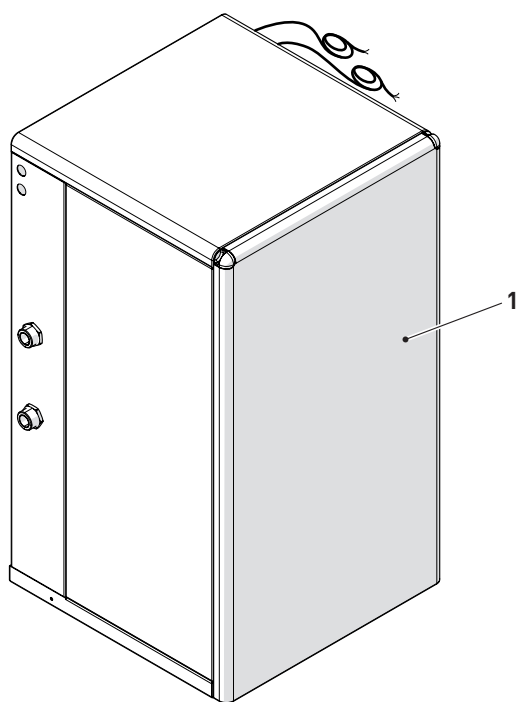


# KIT HYBRID

CÓDIGO 8114500

**KIT HYBRID** permite crear una instalación de "calor/frío" que utilice una caldera BRAVA SLIM HE y una bomba de calor.



## DOTACIÓN

La dotación se entrega en un único bulto, protegida por un embalaje de cartón.

El embalaje contiene:

- |   |  |   |
|---|--|---|
| 1 | Puffer, con bomba, tuberías y cubierta incluidas                         | 1 |
| 2 | Tarjeta SC1 de 2 relés con cable plano y tornillos de fijación incluidos | 1 |
| 3 | Cable unipolar (l = 90 mm)   | 1 |
| 4 | Pasacables (para montar en la caldera)                                   | 2 |
| 5 | Sonda externa  | 1 |
| 6 | Etiqueta de advertencia (para colocar en la caldera)                     | 1 |
| 7 | Aislamiento  | 1 |
| 8 | Instrucciones  | 1 |

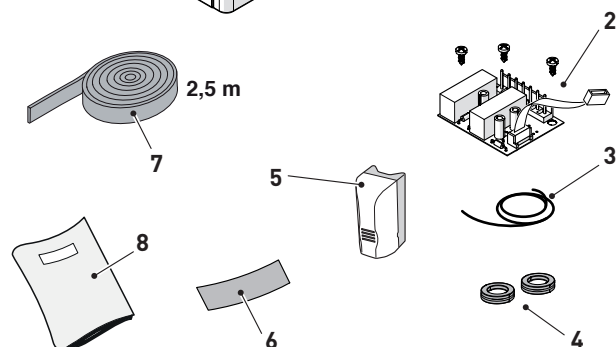


Fig. 14

## ESTRUCTURA

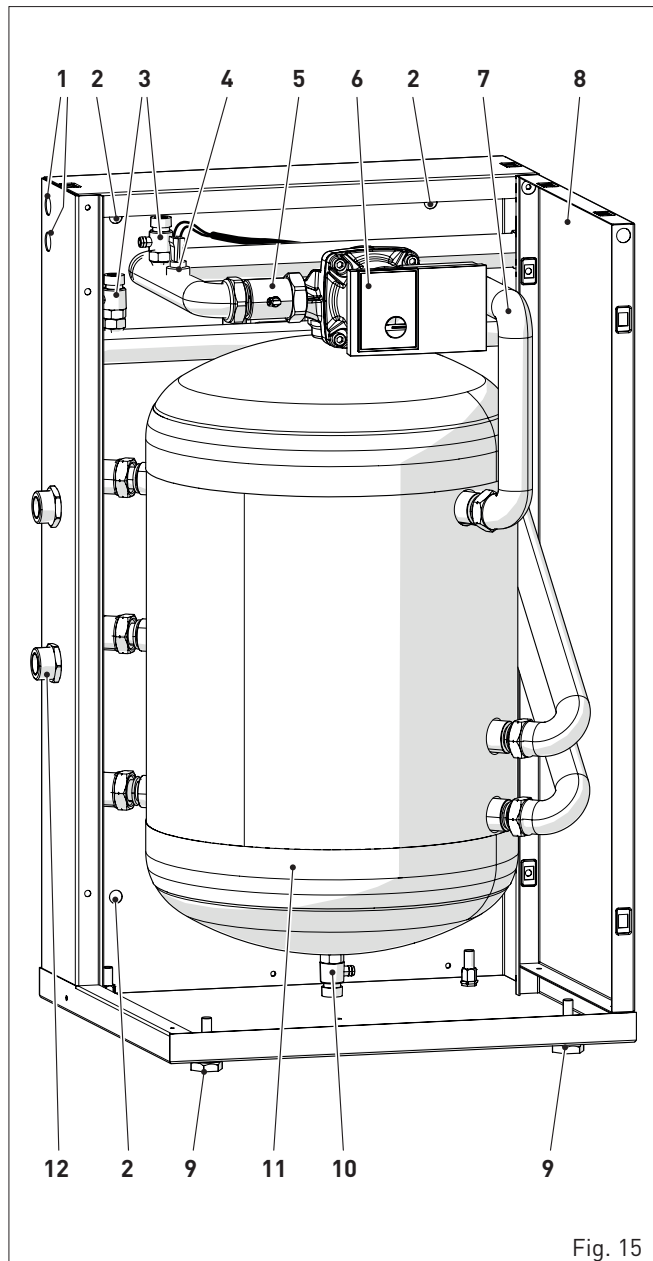


Fig. 15

- 1 Aberturas para el paso de cables eléctricos
- 2 Agujeros para la fijación (para instalación mural)
- 3 Válvula de purga manual
- 4 Sonda de impulsión (SMI) (incluye cables de conexión)
- 5 Válvula antirretorno
- 6 Bomba de impulsión de la instalación (PMI) (incluye cables de conexión)
- 7 Tuberías
- 8 Cubierta
- 9 Pies niveladores (para instalación sobre suelo)
- 10 Llave de descarga
- 11 Puffer
- 12 Empalmes para tuberías externas

## NOTA:

utilice el aislamiento complementario, incluido de serie, para completar el de las uniones, los purgadores y la bomba incorporados en el aparato.

## ESQUEMA HIDRÁULICO DE PRINCIPIO

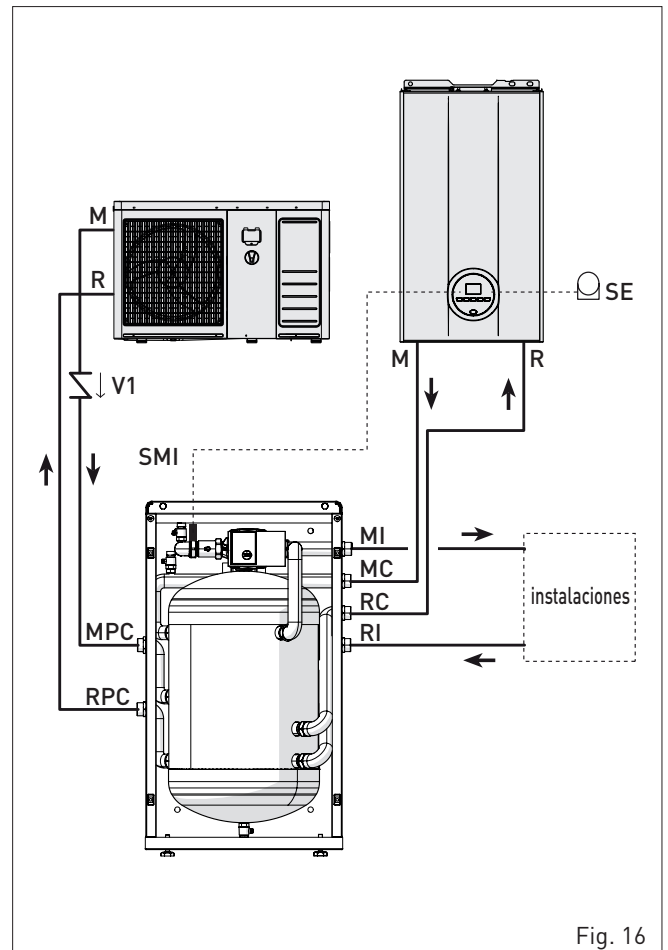


Fig. 16

- MI** Impulsión de la instalación  
**RI** Retorno de la instalación  
**MC** Impulsión de la caldera  
**RC** Retorno de la caldera  
**MPC** Impulsión de la bomba de calor  
**RPC** Retorno de la bomba de calor

- M** Impulsión  
**R** Retorno

- SMI** Sonda de impulsión de la instalación  
**SE** Sonda externa

- V1** Válvula antirretorno

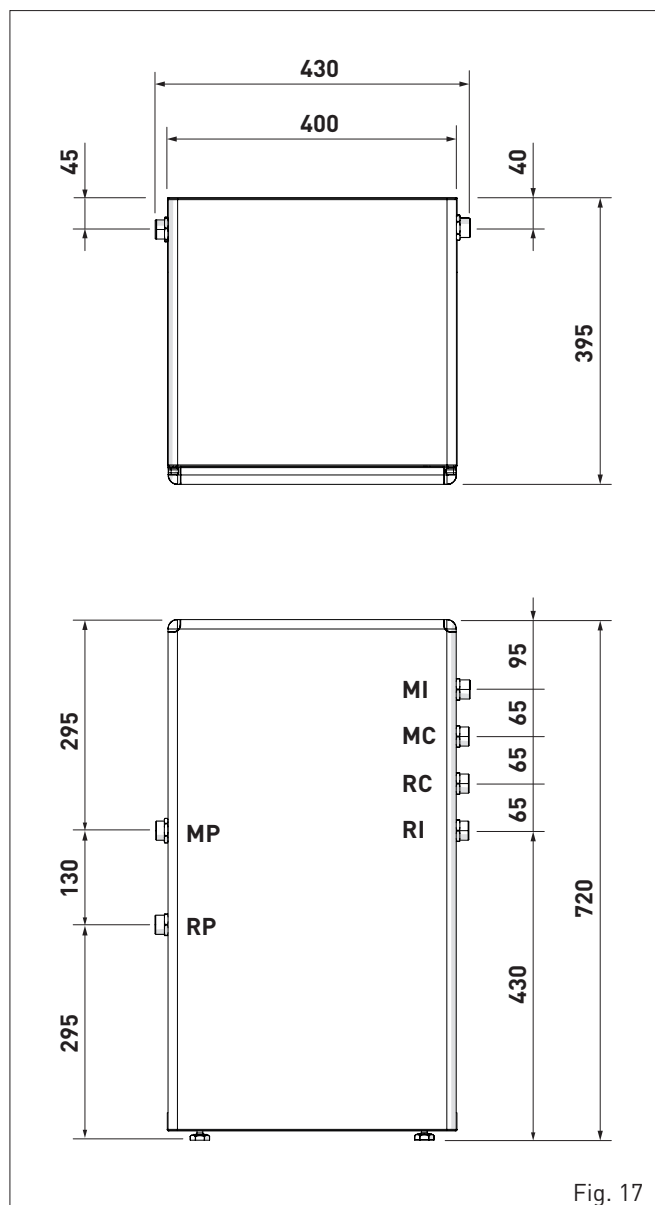
**DIMENSIONES Y EMPALMES HIDRÁULICOS**


Fig. 17

- MI** Impulsión de la instalación (3/4")
- RI** Retorno de la instalación (3/4")
- MC** Impulsión de la caldera (3/4") - salida de la caldera
- RC** Retorno de la caldera (3/4") - retorno desde la caldera
- MPC** Impulsión de la bomba de calor (3/4") - salida de la bomba de calor
- RPC** Retorno de la bomba de calor (3/4") - retorno desde la bomba de calor

**BOMBA DE IMPULSIÓN DE LA INSTALACIÓN (PMI)**

El siguiente gráfico contiene la curva de caudal-presión residual a disposición de la instalación de calefacción.

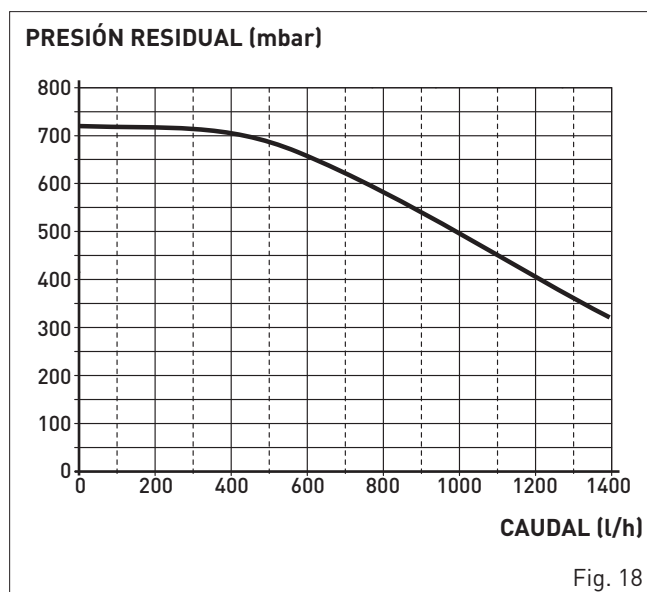


Fig. 18

**MONTAJE DEL APARATO**

El aparato puede montarse sobre una pared o posado en el suelo.



**En caso de instalación mural, asegúrese de que la pared pueda soportar el peso bruto del aparato.**

Para el montaje mural, marque en la pared los puntos en los que se debe taladrar para introducir los 4 tacos de expansión. Tome como referencia los 4 agujeros (A) ( $\varnothing=11\text{mm}$ ) situados en el panel trasero del aparato.

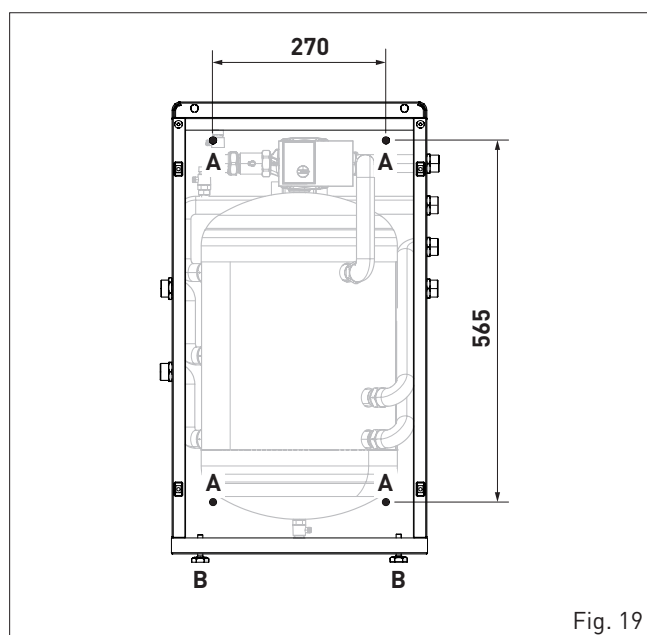


Fig. 19

Si se posa el aparato en el suelo, nivélelo por medio de los 4 pies (B) regulables.

## CONEXIONES ELÉCTRICAS

Las conexiones eléctricas necesarias, **que deberán ser realizadas por una empresa habilitada o personal profesional cualificado**, se resumen en el esquema siguiente.

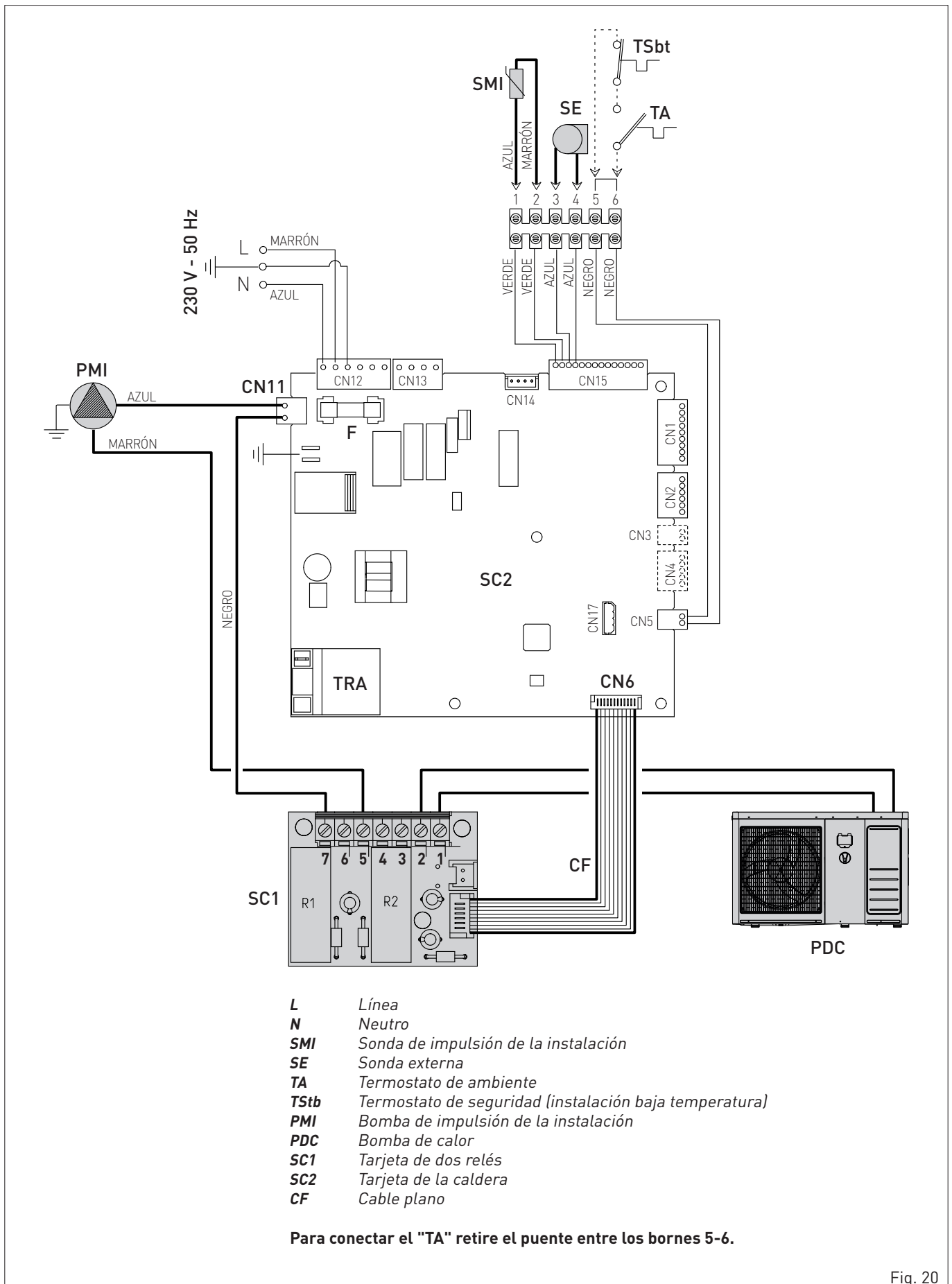


Fig. 20

**Conexiones a la CALDERA necesarias:**

- TA (Termostato de ambiente)
- SE (Sonda externa)
- SMI (Sonda de impulsión de la instalación)
- PMI (Bomba de impulsión de la instalación)

**NOTA:**

en caso de **caldera con bomba modulante**, hay que desconectar la sonda de retorno del tablero de bornes de la caldera (bornes 1-2) y conectar la sonda SMI del KIT HYBRID.

**Conexiones a la BOMBA DE CALOR necesarias:**

- SC1 (Tarjeta de dos relés)

**NOTA:**

para determinar cuál de los contactos (NC o NO) del relé de la tarjeta (SC1) se utiliza para accionar la bomba de calor, consulte el manual de instrucciones incluido con la bomba de calor.

**MONTAJE Y CONEXIÓN DE LA TARJETA SC1**


**Antes de comenzar la instalación, lea detenidamente también el capítulo "Conexiones eléctricas" del manual de instalación de la caldera.**

Antes de llevar a cabo las operaciones que se describen a continuación:

- Ponga el interruptor general de la instalación en "OFF" (apagado)
- Cierre la llave del gas.

A continuación:

- desenrosque los dos tornillos (1), tire hacia adelante del panel delantero (2) y levántelo para desengancharlo por arriba

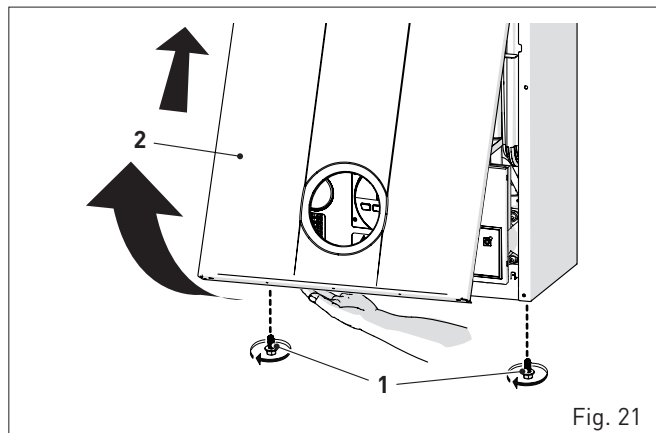


Fig. 21

- extraiga los tornillos (3) de fijación del cuadro de mandos (4)
- mueva el cuadro (4) hacia arriba (a) manteniéndolo en las guías laterales (5) hasta el final del recorrido
- gírelo hacia adelante (b) hasta ponerlo en posición horizontal

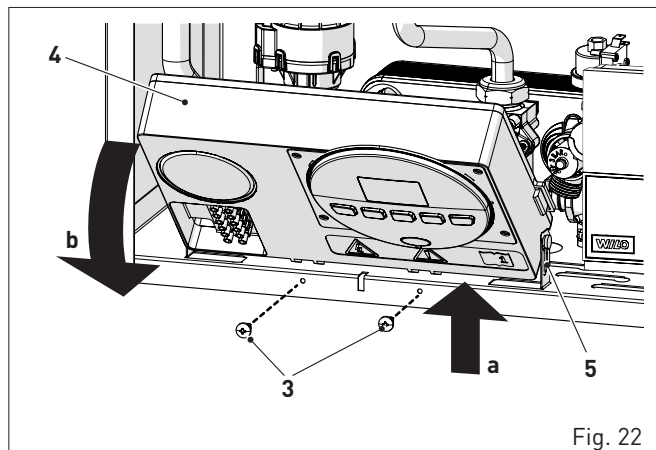


Fig. 22

- desenrosque el tornillo (5) y retire el panel de cierre (6)

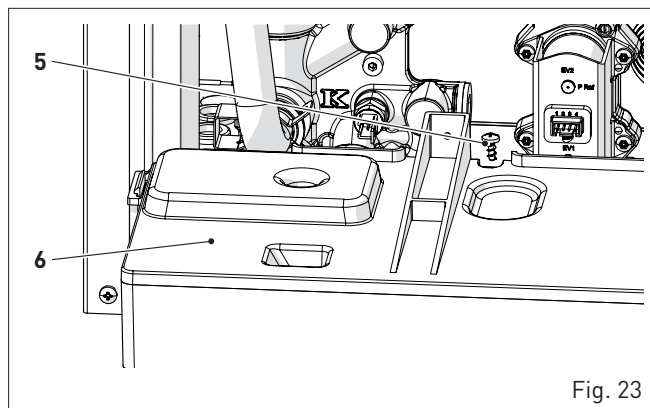


Fig. 23

- coloque la tarjeta (SC1) y fíjela con los tres tornillos (8)
- conecte el cable plano (FC) a la tarjeta de la caldera (SC2) (véase el esquema de la Fig. 14)
- monte los dos pasacables (9) y (10), incluidos de serie, en los agujeros previstos del panel inferior de la caldera
- introduzca por el primer pasacable (9) los cables procedentes de la bomba (PMI) y de la bomba de calor (PDC) y conéctelos a la tarjeta de dos relés (véase el esquema de la Fig. 14)
- vuelva a montar el panel de cierre (6) y fíjelo enroscando el tornillo (5)

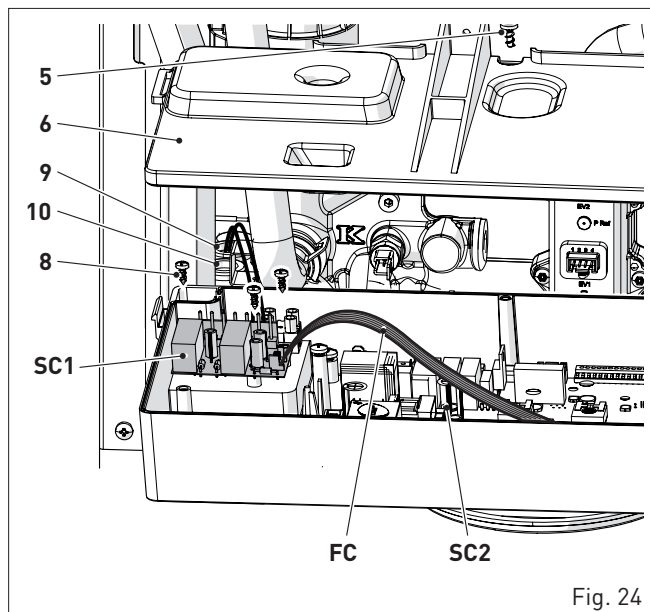


Fig. 24

- introduzca por el otro pasacable (10) y por la abertura (11), situada en la parte trasera del cuadro de mandos de la caldera, los cables de TA (termostato de ambiente), SE (sonda externa) y SMI (sonda de impulsión de la instalación)

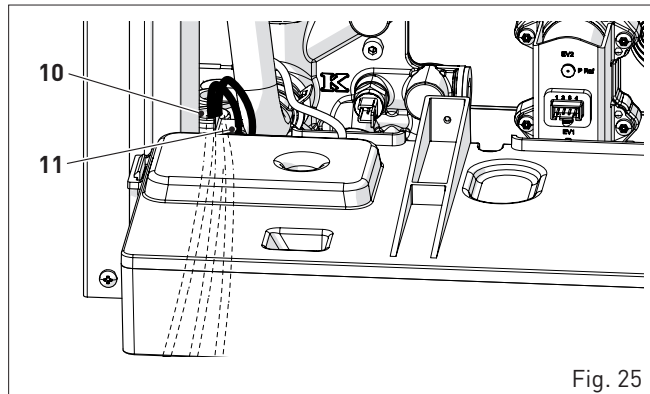


Fig. 25

- vuelva a colocar el cuadro de mandos (4) en su posición original y fíjelo con los tornillos (3) quitados previamente
- conecte los cables del termostato de ambiente (TA), de la sonda externa (SE) y de la sonda (SMI) al tablero de bornes (12) (véase el esquema de la Fig. 14)

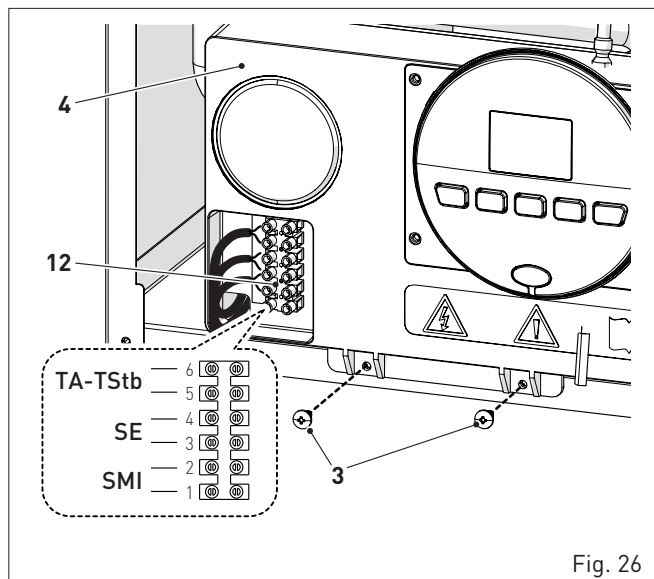


Fig. 26

- vuelva a montar el panel delantero de la caldera engan- chándolo por arriba, empujándolo hacia adelante y fijándolo con los tornillos quitados previamente
- **coloque la etiqueta de advertencia, incluida de serie, en la calde- ra, en un lugar claramente visible.**

## LLENADO

Para llevar a cabo el llenado de las tuberías:

- Conecte la alimentación eléctrica de la caldera y la bomba de calor, poniendo en "ON" (encendido) los interruptores generales correspondientes "IG" y los principales "Ip" de los aparatos
- Cierre la llave del gas de la caldera
- Abra todos los purgadores automáticos montados en la cal- dera, en la bomba de calor y en el KIT HYBRID (consulte los manuales de instrucciones de los aparatos)
- Cuando sea posible, ponga las bombas a la máxima velocidad
- Abra la válvula de carga, situada en la parte inferior de la caldera, y llene las tuberías hasta que la pantalla de la cal- dera indique un valor de **aproximadamente 1,6 bar**; a conti- nuación vuelva a cerrarla
- Ponga "en demanda" de calor todos los dispositivos (TA, etc.) incluidos en la instalación, de manera que todas las bombas funcionen durante **un mínimo de 10 minutos**, hacien- do circular el agua y facilitando la purga del aire
- Vuelva a poner los termostatos en posición de "no demanda"
- Repita 2 o 3 veces las operaciones del punto anterior y com- pruebe que, en la pantalla, la presión de la instalación en frío sea de **entre 1,2 - 1,5 bar**. De no ser así, abra la válvula de carga hasta que se alcance el valor correcto.



### ADVERTENCIA

Si se encuentran dificultades durante el cebado de las bombas, se recomienda conectar al purgador manual (3 - Fig. 15) del KIT HYBRID un tubo de desagüe y abrirlo. Al terminar el trabajo, vuelva a cerrarlo.

## FUNCIONAMIENTO



### ADVERTENCIA

Para el ajuste de los parámetros, la consulta de los fallos de funcionamiento, etc. consulte el manual de la caldera.

### AJUSTES NECESARIOS

A continuación se indican los ajustes necesarios para lograr un perfecto funcionamiento de los generadores y de las instalaciones, así como ofrecer el mayor confort posible al usuario:

#### A - Ajuste de los PARÁMETROS de la caldera Brava Slim HE

**Es obligatorio ajustar los parámetros:**

**PAR 02: 6**

**PAR 14: 55 (°C)**

Para el procedimiento consulte el manual de la caldera.

#### B - Selección de la modalidad "VERANO" o "INVIERNO"

Estas modalidades se seleccionan manualmente tanto en la caldera como en la bomba de calor, y DEBEN "COINCIDIR": los dos aparatos deben estar en modalidad "INVIERNO" (calefacción), o los dos en modalidad "VERANO" (enfriamiento).

#### C - Ajustes de temperaturas

PUNTO DE CON- SIGNA	CALDERA	BOMBA DE CALOR
Temperatura de impulsión de la instalación en calefacción	sin sonda externa: valor fijo (ej. 50°C)	congruente con el ajuste de la caldera (ej. 50°C)
	con sonda externa: selección de la curva climática	valor igual a la temperatura máxima de la curva climática seleccionada
Temperatura de impulsión de la instalación en enfriamiento	ninguna	valor fijo (temperatura deseada)

### Funcionamiento en "calefacción"

Debe seleccionarse la modalidad de funcionamiento "Inver- no", y el cierre del termostato de ambiente (TA) se interpreta como demanda de calor.

La temperatura de consigna para la bomba de calor debe ser definida por el usuario en la bomba de calor.

La caldera o la bomba de calor, o ambas, y la bomba de impulsión de la instalación (PMI) se ponen en marcha para alcanzar la temperatura de impulsión definida en el cuadro de mandos de la caldera y registrada por la sonda de impulsión de la instalación (SMI) (valor fijo o curva climática, dependiendo de si está montada o no la sonda externa).

La selección del generador se realiza de acuerdo con el cálculo de conveniencia que se describe a continuación.

#### NOTA

El valor máximo definido para la temperatura de impulsión debe ser compatible con el termostato de seguridad de la in- stalación, si se utiliza. (Ej.: Instalación mezclada 50°C Máx.).

### Funcionamiento en "enfriamiento"

El cierre del termostato de ambiente (TA), con la caldera y la bomba de calor en modalidad "VERANO", se interpreta como demanda de enfriamiento.

Se activan inmediatamente la bomba de impulsión de la instalación (PMI) y la demanda de enfriamiento a la bomba de calor. La temperatura de consigna para la bomba de calor es fija y la define el usuario en la bomba de calor.

### **Producción de “agua caliente sanitaria”**

El agua sanitaria (ACS) es producida única y exclusivamente por la caldera equipada con intercambiador rápido.

En modalidad “calefacción” o “enfriamiento”, si se da al mismo tiempo una demanda por parte del termostato de ambiente (TA), la bomba de impulsión de la instalación (PMI) sigue funcionando junto con la bomba de calor.

### **POSIBLES FALLOS DE LA CALDERA**

Si se produce un fallo en la caldera, permanece apagada y se activan la bomba de calor y la bomba de impulsión de la instalación (PMI).

NO se produce agua sanitaria.

### **CÁLCULO DE LA CONVENIENCIA/SELECCIÓN DEL GENERADOR**

La electrónica instalada en la caldera, **solo en modalidad “calefacción”**, selecciona automáticamente cuál de los dos aparatos —caldera o bomba de calor— resulta más conveniente para el funcionamiento en un determinado momento.

#### **Con sonda externa instalada**

El cálculo de la conveniencia de uso entre los generadores se realiza comparando la temperatura registrada por la sonda externa con el valor definido en el PAR 42 de la caldera.

#### **NOTA**

*En caso de “fallo de la caldera”, la conveniencia/selección se asigna de manera forzada a la bomba de calor.*

#### **Sin sonda externa**

Si no está instalada la sonda externa, solo para el cálculo de la conveniencia entre los aparatos, la electrónica toma como referencia el valor de temperatura externa virtual=0°C.

El usuario puede forzar o no la conveniencia de la bomba de calor ajustando debidamente el valor del PAR42.

### **Activación del generador conveniente**

El generador conveniente (caldera o bomba de calor) se activa y apaga de acuerdo con la comparación entre la temperatura de impulsión definida y la registrada por la sonda de impulsión de la instalación (SMI).

#### **NOTA**

*Si la bomba de calor no logra satisfacer las necesidades térmicas de la instalación, una vez transcurrido el tiempo de espera ajustable en el PAR 43 (predeterminado = 3 min. – rango = 1 - 60 min.) se activa la caldera para aportar la potencia adicional necesaria.*

A series of horizontal lines providing a writing area. There are 19 horizontal lines spaced evenly down the page.





Fonderie Sime S.p.A - Via Garbo, 27 - 37045 Legnago (Vr)  
Tel. +39 0442 631111 - Fax +39 0442 631292 - [www.sime.it](http://www.sime.it)

Fonderie SIME SpA si riserva di variare in qualunque momento e senza preavviso i propri prodotti nell'intento di migliorarli senza pregiudicarne le caratteristiche essenziali.

Fonderie SIME SpA se reserva la facultad de modificar sus productos en cualquier momento y sin previo aviso, con el objetivo de mejorarlos sin perjudicar sus características básicas.