

MANUAL TÉCNICO 2021



**CALENTADOR ELÉCTRICO AUXILIAR PARA MÁQUINAS DE
PROYECCIÓN DE POLIURETANO Y POLIUREAS**

CELTIPOL



MANUAL TÉCNICO	03-2021
Manual original	

ÍNDICE:

1. CONDICIONES DE SEGURIDAD.....	3
2. FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO.....	5
3. VISTA GENERAL.....	6
4. DESPIECE CALENTADOR DE LIQUIDOS.....	10
5. CUADRO ELÉCTRICO.....	11
6. MANEJO DEL CALENTADOR AUXILIAR.....	12
7. SELECCIÓN DE LA TEMPERATURA DE TRABAJO.....	15
8. LISTADO DE COMPONENTES.....	15
9. GARANTÍA COMERCIAL.....	16

1. CONDICIONES DE SEGURIDAD.



Antes de instalar y poner en funcionamiento el calentador auxiliar lea detenidamente toda la documentación técnica y de seguridad incluida en este manual. Es importante que preste especial atención a la información contenida para conocer y comprender el manejo y las condiciones de uso del aparato. Toda información está orientada a potenciar la seguridad del usuario y a evitar posibles averías derivadas de un uso incorrecto del calentador auxiliar.



El diseño del calentador auxiliar no permite su utilización en atmósferas potencialmente explosivas ni exceder los límites de presión y temperatura descritos en las especificaciones técnicas del presente manual.

El primer aspecto a considerar es la prevención de posibles riesgos derivados de la utilización de compuestos químicos, algunos de los cuales pueden ser peligrosos si se utilizan incorrectamente. En particular ha de prestarse especial atención respecto a los vapores emitidos durante el uso de sistemas de poliurea y poliuretano, puesto que en las operaciones se utilizan compuestos de isocianato.

- Se recomienda que las personas con antecedentes de molestias respiratorias eviten la exposición a todos los isocianatos.
- Se deberán manipular con seguridad los productos químicos y siempre de acuerdo con las recomendaciones del fabricante. Se deberá recabar de este último información acerca de la toxicidad de los productos utilizados, así como las acciones a adoptar en caso de accidente (heridas, irritación, etc).
- Se deberá tener en cuenta que los disolventes que puedan utilizarse en las labores de limpieza también pueden representar riesgos adicionales durante su manipulación.
- No se procederá al uso o manipulación del calentador hasta que se pueda garantizar una adecuada ventilación, bien sea de forma natural o forzada si fuese necesario.
- En caso de no poder garantizar la ventilación adecuada, todas las personas en el área de influencia de los vapores, deberán obligatoriamente usar un respirador de aire homologado.
- Los usuarios deberán estar completamente familiarizados tanto con los productos químicos a utilizar como con el equipo.

A continuación se tendrán en cuenta todas los posibles riesgos causados por el uso del calentador.

- Al manipular el calentador se deberá llevar el equipo de protección adecuado (guantes, máscaras de respiración, gafas, zapatos y ropas de protección, etc).
- El mantenimiento eléctrico de la máquina sólo debe ser realizado por un electricista cualificado.
- Para evitar daños causados por el impacto de fluidos a presión no abra ninguna conexión ni realice trabajos de mantenimiento en componentes sometidos a presión hasta que las presiones hayan sido completamente eliminadas.
- El calentador auxiliar alcanza temperaturas que pueden ocasionar quemaduras. No debe manipular ni tocar las partes calientes hasta que éstas se hayan enfriado.





MANUAL TÉCNICO

03-2021

Manual original

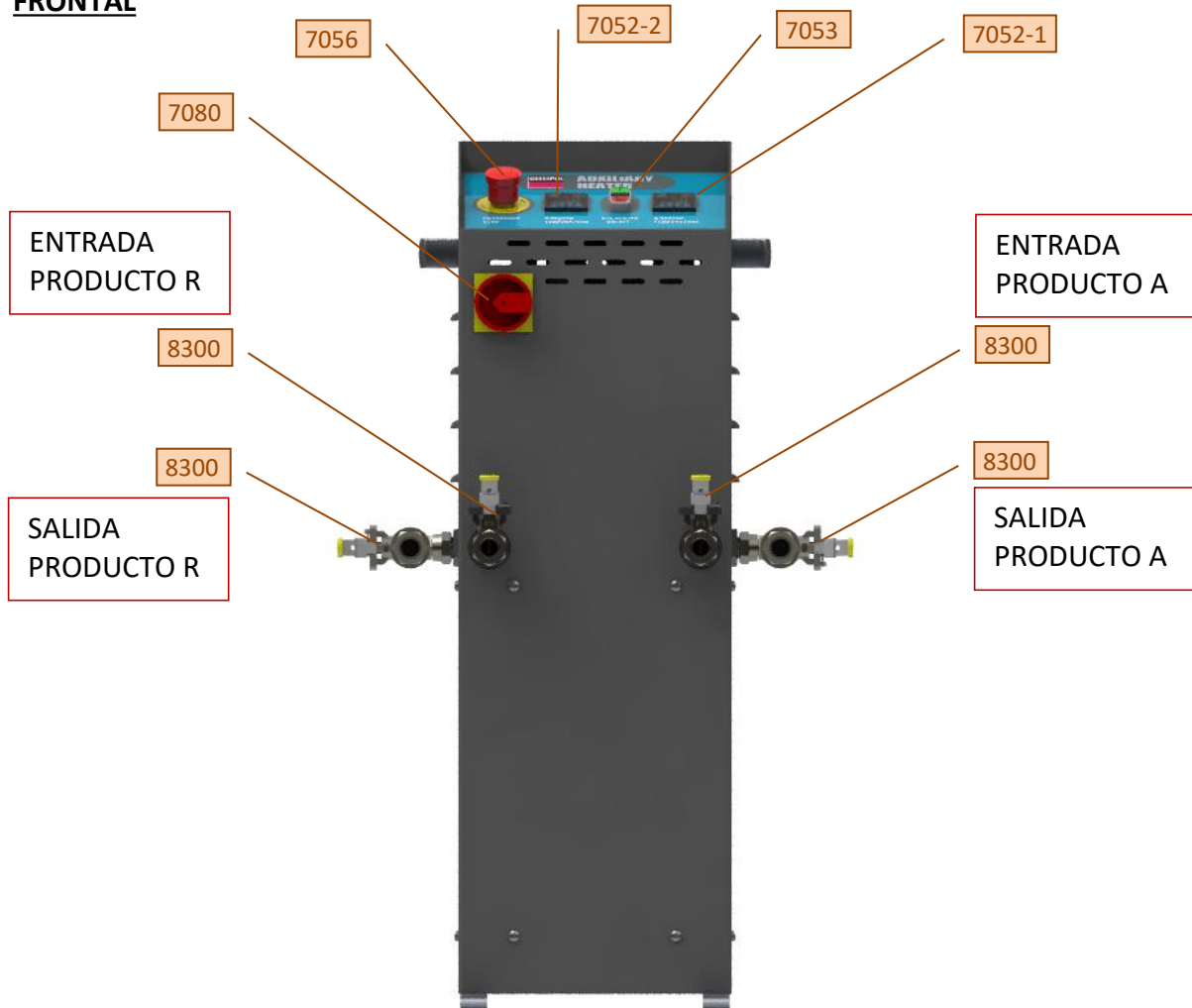
2. FICHA TÉCNICA DEL EQUIPO.

CALENTADOR AUXILIAR	
<u>1. CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:</u>	
POTENCIA CALENTADOR AUXILIAR	8.000W/12.000 W/14.400W *
PRESIÓN TRABAJO	20 bares
PESO MÁQUINA	53 Kg
DIMENSIONES DE LA MÁQUINA	575 x 275 x 970 mm (ancho x fondo x altura)
<u>2. EQUIPAMIENTOS Y SISTEMAS:</u>	
➤ VALVULAS DE BOLA A LA ENTRADA Y SALIDA DEL CALENTADOR.	
➤ CONTROL AUTOMÁTICO DIGITAL DE TEMPERATURAS EN CALENTADOR.	
➤ SISTEMA DE BLOQUEO AUTOMÁTICO POR TEMPERATURA EXCESIVA.	

*: potencia de calentamiento a escoger

3. VISTA GENERAL.

FRONTAL



REF.	DESCRIPCIÓN
7052-1	Controlador temperatura componente A
7052-2	Controlador temperatura componente R
7053	Pulsador inicio/paro calentamiento
7056	Interruptor de emergencia
7080	Interruptor principal
8300	Válvula de bola de 3/4"

POSTERIOR



REF.	DESCRIPCIÓN
8300	Válvula de bola de 3/4
8301	Tapón
8302	Asa
8320	Tapa posterior

Ejemplos de conexión**Conexión del calentador auxiliar a la máquina dosificadora.**

En esta configuración, el calentador auxiliar está conectado a las bombas de trasvase de los depósitos y a la máquina dosificadora. Las válvulas de entrada y salida están abiertas para permitir el paso del producto desde los depósitos hasta la máquina de dosificación. El calentador auxiliar eleva las temperaturas de los productos al nivel elegido antes de llegar a la máquina dosificadora.

Con esto se consigue:

- Permite elevar la temperatura en máquinas con una calefacción deficiente.
- Se reduce la viscosidad de los productos.
- Permite conseguir un extra de calefacción en días muy fríos.

El calentador auxiliar permite regular la temperatura de cada producto por separado. Además incorpora un paro automático por temperatura elevada y parada de emergencia.



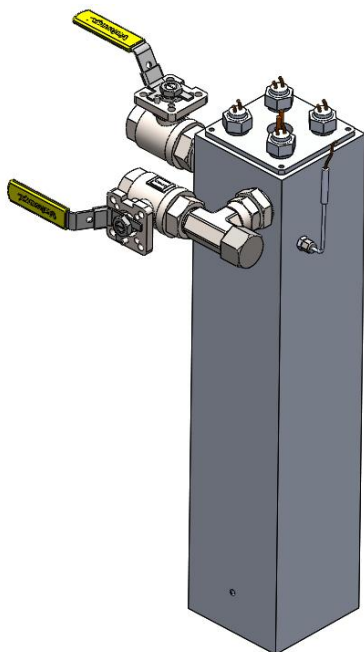
Conexión del calentador auxiliar a los depósitos de productos.

En esta configuración, el calentador auxiliar está conectado a las bombas de trasvase de los depósitos y de vuelta a los depósitos. Las válvulas de entrada están abiertas para permitir el paso del producto desde los depósitos hasta el calentador. Las válvulas de salida están cerradas impidiendo el paso a la máquina de dosificación. Una derivación a la salida del calentador recircula los productos a los bidones. El calentador auxiliar eleva las temperaturas de los bidones al nivel elegido.

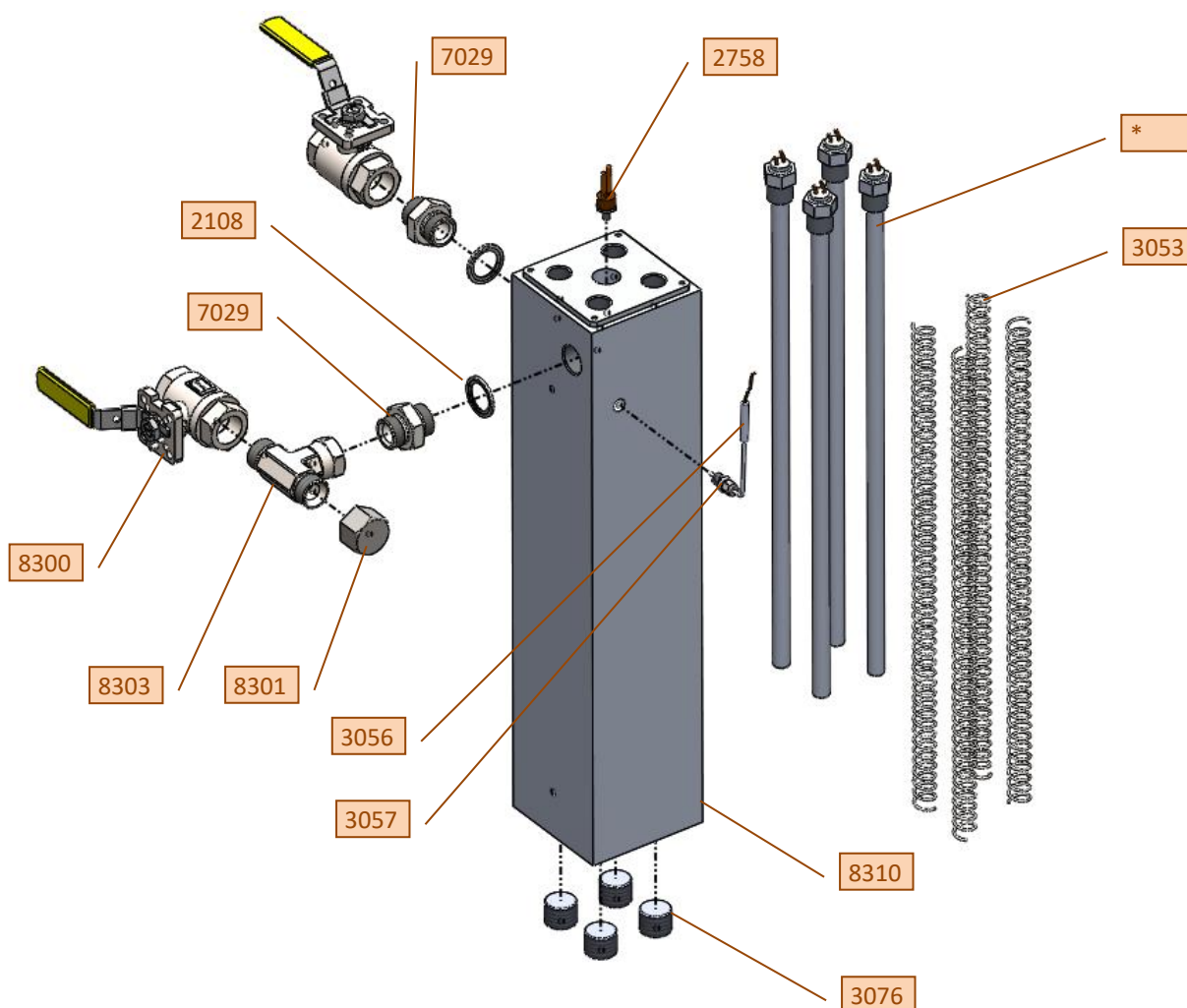
Con esto se consigue:

- Permite elevar la temperatura de los productos en los depósitos rápidamente.
- Se reduce la viscosidad de los productos.

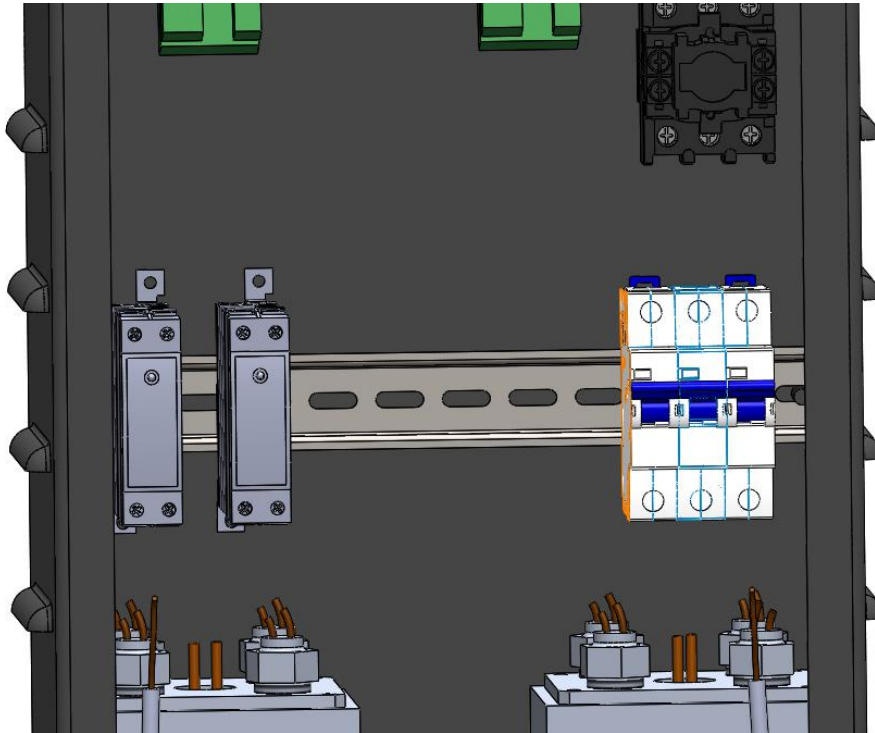
4. DESPIECE CALENTADOR DE LIQUIDOS



REF.	DESCRIPCIÓN
2108	Arandela estanca 3/4"
2758	Termostato mecánico
3053	Muelle calentador
3056	Sonda termopar
3057	Racor sonda
*	3079: Resistencia 1000W Ø14x485
	3078: Resistencia 1500W Ø14x485
	3082: Resistencia 1800W Ø14x485
3076	Tapón 3/4" NPT
7029	Unión M-M 3/4"G
8300	Válvula bola 3/4"
8301	Tapón H3/4"
8303	Te HTL 3/4" - M3/4"G
8310	Calentador A (isocianato)
8311	Calentador R (poliol)



5. CUADRO ELÉCTRICO.



Vista preliminar: en construcción

REF.	DESCRIPCIÓN
7206	Porta fusibles
7207	Porta fusibles de maniobra
7208	Relés
7210	Relé térmico
7212	Rectificador
7213	Borne tierra
7215	Bornes conexión calentadores
7219	Bornes conexión maniobra
7221	Relés de estado sólido
9001	Magnetotermico general 3x63A
9002	Contactador 25A
9003	Contactador 38A
9010	Fusibles 25A



6. MANEJO DEL CALENTADOR AUXILIAR.

Conexión del calentador a la máquina dosificadora

1. Colocar el calentador auxiliar en una superficie estable.
2. Conexión eléctrica de la unidad. Comprobar que la alimentación eléctrica es la correcta y que la línea está convenientemente protegida (protección magneto-térmica y diferencial).
3. Conectar el calentador auxiliar a una toma de tierra mediante el borne dispuesto para tal fin (solo es necesario en el caso de que la manguera de alimentación eléctrica externa no cuente con toma de tierra).
4. Conectar las bombas de trasvase al calentador auxiliar.
5. Conectar el calentador auxiliar a la máquina dosificadora.
6. Abrir las válvulas de bola de entrada y salida del calentador auxiliar.
7. Accionar las bombas de trasvase.
8. Purgar el aire de los dos manguitos en la conexión de entrada a la máquina dosificadora hasta que salga producto por cada una de los dos manguitos. En caso de que el calentador contenga DOP, purgarlo todo hasta que salga producto. Volver a conectar los dos manguitos.
9. Comprobar que no esté accionada la seta de paro de emergencia.
10. Girar el interruptor general del calentador auxiliar a la posición ON.
11. Seleccionar la temperatura de trabajo mediante los termostatos de cada producto.
12. Encender el calentador auxiliar mediante el pulsador de encendido.
13. Esperar a que el calentador auxiliar alcance la temperatura.
14. Poner en marcha la máquina dosificadora.

Recirculación de bidones de productos

1. Colocar el calentador auxiliar en una superficie estable.
2. Conexión eléctrica de la unidad. Comprobar que la alimentación eléctrica es la correcta y que la línea está convenientemente protegida (protección magneto-térmica y diferencial).
3. Conectar el calentador auxiliar a una toma de tierra mediante el borne dispuesto para tal fin (solo es necesario en el caso de que la manguera de alimentación eléctrica externa no cuente con toma de tierra).
4. Conectar las bombas de trasvase al calentador auxiliar.
5. Abrir las válvulas de bola de entrada al calentador auxiliar.



MANUAL TÉCNICO

03-2021

Manual original

6. Cerrar las válvulas de bola de salida del calentador auxiliar.
7. Desenroscar el tapón en la T de salida del calentador auxiliar.
8. Conectar el manguito del kit de recirculación en la T e introducir el extremo de la varilla en el respiro del bidón de productos.
9. Accionar las bombas de trasvase.
10. Comprobar que no esté accionada la seta de paro de emergencia.
11. Girar el interruptor general del calentador auxiliar a la posición ON.
12. Seleccionar la temperatura de trabajo mediante los termostatos de cada producto.
13. Encender el calentador auxiliar mediante el pulsador de encendido.
14. Recircular el producto de los bidones hasta llegar a la temperatura preseleccionada en los termostatos.
15. Después de recircular los productos, desconectar el manguito del kit de recirculación y volver a colocar el tapón en la T de salida del calentador auxiliar.

Desconexión del calentador de la máquina dosificadora

1. Parar la máquina dosificadora.
2. Parar las bombas de trasvase.
3. Cerrar las válvulas de bola de entrada y de salida del calentador auxiliar.
4. Desconectar los manguitos de conexión a las bombas de trasvase y a la máquina dosificadora.
5. Engrasar las roscas y conexiones par evitar el endurecimiento del producto u oxidación en las roscas.
6. Guardar el calentador auxiliar en un lugar protegido y en posición vertical.

En caso de parada prolongada, introducir las bombas de trasvase en dos recipientes separados con DOP (10 litros aproximadamente) y hacer circular el líquido por el calentador hasta que salga DOP limpio por cada circuito, antes de realizar los pasos indicados arriba.

Precauciones generales de uso

-Nunca poner en marcha el calentador auxiliar si no está completamente relleno de producto en el interior.

-Al desenroscar los manguitos o abrir las válvulas hay que tener en cuenta que puede salir producto. Hay que tener previsto como recoger el producto que se vierta. Vigilar posibles salpicaduras de productos. Llevar siempre gafas de protección y buzo de protección.



MANUAL TÉCNICO

03-2021

Manual original

-El calentador puede alcanzar temperaturas elevadas. Nunca tocar las partes interiores del aparato en funcionamiento. Incluso después de apagar el calentador auxiliar, este puede conservar el calor durante un cierto tiempo.

-Usar gafas de protección, buzo y guantes. En caso de sensibilidad a los productos llevar puesta mascara filtradora de aire.

Posibles incidencias

-Fallo de suministro eléctrico:

Para el encendido de la máquina debe girarse el interruptor general a la posición ON. Si el calentador auxiliar no se pone en marcha, indica que la corriente eléctrica no existe o es defectuosa.

-Seta de parada de emergencia activada:

Con la seta de parada de emergencia activada, se interrumpe la corriente eléctrica en el cuadro de mando, se produce el paro de la máquina y la imposibilidad de iniciar el funcionamiento.

Para desbloquear la parada de emergencia, hay que tirar de la seta en sentido contrario al cuadro de mandos.

-Sobrecarga eléctrica o cortocircuito:

El panel de control cuenta con un interruptor magneto-térmico que ante una sobrecarga eléctrica o un cortocircuito provoca el corte de la corriente eléctrica. Una vez que el defecto ha sido corregido hay que rearmar el interruptor magneto-térmico de forma manual. El interruptor magneto-térmico está en el interior del armario eléctrico.

-Controladores de Temperatura

El calentador auxiliar cuenta con una sonda de temperatura instalada en los calentadores de cada producto, que a través de sus respectivos controladores del panel de mandos permiten ajustar las temperaturas.

Los controladores de temperatura tienen una temperatura de seguridad programada, que al superarse detiene el funcionamiento del calentador auxiliar. Además se crea una alarma en el controlador de temperatura (AO1 en rojo).

Hasta que la temperatura no descienda del límite programado, no se podrá volver a iniciar el funcionamiento de la máquina.



MANUAL TÉCNICO

03-2021

Manual original

7. SELECCIÓN DE LA TEMPERATURA DE TRABAJO.

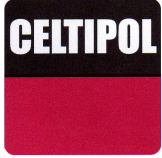
Mediante el controlador de temperatura de cada producto (EMKO ESM 4420) se puede seleccionar la temperatura idónea en función de los productos a utilizar y el trabajo a realizar.

Para seleccionar la temperatura se deben seguir los siguientes pasos:

1. Pulsar PSET en el controlador apareciendo en pantalla la función PSET.
2. Con las teclas \leftarrow \rightarrow se aumenta o disminuye el rango de la temperatura.
3. Una vez elegida la temperatura idónea, se pulsa ASET para guardar el valor elegido, volviendo la pantalla del controlador a su estado inicial.

8. LISTADO DE COMPONENTES.

2108 Arandela estanca 3/4".....	p.10	7210 Relé térmico.....	p.11
2758 Termostato mecánico.....	p.10	7212 Rectificador.....	p.11
3053 Muelle calentador.....	p.10	7213 Borne tierra.....	p.11
3056 Sonda termopar.....	p.10	7215 Bornes conexión calentadores.....	p.11
3057 Racor sonda.....	p.10	7219 Bornes conexión maniobra.....	p.11
3076 Tapón 3/4"NPT.....	p.10	7221 Relé de estado sólido.....	p.11
3079 Resistencia 1.000W.....	p.10	8300 Válvula de bola 3/4".....	p.6,7,10
3078 Resistencia 1.500W.....	p.10	8301 Tapón H3/4".....	p.7,10
3082 Resistencia 1.800W.....	p.10	8302 Asa.....	p.7
7029 Unión M-M G3/4".....	p.10	8303 Te HTL3/4" - M3/4"G.....	p.10
7052-1 Controlador temp. comp. A.....	p.6	8310 Calentador A (isocianato).....	p.10
7052-2 Controlador temp. comp. R.....	p.6	8311 Calentador R (poliol).....	p.10
7053 Pulsador inicio/paro calent.....	p.6	8320 Tapa posterior.....	p.7
7056 Interruptor de emergencia.....	p.6	9001 Magneto-térmico general 3x63A....	p.10
7080 Interruptor general.....	p.6	9002 Contactador 25A.....	p.10
7206 Porta fusibles.....	p.11	9003 Contactador 38A.....	p.10
7207 Porta fusibles de maniobra.....	p.11	9010 Fusibles 25A.....	p.10
7208 Relés.....	p.11		



MANUAL TÉCNICO

03-2021

Manual original

9. GARANTÍA COMERCIAL.

Apreciado cliente,

Le agradecemos su deferencia al adquirir este producto CELTIPOL y esperamos que esté satisfecho de su compra. En el caso de que este producto CELTIPOL precisara algún servicio durante el periodo de garantía nuestro servicio técnico le atenderá en la siguiente dirección:

Faustino Santalices, Nº 35 - Bande - (Ourense) España
Tel.: 988 443 105 - Fax: 988 444 410
E-mail: info@celtipol.com

SU GARANTIA:

Mediante esta garantía al consumidor, CEL TIPOL garantiza el producto contra posibles defectos de material y mano de obra durante el periodo de 2 años a partir de la fecha original de compra.

Si durante este periodo de garantía el producto tuviera defectos de materiales o en mano de obra, CELTIPOL reparará o sustituirá (a discreción de CELTIPOL) el producto o sus piezas defectuosas, en las condiciones que se especifican a continuación y sin ningún cargo por mano de obra o piezas. CELTIPOL se reserva el derecho (a su exclusiva discreción) de reemplazar componentes de productos defectuosos o a reemplazar productos de bajo costo por otros nuevos o reciclados de acuerdo con lo establecido en las leyes vigentes de cada país.

Condiciones:

- 1. Esta garantía tendrá validez solamente cuando se presente con la factura original o recibo de venta (Indicando la fecha de venta y modelo adquirido) junto con el producto defectuoso. CELTIPOL se reserva el derecho a no ofrecer el servicio de garantía gratuito si no se presentan los documentos indicados o si la información que los mismos contienen es incompleta o ilegible.**
- 2. Esta garantía no cubre ni abonará los daños derivados de cambios o ajustes que pudieran realizarse en el producto, sin el consentimiento previo y por escrito de CELTIPOL en orden al cumplimiento de las normas de seguridad o técnicas, nacionales o locales, en países no incluidos entre aquellos para los que el producto ha sido diseñado y fabricado.**
- 3. Esta garantía no será de aplicación sí el número de serie del producto ha sido alterado, borrado, ha desaparecido o resulta ilegible.**
- 4. Esta garantía no cubre ninguno de los supuestos siguientes:**

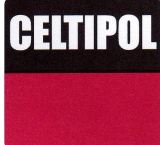


MANUAL TÉCNICO

03-2021

Manual original

- a. **Mantenimiento periódico y reparación o sustitución de piezas derivado del uso y desgaste normales.**
- b. **Daños derivados de uso indebido, Incluido:**
 - **Fallo en la utilización del producto para propósitos que no sean los propios o incumplan las instrucciones de CELTIPOL sobre su uso y mantenimiento.**
 - **Instalación o utilización del producto de manera que no respete las normas técnicas o de seguridad del país en donde es usado.**
 - **Reparaciones efectuadas por otro servicio técnico no autorizado o por el propio consumidor.**
 - **Accidentes, rayos, agua, fuego, ventilación inadecuada o cualquier causa que quede fuera del control de CELTIPOL.**
 - **Componentes electrónicos (dentro del cuadro de mandos) afectados por malas conexiones o cambios bruscos de tensión (deficiencias de fluido eléctrico).**
 - **Defectos del sistema al que se incorpore este producto.**
 - **Esta garantía no tiene influencia alguna sobre los derechos legales del consumidor que le otorga la legislación nacional aplicable, ni sobre los derechos del consumidor frente al distribuidor que se derivan del contrato de compra/venta establecido entre ambos.**



MANUAL TÉCNICO

03-2021

Manual original



**Faustino Santalices, 35
32840 Bande
Ourense (España)
E-mail: info@celtipol.com
Telf.: (34) 988 443 105
Fax: (34) 988 444 410**

www.celtipol.es

**Fabricado en España
Made in Spain**