

E-Tech S

160 - 240 - 380

**INSTALACIÓN,
USO Y
MANTENIMIENTO**



Instrucciones para el usuario y el instalador

INFORMACIONES GENERALES	3	PUESTA EN MARCHA	15
Leyenda de símbolos	4	Instrucciones de seguridad para la puesta en marcha	15
Verificaciones básicas de usuario.....	4	Llenado del circuito ACS	15
Marcado de la caldera	4	Herramientas antes de la puesta en marcha.....	15
GUÍA DEL USUARIO	5	Llenado del circuito de calefacción	16
Descripción del aparato	5	Puesta en marcha de la caldera	16
Familiarizarse con el Panel de mandos	5	MANTENIMIENTO	17
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	6	Instrucciones de seguridad para el mantenimiento..	17
Características eléctricas	6	Apagado de la caldera para el mantenimiento	17
DimensionAR los cables eléctricos	6	Drenaje de la caldera.....	18
Características hidráulicas	7	Mantenimiento de la caldera	19
Rendimiento de Agua Caliente Sanitaria	7	Comprobacion de los dispositivos de seguridad	19
Condiciones máximas de funcionamiento.....	7	Rarme del termostato de seguridad.....	19
Recomendaciones para prevenir la corrosión y los depósitos en el circuito primario	8		
INSTALACIÓN.....	9		
Herramientas requeridas para la instalación	9		
Contenido del embalaje.....	10		
Instrucciones para el transporte.....	10		
Retirar el embalaje.....	10		
Preparación de la caldera antes de la instalación :			
E-tech S 160 - 240.....	10		
Desmontaje y montaje de los paneles de acceso.....	11		
Recomendaciones para las conexiones hidráulicas..	11		
Conexión de ACS.....	12		
Conexión de la calefacción.....	12		
Instrucciones de seguridad para la instalación eléctrica	13		
Conexión eléctrica : E-Tech S 160	13		
Conexión eléctrica : E-Tech S 240	14		
Conexión eléctrica : E-Tech S 380	14		

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

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.



Instrucciones 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.



Instrucciones 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. Por favor verifique la presencia de una nueva versión de este documento en www.acv.com, en la página de documentación.
- 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 GENERALES DE SEGURIDAD PARA APARATOS ELÉCTRICOS

ANTES DE REALIZAR CUALQUIER TRABAJO EN EL SISTEMA, ASEGÚRESE DE QUE EL SUMINISTRO ELÉCTRICO ESTÁ DESCONECTADO.

ASEGÚRESE QUE EL SISTEMA DE CABLEADO Y LOS CABLES DE SUMINISTRO ELÉCTRICO SEAN ADECUADOS, E INSTALADOS POR PERSONAL CUALIFICADO Y DE ACUERDO A LAS NORMATIVAS.

NO ALMACENE PRODUCTOS INFLAMABLES O CORROSIVOS, PINTURAS, DISOLVENTES, SALES, PRODUCTOS DE CLORO Y OTROS PRODUCTOS DETERGENTES CERCA DEL APARATO.

ESTE APARATO NO ESTÁ DISEÑADO PARA QUE LO UTILICEN PERSONAS (INCLUIDOS NIÑOS) CON CAPACIDAD MOTRIZ, SENSORIAL O MENTAL REDUCIDA, A MENOS QUE LO UTILICEN BAJO LA SUPERVISIÓN DE UNA PERSONA RESPONSABLE DE SU SEGURIDAD.

SE DEBE VIGILAR A LOS NIÑOS PARA ASEGURARSE DE QUE NO JUEGAN CON EL APARATO.

LEYENDA DE SÍMBOLOS

Símbolos en el embalaje



Frágil



Manténgase seco



Manténgase de pie



Riesgo de vuelco



Use carretilla de mano o para pallets para el transporte

Símbolos en el aparato



Circuito de agua caliente sanitaria



Circuito primario



Electricidad

Símbolos en el manual



Recomendación esencial para la seguridad (de las personas y del material)



Recomendación esencial para la seguridad eléctrica (peligro eléctrico)



Recomendación esencial para el correcto funcionamiento del aparato o de la instalación



Nota general



Válvula de seguridad que conectar a la red de alcantarillado



Conexión a la red de alcantarillado

VERIFICACIONES BÁSICAS DE USUARIO



Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento del aparato

- Asegúrese regularmente de que la presión del agua está a 0,1 MPa (1 bar) cuando está fría. Si la presión desciende por debajo de 0,05 MPa (0,5 bar), el presostato de falta de agua incorporado bloquea el aparato hasta que la presión del sistema vuelve a ser superior a 0,08 MPa (0,8 bar).
- Si fuera necesario rellenar el sistema para mantener la presión mínima recomendada, apague el aparato y añada solo pequeñas cantidades de agua poco a poco cada vez. Si se añade una gran cantidad de agua fría en una caldera caliente, la caldera puede ser dañada definitivamente.
- Si el sistema necesita ser rellenado regularmente con agua, o si hay agua en el suelo de delante de la caldera, por favor póngase en contacto con su instalador.

MARCADO DE LA CALDERA

Localización: Cara posterior



El número de pieza (Código) y el número de serie (N°) del aparato vienen indicados en la placa de la misma y deben ser comunicadas a ACV en caso de reclamación en garantía. En caso contrario, no se atenderá la reclamación.

DESCRIPCIÓN DEL APARATO

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.

FAMILIARIZARSE CON EL PANEL DE MANDOS

1. **Termomanómetro** - muestra la temperatura de la caldera y la presión dentro del circuito primario

2. **Termostato de ajuste** - Permite ajustar la consigna de temperatura (circuito primario) de la caldera.

E-Tech S 160-240 : los dígitos que aparecen en el panel corresponden a las temperaturas indicadas a continuación:

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

E-TEch S 380 : el termostato de regulación a dos niveles es regulable de 60 a 85 °C.

3. **Termostato de seguridad con rearme manual** - Si la temperatura de la caldera supera los 103 °C, este dispositivo de seguridad detendrá la caldera y se encenderá el la LED fallo de so-

bre-temperatura. Véase "*Rarme del termostato de seguridad*" a la pag. 19 para la procedura de rearme.

4. **LED fallo de sobre-temperatura** - se enciende cuando el termostato de seguridad se activa (temperatura del circuito primario >103°C).

5. **Interruptor general** - permite arrancar y parar la caldera.

6 & 7 **Interruptores de selección de potencia** - El panel de mandos está equipado con dos interruptores que permiten al usuario seleccionar la potencia que desee de su caldera. Cuando se pulsa únicamente el primer interruptor, la potencia de la caldera se limita al primer nivel, que alcanza aproximadamente la mitad de la potencia; para un régimen a toda potencia, deben accionarse los dos interruptores.

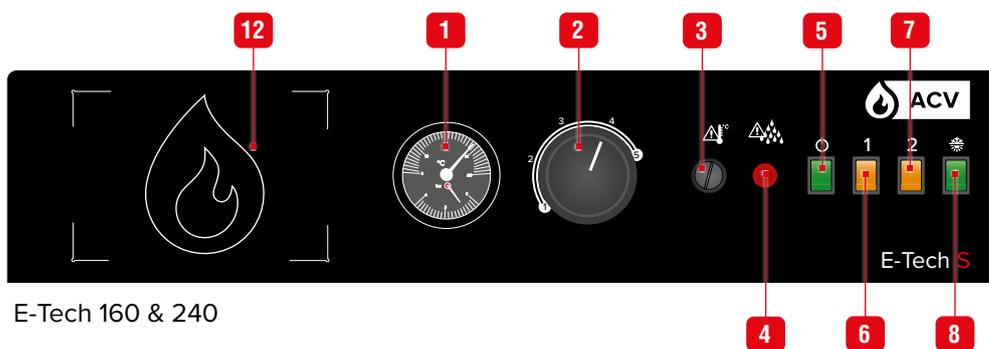
8. **Conmutador invierno/verano** - Permite accionar y detener el circulador de calefacción.

9. **Indicador de funcionamiento en horas de poca actividad**

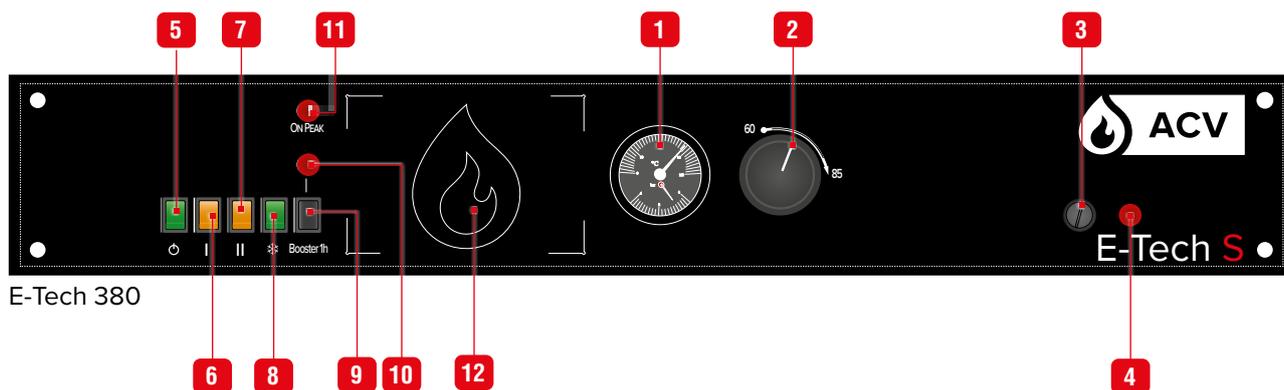
10. **Indicador de funcionamiento en elevada potencia**

11. **Interruptor elevador de potencia**

12. **Emplazamiento para el regulador opcional** - Consulte las instrucciones de uso adjuntas si ha elegido esta opción.



E-Tech 160 & 240



E-Tech 380

CARACTERÍSTICAS ELÉCTRICAS

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

Modelos		Level 1	Level 2
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

			E-TECH S			
PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS			160		240	380
			Mono	Tri	Tri	Tri
Potencia	max	kW	14,4	14,4	28,8	28,8
	min	kW	7,2	7,2	14,4	7,2
		A	63	21	42	42
Tensión nominal		V	2 x 230	3 x 400 + N	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

DIMENSIONAR LOS CABLES ELÉCTRICOS

Los cables eléctricos están dimensionados en función del tipo y la alimentación del MCB. Las dimensiones de este último dependen de la corriente nominal de la caldera. La corriente admisible de los cables depende de la temperatura ambiente, la sección, la longitud y el aislamiento del cable, los conductos de los cables, el montaje y el medio en que se encuentran.

Los siguientes valores se indican como referencia para una temperatura de 25°C y una longitud máxima de 5 metros. En todo caso, la instalación ha de responderse a la regulación de los cableados.

Sección nominal (mm)	Intensidad nominal del disyuntor (A)
1,5	16
2,5	25
4	32
6	40
10	63
16	80



Véase también " a la pag. 4 del manual ML para los esquemas eléctricos.

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]

RENDIMIENTO DE AGUA CALIENTE SANITARIA

Rendimiento sanitario (agua de red a 10°C)			E-TECH S		
Operating conditions at 80 °C			160	240	380
Flujo constante a	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/h	413	827	827
Flujo máximo a	40 °C [$\Delta T = 30$ K]	L/10'	356	545	875
Flujo máximo en la 1ª hora a	40 °C [$\Delta T = 30$ 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

CONDICIONES MÁXIMAS DE FUNCIONAMIENTO

Presión máxima de servicio [Tanque ACS lleno de agua]

- Circuito primario : 0,3 MPa (3 bar)
- Circuito sanitario : 0,86 MPa (8,6 bar)
- Válvula de seguridad recomendada (circuito de calefacción) : .. 0,3 MPa (3 bar)
- Válvula de seguridad recomendada (ACS) : 0,7 MPa (7 bar)

Presión de suministro de red

- Máximo 0,6 MPa (6 bar), 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 los depósitos en el circuito primario*" a la pag. 8

RECOMENDACIONES PARA PREVENIR LA CORROSIÓN Y LOS DEPÓSITOS EN EL 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 se pueden depositar en el intercambiador del aparato.

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 del aparato.

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 un aparato nuevo

Antes de llenar la instalación, hay que limpiarla conforme a la norma EN14336. Se 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 aparatos del circuito de emisores de calor, con un intercambiador de placas o similar. En este caso, se recomienda el empleo de un filtro tipo "hydro-cyclone-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 en España. En caso de que se utiliza llenado automático, supervise la frecuencia y el nivel de los llenados y que el inhibidor de la corrosión permanezca en unos niveles correctos.

Si se tiene que añadir a menudo agua en la 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 desgasificador (en la salida del aparato) y un quitalodos (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 se debe ablandar si su dureza supera 20° fH (11,2° dH).

Compruebe regularmente la dureza del agua y apunte 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.

Trate 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



Nota general

- Las conexiones (eléctricas, tuberías, hidráulicas) deben ser llevadas a cabo de acuerdo con la normativa vigente.



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.
- Asegúrese de instalar una válvula reductora de presión ajustada a 4,5 bares si la presión del suministro principal es superior a 6 bares.



Recomendaciones esenciales para la seguridad

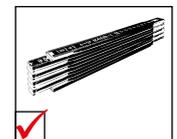
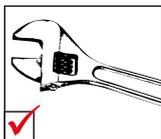
- Instale la caldera sobre una base nivelada fabricada con materiales incombustibles.
- No almacene productos inflamables, explosivos o corrosivos, pinturas, disolventes, sales, productos de cloro y otros productos detergentes cerca del aparato.



Recomendaciones esenciales para la seguridad eléctrica

- Solo puede realizar las conexiones eléctricas un instalador autorizado.
- Asegúrese de que el aparato esté conectado a tierra.
- 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.

HERRAMIENTAS REQUERIDAS PARA LA INSTALACIÓN



CONTENIDO DEL EMBALAJE

Las calderas E-Tech S se suministran totalmente montadas, listas para funcionar..



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

Contenido: E-Tech S 160 - 240 - 380

- Una caldera
- Una válvula antiretorno *
- Una válvula de seguridad de circuito primero *
- Un grifo de vaciado *
- Un manual técnico

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

INSTRUCCIONES PARA EL TRANSPORTE



- Esta caldera pesa más de 100 kg, lo que podría representar un riesgo de lesiones. Pida ayuda para levantarla o manipularla y utilice un medio de transporte / elevación adecuado.
- Acerque el aparato lo más posible al lugar de instalación antes de retirar el embalaje.

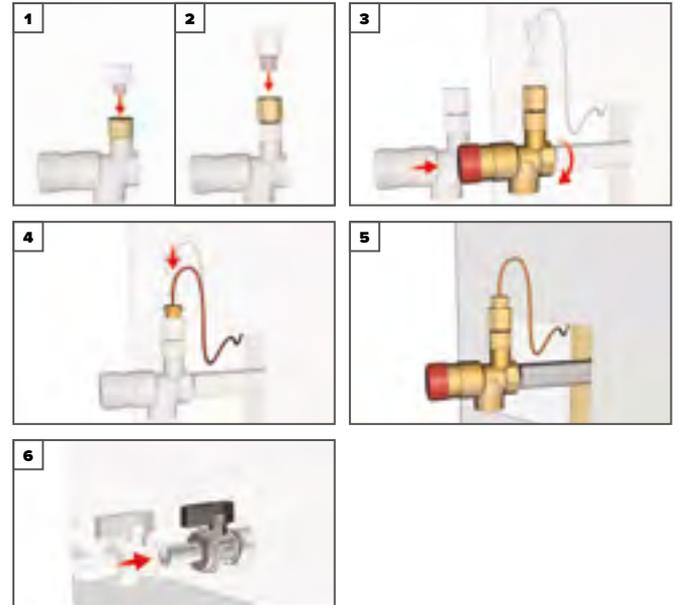
RETIRAR EL EMBALAJE



Antes de retirar el embalaje, compruebe que la zona de instalación esté libre de obstáculos que dificulten o hagan insegura la instalación.

1. Retire el embalaje y las piezas de protección y deséchelos de acuerdo con las normativas locales aplicables.
2. Con la ayuda de otra persona y un medio de transporte adecuado, lleve la caldera al lugar de instalación.

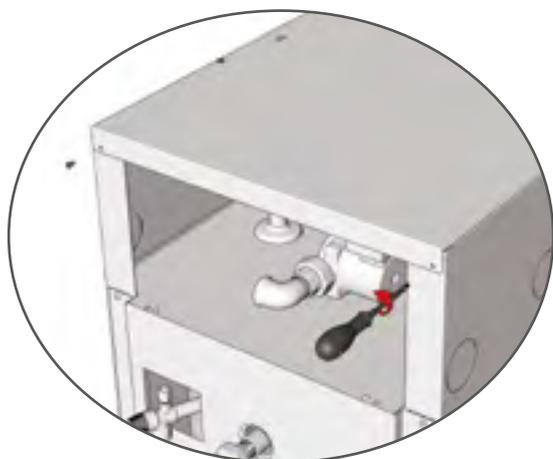
PREPARACIÓN DE LA CALDERA ANTES DE LA INSTALACIÓN : E-TECH S 160 - 240



Essential recommendations for the correct operation of the system

- El grifo del vacio (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 0,3 MPa (3 bar).

DESMONTAJE Y MONTAJE DE LOS PANELES DE ACCESO



RECOMENDACIONES PARA LAS CONEXIONES HIDRÁULICAS



Recomendaciones esenciales 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.
- Si la caldera no está equipada con una válvula de seguridad de presión homologada, habrá que instalar una en el circuito de calefacción del sistema, según la presión mencionada en la placa de características.
- Utilice dos llaves simultáneas al apretar los accesorios entre la tubería de la instalación y la caldera. Una de las llaves se utiliza para evitar que giren los accesorios de la caldera y la otra para apretar la tubería de la instalación. De lo contrario se podrían dañar las tuberías o provocar una fuga.



Essential recommendations for the correct operation of the appliance

- Limpie 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 el aparato se utiliza como depósito preparatorio para el agua caliente sanitaria y no hay recipiente de expansión integral (o el integral es de tamaño insuficiente), se deberá instalar un recipiente de expansión primario en el circuito de calefacción.



Nota general

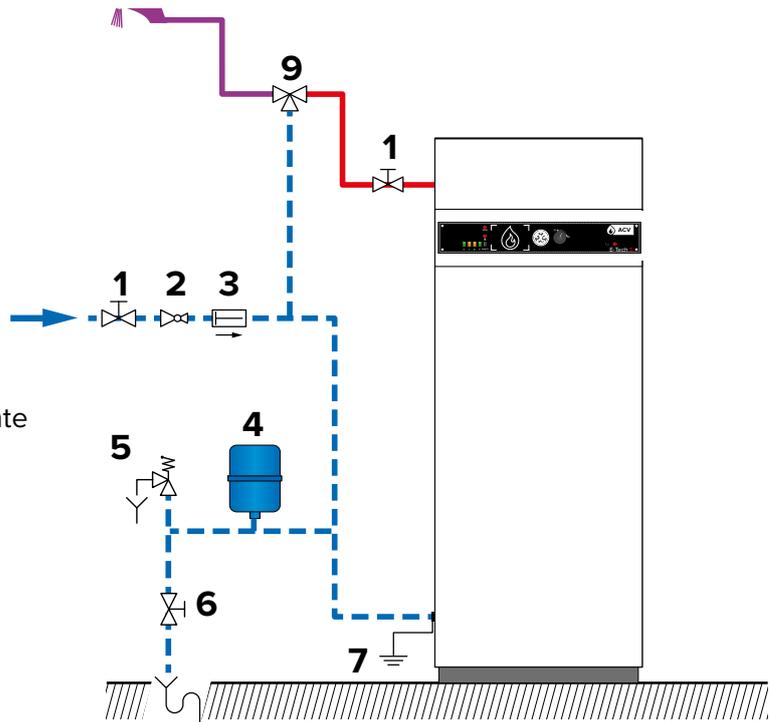
- Las siguientes imágenes son esquemas que explican los principios básicos de los diferentes tipos de conexiones.

CONEXIÓN DE ACS

Leyenda

1. Válvula de llenado
2. Válvula reductora de presión
3. Válvula anti-retorno
4. Vaso de expansión de ACS
5. Válvula de seguridad
6. Grifo de vaciado
7. Puesta a tierra
8. Grifo de consumo de agua caliente
9. Válvula mezcladora termostática

--- Agua fría
--- Agua caliente



CONEXIÓN DE LA CALEFACCIÓN

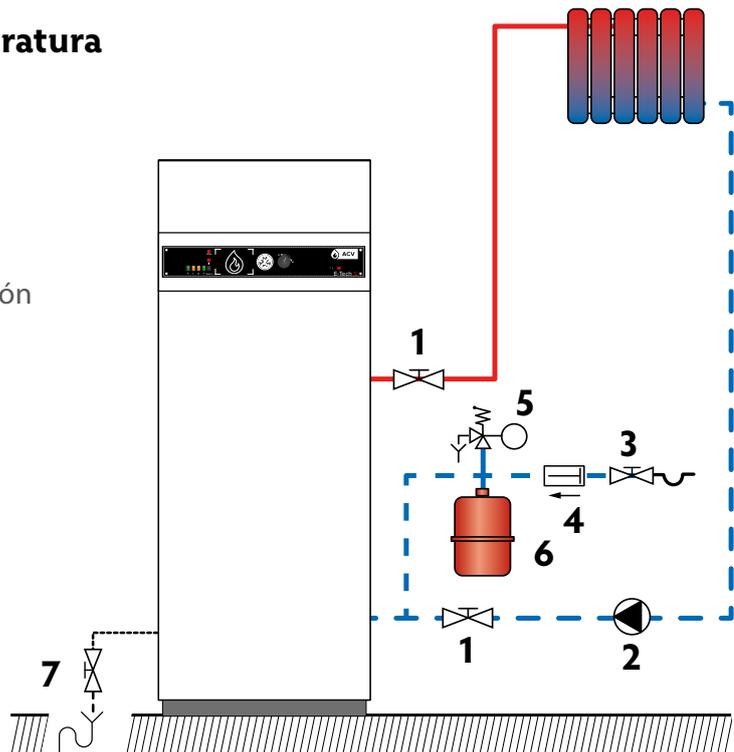


Asegúrese de instalar válvulas de corte en el circuito de calefacción, para poder drenar la caldera, sin drenar toda la instalación.

Conexión típica - alta temperatura

Leyenda

1. Válvula de corte
2. Bomba de calefacción
3. Válvula de llenado de la instalación
4. Válvula antirretorno
5. Válvula de seguridad
6. Vaso de expansión
7. Grifo de vaciado



INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA



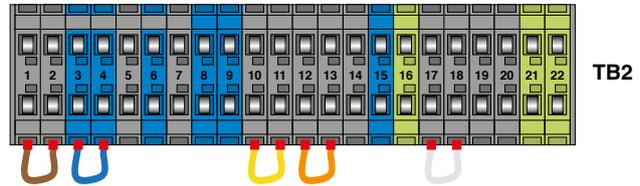
- El cableado y los cables de suministro eléctrico deben ser instalados por personal cualificado y de acuerdo a las normativas.
- Asegúrese de que la caldera esté conectada a la tierra.
- La instalación de los cables de alimentación de la caldera, deben ser realizados según la norma EN 60364-1 y las otras regulaciones referentes para dichas instalaciones.
- Los dispositivos de seguridad eléctricos, por defecto integrados en la caldera, protege las partes internas de las misma. Los dispositivos generales incluyendo los contactores han de montarse externamente.
- Como protección contra riesgos eléctricos, se recomienda la instalación de diferentes dispositivos de bloqueo (Magnetotérmicos) en el circuito de alimentación de potencia en la parte superior de la caldera.
- Para protecciones contra sobretemperaturas, se recomienda la colocación de un contacto de corte de fases externo, controlado por el termostato de seguridad de la caldera.

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.

E-Tech S 160



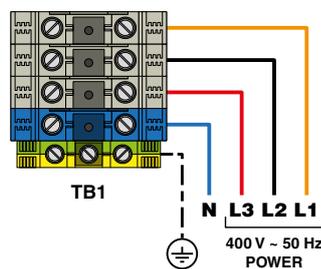
- 1-2 : Fase (230V ~ 50Hz)
- 3-4 : Neutro
- 5-6 : Alimentación para un regulador o un programador diario opcional
- 7-8 : Alimentación del contactor de seguridad
- 10-11 : Puente de parada general o control de un programador diario opcional
- 12-13 : Termostato de ambiente (opcional)
- 14-15-16 : Bomba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

Conexión de la alimentación eléctrica

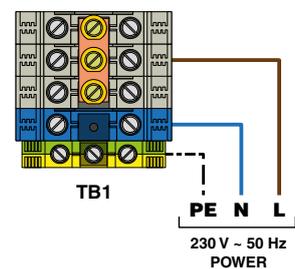
- E-Tech S 160 Trifásica : la alimentación eléctrica debe estar conectada en trifásica (3 X 400 V) + Neutro.
- E-Tech S 160 Monofásica : la alimentación eléctrica debe estar conectada en Monofásica (1 X 230 V) + Neutro.



E-Tech S 160 Trifásica



E-Tech S 160 Monofásica

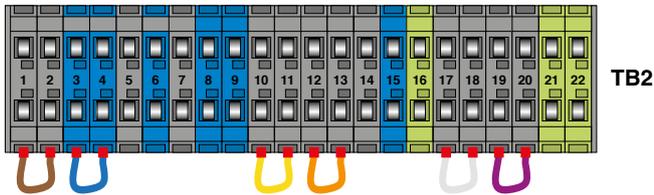


CONEXIÓN ELÉCTRICA : E-TECH S 240

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..

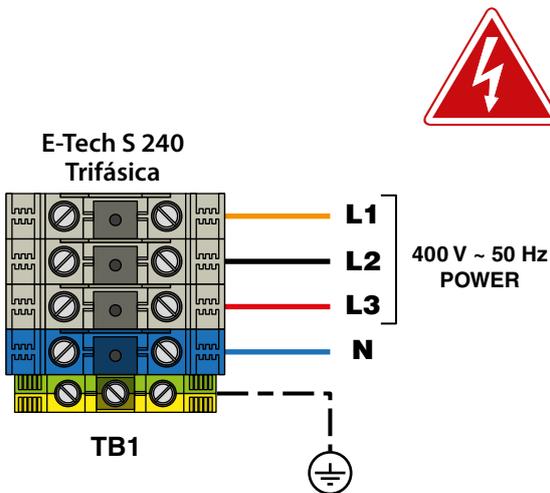
E-Tech S 240



- 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.

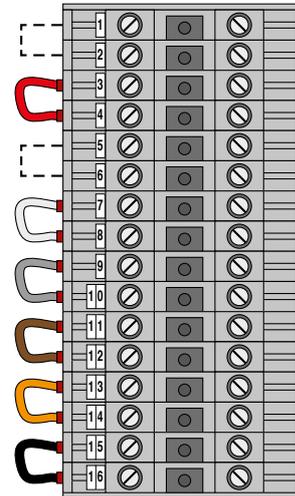


CONEXIÓN ELÉCTRICA : E-TECH S 380

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.

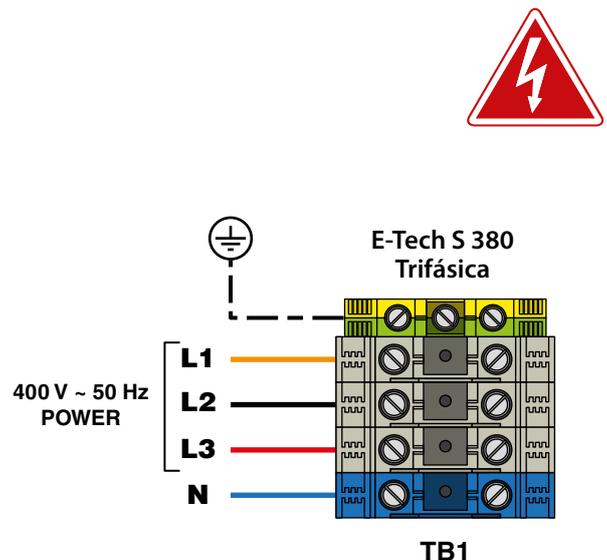
E-Tech S 380



- 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

Conexión de la alimentación eléctrica

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



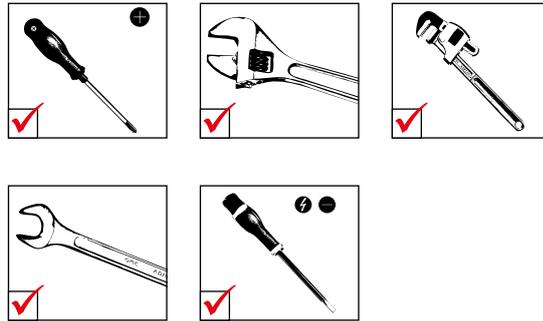
INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA LA PUESTA EN MARCHA



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.
- Asegúrese de que la válvula de llenado del circuito de calefacción esté cerrada al final del proceso de puesta en marcha.
- Asegúrese de que todas las conexiones estén correctamente realizadas y apretadas.

HERRAMIENTAS ANTES DE LA PUESTA EN MARCHA



LLENADO DEL CICRUITO ACS



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

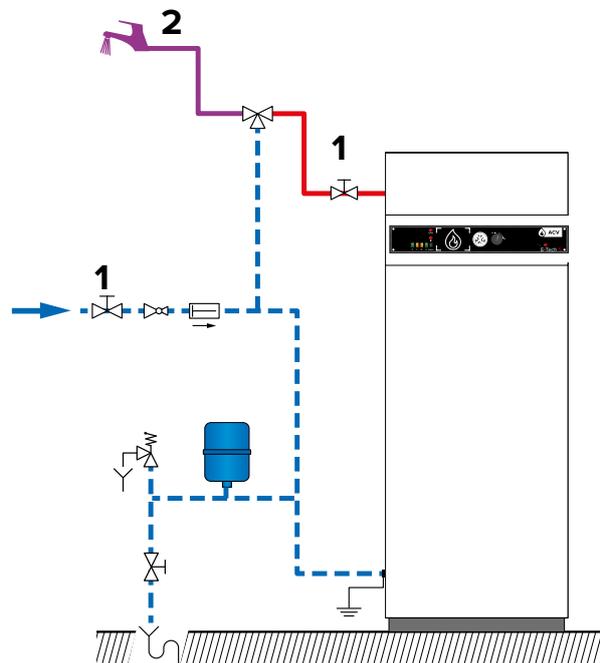
Condiciones previas

- Aislamiento del suministro externo eléctrico

Llenar el circuito de ACS

1. Abra 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



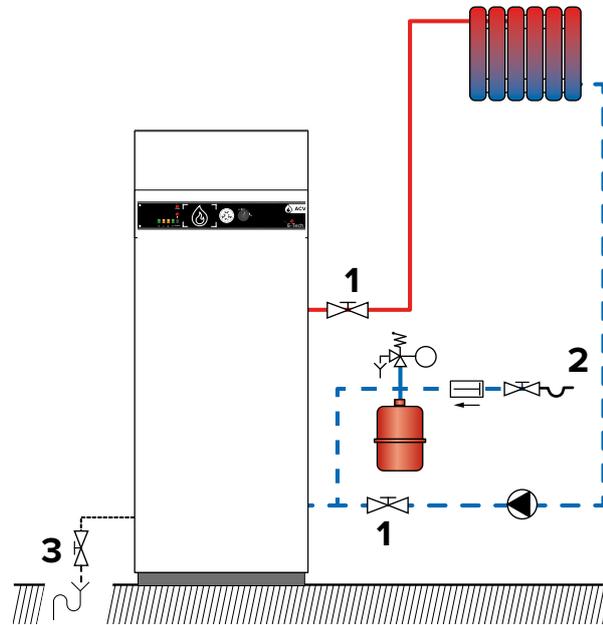
LLENADO DEL CIRCUITO DE CALEFACCIÓN

Llenar el circuito de calefacción

1. Abrir el panel frontal de la caldera (seguir las instrucciones del manual).
2. Abrir las válvulas de corte (1).
3. Asegurarse de que la válvula de vaciado (3) está cerrada adecuadamente.
4. Abrir la válvula de llenado (2).
5. Una vez que el sistema se ha purgado de aire, subir la presión al nivel de presión estática de entre 1.5 bar y 2 bar.
6. Cerrar la válvula de llenado (2).

Tareas posteriores

1. Verificar que no hay fugas.



PUESTA EN MARCHA DE LA CALDERA

Condiciones de inicio

- Todas las conexiones hechas
- Caldera apagada con el interruptor general
- Fuente de alimentación externa desconectada (a la caja eléctrica externa)
- Circuito hidráulico lleno y presurizado

Procedimiento



Antes de poner en marcha la caldera, asegúrese de que el aire se purga del circuito de calefacción.

1. Ponga el interruptor general de la caldera en la posición de funcionamiento (ON).
2. If a room thermostat is installed, possibly increase the temperature set-point to generate a demand.



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 0,15 MPa (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



Después de unos días de utilización, se recomienda comprobar la calidad de las conexiones eléctricas así como la presión de agua en la caldera y en la instalación.

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD PARA EL MANTENIMIENTO



Recomendaciones esenciales para el correcto funcionamiento del aparato



Recomendaciones esenciales para la seguridad eléctrica

- Antes de abrir la caldera para el mantenimiento, apague la caldera mediante su interruptor general.
- Aísle el suministro externo del aparato antes de empezar cualquier trabajo, excepto si fuera necesario tomar medidas o ajustar el funcionamiento de la instalación.



Recomendaciones esenciales para la seguridad

- El agua que sale del grifo de vaciado puede estar extremadamente caliente y provocar quemaduras graves.
- No use disolventes para limpiar ninguno de los componentes; ellos podrían dañarse, y causar un funcionamiento poco fiable o poco seguro.

- Se recomienda revisar la caldera y el quemador, al menos, una vez al año o cada 1.500 horas de funcionamiento. 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.
- Asegúrese de reemplazar los tapones de los elementos desmontados antes de reinstalar estos elementos.
- Compruebe la estanqueidad de las conexiones del circuito hidráulico.

APAGADO DE LA CALDERA PARA EL MANTENIMIENTO

1. Apague la caldera mediante el interruptor general.
2. Desconecte la fuente de alimentación externa (caja eléctrica externa).

TAREAS PERIÓDICAS DE MANTENIMIENTOS DE LA CALDERA

Tareas	Frecuencia	
	Inspección periódica	1 año
	Usuario final	Profesional
1. Asegurarse de que la presión del agua del sistema está al menos a 0,1 MPa (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 que 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

DRENAJE DE LA CALDERA



Instrucciones esenciales para la seguridad

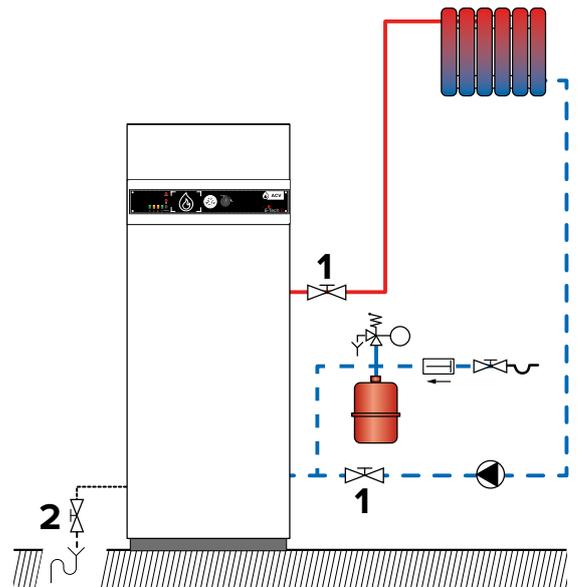
- Antes de vaciar el depósito de ACS, vaciar el circuito primario de calefacción o bajar la presión a 0 bar.
- El agua que sale por el grifo de vaciado puede estar muy caliente y puede causar quemaduras muy severas. Mantengan a la gente alejados de la descarga de agua.

Condiciones previas

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

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. Cerrar el grifo de vaciado (2) una vez que el circuito de calefacción de la caldera esté vacío.



— — — Agua fría

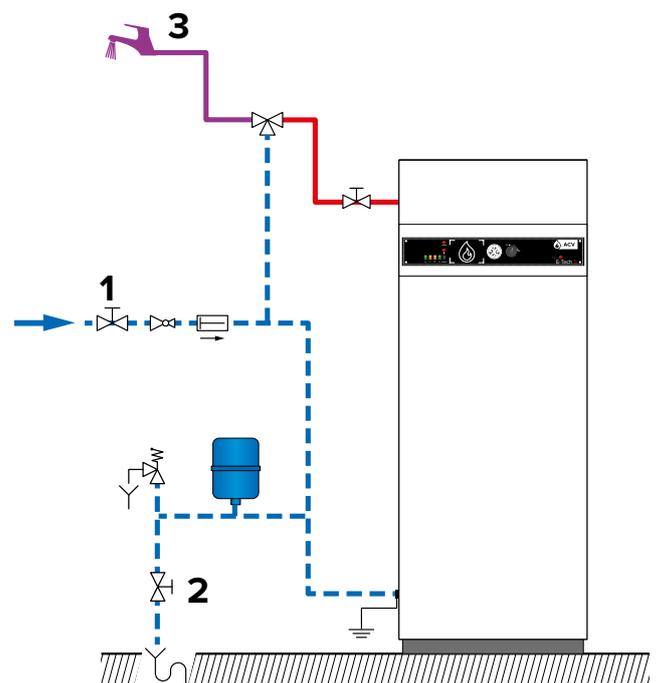
— — — Agua caliente

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.





Antes de realizar cualquier trabajo en el sistema, asegúrese que la caldera está fría y el suministro eléctrico desconectado.

MANTENIMIENTO DE LA CALDERA

Condiciones de inicio

- Caldera apagada con el interruptor general
- Fuente de alimentación externa desconectada (caja eléctrica externa).
- Caldera enfriada (si en funcionamiento anteriormente).

Procedimiento

1. Desmonte los paneles de acceso. Véase "*Desmontaje y montaje de los paneles de acceso*" a la pag. 11.
2. Realice una inspección visual de la caldera para comprobar si existen fugas de agua, comprobar las juntas y los componentes en la parte superior de la caldera.
3. Realice una inspección visual de todo el cableado dentro de la caldera, comprobando si existen señales de sobre-calentamiento.
4. Comprobar todos los conectores y la estanqueidad de las conexiones con los correspondientes componentes.
5. Con un destornillador, compruebe el apriete de todos los terminales.
6. Compruebe si todos los fusibles individuales están en su posición normal. En el caso de que se haya quemado alguno, compruebe su cableado, y sustitúyalo.

Tareas ulteriores

1. Ponga la caldera en marcha. Véase "*Puesta en marcha de la caldera*" a la pag. 16.

COMPROBACION DE LOS DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD

1. Asegúrese de que todos los termostatos y dispositivos de seguridad funcionan correctamente.
2. Controle las válvulas de seguridad del circuito de calefacción y del circuito sanitario.

REARME DEL TERMOSTATO DE SEGURIDAD

Condiciones de inicio

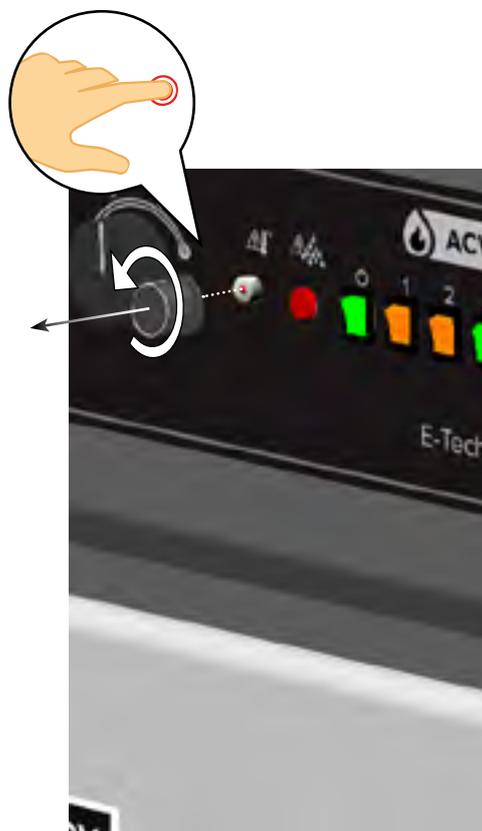
- Caldera apagada con el interruptor general
- Fuente de alimentación externa desconectada (caja eléctrica externa)
- Caldera enfriada (si en funcionamiento anteriormente) a <math><60^{\circ}\text{C}</math>

Procedimiento

1. Desenrosque la tapa protectora en el panel de mandos.
2. Pulse el botón de rearme.
3. Vuelva a colocar la tapa.

Tareas ulteriores

1. Conecte la fuente de alimentación externa (caja eléctrica externa).
2. Ponga la caldera en marcha mediante su interruptor general.
3. Compruebe que la luz indicadora de sobre-calentamiento se apaga.





A BRAND OF



www.acv.com



Groupe Atlantic Manufacturing Belgium
Rue Henry Becquerel, 1
7180 Seneffe
Belgium