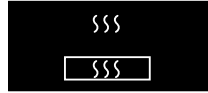
---

Autor: S.D.T. / KM  
Edición: 01/0512  
Sustituye: ---

**GLOSARIO**  
Página H-1

---

## **H. GLOSARIO**



## H.1 Glosario de términos

**TABLA 18 - GLOSARIO**

<b>Términos</b>	<b>DESCRIPCIÓN</b>
PMR-XX	Equipo para la regulación y control de la subida de temperatura del dispositivo de prensado en caliente con gestión de los circuitos eléctricos del mismo. El sufijo XX significa que se puede utilizar una variedad de unidades (PMR-04, PMR-305 etc.) siempre que sean compatibles con el tipo de prensa utilizado (consultar B.4.3 <a href="#">Opciones de la unidad de regulación</a> ).
PMC-XX	Unidad de control para refrigerar un dispositivo de prensado en caliente y mantener la gestión de circuito de aire comprimido. El sufijo XX significa que se pueden utilizar varias unidades (PMC-04, PMC-06) siempre que sean compatibles con el tipo de unidad de regulación utilizado (consultar B.4.4 <a href="#">Opciones de la unidad de refrigeración</a> ).
Thermofix	Proceso de prensado de bandas (consultar manual Thermofix)
Flexproof	Proceso de empalme de bandas (consultar manual Flexproof)
Caja de calentamiento	La unidad con las placas calentadoras y el cojín a presión, diseñada para contener el calor y proteger al operario
Placa compensadora de calor inferior	Se refiere al soporte de la banda/cinta inferior
Placa compensadora de calor superior	Se refiere al soporte de la banda/cinta superior
Barra de sujeción	Una barra que ejerce presión en la banda/cinta siendo trabajada, para mantenerla en su sitio
Cojín (o BOLSA DE AIRE)	Bolsa de aire que ejerce presión en la banda/cinta
Moletón	Tejido especial utilizado como compensación de la presión por debajo de la banda/cinta

Habasis Italiana S.p.A.  
Vittorio Veneto 31029 (TV)  
Tel.: ++39(0)438.9113  
Fax. ++39(0)438.200545



**Prensa calentadora  
PM-1606**



---

Autor: S.D.T. / KM  
Edición: 01/0512  
Sustituye: ---

**PIEZAS DE REPUESTO**  
Página I-1

---

## **I. PIEZAS DE REPUESTO**



Autor: S.D.T. / KM  
 Edición: 01/0512  
 Sustituye: ---

I.1 Piezas de repuesto internas

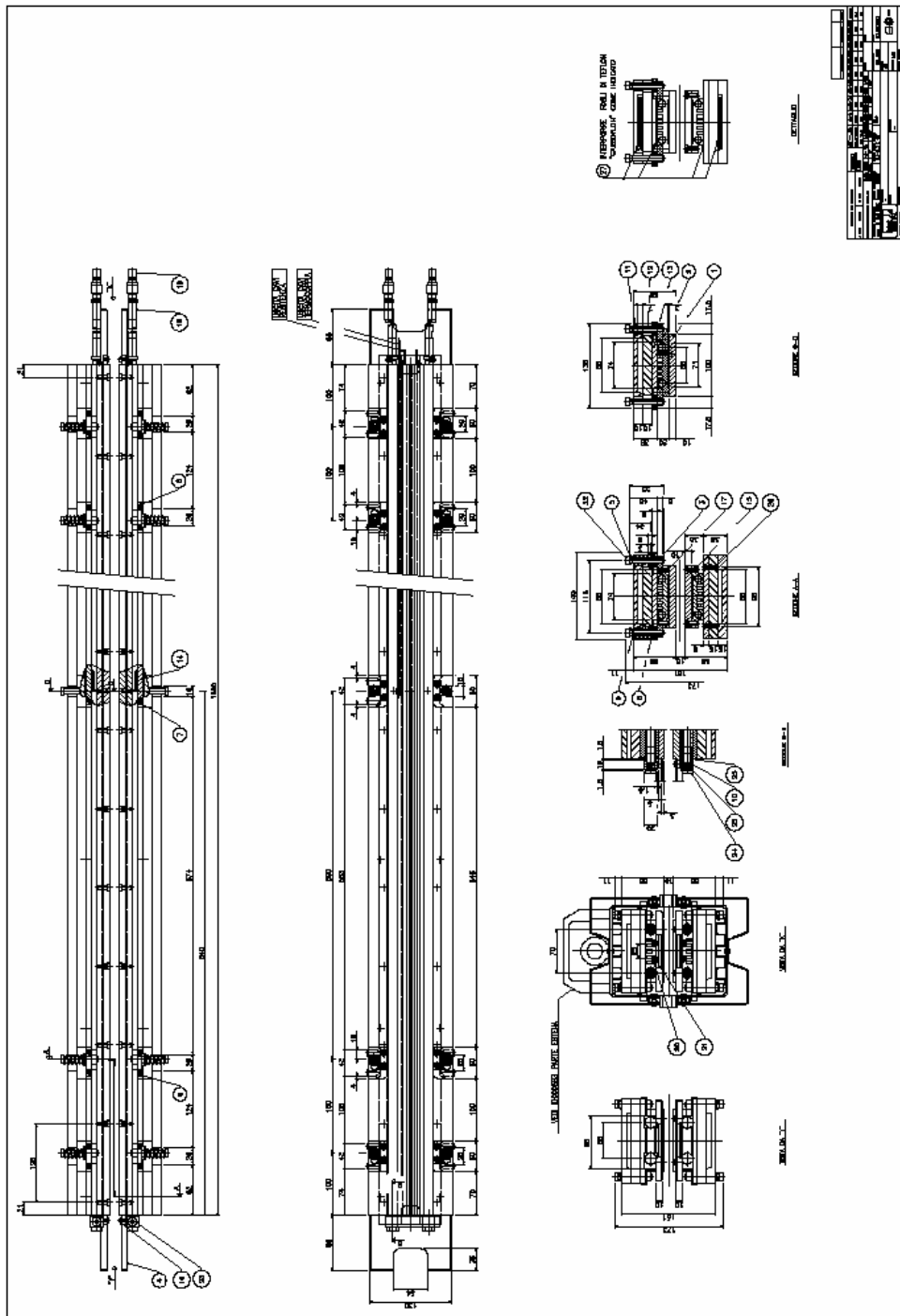
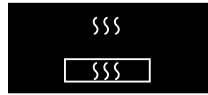


FIGURA 10 - PIEZAS DE REPUESTO INTERNAS



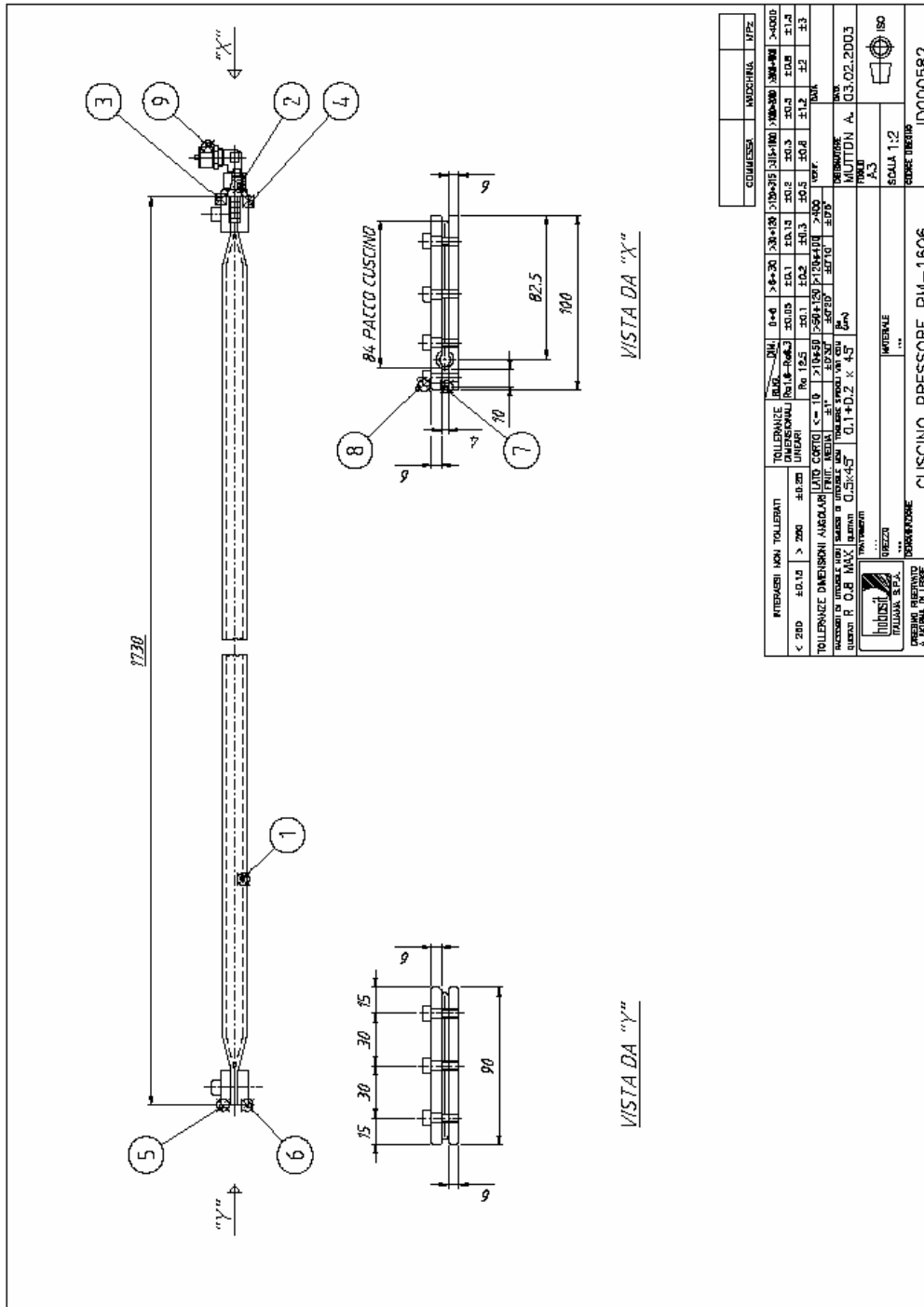
**TABLA 19 - PIEZAS DE RESPUESTO Y PIEZAS INTERNAS**

Pos.	Código	DESCRIPCIÓN	M.U.	Cant.
1	ID000585	PERFIL EXTERNO	Nº	2
2	ID000586	PERFIL INTERNO	Nº	2
3	008A1030	ENGANCHE	Nº	20
4	008A1040	DISPOSITIVO DE PROTECCIÓN	Nº	4
5	008A1050	ESPACIADOR De10 Di8 L45	Nº	20
6	008A1060	CONECTOR DE SECCIÓN CON AGUJERO RANURADO	Nº	16
7	008A1070	CONECTOR DE SECCIÓN CON AGUJERO REDONDO	Nº	4
8	008A1080	PLACA MUELLE	Nº	16
9	008A1090	MUELLE De14,5 d1,8 Lo41	Nº	16
10	008A1100	CONECTOR DE REFRIGERACIÓN	Nº	2
11	ID000587	ESPACIADOR CONCAVO	Nº	2
12	ID000588	ESPACIADOR SP.15	Nº	2
13	ID000589	AISLANTE	Nº	2
14	008A1240	TERMOPAR	Nº	2
15	IN011310	TORNILLO DIN 7984-M6x16 cabeza rebajada acero inoxidable	Nº	48
16	IN011440	TORNILLO ISO 7380-M5x8 acero inoxidable	Nº	8
17	IN011441	TORNILLO DIN 912-M6x18 acero inoxidable	Nº	40
18	205C1170	TUBO DE ALIMENTACIÓN Y DESCARGA	Nº	4
19	IN020416	ACOPLAMIENTO MACHO 162A 1/4" HEMBRA	Nº	4
20	IN010848	TORNILLO DIN 912-M4x10 acero inoxidable	Nº	4
21	IN010202	ARANDELA DIN 125-4.3x9 acero inoxidable	Nº	4
22	IN011442	TORNILLO DIN 7984-M8x55 cabeza rebajada GALVANIZADA	Nº	20
23	IN010423	TAPONES CÓNICOS EMPOTRADOS TIPO CORTO 1/8 gas DIN 906 LATÓN	Nº	2
24	IN020945	1635 01-1/4 Unión CAMOZZI	Nº	4
25	IN010146	ARANDELA DE COBRE 1/4"	Nº	8
26	IN011443	Tornillo para paneles de tablero de aglomerado de cabeza hundida en cruz d4x20	Nº	24



Autor: S.D.T. / KM  
 Edición: 01/0512  
 Sustituye: ---

**I.2 Piezas de repuesto del cojín a presión**



**FIGURA 11 - PIEZAS DE REPUESTO DEL COJÍN A PRESIÓN**



**TABLA 20 - PIEZAS DE REPUESTO Y COJÍN A PRESIÓN L=1600**

Pos.	Código	DESCRIPCIÓN	M.U.	Cant
1	IN060326	TUBO DE APLASTAMIENTO Øi 51 cód.1640909 IVG COLBACCHINI	m	1,73
2	IN020946	ACCESORIO DE EXTREMO DE TUBO código 2601-7-1/8 CAMOZZI	N°	1
3	008B1010	PLACA DE CONTENCIÓN DEL COJÍN POSTERIOR	N°	1
4	008B1020	PLACA DE CONTENCIÓN DEL COJÍN POSTERIOR	N°	1
5	008B1030	PLACA DE CONTENCIÓN DEL COJÍN FRONTAL	N°	1
6	008B1040	PLACA DE CONTENCIÓN DEL COJÍN FRONTAL	N°	1
7	008B1050	PLACA DE COMPENSACIÓN	N°	1
8	IN010114	TORNILLO DIN 912-M5x16 GALVANIZADO	N°	7





**TABLA 21 - PIEZAS DE REPUESTO EXTERNAS**

Pos.	Código	DESCRIPCIÓN	M.U.	Cant.
1	ID000590	BARRA SUPERIOR	N°	1
2	ID000591	BARRA INFERIOR	N°	1
3	008C1040	BOTÓN	N°	2
4	008C1050	PASADOR	N°	2
5	IN011444	GN.12546 DIN 444-M16-130 ELESA PERNO DE ANILLA	N°	2
6	IN060003	M. 443/140 N 37131 EMPUÑADURA	N°	2
7	IN011445	PERNO DE PUNTA ISO 5927-M6x10	N°	2
8	IN010126	TORNILLO DIN 912-M8x35 GALVANIZADO.	N°	4
9	IN010020	TORNILLO DIN 912-M6x20 GALVANIZADO	N°	40
10	IN020951	QCK-1/8-PK-4-B conector intermedio cód.9425	N°	2
11	IN040201	ABRAZADERA DE CABLE art. 1300.13.06.35	N°	2



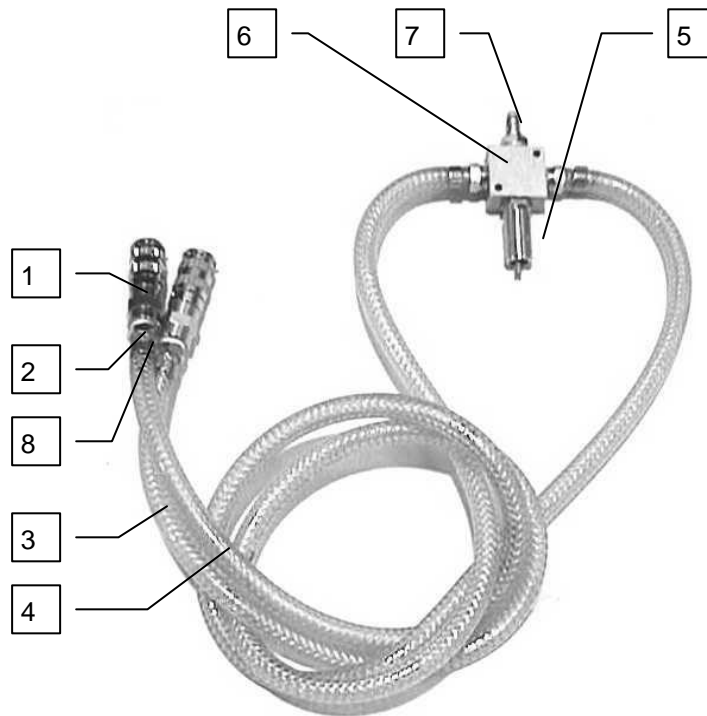


**TABLA 22 - PIEZAS DE REPUESTO DEL SISTEMA DE RETENCIÓN DE LA BANDA/CINTA**

Pos.	Código	Descripción	M.U.	Cant.
1	ID000592	PLACA COMPENSADORA DE CALOR INFERIOR PM-1606	N°	1
2	ID000593	PRENSADOR SUPERIOR	N°	2
3	ID000594	ESPACIADOR	N°	4
4	ID000595	PRENSADOR INFERIOR	N°	2
5	ID000596	PLACA COMPENSADORA DE CALOR PEQUEÑA - 220 mm	N°	1
6	ID000597	PLACA COMPENSADORA DE CALOR GRANDE - 300 mm	N°	1
7	205D1050	PASADOR ROSCADO CIERRE PRENSADOR	N°	4
8	205D1060	ESPACIADOR PERNO DE ANILLA	N°	8
9	IN010149	SEEGER EXTERNO e12 DIN 471	N°	8
10	IN010144	PERNO DE ANILLA DIN 444-M12x130 código GN.12536	N°	4
11	IN010496	B. 193/30 FP-M12 BOTÓN MOLETEADO cód. 2514	N°	4
12	IN010108	TORNILLO DIN 912-M5x12 GALVANIZADO	N°	8
13	IN010582	TORNILLO DIN 7991-M4x12 GALVANIZADO	N°	12
14	IN010148	TUERCA GALVANIZADA DIN 934-M4	N°	12
15	IN010172	ARANDELA GALVANIZADA DIN 125-4.3x9	N°	12



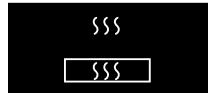
**I.5 Piezas de repuesto para la conexión neumática**



**FIGURA 14 - PIEZAS DE REPUESTO PARA LA CONEXIÓN NEUMÁTICA**

**TABLA 23 - PIEZAS DE RESPUESTO PARA LA CONEXIÓN NEUMÁTICA (CÓDIGO 008E1000)**

Pos.	Código	DESCRIPCIÓN	M.U.	Cant.
	008E1000	CONEXIÓN DE AIRE	Nº	1
1	IN020655	ACOPLAMIENTO HEMBRA 04 MINI ¼" código 01010004	Nº	2
2	IN020407	ACCESORIO EXTREMO MANGUERA 6x¼" código 1.13234	Nº	4
3	IN020410	TUBO DE PLÁSTICO PVC 6x12 código TA06	Nº	1
4	IN020410	TUBO DE PLÁSTICO PVC 6x12 código TA06	Nº	1
5	IN020406	VÁLVULA DE SEGURIDAD F. ¼" calibrada en 3 bar y estampada código. 1.441	Nº	1
6	IN020950	DIVISOR X F.F.F.F. ¼" cód. 150.4	Nº	1
7	IN020656	ACOPLAMIENTO 12 mini ¼" código 0102012	Nº	1
8	IN020412	ABRAZADERA CON DOS ANILLAS COL-PI 11x13	Nº	4



## I.6 Piezas de repuesto para conexiones eléctricas, de agua y de aire comprimido

**TABLA 24 - PIEZAS DE REPUESTO PARA CONEXIONES ELÉCTRICAS, DE AGUA Y DE AIRE COMPRIMIDO UTILIZADAS PARA USO FIJO**

Pos.	DESCRIPCIÓN	M.U.	Cant.	Código de montaje	Código de pieza
	PAREJA CABLES CONEXIÓN REGULADORES PMR-04/PMR-06 Y TOMA PM-PRENSA	N°	1	691011	
	CONEXIÓN NEUMÁTICA	N°	1	20501000	
	TUBO DE PLÁSTICO PVC 6x12 código TA06	ML	5 m		IN020410
	ABRAZADERA DE TUBO 14x24 MINUSSGM	N°	12		IN020411
	ABRAZADERA CON DOS ANILLAS COL-PI 11x13	N°	3		IN020412
	ACOPLAMIENTO HEMBRA ¼" código 403 1/4SV (RAPID FIT)	N°	4		IN020413
	ACCESORIO EXTREMO MANGUERA 12x¼" CH 17	N°	4		IN020371
	ACCESORIO EXTREMO MANGUERA 6x¼" código 1.13234	N°	1		IN020407
	TUBO MANITOBA D.10x21mm 170° L=20 m	N°	1		IN020429
	ARANDELA DE COBRE ¼"	N°	4		IN010146
	ACOPLAMIENTO HEMBRA 04 MINI ¼" código 01010004	N°	1		IN020655



**TABLA 25 - PIEZAS DE REPUESTO PARA CONEXIONES ELÉCTRICAS, DE AGUA Y DE AIRE COMPRIMIDO UTILIZADAS PARA USO MÓVIL**

Pos.	DESCRIPCIÓN	M.U.	Cant.	Código de montaje	Código de pieza
	PAREJA CABLES CONEXIÓN REGULADORES PMR-04/PMR-06 Y TOMA PM	Nº	1	691011	
	BOMBA MÓVIL DE REFRIGERACIÓN - La bomba de refrigeración depende de la tensión eléctrica disponible	Nº	1		
	UNIDAD MÓVIL DE REFRIGERACIÓN PM-04/7 230V	Nº		691016	
	UNIDAD MÓVIL DE REFRIGERACIÓN PM-04/6 120V	Nº		691015	
	BOMBA DE INMERSIÓN 220V	Nº	1		709000
	BOMBA DE INMERSIÓN 120V	Nº	1		709002
Las siguientes piezas coinciden independientemente de la tensión aplicada a la bomba					
	CUBO DE 50 LITROS	Nº	1		709003
	TUBO DE DESCARGA DE AGUA DE REFRIGERACIÓN PM-04/6/7	Nº	1		700021
	ABRAZADERA DE TUBO - DIÁM 100mm M10	Nº	1		700500
	CONEXIÓN HEMBRA ¼" código 403 1/4SV	Nº	4		IN020413
	MANGUERA DE CAUCHO para AIRE/AGUA 20 bar - 25 x 37	MT	0.16		702508
	MANGUERA DE CAUCHO para AIRE/AGUA 20 bar - 16 x 26	MT	10		702509
	MANGUERA DE CAUCHO para AIRE/AGUA 20 bar - 13 x 23	MT	10		702511
	ADAPTADOR SALIDA PMR-06	Nº	1		IN040301
	MINICOMPRESOR MÓVIL - El compresor puede variar según la tensión eléctrica disponible	Nº	1		
	MINICOMPRESOR MÓVIL MC-04/7 230V	Nº		691017	
	MINICOMPRESOR MÓVIL MC-04/6 120V	Nº		691018	
	MINICOMPRESOR 220V	Nº	1		709001
	MINICOMPRESOR 120V	Nº	1		709004
Las siguientes piezas coinciden independientemente de la tensión aplicada a la bomba					
	MANÓMETRO RADIAL ¼" GLICER 1-6 bar	Nº	1		700516
	LLAVE SERIE A/4» F-F	Nº	1		700517
	CONEXIÓN HEMBRA 04 MINI ¼" código 0101004	Nº	1		IN020655
	ABRAZADERA CON DOS ANILLAS COL-PI 11x13	Nº	1		IN020412
	TUBO DE PLÁSTICO PVC 6x12 código TA06	Nº	5		IN020410
	ADAPTADOR SALIDA PMR-06	Nº	1		IN040301
	ADAPTADOR CONEXIÓN directa a PMR-06 (sólo para 230V)	Nº	1		N-26964

Habasis Italiana S.p.A.  
Vittorio Veneto 31029 (TV)  
Tel.: ++39(0)438.9113  
Fax. ++39(0)438.200545



**Prensa calentadora  
PM-1606**



---

Autor: S.D.T. / KM  
Edición: 01/0512  
Sustituye: ---

**DOCUMENTOS COMERCIALES ADJUNTOS**

Página J-1

---

## **J. DOCUMENTOS COMERCIALES ADJUNTOS**



## J.1 Bomba de circulación de agua





## **J.2            Compresor portátil**





### **Responsabilidad civil por productos defectuosos, consideraciones sobre la aplicación**

Si la selección y aplicación correcta de los productos Habasis no está recomendada por un especialista de ventas autorizado por Habasis, la selección y aplicación de esos productos Habasis, incluido todo lo relativo a la seguridad del producto, será responsabilidad del cliente. Aunque todas las indicaciones / informaciones son recomendaciones dignas de confianza, no se hace en las mismas ningún tipo de afirmación, fianza o garantía en cuanto a la precisión o idoneidad de los productos para aplicaciones particulares. Los datos aquí proporcionados están basados en trabajos de laboratorio con equipamiento de ensayos a pequeña escala, de funcionamiento bajo condiciones estándares y no igualan necesariamente el rendimiento de los productos en uso industrial. Nuevos conocimientos y experiencia pueden conducir a modificaciones y cambios en un plazo corto y sin previo aviso.

COMO LAS CONDICIONES DE USO ESCAPAN AL CONTROL DE HABASIT Y DE SUS COMPAÑÍAS AFILIADAS, NO PODEMOS ASUMIR NINGUNA RESPONSABILIDAD CIVIL ACERCA DE LA IDONEIDAD Y CAPACIDAD PARA PROCESOS INDUSTRIALES DE LOS PRODUCTOS ARRIBA MENCIONADOS. ELLO ES ASIMISMO APLICABLE A LOS RESULTADOS / VOLUMEN DE PRODUCCIÓN / MERCANCÍAS DE ELABORACIÓN DE PROCESOS ASÍ COMO A LOS POSIBLES DEFECTOS, DAÑOS, DAÑOS INDIRECTOS Y CONSECUENCIAS ULTERIORES.

---