

UNIDAD DE REGULACIÓN

Tipo: PMR-06

MANUAL GENERAL UTILIZACIÓN Y MANTENIMIENTO



PEDIDO:

NÚMERO DE SERIE:



INTRODUCCIÓN

IMPORTANTE

ANTES DE INSTALAR, CONFIGURAR Y OPERAR LA MÁQUINA, EL CLIENTE DEBERÁ LEER CUIDADOSAMENTE ESTE MANUAL Y SEGUIR ESCRUPULOSAMENTE LAS INSTRUCCIONES CONTENIDAS EN EL MISMO PARA ASEGURAR QUE LA MÁQUINA SE USA DE MODO CORRECTO Y SEGURO.

TODOS LOS OPERADORES Y/O PERSONAL DE MANTENIMIENTO DEBEN CONOCER EL CONTENIDO DE ESTE MANUAL PARA TRABAJAR DE FORMA SEGURA CON LA MÁQUINA.





SUMARIO

SECCIÓN A. ...NORMAS Y ADVERTENCIAS GENERALES	A-1
SECCIÓN A.1 NOTAS DE AYUDA PARA LA LECTURA	A-2
SECCIÓN A.2 CÓMO ESTÁ ORGANIZADO EL MANUAL	A-3
SECCIÓN A.3 CRITERIOS DE UTILIZACIÓN	A-4
SECCIÓN A.4 CONDICIONES DE GARANTÍA	A-6
SECCIÓN A.4.1 Términos y validez de la garantía	A-6
SECCIÓN A.4.2 Posibilidad de pérdida de la garantía	A-6
SECCIÓN A.5 SIGNOS VISUALES	A-7
SECCIÓN A.5.1 Señalización	A-7
SECCIÓN A.6 AVISOS DE SEGURIDAD	A-11
SECCIÓN A.7 RIESGOS RESIDUALES	A-13
SECCIÓN A.8 CUALIFICACIONES DEL PERSONAL	A-14
SECCIÓN A.9 REFERENCIAS Y NORMAS	A-16
SECCIÓN A.9.1 Directivas UE aplicables	A-16
SECCIÓN A.9.2 Directivas de la UE concernientes a la seguridad en el puesto de trabajo	A-16
SECCIÓN A.9.3 Directivas UE concernientes a la protección personal	A-17
SECCIÓN A.9.4 Directivas UE concernientes a la protección medioambiental	A-17
SECCIÓN B. ...ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	B-1
SECCIÓN B.1 FINALIDAD DE LA MÁQUINA	B-2
SECCIÓN B.1.1 Datos de identificación de la máquina	B-3
SECCIÓN B.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	B-4
SECCIÓN B.3 EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS SUMINISTRADOS	B-5
SECCIÓN B.3.1 Equipamiento Opcional	B-5
SECCIÓN B.4 CÓMO PEDIR ACCESORIOS/PIEZAS DE REPUESTO	B-6



SECCIÓN C. ...INSTALACIÓN	C-1
SECCIÓN C.1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO	C-2
SECCIÓN C.2 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN	C-3
SECCIÓN C.3 MONTAJE E INSTALACIÓN	C-4
SECCIÓN C.3.1 Comprobación preliminar	C-4
SECCIÓN C.3.2 Posicionamiento	C-4
SECCIÓN C.3.3 Conexiones eléctricas y de accesorios	C-5
SECCIÓN C.4 DESMONTAJE DEL EQUIPO	C-6
SECCIÓN C.5 ALMACENAMIENTO	C-7
SECCIÓN C.6 ALIMINACIÓN DE RESIDUOS	C-8
SECCIÓN D. ...OPERACIÓN	D-1
SECCIÓN D.1 ADVERTENCIAS GENERALES	D-2
SECCIÓN D.2 GUARDAS INSTALADAS	D-3
SECCIÓN D.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL EQUIPO	D-5
SECCIÓN D.3.1 Funcionamiento del equipo	D-6
SECCIÓN D.3.2 Descripción de los modos de operación	D-7
SECCIÓN D.3.2.1 Introducción de los datos de soldadura	D-8
SECCIÓN D.3.2.2 Modos de operación automático/manual	D-9
SECCIÓN D.3.2.3 Detener el ciclo actual	D-9
SECCIÓN D.3.2.4 Cómo seleccionar el modo de funcionamiento	D-11
SECCIÓN D.3.2.5 Uso manual del PMC-04	D-12
SECCIÓN D.3.2.6 Uso manual de la bomba externa de refrigeración	D-13
SECCIÓN D.4 ASISTENCIA TÉCNICA	D-13



SECCIÓN E. MENÚ DE PÁGINAS DE PANTALLA	E-1
SECCIÓN E.1 MENÚ PRINCIPAL	E-2
SECCIÓN E.1.1 Ciclo de soldadura	E-3
SECCIÓN E.1.1.1 Ciclo de soldadura: placa superior	E-4
SECCIÓN E.1.1.2 Ciclo de soldadura: placa inferior	E-5
SECCIÓN E.1.1.3 Ciclo de soldadura: placa inferior	E-6
SECCIÓN E.1.1.4 Ciclo de soldadura: presión	E-8
SECCIÓN E.1.2 Programas de trabajos realizados	E-9
SECCIÓN E.1.2.1 Trabajos realizados-Archivo local-Local	E-10
Sección E.1.2.1.1 Trabajos realizados- Archivo local-Cargar datos	E-11
Sección E.1.2.1.1.1 -Archivo local-Local-Cargar datos	E-12
Sección E.1.2.1.2 -Archivo local-Local-Guardar datos	E-13
Sección E.1.2.1.2.1 -Archivo local-Local-Guardar datos-Guardar	E-14
Sección E.1.2.1.2.1.1 -Archivo local-Local-Guardar datos-Guardar-Palabra clave	E-15
Sección E.1.2.1.3 -Archivo local-Local-Borrar datos	E-17
Sección E.1.2.1.3.1 -Archivo local-Local-Borrar datos-OK	E-18
Sección E.1.2.1.3.1.1 -Trabajos realizados-Archivo Local-Local-Borrar datos	E-19
SECCIÓN E.1.3 Parámetros de funcionamiento	E-20
SECCIÓN E.1.3.1 Parámetros de funcionamiento-Palabra clave	E-21
Sección E.1.3.1.1 Parámetros de funcionamiento-Palabra clave-Parámetros utilidades	E-22
Sección E.1.3.1.2 Palabra clave-Calibración Offset	E-23
Sección E.1.3.1.3 Parámetros de funcionamiento-Palabra clave-Información	E-25
SECCIÓN E.1.4 Parámetros de mantenimiento	E-26
SECCIÓN E.1.4.1 Parámetros de mantenimiento-Palabra clave	E-28
Sección E.1.4.1.1 Parámetros de mantenimiento-Palabra clave	E-29
Sección E.1.4.1.2 Palabra clave-Límites y tolerancias	E-30
Sección E.1.4.1.3 Parámetros de mantenimiento	E-31
Sección E.1.4.1.4 Parámetros de mantenim.-Palabra clave-Tiempos de operación	E-32
Sección E.1.4.1.5 Parámetros de mantenim.-Palabra clave-Constantes y funciones PID	E-33
Sección E.1.4.1.6 Parámetros de mantenim.-Palabra clave-Parámetros control remoto	E-34
Sección E.1.4.1.7 Parámetros de mantenim.-Palabra clave-Conexión control remoto	E-35
SECCIÓN E.2 TABLAS DE PARÁMETROS	E-36



SECCIÓN F. CONEXIONES	F-1
SECCIÓN F.1 CONEXIONES	F-2
SECCIÓN F.1.1 Conexión PMR-06/PMC-04/prensa PM-xx04	F-2
SECCIÓN F.1.2 Conexión PMR-06/PMC-04/prensa PM-xx06	F-3
SECCIÓN F.1.3 Conexión PMR-06/PMC-06/prensa PM-xx04	F-4
SECCIÓN F.1.4 Conexiones PMR-06/PMC-06/prensa PM-xx06	F-5
SECCIÓN F.1.5 Conexiones para uso MÓVIL PMR-06/prensa PM-xx04	F-6
SECCIÓN F.1.6 Conexiones para uso MÓVIL PMR-06/prensa PM-xx06	F-7
SECCIÓN F.2 OBSERVACIONES GENERALES	F-8
SECCIÓN F.3 ASISTENCIA TÉCNICA	F-9
SECCIÓN F.4 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	F-10
SECCIÓN F.5 TABLA DE ALARMAS	F-12
SECCIÓN G. ... GLOSARIO	G-1
SECCIÓN H. ... PMC-06	H-1
SECCIÓN H.1 PROPÓSITO DEL DISPOSITIVO	H-2
SECCIÓN H.2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA	H-3
SECCIÓN H.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	H-4
SECCIÓN H.3.1 Señalización	H-7
SECCIÓN H.3.2 Conexiones	H-8
SECCIÓN H.3.3 Circuitos hidráulico y neumático	H-9



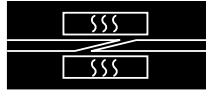
SUMARIO DE LAS IMÁGENES

FIGURA 1 - PLACA DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA	B-3
FIGURA 2: - CONEXIÓN ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y ACCESORIOS	C-5
FIGURA 3: - SITUACIÓN DE LOS SIGNOS DEL PMR-06	D-4
FIGURA 4: - VISTA DEL PMR-06	D-5
FIGURA 5: - VISTA FRONTAL DEL PMR-06	D-6
FIGURA 6: - CONEXIONES PMR-06/PMC-04/PRENSA PM-xx04	F-2
FIGURA 7: - CONEXIONES PMR-06/PMC-04/PRENSA PM-xx06	F-3
FIGURA 8: - CONEXIONES PMR-06/PMC-06/PRENSA PM-xx04	F-4
FIGURA 9: - CONEXIONES PMR-06/PMC-06/PRENSA PM-xx06	F-5
FIGURA 10: - CONEXIONES PARA USO MÓVIL PMR-06/PRENSA PM-xx04.....	F-6
FIGURA 11: - CONEXIONES PARA USO MÓVIL PMR-06/PRENSA PM-xx06.....	F-7
FIGURA 12: - POSICIONES DE LOS FUSIBLES Y DE LOS RELÉS MAGNETOTÉRMICOS.....	F-11
FIGURA 13: - PLACA DE IDENTIFICACIÓN DE MÁQUINA PMC-06.....	H-3
FIGURA 14: - PLANO MECÁNICO PMR-06	H-5
FIGURA 15: - PLACA DE CLASIFICACIÓN PMR-06.....	H-7
FIGURA 16: - INDICACIONES ENTRADAS/SALIDAS PMC-06.....	H-8
FIGURA 17: - CIRCUITOS HIDRÁULICO Y NEUMÁTICO PMC-06.....	H-9



SUMARIO DE TABLAS

TABLA 1: - SEÑALES DE PELIGRO	A-8
TABLA 2: - SEÑALES PRESCRIPTIVAS.....	A-8
TABLA 3: - TÉRMINOS Y DEFINICIONES.....	A-9
TABLA 4: - CUALIFICACIONES.....	A-14
TABLA 5: - DIMENSIONES Y CONSUMO	B-4
TABLA 6: - TABLA DE SALIDAS EN MODO BOMBA Y COMPRESOR SEGÚN LAS SALIDAS ELÉCTRICAS.	B-4
TABLA 7: - CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO.....	C-7
TABLA 8: - LÍMITES Y TOLERANCIAS.....	E-36
TABLA 9: - TIEMPOS DE SEGURIDAD	E-37
TABLA 10: - TIEMPOS DE OPERACIÓN	E-37
TABLA 11 - CONSTANTES Y FUNCIONES PID.....	E-38
TABLA 12: - PARÁMETROS CONTROL REMOTO.....	E-38
TABLA 13: - PALABRA CLAVE	E-39
TABLA 14: - PARÁMETROS USUARIO	E-39
TABLA 15: - PARÁMETROS UTILIDADES	E-39
TABLA 16: - SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.....	F-10
TABLA 17: - TABLA DE ALARMAS.....	F-12
TABLA 18: - DIMENSIONES Y CONSUMO PMC-06.....	H-4



SECCIÓN A. NORMAS Y ADVERTENCIAS GENERALES



SECCIÓN 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 de la máquina.

ADVERTENCIA

Nota relevante para la seguridad de la máquina.

NOTA

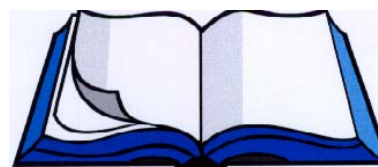
Nota para llamar la atención del cliente acerca del siguiente párrafo.

SECCIÓN A.2 CÓMO ESTÁ ORGANIZADO EL MANUAL

La máquina ha sido diseñada, construida y probada por técnicos expertos. Su funcionamiento es altamente fiable gracias a la alta calidad de los materiales empleados en su construcción.

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

Habasit Italiana S.p.A.
Via A. Meucci 8
Zona Industriale
VITTORIO VENETO (TV) - ITALY
Tel.: 0039.438.9113
Fax: 0039.438.200545



Este manual cumple las normas organizativas y requisitos de la Directiva 98/37/EC, y sus modificaciones, y la Directiva del Consejo de la Comunidad Europea del 14 de Junio de 1989, concerniente a la unificación de las legislaciones de los estados miembros relativas a las máquinas, también llamada “Directiva de las Máquinas”, así como todas las demás directivas y normas citadas en las mismas, estando inspirado en criterios que, además de ilustrar las características técnicas de la máquina y su utilización, y sus métodos de mantenimiento y de eliminación de problemas, indican claramente los siguientes puntos:

Todas las medidas de protección adoptadas en la máquina, realizando una integración total de la seguridad en el diseño y la construcción de la máquina.

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 de la máquina, señalando cuándo es necesario prever dispositivos de protección individual.

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.



SECCIÓN A.3 CRITERIOS DE UTILIZACIÓN

HABASIT invita al cliente a leer por completo este manual en el momento de la entrega de la máquina a la que acompaña, y, en cualquier caso, antes de realizar ningún tipo de acción sobre la misma. Este manual trata de proporcionar todas las instrucciones, indicaciones y avisos que el usuario pueda precisar para conocer la máquina, 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 integrante de la máquina. Su contenido debe difundirse entre las personas de mantenimiento y usuarios de la máquina.

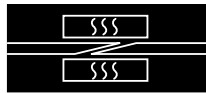
El propósito es proporcionar toda la información requerida para asegurar el uso adecuado y correcto del equipo.

Los manuales deberán conservarse durante toda la vida útil de la máquina y ser actualizados en caso de producirse modificaciones para mejorar las prestaciones de la misma.

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 los equipos serán comunicadas mediante el envío de la documentación específica y/o alternativamente un nuevo manual reemplazando el anterior.

Si el equipo fuera vendido a otro cliente, los manuales deberán acompañarse, debiéndose comunicar a HABASIT los datos del nuevo cliente para cualquier modificación o actualización futuras.

Una copia de este manual, enviada con el equipo, está destinada al personal de mantenimiento, debiendo éste leerlo y conservarlo cerca de la máquina, a fin de consultarlo antes de realizar acción alguna en la misma.



SECCIÓN A.4 CONDICIONES DE GARANTÍA

SECCIÓN A.4.1 TÉRMINOS Y VALIDEZ DE LA GARANTÍA

El vendedor garantiza el producto contra cualquier defecto de materiales o de mano de obra por 1 (un) año desde la fecha del envío del producto al comprador. En tal caso, la obligación del vendedor está limitada a sustituir o reparar la(s) pieza(s) devuelta(s) al vendedor que esté(n) comprobadamente defectuosa(s).

Además el vendedor podrá, a su discreción, sustituir o reparar cual(es)quier(a) pieza(s) devuelta(s) por el comprador, la(s) cual(es) esté(n) comprobadamente defectuosa(s) a juicio del vendedor.

Serán a cargo del comprador y/o su cliente los costos del transporte y los demás costos de manipulación de las piezas devueltas al fabricante.

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

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

La garantía no se aplica a los sistemas que hayan sido reparados por terceros NO autorizados por el vendedor.

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

SECCIÓN A.4.2 POSIBILIDAD DE PÉRDIDA DE LA GARANTÍA

La garantía del vendedor para la máquina y sus accesorios podrá ser anulada por intervenciones o reparaciones incorrectas.

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

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 DE LA MÁQUINA.



SECCIÓN A.5 SIGNOS VISUALES

ATENCIÓN

Se han aplicado a la máquina signos visuales por medio de rótulos indicadores. El conocimiento de su significado ayuda a asegurar que se observan las regulaciones de seguridad, a prevenir accidentes y a asegurar un correcto funcionamiento.

Todas las personas que se acerquen a la máquina deberán comprender claramente los símbolos y su significado. La no observación de esta norma podrá ser causa de accidentes con daños de las personas y de la máquina.

SECCIÓN A.5.1 SEÑALIZACIÓN

En lo que sigue se describe la señalización utilizada en la máquina, que permite al personal de operación de la misma conocer y por tanto prevenir los riesgos y peligros que pueden producirse si no se observan las principales normas de seguridad.



TABLA 1: - SEÑALES DE PELIGRO


	<p>Atención: PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA Señala al personal afectado que la operación descrita presenta riesgo de sufrir una descarga eléctrica, si la misma no se efectúa respetando las normas de seguridad.</p>
---	---

TABLA 2: - SEÑALES PRESCRIPTIVAS


	<p>Obligación GENERAL 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>
--	--



TABLA 3: - TÉRMINOS Y DEFINICIONES

TÉRMINO	DEFINICIÓN
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN	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.
GUARDAS	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: - independiente, en cuyo caso es efectiva sólo cuando está cerrada - asociada a un dispositivo de bloqueo con o sin bloqueo de la guarda; en este caso se asegura la protección independientemente de la posición de la guarda. Nota 2: “cerrada” significa, para las guardas fijas, “mantenida en posición”
GUARDAS FIJAS	Guardas mantenidas en posición (p.ej. cerradas) por medio de fijaciones (tornillos, pernos, etc.) que hace imposible su retirada/apertura sin el uso de herramientas
GUARDAS MÓVILES	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 puede abrir sin usar herramientas.
GUARDAS MÓVILES CON INTERBLOQUEO	Guardas asociadas a un dispositivo de interbloqueo de modo que: las funciones peligrosas de la máquina “protegidas” por las guardas no pueden realizarse hasta que éstas no se han 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 aquéllas, pero no controla el arranque.






TÉRMINO	DEFINICIÓN
DISPOSITIVO DE SEGURIDAD	(distinto de las guardas) que elimina o reduce el riesgo, ya sea por sí mismo o en conjunto con las guardas
DISPOSITIVO DE INTERBLOQUEO (INTERBLOCK)	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 están cerradas).
ESTRUCTURA DE PROTECCIÓN	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.
DISTANCIA DE SEGURIDAD	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.
DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL	Dispositivos de seguridad, como guantes, calzado, casco, auriculares, etc., con el fin de proteger diferentes partes del cuerpo.
CIRCUITO DE CONTROL	Circuito usado para controlar el funcionamiento de la máquina y proteger los circuitos de fuerza.
DISPOSITIVO DE CONTROL	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).

SECCIÓN A.6 AVISOS DE SEGURIDAD




Durante el uso de máquinas y sistemas industriales, se debe ser 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.

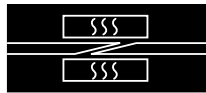


Durante el diseño y la construcción de la máquina, el fabricante concentró especial atención en la seguridad, a fin de suministrar una máquina SEGURA, y, por tanto, el fabricante ha incluido dispositivos protectores y de seguridad considerados necesarios de acuerdo al Análisis de Riesgos llevado a cabo por personal especializado. El personal a cargo de la seguridad del sistema deberá asegurar que se cumplen las siguientes normas esenciales de seguridad:

	<p>No hacer funcionar la máquina con los dispositivos fijos y móviles de protección desmontados o desactivados.</p>
	<p>No hacer funcionar la máquina con los dispositivos fijos y móviles de protección desmontados o desactivados. Está prohibido desconectar los dispositivos de seguridad instalados en la máquina o crear sistemas de puenteo para limitar los interruptores o microinterruptores.</p>
	<p>Si se opera con dispositivos de seguridad reducidos, se deberán observar al pie de la letra las instrucciones de las descripciones relevantes, debiéndose realizar los trabajos por técnicos especializados conscientes del riesgo, y bajo la supervisión directa de la persona encargada de la seguridad en la imprea; se deberán restaurar los dispositivos de protección lo antes posible para limitar la situación de alto riesgo al mínimo.</p>



<p>OF</p> 	<p>Las operaciones de limpieza y mantenimiento deberán llevarse a cabo con las conexiones eléctricas y neumáticas DESCONECTADAS. A tal fin, la máquina se su ministra con pulsadores de emergencia que detienen el sistema si se pulsan. 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 de la máquina 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 modificar la máquina o sus componentes, de lo contrario el fabricante no será responsable de los daños a las personas y/o a las cosas. En caso de modificaciones/individualizaciones en la máquina, pídaselas directamente al fabricante.</p>



SECCIÓN A.7 RIESGOS RESIDUALES

El uso del equipamiento según las instrucciones de este manual no conlleva riesgos residuales. El usuario será responsable de los cuidados durante el transporte y movimientos del equipo, a fin de evitar golpes y golpes o atrapamientos a/de personas, en el área de estas operaciones.

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

SECCIÓN A.8 CUALIFICACIONES 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 residuales de dicho trabajo. El personal no deberá realizar trabajos que estén fuera de su área de competencia, conocimiento y responsabilidad.

TABLA 4: - CUALIFICACIONES

	<p>OPERADOR DE CONTROL DE LA MÁQUINA DE PRIMER NIVEL</p> <p>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 operador 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.</p>
	<p>RESPONSABLE DE MANTENIMIENTO</p> <p>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.</p>
	<p>RESPONSABLE MANTENIMIENTO ELÉCTRICO</p> <p>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 operador será capaz de trabajar con los interiores de los armarios y los bloques de conectores bajo corriente.</p>



	<p>TÉCNICO CUALIFICADO</p> <p>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 está autorizado por el responsable de seguridad de la planta para realizar todas las intervenciones necesarias.</p>
	<p>SUPERVISOR ESPECIALIZADO</p> <p>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.</p>



SECCIÓN A.9 REFERENCIAS Y NORMAS

SECCIÓN A.9.1 DIRECTIVAS UE APLICABLES

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

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

Directiva UE n. 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, realizada una vez que se haya realizado la inspección de prueba en el lugar de la instalación.

Esta máquina se ha construido en un país miembro de la Comunidad Europea, y por tanto cumple los requisitos de seguridad de la Directiva CEE 98/37/CE, en vigor desde el 23 de Julio de 1998.

Se certifica esta conformidad, llevando la máquina el sello CE de cumplimiento. (Véase la figura).

SECCIÓN A.9.2 DIRECTIVAS DE LA UE CONCERNIENTES A LA SEGURIDAD EN EL PUESTO DE TRABAJO

Directiva UE N° 89/391 concerniente a las mejoras de la seguridad e higiene de los trabajadores durante el trabajo, además de las siguiente directivas específicas: CEE N° 89/654 y N° 89/655.

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



SECCIÓN A.9.3 DIRECTIVAS UE CONCERNIENTES A LA PROTECCIÓN PERSONAL

Directivas de la UE N° 89/656 y 89/686 concernientes al uso de equipos de protección personal.

SECCIÓN A.9.4 DIRECTIVAS UE CONCERNIENTES A LA PROTECCIÓN MEDIOAMBIENTAL

Directiva UE n. 75/442 sobre la eliminación de residuos.

Directiva UE n. 78/319 sobre la eliminación de residuos tóxicos y peligrosos..



SECCIÓN B. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS



SECCIÓN B.1 FINALIDAD DE LA MÁQUINA

La unidad de regulación PMR-06 ha sido diseñada específicamente para controlar el proceso de cierre en las prensas de fabricación HABASIT, usando el método **Thermofix** y **Flexproof**.

El proceso **Thermofix** incluye todas las cintas planas y otras cintas de transporte Habasit con juntas de ángulo recto y oblicuo.

El proceso **Flexproof** incluye a la mayoría de cintas transportadoras estándar y de alimentos de Habasit, así como las cintas de transmisión termoplásticas.

Se pueden obtener más detalles acerca de estos procesos en:

Para el proceso **Thermofix** (ver manual técnico Thermofix)

Para el proceso **Flexproof** (ver manual técnico Flexproof)

NOTA

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

La unidad de regulación PMR-06 ha sido desarrollada exclusivamente para las aplicaciones descritas en este documento. No se permiten aplicaciones diferentes o inadecuadas.

ATENCIÓN

TODA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA DIFERENTE DEL USO PARA EL QUE HA SIDO DISEÑADA, PODRÁ SER CONSIDERADA COMO INADECUADA, PUDIENDO AFECTAR A LA SEGURIDAD DEL OPERADOR, EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y DE LA PROPIA MÁQUINA.
HABASIT NO SERÁ RESPONSABLE DE LAS CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS REGLAS.



SECCIÓN B.1.1 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

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

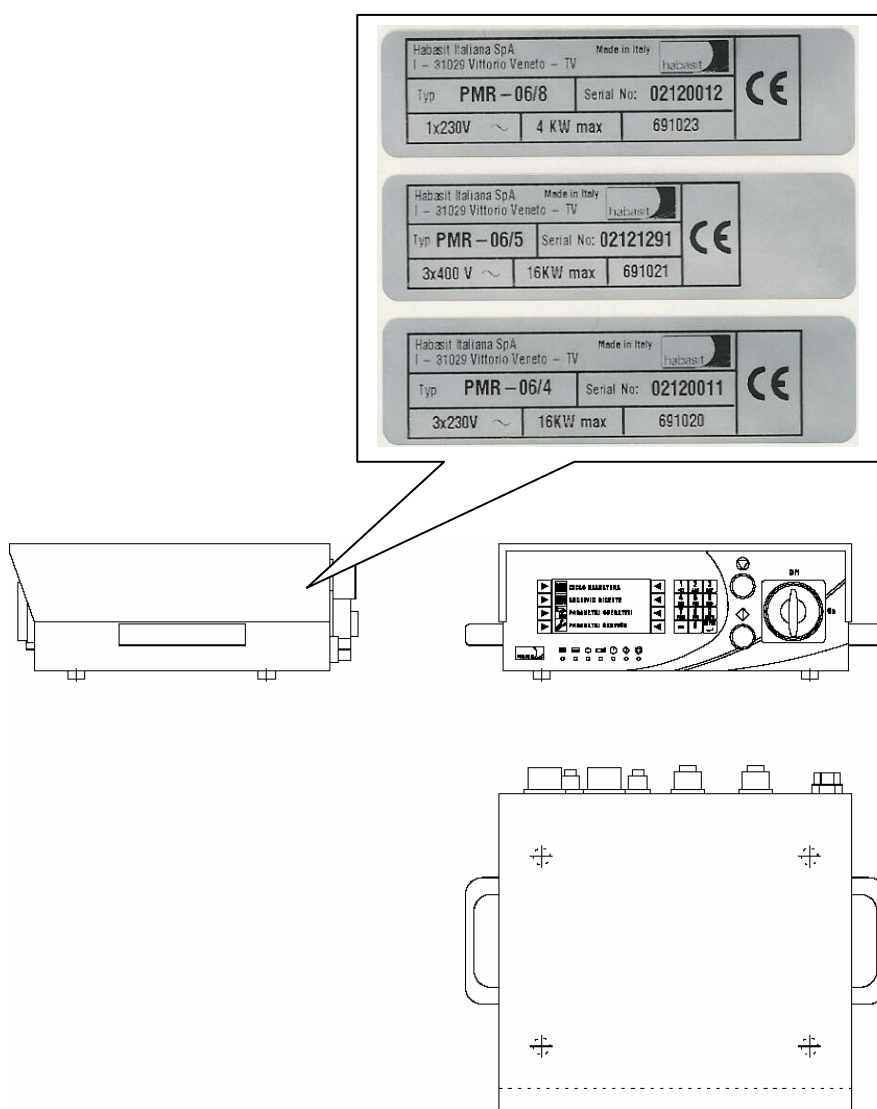


FIGURA 1 - PLACA DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA



SECCIÓN B.2 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TABLA 5: - DIMENSIONES Y CONSUMO

Características	PMR-06
Datos eléctricos	3x400V - 3x230V - 1x230V
Salida	32A - 32A - 16A
Dimensiones (Anchura x Altura x Profundidad)	497 X 160 x 413 (mm) 19,57x6,30x16,25 (pulg.)
Peso	16,5 Kg/36,4 lbs

TABLA 6: - TABLA DE SALIDAS EN MODO BOMBA Y COMPRESOR SEGÚN LAS SALIDAS ELÉCTRICAS.

	Voltaje [V]	Corriente máx. [A]
Bomba recirculación agua	1x230V	2
Compresor	1x230V	7



SECCIÓN B.3 EQUIPAMIENTO Y ACCESORIOS SUMINISTRADOS

La unidad reguladora se suministra con una cable de alimentación sin clavija.

SECCIÓN B.3.1 EQUIPAMIENTO OPCIONAL

Pos.	Descripción	MU	Cantidad	Código montaje	Ref. pieza
	UNIDAD DE CONTROL PMC-04	Nº	1	691010	
	UNIDAD DE CONTROL PMC-06	Nº	1	691060	
	TORRE DE ILUMINACIÓN CON CABLE Y CONECTOR	Nº	1		
	PAREJA CABLES CONEXIÓN REGULADORES PMR-04/PMR-06 Y TOMA PM	Nº	1	691011	
	UNIDAD MÓVIL DE REFRIGERACIÓN PM-4/7 230V	Nº		691016	
	MINICOMPRESOR MÓVIL PM-4/7 230V	Nº		691017	
	ADAPTADOR SALIDA PMR-06	Nº	1		IN040301
	ADAPTADOR CONEXIÓN DIRECTO A PMR-06 (solo p/ 230V)	Nº	1		N-26964



SECCIÓN B.4 CÓMO PEDIR ACCESORIOS/PIEZAS DE REPUESTO

IMPORTANTE

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

Mencionar el nombre de la máquina
Mencionar la posición de la pieza
Mencionar la descripción de la pieza
Mencionar 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 faltas 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
VITTORIO VENETO (TV) - ITALIA
Tel.: 0039.438.9113
Fax: 0039.438.200545

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



SECCIÓN C. INSTALACIÓN



SECCIÓN C.1 PREPARACIÓN DEL ÁREA DE TRABAJO

ATENCIÓN

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

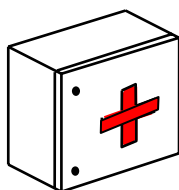
La máquina debe ser colocada en un local con suficiente iluminación, evitando los parpadeos y efectos estroboscópicos. El personal encargado de controlar la máquina debe ser capaz de trabajar bajo condiciones normales de iluminación (normalmente la proporcionada por luces de neón en el techo). Si la iluminación no es adecuada, el cliente debe proporcionar iluminación especial. El panel de control del equipo tiene retroiluminación pero no tiene su propio sistema de iluminación en las zonas no operativas (parte posterior).

El área de trabajo debe estar bien ventilada y 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 operador está 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 al panel de acuerdo con su posición.

El cliente deberá suministrar la energía eléctrica requerida como se indica en la **SECCIÓN B.2**

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



ATENCIÓN

El Interruptor Principal (IP, en inglés, MS) del panel eléctrico deberá estar en posición "OFF" al conectar la máquina.



SECCIÓN C.2 EMBALAJE Y MANIPULACIÓN

ATENCIÓN

Se deberá utilizar un equipamiento adecuado para mover la máquina, con la potencia necesaria para manejar su peso y volumen

El equipo deberá estar completamente desconectado antes de su transporte.

Hay dos asas en los lados, para elevar el equipo.

No usar nunca los cables eléctricos conectados al aparato para elevar el mismo.

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

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

Los materiales de embalaje (maderas, clavos, plásticos, bolsas de protección, etc.) pueden ser un 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 vigentes en el país de la instalación.

IMPORTANTE

INFORME INMEDIATAMENTE AL TRANSPORTISTA Y AL FABRICANTE DE CUALQUIER QUE EL EQUIPO PRESENTE EN EL MOMENTO DE LA ENTREGA.

ATENCIÓN

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



SECCIÓN C.3 MONTAJE E INSTALACIÓN

SECCIÓN C.3.1 COMPROBACIÓN PRELIMINAR

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

SECCIÓN C.3.2 POSICIONAMIENTO

IMPORTANTE

Comprobar que no hay peligros en el entorno, tales como agua, vapores o sus consecuencias.

Asegurarse de que hay suficiente espacio operacional para trabajar con la máquina.
Posicionar el equipo de forma estable

Compruebe visualmente para asegurarse de que no permanezcan en la máquina trapos, herramientas, etc.



SECCIÓN C.3.3 CONEXIONES ELÉCTRICAS Y DE ACCESORIOS

ATENCIÓN

Asegurarse de que las máquinas precedentes al equipo se corresponden con las especificaciones de éste

Asegurarse de que el interruptor principal está en la posición “APAGADO/OFF”

Conectar los cables a la prensa y el equipo de control del PMC-XX

Enchufe la clavija para suministrar energía al equipo

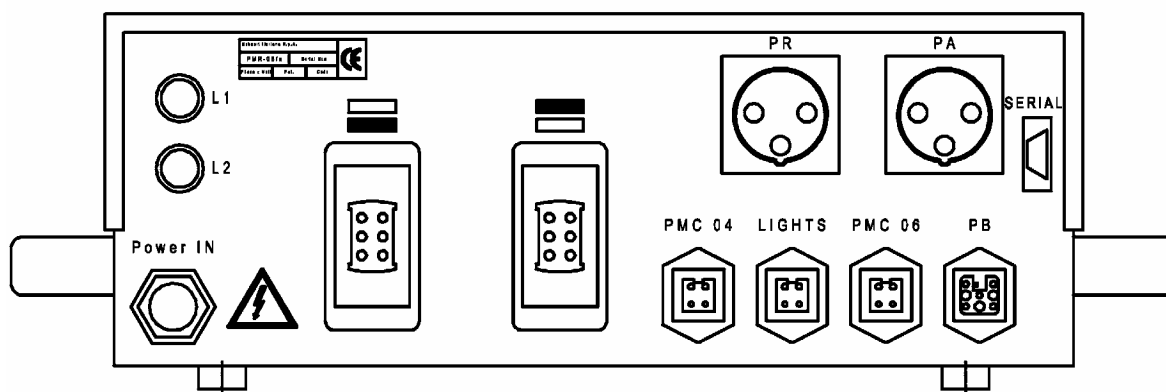


FIGURA 2: - CONEXIÓN ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA Y ACCESORIOS



SECCIÓN C.4 DESMONTAJE DEL EQUIPO

Las operaciones de desmontaje de la máquina deberán llevarse a cabo por:

Técnicos del Servicio de Asistencia de HABASIT

Técnicos autorizados por HABASIT, con experiencia en:

Instalación/desmontaje de maquinaria.

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

ATENCIÓN

ANTES DE COMENZAR CUALQUIER OPERACIÓN EN EL EQUIPO, ASEGURARSE DE QUE ÉSTE ESTÁ DESCONECTADO DE LAS FUENTES DE ALIMENTACIÓN DE ENERGÍA, Y DE QUE NO HAY RESIDUOS DE POTENCIAL ENERGÉTICO EN LA MÁQUINA.

Desconectar el circuito eléctrico.
Proceder al desmontaje mecánico.

Si la máquina debe ser almacenada por cierto tiempo, prepararla como se indica en la siguiente sección, pero si se debe transportar de inmediato, véase la sección apropiada.



SECCIÓN C.5 ALMACENAMIENTO

IMPORTANTE

La máquina debe almacenarse en un local seco, libre de infiltraciones de líquidos.

NOTA

No almacenar en ningún caso la máquina a la intemperie. Por regla general, observar las condiciones medioambientales siguientes:

TABLA 7: - CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO

	CONDICIONES MEDIOAMBIENTALES DE ALMACENAMIENTO
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 la máquina, sus accesorios y repuestos deben permanecer almacenados por un tiempo prolongado, deberán ser protegidos del polvo y de la humedad.

Recomendamos lo siguiente:

Limpiar la máquina en general.

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

Cubrir la máquina para protegerla del polvo.

Antes de aceitarla o engrasarla para una mejor conservación, algunas piezas pueden limpiarse con un detergente específico a prueba de óxido, si fuera necesario.



SECCIÓN C.6 ALIMINACIÓN DE RESIDUOS

IMPORTANTE

El equipo PM-06 está construido en base a diferentes 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 de la máquina DEBERÁN ser eliminados de acuerdo con las leyes/normas sobre la eliminación de residuos individuales en vigor en el país de destino de la máquina.

BAJO NINGUNA CIRCUNSTANCIA DEBE QUEDAR COMPONENTE ALGUNO DE LA MÁQUINA EN EL MEDIO AMBIENTE.

CONTACTAR A UNA EMPRESA AUTORIZADA PARA REALIZAR ESTE TIPO DE OPERACIÓN



SECCIÓN D. OPERACIÓN



SECCIÓN D.1 ADVERTENCIAS GENERALES

El operador y/o el técnico de mantenimiento deberán usar el equipo de la forma descrita en este manual, y deberán evitar crear situaciones que puedan causar peligros a personas que puedan entrar en contacto con el equipo o con aparatos conectados al mismo.

IMPORTANTE

LOS DISPOSITIVOS DE INFORMACIÓN (SEÑALES) Y ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD FIJADAS EN LA MÁQUINA DEBEN ESTAR SIEMPRE LIMPIAS Y LEGIBLES

NO ALTERAR DE NINGÚN MODO EL SISTEMA DE SEGURIDAD DE LOS EQUIPOS

ATENCIÓN

ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO QUITAR LOS DISPOSITIVOS DE PROTECCIÓN INSTALADOS EN LA MÁQUINA.

ATENCIÓN

ESTÁ ABSOLUTAMENTE PROHIBIDO REALIZAR TRABAJOS DE LIMPIEZA Y DE MANTENIMIENTO MIENTRAS LOS SISTEMAS ESTÁN BAJO CORRIENTE.

ATENCIÓN

NO QUITAR LAS GUARDAS QUE REQUIERAN HERRAMIENTAS PARA HACERLO.



SECCIÓN D.2 GUARDAS INSTALADAS

La máquina tiene los siguientes dispositivos de protección:

Guardas.

Las **GUARDAS** son del tipo:

Guardas fijas

IMPORTANTE

La máquina ha sido diseñada y construida en conformidad con las normas Europeas de Seguridad EN y IEC.

Todos los componentes eléctricos potencialmente peligrosos se han colocado de modo inaccesible para el operador. Se han instalado guardas, cubiertas y dispositivos eléctricos de seguridad para este propósito.

La dirección de producción deberá asegurar que estos dispositivos de seguridad no son retirados.



ATENCIÓN

LEER CON CUIDADO LOS SIGNOS DE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES (SPA) DE LA MÁQUINA, NO CUBRIRLOS BAJO NINGÚN CONCEPTO Y REEMPLAZARLOS INMEDIATAMENTE SI RESULTAN DAÑADOS.

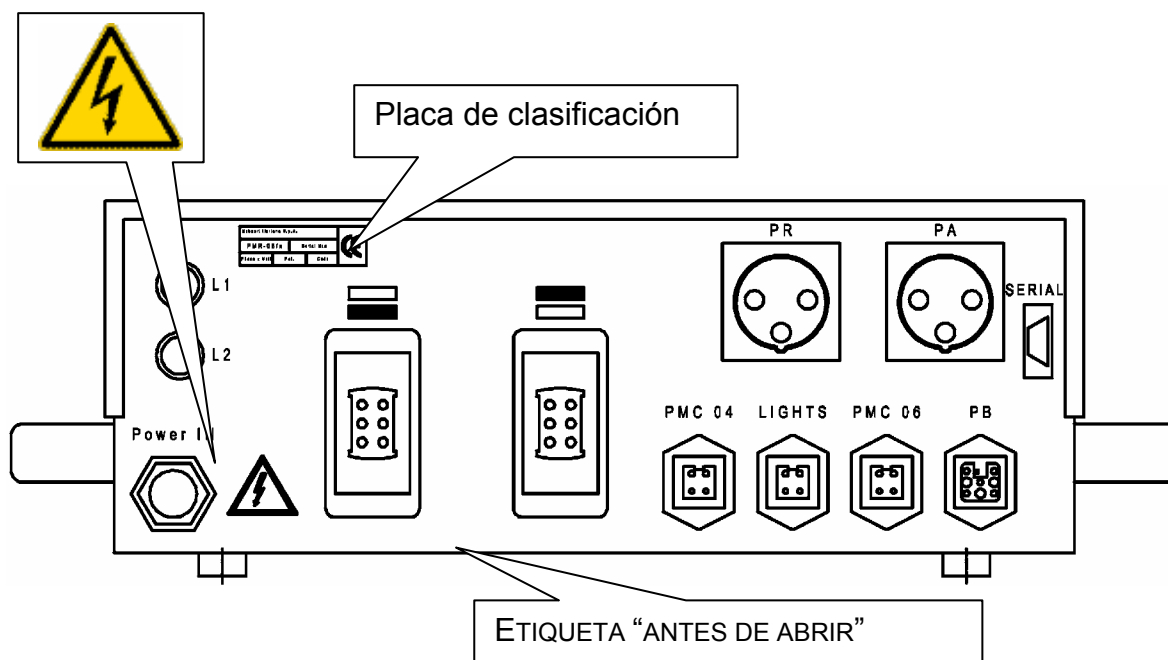


FIGURA 3: - SITUACIÓN DE LOS SIGNOS DEL PMR-06



SECCIÓN D.3 IDENTIFICACIÓN DE LOS COMPONENTES DEL EQUIPO

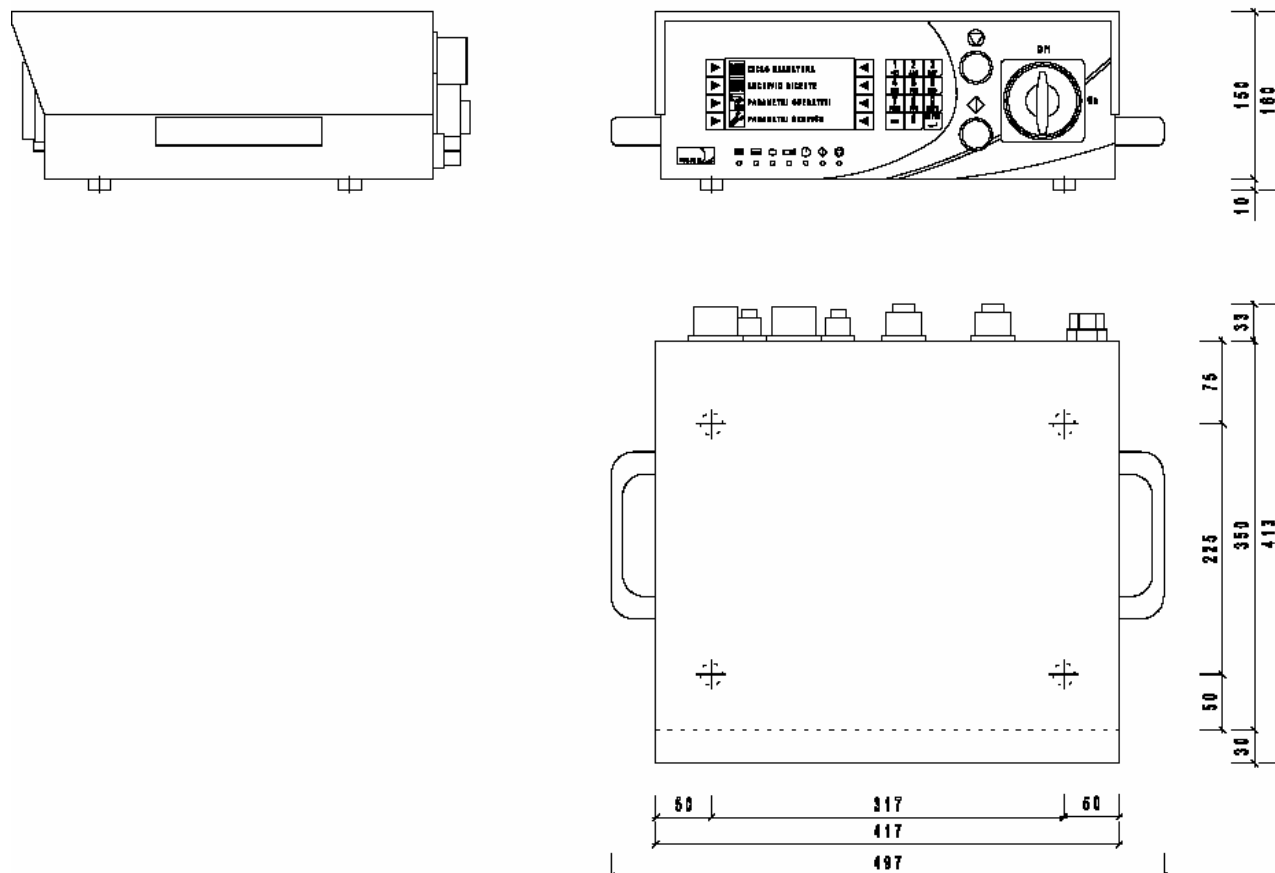


FIGURA 4: - VISTA DEL PMR-06



SECCIÓN D.3.1 FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

El equipo PMR-06 controla el ciclo de trabajo con un sistema de control de proceso con un interfaz de operador en forma de:

- una pantalla de datos
- un teclado de selección a los lados de la pantalla
- un teclado alfanumérico para introducir valores de los datos en la unidad de control

Hay unos indicadores luminosos en el frente que informan de las operaciones actualmente en curso

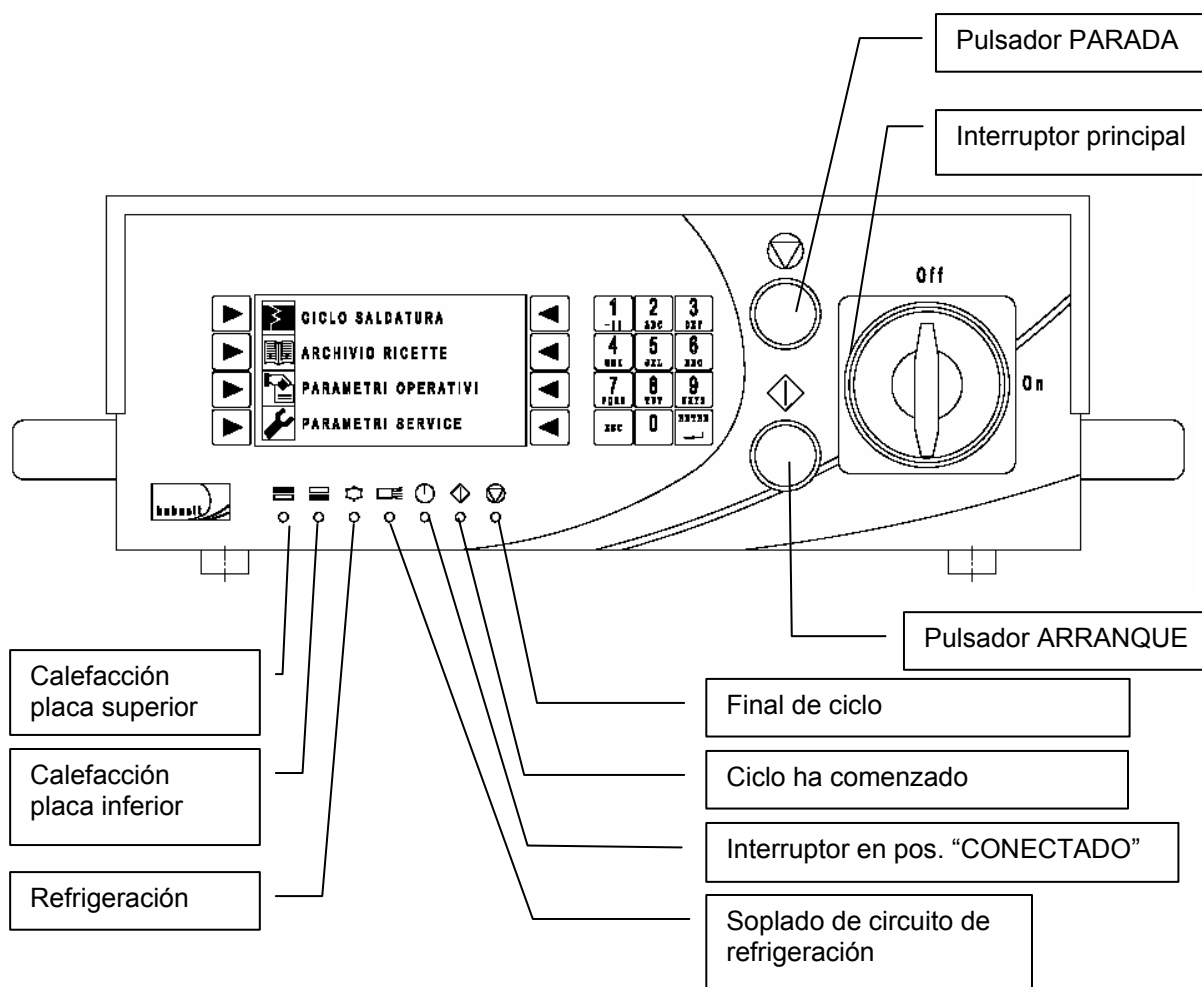
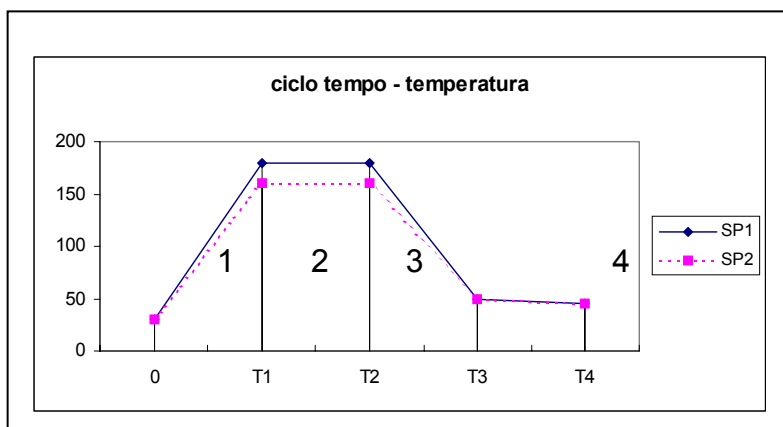


FIGURA 5: - VISTA FRONTAL DEL PMR-06



SECCIÓN D.3.2 DESCRIPCIÓN DE LOS MODOS DE OPERACIÓN

La unidad de control PMR-06 para prensas de soldadura es capaz de gestionar el proceso de junta en caliente para cintas transportadoras y correas. El ciclo de trabajo incluye cuatro etapas (ver diagrama)



Ciclo tiempo-temperatura

- calentamiento de las dos placas a la temperatura seleccionada
- mantenimiento de la temperatura de soldadura del material durante un tiempo seleccionado
- refrigeración automática hasta la temperatura seleccionada;
- eliminación del agua restante en los tubos con un chorro de aire comprimido.

ATENCIÓN

La limpieza de tubos con aire comprimido es obligatoria y el período por defecto es 1 minuto. Durante esta fase no es posible detener el ciclo excepto usando el interruptor maestro.



LOS DATOS A INTRODUCIR PARA PODER SOLDAR LA CINTA O CORREA SON LOS SIGUIENTES:

- Temperatura placa superior
- Temperatura placa inferior
- Tiempo de soldadura (tiempo de permanencia en las dos temperaturas seleccionadas)
- Presión de inflado del cojín.

Una vez intriducidos los datos, se puede comenzar el ciclo con el botón de arranque. La unidad de control gestionará todas las fases y se detendrá al final del proceso.

SECCIÓN D.3.2.1 INTRODUCCIÓN DE LOS DATOS DE SOLDADURA

Los datos de soldadura pueden introducirse de dos maneras:

Manualmente desde la pantalla “ciclo de soldadura” usando las teclas de función y el teclado numérico, activando los campos individuales e introduciendo los datos. Cargando un trabajo de soldadura guardado que haya sido ejecutado con anterioridad.

Ver [MENÚ DE PÁGINAS DE PANTALLA](#) para la edición.

Gestión de los archivos de datos de soldadura

La unidad de control PMR-06 tiene dos carpetas de memoria para almacenar los datos de soldadura relativos a las cintas y correas.

La carpeta Habasis: esta es la carpeta de los productos oficiales Habasis, con datos de soldadura tomados de las hojas de datos de soldadura.

La carpeta local: es una carpeta disponible para que el usuario pueda memorizar en ella sus propios datos personales de soldadura.

ADVERTENCIA:

El operador podrá modificar ambas carpetas introduciendo su palabra clave.



SECCIÓN D.3.2.2 MODOS DE OPERACIÓN AUTOMÁTICO/MANUAL

La unidad de control de prensas PMR-06 puede funcionar en uno de los dos modos: automático y manual.

Modo automático:

Este modo sólo funciona en combinación con la unidad de refrigeración PMC-06. Para las conexiones con el PMR-06 y la prensa, ver [SECCIÓN F.1 conexiones](#)

En el modo automático, la presión del cojín puede ajustarse en la pantalla, y se gestiona automáticamente por la unidad PMC-06.

Modo manual:

En este modo se puede utilizar lo siguiente:

La unidad de refrigeración PMC-04

La bomba externa de recirculación de agua

Ver [SECCIÓN F.1 conexiones](#)

sobre cómo conectar las unidades a la prensa y a la unidad de control PMR-06.

SECCIÓN D.3.2.3 DETENER EL CICLO ACTUAL

El ciclo de soldadura se puede detener pulsando el botón STOP.

Al pulsar este botón:

- Se detiene el ciclo
- Comienza a destellar la luz del semáforo de la máquina
- Los LEDs de ARRANQUE y PARADA del panel frontal comienzan a parpadear.
- Se mantiene la presión del cojín.



Se muestra un menú en pantalla al operador, para que accione las teclas laterales de función:

PARADA CICLO ACTUAL	
FASE ACTUAL: SOLDADURA	
CALEFACCIÓN	REFRIGERACIÓN
SOLDADURA	SOPLADO AIRE

Con las teclas laterales de función se puede seleccionar el comienzo del proceso. La selección correspondiente se ilumina; pulsar el botón de ARRANQUE para recomenzar el ciclo

ATENCIÓN

Si se pulsa del botón de PARADA por segunda vez durante la parada temporal del ciclo actual, se cancela éste y la unidad de control vuelve al modo de espera, con el consiguiente riesgo de que la cinta/correa en la prensa resulte dañada.

ATENCIÓN

Si la PARADA tiene lugar durante la soldadura con un tiempo seleccionado, y la temperatura cae más de 3°C respecto a la inicialmente seleccionada, un nuevo comienzo de ciclo conlleva el rearme del tiempo de soldadura.



ATENCIÓN

En modo manual no es posible seleccionar la fase de eliminación del aire de los tubos, ya que ésta es controlada por el PCM-04, si se está usando una bomba externa de recirculación de agua, se deberá hacer de forma manual.

Estas fases son las siguientes:

- Calefacción
- Soldadura
- Refrigeración
- Soplado de aire

ATENCIÓN

En modo automático no es posible detener la máquina durante la fase de soplado de aire. La duración de esta fase sólo puede cambiarse alterando los correspondientes parámetros.

(parámetros T_AIR Sección E.2 Tabla pg. parámetros E-37)

SECCIÓN D.3.2.4 CÓMO SELECCIONAR EL MODO DE FUNCIONAMIENTO

Para seleccionar el modo, cambiar el “Modo de Funcionamiento” como se indica en [Parámetros de funcionamiento-Palabra clave-Parámetros utilidades](#)

	Automático	Manual:
PMR-06	X	
PMR-04		X
Bomba externa de recirculación de agua		X
Compresor externo		X

Disponibilidad de corriente en los bornes según alimentación eléctrica principal.
Todos los bornes y pilotos luminosos están en el panel posterior.

Alimentación eléctrica principal	Borne bomba refrigeración	Borne compresor de aire	Piloto luminoso
3x400V+N	SÍ	SÍ	ENCENDIDO
3x400V	NO	NO	APAGADO
3x230V	SÍ	SÍ	ENCENDIDO
1x230V	SÍ	SÍ	ENCENDIDO



SECCIÓN D.3.2.5 USO MANUAL DEL PMC-04

Si se ha conectado un PMC-04 a la unidad de control PMR-06, el ciclo de soldadura es gestionado como sigue:

la unidad de control PMR-06 gestionará las fases de calefacción y temperatura durante el tiempo seleccionado.

Una vez transcurrido el tiempo seleccionado, el control de las fases de refrigeración y de soplado de aire pasa a la unidad PMC-04. La duración de estas dos fases está determinada por la configuración de los dos temporizadores presentes en el PMC-04.

Al final de la fase de soplado de aire hay que pulsar el botón de PARADA de la unidad de control PMR-06, para terminar el ciclo y volver al modo espera.

ATENCIÓN

Si se pulsa el botón de PARADA durante la fase de refrigeración o de soplado de aire usando la unidad de refrigeración PMC-04, se detendrá el ciclo de inmediato, volviendo al modo ESPERA.

SUGERENCIA: si se ha detenido el ciclo durante la fase de refrigeración, se debe eliminar el agua del circuito de la prensa, comenzando un ciclo con los siguientes parámetros:

Temperatura superior:	65°C
Temperatura inferior:	65°C
Tiempo de soldadura:	5 seg.

Comenzar el ciclo hasta que éste se detenga tras la fase de soplado de aire.
Alternativamente, limpiar el agua del circuito manualmente con aire comprimido.



SECCIÓN D.3.2.6 USO MANUAL DE LA BOMBA EXTERNA DE REFRIGERACIÓN

El ciclo de soldadura es gestionado como sigue:

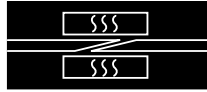
la unidad de control PMR-06 gestionará las fases de calefacción y temperatura durante el tiempo seleccionado.

Una vez transcurrido el tiempo seleccionado, la unidad de control PMR-06 activará la toma eléctrica posterior, a la cual está conectada la bomba de refrigeración, hasta alcanzar **la temperatura de refrigeración seleccionada**.

La eliminación del agua restante en los tubos se realiza con un chorro de aire comprimido.

SECCIÓN D.4 ASISTENCIA TÉCNICA



Nuestros expertos están a su disposición para consultas sobre el uso de los equipos. Si Ud. tiene dudas técnicas sobre el funcionamiento y el estado de la unidad de control, contacte con el fabricante en la dirección indicada en este manual.



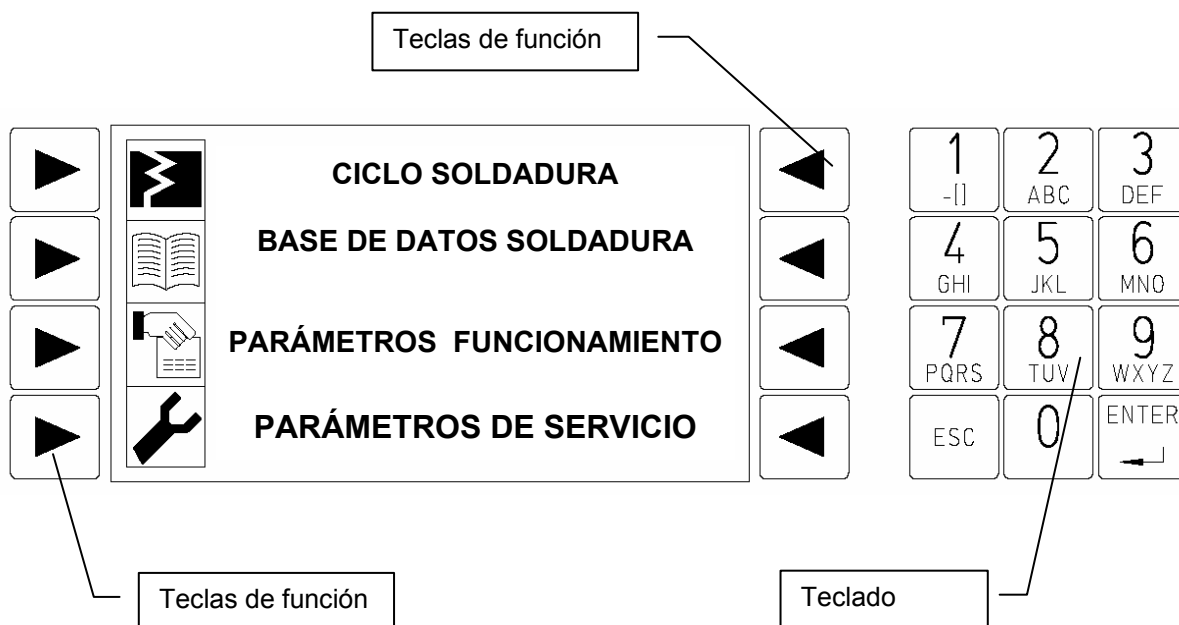
SECCIÓN E. MENÚ DE PÁGINAS DE PANTALLA

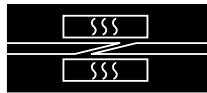


SECCIÓN E.1 MENÚ PRINCIPAL

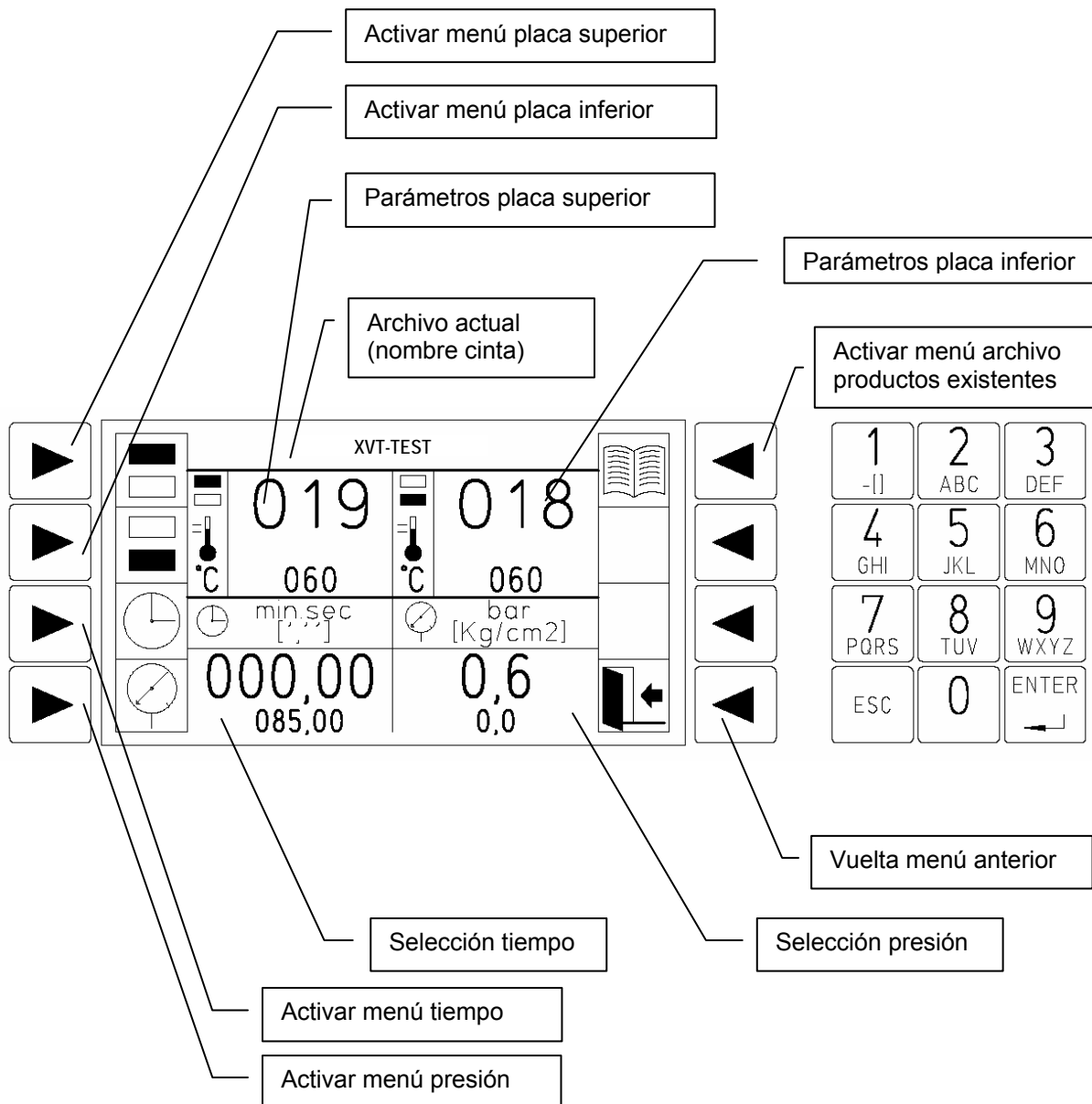
Desde este menú se puede acceder a todas las páginas de función.
Funciona activando los comandos representados por los iconos, y los datos introducidos mediante las teclas de función   situadas a los lados de la pantalla.

Se puede usar el teclado numérico para introducir números y/o letras en los campos abiertos.





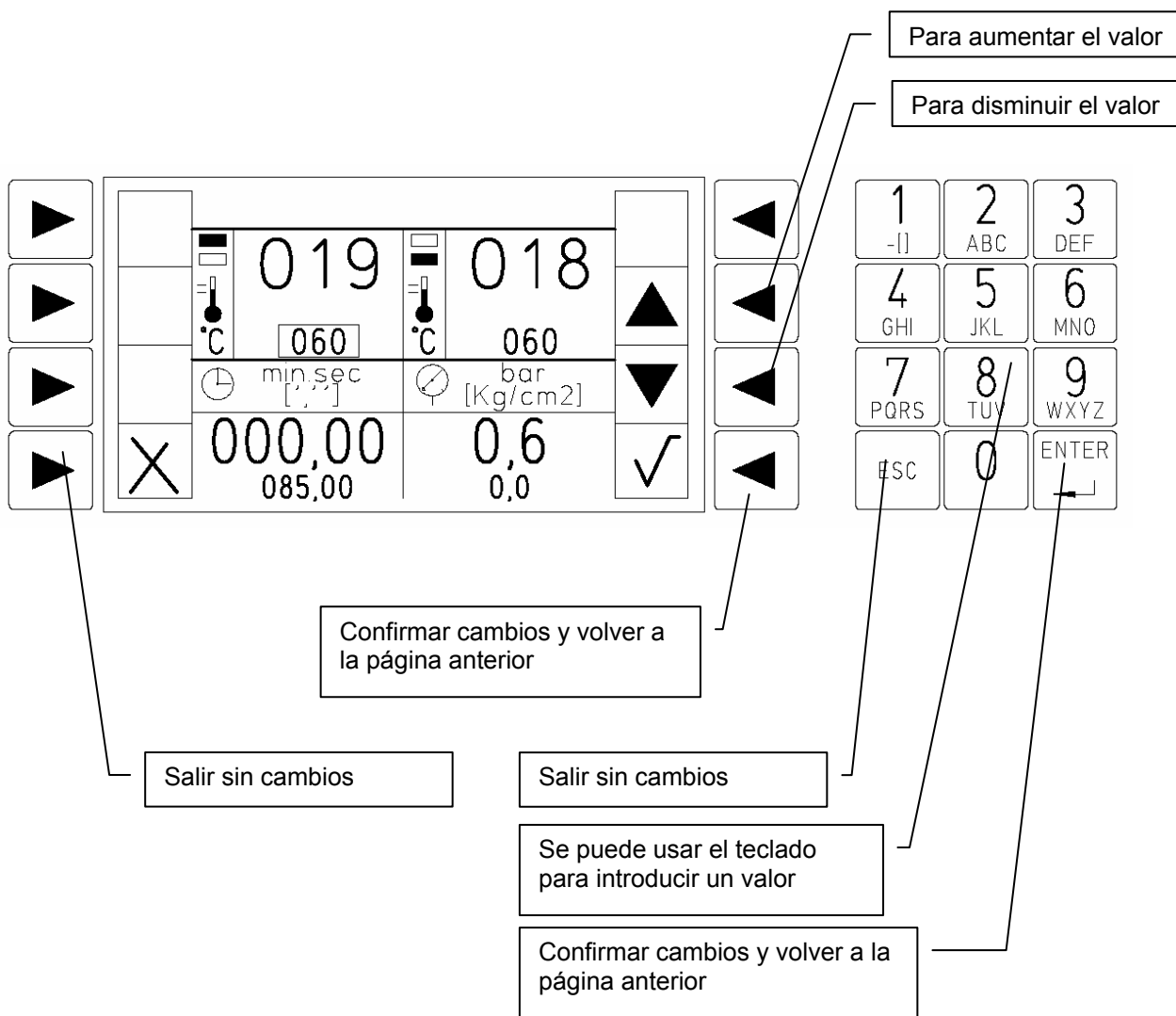
SECCIÓN E.1.1 CICLO DE SOLDADURA





SECCIÓN E.1.1.1 CICLO DE SOLDADURA: PLACA SUPERIOR

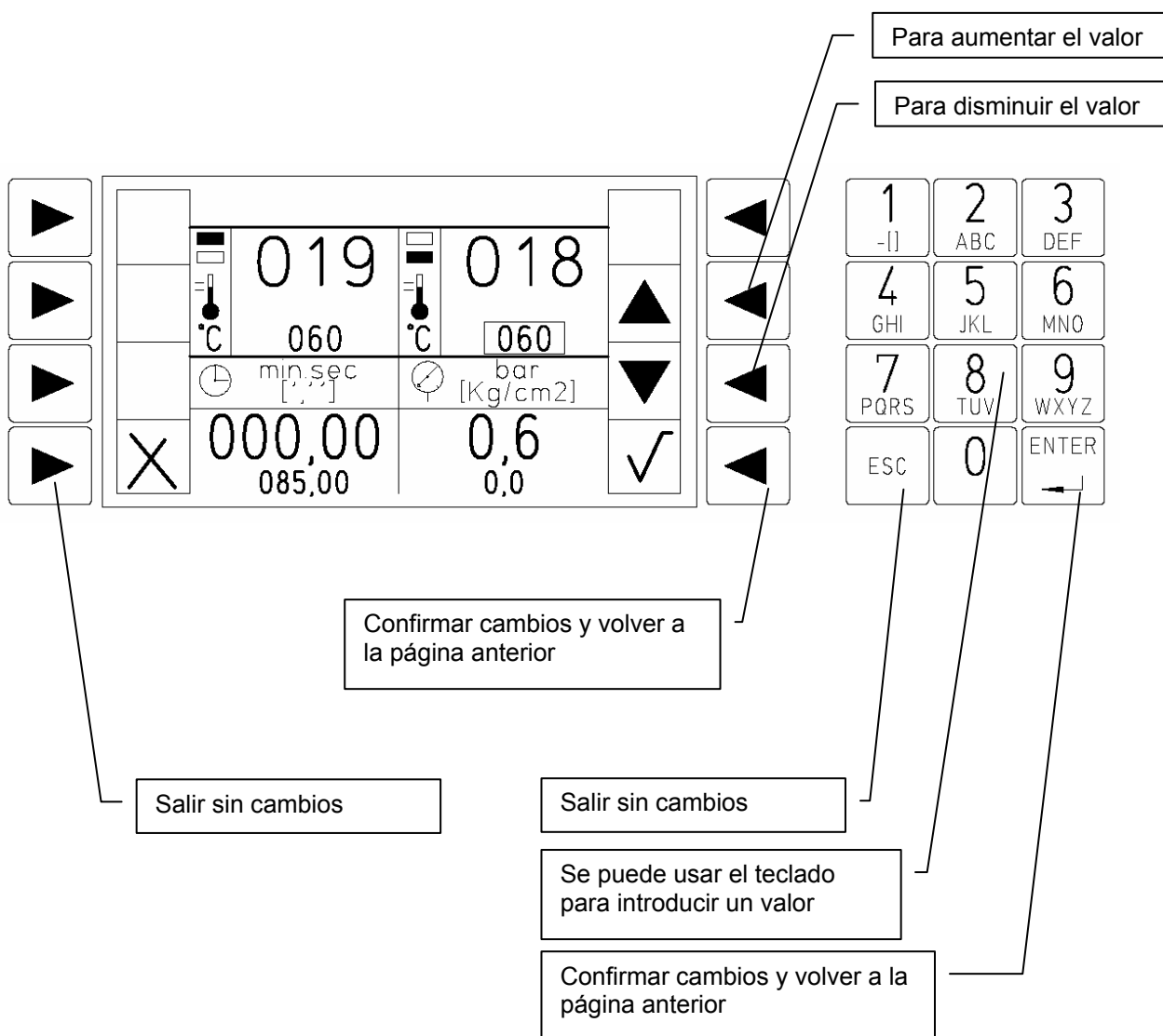
Ciclo soldadura | Placa superior | Placa inferior | Tiempos | Presión





SECCIÓN E.1.1.2 CICLO DE SOLDADURA: PLACA INFERIOR

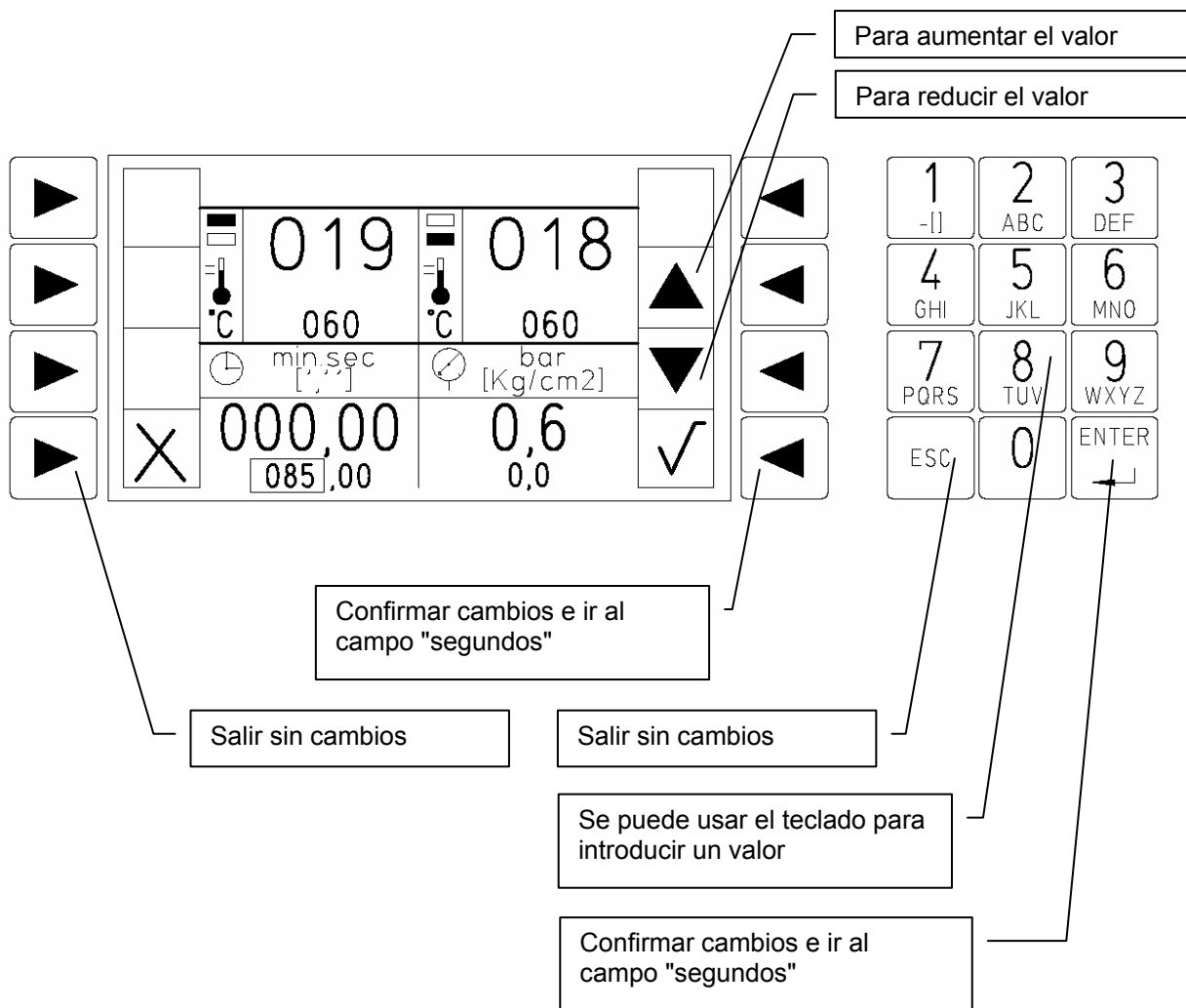
Ciclo soldadura |Placa superior |Placa inferior |Tiempos |Presión

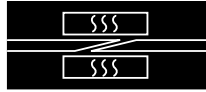




SECCIÓN E.1.1.3 CICLO DE SOLDADURA: PLACA INFERIOR

Ciclo soldadura |Placa superior |Placa inferior |**Tiempos** |Presión



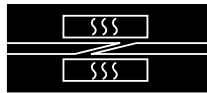


Tiempo de soldadura:

Hay dos campos: minutos.segundos [000.00]

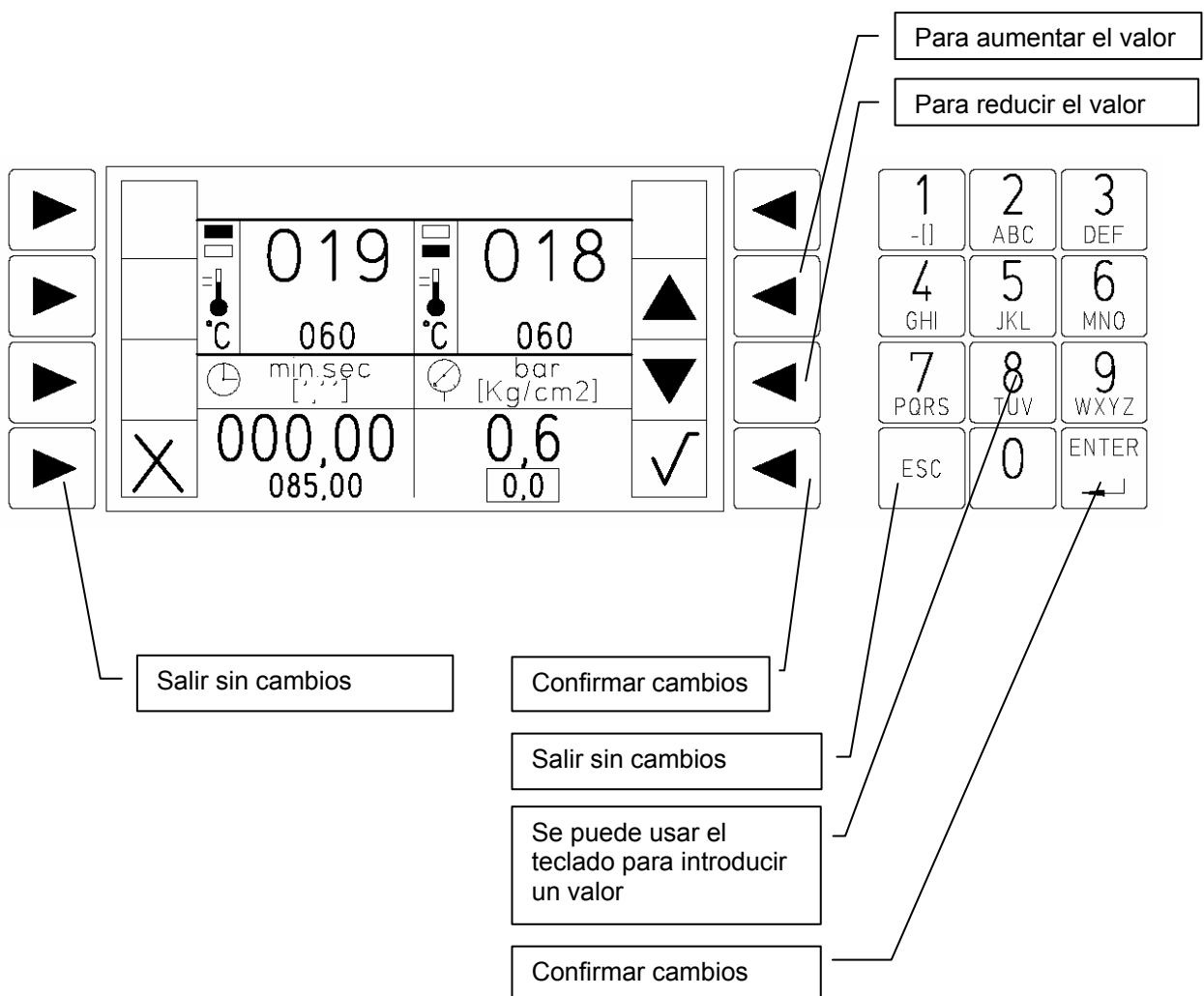
La secuencia correcta de introducción es la siguiente:

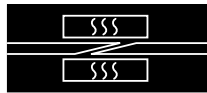
- Introducir los minutos.
- Confirmar y pasar automáticamente al campo de los segundos.
- Introducir los segundos.
- Confirmar y salir de la máscara de introducción



SECCIÓN E.1.1.4 CICLO DE SOLDADURA: PRESIÓN

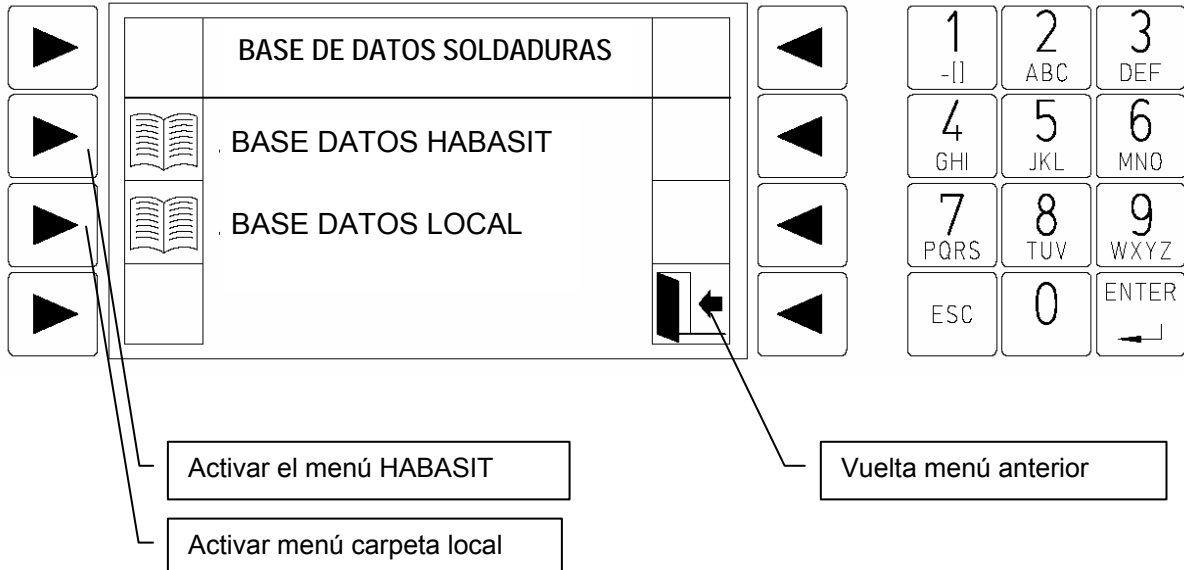
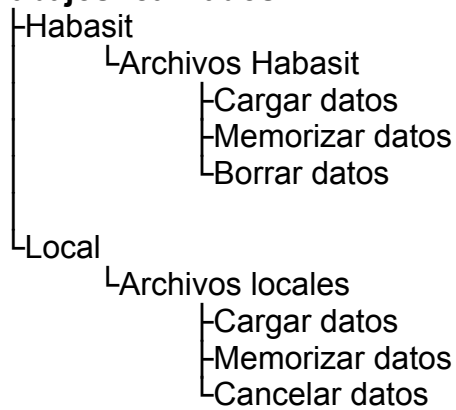
Ciclo soldadura |Placa superior |Placa inferior |Tiempos |Presión

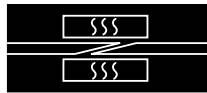




SECCIÓN E.1.2 PROGRAMAS DE TRABAJOS REALIZADOS

Carpeta de trabajos realizados





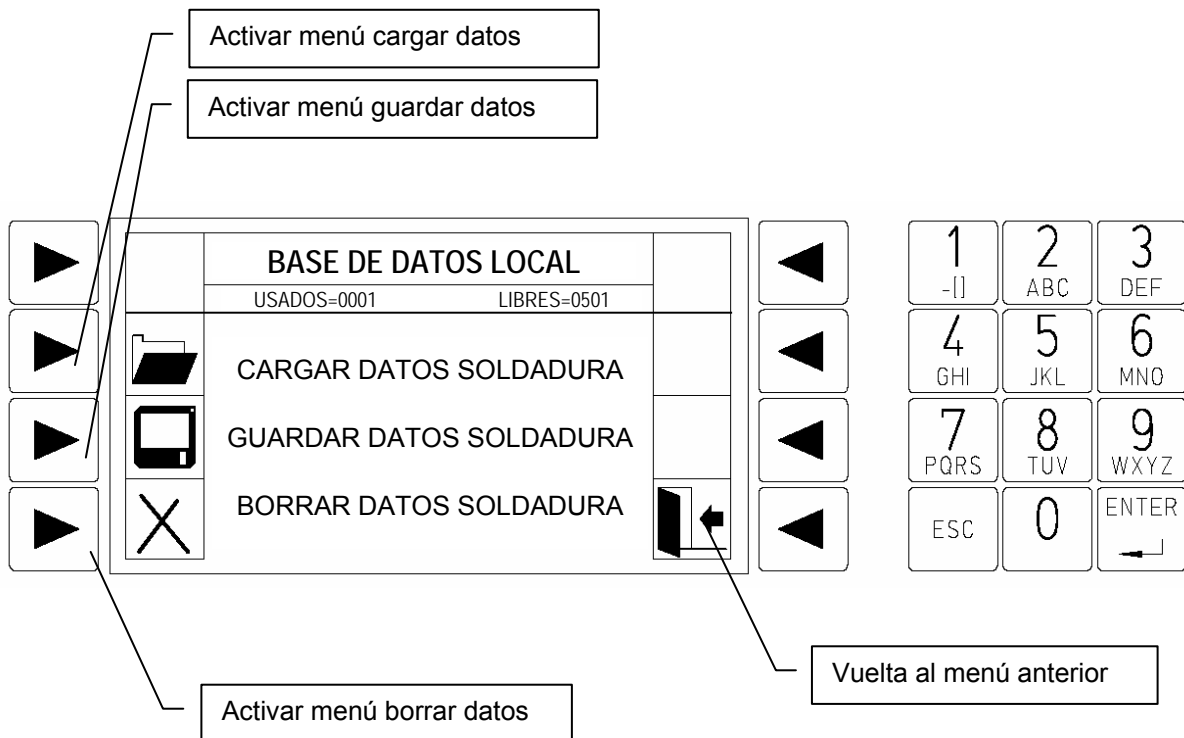
SECCIÓN E.1.2.1 TRABAJOS REALIZADOS-ARCHIVO LOCAL-LOCAL

Carpeta de trabajos realizados

└Local

└Archivos locales

- └Cargar datos
- └Memorizar datos
- └Cancelar datos

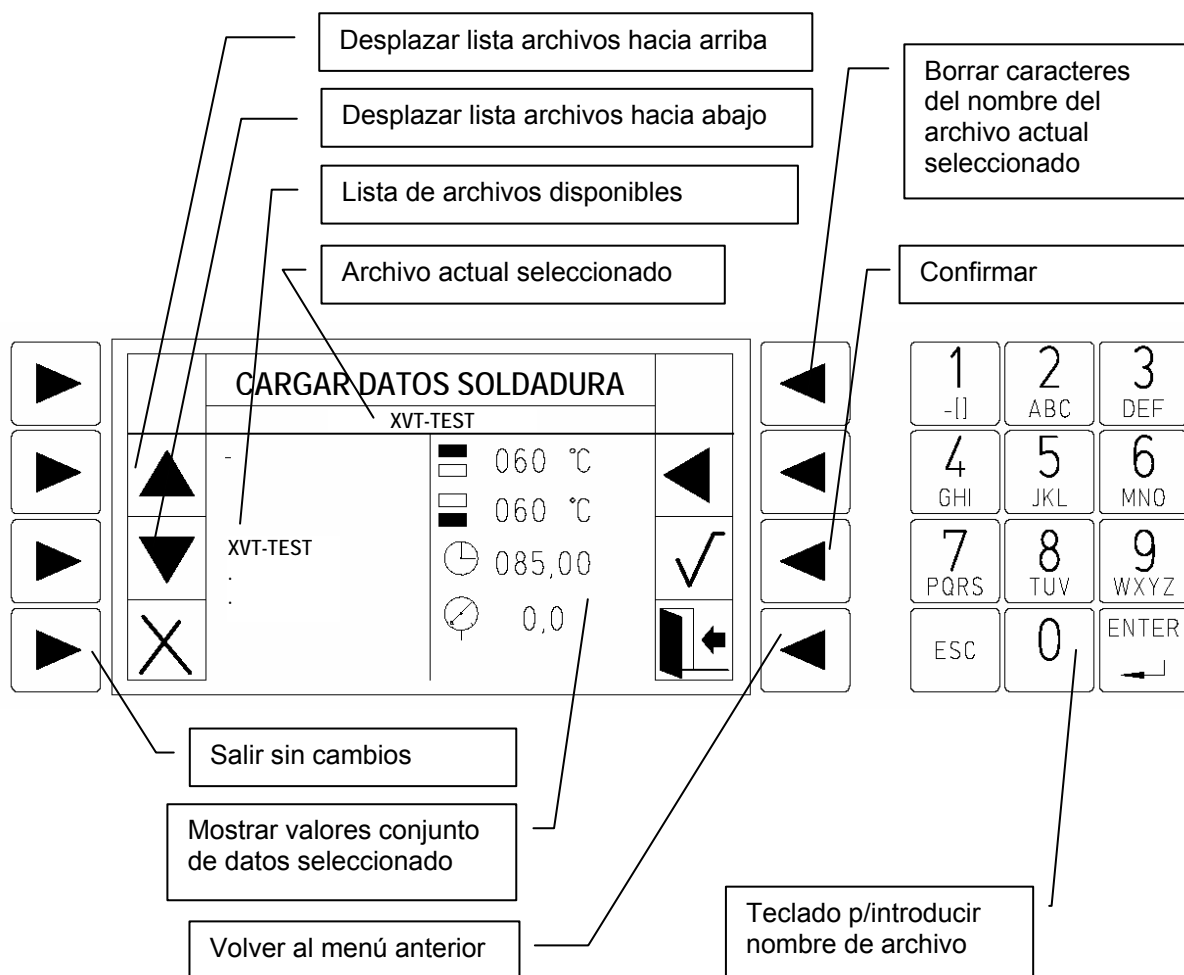




Sección E.1.2.1.1 TRABAJOS REALIZADOS- ARCHIVO LOCAL-CARGAR DATOS

Carpeta de trabajos realizados

- └Local
 - └Archivos locales
 - └Cargar datos
 - └Memorizar datos
 - └Cancelar datos



Archivo actual*:

Los caracteres actuales pueden borrarse para introducir el nombre de la cinta deseada. Si se introduce el comienzo del texto, el cursor va al primer campo correspondiente en la lista alfabética de cintas que comiencen con ese nombre.



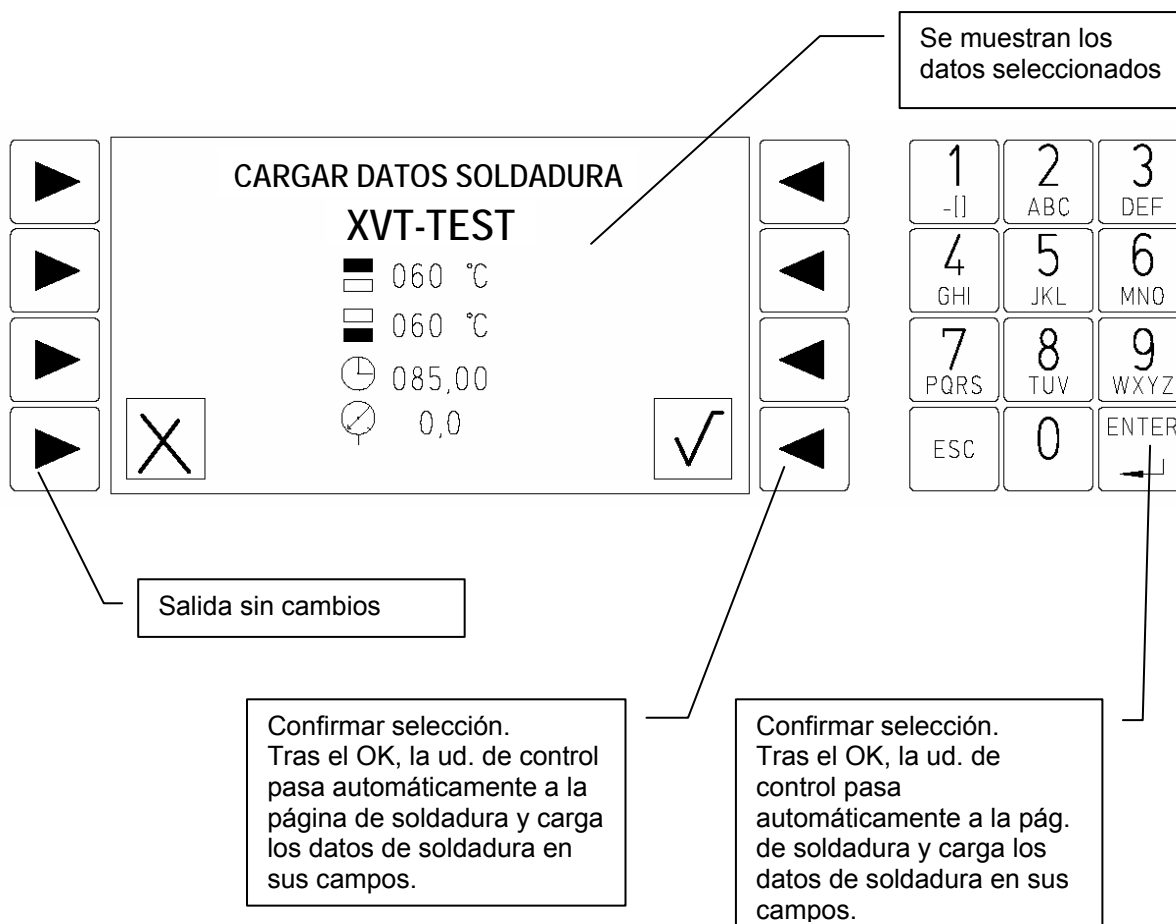
Sección E.1.2.1.1.1 -ARCHIVO LOCAL-LOCAL-CARGAR DATOS

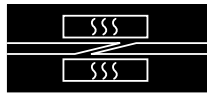
Carpeta de trabajos realizados

└Local

└Archivos locales

- └Cargar datos
- └Memorizar datos
- └Cancelar datos

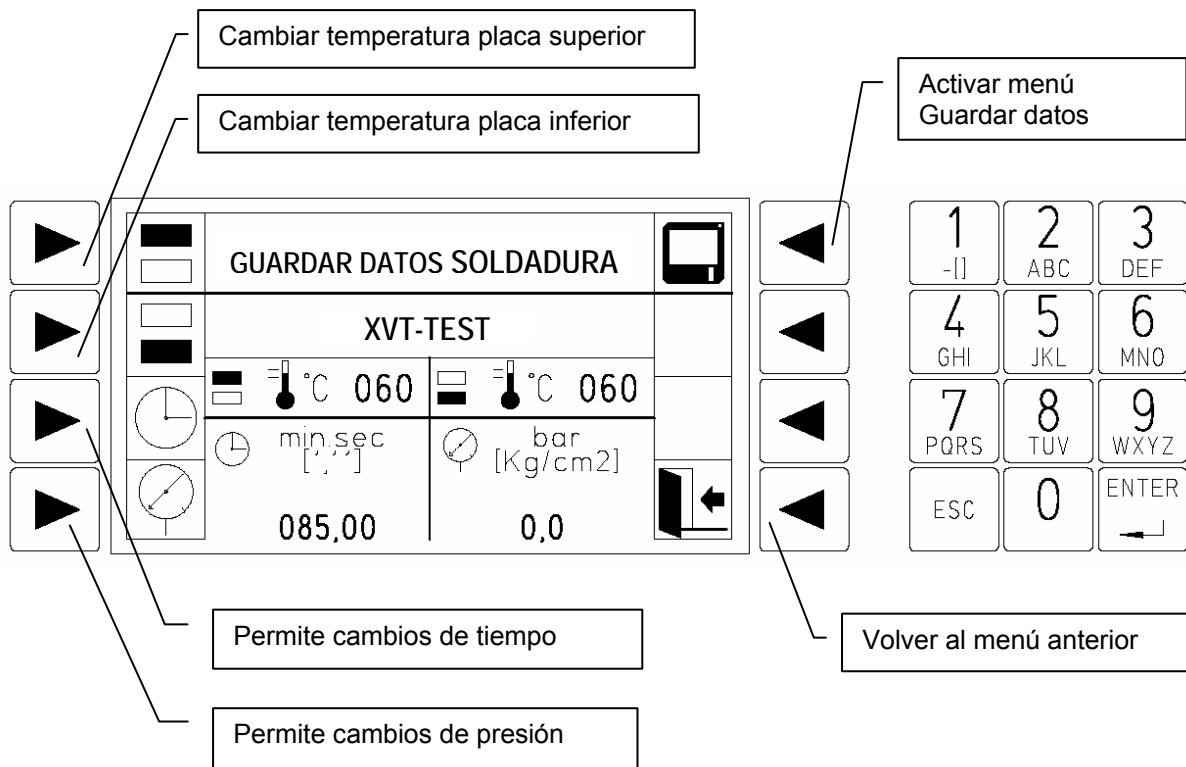




Sección E.1.2.1.2 -ARCHIVO LOCAL-LOCAL-GUARDAR DATOS

Carpeta de trabajos realizados

- └Local
 - └Archivos locales
 - └Cargar datos
 - └**Memorizar datos**
 - └Cancelar datos





Sección E.1.2.1.2.1 -ARCHIVO LOCAL-LOCAL-GUARDAR DATOS-GUARDAR

Carpeta de trabajos realizados

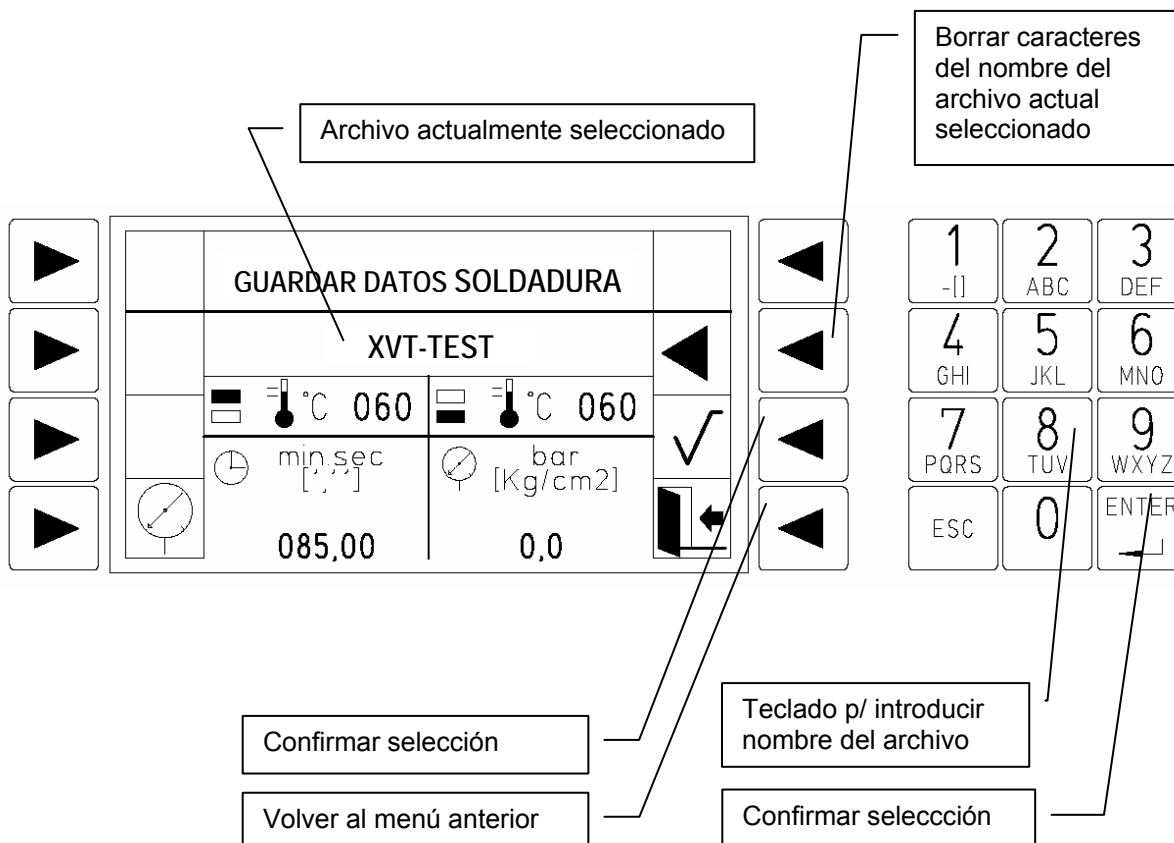
└Local

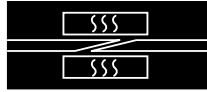
└Archivos locales

└Cargar datos

└**Memorizar datos -- Memorizar**

└Cancelar datos





Sección E.1.2.1.2.1.1 -ARCHIVO LOCAL-LOCAL-GUARDAR DATOS-GUARDAR-PALABRA CLAVE

Carpeta de trabajos realizados

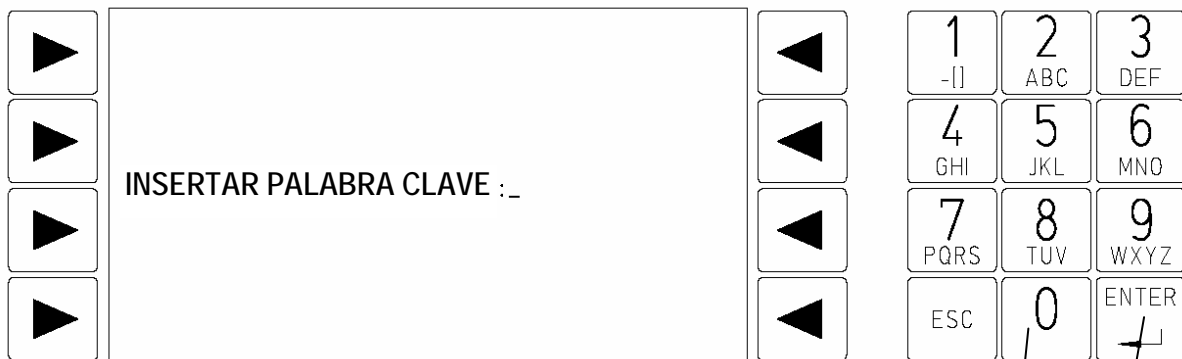
└Local

└Archivos locales

└Cargar datos

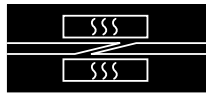
└**Memorizar datos -- Memorizar – Palabra clave**

└Cancelar datos



Teclado p/introducir la
palabra clave

Confirmar palabra clave



Sección E.1.2.1.2.1.1.1 -ARCHIVO LOCAL-LOCAL-GUARDAR DATOS-GUARDAR-PALABRA CLAVE-GUARDAR DATOS

Carpeta de trabajos realizados

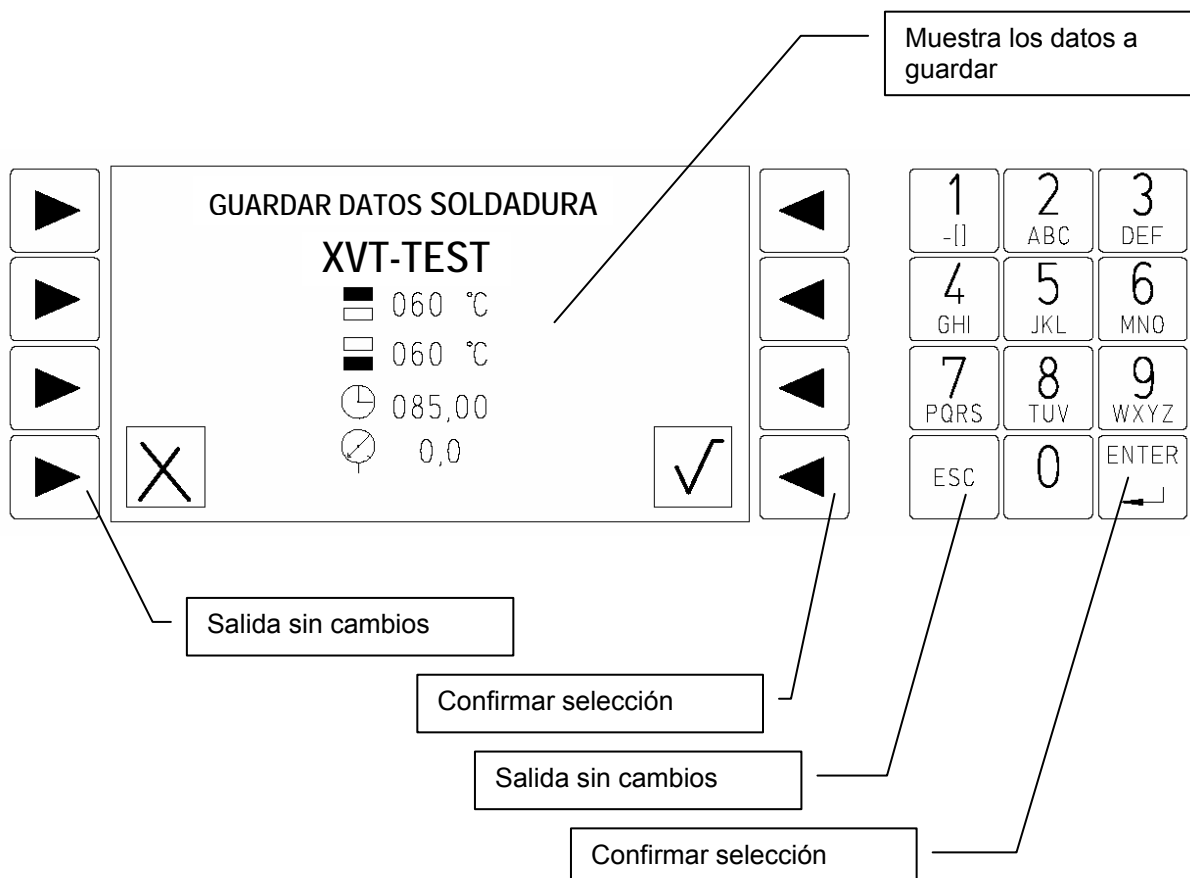
└Local

└Archivos locales

└Cargar datos

└**Memorizar datos – Memor. – Palabra clave – Memorizar datos**

└Cancelar datos

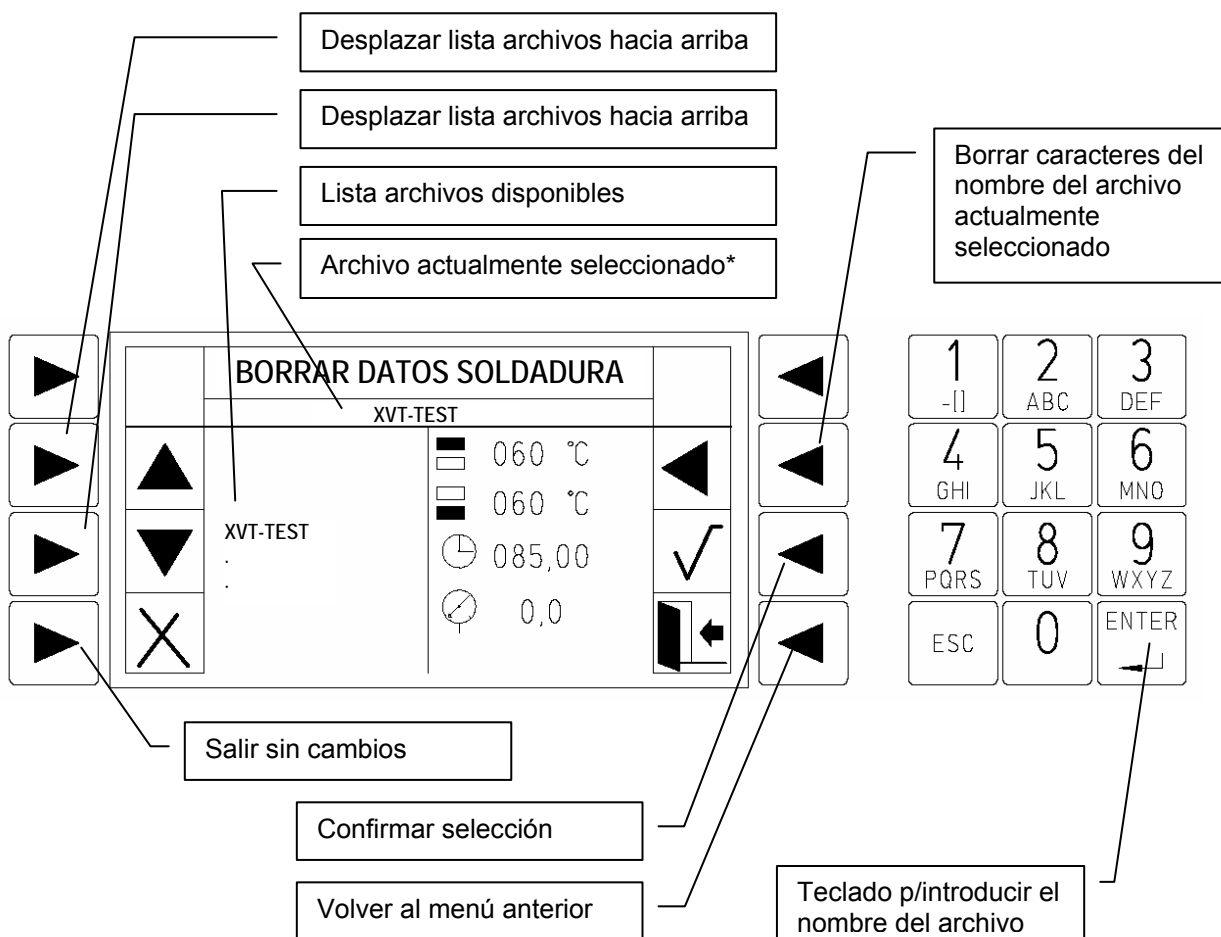




Sección E.1.2.1.3 -ARCHIVO LOCAL-LOCAL-BORRAR DATOS

Carpeta de trabajos realizados

- └Local
 - └Archivos locales
 - └Cargar datos
 - └Memorizar datos
 - └Cancelar datos



Archivo actualmente seleccionado*:

Los caracteres actuales pueden borrarse para introducir el nombre de la cinta que desea buscar. Si se introduce el comienzo del texto, el cursor irá al primer campo correspondiente en la lista alfabética de cintas que comiencen con ese nombre.



Sección E.1.2.1.3.1 -ARCHIVO LOCAL-LOCAL-BORRAR DATOS-OK

Carpeta de trabajos realizados

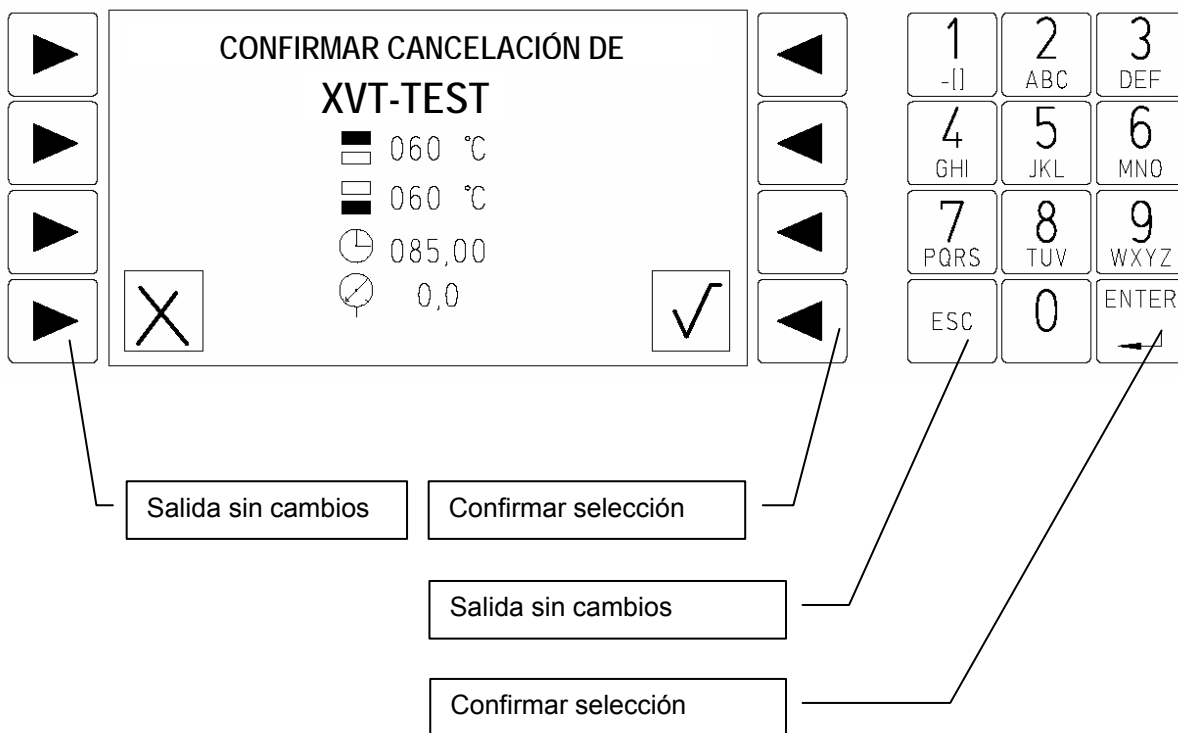
└Local

└Archivos locales

└Cargar datos

└Memorizar datos

└Cancelar datos--Confirmar





Sección E.1.2.1.3.1.1 -TRABAJOS REALIZADOS-ARCHIVO LOCAL-LOCAL-BORRAR DATOS

Carpeta de trabajos realizados

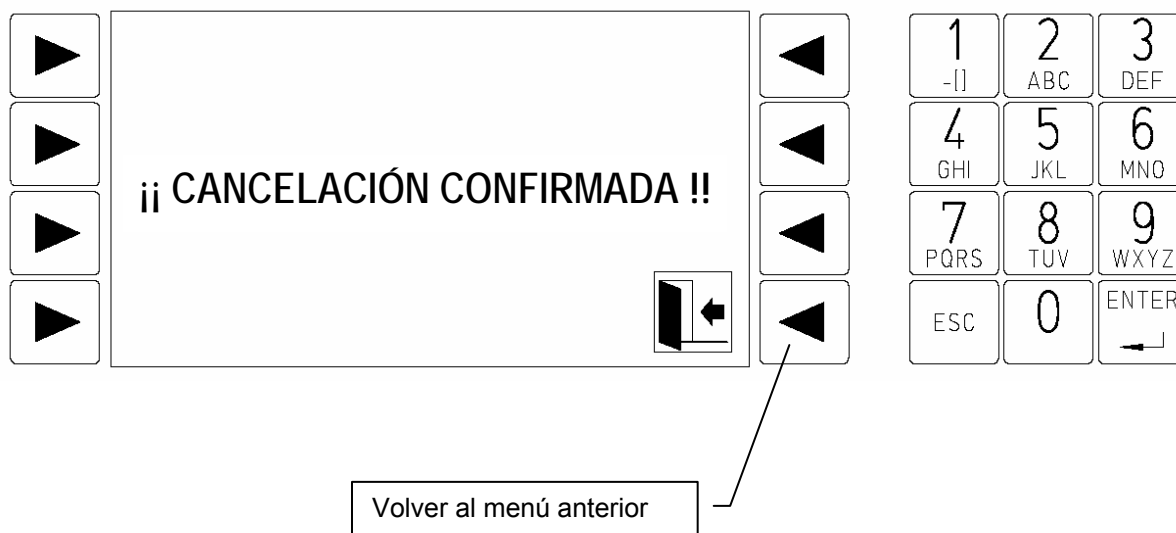
└Local

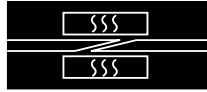
└Archivos locales

└Cargar datos

└Memorizar datos

└Cancelar datos—Confirmar—Confirmado

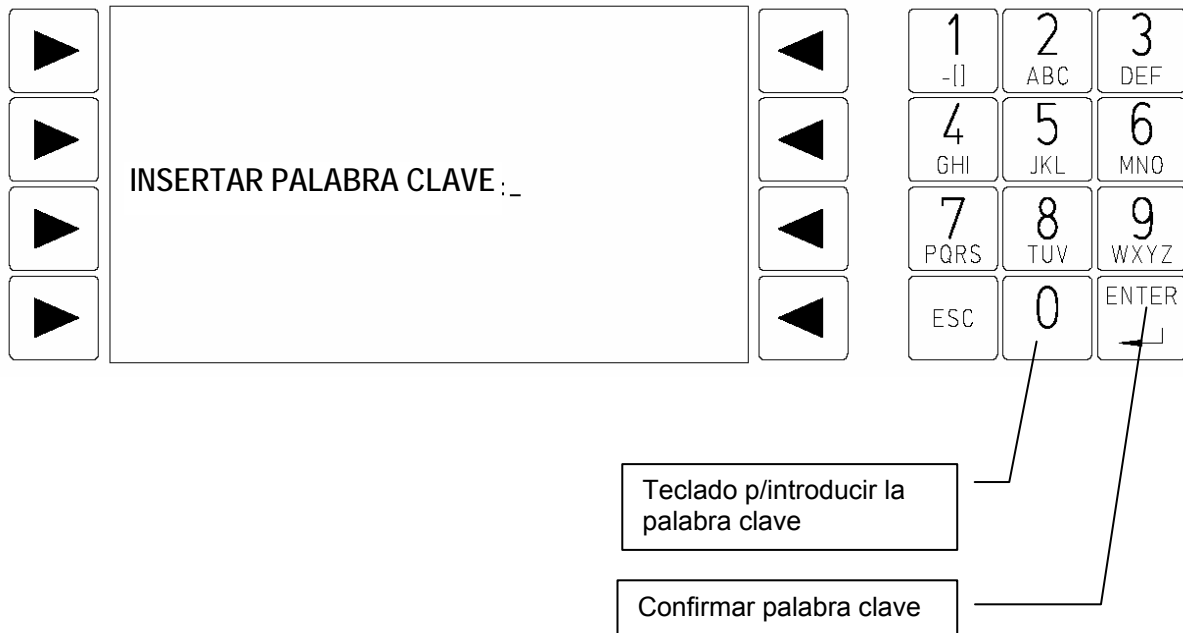


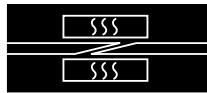


SECCIÓN E.1.3 PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO

Parámetros de funcionamiento

- └Palabra clave
- └Parámetros utilidades
 - └Idioma
 - └Temperatura
 - └Modo de trabajo





SECCIÓN E.1.3.1 PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO-PALABRA CLAVE

Parámetros de funcionamiento

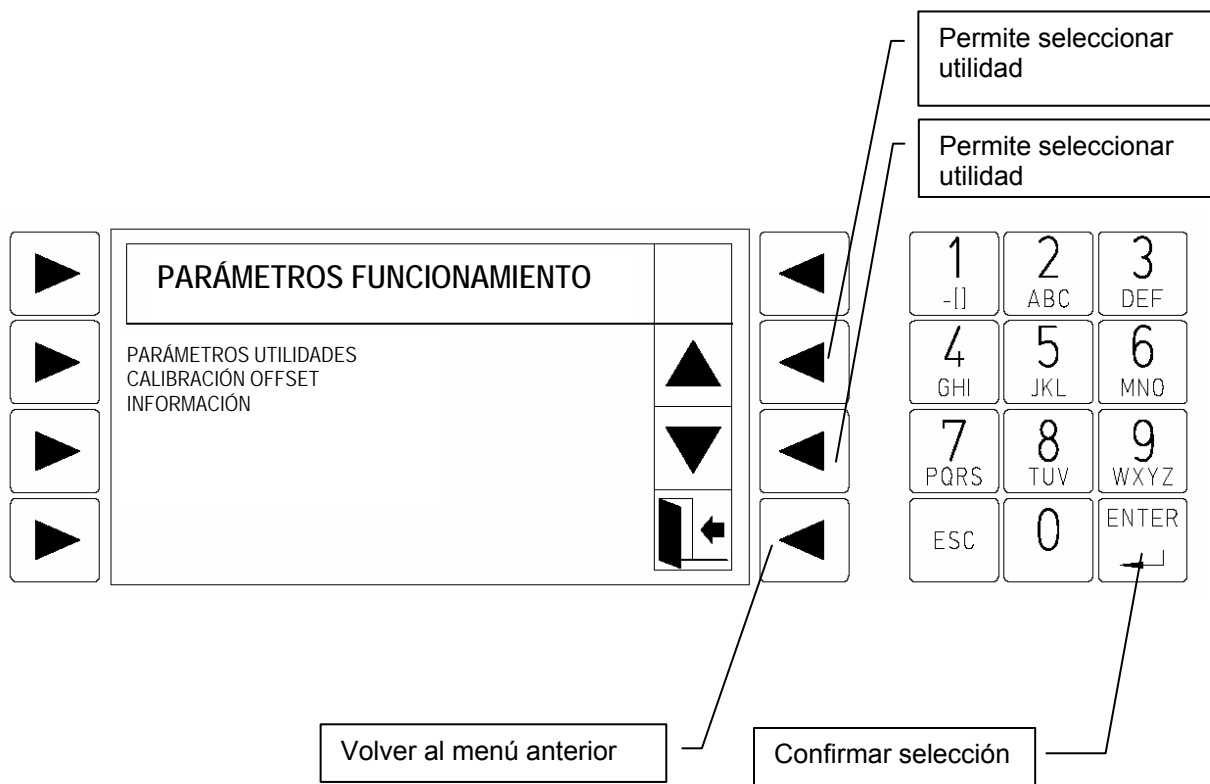
└Palabra clave

└Parámetros utilidades

└Idioma

└Temperatura

└Modo de trabajo





Sección E.1.3.1.1 PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO-PALABRA CLAVE-PARÁMETROS UTILIDADES

Parámetros de funcionamiento

└Palabra clave

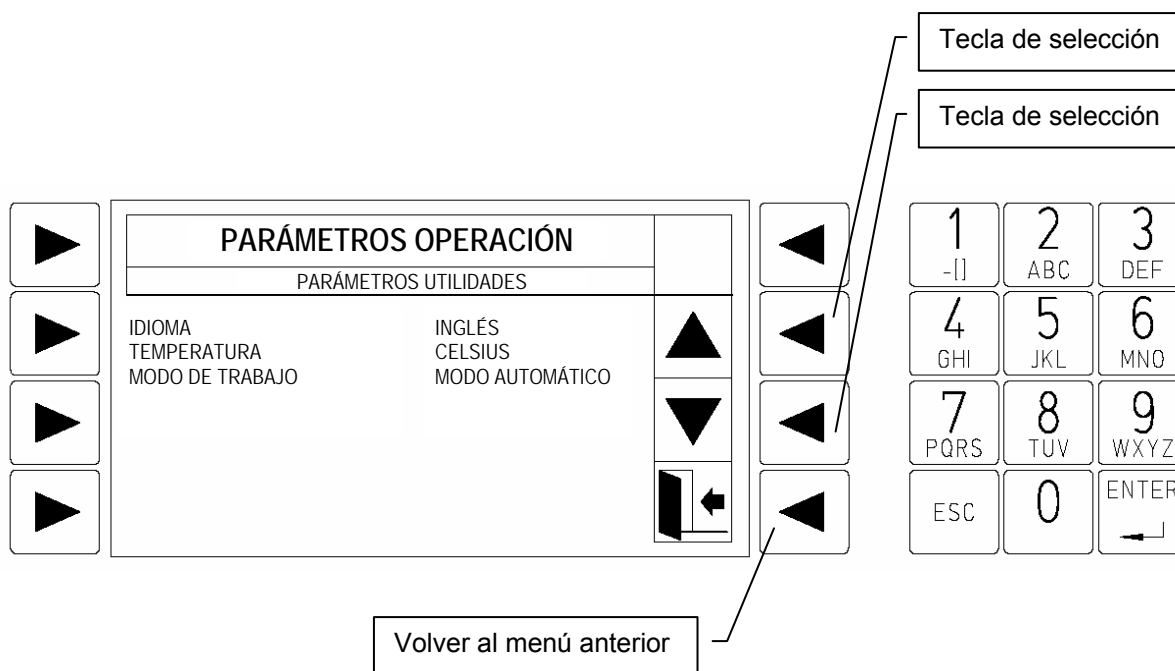
└Parámetros utilidades

- └Idioma
- └Temperatura
- └Modo de trabajo

└Calibración Offset

- └Calibración Offset (temperatura y presión)

└Información



Para usar el siguiente menú, proceder como sigue:

- Seleccionar la utilidad deseada usando las teclas de la columna izquierda.
- Pulsar INTRO para confirmar la selección.
- Se iluminará el campo a la derecha, correspondiente a la utilidad seleccionada.
- Usar las teclas de selección para hacer los cambios.
- Pulsar INTRO para confirmar la selección.

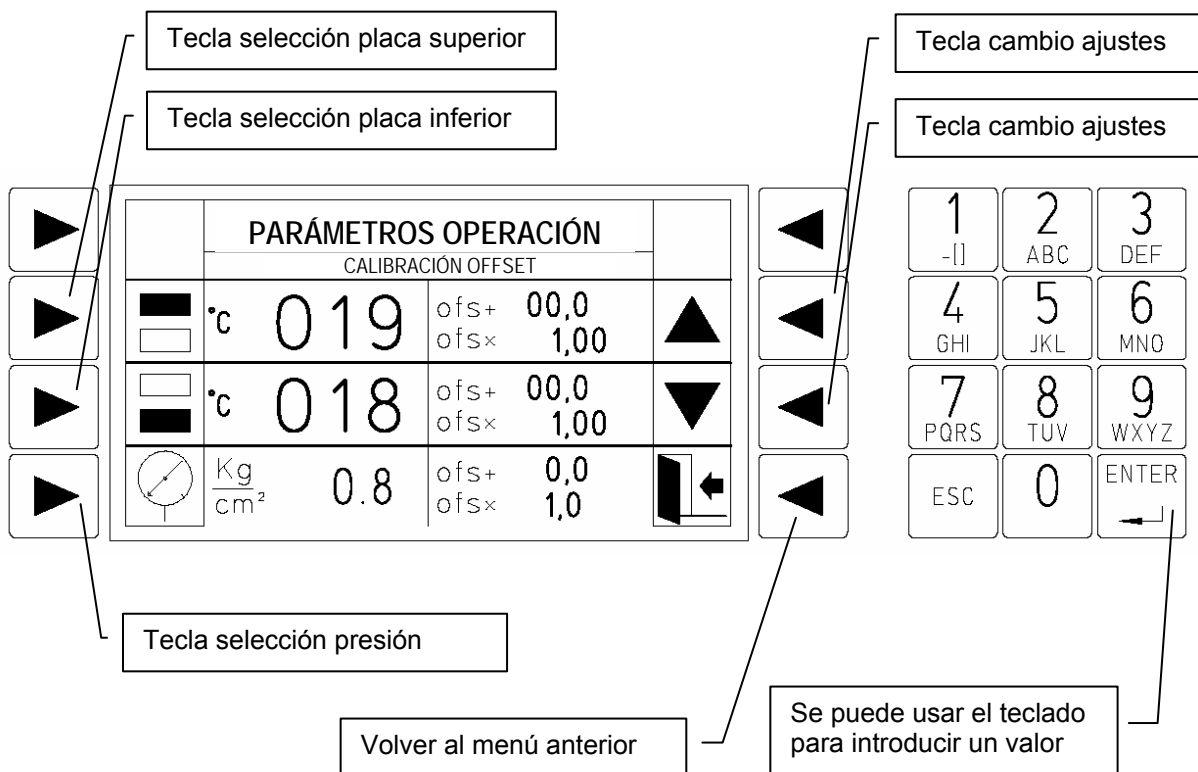


Sección E.1.3.1.2 PALABRA CLAVE-CALIBRACIÓN OFFSET

Parámetros de funcionamiento

↳ **Palabra clave**

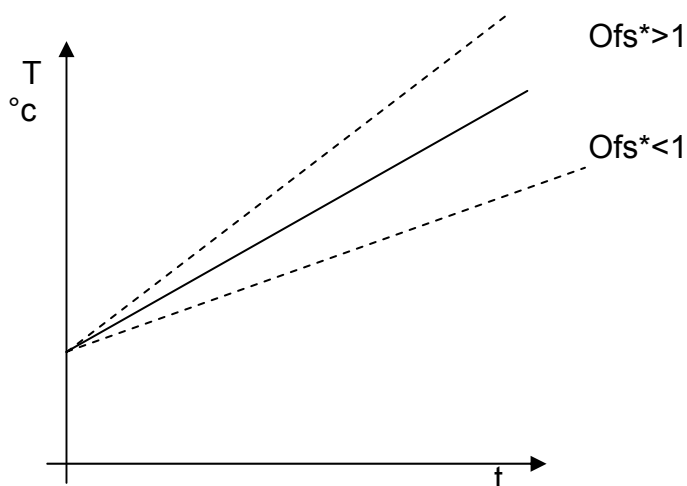
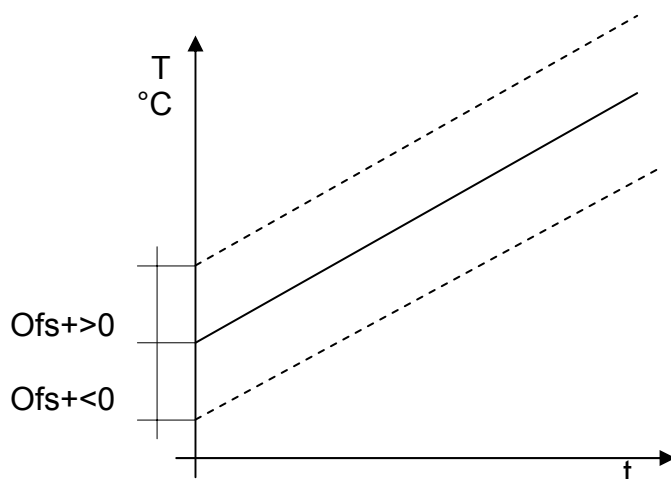
- ↳ Parámetros utilidades
 - ↳ Idioma
 - ↳ Temperatura
 - ↳ Modo de trabajo:
- ↳ **Calibración Offset**
 - ↳ Calibración Offset (temperatura y presión)
- ↳ Información





Ofs+ : Mueve la curva de temperatura hacia arriba o hacia abajo.

Ofs* : Aumenta o disminuye la pendiente de la curva de temperatura

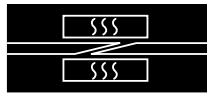


La temperatura sigue aproximadamente la función $T = (* \times t) + Ofs+$
Use estas indicaciones para obtener el gradiente deseado del rango de temperaturas.

Donde:

t = valor de lectura de la prueba

T = temperatura mostrada



Sección E.1.3.1.3 PARÁMETROS DE FUNCIONAMIENTO-PALABRA CLAVE-INFORMACIÓN

Parámetros de funcionamiento

└Palabra clave

└Parámetros utilidades

└Idioma

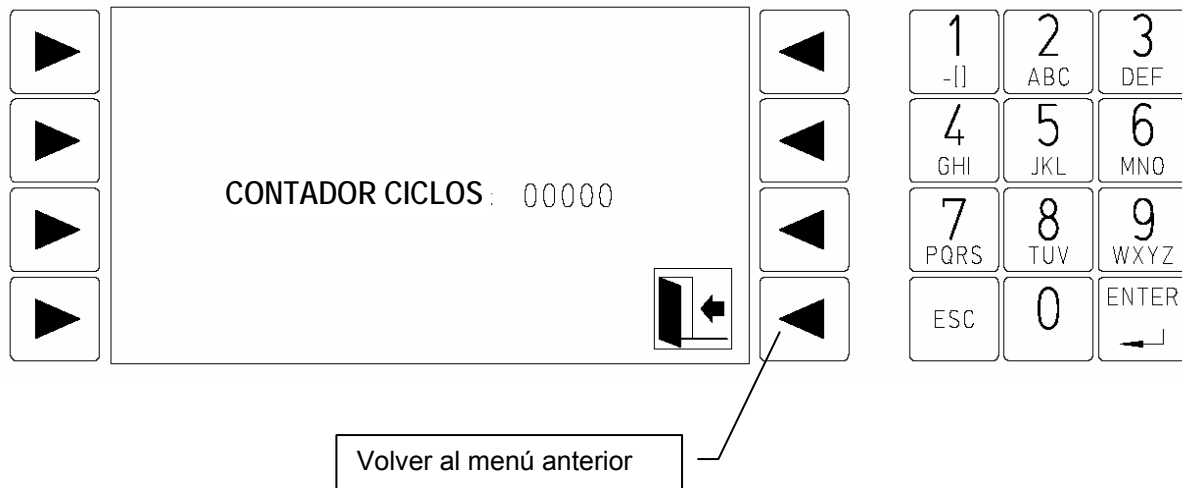
└Temperatura

└Modo de trabajo

└Calibración Offset

└Calibración Offset (temperatura y presión)

└Información



Muestra los ciclos de soldadura ejecutados por la unidad de control



SECCIÓN E.1.4 PARÁMETROS DE MANTENIMIENTO

ATENCIÓN

Esta sección presenta los ajustes para operar la unidad de control PMR-06.

El acceso y los cambios de estos datos sólo están permitidos al personal especializado y debidamente preparado.

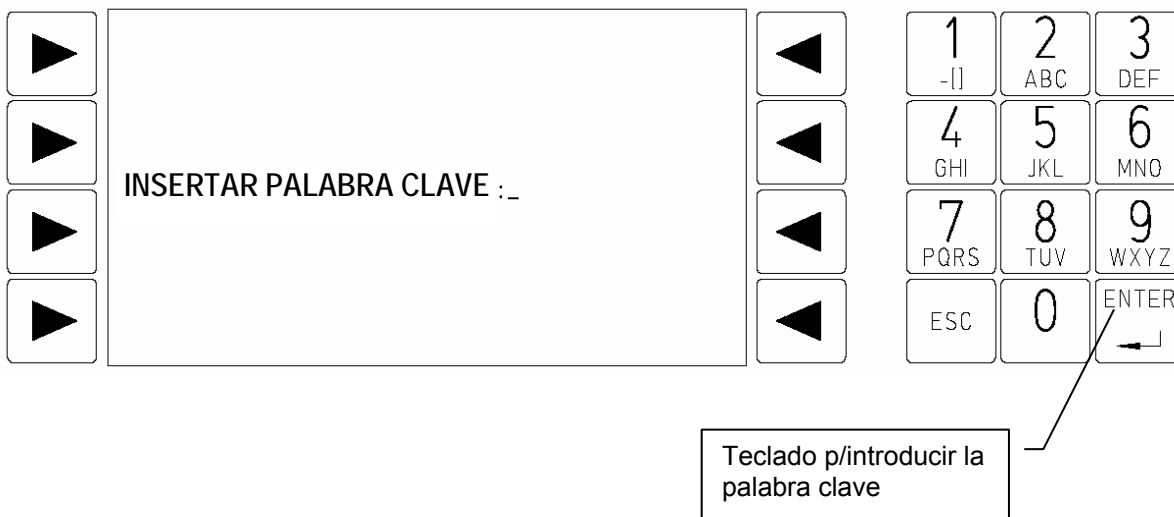
Cualquier cambio erróneo podrá afectar al funcionamiento correcto o dañar el PMR-06 y todo el sistema (PMR-06, dispositivo de prensado en caliente, PMC-04, PMC-06).



Parámetros de mantenimiento

└Palabra clave

- └Palabra clave del usuario
- └Límites y tolerancias
- └Tiempos de seguridad
- └Tiempos de operación
- └Constantes y funciones PID
- └Parámetros control remoto
- └Conexión control remoto



Introducir la **Palabra clave de Mantenimiento** para acceder al área de datos de **Mantenimiento**.

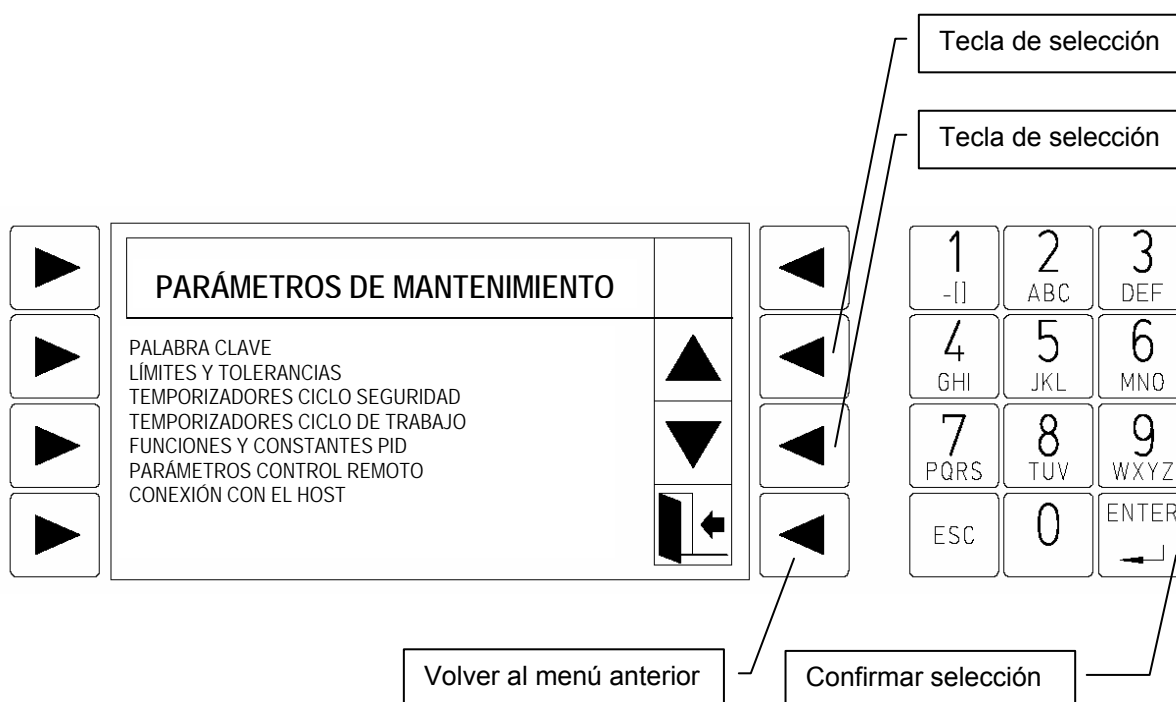


SECCIÓN E.1.4.1 PARÁMETROS DE MANTENIMIENTO-PALABRA CLAVE

Parámetros de mantenimiento

└Palabra clave

- Palabra clave del usuario
- Límites y tolerancias
- Tiempos de seguridad
- Tiempos de operación
- Constantes y funciones PID
- Parámetros control remoto
- Conexión control remoto



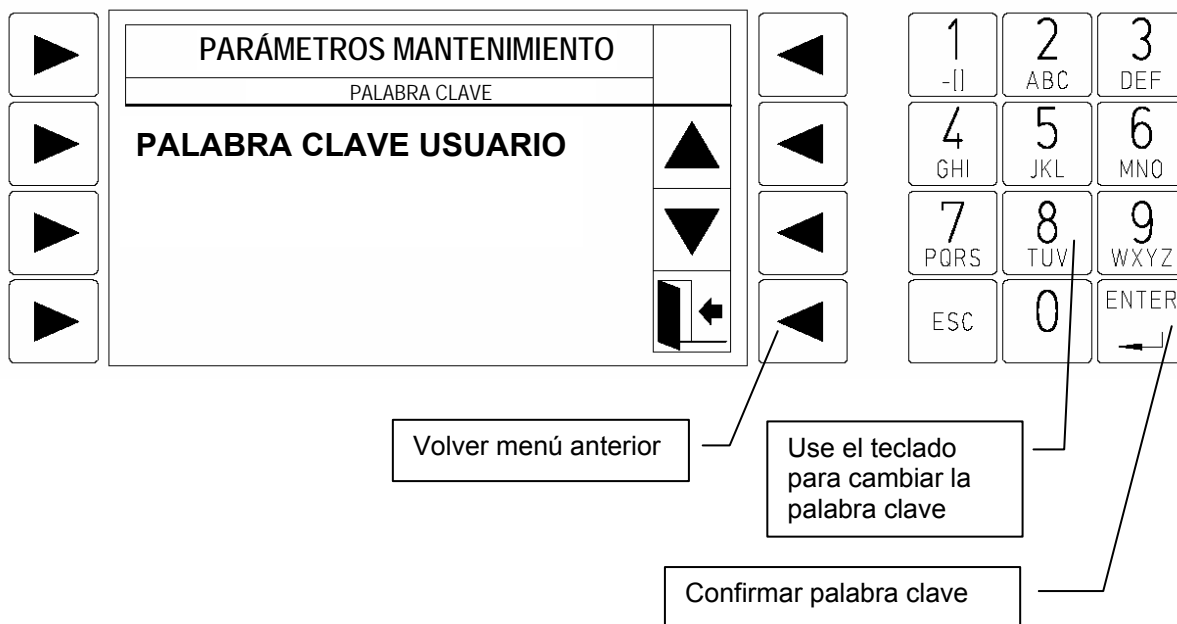


Sección E.1.4.1.1 PARÁMETROS DE MANTENIMIENTO-PALABRA CLAVE

Parámetros de mantenimiento

└Palabra clave

- Palabra clave del usuario
- Límites y tolerancias
- Tiempos de seguridad
- Tiempos de operación
- Constantes y funciones PID
- Parámetros control remoto
- Conexión control remoto



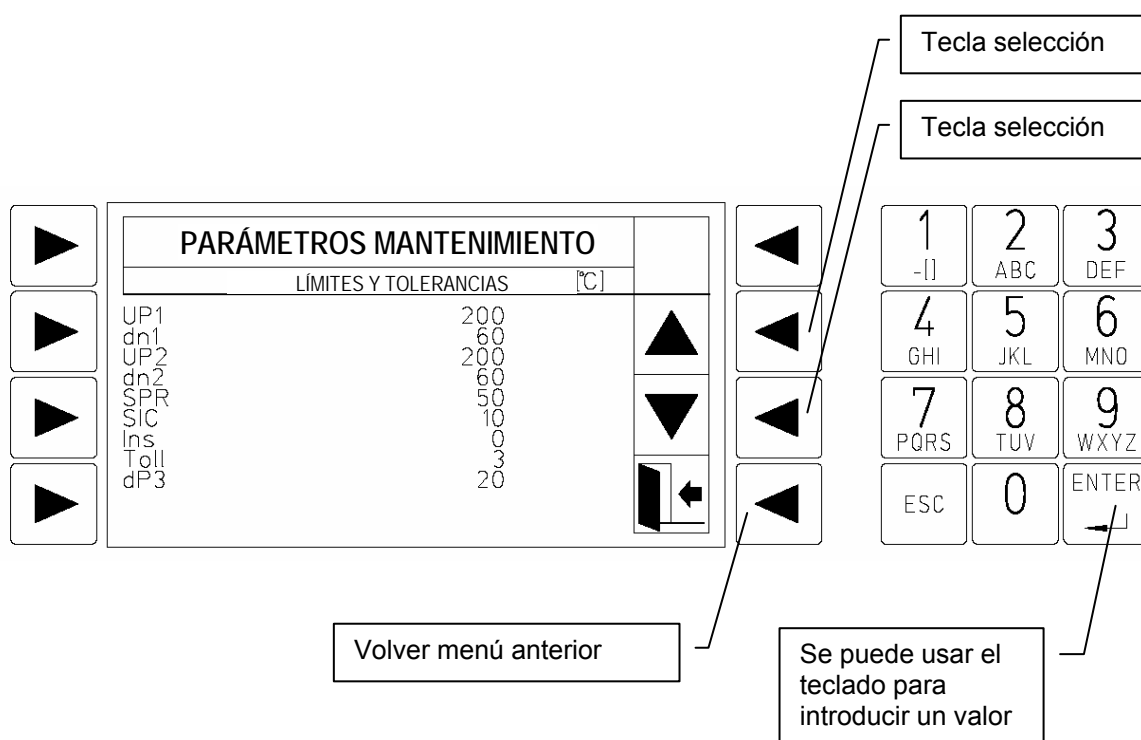


Sección E.1.4.1.2 PALABRA CLAVE-LÍMITES Y TOLERANCIAS

Parámetros de mantenimiento

└Palabra clave

- Palabra clave del usuario
- **Límites y tolerancias**
- Tiempos de seguridad
- Tiempos de operación
- Constantes y funciones PID
- Parámetros control remoto
- Conexión control remoto



Para usar el siguiente menú, proceder como sigue:

- Seleccionar la utilidad deseada usando las teclas de la columna izquierda
- Pulsar INTRO para confirmar la selección
- Se iluminará el campo a la derecha, correspondiente a la utilidad seleccionada
- Usar las teclas de selección para hacer los cambios
- Pulsar INTRO para confirmar la selección

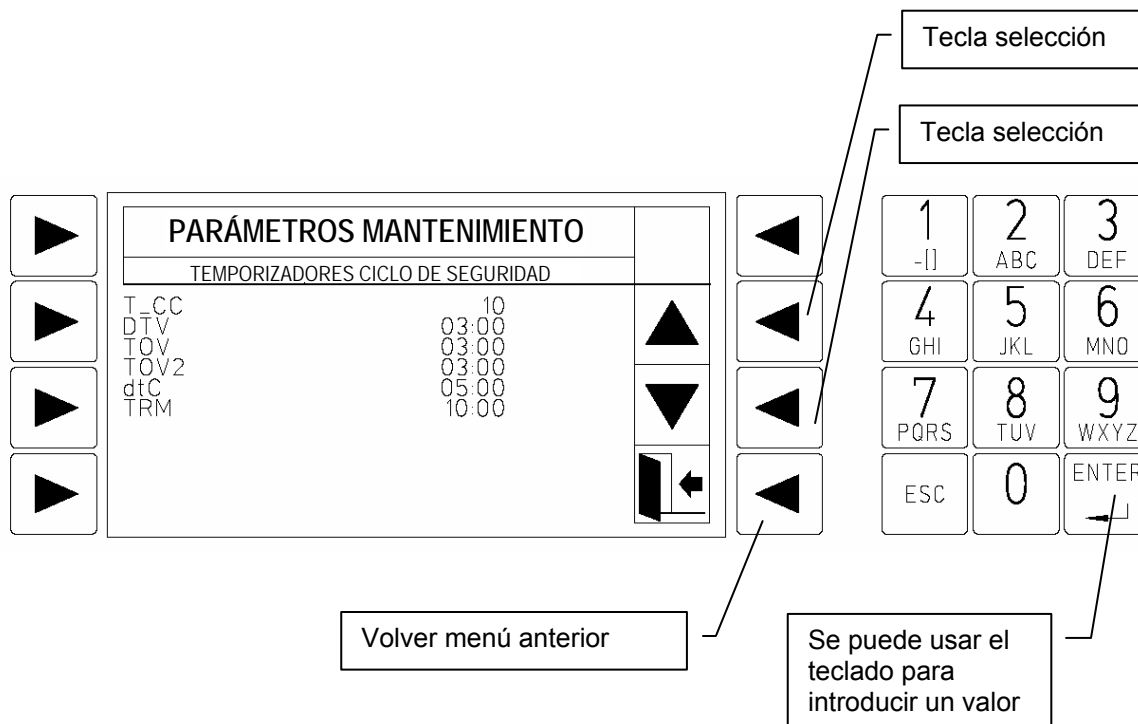


Sección E.1.4.1.3 PARÁMETROS DE MANTENIMIENTO

Parámetros de mantenimiento

└Palabra clave

- Palabra clave del usuario
- Límites y tolerancias
- **Tiempos de seguridad**
- Tiempos de operación
- Constantes y funciones PID
- Parámetros control remoto
- Conexión control remoto



Para usar el siguiente menú, proceder como sigue:

- Seleccionar la utilidad deseada usando las teclas de la columna izquierda
- Pulsar INTRO para confirmar la selección
- Se iluminará el campo a la derecha, correspondiente a la utilidad seleccionada
- Usar las teclas de selección para hacer los cambios
- Pulsar INTRO para confirmar

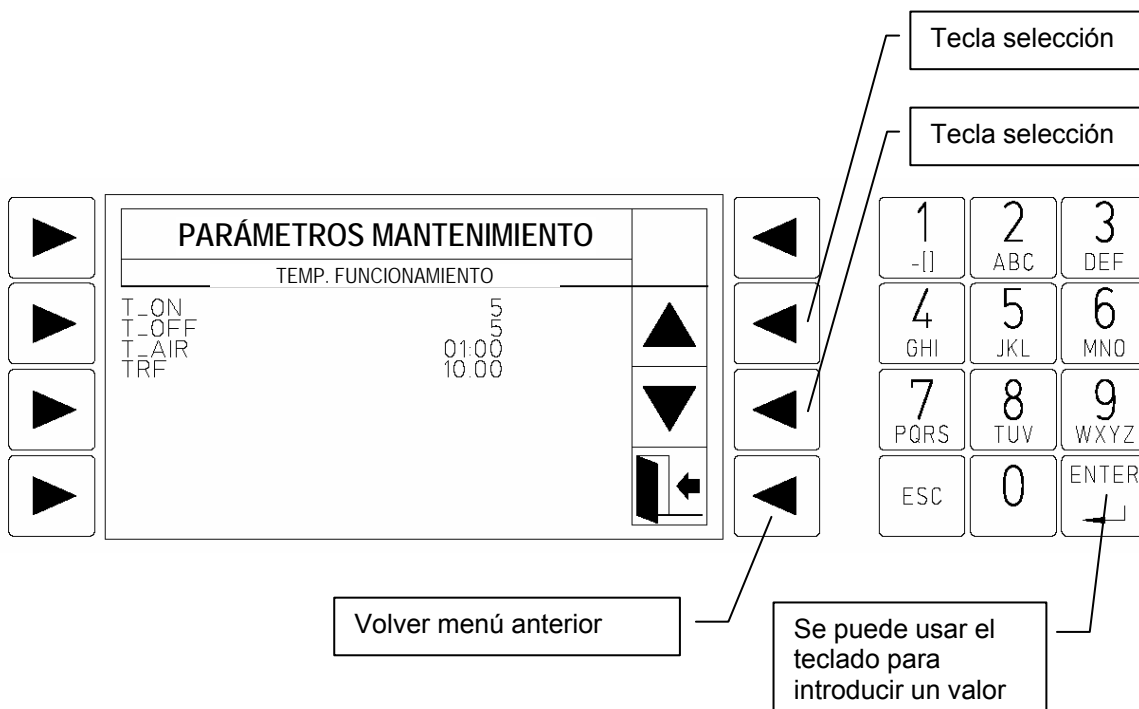


Sección E.1.4.1.4 PARÁMETROS DE MANTENIM.-PALABRA CLAVE-TIEMPOS DE OPERACIÓN

Parámetros de mantenimiento

└Palabra clave

- Palabra clave del usuario
- Límites y tolerancias
- Tiempos de seguridad
- Tiempos de operación**
- Constantes y funciones PID
- Parámetros control remoto
- Conexión control remoto



Para usar el siguiente menú, proceder como sigue:

- Seleccionar la utilidad deseada usando las teclas de la columna izquierda
- Pulsar INTRO para confirmar la selección
- Se iluminará el campo a la derecha, correspondiente a la utilidad seleccionada
- Usar las teclas de selección para hacer los cambios
- Pulsar INTRO para confirmar

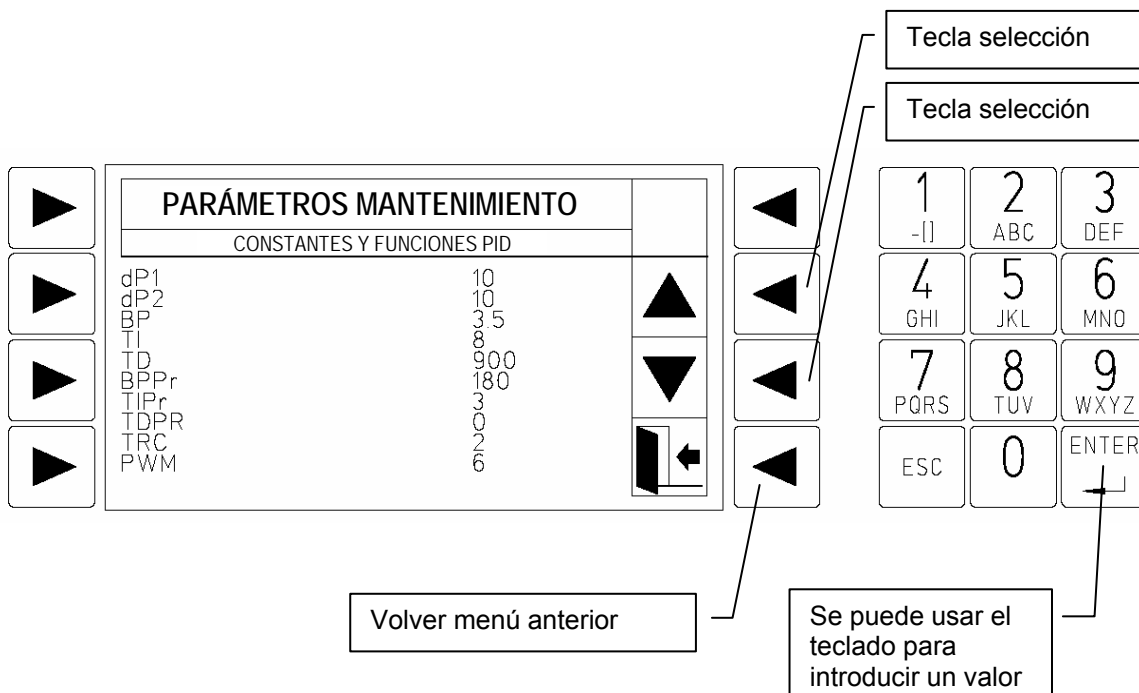


Sección E.1.4.1.5 PARÁMETROS DE MANTENIM.-PALABRA CLAVE-CONSTANTES Y FUNCIONES PID

Parámetros de mantenimiento

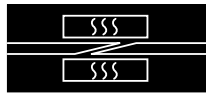
└Palabra clave

- Palabra clave del usuario
- Límites y tolerancias
- Tiempos de seguridad
- Tiempos de operación
- Constantes y funciones PID**
- Parámetros control remoto
- Conexión control remoto



Para usar el siguiente menú, proceder como sigue:

- Seleccionar la utilidad deseada usando las teclas de la columna izquierda
- Pulsar INTRO para confirmar la selección
- Se iluminará el campo a la derecha, correspondiente a la utilidad seleccionada
- Usar las teclas de selección para hacer los cambios
- Pulsar INTRO para confirmar

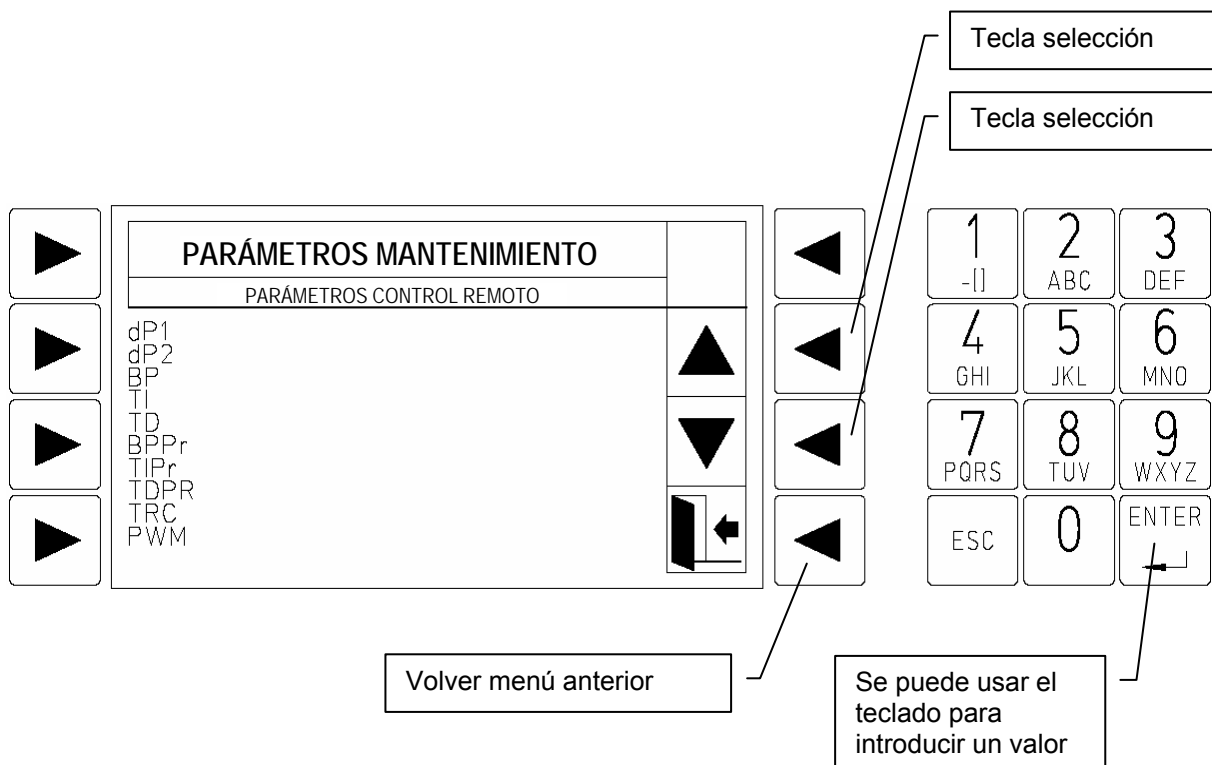


Sección E.1.4.1.6 PARÁMETROS DE MANTENIM.-PALABRA CLAVE-PARÁMETROS CONTROL REMOTO

Parámetros de mantenimiento

└Palabra clave

- Palabra clave del usuario
- Límites y tolerancias
- Tiempos de seguridad
- Tiempos de operación
- Constantes y funciones PID
- Parámetros control remoto**
- Conexión control remoto



Para usar el siguiente menú, proceder como sigue:

- Seleccionar la utilidad deseada usando las teclas de la columna izquierda.
- Pulsar INTRO para confirmar la selección.
- Se iluminará el campo a la derecha, correspondiente a la utilidad seleccionada.
- Usar las teclas de selección para hacer los cambios.
- Pulsar INTRO para confirmar la selección.

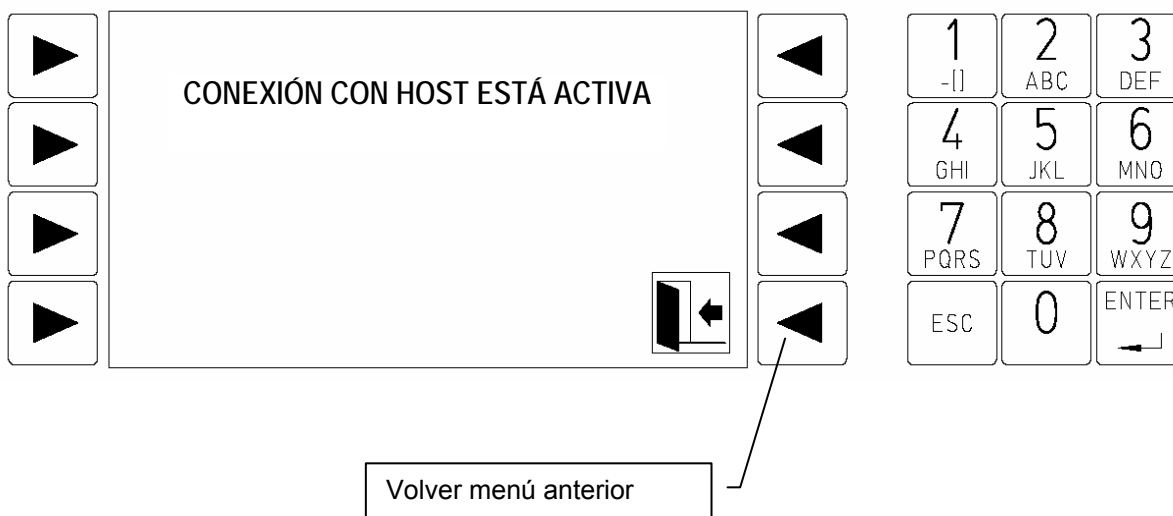


Sección E.1.4.1.7 PARÁMETROS DE MANTENIM.-PALABRA CLAVE-CONEXIÓN CONTROL REMOTO

Parámetros de mantenimiento

└Palabra clave

- └Palabra clave del usuario
- └Límites y tolerancias
- └Tiempos de seguridad
- └Tiempos de operación
- └Constantes y funciones PID
- └Parámetros control remoto
- └**Conexión control remoto**





SECCIÓN E.2 TABLAS DE PARÁMETROS

Lista de los parámetros de trabajo y sus datos correspondientes.

TABLA 8: - LÍMITES Y TOLERANCIAS

LÍMITES y TOLERANCIAS [°C]					
Código ID	Por defecto	Campo ajuste	Ud. de medida [resolución]	Modo pantalla	Tipo de parámetro y descripción
UP1	200	de 100 a 230	°C [1]	0	Temp. máxima de ajuste límite placa superior
dn1	60	de Spr+10 a 100	°C [1]	0	Temp. mínima de ajuste límite placa superior
UP2	200	de 100 a 230	°C [1]	0	Temp. máxima de ajuste límite placa inferior
dn2	60	de Spr+10 a 100	°C [1]	0	Temp. mínima de ajuste límite placa inferior
SPR	50	de 20 a 70		0	Ajuste temperatura p/detener refrigeración
SIC	10	de 10 a 90	% UP1/UP2 - 1	0	Límite alarma sobrecalentamiento (% de ajuste límite máximo de placas)
Ins	0	de 0 a 2	(1=0.5 °C) - 1	0.00	Ventana sin sensibilidad (+/- relativo al valor de ajuste)
Tol.	3	de 0 a 2	°C [1]	0	Ventana de tolerancia (+/- relativo al valor de ajuste)
dP3	20	de 0 a 40	% valor SP1 [1]	0	Ventana de tolerancia de presión (+/- relativo al valor de ajuste)



TABLA 9: - TIEMPOS DE SEGURIDAD

TIEMPOS DE SEGURIDAD					
T_CC	10.00	de 01.00 a 19,59	[1 seg] seg. mín.	0	Tempo de alarma de cortocircuito de termoacoplador si el sistema no llega a la temperatura de ajuste de refrigeración del SPR en este tiempo, el sistema se pone en modo alarma
DTV	03:00	de 0 a 300	[1 seg] seg.	0	Tempo mínimo en el que puede ocurrir un cambio de 10°C en la temperatura. Si se exceden los 10°C en menos tiempo, el sistema está descontrolado y dispara la alarma.
TOV	03:00	de 01.00 a 19,59	[1 seg] seg. mín.	0	Tiempo máximo para temperaturas de placas fuera de la ventana de tolerancias TOL. Se dispara la alarma si esta temperatura se excede.
TOV2	03:00	de 01.00 a 19,59	[1 seg] seg. mín.	0	Tempo máximo para alcanzar la presión de ajuste SET-SP1 (dentro de la ventana de tolerancias dP3)
dtC	05:00	de 00:00 a 59:59	[1 seg] seg. mín.	0	Tempo máximo en el que puede ocurrir un cambio de +10°C en la temperatura de las placas. Si esto no sucede, se dispara una alarma.
TRM	10:00	de 01,00 a 479,59	[1 seg] seg. mín.	0	Tempo máximo para alcanzar el punto de ajuste de refrigeración, SPR

TABLA 10: - TIEMPOS DE OPERACIÓN

TIEMPOS DE OPERACIÓN					
T_ON	5	de 0 a 5	0,5 seg.	0	Tiempo mínimo CONEXIÓN relé resistencia placa soldadura
T_OFF	5	de 0 a 5	0,5 seg.	0	Tiempo mínimo DESCONEJÓN relé resistencia placa soldadura
T_AIR	01:00	de 0.00 a 03.00	[1 seg] seg. mín.	0	Tiempo de secado por soplado de aire
TRF	10.00	de 01,00 a 19,59	[1 seg] seg. mín.	0	Tempo de refrigeración forzada para alarma cortocircuito termoacoplador



TABLA 11 - CONSTANTES Y FUNCIONES PID

CONSTANTES Y FUNCIONES PID					
dP1	10	de 0 a 90	% Set- SP2/3 [1]	0	Banda proporcional (+) PID
dP2	10	de 0 a 90	% Set- SP2/3 [1]	0	Banda proporcional (-) PID
BP	3.5	de 0 a 999	[1] seg.	0	Constante proporcional
TI	8	de 0 a 999	[1] seg.	0	Constante integración
TD	900	de 0 a 99	[1] seg.	0	Constante derivativa
BPPr	180		[1] seg.		Banda proporcional como porcentaje de la regulación de presión del cojín
TIPr	3		[1] seg.		Constante tiempo integración regulación presión del cojín
TDPPr	0		[1] seg.		Constante tiempo derivativa regulación presión del cojín
TRC	2		[1] seg.		Tiempo recálculo función PID
PWM	6		[1] seg.		Período restante PWM

TABLA 12: - PARÁMETROS CONTROL REMOTO

PARÁMETROS CONTROL REMOTO					
ADD	1	de 0 a 32	números	0	Dirección unidad de control
BAUDIOS	9600	de 2400 a definir	número: estándar	0	Tasa Baudios



Autor: S.D.T. KM
 Edición: 12/2005
 Sustituye a: 05/2005

TABLA 13: - PALABRA CLAVE

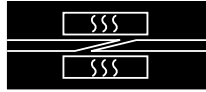
PALABRA CLAVE					
PSWO	1234	de 0 a 9999	números	*****	Palabra clave del usuario
PSWC	****	No se puede cambiar			Palabra clave del usuario

TABLA 14: - PARÁMETROS USUARIO

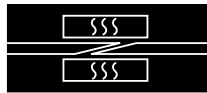
PARÁMETROS USUARIO					
SET-SP2	50	de dn1 a UP1	°C [1]	0	Temp. punto ajuste placa superior
SET-SP3	50	de dn2 a UP2	°C [1]	0	Temp. punto ajuste placa inferior
T-CYCLE	000.00	de 000.00 a 479.59	[1 seg] seg. mín.	000.00	Tiempo de soldadura preseleccionado
SET-SP1	0	de 0 a 3,9	Bares: 0.1	0.00	Presión de soldadura en prensa

TABLA 15: - PARÁMETROS UTILIDADES

PARÁMETROS UTILIDADES					
TRAD	Inglés	ITALIANO FRANCAIS ESPAÑOL ENGLISH DEUSTCH		ALFABÉTICO	Seleccionar el idioma
UNIT	°C	°C / °F		0	Unidad medida temperatura
REG	AUT	MAN AUT		ALFABÉTICO	Selección de MANUAL



SECCIÓN F. CONEXIONES



SECCIÓN F.1 CONEXIONES

A continuación se indican las conexiones entre el PMR-06, el PMC-06 y un dispositivo de prensado en caliente.

SECCIÓN F.1.1 CONEXIÓN PMR-06/PMC-04/PRENSA PM-XX04

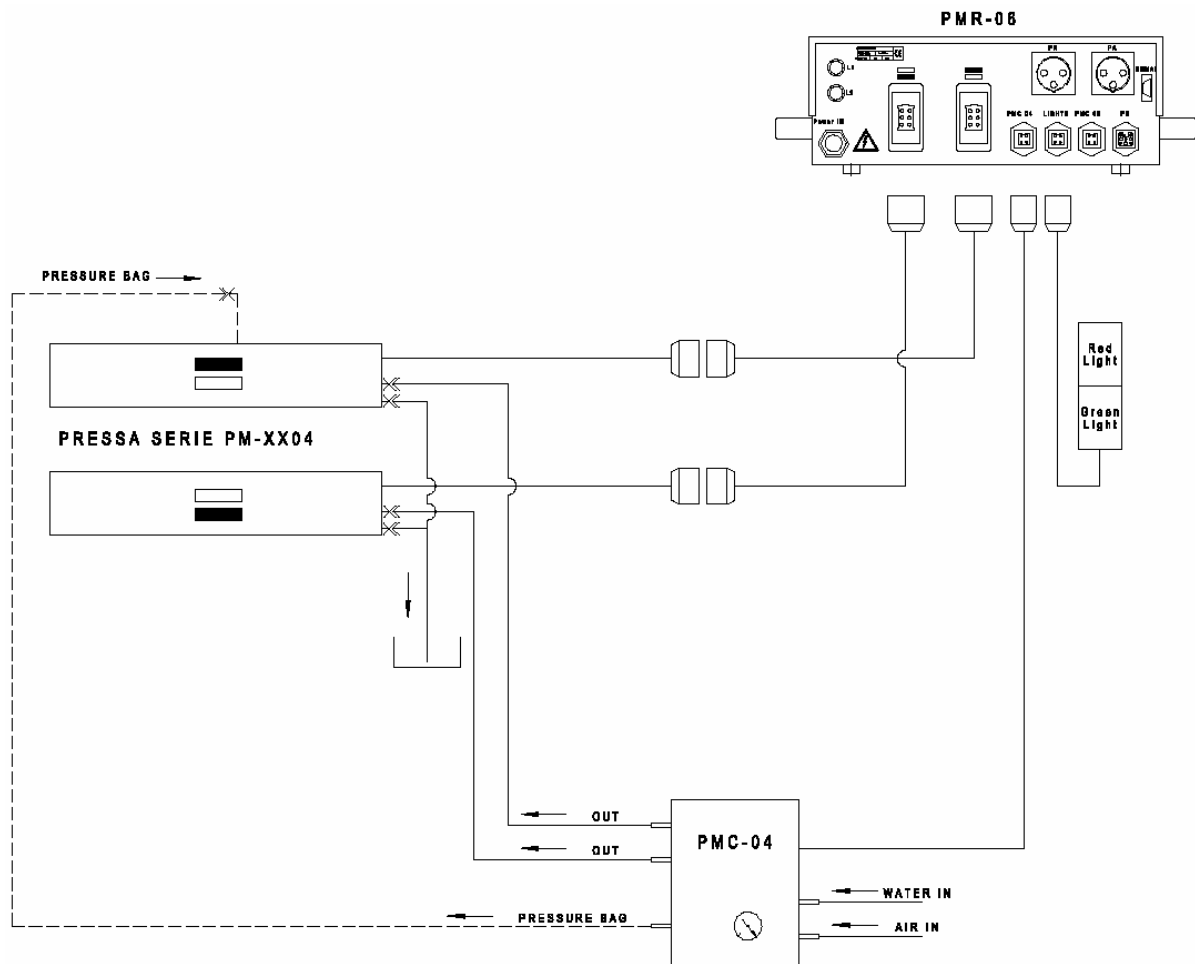
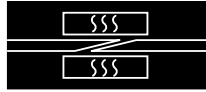


FIGURA 6: - CONEXIONES PMR-06/PMC-04/PRENSA PM-XX04



SECCIÓN F.1.2 CONEXIÓN PMR-06/PMC-04/PRENSA PM-XX06

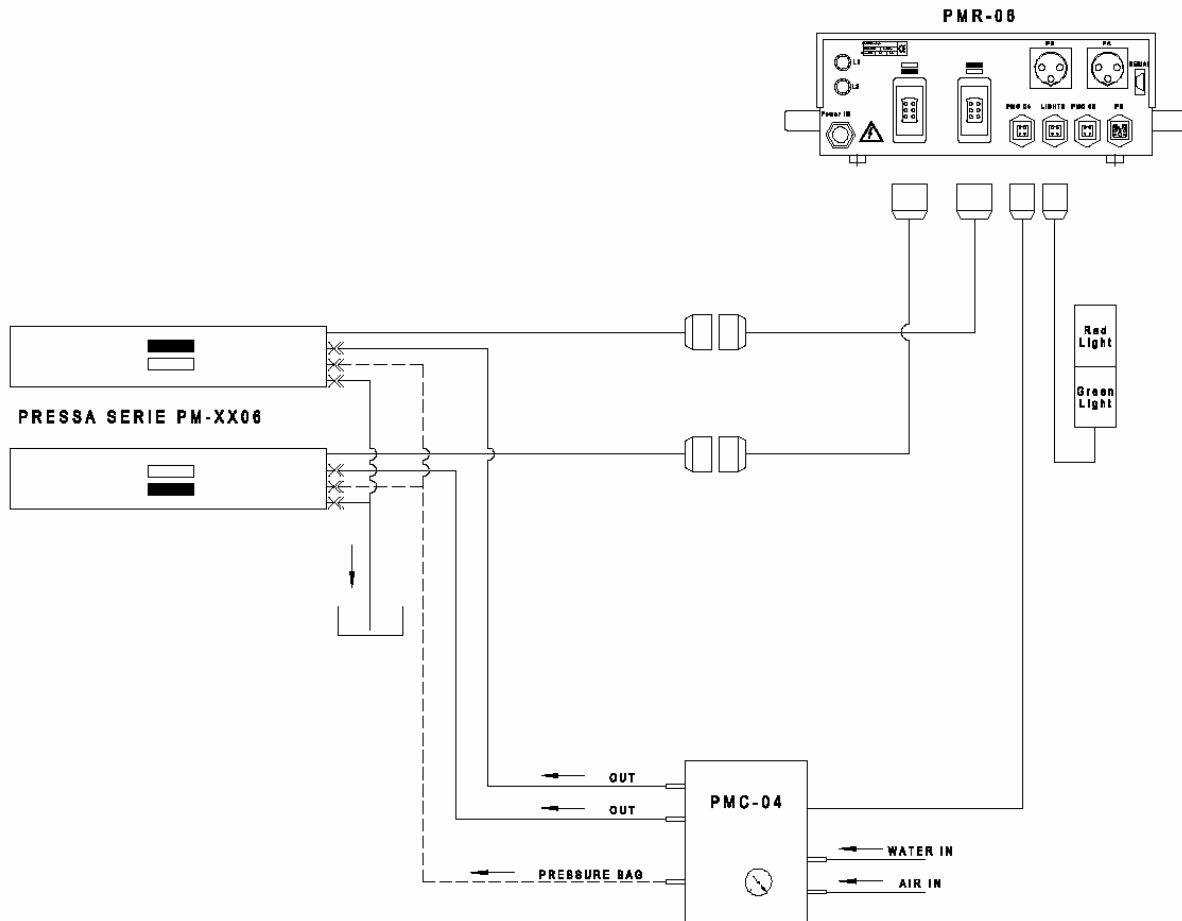


FIGURA 7: - CONEXIONES PMR-06/PMC-04/PRENSA PM-XX06



SECCIÓN F.1.4 CONEXIONES PMR-06/PMC-06/PRENSA PM-XX06

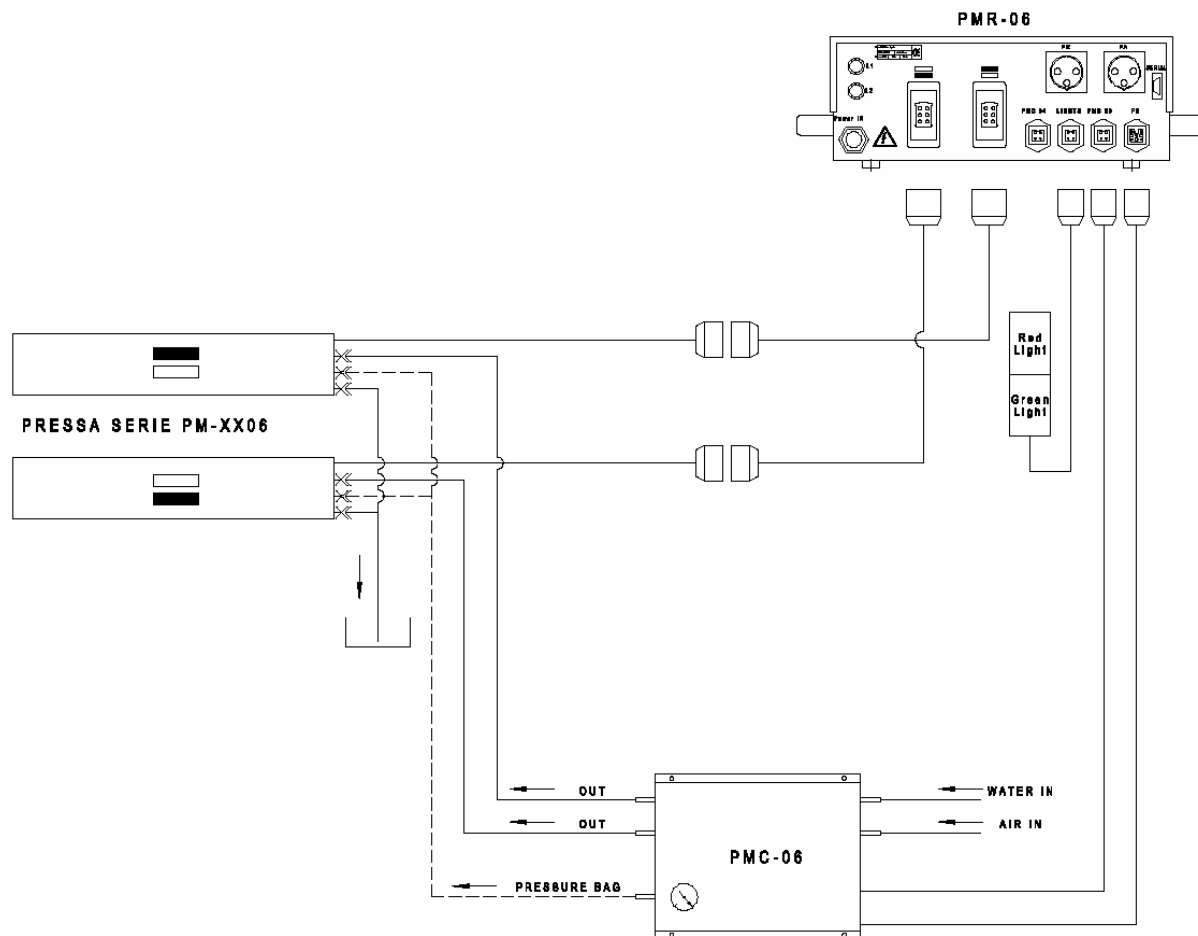
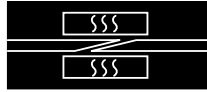


FIGURA 9: - CONEXIONES PMR-06/PMC-06/PRENSA PM-XX06



SECCIÓN F.1.5 CONEXIONES PARA USO MÓVIL PMR-06/PRESA PM-XX04

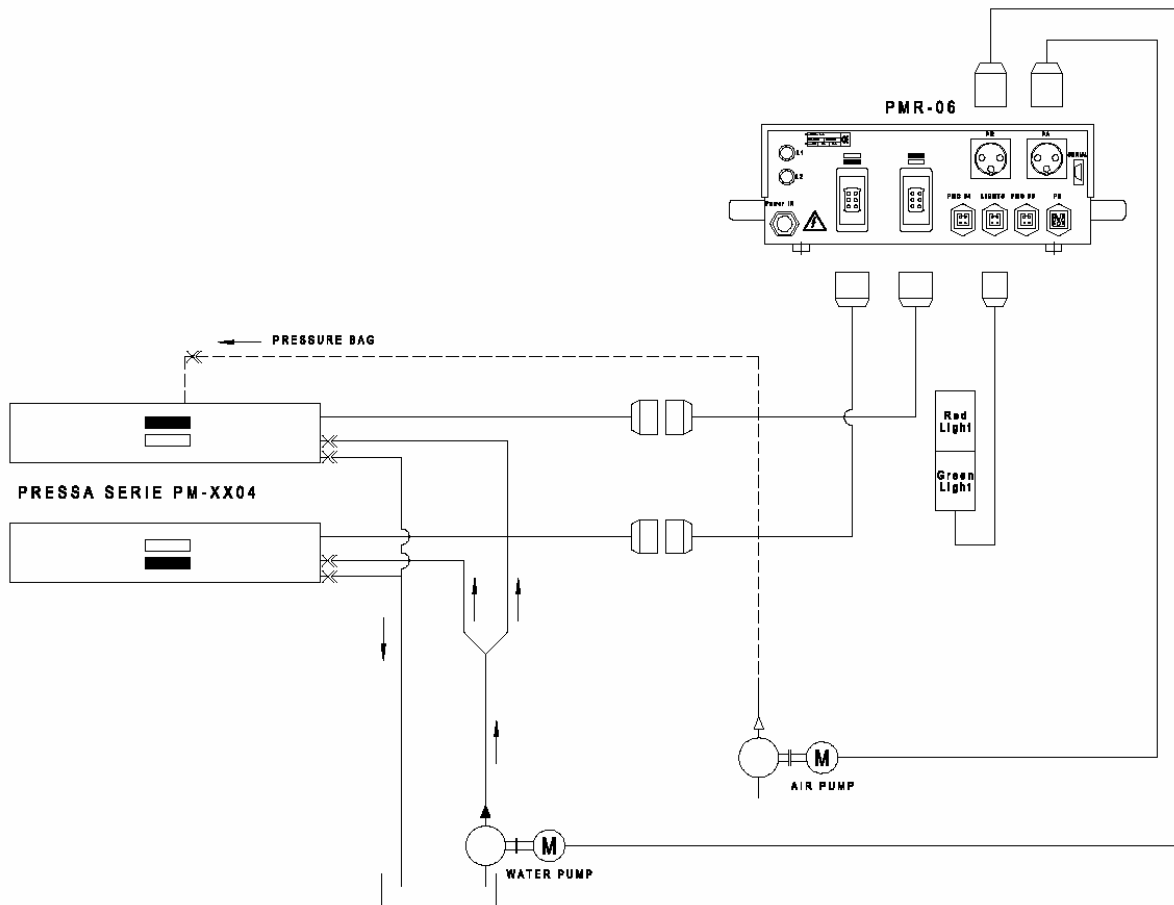


FIGURA 10: - CONEXIONES PARA USO MÓVIL PMR-06/PRESA PM-XX04



SECCIÓN F.1.6 CONEXIONES PARA USO MÓVIL PMR-06/PRESA PM-XX06

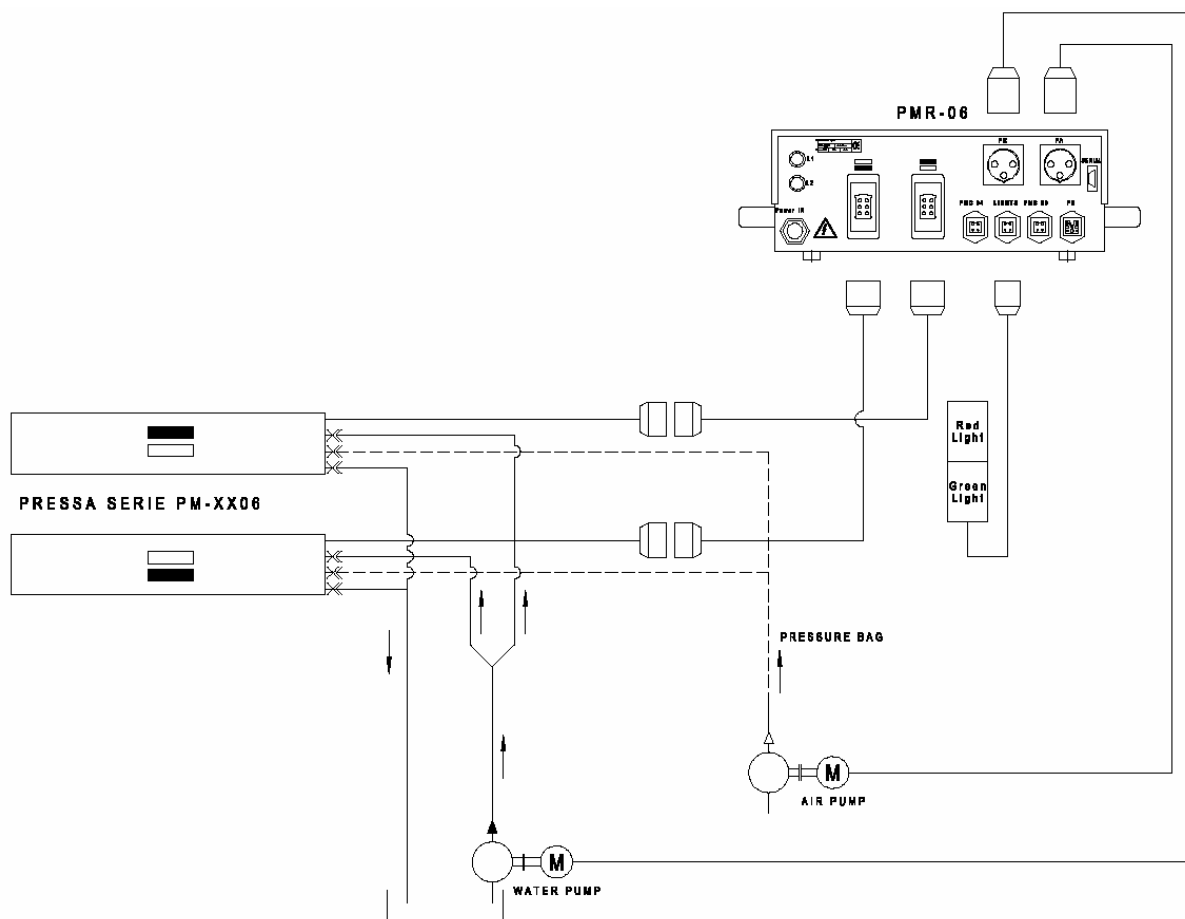


FIGURA 11: - CONEXIONES PARA USO MÓVIL PMR-06/PRESA PM-xx06



SECCIÓN F.2 OBSERVACIONES GENERALES

ATENCIÓN

Ver los manuales de la prensa y del equipamiento conectado al sistema, y asegurarse de que se realizan todas las operaciones requeridas para un uso seguro de todo el sistema.

Comprobar los procedimientos de trabajo para la cinta/correa o la hoja de datos individual del producto.

Asegurarse de que la prensa está debidamente preparada de acuerdo con las instrucciones específicas del manual.

Asegurarse de que el equipo está correctamente conectado y configurado de acuerdo con este manual.

Girar el interruptor principal a "CONECTADO"

Cargar el programa de trabajo con los ajustes para el producto a soldar, o introduzca los valores manualmente.

Pulsar el botón verde de comienzo ciclo de soldadura.

Esperar hasta el final del proceso.

Pulsar el botón rojo de fin de proceso.

El equipo está ahora listo para el próximo ciclo de trabajo.

ATENCIÓN

Ver los manuales de la prensa y del equipamiento conectado al sistema, y asegurarse de que se realizan todas las operaciones requeridas para un uso seguro de todo el sistema.



SECCIÓN F.3 ASISTENCIA TÉCNICA

Nuestros expertos están a su disposición para consultas sobre el uso de los equipos. Si Ud. tiene dudas técnicas sobre el funcionamiento y el estado de la unidad de control, contacte con el fabricante en la dirección indicada en este manual.



SECCIÓN F.4 SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

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: - SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

FALLO	SOLUCIÓN
No hay aire	Comprobar el suministro de aire en la alimentación
No hay corriente	Comprobar que el interruptor general está en la posición "CONECTADO"
El piloto luminoso L1 en el panel posterior está apagado.	Relé magnetotérmico de seguridad IMT1 disparado en los bornes auxiliares (ver diagrama de cableado). Asegurarse de que el equipo está correctamente conectado a los bornes y rearmar el relé de acuerdo con este manual. En la versión con alimentación 3x400V sin línea neutra, la luz del piloto L1 permanece apagada y los dos bornes auxiliares no se pueden utilizar. (ver diagrama cableado 3x400V)
El piloto luminoso L2 en el panel posterior está apagado.	Fusible de seguridad FU2 fundido. Seguir el procedimiento de sustitución del manual.
Pantalla apagada	Fusibles FU1 y/o FU3 fundidos; tarjeta electrónica defectuosa o estropeada. Reemplazar fusibles o pedir una tarjeta electrónica nueva.
Relé magnetotérmico disparado - Fusibles quemados	Rearmar el magnetotérmico IMT1 y/o sustituir fusibles FU1, FU2 y FU3 Desconectar el equipo de la alimentación eléctrica de red. Soltar los 6 tornillos laterales y quitar la tapa superior. Identificar los componentes afectados (relé magnetotérmico y caja fusibles) con ayuda de las fotos. Rearmar el magnetotérmico o sustituir fusibles quemados. Cerrar la tapa y apretar los tornillos.

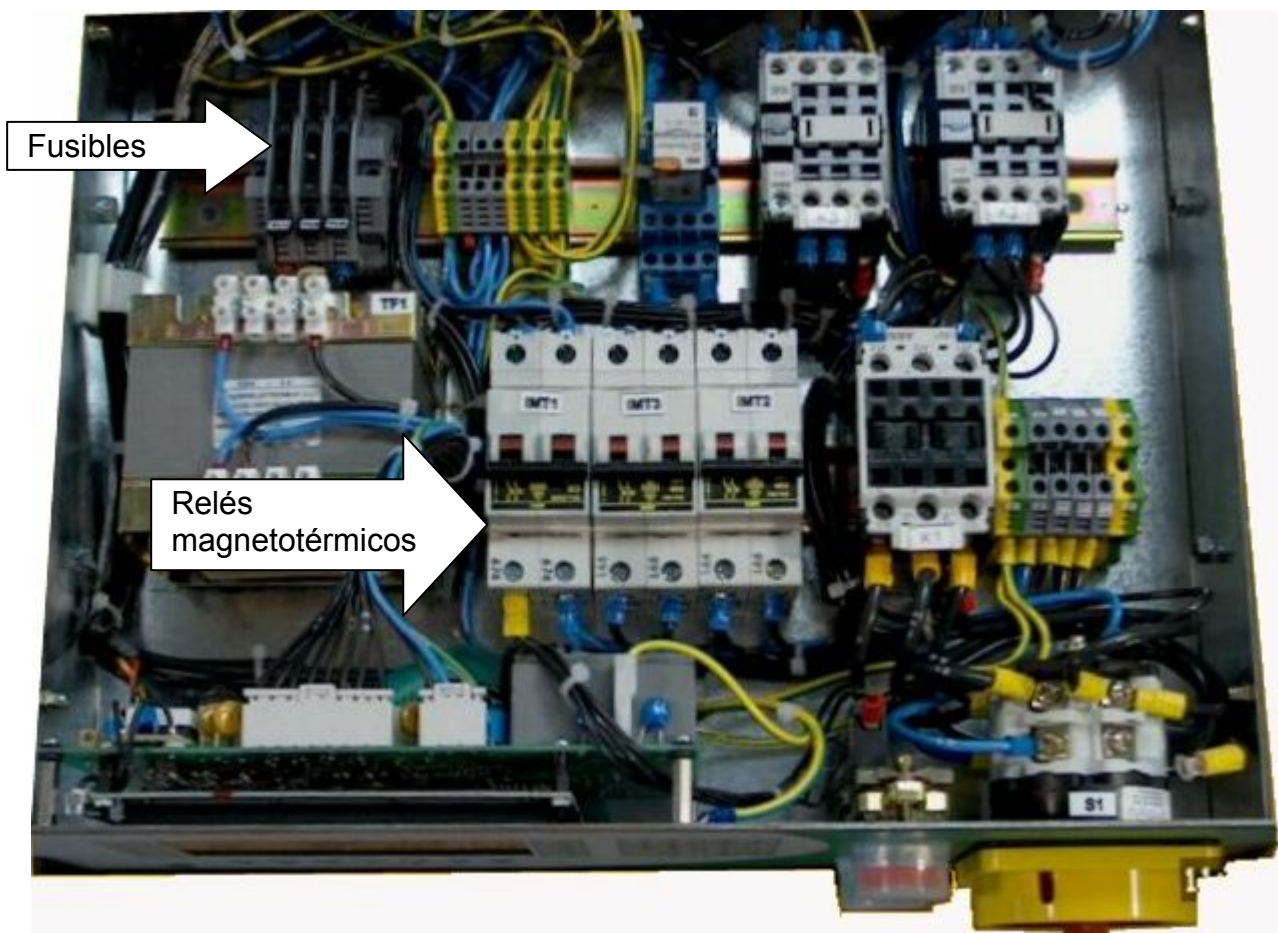


FIGURA 12: - POSICIONES DE LOS FUSIBLES Y DE LOS RELÉS MAGNETOTÉRMICOS

Tabla de fusibles:

Código	Tipo
FU1	6x32mm cerámico T 1A 250V
FU2	6x32mm cerámico T 1A 250V
FU3	6x32mm cerámico T 1,6 A 250V



SECCIÓN F.5 TABLA DE ALARMAS

Lista de códigos de alarma y sus causas

TABLA 17: - TABLA DE ALARMAS

Código alarma	Pantalla	Tipo de alarma actual	Acción sobre ciclo actual	Significado alarma	Zumbador	Luces	Indicador LED encendido/apagado
1	Código alarma 01 (arriba)	Sensor temperatura placa superior no responde	Refrigeración automática se conecta por el tiempo seleccionado en el parámetro TRF ; al final se procede a la limpieza automática de las tuberías.	Fallo al recibir una señal de lectura del sensor de temperatura. Comprobar conexiones en bloque de terminales que conectan los cables a la caja de control. Comprobar estrado de los cables. Sustituir sensor de temperatura, en su caso.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO
2	Código alarma 02 (abajo)	Sensor temperatura placa inferior no responde	Refrigeración automática se conecta por el tiempo seleccionado en el parámetro TRF ; al final se procede a la limpieza automática de las tuberías.	Fallo al recibir una señal de lectura del sensor de temperatura. Comprobar conexiones en bloque de terminales que conectan los cables a la caja de control. Comprobar estrado de los cables. Sustituir sensor de temperatura, en su caso.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO
3	Código alarma 03 (arriba)	Sensor temperatura placa superior con cortocircuito	Tras el tiempo seleccionado en TCC , el sistema activa el mismo procedimiento que con la alarma tipo 1.	Sensor temperatura con cortocircuito Comprobar estrado de los cables y conexiones. Sustituir sensor temperatura	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO
4	Código alarma 04 (abajo)	Sensor temperatura placa inferior con cortocircuito	Tras el tiempo seleccionado en TCC , el sistema activa el mismo procedimiento que con la alarma tipo 2.	Sensor temperatura con cortocircuito Comprobar estrado de los cables y conexiones. Sustituir sensor temperatura			



Código alarma	Pantalla	Tipo de alarma actual	Acción sobre ciclo actual	Significado alarma	Zumbador	Luces	Indicador LED encendido/apagado
5	Código alarma 05 (arriba)	Temperatura placa superior fuera de la ventana de tolerancias de ajuste.	Si la temperatura cae por debajo del punto de ajuste de la placa con el parámetro TOL, el temporizador de soldadura se detiene y se activa el parámetro de tiempo de parada TOV ; si al final de este período la temperatura es todavía fuera de la tolerancia, el sistema dispara una alarma tipo 1. Si además la temperatura excede el punto de ajuste de la placa en un valor equivalente al TOL, la unidad de control NO detiene el temporizador de soldadura: la temperatura cae dentro del límite máximo fijado por el parámetro Sic o sube por encima de éste. En esta situación, la unidad de control activa una alarma de tipo 1.	Esta alarma puede suceder durante la fase de soldadura. Las causas pueden ser resistencias rotas (caída de temperatura); contactos remotos adheridos (temperatura sube); sensor de temperatura roto.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO
6	Código alarma 06 (abajo)	Temperatura placa inferior fuera de la ventana de tolerancias de ajuste.	Si la temperatura cae por debajo del punto de ajuste de la placa con el parámetro TOL, el temporizador de soldadura se detiene y se activa el parámetro de tiempo de parada TOV ; si al final de este período la temperatura es todavía fuera de la tolerancia, el sistema dispara una alarma tipo 1. Si además la temperatura excede el punto de ajuste de la placa en un valor equivalente al TOL, la unidad de control NO detiene el temporizador de soldadura: la temperatura cae dentro del límite máximo fijado por el parámetro Sic o sube por encima de éste. En esta situación, la unidad de control activa una alarma de tipo 1.	Esta alarma puede suceder durante la fase de soldadura. Las causas pueden ser resistencias rotas (caída de temperatura); contactos remotos adheridos (temperatura sube); sensor de temperatura roto.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO
7	Código de alarma 07	Presión del aire fuera de la ventana de tolerancias de ajuste.	Si el sistema permanece fuera de la tolerancia para presión respecto del punto de ajuste según el parámetro dP3+/- , durante un tiempo determinado por el parámetro TOV2 , la unidad de control activará la alarma 1	Esta alarma se produce cuando hay cambios en la presión del cojín que exceden las tolerancias durante un tiempo determinado. Comprobar que no hay escapes de aire en las tuberías o el cojín. Comprobar conexiones entre el cable de la caja de control y la válvula solenoide proporcional.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO



Código alarma	Pantalla	Tipo de alarma actual	Acción sobre ciclo actual	Significado alarma	Zumbador	Luces	Indicador LED encendido /apagado
8	Código de alarma 08	La presión del aire no alcanza el valor dentro de la tolerancia en la fase de comienzo del ciclo.	Si la presión no alcanza los valores dentro de las tolerancias $\pm 3\%$, dentro de un tiempo determinado TOV2 , el sistema vuelve al modo ESPERA, el contador general se desconecta y la señal de presión de aire del cojín se pone a cero.	Esta alarma ocurre cuando en la fase de arranque, el cojín no alcanza el valor de la presión seleccionada. Comprobar que no hay escapes de aire en las tuberías o el cojín. Comprobar conexiones entre el cable de la caja de control y la válvula solenoide proporcional.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO
9	Código de alarma 09	Fallo de refrigeración (sin agua, solenoide roto o, en modo manual, sin conexión de la bomba)	Si no se consigue alcanzar el punto de refrigeración seleccionado (determinado por el parámetro SPR) tras el tiempo determinado por TRM , el sistema se pone en modo ESPERA y el contador general se desconecta. En esta fase del ciclo, se realiza un análisis de "velocidad de cambio" de la temperatura, y si excede el valor determinado por DTV , se activa el procedimiento de la alarma 1.	Esta alarma sucede durante la fase de refrigeración y significa que el agua no circula por el circuito. Comprobar las conexiones del circuito, la presencia de agua en el sistema y en el solenoide o en la bomba externa. Si la refrigeración no sucede de forma rápida, hay riesgo de que las juntas resulten dañadas.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO
10	Código de alarma 10	Sobrecalentamiento respecto del límite de la placa superior o inferior	Si la temperatura sube por encima del ajuste según el parámetro Sic (un porcentaje del valor de ajuste), el sistema activa el procedimiento de la alarma 1.	Esta alarma indica una subida incontrolada de la temperatura en las dos placas.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO
11	Código de alarma 11 (arriba)	Sensor temperatura placa superior cortocircuitado o descalibrado, o bien fallo de las resistencias de la placa superior.	El sistema ha observado un CAMBIO DEMASIADO LENTO de la temperatura. Se debe evaluar el tiempo mínimo dentro del cual DEBE producirse un cambio de como mínimo $+10^{\circ}\text{C}$ en la temperatura de la placa; si no se cumple el sistema señala una alarma de cortocircuito de sensor de temperatura. El sistema ejecuta mediciones simples de la temperatura con un TIEMPO CONSTANTE determinado por el parámetro dtC . Si al final del tiempo el cambio es MENOR QUE 10°C , se dispara la alarma.	Esta alarma indica que el cambio de temperatura en la fase de subida es demasiado lento. Comprobar las resistencias y el sensor de temperatura.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO



Autor: S.D.T. KM

Edición: 12/2005

Sustituye a: 05/2005

CONEXIONES

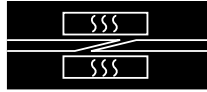
Página F-15

Código alarma	Pantalla	Tipo de alarma actual	Acción sobre ciclo actual	Significado alarma	Zumbador	Luces	Indicador LED encendido/apagado
12	Código alarma 12 (abajo)	Sensor temperatura placa superior cortocircuitado o descalibrado, o bien fallo de las resistencias de la placa superior.	El sistema ha observado un CAMBIO DEMASIADO LENTO de la temperatura. Se debe evaluar el tiempo mínimo dentro del cual DEBE producirse un cambio de como mínimo +10°C en la temperatura de la placa; si no se cumple el sistema señala una alarma de cortocircuito de sensor de temperatura. El sistema ejecuta mediciones simples de la temperatura con un TIEMPO CONSTANTE determinado por el parámetro dtC . Si al final del tiempo el cambio es MENOR QUE 10°C, se dispara la alarma tipo 1.	Esta alarma indica que el cambio de temperatura en la fase de subida es demasiado lento. Comprobar las resistencias y el sensor de temperatura.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO
13	Código alarma 13 (abajo)	Sensor temperatura placa superior cortocircuitado o descalibrado, o bien fallo de las resistencias de la placa inferior.	El sistema ha observado un CAMBIO DEMASIADO RÁPIDO de la temperatura. Se debe evaluar el tiempo mínimo dentro del cual NO DEBE producirse un cambio de más de +/-10°C en la temperatura de la placa; si no se cumple el sistema señala una alarma de cortocircuito de sensor de temperatura. El sistema ejecuta mediciones simples de la temperatura, y cuando alcanza 10°C, se compara el tiempo medido con el fijado por el parámetro DTV . Si el tiempo requerido es MENOR que el programado, se dispara la alarma.	Esta alarma indica que el cambio de temperatura en la fase de subida es demasiado rápido. Comprobar que los contactos de los interruptores remotos no están adheridos, así como el sensor de temperatura.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO
14	Código de alarma 14 (arriba)	Sensor temperatura placa superior cortocircuitado o descalibrado, o bien fallo de las resistencias de la placa superior.	El sistema ha observado un CAMBIO DEMASIADO RAPIDO de la temperatura. Se debe evaluar el tiempo mínimo dentro del cual NO DEBE producirse un cambio de más de +/-10°C en la temperatura de la placa; si no se cumple el sistema señala una alarma de cortocircuito de sensor de temperatura. El sistema ejecuta mediciones simples de la temperatura, y cuando alcanza 10°C, se compara el tiempo medido con el fijado por el parámetro DTV . Si el tiempo requerido es MENOR que el programado, se dispara la alarma.	Esta alarma indica que el cambio de temperatura en la fase de subida es demasiado rápido. Comprobar que los contactos de los interruptores remotos no están adheridos, así como el sensor de temperatura.	Luz destelleante	Luz roja destelleante	Alterna CONECTADO/DESCONECTADO



SECCIÓN G. GLOSARIO

Términos	Descripción
PMR	Equipo para la regulación y control de la subida de temperatura de la prensa con gestión de los circuitos eléctricos de la misma.
PMC	Equipo que controla la refrigeración de la prensa en la fase de subida de la temperatura, controlando los flujos de aire y agua.
Thermofix	Proceso de soldadura de cinta (ver manual Thermofix)
Flexproof	Proceso de soldadura de cinta (ver manual Flexproof)



SECCIÓN H. PMC-06



SECCIÓN H.1 PROPÓSITO DEL DISPOSITIVO

La unidad de control PMC-06 trabaja sólo en combinación con la unidad de regulación PMR-06 y permite el flujo de aire y líquido (agua) de refrigeración hacia el dispositivo de prensado en caliente a controlar.

La unidad de control PMC-06 ha sido desarrollada exclusivamente para las aplicaciones descritas en este documento. No se permiten aplicaciones diferentes o inadecuadas.

ATENCIÓN

TODA UTILIZACIÓN DE LA MÁQUINA DIFERENTE DEL USO PARA EL QUE HA SIDO DISEÑADA, PODRÁ SER CONSIDERADA COMO INADECUADA, PUDIENDO AFECTAR A LA SEGURIDAD DEL OPERADOR, EL PERSONAL DE MANTENIMIENTO Y DE LA PROPIA MÁQUINA.
HABASIT NO SERÁ RESPONSIBLE DE LAS CONSECUENCIAS DEL INCUMPLIMIENTO DE ESTAS REGLAS.



SECCIÓN H.2 DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA

Una placa fijada a la cubierta del dispositivo indica los datos de identificación del mismo. Estos datos se muestran en la figura siguiente:



FIGURA 13: - PLACA DE IDENTIFICACIÓN DE MÁQUINA PMC-06



SECCIÓN H.3 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

TABLA 18: - DIMENSIONES Y CONSUMO PMC-06

Características	PMC-06
Dimensiones (AnchuraxAlturaxProfundidad)	265x222.5x134 (mm) 10.43x8.75x5.3 (pulgadas)
Peso	aprox. 3 kg/6.60 lbs
Medida conexiones	1/4"



	691060	Control aire-agua PMC-06		
Pos.	Código	Descripción	M.U.	Cant
1	ID000392	BASE	N°	1
2	ID000393	CUBIERTA	N°	1
3	ID000391	ESPACIADOR De16 Di11 L10	N°	1
4	ID000390	DISTRIBUIDOR AGUA	N°	1
5	ID000389	DISTRIBUIDOR AIRE	N°	1
12	ID000394	EXTENSIÓN 1/4` MF L58	N°	1

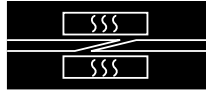


SECCIÓN H.3.1 SEÑALIZACIÓN

Los símbolos fijados a la máquina se muestran abajo.
La siguiente placa de clasificación está situada sobre la máquina. Estos símbolos permiten al personal de operación/trabajo con la máquina conocer los peligros y riesgos, y por tanto prevenirlos, en caso de no observar las normas principales de seguridad.



FIGURA 15: - PLACA DE CLASIFICACIÓN PMR-06

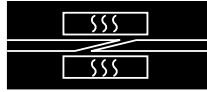


SECCIÓN H.3.2 CONEXIONES

Para las conexiones, ver las especificaciones para la unidad PMR-06.



FIGURA 16: - INDICACIONES ENTRADAS/SALIDAS PMC-06



SECCIÓN H.3.3 CIRCUITOS HIDRÁULICO Y NEUMÁTICO

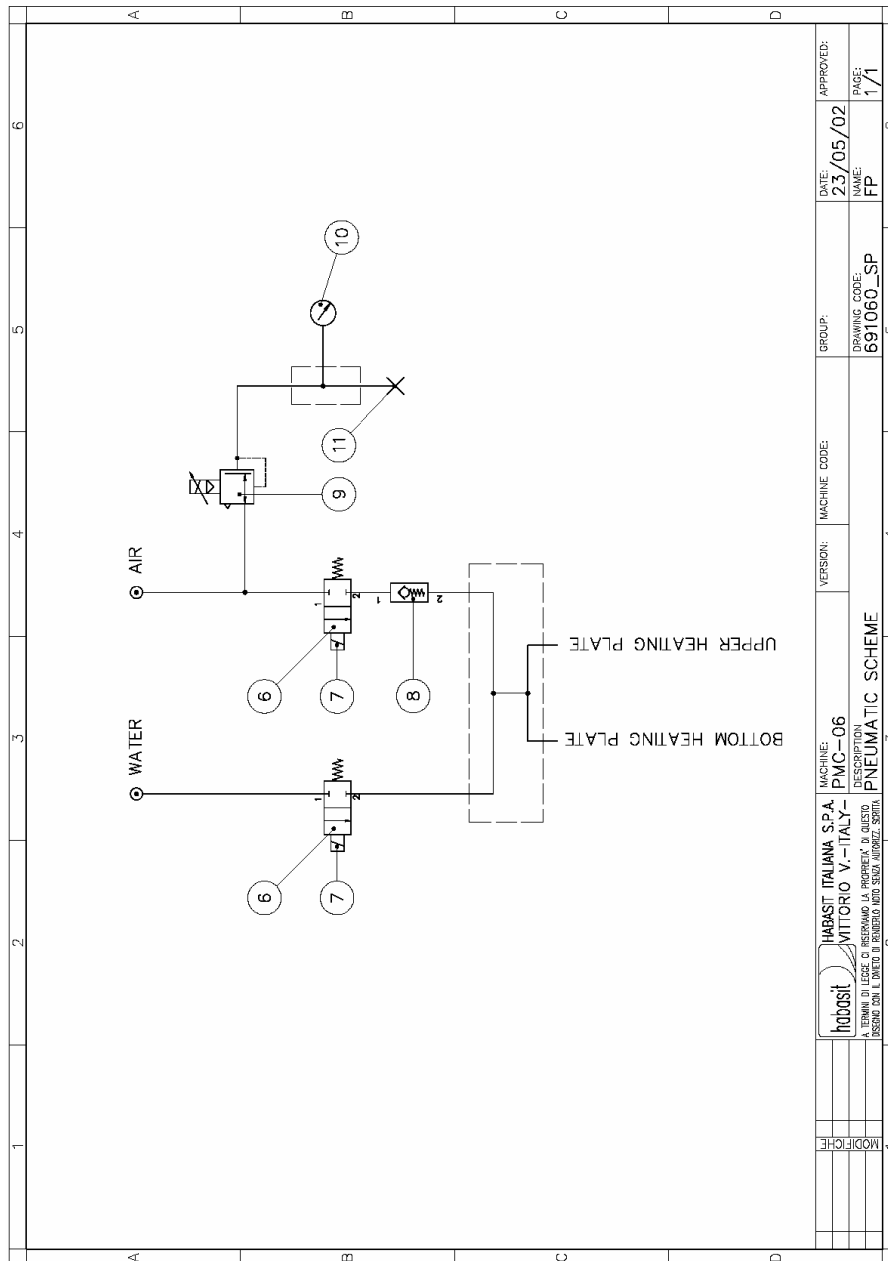


FIGURA 17: - CIRCUITOS HIDRÁULICO Y NEUMÁTICO PMC-06



	691060	Control aire-agua PMC-06		
Pos.	Código	Descripción	M.U.	Cant.
6	IN020629	PM146 YV válvula solenoide 1/4"	N°	2
7	IN020549	BOBINA ZB09 220/230V 50/60Hz	N°	2
8	IN020380	VALVULA DE ACCIONAMIENTO SIMPLE F.F. VNR 1/4" FFV VITON	N°	1
9	IN020970	MPPES-3-1/8-6-010 Válvula proporcional cód. 187352 FESTO	N°	1
10	IN020890	Manómetro MAP-40-4-1/8-EN Código 162842 FESTO	N°	1
11	IN020407	CASQUILLO FINAL DE MANGUERA 6x1/4' Código 1,13234	N°	1



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.