



# **NOTICE TECHNIQUE BALLON SOLAIRE BS2E**

# **SOMMAIRE**

**1. GENERALITES**

**2. DESCRIPTION**

**3. PROTECTION CONTRE LA CORROSION**

**4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES**

**5. INSTALLATION**

**6. UTILISATION ET ENTRETIEN**

**7. GARANTIES**

**8. CHECK-LIST DES PANNES**

**L'EQUIPEMENT SATISFAIT AUX EXIGENCES DE LA DIRECTIVE 97/23 (ARTICLE 3 PARAGRAPHE 3)**

*- DEVILLE THERMIQUE – Notice technique ballon solaire BS2E*

# 1. GENERALITES

## 1.1. Informations sur l'eau

Vérifier que les caractéristiques physiques-chimiques de l'eau rentrent dans les valeurs indiquées dans la directive CE 80/778. Utiliser des systèmes de traitement aptes à maintenir les caractéristiques de l'eau potable susnommées et non en contraste avec ce qui a été établi par l'autorité compétente.

## 1.2. Présentation

Les ballons de la série BS2E sont des accumulateurs pour eau chaude auxquels sont associés deux échangeurs à serpentin spiroïdal fixe. Ils sont réalisés en tôles d'acier de qualité et soudés à l'arc électrique.

La surface de ces échangeurs assure un rendement thermique élevé.

Les ballons BS2E sont prévus pour une installation verticale au sol. Grâce à ce système double échangeur, deux sources de chaleur complémentaires ou alternatives peuvent être employées.

Température de test de la cuve:	99 °C
Pression de test de la cuve:	8 bars
Température de test de l'échangeur:	99 °C
Pression de test de l'échangeur:	12 bars
Installation:	Verticale au sol
Revêtement intérieur:	Vitrification à deux couches
Accessoires:	Anode de magnésium avec testeur de contrôle

Le réservoir de stockage est constitué :

- d'une cuve verticale pour installation verticale fabriquée en tôle d'acier au carbone de qualité,
- de deux échangeurs thermiques,
- d'un revêtement sous forme de vitrification deux couches,
- d'une isolation thermique en polyuréthane rigide,
- d'un revêtement extérieur avec finition en skay,
- d'un aquastat de réglage avec doigt de gant livré en option.

# 2. DESCRIPTION

## 2.1. Cuve de stockage

La cuve est réalisée en tôle d'acier de qualité et soudée à l'arc électrique. Ce procédé de soudure est complètement automatique et homologué par les principaux organismes d'essai. La pression maximale d'exercice admissible est de 8 bars et la température de 99°C.

Le revêtement de la cuve est constitué de deux couches d'émail appliquées par vitrification. Ce revêtement est hydrofuge, diélectrique et confère en outre une très haute résistance aux chocs y compris les chocs thermiques. Ce traitement permet au réservoir de stockage de répondre à la directive européenne 89/109/CEE concernant la distribution d'eau alimentaire.

Le procédé de protection VITROFLEX® par vitrification deux couches garantit la protection complète de la surface intérieure puisque le réservoir de stockage est immergé dans un bain rempli de liquide anti-corrosion. Il permet la couverture totale et homogène de la surface interne, recouvrant également parfaitement les soudures. Il est par la suite chauffé à très haute température (environ 900°C).

Afin d'éviter tout risque de légionnelle dans le réservoir, il est recommandé d'augmenter la température une fois par semaine à environ 75°C durant 2 heures.

*Pour l'emplacement et la nature des piquages ainsi que les caractéristiques pondérales, voir chapitre 4.*

## **2.2. Enveloppe**

Le revêtement extérieur du réservoir est constitué d'une finition en skay.

### Caractéristiques techniques :

- Type : Aerflex
- Couleur : Orange RAL 2004
- Epaisseur : 0,32 cm
- Poids moyen : 400 gr/m<sup>2</sup>
- Charge de rupture longitudinale : 1,5 kg/mm<sup>2</sup>
- Charge de rupture transversale : 1,3 kg/mm<sup>2</sup>
- Allongement à la rupture longitudinale : 235 %
- Allongement à la rupture transversale : 314 %

## **2.3. Isolation thermique**

Le calorifugeage du réservoir de stockage est exécuté avec des matériaux à haut pouvoir isolant. Il est réalisé en polyuréthane rigide à haute densité, 3<sup>e</sup> classe de résistance au feu, contenant des agents expansifs respectant l'environnement (Règlement CE 3093/94), avec une conductivité thermique  $\lambda = 0.0163$  Kcal/h/°Cm et une épaisseur de 50 mm.

La densité de l'isolant est d'environ 42 kg/m<sup>3</sup>.

## **2.4. Echangeurs de chaleur**

Les ballons solaires BS2E sont livrés avec double échangeur (serpentins) pour connexion avec des capteurs solaires, échangeur inférieur, et appoint hydraulique par l'intermédiaire d'une chaudière, échangeur supérieur.

A noter qu'une résistance électrique de 2,4 kW pour ballons de 200 litres et de 3 kW pour ballons de 300, 400 et 500 litres est livrable en option pour appoint mixte (hydraulique + électrique).

Les deux échangeurs thermiques intégrés sont constitués chacun d'un serpentini spiroïdal fixe. Ils sont réalisés en acier carboné.

La pression maximale d'exercice admissible est de 12 bars tandis que la température maximale est de 99°C.

Il est possible de raccorder les deux échangeurs pour une plus grande puissance

*Pour les caractéristiques détaillées des échangeurs de chaleur, voir chapitre 4.*

## 2.5. Accessoires en option

### 2.5.1. Résistance électrique 2,4 kW ou 3 kW

La résistance 2,4 kW est livrée de série dans les packs solaires complets pour les modèles avec appoint mixte (hydraulique + électrique) référencés PACKSOL A-EL et C-EL.

La résistance 3 kW est livrée de série dans les packs solaires complets pour les modèles avec appoint mixte (hydraulique + électrique) référencés PACKSOL B-EL, D-EL, E-EL, F-EL, G-EL, H-EL, I-EL et J-EL.

Dans tous les autres cas, elle est en option.

#### Description

La tension d'alimentation de la résistance électrique est ~230 V.

Elle est livrée avec un thermostat à fonctionnement automatique 20 A / 230 V, 30 – 80°C, avec double coupe-circuit de sécurité réglé à 90°C. Elle est placée sur tête en laiton avec raccordement G 1"1/2, type isolé.

Pour la protection électrique (EN 60335), un boîtier en polyamide est utilisé.

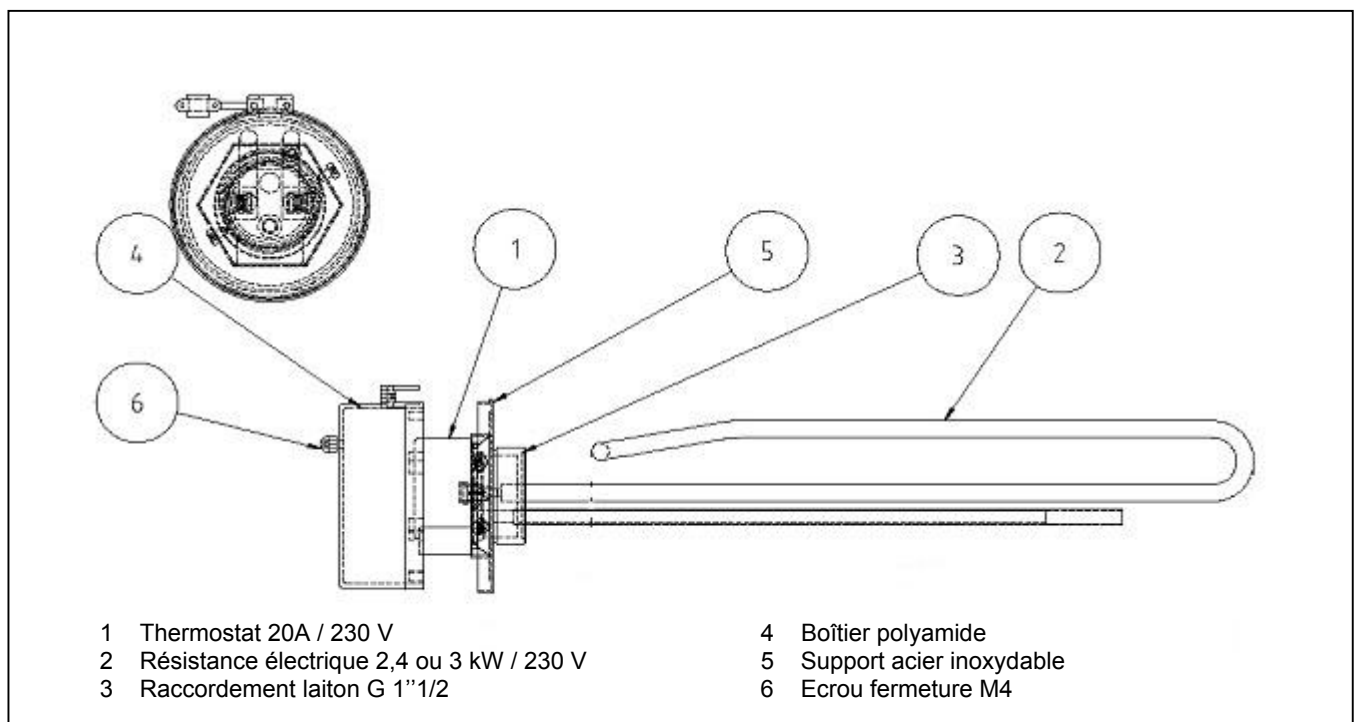
#### Utilisation

Prévue pour chauffe-eau verticaux, adaptée pour usage avec eaux douces à normales.

#### Caractéristiques techniques

Température maximale d'eau :	80°C	
Pression maximale d'eau :	8 bar	
Pression minimale d'eau :	3 bar	
Tolérance puissance :	+5%, -10%	selon EN 60335
Rigidité diélectrique :	courant maximal de fuite 5mA à 1 750 V	selon EN 60335
Résistance d'isolation :	min. 500 MΩ à 500 V	selon DIN 44874
Puissance surfacique :	8,65 W/cm <sup>2</sup>	selon DIN 44875

#### Schémas résistance électrique et thermostat



### 2.5.2. Mitigeur thermostatique

Le mitigeur thermostatique sert à réguler la température de l'eau en sortie de réservoir de stockage pour protéger contre le risque de brûlures.

Le mitigeur est composé d'un corps en laiton, d'un bouton de réglage en plastique et d'un élément thermostaté. Les pièces mobiles internes sont en matières synthétiques de haute qualité. Le ressort est en acier inox.

L'élément thermostaté est ultra-sensible, parfaitement irrigué et réagissant même à de faibles soutirages.

L'arrivée d'eau chaude est automatiquement coupée en cas d'interruption d'arrivée d'eau froide si l'arrivée d'eau chaude est au moins de 10°C supérieure à la température de l'eau de mélange.

En cas d'absence d'eau chaude, l'arrivée d'eau froide est automatiquement coupée.

#### **Domaine d'utilisation**

Fluide : Eau

Pression de service : 10 bars maximum

Pression différentielle maximum entre l'arrivée d'eau chaude et d'eau froide : 2.5 bars

#### **Caractéristiques techniques**

Position de montage : Toute position

Température d'arrivée d'eau chaude : 90°C maximum

Raccordements : G 3/4"

Plage de réglage : 30°C-60°C

Débit pour une différence de pression de 1.0 bar : 25 litres/min

Précision : < ± 4°C

### 2.5.3. Autres accessoires

- Testeur d'usure anode en option
- Thermomètre à plongeur axial
- Aquastat de réglage avec doigt de gant
- Kit grande puissance : raccordement des deux serpentins
- Kit pompe de charge : pompe de charge, clapet anti-retour, vannes d'arrêt, purgeur automatique

## 3. PROTECTION CONTRE LA CORROSION

### 3.1. Vitrification à deux couches

Le revêtement des cuves de la série BS2E est constitué de deux couches d'émail appliquées par vitrification. Ce revêtement est hydrofuge, diélectrique et confère en outre une très haute résistance aux chocs y compris les chocs thermiques. Ce traitement permet aux ballons BS2E de répondre à la directive européenne 89/109/CEE concernant la distribution d'eau alimentaire et assure de ce fait un très bon comportement hygiénique.

Le procédé de protection VITROFLEX® par vitrification deux couches garantit la protection complète de la surface intérieure puisque le réservoir de stockage est immergé dans un bain rempli de liquide anti-corrosion. Il permet la couverture totale et homogène de la surface interne, recouvrant également parfaitement les soudures. Il est par la suite chauffé à très haute température (environ 900°C).

### 3.2. Anode de magnésium

Le réservoir de stockage BS2E est protégé intérieurement contre les dommages dus à la corrosion grâce au système complètement actif d'une anode de magnésium. Le testeur d'anode (option) permet d'en vérifier l'état d'usure (voir chapitre 6).

### Données techniques anode de magnésium:

Alimentation :	230V 50 Hz
Courant de sortie max :	200 mA
Tension de contrôle :	2,75 V
Degré de protection :	IP 55
Température ambiante de fonctionnement :	0 - 40 °C
Double isolation électrique	
Câble d'alimentation appareillage avec fiche longueur 1500 mm.	
Câble de raccordement anode et masse avec cosse 1500 mm.	
Bouchon porte anode :	1/2"
Absorption maximale :	2,2 W
Dimensions externes appareillage :	60 x 52 x 40 mm
Poids total environ :	400 g

## 4. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### 4.1. Caractéristiques générales des réservoirs de stockage

	Modèles de réservoir de stockage			
	200	300	400	500
Capacité ballon (litres)	200	300	400	500
Hauteur totale (mm)	1 517	1 485	1 513	1 761
Diamètre extérieur (mm)	550	650	750	750
Diamètre intérieur (mm)	450	550	650	650
Poids total à vide (kg)	75	100	120	140
Poids total en charge (kg)	268	372	514	610
Pression de service maximale (bar)	8	8	8	8
Température de service maximale (°C)	99	99	99	99
Pertes de charge (mbar)	Non disponible	363	502	737

### 4.2. Caractéristiques techniques des échangeurs

BS2E	200		300		400		500	
	Echangeur supérieur	Echangeur inférieur	Echangeur supérieur	Echangeur inférieur	Echangeur supérieur	Echangeur inférieur	Echangeur supérieur	Echangeur inférieur
Puissance minimum de chaudière (kW)	15	27	21	36	21	43	21	53
Surface d'échange (m <sup>2</sup> )	0,5	0,9	0,7	1,2	0,7	1,45	0,7	1,76
1 <sup>er</sup> soutirage (l/10min)	155	209	228	294	274	372	319	458
Débit continu (l/h)	386	710	551	945	551	1 141	551	1 386
Temps de réchauffage (min)	45	25	47	28	63	31	79	32
Débit circuit primaire (l/h)	1 273	2 340	1 819	3 119	1 819	3 768	1 820	4 574
Capacité (l)	3,18	5,30	4,82	9,65	4,82	11,26	4,82	12,87

Données calculées avec : Température entrée sanitaire = 12°C – Température sortie sanitaire = 45°C  
Température entrée circuit chauffage = 80°C – Température sortie circuit chauffage = 70°C  
Température de stockage = 60°C

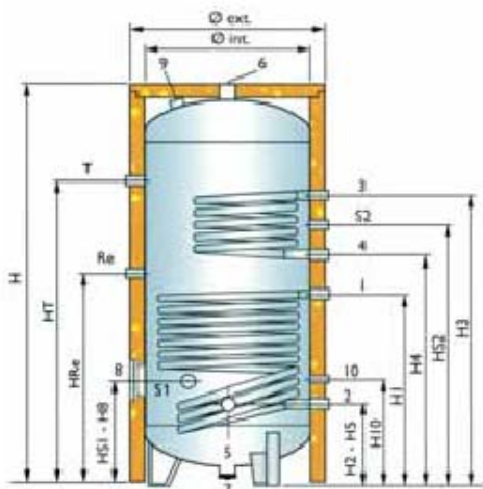
### 4.3. Caractéristiques techniques échangeurs raccordés

En cas de raccordement des deux échangeurs pour une plus grande puissance, celui-ci est réalisé en parallèle.

MODÈLE	PUISSANCE THERMIQUE (kW)	DÉBIT EN CONTINU (litres/heures)	SURFACE D'ÉCHANGE (m <sup>2</sup> )	DÉBIT PRIMAIRE (litres/ heure)	TEMPS DE RECHAUFFAGE (minutes)	1 <sup>er</sup> SOUTIRAGE (litres/10 minutes)
200	41	1070	0,50 + 0,90	3530	17	268
300	56	1450	1,20 + 0,70	4950	22	380
400	63	1650	1,45 + 0,70	5600	26	460
500	73	1900	1,76 + 0,70	6460	29	550

Données calculées avec : Température entrée sanitaire = 12°C – Température sortie sanitaire = 45°C  
 Température entrée circuit chauffage = 80°C – Température sortie circuit chauffage = 70°C  
 Température de stockage = 60°C

### 4.4. Implantation et dimensions



- |    |                                     |                           |
|----|-------------------------------------|---------------------------|
| 1  | Entrée circuit primaire (solaire)   | 1" (sauf BS2E 200 = 3/4") |
| 2  | Sortie circuit primaire (solaire)   | 1" (sauf BS2E 200 = 3/4") |
| 3  | Entrée circuit primaire (chaudière) | 1" (sauf BS2E 200 = 3/4") |
| 4  | Sortie circuit primaire (chaudière) | 1" (sauf BS2E 200 = 3/4") |
| 5  | Entrée sanitaire                    | 1"                        |
| 6  | Sortie sanitaire                    | 1"1/4                     |
| 7  | Vidange                             | 1"1/4                     |
| 8  | Bride de visite                     | cf. tableau               |
| 9  | Anode de magnésium                  | 1"1/4                     |
| 10 | Auxiliaire                          | 3/4"                      |
| T  | Thermomètre                         | 1/2"                      |
| Re | Résistance électrique               | 1"1/2                     |
| S1 | Sonde échangeur inférieur           | 1/2"                      |
| S2 | Sonde échangeur supérieur           | 1/2"                      |

BS2E	Poids (kg)	Øext (mm)	Øint (mm)	H (mm)	HT (mm)	HRe (mm)	H2-H5 (mm)	H10 (mm)	HS1-H8 (mm)	H1 (mm)	H4 (mm)	HS2 (mm)	H3 (mm)	Ø 8 (mm)
200	550	550	450	1517	1252	880	349	466	382	808	952	1087	1222	203 x130
300	650	650	550	1485	1202	870	362	477	432	820	920	1033	1145	203 x 130
400	750	750	650	1513	1181	955	354	492	419	905	1001	1091	1181	203 x 130
500	750	750	650	1761	1436	955	354	492	419	905	1001	1091	1181	203 x 130

## 5. INSTALLATION

### 5.1. Réservoir de stockage

Le transport des réservoirs de stockage doit être fait de manière à ce qu'ils restent continuellement en position verticale. Ils doivent de plus être stockés en intérieur.

Toujours prévoir des vannes de sécurité et des vases d'expansion pour les circuits primaire et secondaire. Afin d'éviter que la pression à l'intérieur du réservoir dépasse la pression de service maximale, un vase d'expansion doit impérativement être installé dans le circuit sanitaire pour absorber la dilatation de l'eau à la suite de son augmentation de température.

Dans la phase d'installation, respecter de toute façon les réglementations en vigueur et les schémas annexés. L'appareil doit toujours être équipé de protection cathodique (anode de magnésium).

Pour éviter toute accumulation de gaz dans la cuve, spécialement lors de longues périodes de non-utilisation, il est opportun de monter un purgeur d'air automatique au niveau des tuyauteries de sortie d'eau chaude.

Employer seulement les câbles originaux et ne pas faire de jointures.

Utiliser des joints diélectriques pour relier le ballon à des tuyauteries de matériau différent.

#### **Mise en service**

- Remplir d'eau la cuve
- Vérifier l'étanchéité hydraulique des anodes
- Relier la fiche de l'appareil
- Vérifier que le voyant de fonctionnement soit allumé et vert
- Au cas où le voyant est éteint, contrôler les branchements
- En cas de voyant rouge, inverser la fiche (phase/neutre)

#### **Installation anode de magnésium**

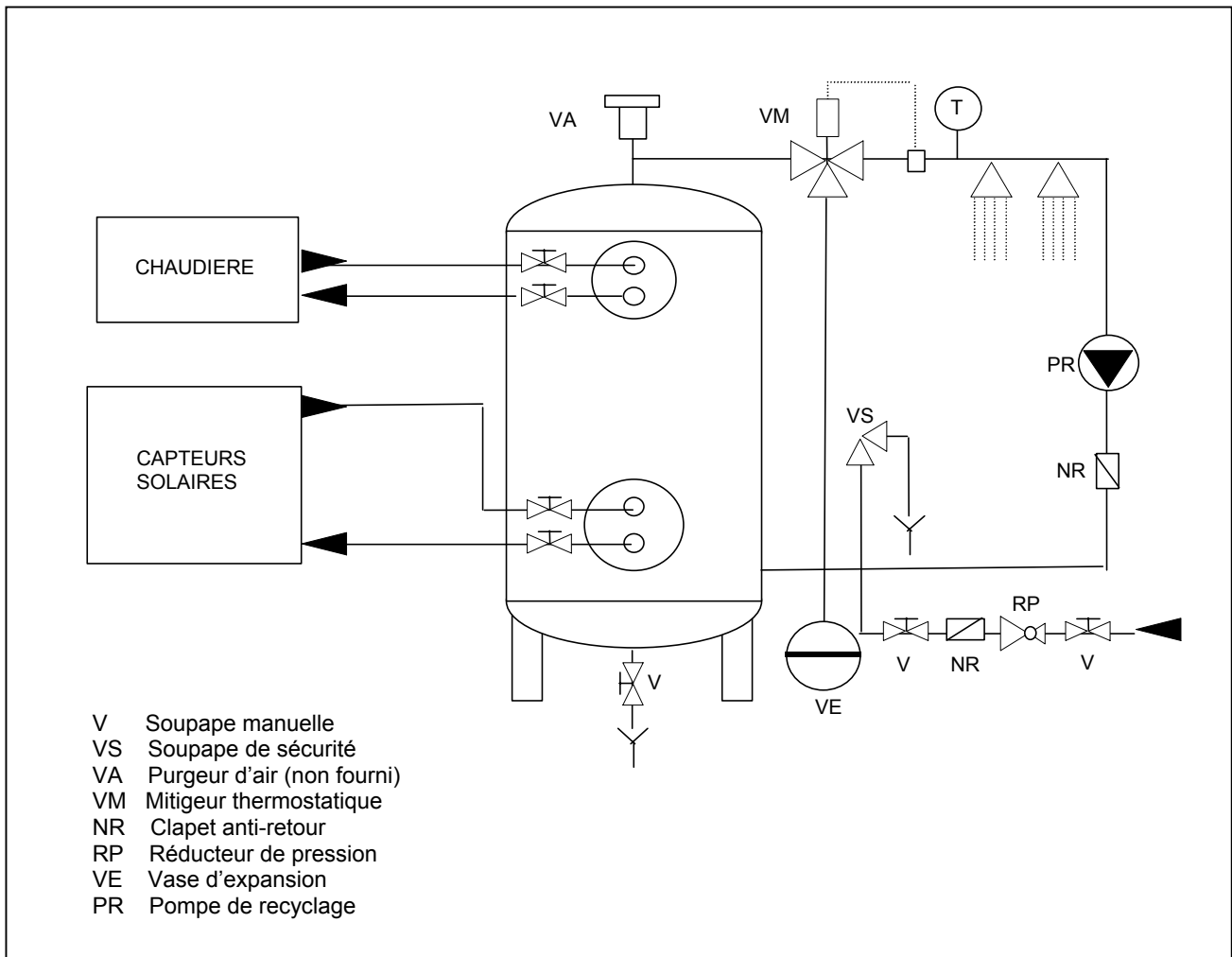
- Démonter les anodes éventuelles de magnésium présentes et les branchements électriques relatifs;
- Visser l'électrode sur le ballon
- Fixer le potentiostat sur le panneau de contrôle et connecter aux électrodes les câbles avec la prise plate (dans le cas d'une seule électrode, isoler et laisser libre la deuxième prise);
- Raccorder le câble de masse (celui avec l'œillet) à la carcasse du ballon, en s'assurant qu'il y ait un parfait contact;
- Insérer la fiche dans une prise à 220 Volt.

### 5.2. Mitigeur thermostatique

Eviter les tensions mécaniques lors du montage de la vanne

Prévoir un clapet anti-retour sur le circuit de bouclage sanitaire

## Schéma de principe de raccordement réservoir de stockage avec dispositifs de sécurité



### 5.3. Résistance électrique (option)

Il est conseillé de manipuler la résistance électrique avec précaution, notamment lors du transport et l'installation pour éviter d'altérer son bon fonctionnement.  
Le branchement électrique doit être réalisé par un professionnel.

#### Opérations préalables

1. Avant la mise en oeuvre de la résistance électrique dans le réservoir :
  - toutes connexions électriques doivent être retirées ou éteintes afin d'éviter tout risque de choc électrique pendant l'installation dans le réservoir.
  - l'arrivée d'eau froide vers le réservoir doit être fermée.
  - dans le cas où le réservoir est rempli d'eau, celui-ci doit être complètement vidangé avant l'installation de la résistance électrique.
2. S'assurer que la résistance électrique est bien adaptée au réservoir de stockage prévu.
3. La résistance électrique doit être placée à l'intérieur du réservoir au niveau du piquage prévu à cet effet et doit être vissée à la main en faisant attention de laisser en place le joint en caoutchouc. Puis la résistance doit être

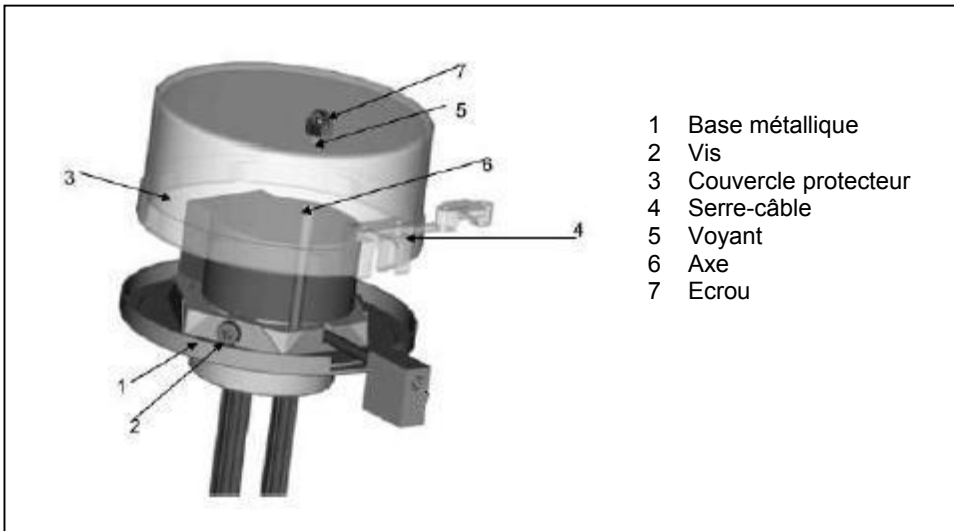
serrée (approximativement  $\frac{1}{2}$  -  $\frac{3}{4}$  de tour est nécessaire) en utilisant une clé adaptée (S60) jusqu'à obtenir l'étanchéité.

4. L'arrivée d'eau froide doit alors être ouverte et un robinet d'eau chaude proche du réservoir doit être totalement ouvert afin de vider tout l'air du réservoir et de le remplir d'eau. Une fois le réservoir rempli, le robinet d'eau chaude doit ensuite être fermé pour que la pression augmente dans le réservoir.

*Bien s'assurer qu'il n'y ait pas d'air emprisonné à l'intérieur du réservoir. Sinon, il peut y avoir un risque de destruction directe de la résistance électrique ainsi que d'autres éléments du réservoir.*

5. Bien s'assurer qu'il n'y a aucune fuite d'eau proche de la résistance électrique.

### **Schéma pour raccordements et branchement électrique**



6. Un câble approprié est nécessaire (3x2,5 H05-VVF) pour raccorder la résistance au réseau électrique.

- La connexion à la terre doit être montée sur l'axe (6) et doit être solidement fixée. La phase doit être reliée sur le contact du thermostat marqué « L » et le neutre sur le contact du thermostat marqué « N ». Les contacts doivent être solidement fixés en prenant garde de ne pas endommager le thermostat.

*Si pour une raison quelconque le contact du thermostat ou toute autre pièce du thermostat étaient endommagés, celui-ci doit être remplacé même si les dommages semblent mineurs.*

- La température du thermostat doit être réglée initialement à 50 °C. Dans le cas où le réglage initial ne serait pas satisfaisant, le thermostat devrait être réglé après au minimum 8 heures de marche en continu. 8 heures à nouveau de marche continue sont nécessaires pour que le réglage d'une nouvelle température soit stabilisé.
- La qualité de l'eau est très importante aussi bien pour la durée de vie de la résistance que pour celle du réservoir. Dans le cas d'une dureté de l'eau élevée ou d'une concentration élevée d'ions chlorure, le thermostat doit être réglé à une plus basse température qu'habituellement afin de préserver la résistance et le réservoir.
- La base métallique (1) doit être placée autour de la résistance électrique et fixée à l'aide de deux vis (2). Le couvercle protecteur (3) doit alors être placé sur cette base. Le câble d'alimentation doit ensuite être fixé de façon lâche dans le serre-câble sur le côté du boîtier protecteur (4). Celui-ci doit ensuite être fixé sur le dessus de la résistance électrique et serré à l'aide d'un écrou (7) sur l'axe (6).

Le serre-câble doit bloquer l'ensemble du câble et non pas directement les conducteurs.

Enfin, le câble d'alimentation électrique doit être solidement fixé dans le serre-câble.

- La résistance électrique peut alors être alimentée.

## 6. UTILISATION ET ENTRETIEN

### 6.1. Réservoir de stockage

Le ballon BS2E a été conçu pour la production d'eau chaude et toute autre utilisation est considérée non apte et dangereuse.

Afin d'éviter tout risque de légionnelle dans les réservoirs de capacité supérieure à 400 litres et conformément à l'arrêté du 30 novembre 2005 concernant les installations de distribution d'eau chaude sanitaire, l'eau du réservoir de stockage doit être en permanence supérieure ou égale à 55°C.

Utiliser le ballon dans les limites de température et pression indiquées sur la plaquette et sur cette notice. Contrôler l'anode de magnésium au moins 2 fois par an en fonctionnement normal, intensifier les contrôles en présence d'eaux particulièrement agressives.

#### **Remplacement de l'anode de magnésium**

Vider la cuve, enlever de l'anode le câble relié au tableau électronique ou au testeur analogique (option) et dévisser le bouchon de l'anode.

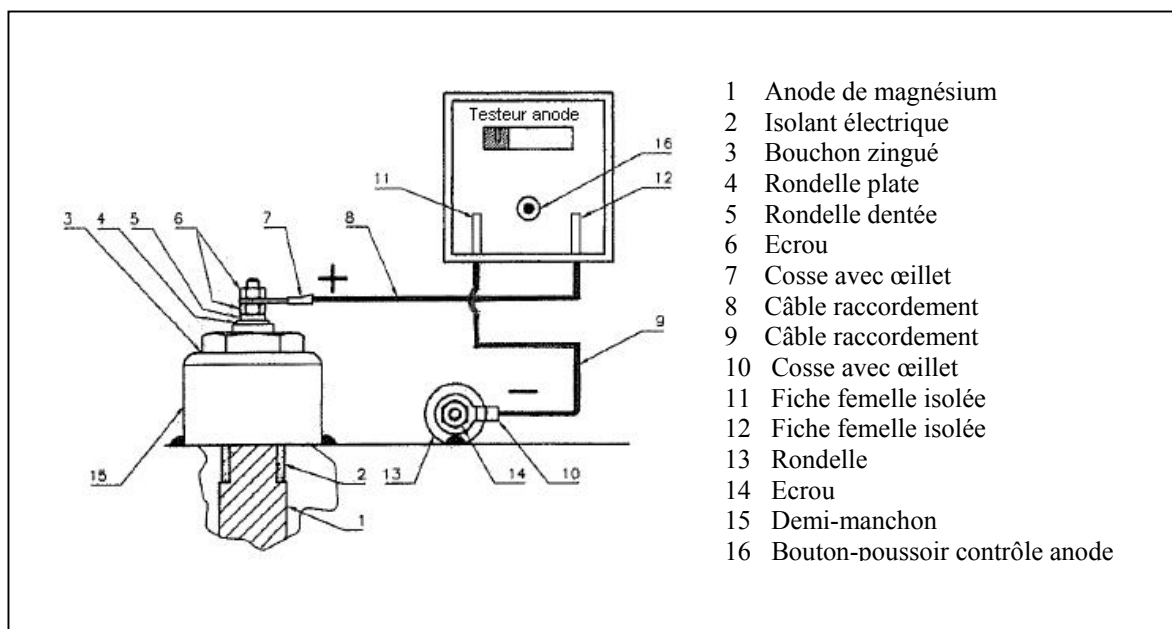
Pour dévisser l'anode, utiliser des clés à tube de 40 mm. Pour le remplacement, utiliser des anodes et des joints originaux. Remplir à nouveau la cuve et s'assurer qu'il n'y ait aucune fuite.

Relier à nouveau le câble provenant du dispositif de contrôle.

#### **Utilisation testeur d'anode (option)**

L'état d'usure doit être vérifié au moins tous les six mois en actionnant la touche présente sur le testeur. Pendant la pression sur la touche, l'aiguille doit se situer dans la zone verte de la zone de lecture, dans le cas contraire il sera nécessaire de remplacer l'anode dès que possible.

#### **Schéma anode et testeur**



### 6.2. Mitigeur thermostatique

En règle général, le mitigeur thermostatique n'exige aucun entretien. Toutefois, il est possible d'être amené à remplacer des pièces soumises à usure.

### 6.3. Résistance électrique (option)

Pour votre sécurité et pour obtenir les meilleures performances du réservoir, l'installation et le branchement de la résistance électrique doivent être réalisés uniquement par des professionnels.

Dans le cas d'une utilisation fréquente de la résistance électrique, il est conseillé d'utiliser un programmateur (minimum 15 A – 230 V) afin d'exploiter au mieux les périodes de réduction des tarifs d'électricité. Pour plus de détails, contactez votre fournisseur d'électricité.

Temps indicatif pour réchauffer le réservoir sans tirage simultané d'eau chaude : 3 heures pour réservoir de 200 litres et 4 heures pour réservoir de 400 litres avec résistance 3 kW.

Pour toute autre question concernant l'installation et le branchement, contacter votre fournisseur.

## 7. GARANTIES

### Modalités

En dehors de la garantie légale, à raison des vices cachés, DEVILLE THERMIQUE garantit le matériel en cas de vices apparents ou de non-conformité du matériel livré ou matériel commandé.

Sans préjudice des dispositions à prendre vis-à-vis du transporteur, les réclamations lors de la réception du matériel sur les vices apparents ou la non-conformité, doivent être formulées auprès de DEVILLE THERMIQUE par l'acheteur dans les cinq jours de la constatation du vice par voie de lettre recommandée avec demande d'avis de réception.

Il appartient à l'acheteur de fournir toute justification quant à la réalité des vices ou des anomalies constatées. L'acheteur doit, par ailleurs, laisser à DEVILLE THERMIQUE toute facilité pour procéder à la constatation de ces vices ou anomalies et pour y porter remède. De même l'acheteur doit tenir les matériels non conformes à la disposition de DEVILLE THERMIQUE, selon les instructions de cette dernière.

Tout retour du matériel doit faire l'objet d'un accord préalable.

### Etendue

La garantie de DEVILLE THERMIQUE couvre, à l'exclusion de toute indemnité ou dommages-intérêts, le remplacement gratuit ou la réparation du matériel ou de l'élément reconnu défectueux (hors pièces d'usure) par ses services à l'exclusion des frais de main-d'œuvre, de déplacement et de transport.

Les pièces de rechange fournies à titre onéreux sont garanties six mois à partir de la date de facture ; toute garantie complémentaire consentie par un revendeur de DEVILLE THERMIQUE n'engage pas DEVILLE THERMIQUE.

La présentation du certificat de garantie portant le cachet à date du revendeur DEVILLE THERMIQUE est rigoureusement exigée lorsque la garantie est invoquée. Ce certificat doit être présenté lors de la demande de réparation de l'appareil sous garantie, ou bien un talon ou un volet détachable de ce certificat doit, selon l'organisation propre à DEVILLE THERMIQUE, être retourné à celle-ci dans les délais impartis. A défaut, la date figurant sur la facture émise par DEVILLE THERMIQUE ne peut être prise en considération. Les interventions au titre de la garantie ne peuvent avoir pour effet de prolonger celle-ci.

### Durée et date de départ

**La durée de la garantie assurée par DEVILLE THERMIQUE est de 2 ans pour la cuve de stockage** à compter de la date d'achat de l'appareil par l'utilisateur, sous réserve que les réclamations prévues au titre des modalités ci-dessus aient été formulées dans les délais impartis.

La réparation, le remplacement ou la modification de pièces pendant la période de garantie ne peut avoir pour effet de prolonger la durée de celle-ci, ni de donner lieu en aucun cas à indemnité pour frais divers, retard de livraison, accidents ou préjudices quelconques.

La durée de garantie s'exprime à compter de la date d'achat de l'appareil par l'utilisateur mais, au plus tard, douze mois après la date de facturation DEVILLE THERMIQUE.

### Exclusion

La garantie ne s'applique pas dans les cas suivants, sans que cette liste soit exhaustive :

- Installation et montage des appareils dont la charge n'incombe pas à DEVILLE THERMIQUE. En conséquence, DEVILLE THERMIQUE ne peut être tenue pour responsable des dégâts matériels ou des accidents de personne consécutifs à une installation non conforme aux dispositions légales et réglementaires;
- Usure normale du matériel ou utilisation ou usage anormal du matériel, notamment en cas d'utilisation industrielle ou commerciale ou emploi du matériel dans des conditions différentes de celles pour lesquelles il a été construit. C'est le cas par exemple du non-respect des conditions prescrites dans la notice DEVILLE THERMIQUE ;
- Anomalie, détérioration ou accident provenant de choc, chute, négligence, défaut de surveillance ou d'entretien de l'acheteur ;
- Modification, transformation ou intervention effectuée par un personnel ou une entreprise non agréée par DEVILLE THERMIQUE ou réalisée avec des pièces de rechange non d'origine ou non agréées par le constructeur.

## 8. CHECK-LIST DES PANNES

Problème		Cause	Solution
1	Perte d'eau de l'anode.	Joint intérieur d'étanchéité non monté.	Monter le joint en démontant l'anode.
2	Production d'eau chaude sanitaire insuffisante ou nulle.	Pas de circulation pour blocage de la pompe ou de la vanne servant le circuit primaire.	Déboucher ou de toute façon vérifier la pompe de circulation ou la vanne, après s'être assuré qu'ils sont alimentés électriquement.
		Présence d'air excessive dans le circuit primaire.	Purger le circuit et installer un purgeur automatique, si celui-ci est non prévu.
		Echangeur incrusté par le calcaire.	Nettoyage de l'échangeur .
3	Augmentation excessive de la pression dans le circuit primaire.	Probable perçage de l'échangeur.	Vérifier la fuite en démontant le primaire tout en maintenant en pression le secondaire en fermant l'entrée et la sortie du secondaire. Insérer un manomètre pour vérifier la variation de pression. Remplacer l'échangeur.
4	Augmentation excessive de la pression dans le circuit secondaire.	Excessive pression du réseau de distribution.	Monter un filtre réducteur de pression.
		Absence du vase d'expansion ou pression de précharge du vase insuffisante.	Si l'augmentation de pression coïncide avec l'augmentation de température, il faut vérifier la présence et la pression de précharge du vase d'expansion.
		Absence de la vanne de sécurité.	La pression dans la cuve ne doit jamais monter au-delà de celle indiquée sur la plaque. Il est toujours nécessaire de se doter d'une vanne de sécurité opportunément réglée.
5	Testeur anode en zone rouge.	Cuve vide.	Remplir toujours la cuve avant d'essayer l'anode.
		Câbles non raccordés ou raccords oxydés.	Raccorder les câbles et nettoyer les contacts.
		Anode usée.	Remplacer l'anode.
		Anode en court-circuit.	Remplacer l'anode.
6	Usure rapide de l'anode.	Courants vagabonds excessifs.	Mise à la terre de l'appareil. Adoption de joints diélectriques. Mise à la terre d'appareils électriques adjacents.
		Surface découverte excessive à protéger, due à des criques du revêtement anticorrosion intérieur.	Remplacement de la cuve.



**ZAC Les Marches du Rhône-Est  
69720 ST LAURENT DE MURE**