



MANUAL DE INSTALACIÓN, MANEJO Y MANTENIMIENTO

Depósitos de agua caliente de la serie “BSX”



Índice

Introducción	3
Características técnicas	3
Símbolos	3
Accesorios	3
Instrucciones de instalación	4
Especificaciones	5
Recomendaciones	6
Instalación del depósito de expansión	7
Antes de la puesta en servicio	7
Puesta en servicio	8
Instalación de depósitos de un serpentín con bomba de calor de la serie BSX	8
Mantenimiento	8
Lista de control para la solución de problemas	9
Estándares del agua doméstica	10
Instalación de la resistencia eléctrica opcional	11

Introducción

- Para garantizar un funcionamiento seguro y eficaz del aparato, le recomendamos que siga las instrucciones de esta guía.
- La instalación, el manejo y el mantenimiento del aparato deben realizarse como se describe en esta guía; de lo contrario, el aparato no estará cubierto por la garantía.
- Guarde este manual para utilizarlo como referencia.
- Las características que se describen en este documento se pueden actualizar sin previo aviso para mejorar los productos y el servicio.

Es obligatorio instalar una válvula de seguridad de acuerdo con el diagrama facilitado.

Aviso importante: La válvula de seguridad que se utilizará en el producto dependerá de la presión del sistema. (Máx. 8 bares - Mín. 6 bares)

Características técnicas

- Los depósitos de agua caliente se han fabricado de acuerdo con las normas TS EN 12897:2015 y TS 736:2015.
- La superficie interna del depósito está esmaltada de acuerdo con las normas DIN4753. La protección contra la corrosión se obtiene mediante una barra de ánodo de magnesio de sacrificio situada dentro del depósito.
- Para comprobar la temperatura del agua del interior del aparato se incluye una carcasa del sensor termostático que se puede conectar a través del sensor térmico.
- Los calentadores de agua incluyen manguitos de conexión para los calentadores eléctricos y el termostato.

Símbolos

	Válvula de 2 vías		Válvula de descarga de presión		Válvula unidireccional		Bomba doble		Sistema de calefacción de estancias
	Válvula moduladora de 3 vías		Manómetro		Termostato de seguridad		Válvula de bola		Termómetro
	Válvula antiescaldamiento de 3 vías		Válvula de drenaje		Colector solar		Cámara de expansión		Desfangador
	Válvula de 3 vías		Depósito intermedio		Separador de aire		Filtro		Válvula de bola
	Válvula de descarga de presión		Válvula de derivación		Ventilación de aire		Bomba		Sistema de calefacción por suelo radiante

Accesorios

Aviso importante: tenga en cuenta que los accesorios que se indican a continuación no se incluyen con el paquete del depósito. Los accesorios necesarios deben adquirirse por separado para disfrutar de la cobertura de la garantía.

Accesorios de seguridad:

Los equipos de seguridad y control se deben instalar y manejar con las piezas que se indican a continuación para limitar la temperatura del agua sanitaria a un máximo de 95 °C.

- Dispositivo de control termostático
- Dispositivo de corte de energía (termostato con función de corte de seguridad)

- Válvula reductora de la temperatura, válvula reductora de la presión o válvula de descarga de seguridad

Todos los equipos necesarios para limitar la temperatura del agua a menos de 95 °C deben cumplir la legislación local.

Válvula de seguridad: Cuando la presión en el depósito es alta, descarga el exceso de presión.

Cámara de expansión: Absorbe las fluctuaciones de presión que se pueden producir en el sistema.

Válvula unidireccional: Permite que el fluido circule dentro del sistema en la dirección deseada y evita que regrese en dirección contraria.

Filtro: Se utiliza para eliminar la suciedad del agua.

Válvula: Se utiliza para permitir o impedir que el caudal de agua sanitaria llegue al sistema.

Bomba: Permite que el fluido empleado en el sistema circule.

Manómetro: Sirve para medir la presión del sistema.

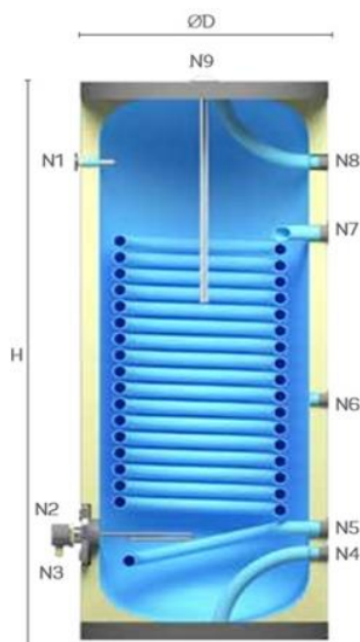
Termómetro: Sirve para medir la temperatura del líquido del sistema.

Reductor de presión: Si la presión del agua del sistema supera la presión permitida del aparato, se debe instalar un reductor de presión adecuado para disminuir la presión del agua.

Instrucciones de instalación

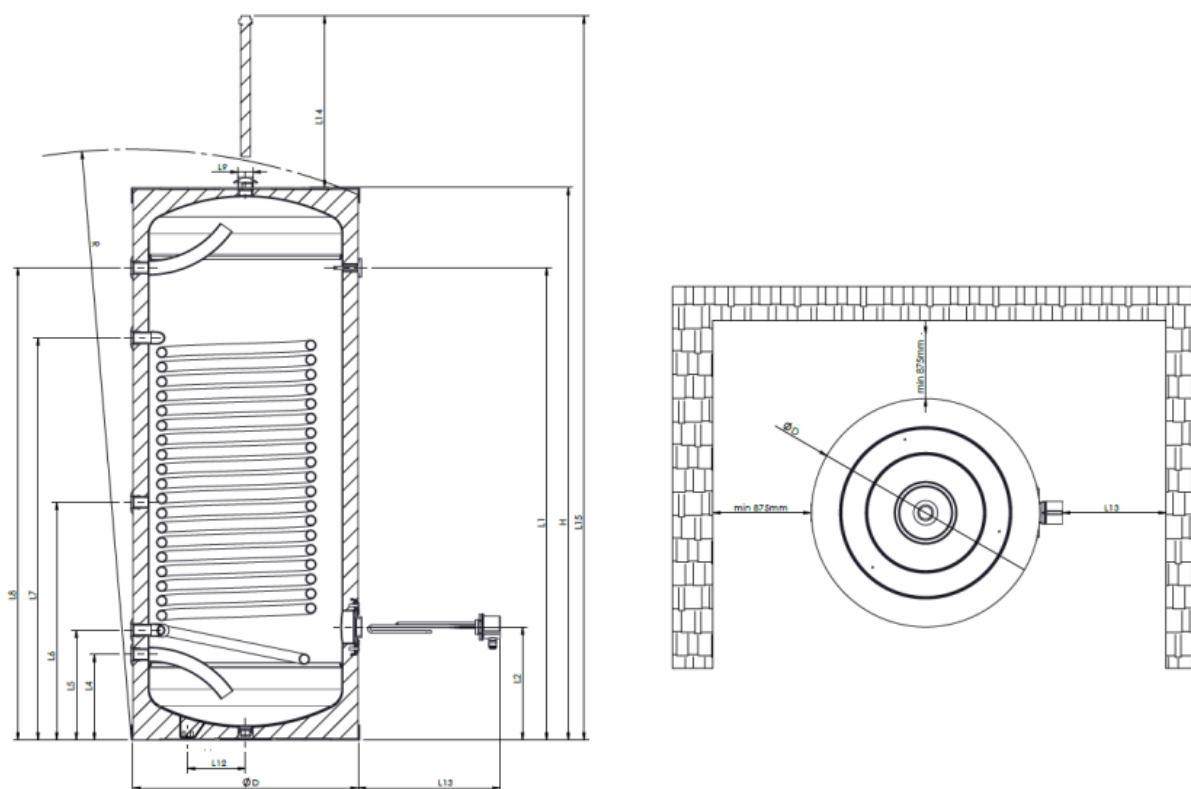
- El producto se entrega en palés de madera. Retire el palé antes de la instalación para evitar movimientos después de la misma.
- La instalación la debe realizar un instalador cualificado de acuerdo con las normas y leyes locales.
- La instalación se debe realizar siguiendo los diagramas incluidos en este manual.
- El aparato se debe colocar en una superficie adecuada, que no esté inclinada, que esté nivelada y que tenga la resistencia suficiente para soportar el peso del depósito más el del contenido de agua. El área de instalación debe elegirse de acuerdo con los requerimientos de mantenimiento y servicio.
- El aparato debe colocarse en una sala o en un área cubierta, ya que es una unidad interior que debe estar protegida de la luz solar directa, de la lluvia, del viento y del riesgo de congelación.
- Para garantizar un funcionamiento eficaz del aparato es fundamental que las conexiones se realicen de acuerdo con los esquemas de instalación. El dispositivo de calefacción se debe elegir de acuerdo con las necesidades de suministro de agua caliente.
- Si no se siguen las directrices de instalación y se producen daños durante el proceso de instalación, el producto quedará fuera de toda garantía.
- Si la válvula de seguridad no es adecuada o se instala incorrectamente, el producto quedará fuera de toda garantía.
- El lugar de instalación debe estar protegido contra el riesgo de incendio e inundación. La garantía no cubre ningún fallo del producto debido a efectos externos.

Especificaciones técnicas



N1	Conexión del termómetro
N2	Brida
N3	Conexión del elemento de calefacción eléctrica
N4	Entrada de agua sanitaria fría
N5	Salida del serpentín
N6	Circulación
N7	Entrada del serpentín
N8	Salida del agua caliente sanitaria
N9	Conexión del ánodo de sacrificio

Descripción (dimensiones en mm)	Letra	BSX190	BSX270	BSX475
Diámetro	ØD	590	700	750
Altura	H	1320	1209	1800
Conexión del termómetro	L1	1080	940	1520
Brida	L2	280	290	340
Entrada de agua sanitaria fría	L4	160	150	250
Entrada del serpentín	L5	240	230	330
Circulación	L6	590	500	750
Salida del serpentín	L7	940	940	1290
Salida del agua caliente sanitaria	L8	1080	1020	1520
Conexión del ánodo de sacrificio	L9	11/4"	11/4"	11/4"
Distancia vertical desde el centro	L12	102	102	154
Espacio libre necesario para el acceso de servicio al calentador eléctrico	L13	1125	1125	1125
Espacio libre necesario para el acceso de servicio al ánodo de sacrificio	L14	350	600	1050
Altura mínima al techo	L15	1920	1810	2850
Tipo/grosor del aislamiento	t	PU/50	PU/50	PU/50
Medida de inclinación	L	1466	1418	1970

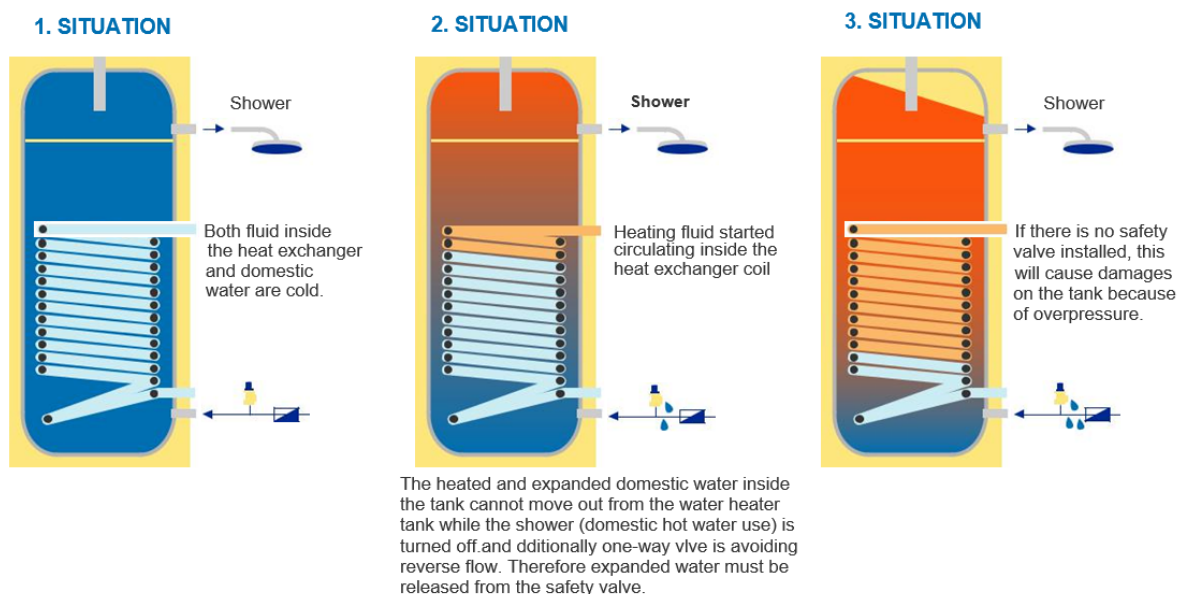


Recomendaciones

Advertencia: EL PUNTO MÁS IMPORTANTE DE LA INSTALACIÓN DE UN DEPÓSITO DE AGUA CALIENTE ES LA INSTALACIÓN DE LA VÁLVULA DE SEGURIDAD.

Dentro del depósito, el agua sanitaria se expande cuando se calienta. La tasa de expansión del agua según la temperatura se indica en el siguiente cuadro. Por ejemplo, el agua se expande un 2,88 % a 80 °C. Este volumen adicional de agua debe retirarse del depósito de agua caliente, ya que el agua no se puede comprimir. Si el agua expandida no se retira del depósito, la presión del interior aumentará, lo cual podría ocasionar daños en el punto más débil del depósito.

T (°C)	d (kg/l)	V (kg/l)	%	e
0	0,9998	1,0002	0	0,0002
10	0,9996	1,0004	0,02	0,0004
20	0,9982	1,0018	0,16	0,0018
30	0,9956	1,0044	0,42	0,0044
40	0,9922	1,0079	0,77	0,0079
50	0,9880	1,021	1,19	0,0121
60	0,9832	1,071	1,67	0,0171
70	0,9777	1,0228	2,26	0,0228
80	0,9718	1,0290	2,88	0,0290
90	0,9635	1,0359	3,57	0,0390
100	0,9583	1,0435	4,33	0,0435
110	0,9519	1,0515	5,13	0,0515
120	0,9431	1,0603	6,01	0,0608



Instalación del depósito de expansión

Junto con el depósito de agua caliente debe instalarse un depósito de expansión adecuado de tipo membrana. Debe seleccionarse como mínimo el 10 % del volumen del depósito del calentador de agua. P. ej., si la capacidad del depósito del calentador de agua es de 1000 l, deberá instalarse un depósito de expansión de 100 l. El depósito de expansión puede estar a una presión de 8 bares y la presión inicial se debe establecer un 10 % más baja que la presión de funcionamiento. La precaución de protección más importante es instalar una válvula de seguridad y un depósito de expansión adecuados en el sistema. Instale siempre el depósito de expansión y la válvula de seguridad entre la entrada de agua sanitaria fría del depósito del calentador de agua y la válvula de la tubería de agua principal.

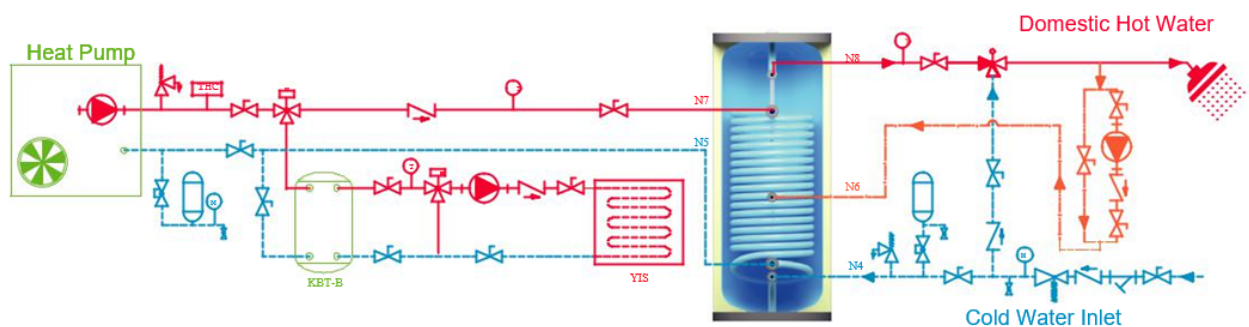
Antes de la puesta en servicio

- El depósito lo debe instalar personal cualificado tomando todas las medidas de seguridad y precauciones estipuladas por las normas locales y generales.
- El agua doméstica utilizada en el sistema debe cumplir las normas definidas en la última página de este manual. La garantía no cubrirá aquellos casos en los que el agua doméstica no cumpla estas normas.
- Compruebe que todas las conexiones hidráulicas y eléctricas se realicen correctamente.
- Revise todas las conexiones hidráulicas en busca de fugas.
- Tome las precauciones necesarias contra fugas, descargas eléctricas, daños por el movimiento del depósito, etc.
- Si instala un calentador eléctrico, deberá estar conectado a tierra. Mientras trabaje en las conexiones eléctricas, tome todas las precauciones posibles y corte la corriente eléctrica para evitar sufrir lesiones personales o mortales por descarga eléctrica.

Puesta en marcha

- Asegúrese de que el calentador de agua esté completamente lleno de agua antes de ponerlo en funcionamiento y que la entrada de agua fría esté conectada al suministro de agua principal de forma continua.
- Después de llenar completamente de agua el depósito, abra el grifo de agua caliente para liberar el aire que haya quedado en el interior del depósito.
- Las conexiones eléctricas del aparato las debe realizar un electricista cualificado.
- Compruebe la sección del cable, el valor de tensión y la conexión a tierra. A continuación, ajuste el termostato de regulación si está disponible.
- No encienda el calentador eléctrico hasta no haber llenado completamente el depósito del calentador de agua; de lo contrario, el calentador eléctrico podría explotar y podrían producirse daños por agua.
- Es importante instalar un dispositivo de corriente residual en la fuente de alimentación cuando se utilicen productos eléctricos con el depósito.

Instalación de depósitos de un serpentín con bomba de calor de la serie BSX



Aviso importante: se debe instalar una válvula de seguridad de 8 bares como máximo.

Mantenimiento

- Se recomienda limpiar el interior del calentador de agua a través de la brida de limpieza para eliminar la suciedad que pueda haber en el agua.
- Si el producto incluye un calentador eléctrico o instrumentos, desconecte todas las conexiones eléctricas y apáguelos por completo antes de realizar cualquier operación de mantenimiento o limpieza.
- Las juntas del producto se dañan al quitarlas. Si por algún motivo las debe quitar, sustitúyalas después por otras nuevas.
- No se recomienda limpiar el aparato con productos químicos. Los productos químicos peligrosos pueden dañar la capa de esmalte y también son perjudiciales para la salud humana si no se limpian bien.
- Asegúrese de que los accesorios, p. ej., las válvulas, la válvula unidireccional, el filtro, las válvulas de seguridad, el depósito de expansión y el termómetro estén siempre en funcionamiento para evitar daños en el depósito y en el sistema.
- Desmonte y limpie el filtro del depurador periódicamente.
- Revise la barra del ánodo de magnesio una vez al año. La frecuencia de sustitución se puede determinar a partir de la primera revisión. La calidad y los contaminantes del agua afectan a la vida útil del ánodo.

- Si el diámetro de la barra del ánodo de magnesio es inferior a 12 mm, sustitúyala por otra nueva con un diámetro mínimo de 26 mm.
- La barra de ánodo de magnesio es un consumible y, por lo tanto, no está cubierta por la garantía.
- Los depósitos que se utilicen sin la barra de ánodo de magnesio o con una barra de menos de 12 mm quedarán fuera de la garantía.
- Cuando el calentador de agua no se vaya a utilizar, descargue toda el agua y deje el depósito vacío como protección frente a la congelación.
- Cuando limpie el interior del depósito, procure no dañar la capa de esmalte.
- Después de limpiar el interior del depósito, compruebe que la brida, los sensores y las conexiones del termostato no presenten fugas.
-

Lista de control para la solución de problemas

Problema: el calentador eléctrico (opcional) no funciona.

Posibles motivos:

- Conexión eléctrica no conectada.
- Interruptor apagado.
- Fusible principal del edificio desconectado.

Problema: no sale agua caliente sanitaria por el grifo.

Posibles motivos:

- La válvula del agua fría/caliente podría estar desconectada.
- El suministro de agua principal podría estar desconectado.
- Puede que el depurador esté obstruido o fuera de servicio

Problema: el agua caliente del grifo no está caliente.

Posibles motivos:

- El circuito del sistema de calefacción o del colector solar podría estar fuera de servicio.
- La bomba de circulación podría estar apagada o fuera de servicio.

Problema: suministro de agua caliente insuficiente desde el depósito del calentador de agua.

Posibles motivos:

- Puede que se haya seleccionado un depósito o sistema con capacidad insuficiente.
- El agua caliente podría volver al sistema si no se utiliza una válvula unidireccional.
- Podría haber algún problema en el controlador.

Problema: fugas en la válvula de seguridad del calentador de agua.

Posibles motivos:

- Puede que la presión de la línea principal de agua sea superior a 6 bares.
- La junta de la válvula de seguridad podría estar obstruida y permanecer abierta debido a la presencia de suciedad o cal.

Estándares del agua doméstica

STANDARD	TSE 266 Turkish Standards Institute	EC European Community	WHO World Health Organization
Microbiology			
Coliform	0	0	0
Escherichia Coli(E.Coli)	0	0	0
C.perfringens	0	0	0
Enterococcus	0	0	0
Parameter mg/L			
pH(pH)	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-8,5
Colour(Co-Pt unit)	20	20	15
Odor(NTU unit)	5,0	4,0	5,0
Conductivity 20 (uS/cm)	2500	2500	2500
Odor	No smell		
Iron(Fe)	0,2	0,2	0,3
Manganese(Mn)	0,05	0,05	0,10
Aluminium(Al)	0,20	0,20	0,20
Amonium(NH ₄)	0,5	0,5	1,5
Sodium(Na)	200	200	200
Chlorine(Cl)	250	250	250
Sulfate(SO ₄)	250	250	250
Hardness (Ca ₂)			500

STANDARD	TSE 266 Turkish Standards Institute	EC European Community	WHO World Health Organization
Chemical mg/L			
Nitrate(NO ₃)	50	50	50
Nitrite(NO ₂)	0,5	0,5	0,5
Borium(B)	1	2	2
Nickel(Ni)	0,02	0,02	0,02
Arsenic(As)	0,01	0,01	0,01
Cadmium(Cd)	0,005	0,005	0,003
Chromium(Cr)	0,05	0,05	0,05
Fluorine(F)	1,5	1,5	1,5
Lead(Pb)	0,01	0,01	0,01
Cyanide(CN)	0,05	0,05	0,05
Bromium(Br)	0,01	0,01	0,025
Benzene(C ₆ H ₆)	0,001	0,001	0,01
Selenium(Se)	0,01	0,01	0,01
Antimony(Sb)	0,005	0,005	0,005
Copper(Cu)	2,0	2,0	2,0

INSTALACIÓN DE LA RESISTENCIA ELÉCTRICA OPCIONAL



La conexión para la resistencia eléctrica se encuentra en la abertura en la parte inferior del tanque detrás de la tapa de plástico circular:



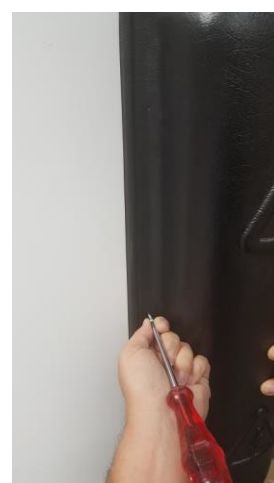








POR FAVOR, PEDIR POR SEPARADO LA TAPA ADECUADA PARA CUBRIR LA RESISTENCIA:



frigicoll

OFICINA CENTRAL
Blasco de Garay, 4-6
08960 Sant Just Desvern
Barcelona
Tel. 93 480 33 22
<http://www.frigicoll.es>

BUREAU CENTRAL
Parc Silic-Immeuble Panama
45 rue de Villeneu
94150 Rungis
Tél. +33 9 80 80 15 14
<http://www.frigicoll.es>