



GIACOMINI ...dal 1951...



PM100P - Módulo de potencia
*Unidad de potencia para instalaciones
de suelo radiante*

PM100P - módulo de potencia

La unidad de potencia **PM100P** ha sido concebida para ser utilizada en las instalaciones de calefacción por suelo radiante en las cuales, por ejemplo:

- el control de alimentación a cada circuito se realiza mediante cabezales electrotérmicos sin microinterruptor de final de carrera, como son los artículos Giacomini **R478** (N.O.) y **R479** (N.C.) (230V~);
- el control de la temperatura máxima de impulsión a cada circuito se efectúa por medio de un sistema de mezcla a "punto fijo" (art. Giacomini R557).

Las funciones principales de la unidad de potencia para instalaciones de suelo radiante **PM100P** son:

1. el paro (o marcha) automático de la bomba de circulación en función del estado de los cabezales electrotérmicos (**R478** o **R479** 230V ~) unidos al mismo;
2. termostato de seguridad con sonda de inmersión.

Además la unidad de potencia para instalaciones de suelo radiante **PM100P** permite una rápida conexión de cabezales y termostatos, sin el uso de dispositivos auxiliares como cajas de distribución y/o relés.



Empleo

- Alimentación 230V~ ±10%.
- Posibilidad de gestionar de modo independiente hasta 8 termostatos ambiente.
- Posibilidad de gobernar hasta 16 cabezales termoelectrónicos R478 (N.O.) o R479 (N.C.) a 230V~ (8 zonas), con un máximo de 2 por cada pareja de bornes de salida.
- Visualización del estado de los cabezales (abierto/cerrado) mediante LED de señalización.
- Retardo del arranque de la bomba (~4 minutos) en la apertura de uno de los circuitos hidráulicos desde la condición de completamente cerrado.
- Entrada de reloj para temporizado del control de la bomba y de los cabezales electrotérmicos.
- Fusible de fase integrado: 6.3A retardado.
- Interruptor general con indicación luminosa.

- Dimensiones conforme a la Norma DIN 43880.
- Idóneo para la instalación sobre carril DIN EN 50022.
- Entrada de termostatos: contactos libres de tensión (min. 1A @ 230V~).
- Entrada para función crono: contacto libre de tensión (máx. 8A @ 230V~).
- Salida para bomba: contacto libre de tensión (10A res. 5A ind.) @ 230V~.
- Salida suplementaria con tensión: contacto libre de tensión (10A res. 5A ind.) @ 230V~.
- Bornes de conexión: terminal a tornillo para cable de 1.5 mm².
- Protección: IP20 (IEC44).
- Condiciones ambiente de operación: 0÷50°C; 10÷90% Hr sin condensaciones.
- Condiciones ambiente de almacenaje: -20÷70°C; 10÷90% Hr sin condensaciones.

Características

PM100P - módulo de potencia

La unidad de potencia para instalaciones de suelo radiante **PM100P** es capaz de gobernar cabezales **R478** o **R479** 230V~ en función del estado de los contactos de los termostatos a él conectados.

Independientemente de la tipología de los cabezales electrotérmicos (N.C. o N.O.), resultarán abiertos (desde el punto de vista hidráulico) cuando los termostatos ambiente a ellos asociados indiquen que la temperatura requerida por los usuarios no se alcanza. En este caso, la unidad de potencia para instalaciones de suelo radiante **PM100P** arrancará la bomba e iluminará el led correspondiente.

La bomba parará automáticamente con el cierre del último cabezal; de la misma manera, con la apertura del primer cabezal, arrancará,

pero con un retardo de aproximadamente 4 minutos; ello permite a los cabezales abrirse completamente evitando así que la bomba funcione con el circuito hidráulicamente cerrado.

La unidad de potencia para instalaciones de suelo radiante **PM100P** está configurada de serie para la utilización con cabezales electrotérmicos de tipo **R478** (N.O.) a través del Jumper W1 (ver fig. 1). Si se prevé la utilización con cabezales electrotérmicos de tipo **R479** (N.C.) deberá situarse a la derecha el Jumper W1 como se representa en la fig. 2.

Todas las operaciones que requieren abrir la unidad de potencia PM100P deben efectuarse interrumpiendo la alimentación eléctrica.

Funcionamiento



fig. 1

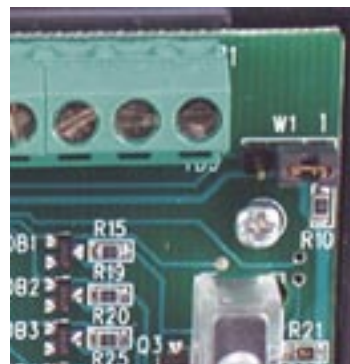


fig. 2

El **PM100P** reserva 2 bornes (4-5) para eventuales conexiones con un dispositivo crono (contacto libre).

Este contacto, cuando está abierto, deshabilita todas las funciones del **PM100P**, por tanto, se interrumpe la alimentación de la bomba y de los cabezales. En el caso de que no se use reloj, es necesario puentear estos bornes. La pareja de bornes (7-8) es una salida de 230V~ con tensión cuando el contacto del reloj esté cerrado (o estén puenteados los bornes 4 y 5).

Además de las indicaciones luminosas que indican el estado de funcionamiento de los cabezales electrotérmicos (8 LED numerados de 1.....8, que se iluminan en el momento en que los cabezales termoeléctricos están en posición abierta), la unidad de potencia para instalaciones de suelo radiante **PM100P** está dotada de un LED "verde" (evidenciado por el símbolo de un reloj) que permite conocer cuándo está cerrado el contacto del crono.

PM100P - módulo de potencia

El funcionamiento del termostato de seguridad está determinado por la señal de temperatura que la sonda de inmersión envía a la unidad de potencia para instalaciones de suelo radiante **PM100P**. El valor máximo de la temperatura se ha fijado a 50°C por defecto,

pero puede ser modificado por el usuario simplemente girando su potenciómetro como se indica en las fig.3a-3b. **Todas las operaciones que requieren abrir la unidad de potencia PM100P deben efectuarse interrumpiendo la alimentación eléctrica.**

Termostato de seguridad

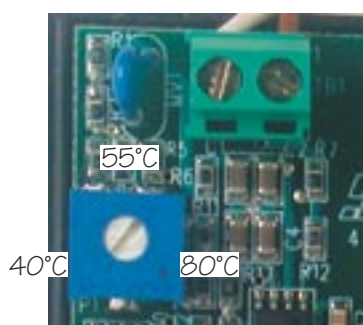


fig. 3a

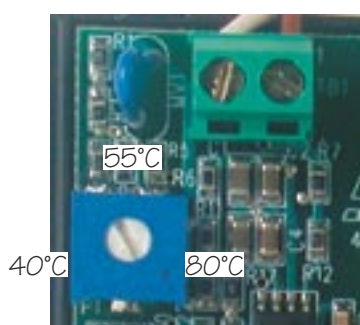


fig. 3b

En el momento que la unidad de potencia para instalaciones de suelo radiante **PM100P** recibe de la sonda de temperatura de impulsión una señal de temperatura superior al valor de consigna, se ilumina la luz de alarma de temperatura de impulsión. Si durante los siguientes 4 minutos, la temperatura de impulsión no disminuye por

debajo del punto de consigna, la unidad de potencia interviene y para la bomba. Este aspecto es fundamental para evitar el continuo funcionamiento del termostato de seguridad debido a los picos de temperatura de impulsión propiciados por la lentitud de actuación de los órganos que realizan la mezcla.

Dimensiones

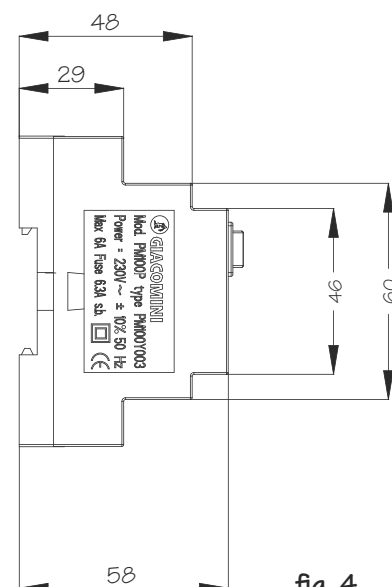
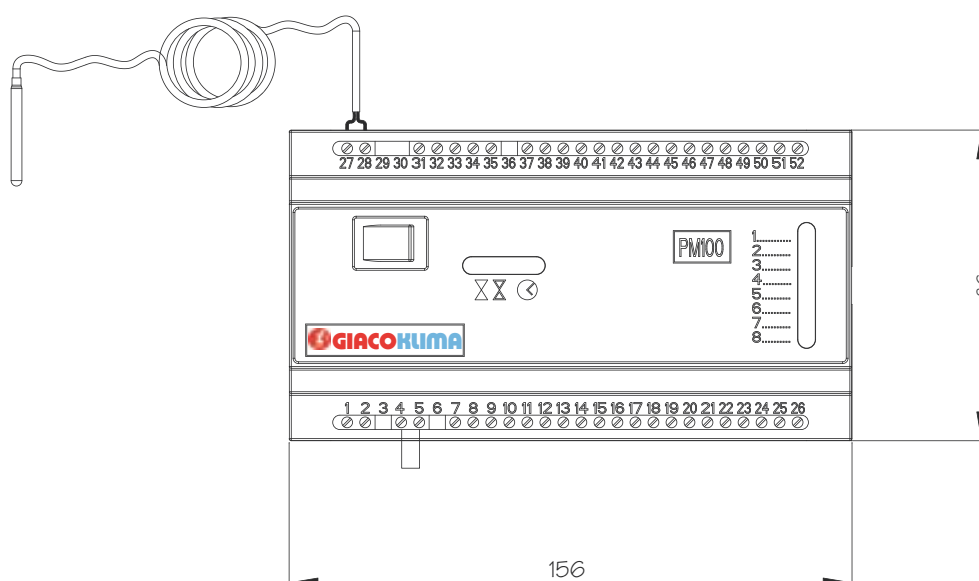
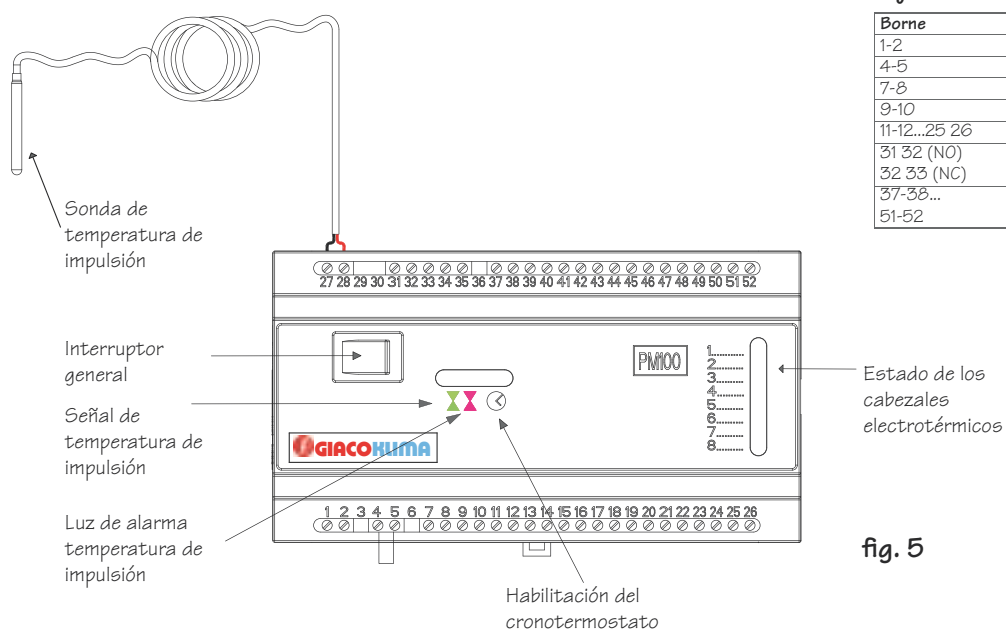


fig. 4

PM100P - módulo de potencia



Leyenda

Borne	Función
1-2	Alimentación 230V~
4-5	Entrada reloj
7-8	Salida con tensión 230V~
9-10	Salida suplementaria con tensión 230V~
11-12...25 26	Bornes para termostatos ambiente (8)
31 32 (NO)	Contactos libres de tensión para conexión con bomba
32 33 (NC)	
37-38...	Bornes alimentación cabezales electotérmicos (230V~)
51-52	

fig. 5

Función crono

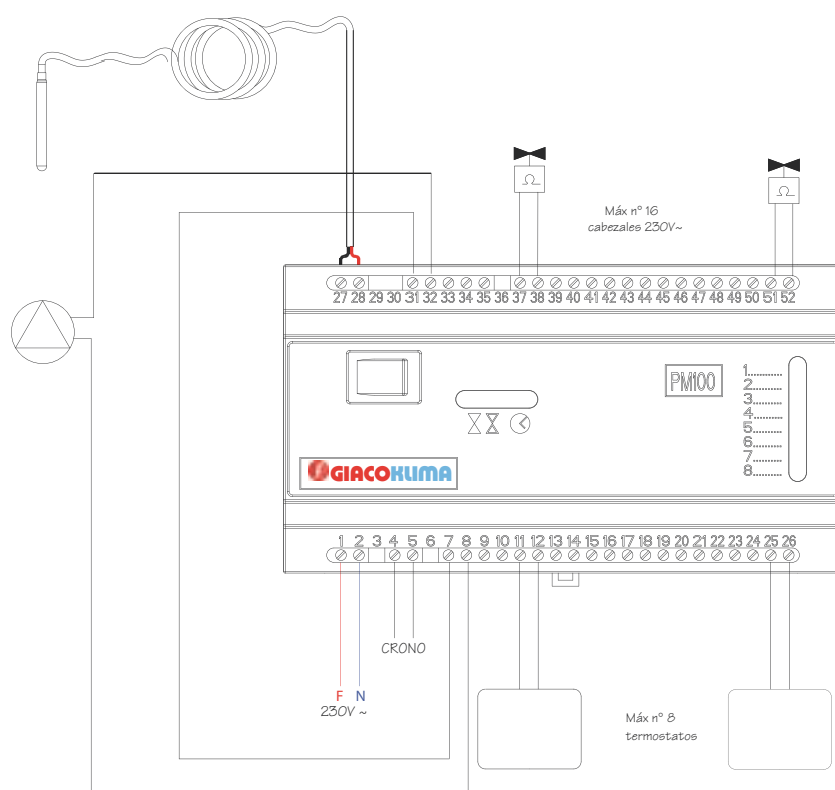


fig. 6

PM100P - módulo de potencia

El **PM100P** reserva 2 bornes (4-5) para eventuales conexiones de un dispositivo crono (contacto libre).

Este contacto, cuando está abierto, deshabilita todas las funciones del **PM100P**,

por tanto, se interrumpe la alimentación de la bomba y a los cabezales. En el caso de que no se use reloj, es necesario puentear estos bornes.

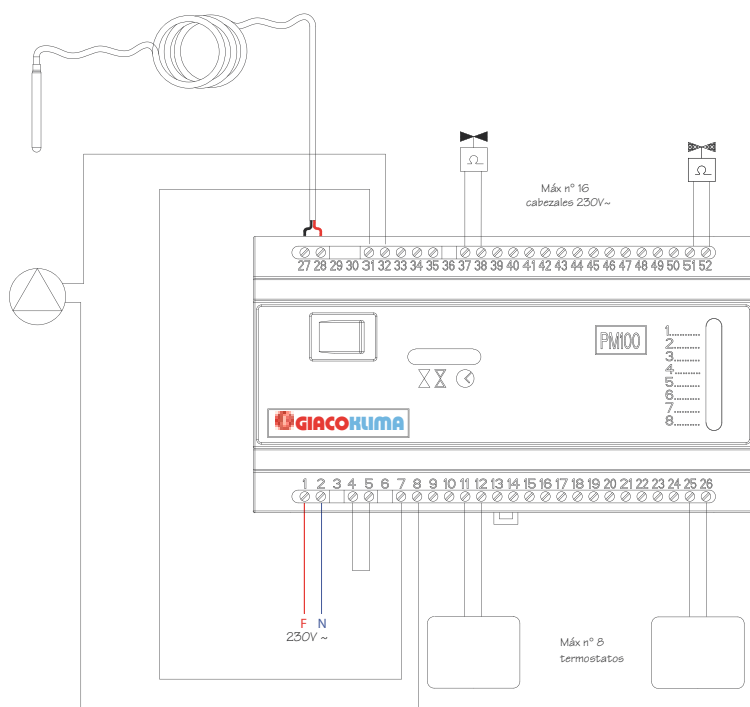


fig. 7

Sin función crono

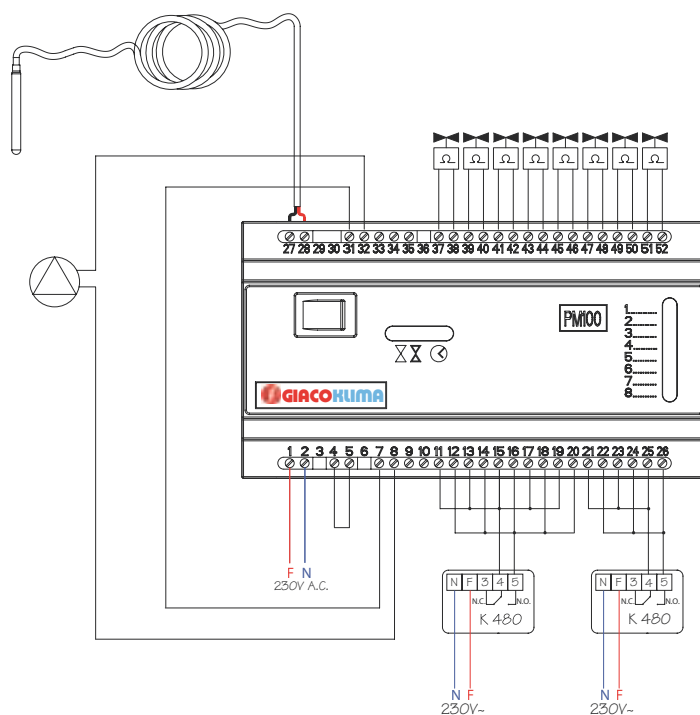


fig. 8

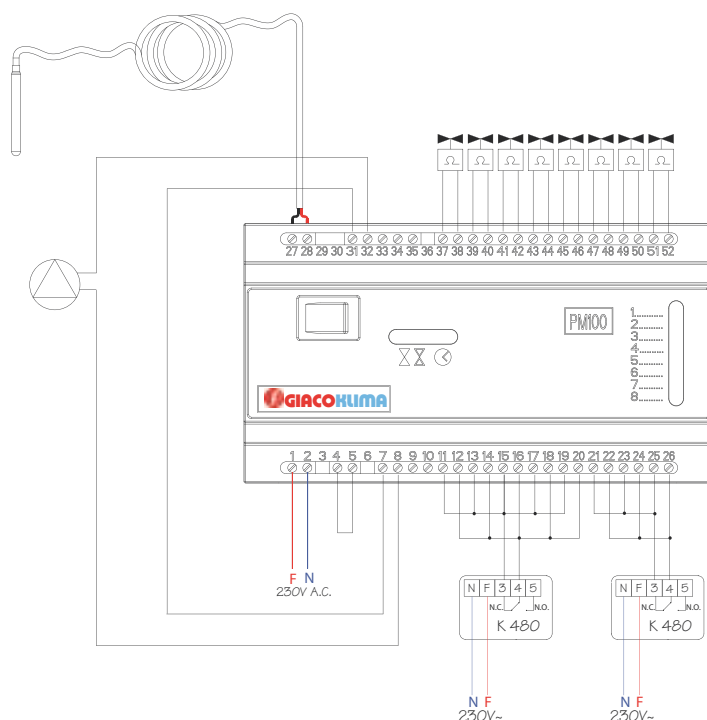
*Utilización
con cabezales
térmicos R479
(N.C.)*



PM100P - módulo de potencia

El esquema de la fig. 8 muestra la conexión de 2 termostatos que gobiernan 8 cabezales **R479** (ejecutar el puentado en paralelo como se muestra); en el caso de que se utilicen más termostatos, sustituir los puentes con la conexión de los termostatos agregados. Los termostatos

utilizados con los cabezales **R479** deben ser conexiados como en la figura, contacto abierto para temperatura ambiente superior a la temperatura deseada. El Jumper W1 debe ser posicionado para su empleo con **R479**.



Utilización con
cabezales térmicos
R478 (N.O.)

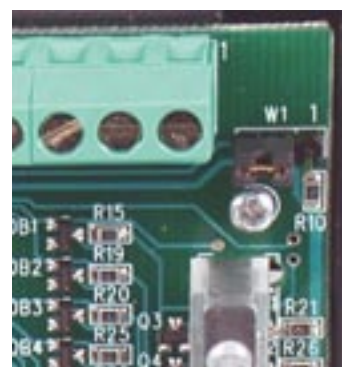


fig. 9

El esquema de la fig. 9 muestra la conexión de 2 termostatos que gobiernan 8 cabezales **R478** (ejecutar el puentado en paralelo como se muestra); en el caso de que se utilicen más termostatos, sustituir el puente con la conexión de los termostatos agregados.

Los termostatos utilizados con los cabezales **R478** deben ser conexiados como en la figura, contacto cerrado para temperatura ambiente superior a la temperatura programada.

El Jumper W1 debe ser posicionado para su empleo con **R478**.

PM100P - módulo de potencia

Aplicaciones

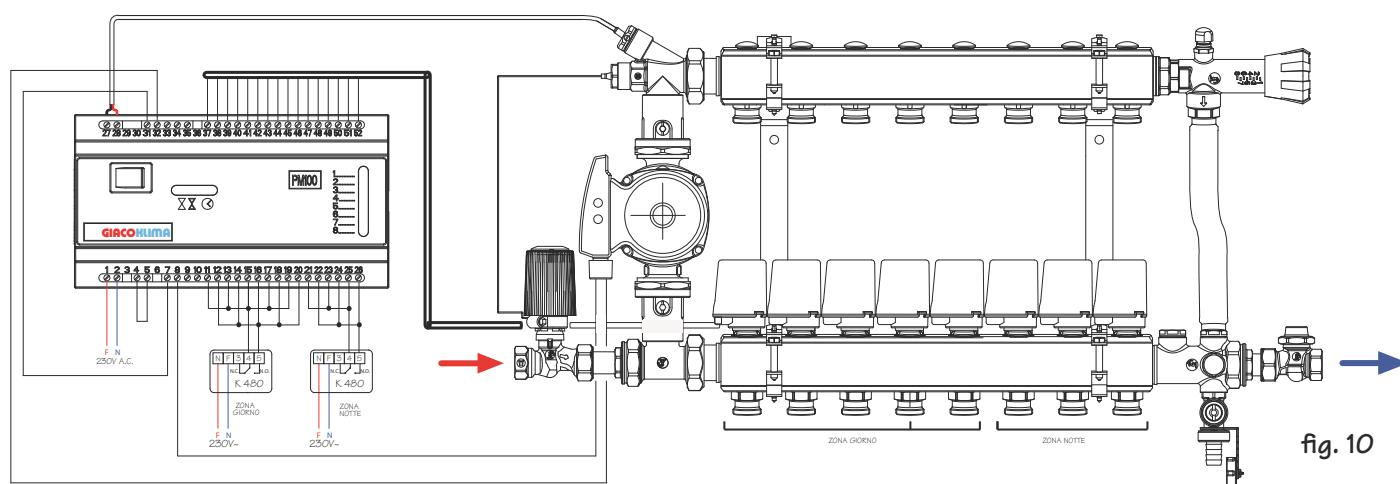


fig. 10

En la fig. 10 está representada una instalación de calefacción por suelo radiante, realizada con regulación a punto fijo utilizando

el módulo de potencia **PM100P**, el colector **R557** y los cabezales electrotermostáticos **R479** (N.C.).

Especificaciones técnicas PM100P

Tensión de alimentación	230V ~ ± 10%
Fusible	6.3 A retardado
Estado de funcionamiento	LED señalización
Entrada de termostatos	Contactos libres de tensión (min. 1A @230V ~) *
Entrada función crono	Contacto libre de tensión (max. 8A @230V ~)
Salida de cabezal (R478-479)	230V ~
Salida para bomba	Contacto libre de tensión
Salida con tensión	Protegida por fusible (2A) y controlada por la función crono
Borne de conexión	Terminal a tornillo para cable de 1.5 mm ²
Protección	IP20 (IEC44)
Condiciones ambientales de operación	0 - 50 °C 10 - 90 % Hr sin condensaciones
Condiciones ambientales de almacenaje	-20 - 70 °C 10 - 90 % Hr sin condensaciones
Dimensiones	157 x 86 x 60 mm - DIN43 880

* La carga de 1.2A equivale aproximadamente a la carga de 2 cabezales termoelectrónicos R478/R479 230V en paralelo