

INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, USO Y DE MANTENIMIENTO

para el instalador y el usuario



E-Tech S

160 - 240 - 380

ES

RECOMENDACIONES GENERALES..... 3

Instrucciones para el usuario 3

Revisiones periódicas..... 3

DESCRIPCIÓN DEL APARATO 4

Modelos : E-Tech S 160 - 240 - 380..... 4

Cuadro de mandos : E-Tech S 160 - 240..... 4

Cuadro de mandos : E-Tech S 380..... 4

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS 6

Características eléctricas..... 6

Características hidráulicas..... 6

Rendimiento de Agua Caliente Sanitaria..... 6

Condiciones máximas de funcionamiento 6

Recomendaciones para prevenir la corrosión y el ensuciamiento del circuito primario 7

INSTALACIÓN..... 8

Instrucciones de seguridad para la instalación..... 8

Accesibilidad..... 8

Dimensiones : E-Tech s 160 - 240 9

Dimensiones : E-Tech s 380 9

Contenido del embalaje..... 10

Herramientas requeridas para la instalación 10

Preparación de la caldera antes de la instalación : E-tech S 160 - 240..... 10

Conexión ACS..... 11

Conexión de la calefacción 11

Conexión eléctrica 12

Dimensionamiento de los cables de alimentación 12

Conexión eléctrica : E-Tech S 160 12

Conexión eléctrica : E-Tech S 240 13

Conexión eléctrica : E-Tech S 380 13

Esquema de potencia : E-Tech S 160..... 14

Esquema de mando : E-Tech S 160 15

Esquema de potencia : E-Tech S 240 16

Esquema de mando : E-Tech S 240..... 17

Esquema de potencia : E-Tech S 380 18

Esquema de mando : E-Tech S 380..... 19

PUESTA EN MARCHA..... 20

Instrucciones de seguridad para la puesta en marcha 20

Herramientas antes de la puesta en marcha..... 20

Comprobaciones antes de la puesta en marcha 20

Llenado del sistema 20

Puesta en marcha de la caldera..... 21

MANTENIMIENTO 22

Instrucciones de seguridad para el mantenimiento de la caldera 22

Herramientas requeridas par el mantenimiento..... 22

Apagado de la caldera para le mantenimiento..... 22

Tareas periódicas de mantenimientos de la caldera..... 23

Reinicio después del mantenimiento 23

Drenaje de la caldera..... 23

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD - CE..... 24

NOTA

Este manual contiene información importante sobre de la instalación, la puesta en servicio y el mantenimiento de la caldera.

Estas instrucciones deben ser entregadas al usuario, que deberá conservarlas cuidadosamente.

Declinamos toda responsabilidad en caso de daños debidos al incumplimiento de las instrucciones que figuran en este manual técnico.

Recomendaciones esenciales para la seguridad

- Se prohíbe realizar cualquier modificación en el interior del aparato sin el acuerdo previo y por escrito del fabricante.
- La instalación deberá ser realizada por un técnico cualificado de conformidad con las normas y códigos locales vigentes.
- La instalación debe cumplir con la normativa establecida en este manual, con los estándares y regulaciones aplicables a las instalaciones.
- El incumplimiento de las instrucciones relativas a las operaciones y procedimientos de control puede provocar daños a las personas o riesgos de contaminación medioambiental.
- El fabricante no aceptará ninguna responsabilidad por daños derivados de un fallo en la instalación o en caso de utilización de aparatos o accesorios que no hayan sido especificados por el fabricante.

Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento de la instalación

- Con el fin de garantizar el funcionamiento correcto y seguro del aparato, deberá ser revisado una vez al año por un instalador o una empresa de mantenimiento autorizada, quien realizará el mantenimiento del aparato.
- En caso de anomalía, póngase en contacto con su instalador o empresa de mantenimiento autorizada.
- Las piezas defectuosas sólo se podrán sustituir por piezas de fábrica originales.

Notas generales

- **El fabricante se reserva el derecho de modificar las características técnicas y los equipamientos de sus productos sin previo aviso.**
- **La disponibilidad de determinados modelos, así como sus accesorios, puede variar en función del mercado.**
- A pesar de las estrictas normas de calidad que ACV impone en sus aparatos durante la producción, el control y el transporte, es posible que se produzcan averías. Notifique estas averías inmediatamente a su instalador autorizado.

INSTRUCCIONES PARA EL USUARIO

Recomendaciones esenciales para la seguridad

- No almacenar productos inflamables o corrosivos, pinturas, disolventes, sales, productos de cloruro o que lo contengan u otros productos detergentes cerca del aparato.
- ¡El agua caliente puede causar quemaduras!
- En el caso de entrada de pequeñas cantidades de agua caliente, puede crearse una estratificación en el depósito. La capa superior de agua caliente podría alcanzar altas temperaturas.
- El agua caliente para limpiar ropa, platos u otros usos puede causar serias quemaduras.
- Para evitar exposiciones al agua muy caliente que puede causar serios daños, nunca dejar a niños, personas mayores o personas discapacitadas solas en la bañera o ducha.
- Nunca permitir que los niños abran el agua caliente o rellenen su propia bañera.
- Este aparato lo pueden utilizar niños a partir de 8 años y personas con capacidad motriz, sensorial o mental reducida o que no poseen la experiencia y los conocimientos necesarios, sólo si lo utilizan bajo la supervisión de una persona responsable de su seguridad reciban instrucciones sobre su uso.
- Los niños no deben jugar con el aparato.
- Los niños de menos de 8 años no deben llevar a cabo las tareas de limpieza y mantenimiento, a menos que estén supervisados.
- Hay que evitar en todo momento el riesgo de la proliferación de bacterias de legionelosis, para ello es indispensable el mantenimiento de la caldera y la red de tuberías de ACS a una temperatura igual o superior a 60°C.

REVISIONES PERIÓDICAS

Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento de la instalación

- Asegúrese de que la presión del agua está a 1 bar cuando está fría.
- Si fuera necesario rellenar el sistema para mantener la presión mínima recomendada del agua, solo añadir pequeñas cantidades de agua poco a poco cada vez. Si se añade gran cantidad de agua fría en una caldera caliente, la caldera puede ser dañada definitivamente.
- Si el sistema necesita ser rellenado repetidas veces con agua, contacte con su instalador o servicio de mantenimiento oficial.
- Compruebe regularmente que no hay en el suelo de delante de la caldera. Contactar con su instalador autorizado si hubiera agua.


Nota general

- Comprobación de los ajustes de la caldera solo puede ser realizada por un instalador especializado de ACV o por un departamento especializado de mantenimiento de ACV.


MODELOS : E-TECH S 160 - 240 - 380

La caldera eléctrica está disponible en 4 modelos.

- El modelo E-Tech S 160 monofásico se alimenta únicamente a 230 voltios.
- Los modelos E-Tech S 160 - 240 - 380 Trifásicos se alimentan únicamente a 400 voltios.

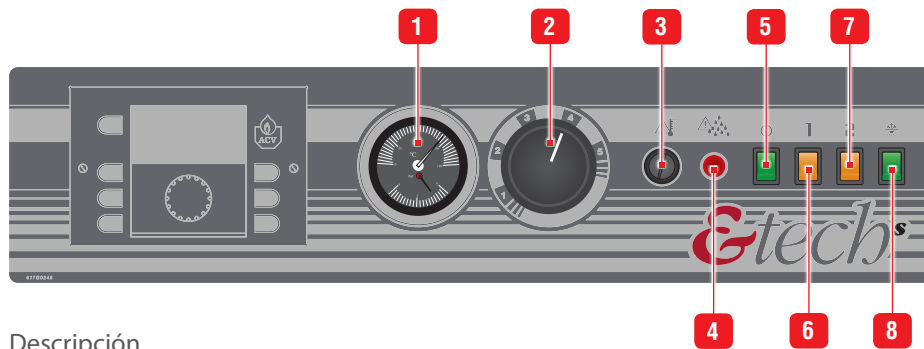
 La potencia máxima de estos modelos se puede ajustar actuando sobre los interruptores de selección de potencia situados sobre el panel de mandos.

| Modelos | | Primer nivel | Segundo nivel |
|---------------------------------------|----|--------------|---------------|
| E-Tech S 160 Monofásicos y Trifásicos | kW | 9,6 (66%) | 4,8 (33%) |
| E-Tech S 240 Trifásicos | kW | 14,4 (50%) | 14,4 (50%) |
| E-Tech S 380 Trifásicos | kW | 14,4 (50%) | 14,4 (50%) |

 La potencia máxima de estos modelos se puede limitar actuando sobre las derivaciones de los bornes TB2 y S8.

| Modelos | | Min | Max |
|---------------------------------------|----|------|------|
| E-Tech S 160 Monofásicos y Trifásicos | kW | 7,2 | 14,4 |
| E-Tech S 240 Trifásicos | kW | 14,4 | 28,8 |
| E-Tech S 380 Trifásicos | kW | 7,2 | 28,8 |

CUADRO DE MANDOS : E-TECH S 160 - 240



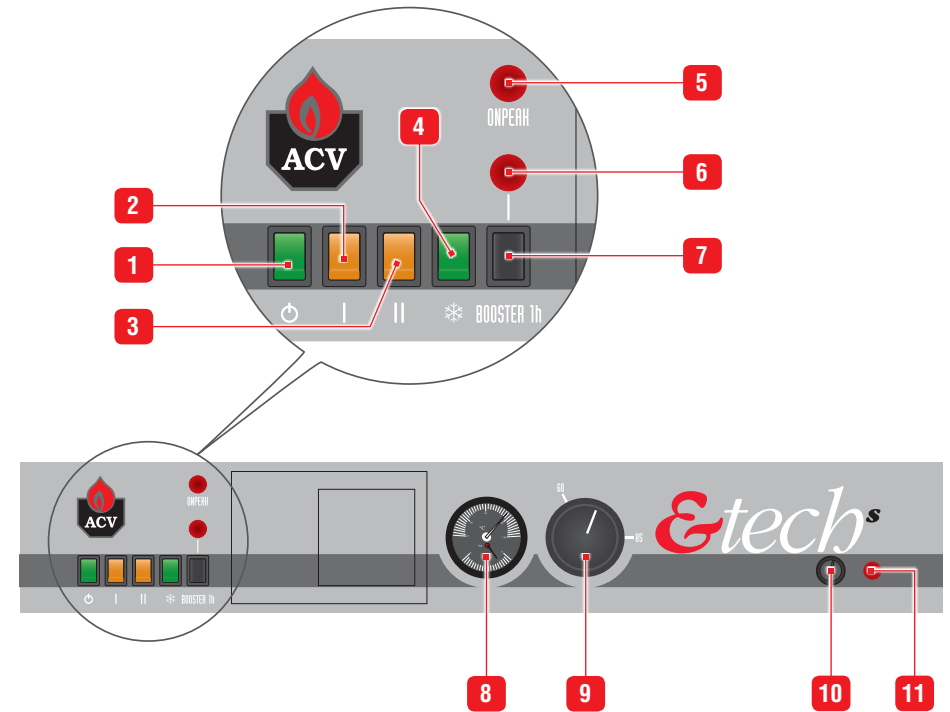
Descripción

1. Termomanómetro
2. Termostato de regulación dos niveles
3. Termostato de seguridad de rearme manual [103°C]
4. Alarma
5. Interruptor ON/OFF
6. Interruptor de potencia - primer nivel
7. Interruptor de potencia - segundo nivel
8. Conmutador verano / invierno

Termostato de regulación

- 1 = 25°C
- 2 = 40°C
- 3 = 55°C
- 4 = 70°C
- 5 = 85°C

CUADRO DE MANDOS : E-TECH S 380

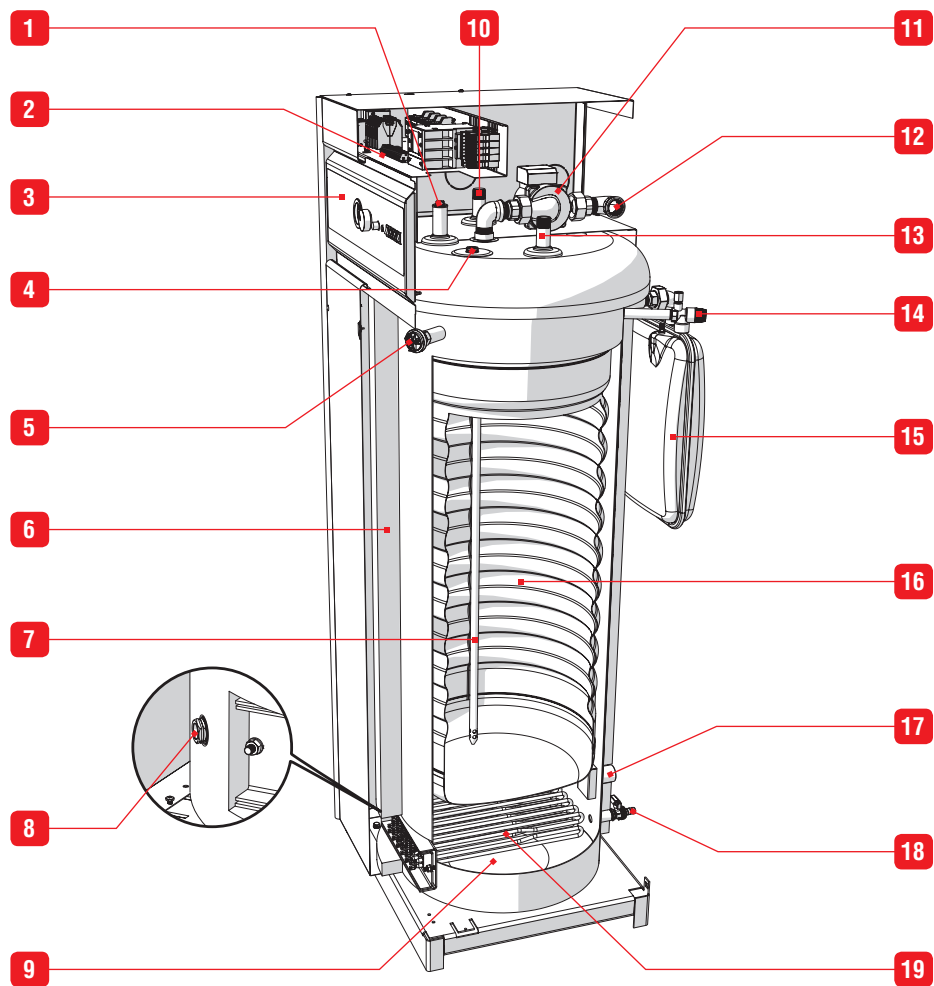


Descripción

1. Interruptor ON/OFF
2. Conmutador de potencia - primer nivel
3. Conmutador de potencia - segundo nivel
4. Conmutador verano / invierno
5. Indicador de funcionamiento en horas de poca actividad
6. Indicador de funcionamiento en elevada potencia
7. Interruptor elevador de potencia
8. Termomanómetro
9. Termostato de regulación dos niveles regulable de 60 a 85 °C
10. Termostato de seguridad de rearme manual [103°C]
11. Alarma

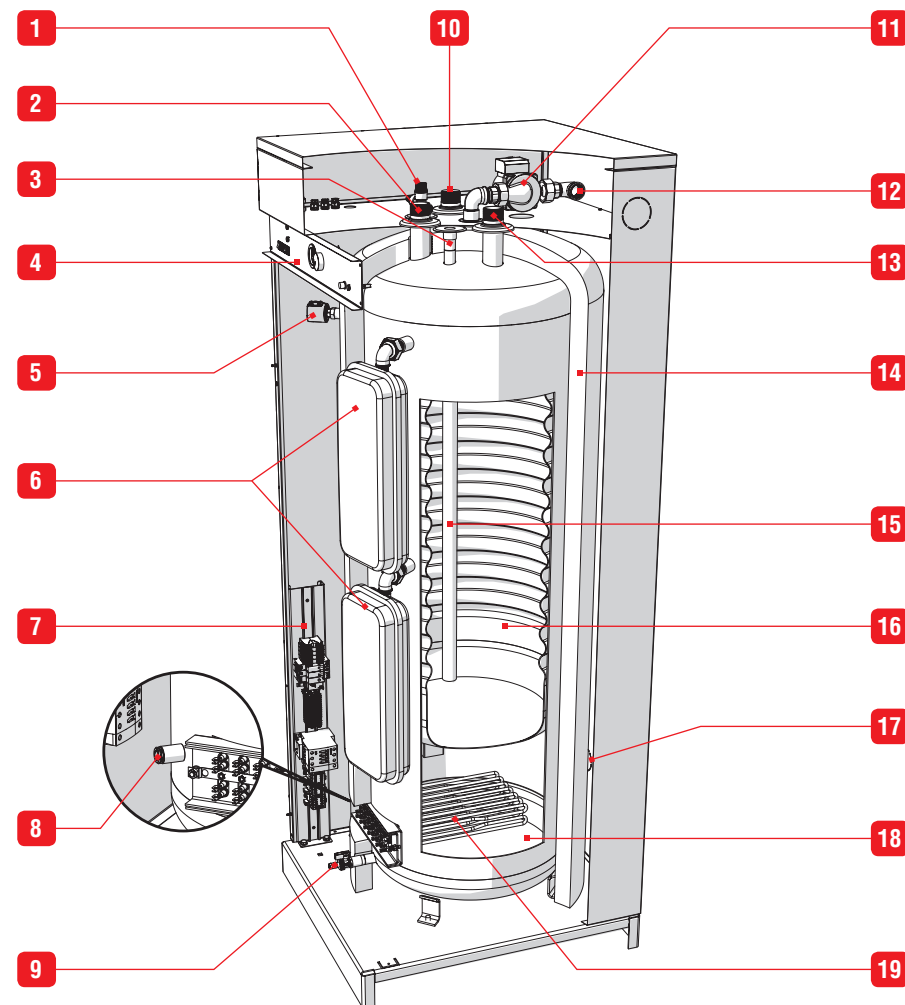
E-Tech S 160 - 240

- | | |
|---|---|
| 1. Conexión del retorno agua sanitaria o para una válvula de seguridad adicional (opcional) | 10. Llegada agua fría sanitaria |
| 2. Apoyo eléctrico | 11. Bomba de calefacción |
| 3. Panel de mandos | 12. Salida circuito primario |
| 4. Vaina para los bulbos del termómetro y del termostato límite [90°C máx] | 13. Salida agua caliente sanitaria |
| 5. Presostato de seguridad en caso de falta de agua | 14. Válvula de seguridad (3 bar) |
| 6. Aislamiento térmico | 15. Vaso de expansión del circuito primario |
| 7. Penetración PVCC | 16. Depósito interno de acero inoxidable |
| 8. Vaina para los bulbos del termostato de regulación y del termostato de seguridad [103°C] | 17. Retorno circuito primario |
| 9. Circuito primario | 18. Grifo de vaciado |
| | 19. Resistencias calentadoras |



E-Tech S 380

- | | |
|--|--|
| 1. Válvula de seguridad (3 bar) | 9. Grifo de vaciado |
| 2. Conexión del retorno agua sanitaria o para una válvula de seguridad adicional (opcional) | 10. Llegada agua fría sanitaria |
| 3. Vaina para los bulbos del termómetro y del termostato límite [90°C máx] | 11. Bomba de calefacción |
| 4. Panel de mandos | 12. Salida circuito primario |
| 5. Presostato de seguridad en caso de falta de agua | 13. Salida agua caliente sanitaria |
| 6. Vaso de expansión del circuito primario | 14. Aislamiento térmico |
| 7. Apoyo eléctrico | 15. Penetración PVCC |
| 8. Vaina para los bulbos del termostato de regulación, del termostato de seguridad [103°C] y del termostato de carga en horas de poca actividad [95°C] | 16. Depósito interno de acero inoxidable |
| | 17. Retorno circuito primario |
| | 18. Circuito primario |
| | 19. Resistencias calentadoras |



CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

| Principales características | | | E-TECH S | | | |
|--|-----|----|-------------|------------|-------------|-------------|
| | | | 160 | | 240 | 380 |
| | | | Trifásica | Monofásica | Trifásica | Trifásica |
| Potencia | máx | kW | 14,4 | 14,4 | 28,8 | 28,8 |
| | mín | kW | 7,2 | 7,2 | 21,6 | 7,2 |
| | | A | 21 | 63 | 42 | 42 |
| Tensión nominal | V~ | | 3 x 400 + N | 2 x 230 | 3 x 400 + N | 3 x 400 + N |
| Frecuencia nominal | Hz | | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Valor Óhmico de la resistencia eléctrica | Ohm | | 22 | 22 | 22 | 22 |
| Tipo de elementos calefactores | kW | | 2 x 2,4 | 2 x 2,4 | 2 x 2,4 | 2 x 2,4 |
| Cantidad de elementos calefactores | | | 6 | 6 | 6 | 7 |

RENDIMIENTO DE AGUA CALIENTE SANITARIA

| Rendimiento sanitario (agua de red a 10°C) | | | E-TECH S | | |
|--|-------------------|-------|----------|------|------|
| Condiciones de funcionamiento a 80 °C | | | 160 | 240 | 380 |
| Flujo constate a | 40 °C [ΔT = 30 K] | L/h | 413 | 827 | 827 |
| Flujo máximo a | 40 °C [ΔT = 30 K] | L/10' | 356 | 545 | 875 |
| Flujo máximo en la 1ª hora a | 40 °C [ΔT = 30 K] | L/60' | 700 | 1234 | 1564 |
| Tiempo de calentamiento del acumulador a 60 °C | | | | | |
| Puesta en régimen | minutos | | 36 | 41 | 67 |
| Después de la toma de 140 litros a 45 °C | minutos | | 16 | 12 | 12 |

ES

CARACTERÍSTICAS HIDRÁULICAS

| Principales características | | E-TECH S | | |
|--|---|----------|----------|-----------|
| | | 160 | 240 | 380 |
| Capacidad (circuito primario) | L | 68 | 86 | 131 |
| Capacidad (circuito sanitario) | L | 99 | 164 | 263 |
| Capacidad total | L | 167 | 250 | 394 |
| Volumen vaso de expansión | L | 12 | 12 | 2 X 8 |
| Conexiones de calefacción | Ø | 1" [F] | 1" [F] | 1" [F] |
| Conexiones sanitarias | Ø | 3/4" [M] | 3/4" [M] | 1"1/2 [M] |
| Conexión auxiliar (circuito sanitario) | Ø | 3/4" [F] | 3/4" [F] | 1"1/2 [M] |

CONDICIONES MÁXIMAS DE FUNCIONAMIENTO

Presión máxima de servicio [Tanque ACS lleno de agua]

- Circuito primario : 3 bar
- Circuito sanitario : 8,6 bar
- Válvula de seguridad recomendada (circuito de calefacción) : 3 bar
- Válvula de seguridad recomendada (ACS) : 7 bar

Presión de suministro de red

- Máximo 6 bares, sin ser requerida una válvula reductora de presión (para evitar la descarga de la válvula de seguridad).

Condiciones máximas de funcionamiento

- Temperatura máxima (primario) : 85°C
- Temperatura máxima (ACS) : 85°C

Calidad del agua

Consultar "Recomendaciones para prevenir la corrosión y el ensuciamiento del circuito primario".

RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LA CORROSIÓN Y EL ENSUCIAMIENTO DEL CIRCUITO PRIMARIO

Influencia del oxígeno y de los carbonatos en la instalación

La presencia de oxígeno y gas disueltos en el circuito primario facilita la oxidación y la corrosión de los componentes de acero ordinario de la instalación (radiadores, ...). los lodos generados pueden depositarse en el intercambiador de la caldera.

La presencia de carbonatos y dióxido de carbono en el agua provoca la formación de sarro en las partes calientes de la instalación, sobre todo en el intercambiador de la caldera.

Estos depósitos en el intercambiador reducen el caudal de agua, aíslan térmicamente las superficies del intercambio y las estropean.

Fuentes de oxígeno y carbonatos en la instalación

El circuito primario es un circuito cerrado, por lo que el agua de este circuito está aislada del agua de red. En caso de mantenimiento o de tener que rellenar con agua, el agua nueva en el circuito primario aporta oxígeno y carbonatos; cuanto mayor sea la cantidad de agua en la instalación más importante será el aporte.

Los componentes hidráulicos sin barrera contra oxígeno (tubos y racores de Pe por ejemplo) dejan pasar el oxígeno en la instalación.

Principios de prevención

1. Limpiar la instalación existente antes de instalar una caldera nueva

- Antes de llenar la instalación, hay que limpiarla conforme a la norma EN14336. Puede utilizar limpiadores químicos.
- Si el circuito está en mal estado, o la limpieza no ha sido eficaz, o la cantidad de agua en la instalación es importante (ej: cascada), recomendamos independizar el circuito de calderas del circuito de emisores de calor, con un intercambiador de placas o similar. En este caso, se recomienda el empleo de un filtro tipo "hydrocyclone-magnetico".

2. Limitar los rellenos

- Los rellenos deben ser limitados. Para comprobar la cantidad de agua introducida en la instalación, puede instalar un contador en el llenado del circuito primario.
- Está totalmente prohibido el empleo de sistemas de llenado automático
- Tiene que añadir a menudo agua en su instalación, compruebe que no haya una fuga.
- De acorde a la norma EN-14868 es necesario el uso de inhibidores.

3. Limitar la presencia de oxígeno y lodos en el agua

- En la instalación debe montarse un separador de aire (en la salida de la caldera) y un desfangador (aguas arriba de la caldera) según las especificaciones de los fabricantes.
- ACV también recomienda utilizar aditivos que mantienen el oxígeno en solución en el agua, como Fernox (www.fernox.com) y Sentinel (www.sentinel-soluciones.net).
- Estos aditivos deben ser utilizados siguiendo estrictamente las instrucciones del fabricante de los productos de tratamiento de agua.

4. Limitar la presencia de carbonatos en el agua

- El agua de relleno debe ablandarse si su dureza supera 20° fH (11,2° dH).
- Comprobar regularmente la dureza del agua y apuntar los valores en la ficha de mantenimiento.
- Cuadro de dureza del agua:

| Dureza del agua | °fH | °dH | mmolCa(HCO ₃) ₂ / l |
|-------------------|---------|-----------|--|
| Muy blanda | 0 - 7 | 0 - 3,9 | 0 - 0,7 |
| Blanda | 7 - 15 | 3,9 - 8,4 | 0,7 - 1,5 |
| Medianamente dura | 15 - 25 | 8,4 - 14 | 1,5 - 2,5 |
| Dura | 25 - 42 | 14 - 23,5 | 2,5 - 4,2 |
| Muy dura | > 42 | > 23,5 | > 4,2 |

5. Comprobar las características del agua

- Además del oxígeno y la dureza también se deben controlar otros parámetros.
- Tratar el agua si los valores de los parámetros medidos están fuera de tolerancia.

| | |
|---------------|----------------------|
| Acidez | 6,6 < pH < 8,5 |
| Conductividad | < 400 µS/cm (a 25°C) |
| Cloruros | < 125 mg/l |
| Hierro | < 0,5 mg/l |
| Cobre | < 0,1 mg/l |

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN



Notas generales

- Las conexiones (eléctricas, tuberías, hidráulicas) deben ser llevadas a cabo de acuerdo con la normativa vigente.
- Si hay puntos de consumo de agua alejados de la caldera, se recomienda instalar un retorno de ACS que nos permitirá tener agua caliente más rápidamente en todo momento.



Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento del aparato

- La caldera debe ser instalada en una zona seca y segura, con una temperatura ambiente de entre 0 y 45 °C.
- Instalar la caldera asegurando un correcto acceso en cualquier momento.
- Para evitar el riesgo a corrosión por fenómenos de electrólisis, conectar el tanque de producción de ACS de acero inoxidable directamente a una piqueta a Tierra.
- Asegúrese de instalar una válvula reductora de presión ajustada a 4,5 bares si la presión del suministro principal es superior a 6 bares.
- El circuito de ACS debe estar dotado de un equipo de seguridad, compuesto por una válvula de seguridad de 7 bares, un vaso de expansión de ACS de las dimensiones adecuadas y válvulas de corte.
- Asegúrese de que el agua de la red utilizada para llenar la caldera tiene una presión mínima de 1,2 bar.



Recomendaciones esenciales para la seguridad

- Instalar la caldera en una base de material no combustible.
- No almacenar productos inflamables o corrosivos, pinturas, disolventes, sales, productos de cloruro o que lo contengan u otros productos detergentes cerca del aparato.
- La temperatura del agua caliente sanitaria puede ser ajustada hasta 90°C en la caldera. Sin embargo, la temperatura del agua caliente sanitaria en el punto de salida debe cumplir con la normativa vigente local (Por ejemplo: en España la máxima temperatura para ACS en el punto de salida es 60°C).
- ACV recomienda el uso de una válvula termostática pre-ajustable para producir agua a una temperatura máxima de 60°C.
- Hay que evitar en todo momento el riesgo de la proliferación de bacterias de legionelosis, para ello es indispensable el mantenimiento de la caldera y la red de tuberías de ACS a una temperatura igual o superior a 60 °C.
- Este aparato no está diseñado para ser instalado en la zona 3.



Recomendaciones esenciales para la seguridad eléctrica

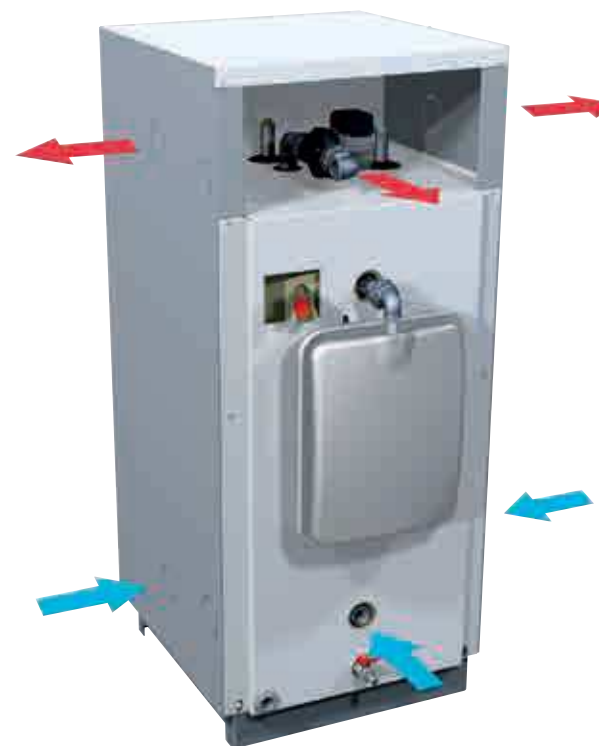
- Solo puede realizar las conexiones eléctricas un instalador autorizado.
- Instale una válvula de dos vías y un interruptor exterior de corto-circuito del ratio recomendado para el aparato, para poder cortar la potencia cuando se trabaje en la caldera o antes de realizar cualquier operación en ella.
- Cierre el paso de corriente externa de al aparato antes de realizar cualquier tipo de operación en el circuito eléctrico.
- El aparato no está diseñado para ser utilizado por personas con disminuciones físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimiento (niños incluidos), a menos que estén supervisados o hayan sido instruidos sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.

ACCESIBILIDAD

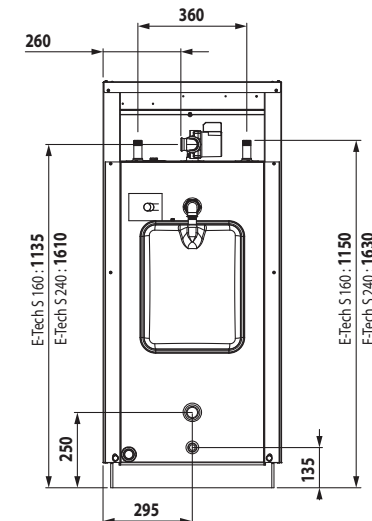
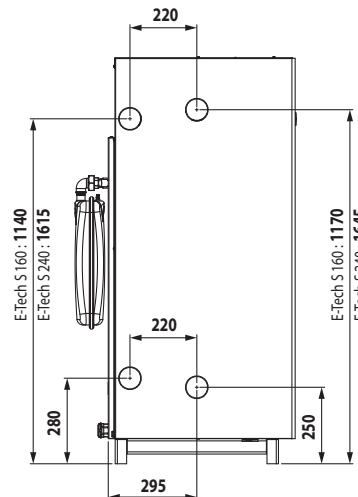
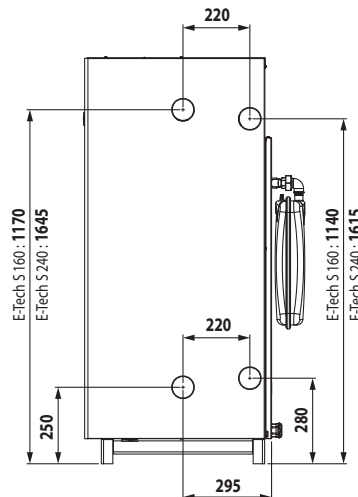
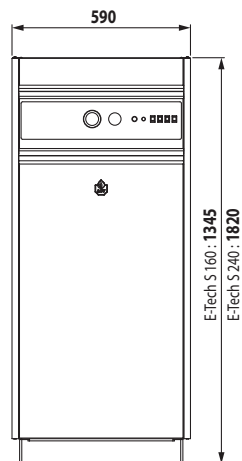
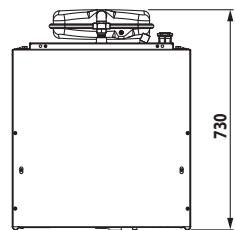
El local de la caldera será suficientemente grande para permitir una buena accesibilidad a la caldera. Es conveniente respetar las siguientes distancias mínimas alrededor de la caldera:

| | |
|--|--------|
| Por delante | 500 mm |
| Por encima | 300 mm |
| Por el lado de la conexión de la calefacción | 150 mm |

Esta caldera puede conectarse al circuito de calefacción siguiendo tres direcciones



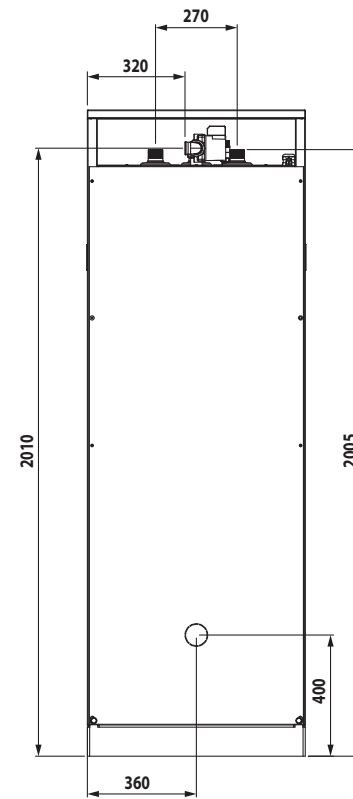
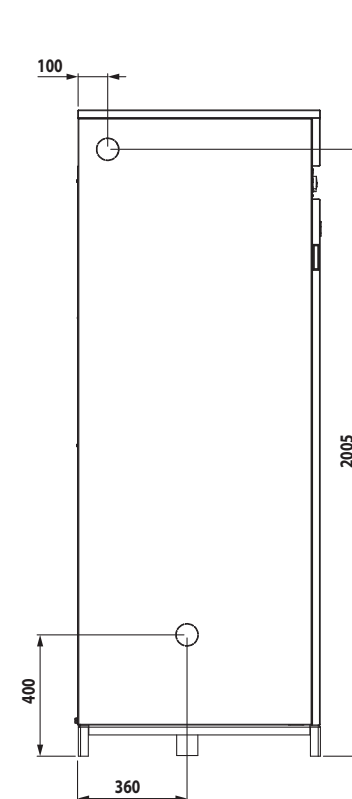
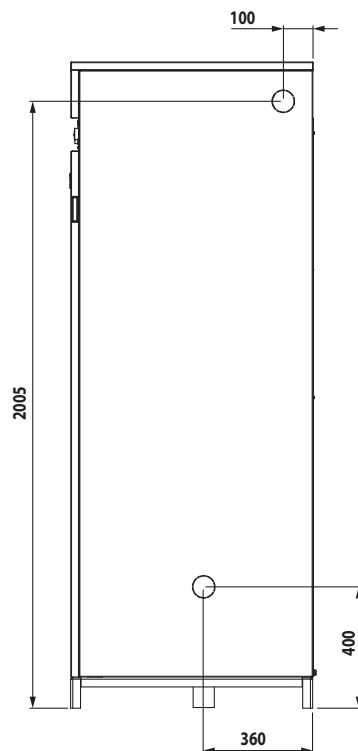
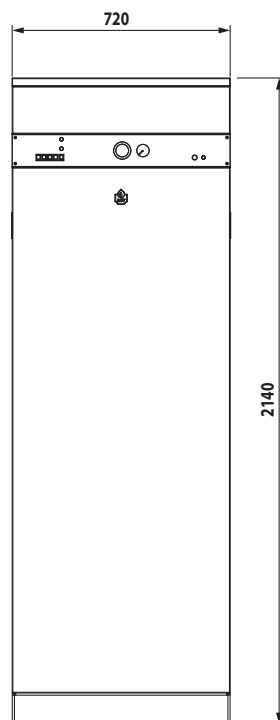
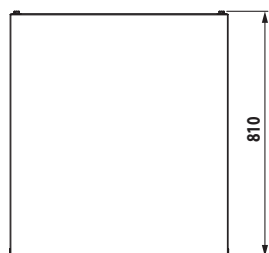
DIMENSIONES : E-TECH S 160 - 240



E-TECH S 160 240

| | |
|---|--------------|
| Conexión de calefacción [F] | Ø" 1" 1" |
| Conexión sanitaria [M] | Ø" 3/4" 3/4" |
| Conexión de la válvula de seguridad [M] | Ø" 1/2" 1/2" |
| Conexión del grifo de vaciado [F] | Ø" 1/2" 1/2" |
| Peso en vacío | Kg 115 155 |

DIMENSIONES : E-TECH S 380




E-TECH S 380

| | |
|---|-----------|
| Conexión de calefacción [F] | Ø" 1" |
| Conexión sanitaria [M] | Ø" 1"1/2" |
| Conexión de la válvula de seguridad [M] | Ø" 1/2" |
| Conexión del grifo de vaciado [F] | Ø" 1/2" |
| Peso en vacío | Kg 230 |

CONTENIDO DEL EMBALAJE

Las calderas E-Tech S se suministran totalmente montadas, probadas y embaladas.

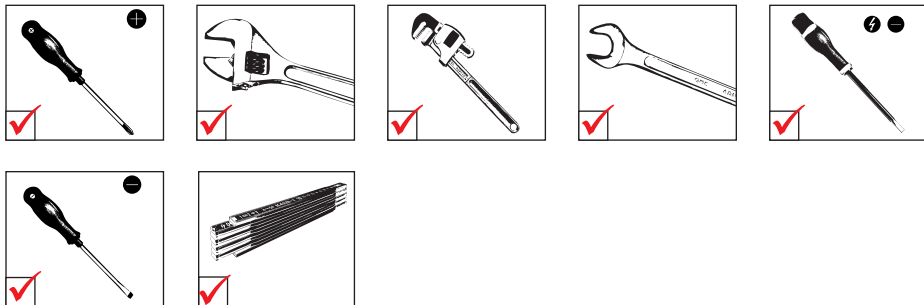
 Al recepcionar el producto, verificar que todo el contenido del embalaje esté en perfecto estado.

Contenido : E-Tech S 160 - 240 - 380

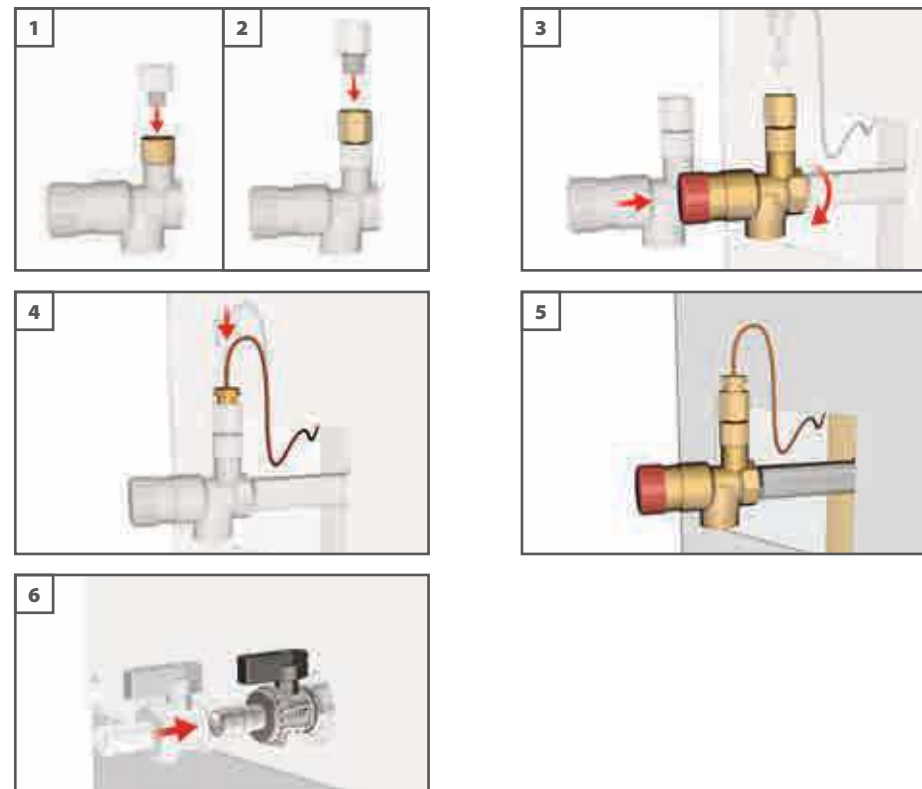
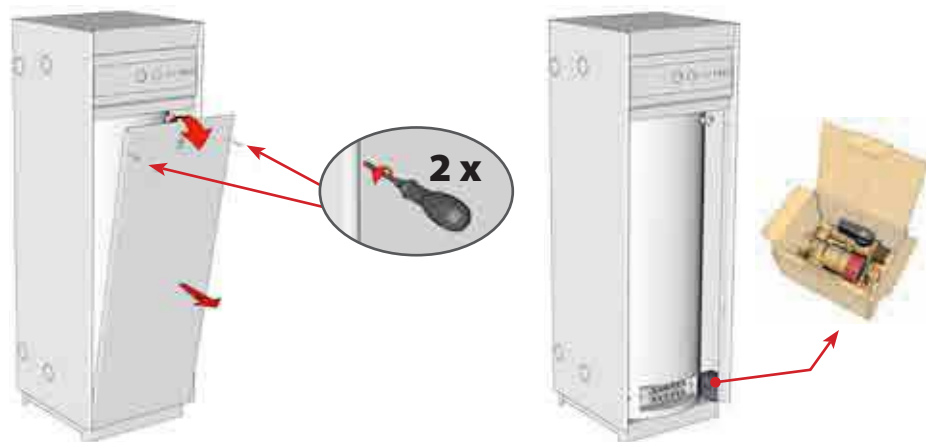
1. Una caldera
2. Una válvula antiretorno *
3. Una válvula de seguridad de circuito primero *
4. Un grifo de vaciado *
5. Un manual técnico

* Montados de fábrica para el modelo E-Tech S 380

HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA LA INSTALACIÓN



PREPARACIÓN DE LA CALDERA ANTES DE LA INSTALACIÓN : E-TECH S 160 - 240



Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento de la instalación

- El grifo del vacío (7) y la válvula de seguridad (5) serán conectados al desagüe.
- La caldera está provista de un vaso de expansión de:
 - 12 litros para los modelos E-Tech S 160 y 240.
 - 2 x 8 litros para los modelos E-Tech S 380.
- Si el vaso de expansión es insuficiente para su instalación, es posible en ese caso instalar un vaso suplementario.
- La caldera está provista de una válvula de seguridad con una tara de 3 bar.

CONEXIÓN ACS

Instrucciones generales

- Las siguientes imágenes, son esquemas que explican los principios básicos de los diferentes tipos de conexiones.

Recomendación esencial para la seguridad

- El agua caliente puede alcanzar temperaturas por encima de 60°C y puede provocar quemaduras. Por lo tanto, es aconsejable instalar un mezclador termostático directamente después del aparato.
- La instalación deberá estar dotada de un grupo de seguridad autorizado que contenga una válvula de seguridad de 7 bares, una válvula anti-retorno y una válvula de cierre.

Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento de la instalación

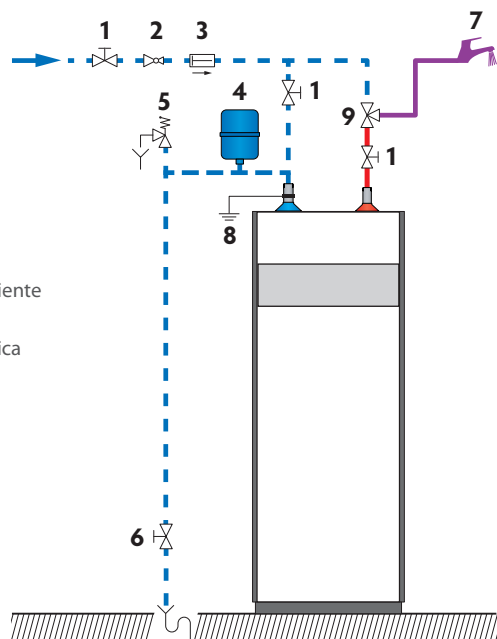
- Limpié la instalación antes de conectar el circuito sanitario. Consulte las instrucciones de instalación.
- Asegúrese de instalar una válvula reductora de presión ajustada a 4,5 bares si la principal fuente de presión está por encima de 6 bares.
- La caldera deberá disponer de vaso de expansión sanitario en el circuito de ACS para absorber las dilataciones del ACS y reducir el golpe de ariete
- Si la caldera se utiliza como preparador de agua caliente, habrá que prever un vaso de expansión mínimo de 16 litros en la instalación primaria.

Instalación típica

Leyenda

- Válvula de llenado
- Válvula reductora de presión
- Válvula anti-retorno
- Vaso de Expansión de ACS
- Válvula de seguridad
- Grifo de vaciado
- Grifo de consumo de agua caliente
- Puesta a tierra
- Válvula mezcladora termostática

— — — — Agua fría
 — — — — Agua caliente



ACCESORIOS OPCIONALES

| Descripción | Código |
|---|----------|
| Válvula de seguridad sanitaria (7bar) - Ø 3/4" [F] | 557A1500 |
| Grupo de seguridad sanitaria (7bar) - Ø 3/4" [F] | 55211400 |
| Válvula mezcladora termostática - Ø 3/4" [M] | 55212000 |
| Vaso de expansión sanitario de 5 litros - Ø 3/4" [M] | 55301300 |
| Vaso de expansión sanitario de 8 litros - Ø 3/4" [M] | 55301400 |
| Vaso de expansión sanitario de 12 litros - Ø 3/4" [M] | 55301500 |
| Vaso de expansión sanitario de 18 litros - Ø 3/4" [M] | 55301600 |

ES

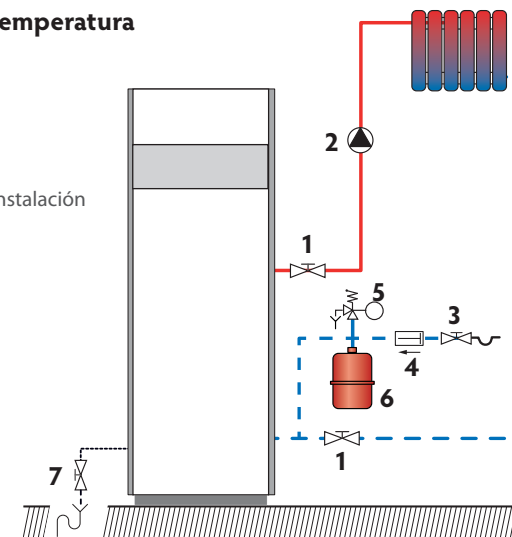
CONEXIÓN DE LA CALEFACCIÓN

Conexión típica - alta temperatura

Leyenda

- Válvula de corte
- Bomba de calefacción
- Válvula de llenado de la instalación
- Válvula antirretorno
- Válvula de seguridad
- Vaso de expansión
- Grifo de vaciado

— — — — Agua fría
 — — — — Agua caliente



CONEXIÓN ELÉCTRICA



Recomendaciones esenciales para la seguridad eléctrica

- La instalación eléctrica deberá ser realizada por una técnico cualificado de conformidad con las normas y códigos locales vigentes.
- La caldera debe estar conectada de manera eficaz a una toma de tierra.
- En el exterior de la caldera, prever una caja provista de un disyuntor magnetotérmico. Todo ello a fin de proteger la caldera y permitir el corte de la alimentación eléctrica durante el mantenimiento o cualquier otra intervención en la caldera.
- Para evitar cualquier riesgo de electrocución, el circuito eléctrico debe estar provisto de un disyuntor diferencial.
- El circuito de maniobra debe estar protegido por un disyuntor magnetotérmico 3A.
- La caldera está protegida contra el recalentamiento aún en caso de mal funcionamiento de uno o más contactores de potencia mediante un contactor magnético de potencia colocado en serie con los contactores de potencia.

ES

DIMENSIONAMIENTO DE LOS CABLES DE ALIMENTACIÓN

Los cables de alimentación deben dimensionarse en función del tipo y el calibre del fusible; este último debe elegirse adecuadamente con anterioridad en función de la corriente nominal de la caldera. La corriente admisible de una conducción eléctrica está en función de la temperatura ambiente, de la sección y longitud de los conductores, del aislamiento de los conductores, de la composición de las ramificaciones, del modo de colocación y del entorno de las canalizaciones.

Los valores mostrados se ofrecen a título indicativo para una temperatura ambiente de 30°C y una longitud máxima de 5 metros.

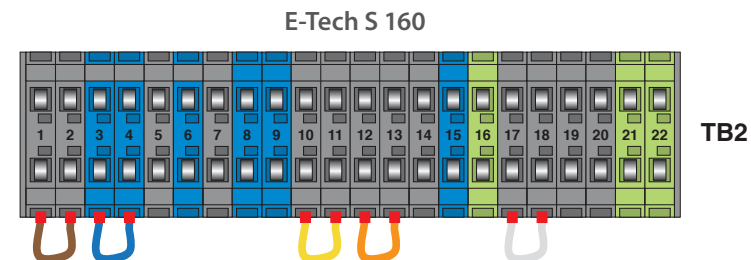
En cualquier caso, la instalación debe cumplir las normas vigentes.

| Sección nominal (mm) | Intensidad nominal del disyuntor (A) |
|----------------------|--------------------------------------|
| 1.5 | 16 |
| 2.5 | 25 |
| 4 | 32 |
| 6 | 40 |
| 10 | 63 |
| 16 | 80 |

CONEXIÓN ELÉCTRICA : E-TECH S 160

CONEXIÓN DE LOS ACCESORIOS

Los accesorios eléctricos se conectan a los bornes numerados de la regleta de maniobra tal como está indicado en el esquema siguiente.

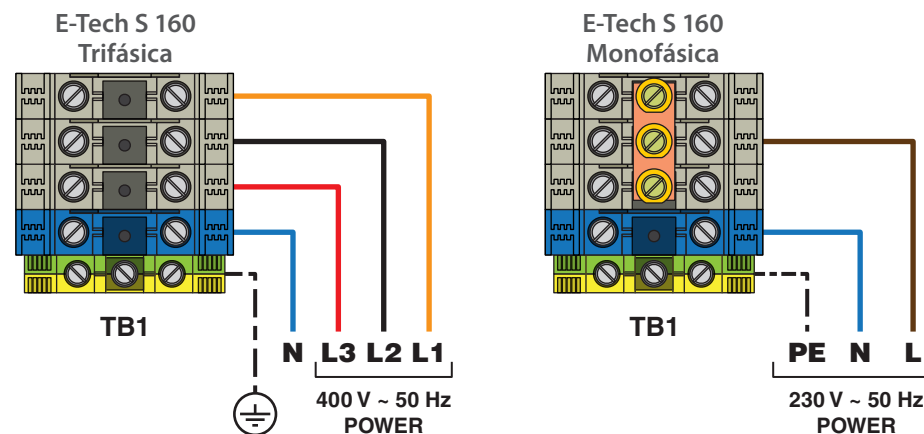


- 1-2: Fase (230V ~ 50Hz)
- 3-4: Neutro
- 5-6: Alimentación para un regulador o un programador diario opcional
- 7-8: Alimentación del contactor de seguridad
- 10-11: Puente de parada general o control de un programador diario opcional
- 12-13: Termostato de ambiente (opcional)
- 14-15-16: Bomba de calefacción
- 17-18: Descarga del relé K3

CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

E-Tech S 160 Trifásica : la alimentación eléctrica debe estar conectada en trifásica (3 X 400 V) + Neutro.

E-Tech S 160 Monofásica : la alimentación eléctrica debe estar conectada en Monofásica (1 X 230 V) + Neutro.

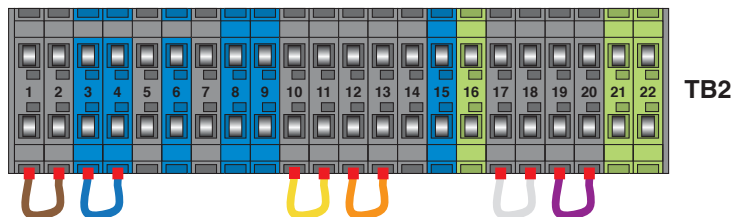


CONEXIÓN ELÉCTRICA : E-TECH S 240

CONEXIÓN DE LOS ACCESORIOS

Los accesorios eléctricos se conectan a los bornes numerados de la regleta de maniobra tal como está indicado en el esquema siguiente.

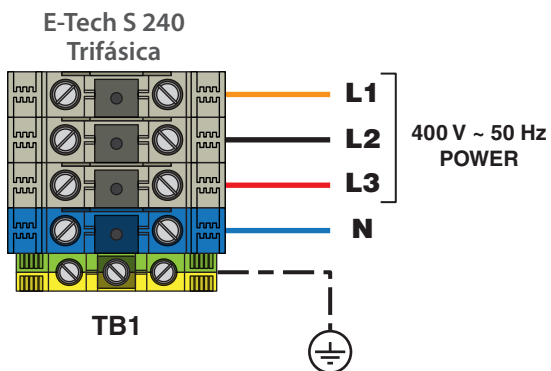
E-Tech S 240



- 1-2: Fase (230V ~ 50Hz)
- 3-4: Neutro
- 5-6: Alimentación para un regulador o un programador diario opcional
- 7-8: Alimentación del contactor de seguridad
- 10-11: Puente de parada general o control de un programador diario opcional
- 12-13: Termostato de ambiente (opcional)
- 14-15-16: Bomba de calefacción
- 17-18: Descarga del relé K3
- 19-20: Descarga del relé K4

CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

E-Tech S 240 Trifásica : la alimentación eléctrica debe estar conectada en trifásica (3 X 400 V) + Neutro.

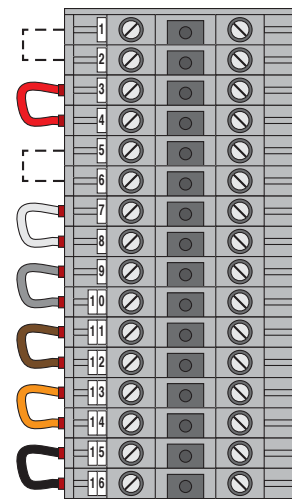


CONEXIÓN ELÉCTRICA : E-TECH S 380

CONEXIÓN DE LOS ACCESORIOS

Los accesorios eléctricos se conectan a los bornes numerados de la regleta de maniobra tal como está indicado en el esquema siguiente.

E-Tech S 380

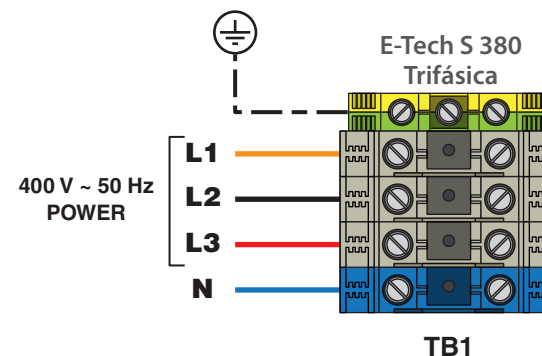


- 1-2: Alimentación para un regulador o un programador diario opcional
- 3-4: Puente de parada general o control de un programador diario opcional
- 5-6: Señal día / noche
- 7-8: Termostato de ambiente (opcional)
- 9-10: Descarga del relé K1
- 11-12: Descarga del relé K3
- 13-14: Descarga del relé K2
- 15-16: Descarga del relé K4

TB2

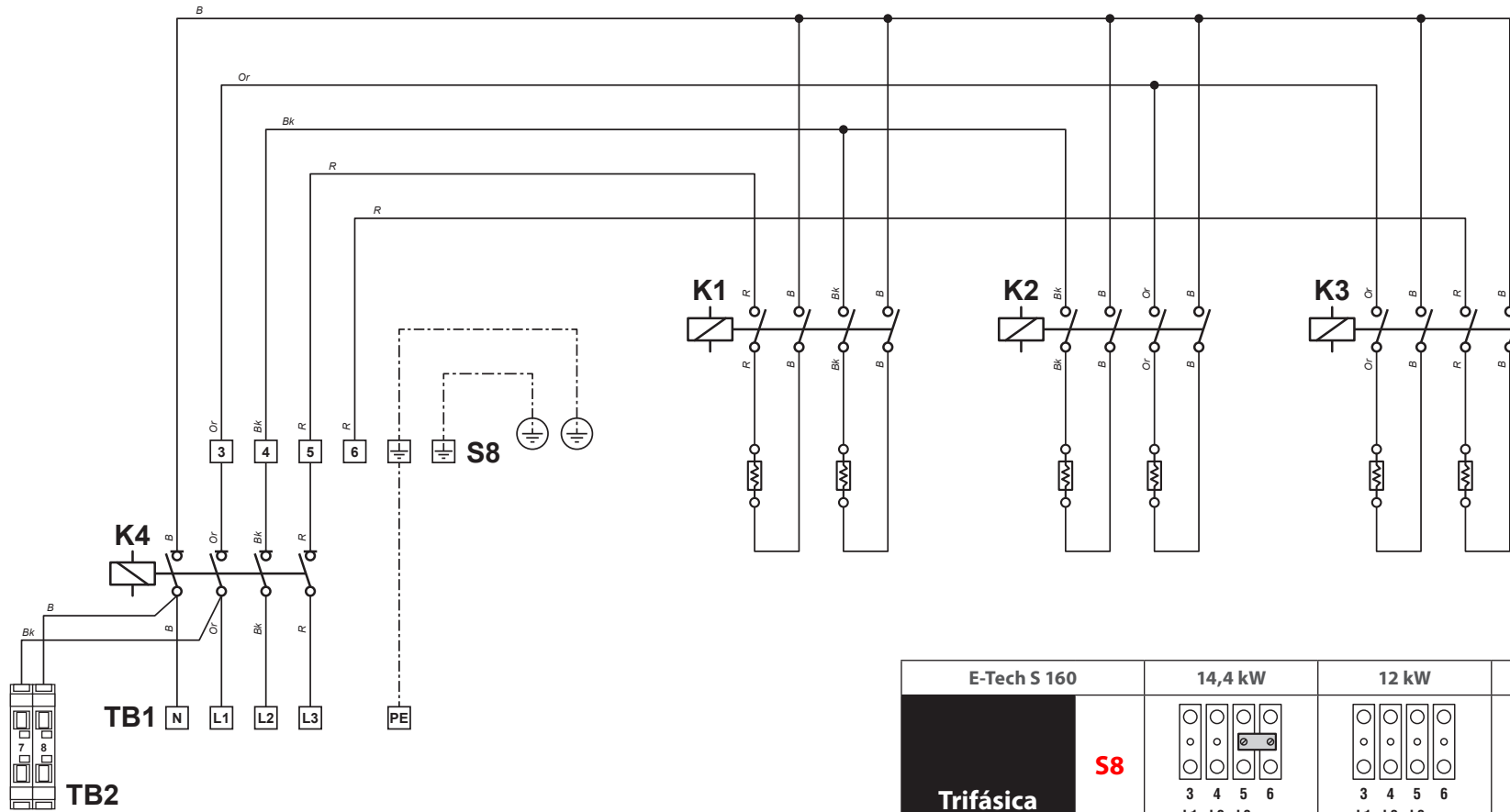
CONEXIÓN DE LA ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA

E-Tech S 380 Trifásica : la alimentación eléctrica debe estar conectada en trifásica (3 X 400 V) + Neutro.



ESQUEMA DE POTENCIA : E-TECH S 160

ES



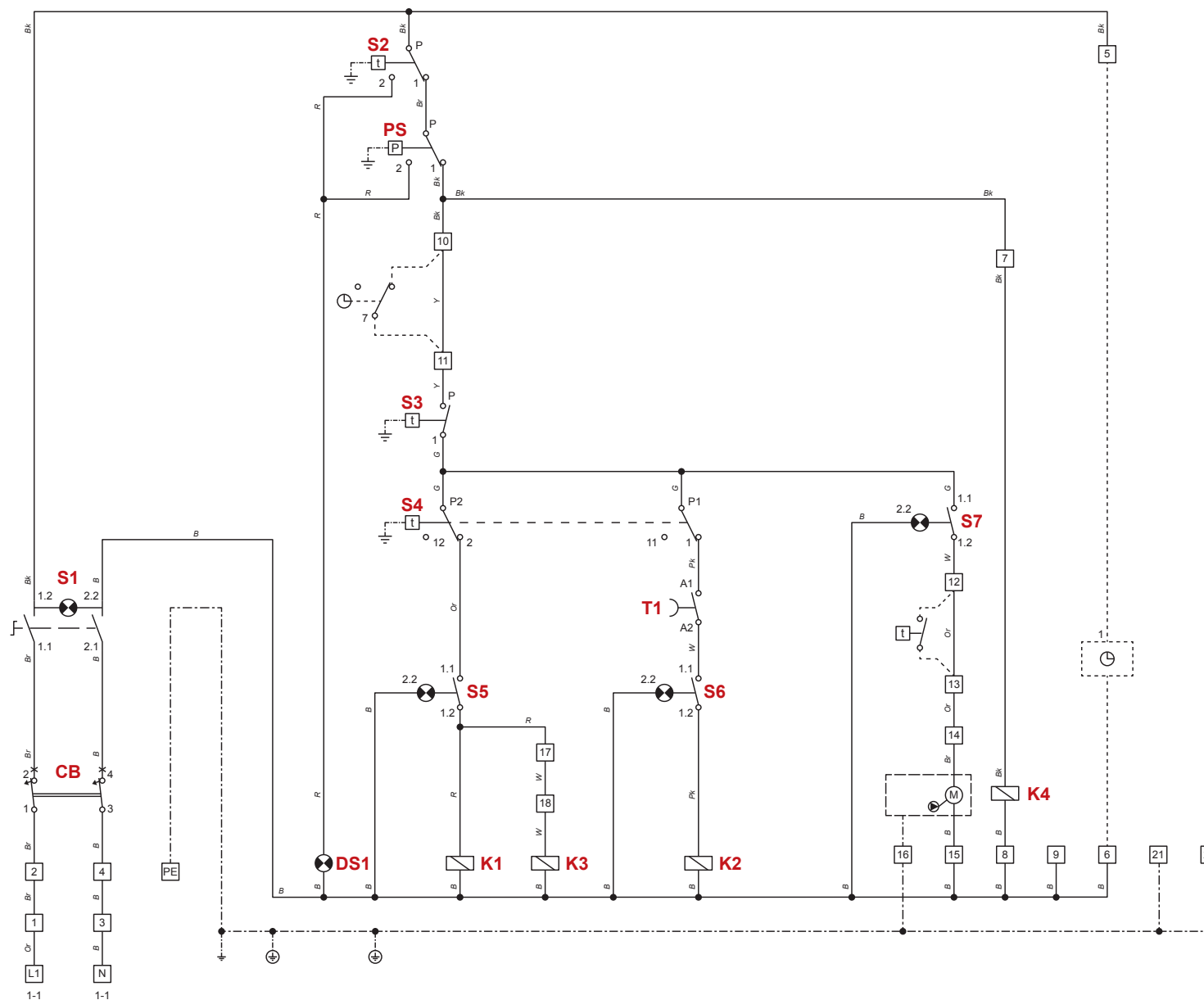
| E-Tech S 160 | | 14,4 kW | 12 kW | 9,6 kW | 7,2 kW |
|--------------|-----|---------|-------|--------|--------|
| Trifásica | S8 | | | | |
| | TB2 | | | | |

| E-Tech S 160 | | 14,4 kW | 12 kW | 9,6 kW | 7,2 kW |
|--------------|-----|---------|-------|--------|--------|
| Monofásica | S8 | | | | |
| | TB2 | | | | |

- TB1 : Bornes de potencia
- TB2 : Bornes de mando
- S8 : Selector de potencia
- K1 : Relé de potencia 1 - nivel 1
- K2 : Relé de potencia 1 - nivel 2
- K3 : Relé de potencia 2 - nivel 1
- K4 : Contactor de seguridad

- B : Azul
- Bk : Negro
- Or : Naranja
- R : Rojo

ESQUEMA DE MANDO : E-TECH S 160

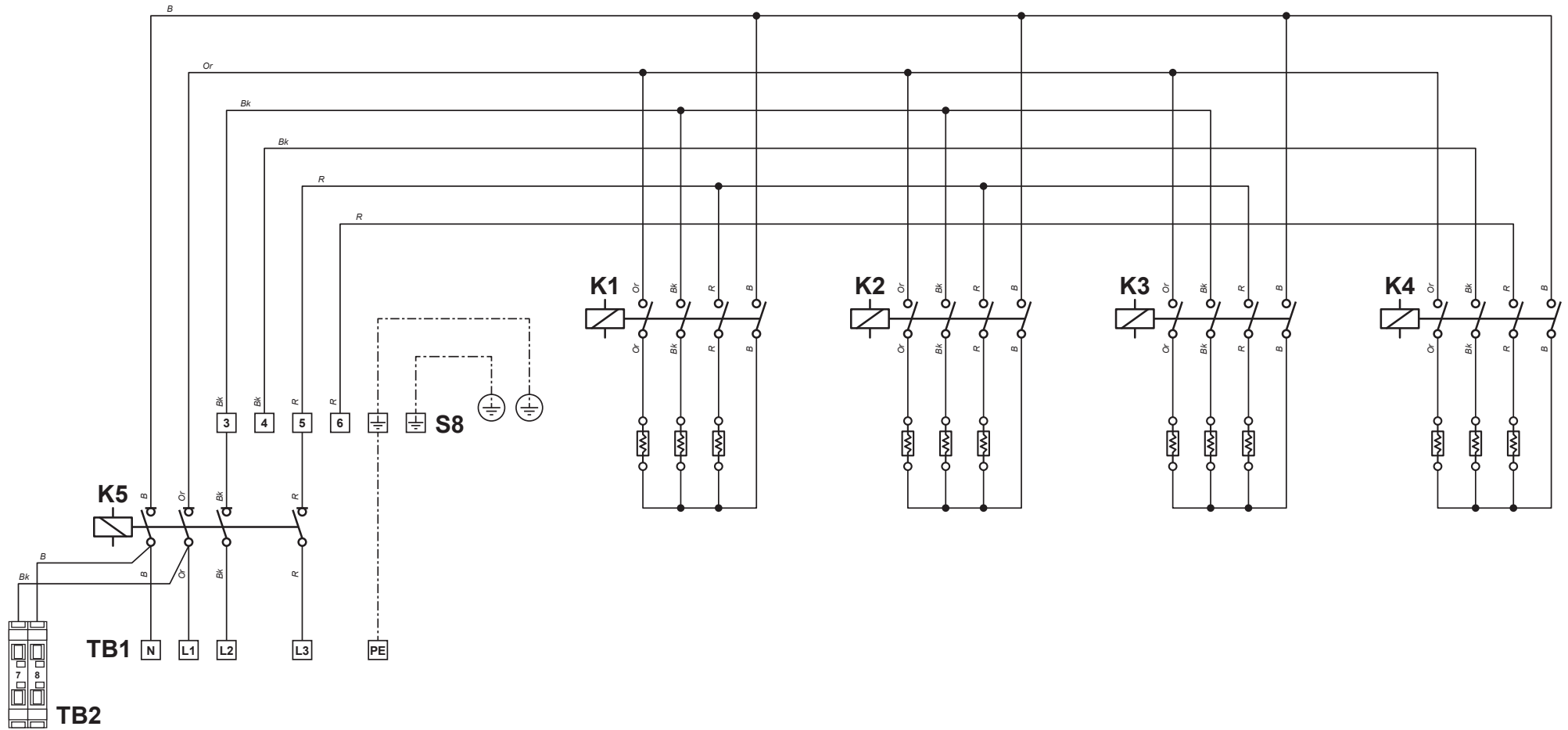


- CB : Disyuntor magnetotérmico
 - S1 : Interruptor ON/OFF + luz
 - S2 : Termostato de seguridad de rearme manual [103°C máx]
 - PS : Presostato de seguridad falta de agua
 - DS1 : Alarma
 - S3 : Termostato límite [90°C máx]
 - S4 : Termostato de regulación dos niveles [15-22°C / 78-85°C]
 - S5 : Interruptor del primer nivel + luz
 - K1 : Relé de potencia 1 - nivel 1
 - K3 : Relé de potencia 2 - nivel 1
 - T1 : Temporizador
 - S6 : Interruptor del segundo nivel + luz
 - K2 : Relé de potencia 1 - nivel 2
 - S7 : Conmutador verano / invierno + luz
 - K4 : Contactor de seguridad
-
- 1-2 : Fase (230V ~ 50Hz)
 - 3-4 : Neutro
 - 5-6 : Alimentación para un regulador o un programador diario opcional
 - 7-8 : Alimentación del contactor de seguridad
 - 10-11 : Puente de parada general o control de un programador diario opcional
 - 12-13 : Termostato de ambiente (opcional)
 - 14-15-16 : Bomba de calefacción
 - 17-18 : Descarga del relé K3
-
- B : Azul
 - Bk : Negro
 - Br : Marrón
 - G : Gris
 - Or : Naranja
 - Pk : Rosa
 - R : Rojo
 - V : Violeta
 - W : Blanco
 - Y : Amarillo

ES

ESQUEMA DE POTENCIA : E-TECH S 240

ES

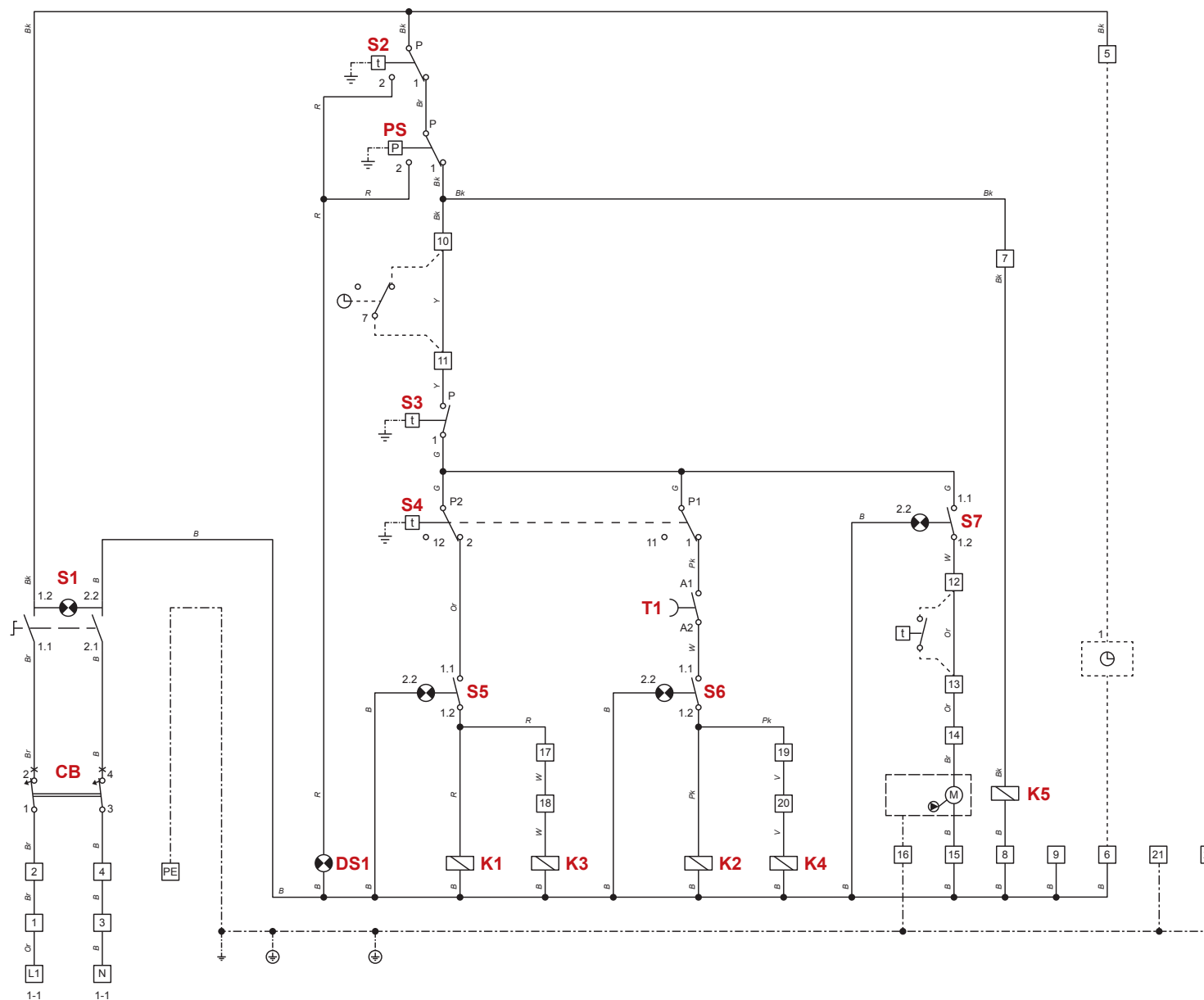


- TB1 : Bornes de potencia
- TB2 : Bornes de mando
- S8 : Selector de potencia
- K1 : Relé de potencia 1 - nivel 1
- K2 : Relé de potencia 1 - nivel 2
- K3 : Relé de potencia 2 - nivel 1
- K4 : Relé de potencia 2 - nivel 2
- K5 : Contactor de seguridad

- B : Azul
- Bk : Negro
- Or : Naranja
- R : Rojo

| E-Tech S 240 | | 28,8 kW | 26,4 kW | 24 kW | 21,6 kW | 14,4 kW |
|------------------|------------|---------|---------|-------|---------|---------|
| Trifásica | S8 | | | | | |
| | TB2 | | | | | |

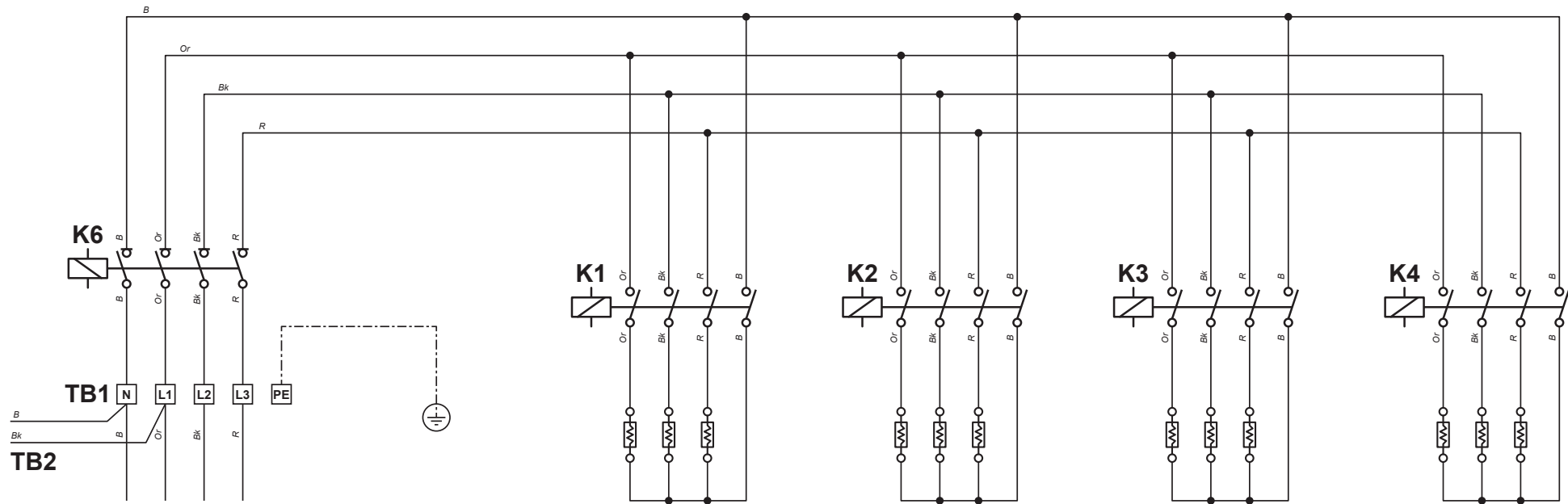
ESQUEMA DE MANDO : E-TECH S 240



- CB : Disyuntor magnetotérmico
 - S1 : Interruptor ON/OFF + luz
 - S2 : Termostato de seguridad de rearme manual [103°C máx]
 - PS : Presostato de seguridad falta de agua
 - DS1 : Alarma
 - S3 : Termostato límite [90°C máx]
 - S4 : Termostato de regulación dos niveles [15-22°C / 78-85°C]
 - S5 : Interruptor del primer nivel + luz
 - K1 : Relé de potencia 1 - nivel 1
 - K3 : Relé de potencia 2 - nivel 1
 - T1 : Temporizador
 - S6 : Interruptor del segundo nivel + luz
 - K2 : Relé de potencia 1 - nivel 2
 - K4 : Relé de potencia 2 - nivel 2
 - S7 : Conmutador verano / invierno + luz
 - K5 : Contactor de seguridad
-
- 1-2 : Fase (230V ~ 50Hz)
 - 3-4 : Neutro
 - 5-6 : Alimentación para un regulador o un programador diario opcional
 - 7-8 : Alimentación del contactor de seguridad
 - 10-11 : Puente de parada general o control de un programador diario opcional
 - 12-13 : Termostato de ambiente (opcional)
 - 14-15-16 : Bomba de calefacción
 - 17-18 : Descarga del relé K3
 - 19-20 : Descarga del relé K4
-
- B : Azul
 - Bk : Negro
 - Br : Marrón
 - G : Gris
 - Or : Naranja
 - Pk : Rosa
 - R : Rojo
 - V : Violeta
 - W : Blanco
 - Y : Amarillo

ES

ESQUEMA DE POTENCIA : E-TECH S 380



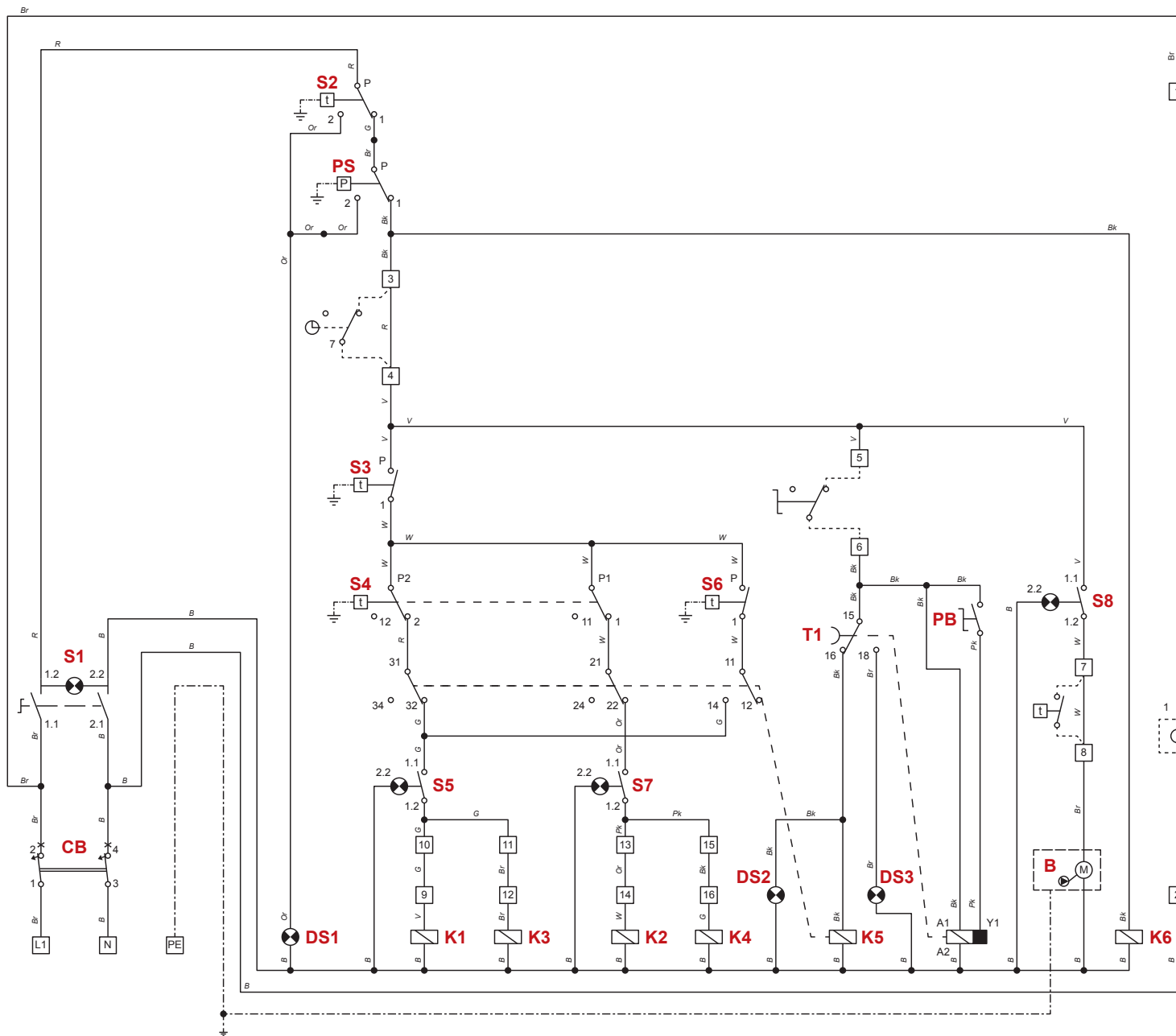
ES

- TB1 : Bornes de potencia
- TB2 : Bornes de mando
- K1 : Relé de potencia 1 - nivel 1
- K2 : Relé de potencia 1 - nivel 1
- K3 : Relé de potencia 2 - nivel 1
- K4 : Relé de potencia 2 - nivel 2
- K6 : Contactador de seguridad

- B : Azul
- Bk : Negro
- Or : Naranja
- R : Rojo

| E-Tech S 380 | | 28,8 kW | 21,6 kW | 14 kW | 7,2 kW |
|--------------|-----|---------|---------|-------|--------|
| Trifásica | TB2 | | | | |
| | | | | | |


ESQUEMA DE MANDO : E-TECH S 380



- CB: Disyuntor magnetotérmico
 - S1: Interruptor ON/OFF + luz
 - S2: Termostato de seguridad de rearme manual [103°C máx]
 - PS: Presostato de seguridad falta de agua
 - DS1: Alarma
 - S3: Termostato límite [90°C máx]
 - S4: Termostato de regulación dos niveles [15-22°C / 78-85°C]
 - S5: Interruptor del primer nivel + luz
 - K1: Relé de potencia 1 - nivel 1
 - K3: Relé de potencia 2 - nivel 11
 - S6: Termostato de carga en horas de poca actividad [95°C]
 - S7: Interruptor del segundo nivel + luz
 - K2: Relé de potencia 1 - nivel 2
 - K4: Relé de potencia 2 - nivel 2
 - T1: Relé calibrador programado para un período de una hora
 - K5: Relé inversor de corriente
 - DS2: Indicador de funcionamiento en horas de poca actividad
 - DS3: Indicador de funcionamiento en elevada potencia
 - PB: Interruptor elevador de potencia
 - S8: Conmutador verano / invierno + luz
 - B: Bomba de calefacción
 - K6: Contactor de seguridad
-
- 1-2: Alimentación para un regulador o un programador diario opcional
 - 3-4: Puente de parada general o control de un programador diario opcional
 - 5-6: Señal día / noche
 - 7-8: Termostato de ambiente (opcional)
 - 9-10: Descarga del relé K1
 - 11-12: Descarga del relé K3
 - 13-14: Descarga del relé K2
 - 15-16: Descarga del relé K4
-
- B: Azul
 - Bk: Negro
 - Br: Marrón
 - G: Gris
 - Or: Naranja
 - Pk: Rosa
 - R: Rojo
 - V: Violeta
 - W: Blanco
 - Y: Amarillo

ES

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA


 Recomendaciones esenciales para la seguridad

- Solo un instalador formado por ACV o el servicio de mantenimiento de ACV puede realizar el control de los ajustes de la caldera.
- Ajuste la temperatura del agua de acuerdo con el uso para el que está destinado y según la normativa vigente del lugar.

HERRAMIENTAS ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA



COMPROBACIONES ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA

 Recomendación esencial para el correcto funcionamiento del aparato

- Comprobar la impermeabilidad de las conexiones hidráulicas del circuito.

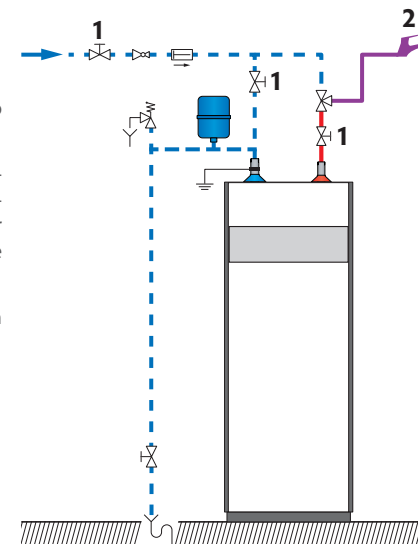
LLENADO DEL SISTEMA

 Primeramente, llenar el depósito de ACS antes de llenar el circuito de calefacción (primario).

Llenar el circuito de ACS

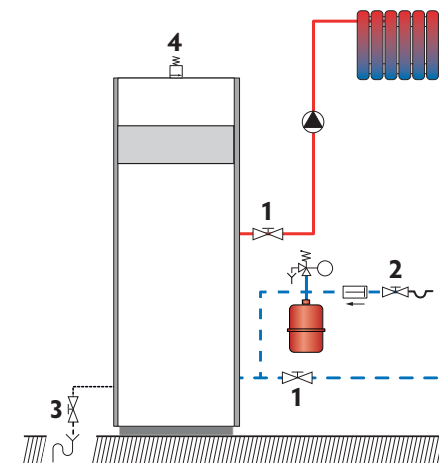
1. Abrir las válvulas de corte (1) y el grifo de vaciado.
2. Una vez el flujo de agua esté estabilizado, significa que el aire se ha eliminado correctamente del sistema, por lo que se tiene que cerrar el grifo de consumo de agua caliente (2).
3. Revise que las conexiones no tengan pérdidas de agua.

— Agua fría
— Agua caliente



Llenar el circuito de calefacción

1. Abrir las válvulas de corte (1).
2. Asegúrese de que la válvula de vaciado (3) está cerrada adecuadamente.
3. Abrir la válvula de llenado (2).
4. Abrir el purgador de aire (4).
5. Una vez el sistema está vaciado de aire por completo, poner la presión a la presión correcta de + 0,5 bar: 1,5bar = 10m, 2bar = 15m



PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA



Recomendaciones esenciales para la seguridad eléctrica

- Solo puede realizar las conexiones eléctricas un instalador autorizado.
- Instale una válvula de dos vías y un interruptor exterior de corto-circuito del ratio recomendado para el aparato, para poder cortar la potencia cuando se trabaje en la caldera o antes de realizar cualquier operación en ella.
- Cierre el paso de corriente externa de al aparato antes de realizar cualquier tipo de operación en el circuito eléctrico.
- El aparato no está diseñado para ser utilizado por personas con disminuciones físicas, sensoriales o mentales, o con falta de experiencia y conocimiento (niños incluidos), a menos que estén supervisados o hayan sido instruidos sobre el uso del aparato por una persona responsable de su seguridad.

Condiciones previas

- Tener todas la conexiones eléctrica e hidráulicas correctas
- Suministro de electricidad
- Circuito de ACS y calefacción llenados de agua.

Procedimiento

1. Colocar el botón ON/OFF en la posición de ON (⏻).
2. Si hay instalado un termostato de habitación, incrementar la temperatura si se puesta hasta generar demanda.



Si la bomba de calefacción de la caldera no funciona, la caldera puede ser dañada y se puede reducir su vida útil.

3. Ajustar el termostato de la caldera a la temperatura deseada para generar una demanda de calor.
4. Después 5 minutos de funcionamiento, eliminar todo el aire del circuito hasta que no quede nada y devuelva la presión a 1,5 bar.
5. Volver a vaciar el circuito de calefacción central y rellenarlo de agua para adquirir la presión deseada, si fuera necesario.
6. Asegurarse de que el sistema central de la calefacción está realmente equilibrado y, si fuera necesario, ajustar las válvula para prevenir que ciertos circuitos o radiadores adquieran temperaturas superiores o inferiores se la requeridas.


Tareas ulteriores

1. Comprobar que no haya fugas en los sistemas hidráulicos.
2. Comprobar todas las conexiones eléctricas.


INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

 Recomendación esencial para la seguridad eléctrica

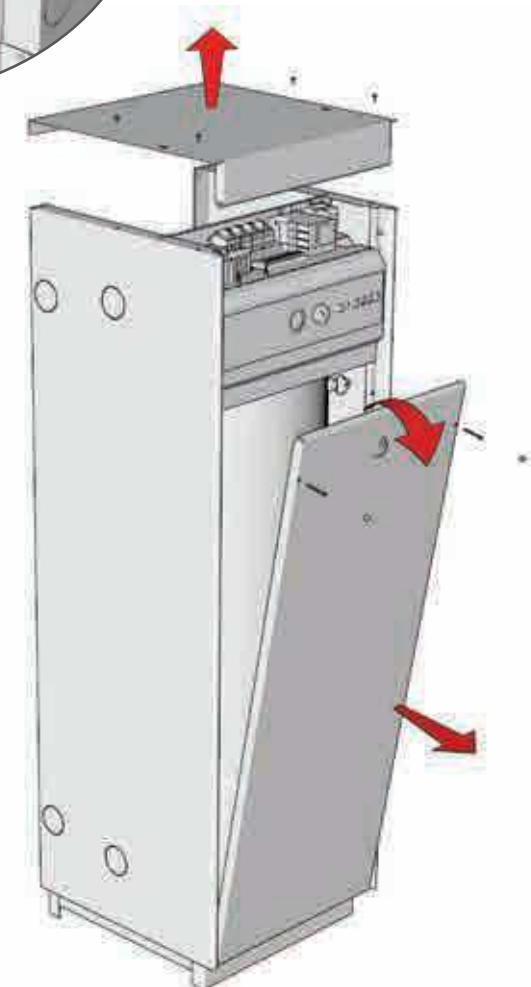
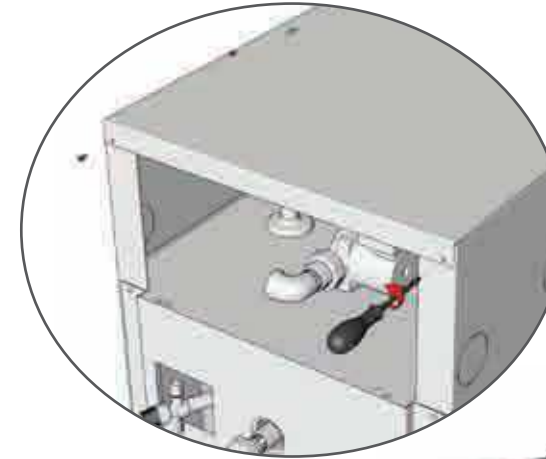
- Aísle el suministro externo del aparato antes de empezar cualquier operación, excepto si fuera necesario tomar medidas o para el ajuste del funcionamiento del sistema.

 Recomendaciones esenciales para la seguridad

- El agua expulsada por la válvula de vaciado puede estar extremadamente caliente y puede causar severas quemaduras.

 Recomendaciones esenciales para un correcto funcionamiento del aparato

- Se recomienda revisar la caldera al menos, una vez al año. Algunas calderas pueden requerir revisiones con más frecuencia. Por favor consulte con su instalador para que le aconseje según su caso.
- El mantenimiento de la caldera y del quemador deberá ser llevado a cargo por un técnico cualificado, y las partes defectuosas solo podrán ser reemplazadas por otras piezas originales de fábrica.
- Controle el ajuste de las conexiones hidráulicas del circuito.
- Asegurarse de reemplazar los tapones de los elementos desmontados antes de reinstalar estos elementos.



HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA EL MANTENIMIENTO



APAGADO DE LA CALDERA PARA LE MANTENIMIENTO

1. Apagar la caldera mediante el botón principal ON/OFF y cerrar el suministro externo de potencia.
2. Abrir el panel frontal y extraer el panel superior de la caldera.

TAREAS PERIÓDICAS DE MANTENIMIENTOS DE LA CALDERA

| Trabajos | Frecuencia | |
|---|----------------------|-------------------|
| | Inspección periódica | |
| | Usuario final | 1 año Profesional |
| 1. Asegurarse de que la presión del agua del sistema está al menos a 1 bar cuando está fría. Rellenar el sistema si fuese necesario, añadiendo pequeñas cantidades de agua cada vez. En caso de llenados repetidos, contacte con su instalador. | X | X |
| 2. Comprobar que no hay agua en el suelo de delante de la caldera. Contactar con su instalador autorizado si hubiera agua. | X | X |
| 3. Comprobar el buen funcionamiento de los termostatos y de los dispositivos de seguridad. | | X |
| 4. Comprobar las conexiones hidráulicas están correctamente fijadas y sellados. | | X |
| 5. Inspeccionar los cables con el fin de detectar alguna señal de recalentamiento. | | X |
| 6. Comprobar que los tornillos de la regleta de conexión están bien apretados | | X |
| 7. Comprobar visualmente el cuerpo de calefacción: que no haya evidencias de corrosión, de recalentamientos o daños. Llevar a cabo todas las tareas de limpieza, reparaciones o cambios que sean necesarios. | | X |

REINICIO DESPUÉS DEL MANTENIMIENTO

Condiciones previas

- Reinstalación de todos los componentes retirados
- Realizar todas las conexiones
- Suministro de electricidad
- Llenado con agua de los circuitos de ACS y calefacción

Procedimiento

1. Encender el aparato con el botón principal ON/OFF.
2. Comprobar el correcto funcionamiento de la bomba de carga.

DRENAJE DE LA CALDERA



Recomendaciones esenciales para la seguridad

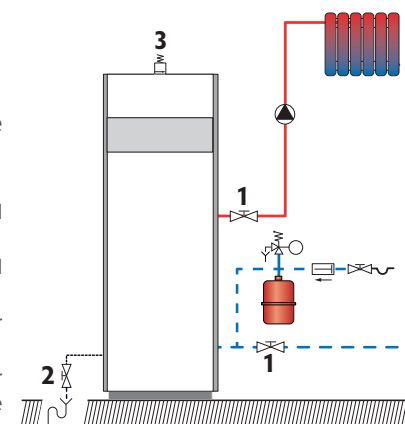
- Antes de vaciar el depósito de ACS, vaciar el circuito primario de calefacción o bajar la presión a 0 bar.
- El agua que sale por la válvula de vaciado puede estar muy caliente y puede causar quemaduras muy severas. Mantengan a la gente alejados de la descarga de agua.

Condiciones previas

- Apagar la caldera con el botón principal de ON/OFF
- Aislar el suministro de potencia externo

Procedimiento de vaciado del circuito de calefacción

1. Cerrar las válvulas de corte (1).
2. Conectar el grifo de vaciado (2) al alcantarillado con una manguera.
3. Abrir el grifo de vaciado (2) para vaciar el circuito de calefacción de la caldera.
4. Abrir el purgador de aire (3) para acelerar el proceso de vaciado.
5. Cerrar el grifo de vaciado (2) y el purgador de aire (3) una vez que el circuito de calefacción de la caldera esté vacío.

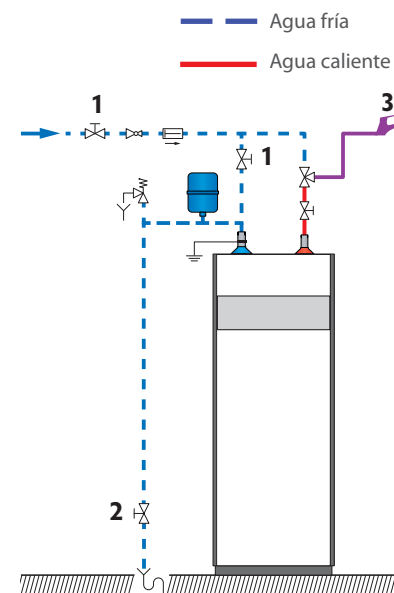


Procedimiento de vaciado del circuito de ACS



Antes de vaciar el depósito de ACS, asegúrese de que la presión del circuito de calefacción primario es nula.

1. Abrir el grifo de consumo (3) durante unos 60 minutos para asegurarse de que el depósito de ACS se ha enfriado.
2. Cerrar las válvulas de corte (1).
3. Conecte el grifo de vaciado (2) alcantarillado con una manguera.
4. Abrir el grifo de vaciado (2) y vaciar el agua del depósito de ACS a la alcantarilla.
5. Abrir el grifo (3) para acelerar el proceso de vaciado. Si está colocado por debajo de la conexión con el depósito, abrir un purgador que esté situado en una parte superior del sistema.
6. Cerrar el grifo (2) y el grifo (3) una vez el tanque de ACS de la caldera esté vacío.





DECLARATION OF CONFORMITY - CE

1/1

Name and address of manufacturer: **ACV International SA / NV**
Oude Vijverweg, 6
B-1653 Dworp

Description of product type: **Electric combination boiler**
 Models: **E-Tech S 160**
E-Tech S 240
E-Tech S 380

We declare hereby that the appliance specified above is conform to the type model described in the CE certificate of conformity to the following directives:

| Directives | Description | Date |
|-------------|---|------------|
| 2006/95/EC | Voltage Limits Directive | 12.12.2006 |
| 2004/108/EC | Electromagnetic Compatibility Directive | 15.12.2004 |

We declare under our sole responsibility that the product **E-Tech S** complies with the following standards:

- EN 60335-1
- EN 60335-2-35

Dworp, 16/06/2015

Date


 Director R & D
 Marco Croon

Series of horizontal dotted lines for additional information or notes.