



# MANUEL D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

---

Chauffe-eaux Série BSX



## **Sommaire**

Introduction	3
Caractéristiques techniques	3
Symboles	3
Accessoires	3
Directives d'installation	4
Spécifications	5
Recommandations	6
Installation du réservoir d'expansion	7
Avant la mise en service	7
Mise en service	7
Installation des chauffe-eaux à serpentín unique et pompe à chaleur BSX	8
Entretien	8
Liste de vérification pour le dépannage	9
Normes en matière d'eau sanitaire	10
Installation de l'appoint électrique optionnel	11

## Introduction

- En vue de garantir une utilisation sûre et efficace de votre dispositif, il est recommandé de suivre les instructions fournies dans ce guide.
- L'installation, l'utilisation et l'entretien de l'appareil doivent être réalisés tel que cela est décrit dans ce guide ; dans le cas contraire, l'appareil ne sera pas couvert par la garantie.
- Conservez ce manuel pour vous y reporter plus tard.
- Les caractéristiques mentionnées dans ce document peuvent être mises à jour sans préavis à des fins d'amélioration des produits et services.

L'installation correcte d'une vanne de sécurité est obligatoire, conformément au schéma fourni.

Remarque importante : La vanne de sécurité devant être installée avec le produit varie en fonction de la pression dans le circuit. (Max. 8 bar - Min. 6 bar).

## Caractéristiques techniques

- Les chauffe-eaux sont fabriqués conformément aux normes TS EN 12897:2015 et TS 736:2015.
- La surface intérieure du réservoir est émaillée conformément aux normes DIN4753. Une anode sacrificielle en magnésium installée dans le chauffe-eau protège l'appareil contre la corrosion.
- Pour vérifier la température dans le dispositif, le chauffe-eau est équipé d'un logement pour raccorder la sonde d'un capteur de température.
- Les chauffe-eaux sont équipés de manchons de raccordement pour les résistances électriques et le thermostat.

## Symboles

	Vanne à 2 voies		Soupape de surpression		Vanne à une voie		Pompe jumelée		Système de chauffage des locaux
	Vanne modulante à 3 voies		Manomètre		Thermostat de sécurité		Vanne à bille		Thermomètre
	Vanne à 3 voies anti-brûlure		Robinet de vidange		Capteur solaire		Vase d'expansion		Séparateur d'impuretés
	Vanne à 3 voies		Réservoir tampon		Séparateur d'air		Filtre		Vanne à bille
	Soupape de surpression		Soupape de dérivation		Aération		Pompe		Système de chauffage au sol

## Accessoires

Remarque importante : les accessoires ou équipements indiqués ci-dessous ne sont pas fournis avec le chauffe-eau. Les accessoires et équipements nécessaires doivent être achetés séparément afin que la garantie s'applique.

Accessoires de sécurité :

Les équipements de sécurité et de contrôle doivent être installés et utilisés tel que cela est indiqué ci-après afin que la température de l'eau sanitaire ne dépasse jamais 95°C.

- Dispositif de contrôle thermostatique
- Dispositif de coupure (thermostat à coupure de sécurité)
- Vanne de réduction de la température, détendeur régulateur de pression ou vanne de surpression

Tous les équipements nécessaires pour limiter la température de l'eau à 95°C doivent être conformes aux normes locales.

Vanne de sécurité : en cas de surpression dans le chauffe-eau, elle libère la pression excessive.

Vase d'expansion : il absorbe les fluctuations de pression qui peuvent survenir dans le circuit.

Vanne à une voie : elle permet au liquide de circuler dans le système dans la direction souhaitée et évite le retour du liquide dans le sens inverse.

Filtre : il retient les impuretés présentes dans l'eau.

Vanne : elle permet ou bloque la circulation de l'eau sanitaire dans le circuit.

Pompe : elle fait circuler le liquide utilisé dans le circuit.

Manomètre : il mesure la pression dans le circuit.

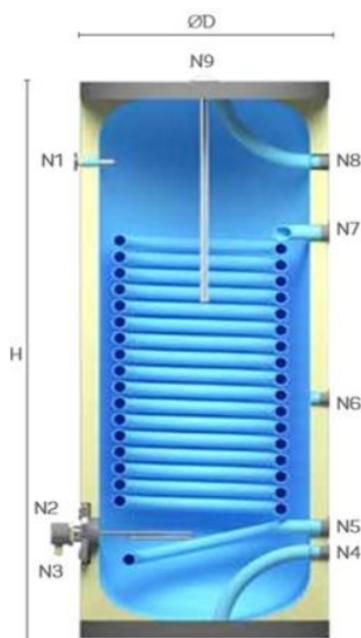
Thermomètre : il mesure la température du liquide dans le circuit.

Détendeur : si la pression de l'eau dans le système dépasse la pression autorisée du dispositif, le détendeur diminue la pression de l'eau.

### **Directives d'installation**

- Les produits sont livrés sur des palettes en bois. Avant d'installer le produit, retirer la palette afin d'éviter tout déplacement après l'installation.
- L'installation doit être réalisée par un installateur qualifié conformément aux réglementations et aux normes locales.
- L'installation doit être réalisée conformément aux schémas fournis dans le présent manuel.
- Le dispositif doit être installé sur un socle adapté, non incliné, lisse et suffisamment résistant pour supporter le poids du chauffe-eau et de l'eau qu'il contiendra. Le site d'installation doit être sélectionné en tenant compte des exigences d'entretien et de réparation.
- Le dispositif doit être installé dans une pièce ou un endroit couvert, attendu qu'il s'agit d'une unité intérieure. Il doit être protégé contre les rayons du soleil, l'humidité et le vent, mais aussi contre le gel.
- Pour garantir un fonctionnement efficace du dispositif, il est important de réaliser les raccordements conformément aux schémas d'installation. Un dispositif de chauffage doit être sélectionné en fonction des besoins en eau chaude.
- Si les directives d'installation ne sont pas suivies et que des dommages surviennent lors du processus d'installation, le produit ne sera pas couvert par la garantie.
- Si une vanne de sécurité adaptée n'est pas installée ou est mal installée, le produit ne sera pas couvert par la garantie.
- Le site d'installation doit être protégé contre les risques d'incendie et d'inondation. La garantie ne couvre pas les dysfonctionnements dus à des effets externes.

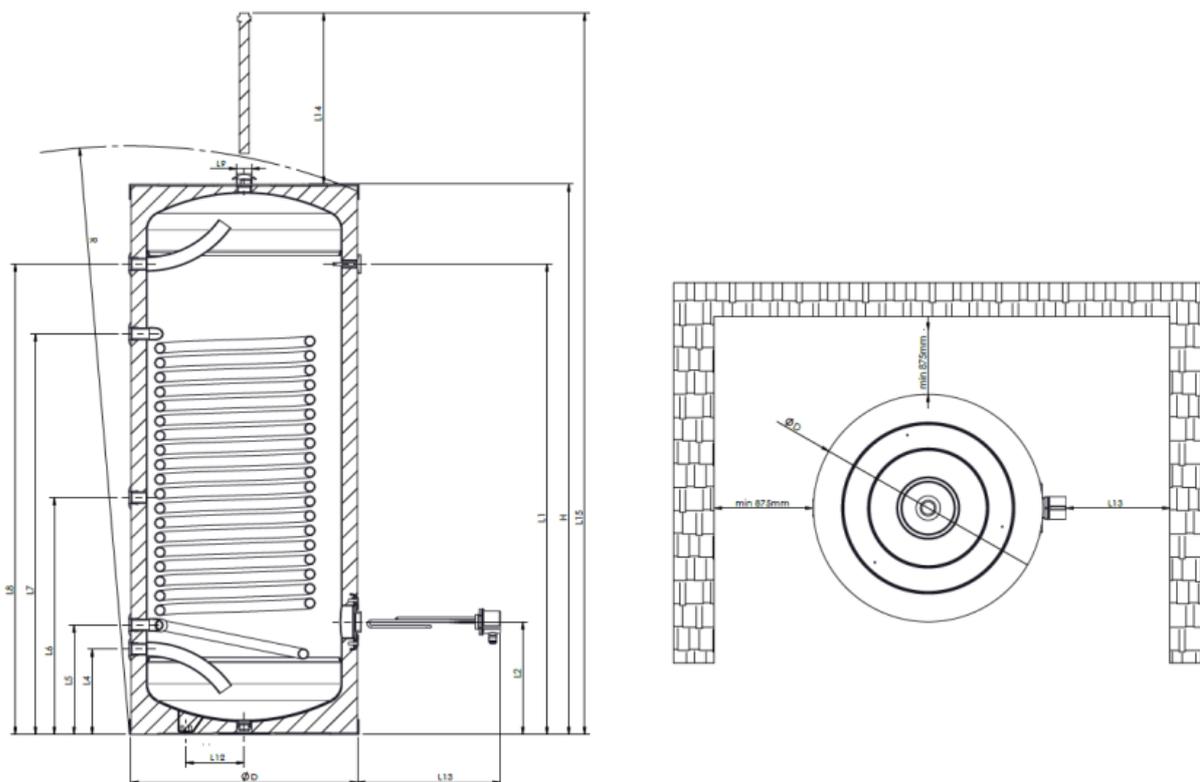
## Spécifications



N1	Prise pour thermomètre
N2	Bride
N3	Raccord pour la résistance électrique
N4	Entrée d'eau froide sanitaire
N5	Sortie du serpentin
N6	Circulation
N7	Entrée du serpentin
N8	Sortie eau chaude sanitaire
N9	Raccord de l'anode sacrificielle

Description (dimensions en mm)	Lettre	BSX190	BSX270	BSX475
Diamètre	ØD	590	700	750
Hauteur	H	1320	1209	1800
Prise pour thermomètre	L1	1080	940	1520
Bride	L2	280	290	340
Entrée d'eau froide sanitaire	L4	160	150	250
Entrée du serpentin	L5	240	230	330
Circulation	L6	590	500	750
Sortie du serpentin	L7	940	940	1290
Sortie eau chaude sanitaire	L8	1080	1020	1520
Raccord de l'anode sacrificielle	L9	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"
Distance du pied par rapport au centre	L12	102	102	154
Espace minimum pour les interventions sur la résistance électrique	L13	1125	1125	1125
Espace minimum pour les interventions sur l'anode sacrificielle	L14	350	600	1050
Hauteur de plafond minimum	L15	1920	1810	2850

Type d'isolation / épaisseur	t	PU/50	PU/50	PU/50
Distance d'inclinaison	R	1466	1418	1970

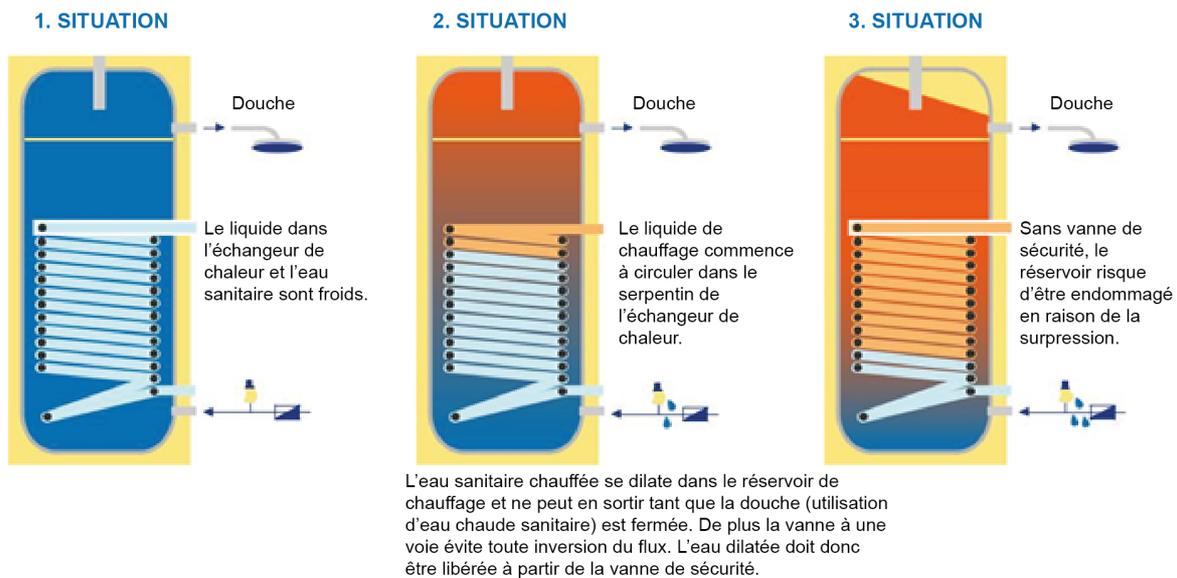


## Recommandations

**Avertissement : IL EST IMPÉRATIF D'INSTALLER LA VANNE DE SÉCURITÉ PENDANT L'INSTALLATION DU CHAUFFE-EAU.**

L'eau sanitaire dans le réservoir se dilate lorsqu'elle est chauffée. Le coefficient de dilatation de l'eau en fonction de la température est donné dans le tableau suivant. Par exemple, l'eau se dilate de 2,88 % à 80°C. Ce volume supplémentaire d'eau doit être extrait du chauffe-eau puisque l'eau est incompressible. Si l'eau dilatée n'était pas extraite du réservoir, la pression dans le réservoir augmenterait et entraînerait des dommages à l'endroit le plus fragile du réservoir.

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



### Installation du réservoir d'expansion

Un réservoir d'expansion adapté de type à membrane fermée doit être installé dans le système avec le chauffe-eau. Son volume doit être au moins égal à 10 % du volume du chauffe-eau. Par exemple, si le chauffe-eau fait 1 000 litres, un réservoir d'expansion de 100 litres doit être installé dans le circuit. Le réservoir d'expansion peut être utilisé avec une pression de 8 bar et la pression initiale devra être réglée à 10 % de moins que la pression de fonctionnement. Pour protéger tout le système, il est essentiel d'installer une vanne de sécurité adaptée et un réservoir d'expansion dans le circuit. Toujours installer le réservoir d'expansion et la vanne de sécurité entre l'entrée d'eau froide sanitaire du chauffe-eau et la vanne de la conduite d'eau principale.

### Avant la mise en service

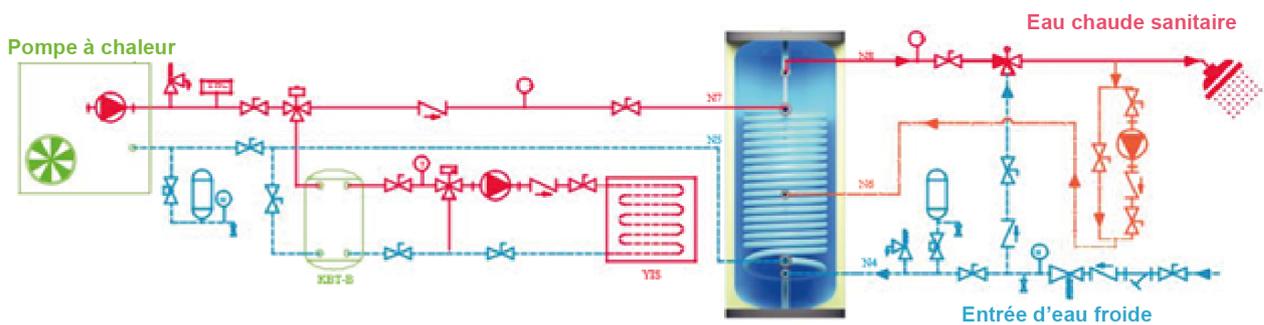
- Le chauffe-eau doit être installé par du personnel qualifié avec toutes les mesures de sécurité et de précaution prévues par les réglementations locales et générales.
- L'eau sanitaire utilisée dans le circuit doit être conforme aux normes indiquées en dernière page du présent manuel. Si l'eau sanitaire n'est pas conforme à ces normes, la garantie ne s'appliquera pas.
- Vérifier que tous les raccordements hydrauliques et électriques sont effectués correctement.
- Vérifier que les raccords hydrauliques ne fuient pas.
- Prendre toutes les précautions nécessaires contre les fuites, les électrocutions, les dommages qui pourraient se produire en cas de mouvement du chauffe-eau, etc.
- Si une résistance électrique est installée, elle doit être raccordée à la terre. Lors de l'intervention sur les branchements électriques, prendre toutes les mesures nécessaires et couper le courant pour éviter les blessures ou tout risque de décès par électrocution.

### Mise en service

- Vérifier que le chauffe-eau est complètement rempli d'eau avant de commencer la mise en service. L'entrée d'eau froide doit en permanence être raccordée à l'alimentation en eau.

- Une fois le chauffe-eau entièrement rempli d'eau, pour évacuer l'air restant dans le réservoir, ouvrir le robinet d'eau chaude sanitaire.
- Les branchements électriques de l'appareil doivent être réalisés par un électricien qualifié.
- Vérifier la section du câble, la valeur de tension et le raccordement à la terre, puis régler le thermostat, le cas échéant.
- Ne pas allumer le chauffe-eau avant d'avoir complètement rempli le réservoir. Dans le cas contraire, la résistance électrique pourrait exploser et endommager le système.
- Il est important d'installer un dispositif différentiel résiduel sur l'alimentation électrique lorsque des appareils électriques sont utilisés avec le chauffe-eau.

### Installation des chauffe-eaux à serpentin unique et pompe à chaleur BSX



Remarque importante : une vanne de sécurité de 8 bar maximum doit être installée.

### Entretien

- Il est recommandé de nettoyer le chauffe-eau via l'orifice de nettoyage afin d'éliminer les impuretés qui peuvent se trouver dans l'eau.
- Si le produit est équipé d'une résistance électrique ou d'instruments électriques, débrancher tous les raccords électriques et mettre l'ensemble hors tension avant d'entreprendre les opérations d'entretien ou de nettoyage.
- Le fait de déposer les joints les rend inutilisables. S'ils sont déposés, pour quelque raison que ce soit, ils doivent être remplacés par des joints neufs.
- Il est déconseillé de nettoyer l'appareil avec des produits chimiques. Les produits chimiques dangereux abîmeront le revêtement en émail. De plus, ils présentent un risque pour la santé humaine s'ils ne sont pas bien rincés.
- Vérifier que les accessoires (vannes, vanne à une voie, filtre, vannes de sécurité, réservoir d'expansion et thermomètre) fonctionnent correctement pour éviter tout dommage sur le chauffe-eau et le système.
- Déposer et nettoyer le filtre régulièrement.
- Vérifier une fois par an l'anode magnésium. La fréquence de remplacement sera déterminée après la première vérification. La durée de vie de l'anode dépend en grande mesure de la qualité de l'eau.
- Si le diamètre de l'anode magnésium est inférieur à 12 mm, elle doit être remplacée par une anode neuve d'au moins 26 mm de diamètre.
- L'anode magnésium est une pièce sacrificielle ; elle n'est donc pas couverte par la garantie.
- Les chauffe-eaux fonctionnant sans anode magnésium ou avec une anode magnésium de moins de 12 mm ne sont pas couverts par la garantie.
- Lorsque le chauffe-eau est hors service, il doit être complètement vidé de son eau afin de protéger l'appareil contre le risque de gel.

- Pour le nettoyage de l'intérieur du chauffe-eau, faire particulièrement attention à ne pas endommager le revêtement en émail.
- Après avoir nettoyé l'intérieur du réservoir, vérifier que la bride, les raccords du(es) capteur(s) et du thermostat ne fuent pas.

### Liste de vérification pour le dépannage

Problème : la résistance électrique (en option) ne fonctionne pas.

Causes possibles :

- Elle n'est pas branchée à l'alimentation électrique ;
- L'interrupteur est éteint ;
- Le fusible de l'installation du bâtiment est coupé.

Problème : il n'y a pas d'eau chaude sanitaire au robinet.

Causes possibles :

- La vanne d'eau chaude/froide est fermée ;
- L'alimentation en eau générale est coupée ;
- Le filtre est obstrué ou hors service.

Problème : l'eau sanitaire du côté chaud du robinet n'est pas chaude.

Causes possibles :

- Le système de chauffage ou la boucle du capteur solaire est hors service ;
- La pompe de circulation est éteinte ou hors service.

Problème : le chauffe-eau ne fournit pas suffisamment d'eau chaude.

Causes possibles :

- La capacité du réservoir/circuit n'est pas adaptée ;
- L'eau chaude retourne dans le système car une vanne à une voie n'a pas été installée ;
- Le contrôleur est défaillant.

Problème : la vanne de sécurité du chauffe-eau fuit.

Causes possibles :

- La pression de la conduite d'eau principale est supérieure à 6 bar ;
- Le joint de la vanne de sécurité est endommagé et des impuretés / du tartre empêchent la vanne de se fermer.

## Normes en matière d'eau sanitaire

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 <sub>4</sub> )	0,5	0,5	1,5
Sodium(Na)	200	200	200
Chlorine(Cl)	250	250	250
Sulfate(SO <sub>4</sub> )	250	250	250
Hardness (Ca.)			500

STANDARD	TSE 266 Turkish Standards Institute	EC European Community	WHO World Health Organization
Chemical mg/L			
Nitrate(NO <sub>3</sub> )	50	50	50
Nitrite(NO <sub>2</sub> )	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 <sub>6</sub> H <sub>6</sub> )	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

## INSTALLATION DU APPOINT ÉLECTRIQUE OPTIONNEL



La connexion du appoint électrique est située sur la bride au bas du réservoir derrière sous le couvercle en plastique :



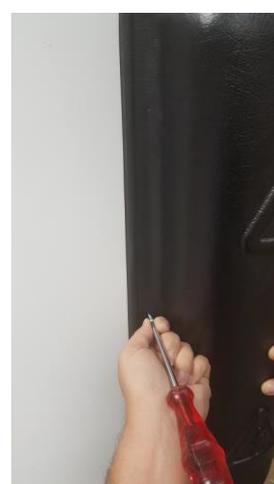








VEUILLEZ COMMANDER SÉPARÉMENT LE COUVERCLE EN PLASTIQUE OPTIONNEL POUR PROTÉGER LE CHAUFFAGE DE SECOURS:



Traduit par Caballeria <<http://www.caballeria.com>>

# 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>