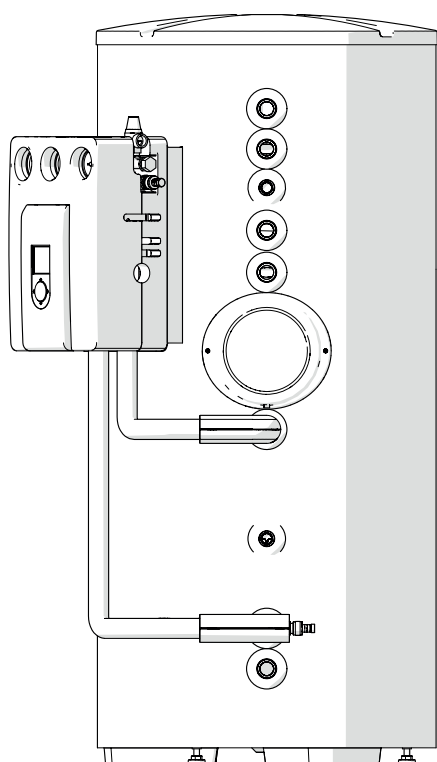


IDRA DS FI

Solaire | préparateur solaire

Solar | acumulador solar



FR Notice installateur et utilisateur

PT Manual do Instalador e do Utilizador

GAMME

ACCESSOIRES

Pour la liste complète des accessoires et les informations relatives à leur couplage, consulter le Catalogue.

*Cher Technicien,
nous vous adressons toutes nos félicitations pour avoir proposé un préparateur solaire Beretta, un produit moderne, en mesure de vous assurer un degré élevé de fiabilité, efficacité, qualité et sécurité.*

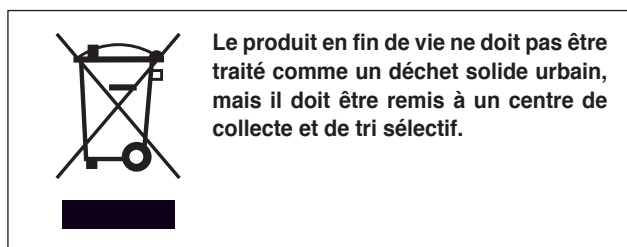
Par le présent manuel, nous souhaitons vous fournir les informations nécessaires pour une installation correcte et plus aisée de l'appareil, sans pour autant amoindrir vos compétences et capacités techniques.

Nous vous souhaitons un bon travail et nous vous remercions à nouveau,

Beretta

CONFORMITÉ

Les chauffe-eau solaires Beretta sont conformes aux normes DIN 4753-3 et UNI EN 12897.



SOMMAIRE

| | |
|---|-----------|
| GÉNÉRALITÉS | 3 |
| 1 Avertissements généraux | 3 |
| 2 Règles fondamentales de sécurité | 3 |
| 3 Description de l'appareil | 4 |
| 4 Dispositifs de sécurité et de réglage | 4 |
| 5 Identification | 4 |
| 6 Structure | 5 |
| 7 Données techniques | 6 |
| INSTALLATION | 8 |
| 8 Réception du produit | 8 |
| 9 Accès à la station solaire | 8 |
| 10 Montage des isolations sur les conduites | 8 |
| 11 Local d'installation du préparateur | 9 |
| 12 Caractéristiques qualitatives de l'eau | 9 |
| 13 Raccordements hydrauliques | 10 |
| 14 Installations hydrauliques de principe | 11 |
| 15 Schémas électriques | 11 |
| 16 Branchements électriques | 11 |
| 17 Lavage du système | 13 |
| 18 Remplissage installation | 14 |
| 19 Nettoyage et entretien de l'appareil | 14 |
| MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN | 15 |
| 20 Mise en service | 15 |
| 21 Arrêt temporaire | 15 |
| 22 Arrêt pour de longues périodes | 15 |
| 23 Interventions sur le circuit hydraulique | 16 |
| 24 Entretien | 17 |
| 25 Nettoyage et démontage des composants internes | 17 |
| 26 Recyclage et élimination | 18 |
| UTILISATEUR | 19 |
| 27 Mise en marche | 19 |
| 28 Désactivation temporaire | 19 |
| 29 Désactivation prolongée | 19 |
| 30 Entretien extérieur | 19 |

Ces symboles sont utilisés dans certaines parties de cette notice :








ATTENTION = actions nécessitant des précautions particulières et une préparation adéquate.













INTERDICTION = actions NE DEVANT EN AUCUN CAS être accomplies.

1 AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

-  À la réception du produit, s'assurer que la fourniture est intacte et complète et, en cas de différence par rapport à ce qui a été commandé, s'adresser à l'agence **Beretta** ayant vendu l'appareil.
-  L'installation du produit doit être effectuée par une entreprise agréée. Ladite entreprise devra délivrer au propriétaire une déclaration de conformité attestant que l'installation a été réalisée selon les règles de l'art, c'est-à-dire conformément aux normes nationales et locales en vigueur et aux indications données par **Beretta** dans la notice accompagnant l'appareil.
-  Le produit ne doit être destiné qu'à l'utilisation prévue par **Beretta**, pour laquelle il a été spécialement réalisé. **Beretta** décline toute responsabilité contractuelle et extracontractuelle en cas de dommages causés à des personnes, des animaux ou des biens et dus à des erreurs d'installation, de réglage ou d'entretien, ou encore à une utilisation anormale.
-  L'entretien de l'appareil doit être effectué au moins une fois par an, en le programmant à l'avance avec le Centre d'Assistance Technique **Beretta** le plus proche.
-  Toute intervention d'assistance et d'entretien de l'appareil doit être effectuée par du personnel qualifié.
-  En cas de fuites d'eau, fermer l'alimentation hydraulique et avertir au plus tôt le Centre d'Assistance Technique **Beretta** ou des professionnels qualifiés.
-  En cas de non-utilisation prolongée de l'appareil, il est conseillé de faire appel au Centre d'Assistance Technique pour effectuer au moins les opérations suivantes :
 - Fermer les dispositifs d'arrêt de l'installation sanitaire
 - Arrêter le générateur couplé, comme indiqué dans la notice spécifique de l'appareil
 - Mettre l'interrupteur principal (si présent) et l'interrupteur général de l'installation sur « Arrêt »
 - Vidanger les installations thermique et sanitaire s'il y a un risque de gel.
-  Cette notice fait partie intégrante de l'appareil et doit par conséquent être conservée avec soin et TOUJOURS l'accompagner, même en cas de cession à un autre propriétaire ou utilisateur, ou de transfert sur une autre installation. Si la notice a été abîmée ou perdue, en demander un autre exemplaire. Conserver la documentation d'achat du produit à présenter au Centre d'Assistance Technique autorisé **Beretta** afin de pouvoir demander une intervention sous garantie.
-  Dimensionner le vase d'expansion solaire afin de garantir l'absorption totale de la dilatation du fluide contenu dans l'installation en se référant à la réglementation en vigueur en la matière. En particulier, considérer les caractéristiques du fluide. Les variations élevées de la température de fonctionnement et la formation de vapeur dans la phase de stagnation du collecteur solaire. Le dimensionnement correct du vase d'expansion permet l'absorption des variations de volume du fluide caloporteur, en évitant des augmentations excessives de la pression. La variation contenue de la pression évite d'atteindre la pression d'ouverture de la vanne de sécurité et la décharge de fluide consécutive.

2 RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ

Ne pas oublier que l'utilisation de produits qui emploient de l'énergie électrique et de l'eau implique le respect de certaines règles fondamentales de sécurité telles celles qui suivent :

-  Il est interdit d'installer l'appareil sans utiliser les EPI et sans respecter les normes en vigueur sur la sécurité du travail.
-  Il est interdit de toucher l'appareil si on est pieds nus ou avec des parties du corps mouillées ou humides.
-  Il est interdit d'effectuer toute opération d'entretien si auparavant on n'a pas débranché l'appareil du réseau d'alimentation électrique en positionnant l'interrupteur général de l'installation sur « éteint ».
-  Il est interdit de tirer, détacher, tordre les câbles électriques, sortant de l'appareil, même si ce dernier est débranché du réseau d'alimentation électrique.
-  Il est interdit d'exposer l'appareil aux agents atmosphériques car il n'a pas été conçu pour fonctionner à l'extérieur.
-  Il est interdit, en cas de diminution de la pression dans l'installation solaire, de faire l'appoint avec de l'eau seulement en considération du risque de gel ou d'échauffement excessif.
-  Il est interdit d'utiliser des dispositifs de raccordement et de sécurité qui n'ont pas été testés ou qui ne sont pas adaptés aux installations solaires (vases d'expansion, conduites, isolation).
-  Il est interdit de laisser des enfants ou des personnes inaptes non assistées utiliser l'appareil.
-  Le matériel d'emballage peut être très dangereux. Ne pas le laisser à la portée des enfants et ne pas le jeter n'importe où. Il doit être éliminé conformément à la législation en vigueur.
-  Il est interdit d'utiliser les tubulures pour la manutention.

3 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

Les chauffe-eau solaires **Beretta IDRA DS FI**, à double serpentin, dotés d'une station solaire déjà préinstallée, sont disponibles en quatre modèles différents, et peuvent être intégrés dans des installations solaires pour la production d'eau chaude sanitaire et sont facilement utilisables dans des systèmes solaires dans lesquels les chaudières ou les groupes thermiques **Beretta** servent d'intégration.

Les principaux éléments techniques de la conception du préparateur solaire sont les suivants :

- l'étude approfondie des géométries du réservoir et des serpents
- vitrification interne, bactériologiquement inerte, pour assurer le plus haut niveau d'hygiène de l'eau traitée, réduire la possibilité de dépôt de calcaire et faciliter le nettoyage
- l'isolation en polyuréthane expansé sans CFC (chlorofluorocarbures)
- l'utilisation de la bride pour le nettoyage et de l'anode en magnésium avec fonction « anticorrosion »
- station solaire enfermée dans une enveloppe isolante en PPE (polypropylène expansé), à travers laquelle il est également possible d'effectuer le lavage, le chargement et le vidage de l'installation solaire, et le démontage du circulateur

les composants principaux de la station solaire sont :

- circulateur à haut rendement et à vitesse variable (électriquement précâblé)
- régulateur solaire (électriquement précâblé) comme indiqué dans le paragraphe « Dispositifs de sécurité et de réglage »
- vanne d'arrêt avec fonction « pas retour »
- thermomètres
- manomètre
- raccord pour la liaison à un vase d'expansion solaire
- dispositif de sécurité adéquat, comme indiqué dans le paragraphe « Dispositifs de sécurité et de réglage »

4 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE RÉGLAGE

La sécurité et le réglage de l'appareil sont obtenus à l'aide de :

- Vanne de sécurité avec pression d'intervention à 6 bars ;
- Régulateur solaire pour la gestion/réglage du circulateur. Il gère 9 les schémas d'installation sélectionnables. Se référer au manuel spécifique pour plus d'informations.

5 IDENTIFICATION

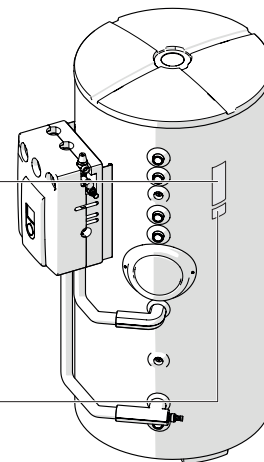
Les chauffe-eau solaires **Beretta IDRA DS FI** peuvent être identifiés à travers :

Plaque technique

Indique les caractéristiques techniques et les performances du préparateur.

| | |
|--|---|
| Beretta Beretta Caleale Via Risorgimento, 132390 Lecco (LC) CE | |
| BOLLITORE SOLARE BALLON SOLAIRE | |
| Modello | Matricola |
| Modello | Fabbricazione |
| Code | Anno |
| Code | Anno |
| Massima potenza assorbita sup (T° Primario 80°C) | Potenza assorbita serpen- tin sup (T° Primario 80°C) [] kW |
| Portata specifica sup (T° 30°C) | Portata specifica sup (T° 30°C) [] l/h |
| Calore specifico sup (T° 30°C) | Calore specifico sup (T° 30°C) [] m ² |
| Superficie serpentina superiore | Superficie serpentina superiore [] m ² |
| Superficie serpentina inferiore | Superficie serpentina inferiore [] m ² |
| Press. servizio max. | Press. servizio max. [] bar |
| Capacità del bollitore | Capacità del bollitore [] l |
| Potenza elettric. assorbita | Potenza elettric. assorbita [] W |
| Alimentazione elettrica | Alimentazione elettrica [] V-Hz |
| Alimentat. elec. | Alimentat. elec. [] V-Hz |
| Collegamento di terra obbligatorio - Raccordamenti a terra obbligatorio | |

| | |
|--|----------------------|
| Beretta Beretta Caleale Via Risorgimento, 132390 Lecco (LC) CE | |
| Matricola | Pot. ass. sup. max. |
| Modello | Pot. ass. sup. max. |
| Modello | Sup. serp. inferiore |
| Modello | Sup. serp. inferiore |



Plaquette du numéro de fabrication

Indique le numéro de fabrication et le modèle.

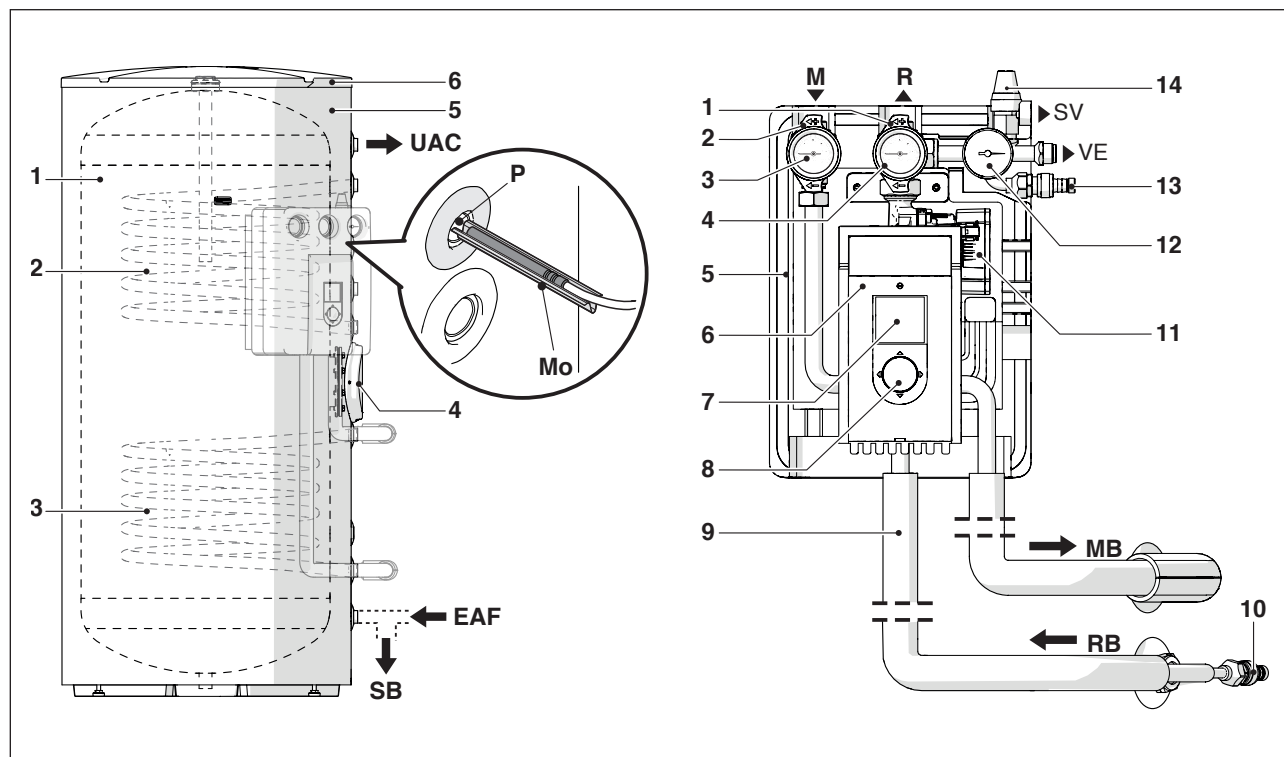


La plaquette signalétique et la plaquette du numéro de fabrication doivent être appliquées (à la charge de l'installateur) une fois l'installation terminée.



La modification, l'enlèvement ou l'absence des plaques d'identification ainsi que tout ce qui ne permettrait pas l'identification sûre du produit rendent difficiles les opérations d'installation et d'entretien.

6 STRUCTURE



BALLON

- 1 Préparateur
- 2 Serpentin supérieur
- 3 Serpentin inférieur
- 4 Bride pour l'inspection du chauffe-eau
- 5 Isolation
- 6 Couvercle
- P Puits
- Mo Ressort
- UAC Sortie eau chaude sanitaire
- EAF Entrée eau froide sanitaire
- SB Vidange préparateur

STATION SOLAIRE

- 1 Vanne Retour (retour installation solaire) avec vanne pas retour intégrée
 - 2 Vanne Refoulement (refoulement installation solaire) avec vanne pas retour intégrée
 - 3 Thermomètre de départ
 - 4 Thermomètre de retour
 - 5 Isolation
 - 6 Régulateur solaire
 - 7 Afficheur
 - 8 Joystick multidirectionnel
 - 9 Isolation des conduites (à appliquer lors de l'installation)
 - 10 Robinet A de remplissage/vidage système
 - 11 Circulateur
 - 12 Manomètre
 - 13 Robinet B de remplissage/vidage système
 - 14 Soupape de sécurité (6 bars)
-
- M Départ solaire. Entrée fluide caloporteur venant du collecteur solaire.
 - R Retour solaire. Sortie fluide caloporteur vers le collecteur solaire.
 - MB Refoulement chauffe-eau. Sortie fluide caloporteur vers le chauffe-eau solaire.
 - RB Retour chauffe-eau. Entrée fluide caloporteur venant du chauffe-eau solaire.
 - SV Vidange de la vanne de sécurité
 - VE Raccord vase d'expansion

7 DONNÉES TECHNIQUES

| DESCRIPTION | IDRA DS FI | | | | |
|---|-------------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| | 200 | 300 | 430 | 550 | |
| Type de préparateur | Vertical, Vitrifié | | | | |
| Montage échangeur | Vertical à section elliptique | | | | |
| Capacité du préparateur | 208 | 301 | 430 | 551 | l |
| Volume utile non solaire (Vbu)* | 68 | 117 | 182 | 175 | l |
| Volume utile solaire (Vsol)** | 140 | 184 | 260 | 376 | l |
| Diamètre du préparateur avec isolation | 604 | 604 | 755 | 755 | mm |
| Hauteur avec isolation | 1338 | 1838 | 1644 | 1988 | mm |
| Épaisseur de l'isolation | 50 | 50 | 50 | 50 | mm |
| Poids net total | 100 | 122 | 145 | 185 | kg |
| Quantité/diamètre/longueur anode magnésium | 1/33/450 | 1/33/450 | 1/33/520 | 1/33/520 | mm |
| Diamètre interne bride | 130 | 130 | 130 | 130 | mm |
| Diamètre/longueur des doigts de gant pour sondes | 16/180 | 16/180 | 16/180 | 16/180 | mm |
| Contenu en eau du serpentín supérieur | 3,5 | 4,0 | 5,0 | 5,0 | l |
| Surface d'échange du serpentín supérieur | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | m ² |
| Contenu en eau du serpentín inférieur | 3,5 | 5,0 | 7,0 | 9,0 | l |
| Surface d'échange du serpentín inférieur | 0,7 | 1,0 | 1,4 | 1,8 | m ² |
| Pression max. de service du préparateur | 10 | | | | bars |
| Pression max. de service des serpentíns | 10 | | | | bars |
| Température max. de service | 99 | | | | °C |
| Dispersion selon EN 12897:2006 $\Delta T=45$ °C (ambiante 20°C et accumulation à 65°C) | 62 | 69 | 75 | 85 | W |
| Dispersion selon UNI 11300 | 1,38 | 1,53 | 1,67 | 1,89 | W/K |
| Classe énergétique | B | B | B | B | |
| PERFORMANCES RÉFÉRÉES AU SERPENTIN D'INTÉGRATION | | | | | |
| Rendement continu serpentín supérieur (ECS 10-45°C) (volume de référence Vbu) | | | | | |
| Température refoulement serpentín | | | | | |
| 80°C ΔT 20°C | 16,1 | 23 | 31,4 | 31,4 | kW |
| | 400 | 572 | 774 | 774 | l/h |
| 70°C ΔT 20°C | 10,3 | 17 | 20,7 | 20,7 | kW |
| | 247 | 425 | 505 | 505 | l/h |
| 60°C ΔT 20°C | 6,5 | 11 | 15,5 | 15,5 | kW |
| | 160 | 277 | 375 | 375 | l/h |
| 50°C ΔT 20°C | 2,4 | 5 | 7 | 7 | kW |
| | 57 | 130 | 170 | 170 | l/h |
| Temps de mise au régime nécessaire pour chauffer le chauffe-eau à 60°C, référé à la sonde serpentín intégration, aux différentes températures d'entrée serpentín supérieur avec un delta (Δ) entrée sortie serpentín de 20°C (volume de référence Vbu) | | | | | |
| Température refoulement serpentín supérieur | | | | | |
| 80°C ΔT 20°C | 25 | 27 | 24 | 24 | min |
| 70°C ΔT 20°C | 33 | 34 | 32 | 32 | min |
| 60°C ΔT 20°C | 66 | 65 | 65 | 65 | min |
| Coefficient de rendement thermique NL selon DIN 4708. L'indice NL, se référant à l'échangeur d'intégration, exprime un numéro d'appartements avec 3,5 personnes pouvant être complètement approvisionnés, avec une baignoire 140 l et deux autres points de prélèvement. | | | | | |
| Température refoulement serpentín supérieur | | | | | |
| 80°C | 1,12 | 1,64 | 2,2 | 2,23 | |
| 70°C | 0,86 | 1,34 | 1,66 | 1,69 | |
| 60°C | 0,65 | 1,04 | 1,37 | 1,42 | |
| PERFORMANCES RÉFÉRÉES AU SERPENTIN SOLAIRE | | | | | |
| Rendement continu serpentín inférieur (ECS 10-45°C) (volume de référence Vbu) | | | | | |
| Température refoulement serpentín inférieur | | | | | |
| 80°C ΔT 20°C | 17,1 | 29,6 | 44,2 | 53,6 | kW |
| | 419,6 | 727,1 | 1087,2 | 1316,3 | l/h |
| 70°C ΔT 20°C | 10,9 | 21,9 | 28,9 | 35,3 | kW |
| | 268,4 | 537,4 | 709,0 | 867,7 | l/h |
| 60°C ΔT 20°C | 6,9 | 14,2 | 21,6 | 26,4 | kW |
| | 169,4 | 347,7 | 530,9 | 649,7 | l/h |
| 50°C ΔT 20°C | 2,5 | 6,4 | 9,8 | 11,9 | kW |
| | 62,5 | 158,1 | 239,8 | 293,4 | l/h |

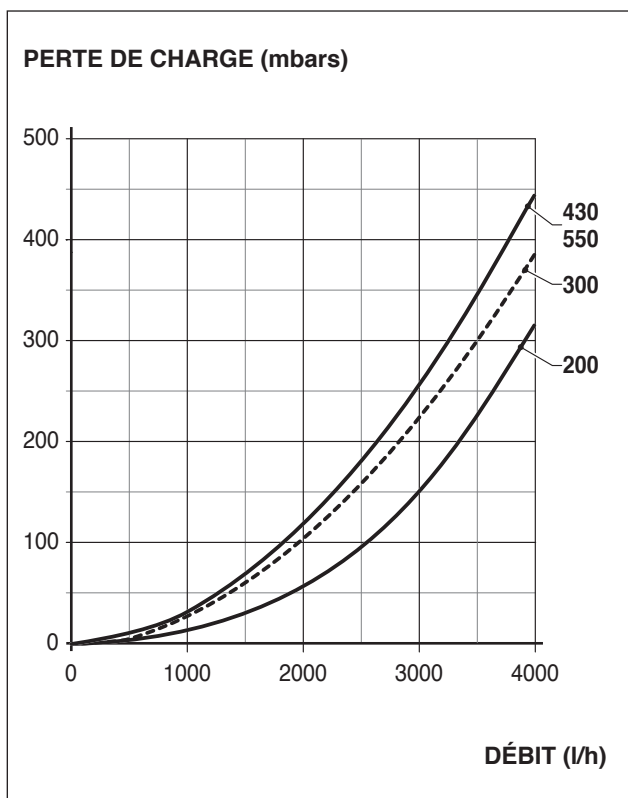
Vbu (*) Le volume utile non solaire exprime la quantité d'eau (en litres) chauffée directement par le serpentín d'intégration thermique. Il est calculé comme le volume compris entre la partie supérieure du chauffe-eau et la partie inférieure de l'élément d'intégration thermique (spire inférieur du serpentín d'intégration).

Vsol ()** Le volume utile solaire exprime la quantité d'eau (en litres) chauffée directement par le serpentín solaire (placé dans la partie inférieure du chauffe-eau) net du volume non solaire (Vbu).

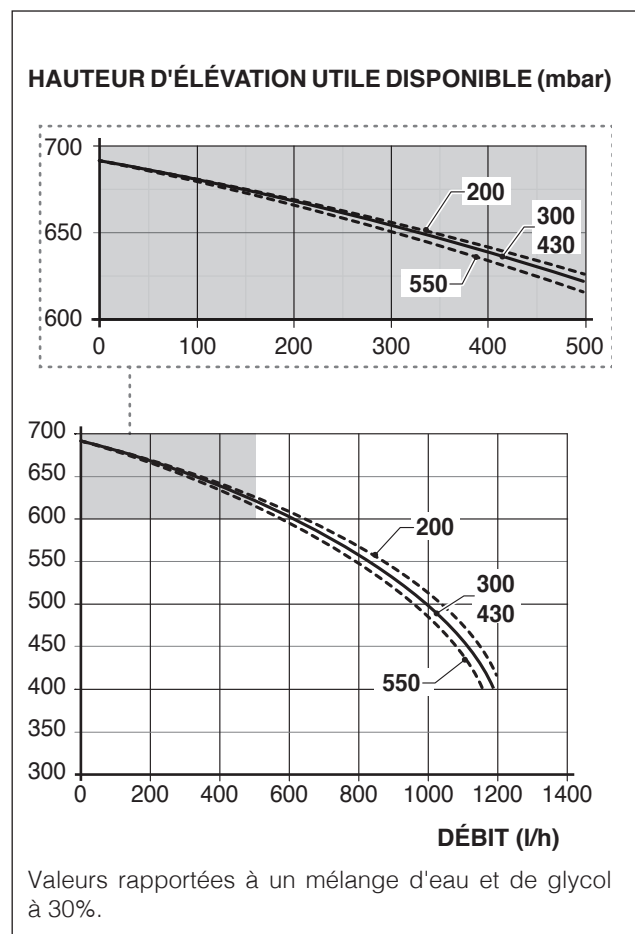
| VIDAGE EN 10' | IDRA DS FI | | | | |
|--|------------|-----|-----|-----|---|
| | 200 | 300 | 430 | 550 | |
| PERFORMANCES RÉFÉRÉES AU SERPENTIN D'INTÉGRATION | | | | | |
| Quantité d'eau sanitaire obtenue en 10', avec chauffe-eau préchauffé à 60°C (*), avec primaire à la température de refoulement indiquée, en considérant une augmentation de température de l'eau sanitaire de 30°C, entre l'entrée et la sortie (selon la norme EN 12897). | | | | | |
| Température refoulement serpentín supérieur | | | | | |
| 80°C | 166 | 260 | 330 | 345 | I |
| 70°C | 138 | 255 | 323 | 340 | I |
| 60°C | 131 | 250 | 308 | 336 | I |
| PERFORMANCES RÉFÉRÉES AU SERPENTIN SOLAIRE | | | | | |
| Quantité d'eau sanitaire obtenue en 10', avec chauffe-eau préchauffé à la température indiquée (**), en considérant une augmentation de température de l'eau sanitaire de 30°C, entre l'entrée et la sortie (selon la norme EN 12897). | | | | | |
| Température partie basse accumulation | | | | | |
| 70°C | 374 | 438 | 659 | 863 | I |
| 60°C | 284 | 375 | 531 | 675 | I |
| 50°C | 205 | 310 | 390 | 485 | I |

| DESCRIPTION | DONNÉES TECHNIQUES DE LA STATION SOLAIRE | | |
|---|--|--|------|
| Pression d'étalonnage de la vanne de sécurité | 6 | | bars |
| Température max. de service | 110 | | °C |
| Alimentation électrique | 230~50 | | V-Hz |
| Courant électrique absorbé min./max. | 0,08 ÷ 0,58 | | A |
| Puissance absorbée min./max. | 5 ÷ 63 | | W |

**Pertes de charge
SERPENTIN SUPÉRIEUR**



**Hauteur d'élévation utile disponible
SERPENTIN INFÉRIEUR**



La vitesse du circulateur est contrôlée par un signal PWM et varie en fonction du saut thermique entre les collecteurs solaires et le cumulus.
Faire attention aux pertes de charge totales du système (échangeur, collecteurs solaires et tubulures) aux conditions de débit maximum prévu.

8 RÉCEPTION DU PRODUIT

Les chauffe-eau solaires **Beretta IDRA DS FI** sont fournis dans un seul colis et placés sur une palette en bois.

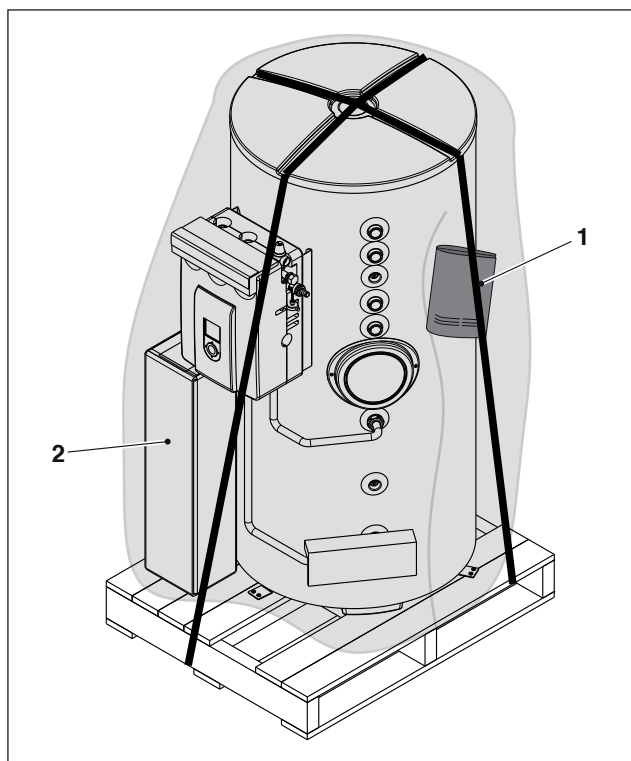
Une station solaire est livrée avec le chauffe-eau, dotée d'un régulateur solaire précâblé au circulateur à haut rendement et deux sondes non câblées à insérer dans les puits du chauffe-eau.

Le matériel suivant est fourni dans un sachet en plastique (1) placé à l'intérieur de l'emballage :

- Manuels d'instructions
- Étiquette à code-barres
- Certificat d'essai hydraulique
- Étiquette énergétique (à appliquer à l'appareil au moment de l'installation)
- 1 sonde solaire PT1000
- 2 sondes solaires NTC.

Le matériel suivant (à utiliser lors de l'installation) est fourni dans une boîte en carton (2) placé à l'intérieur de l'emballage :

- Isolation souple pour les conduites
- Isolation rigide pour les raccords des conduites.

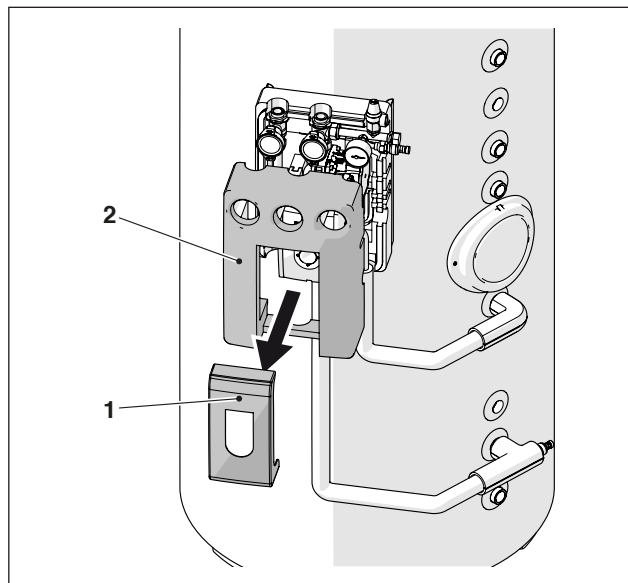


⚠ La notice d'instructions fait partie intégrante du préparateur et il est donc recommandé de la lire et de la conserver soigneusement.

⚠ Pour les opérations de maintenance suivre scrupuleusement les instructions indiquées sur l'étiquette appliquée sur l'emballage de l'appareil.

9 ACCÈS À LA STATION SOLAIRE

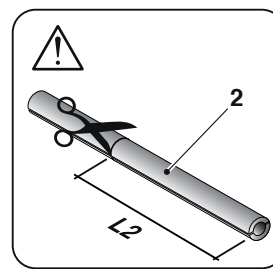
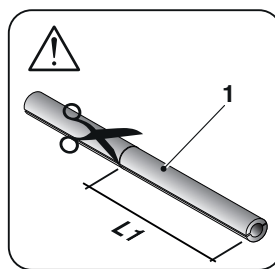
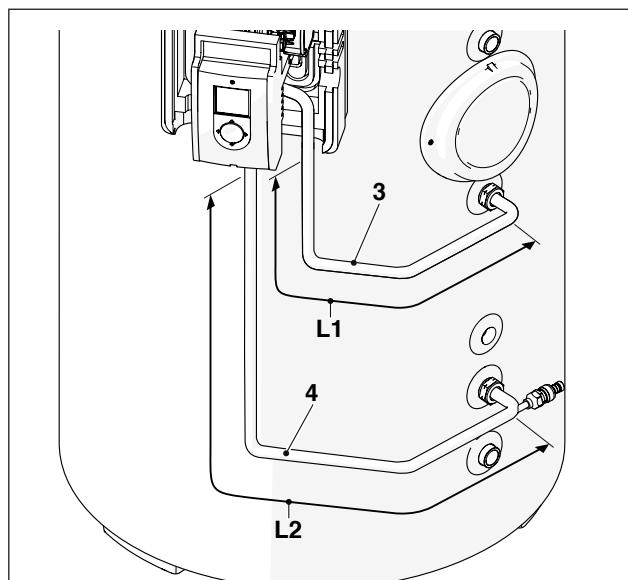
Pour accéder à la station solaire, il est nécessaire de retirer le revêtement du régulateur solaire (1) et l'isolation avant (2).



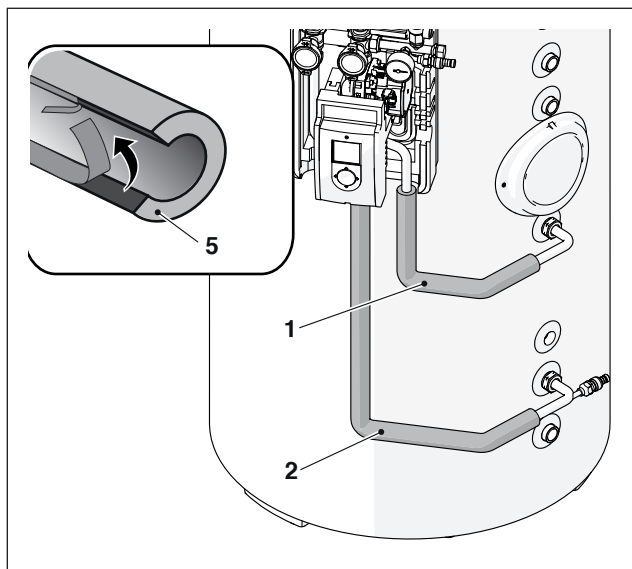
10 MONTAGE DES ISOLATIONS SUR LES CONDUITES

Couper les isolations (1-2) des deux conduites (3-4) selon les dimensions de découpe indiquées dans le tableau suivant :

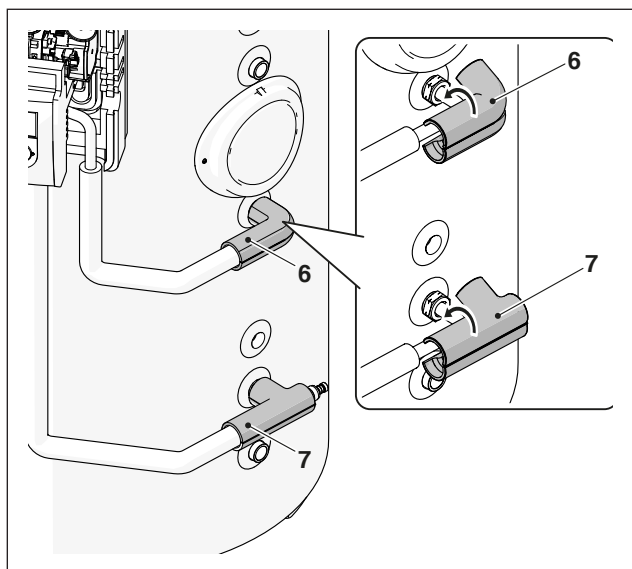
| IDRA DS FI | L1 | L2 |
|------------|-----|------|
| 200 | 340 | 785 |
| 300 | 545 | 1075 |
| 430 | 485 | 930 |
| 550 | 650 | 1350 |



Retirer la pellicule adhésive (5) et appliquer les deux isolations (1-2) sur les conduites, avec la jonction placée à l'arrière.

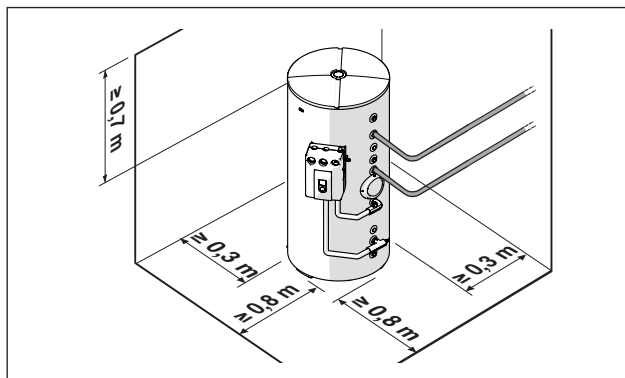


Appliquer les deux isolations rigides (6-7) sur les raccords.



11 LOCAL D'INSTALLATION DU PRÉPARATEUR

Les préparateurs **Beretta IDRA DS FI** peuvent être installés dans tous les locaux dans lesquels il n'est pas nécessaire que les appareils aient un degré de protection électrique supérieur à IP X0D.



REMARQUE : Les mesures indiquées ci-dessus sont conseillées pour pouvoir effectuer un entretien correct et pour l'accessibilité à l'appareil.



Tenir compte des espaces nécessaires pour accéder aux dispositifs de sécurité et de régulation et pour la réalisation des opérations d'entretien.

11.1 Montage sur des installations anciennes ou à moderniser

Quand on installe les préparateurs solaires **Beretta IDRA DS FI** dans des installations anciennes ou à moderniser, vérifier que :

- L'installation est équipée des organes de sécurité et de contrôle conformes aux normes spécifiques
- L'installation a été lavée, qu'elle est exempte de boues et d'incrustations et qu'elle a été désaérée ; vérifier aussi les joints hydrauliques
- On a prévu un système de traitement en cas d'eau d'alimentation/d'appoint particulière (les valeurs fournies dans le tableau peuvent être considérées comme des valeurs de référence).

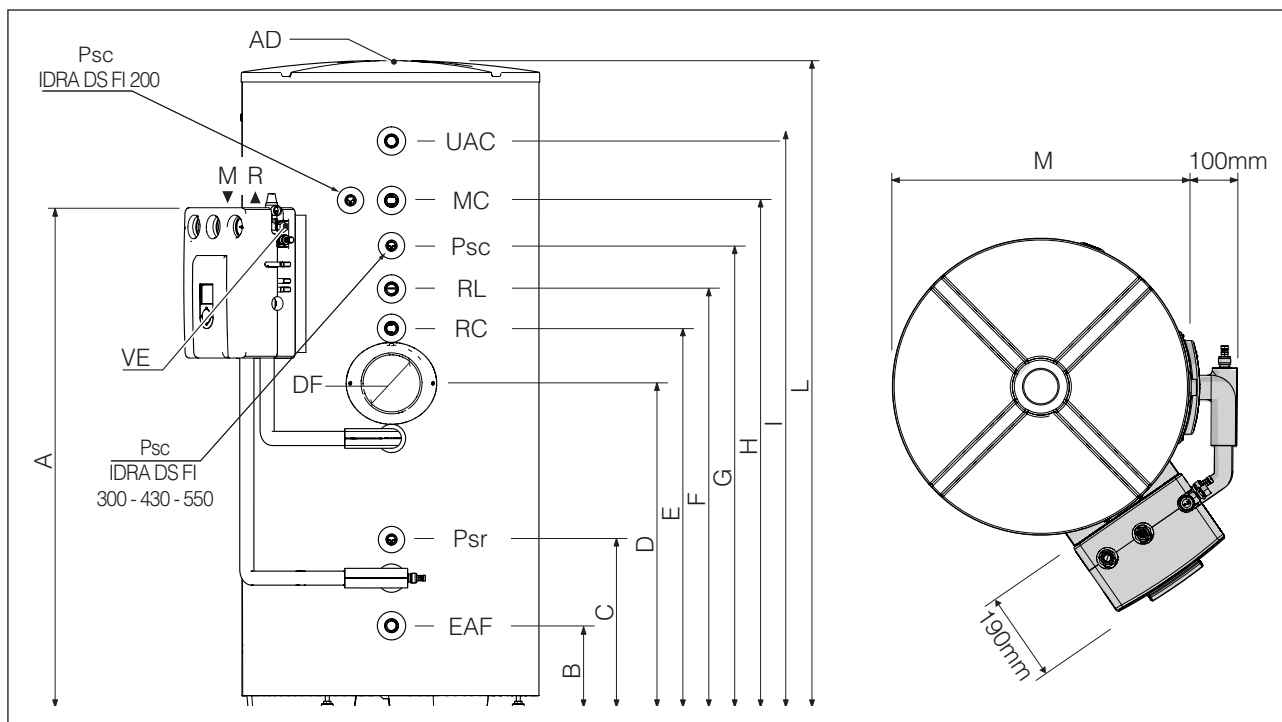
9

12 CARACTÉRISTIQUES QUALITATIVES DE L'EAU

| VALEURS DE RÉFÉRENCE | |
|---------------------------|--------------------------|
| pH | 6-8 |
| Conductibilité électrique | < 200 μ S/cm (25 °C) |
| ions chlore | < 50 ppm |
| ions acide sulfurique | < 50 ppm |
| Fer total | < 0,3 ppm |
| Alcalinité M | < 50 ppm |
| Dureté totale | < 35 °F |
| ions soufre | aucun |
| ions ammoniac | aucun |
| ions silicium | < 30 ppm |

Les valeurs susmentionnées garantissent le fonctionnement correct du système. Consulter les limites indiquées dans les normes et les réglementations en vigueur sur le site d'installation.

13 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES

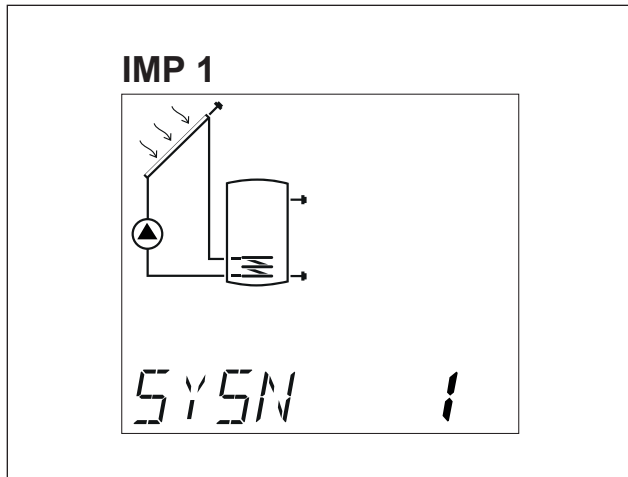


| DESCRIPTION | IDRA DS FI | | | | |
|--|------------|----------|----------|----------|----|
| | 200 | 300 | 430 | 550 | |
| VE Raccord vase d'expansion | 1/2" M | | | | Ø |
| UAC Sortie eau chaude sanitaire | 1" M | | | | Ø |
| DC Départ chaudière | 1" M | | | | Ø |
| RC Retour chaudière | 1" M | | | | Ø |
| M Départ solaire | 1" M | | | | Ø |
| R Retour solaire | 1" M | | | | Ø |
| RL Recirculation sanitaire | 1" M | | | | Ø |
| EAF (SB) Entrée eau froide sanitaire | 1" M | | | | Ø |
| Psc Diamètre/longueur doigt de gant sonde chaudière | 16/180 | | | | mm |
| Psr Diamètre/longueur doigt de gant sonde régulateur solaire | 16/180 | | | | mm |
| AD Quantité/diamètre/longueur anode magnésium | 1/33/450 | 1/33/450 | 1/33/520 | 1/33/520 | mm |
| DF Diamètre interne bride | 130 | 130 | 130 | 130 | mm |
| A | 1120 | 1420 | 1270 | 1570 | mm |
| B | 171 | 171 | 208 | 207 | mm |
| C | 403 | 393 | 427 | 443 | mm |
| D | 738 | 903 | 824 | 1088 | mm |
| E | 878 | 1113 | 964 | 1328 | mm |
| F | 953 | 1233 | 1064 | 1428 | mm |
| G | - | 1323 | 1174 | 1538 | mm |
| H | 1098 | 1438 | 1289 | 1653 | mm |
| I | 1170 | 1670 | 1440 | 1784 | mm |
| L | 1338 | 1838 | 1644 | 1988 | mm |
| M | Ø 604 | Ø 604 | Ø 755 | Ø 755 | mm |

- ⚠ Il est conseillé d'installer les vannes de sectionnement en entrée et en sortie de l'eau sanitaire.
- ⚠ Pendant la phase de remplissage/charge du préparateur, vérifier l'étanchéité des joints.
- ⚠ Les éventuelles jonctions électriques entre câble de sonde et rallonges pour la connexion au tableau électrique, doivent être étanches et protégées par gaine ou isolation électrique adéquate.

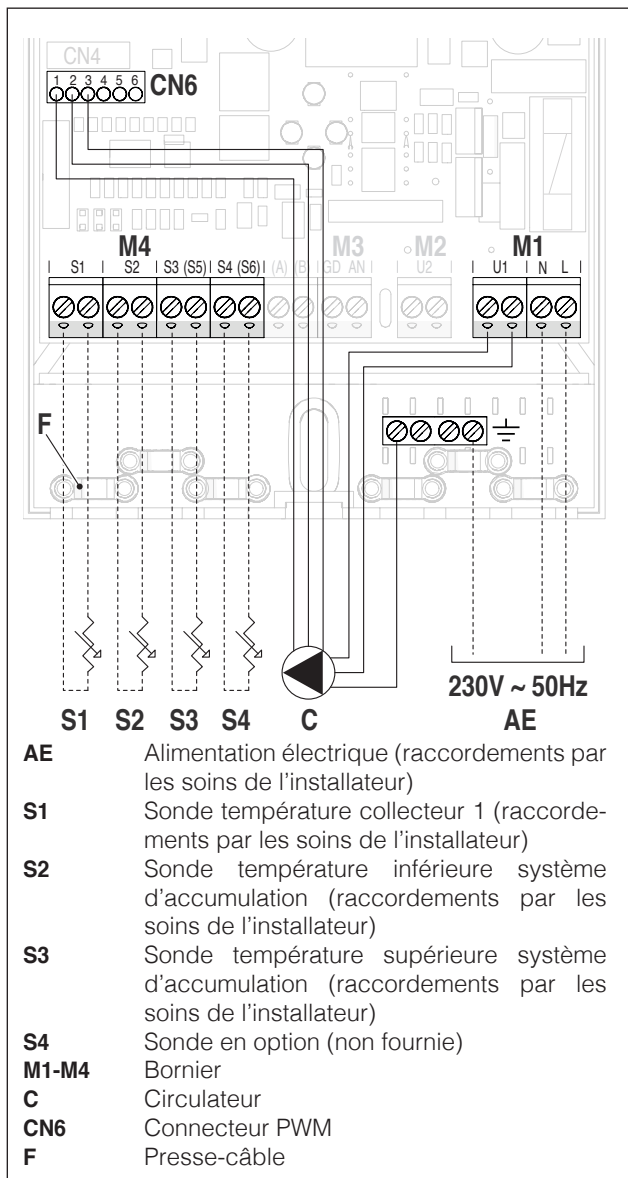
14 INSTALLATIONS HYDRAULIQUES DE PRINCIPE

Le schéma représenté ci-après est le schéma établi par défaut dans le régulateur solaire.



Pour les configurations possibles du système et pour des informations supplémentaires, se référer au manuel d'instructions fourni avec le régulateur solaire.

15 SCHÉMAS ÉLECTRIQUES



16 BRANCHEMENTS ÉLECTRIQUES



Il est obligatoire :

- l'utilisation d'un interrupteur magnéto-thermique omnipolaire, sectionneur de ligne, conforme aux Normes en vigueur dans le Pays d'installation
- respecter le raccordement L1 (Phase) - N (Neutre)
- utiliser des câbles ayant des caractéristiques d'isolation et une section conformes aux normes d'installation en vigueur (section égale ou supérieure à 1,5 mm²)
- consulter les schémas de câblage du présent manuel pour toutes les opérations de type électrique
- raccorder l'appareil à une installation de terre efficace.



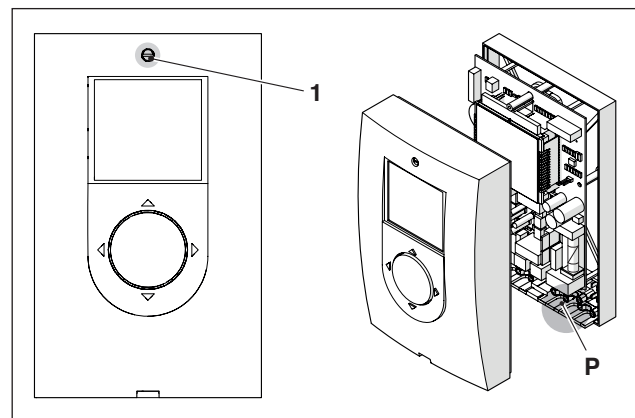
Il est interdit d'utiliser une conduite, quelle qu'elle soit, pour la mise à la terre de l'appareil.

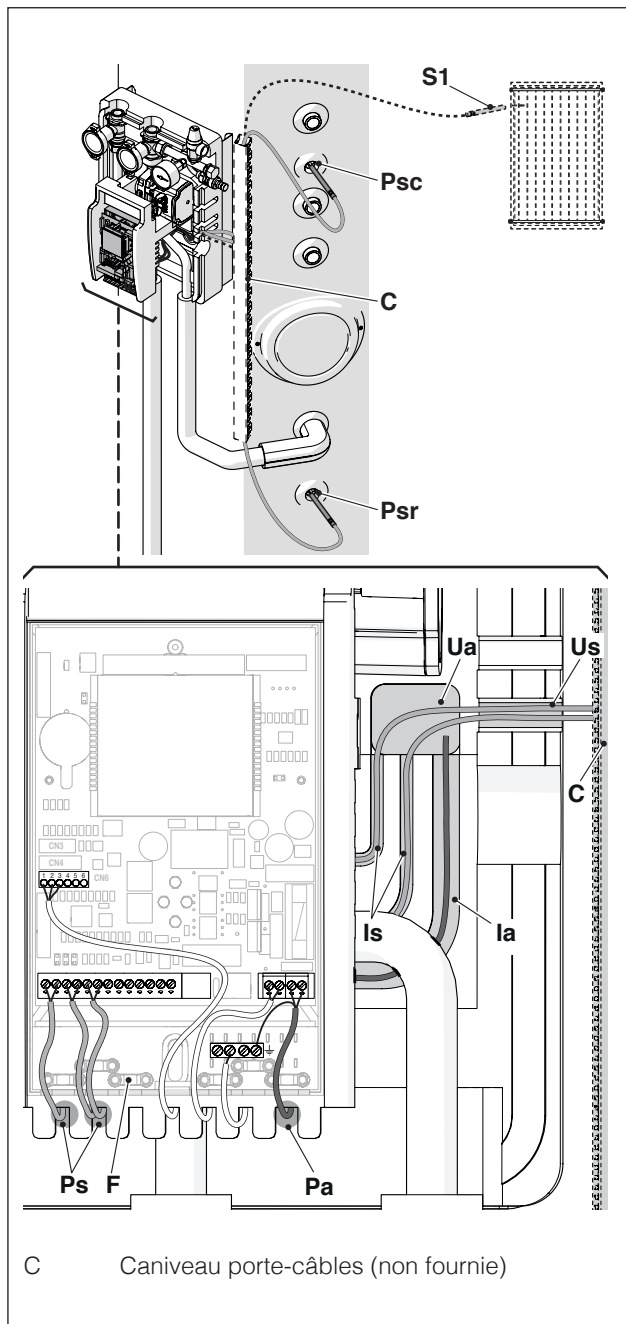
Le fabricant ne peut être tenu pour responsable d'éventuels dommages provoqués par l'absence de mise à la terre de l'appareil et par l'absence de respect de ce qui figure dans les schémas de câblage électrique.

Pour tous les raccordements, le paramétrage du régulateur et toutes les autres informations, consulter la notice d'instructions fournie avec le régulateur solaire.

Le régulateur solaire est fourni câblé à l'exception de l'alimentation et des sondes de température.

Pour pouvoir effectuer les raccordements électriques, desserrer la vis (1) du couvercle et le séparer du régulateur solaire.





Raccordements des sondes

- Faire passer les câbles des sondes à travers les serre-câbles (F), les passe-fils (Ps), les passages sur l'isolation (Is), les sorties de la station solaire (Us/Ua) et les relier à la boîte à bornes M4 du régulateur solaire (bornes S1-S2-S3-S4) en se référant à ce qui est indiqué dans le manuel spécifique du régulateur.

Lors du raccordement, ou si nécessaire, augmenter la longueur du câble de la sonde, en se référant aux notes suivantes :

- Éviter impérativement toute pose conjointe des câbles des sondes avec les câbles à tension de réseau et/ou les câbles CA
- Éviter impérativement tout passage des câbles près de forts champs magnétiques
- Si possible, éviter toute jonction sur les câbles ; étancher et isoler de façon appropriée toutes les jonctions indispensables
- Utiliser des câbles torsadés et blindés
- Utiliser des câbles ayant une section supérieure à 0,5 mm²

Raccordements d'alimentation du régulateur

- Faire passer le câble d'alimentation à travers les serre-câbles (F), les passe-fils (Pa), les passages sur l'isolation (Ia), les sorties de la station solaire (Ua) et le relier à la boîte à bornes M1 du régulateur solaire (bornes L-N-GND) en se référant à ce qui est indiqué dans le manuel spécifique du régulateur.

Après avoir terminé les raccordements électriques, bloquer les câbles avec les serre-câbles fournis avec l'équipement, fermer le couvercle du régulateur et la coque de protection de la station solaire.

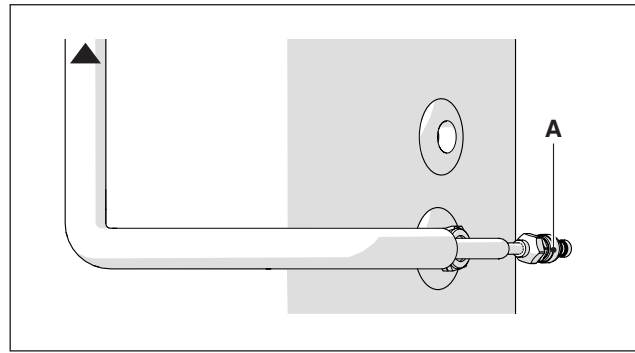
17 LAVAGE DU SYSTÈME

Avant de procéder au chargement du système avec un mélange d'eau et de glycol, il faut effectuer le lavage intérieur des tuyauteries du circuit solaire pour éliminer tout résidu éventuel d'usinage et la crasse.

Procéder comme suit :

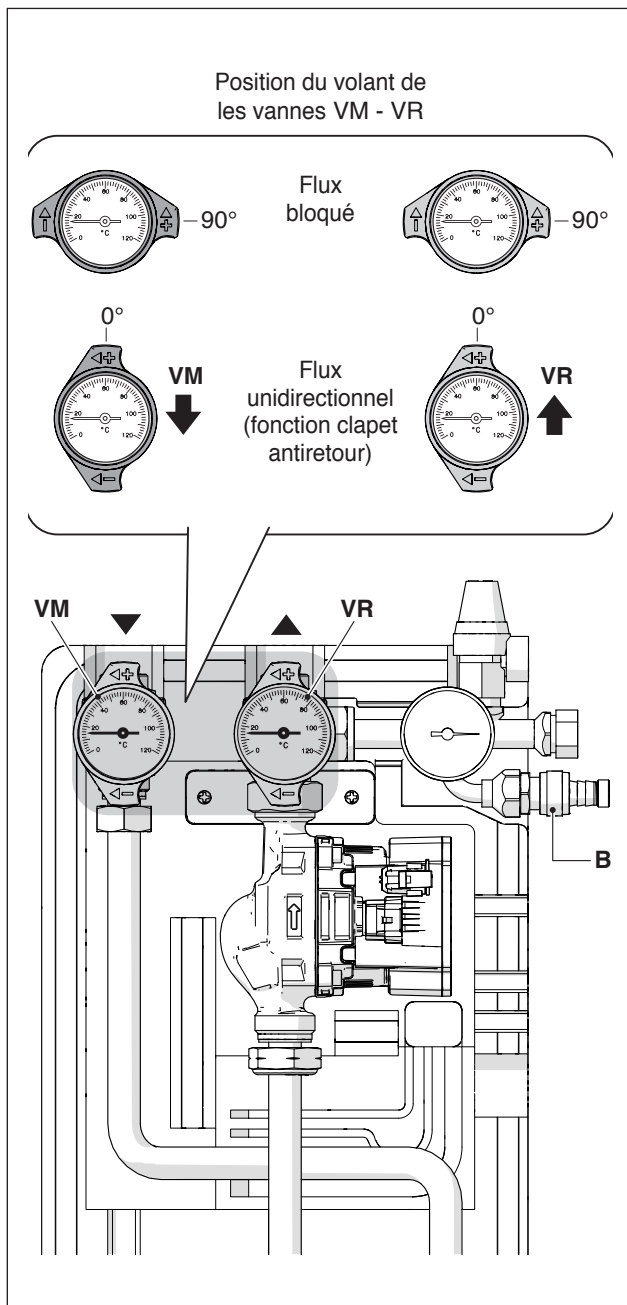
- Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la poignée de la vanne (VR)
- Ouvrir les robinets (A) et (B) et présents sur le tuyau de retour
- Introduire de l'eau par le robinet (B) et attendre qu'elle sorte par le robinet (A)
- Laisser couler l'eau pendant au moins 30 secondes
- Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la poignée de la vanne (VR)
- Fermer les robinets (A) et (B).

⚠ Prendre garde pendant les opérations de lavage à la sortie d'eau des robinets : on pourrait être en présence de formation de vapeur avec le risque de brûlures. Utiliser des équipements de protection individuelle appropriés.



⚠ Si on a utilisé des conduites en cuivre et qu'on a effectué un brasage fort, il faut laver l'installation pour éliminer les résidus du flux de brasage. Effectuer ensuite l'essai d'étanchéité.

⚠ Le circuit solaire doit être immédiatement rempli avec un mélange d'eau et de glycol qui sert à protéger contre le danger de gel et contre la corrosion.



18 REMPLISSAGE INSTALLATION

Avant d'effectuer le chargement de l'installation :

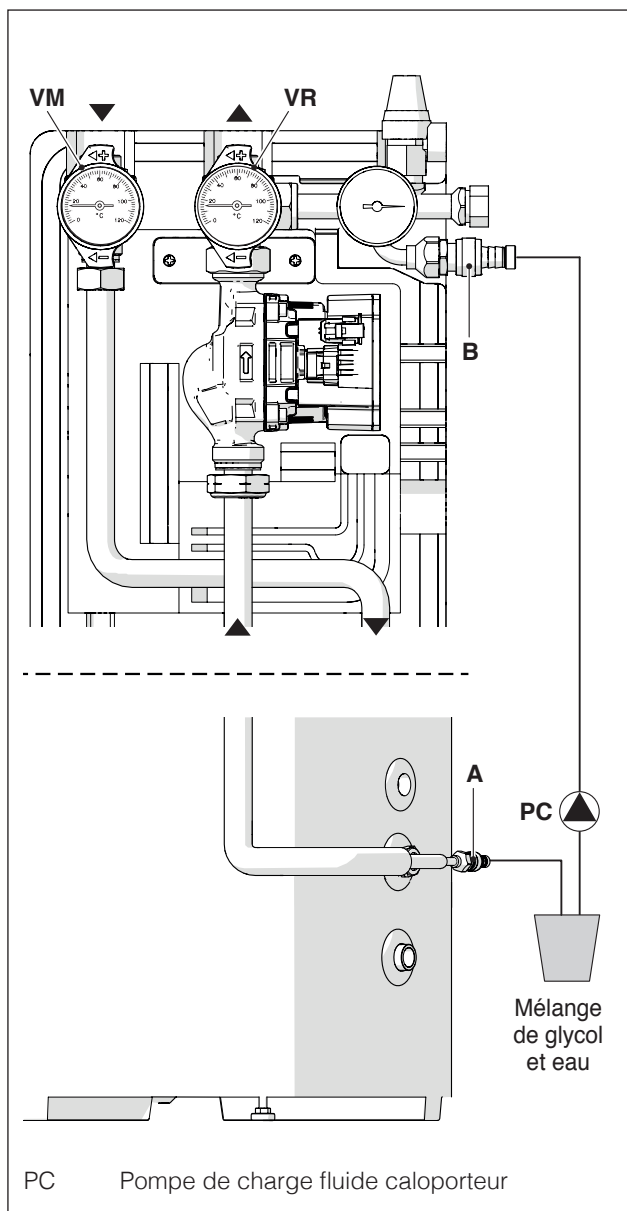
- Couper l'alimentation électrique à la station solaire et au système d'intégration accouplé, en plaçant l'interrupteur général du système et celui principal du tableau de commande sur « éteint »



Toujours utiliser un mélange d'eau et de glycol adapté à l'application solaire. Choisir un mélange sur la base de la température minimale que l'on peut atteindre dans le site d'installation et de la température maximale de fonctionnement des collecteurs solaires. Pour plus d'informations se référer à la fiche de sécurité du glycol.

En cas de glycol pas pré-mélangé :

- Ne pas introduire de glycol pur dans l'installation pour ajouter ensuite de l'eau.
- Vérifier que les valeurs de l'eau de remplissage respectent les réglementations en vigueur, autrement l'eau de remplissage doit être traitée. Utiliser par exemple des systèmes de traitement portables. En particulier en présence d'une teneur de chlore très élevée (> 50ppm) il faut utiliser de l'eau distillée pour le mélange.



Pour le chargement du système suivre la procédure ci-dessous :

- Relier la pompe de charge (PC) comme la figure le montre
- Tourner dans le sens des aiguilles d'une montre la poignée de la vanne (VR)
Ouvrir les robinets (A) et (B) et présents sur le tuyau de retour
- Ouvrir le robinet du dégazeur manuel et les événements éventuels se trouvant dans les points plus hauts du circuit et les maintenir ouverts pendant toute l'opération de remplissage.
- Faire circuler le fluide caloporteur avec une pompe de charge externe jusqu'à ce qu'il n'y ait plus de bulles d'air. Fermer le robinet du dégazeur manuel et les événements purgeurs précédemment ouverts.
- Tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre la poignée de la vanne (VR)
- Augmenter brièvement la pression de l'installation jusqu'à 4 bars.
- Faire marcher l'installation pendant 20 minutes environ.
- Répéter l'opération de purge de l'air jusqu'à la désaération complète du système.
- Configurer la pression de l'installation.
- Fermer les robinets (A) et (B).



La pression doit être configurée de façon à garantir que celle mesurée sur les collecteurs solaires soit positive par rapport à l'environnement (éviter que le champ solaire soit en dépression), et doit tenir compte aussi bien de la pression d'ouverture de la vanne de sécurité (6 bar) que de celle de précharge du vase d'expansion solaire. Pour la configuration correcte de la pression de l'installation, se référer au manuel de conception.



Ne pas remplir l'installation dans des conditions de fort ensoleillement et si les capteurs sont chauds.



S'assurer qu'on a éliminé complètement les bulles d'air de l'installation en utilisant un dégazeur manuel, à installer dans le point le plus haut de l'installation.

19 NETTOYAGE ET ENTRETIEN DE L'APPAREIL



Effectuer l'entretien de l'installation au moins une fois par an et faire les contrôles indiqués dans les manuels des composants respectifs de l'équipement.

Les opérations suivantes doivent être effectuées exclusivement par Centre d'Assistance Technique.

19.1 Contrôle des joints

Après la première mise en service, vérifier l'étanchéité des différents raccords hydrauliques. Vérifier qu'il n'y a pas de fuites à proximité des composants électriques pour éviter les courts-circuits.

19.2 Nettoyage extérieur

On doit nettoyer le revêtement du préparateur avec des chiffons humectés d'eau savonneuse.

Nettoyer avec un chiffon sec l'isolation et l'afficheur du régulateur solaire en cas de formation de poussière.

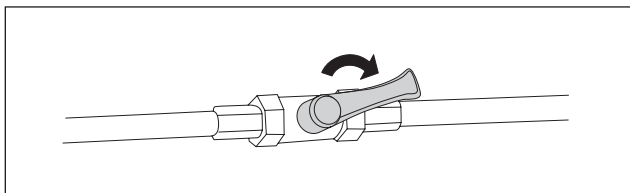


N'utiliser ni produits abrasifs ni essence ou trichloréthylène.

20 MISE EN SERVICE

Avant d'effectuer la mise en service et l'essai fonctionnel du préparateur, il est indispensable de contrôler que :

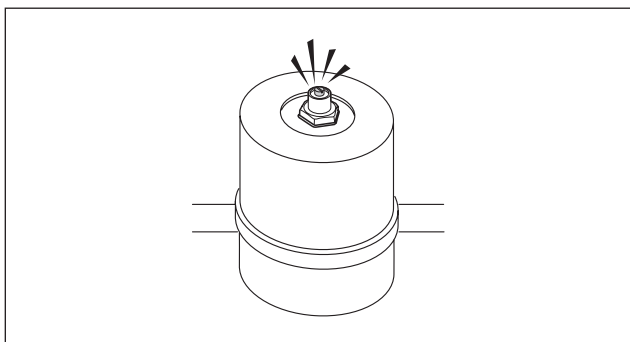
- Les robinets de l'eau d'alimentation du circuit sanitaire sont ouverts



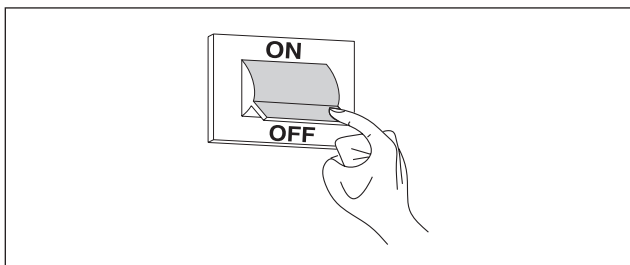
- Les raccordements hydrauliques à la chaudière couplée et à l'installation solaire ont été correctement réalisés
- Les conduites du réseau hydraulique sont isolées de manière conforme aux normes en vigueur
- On a effectué correctement la procédure de lavage et de remplissage du circuit solaire avec le mélange eau-glycol, ainsi que la désaération de l'installation (se référer à la notice spécifique du capteur solaire)
- Mettre l'éventuelle chaudière en service pour le chauffage auxiliaire du préparateur, en se référant à la notice spécifique de l'appareil.
- Mettre les capteurs solaires en service en se référant à la notice spécifique des capteurs solaires et de leurs accessoires électriques.

Une fois la mise en service effectuée, vérifier que :

- Les circulateurs de charge montés sur l'installation tournent librement et correctement
- Les circuits sont complètement désaérés.



- Le « générateur de chaleur » et les « capteurs solaires » formant le système s'arrêtent lorsqu'on met l'interrupteur général de l'installation sur « Arrêt ».



Si toutes ces conditions sont satisfaites, faire redémarrer le système et effectuer un contrôle des performances.

21 ARRÊT TEMPORAIRE

En cas d'absences temporaires (week-ends, voyages de courte durée, etc.) et de températures extérieures supérieures à ZÉRO, procéder comme suit :

- Mettre le contrôle de température du préparateur sur la valeur minimale.

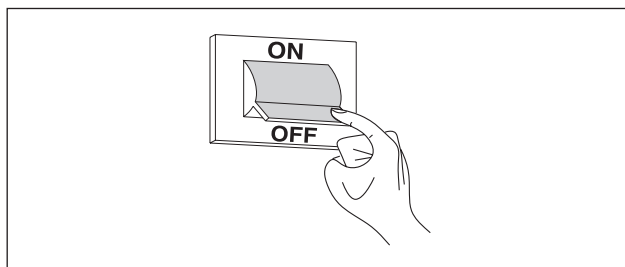


Si la température à laquelle le chauffe-eau est soumis peut aller au-dessous de 0°C (risque de gel), effectuer les opérations décrites au paragraphe « Arrêt pour de longues périodes ».

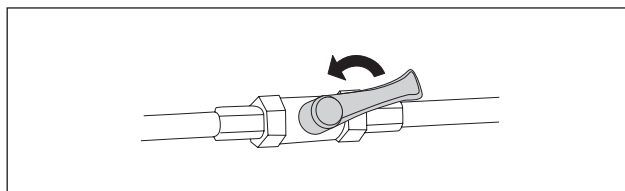
22 ARRÊT POUR DE LONGUES PÉRIODES

En cas de non-utilisation prolongée du préparateur, on doit effectuer les opérations suivantes :

- Couper l'alimentation électrique du préparateur et du générateur couplé, en mettant l'interrupteur général de l'installation ainsi que l'interrupteur principal du panneau de commande (si présent) sur « Arrêt »



- Fermer les dispositifs d'arrêt de l'installation sanitaire.




Vidanger les installations thermique et sanitaire s'il y a un risque de gel.

23 INTERVENTIONS SUR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE

23.1 Vidage système

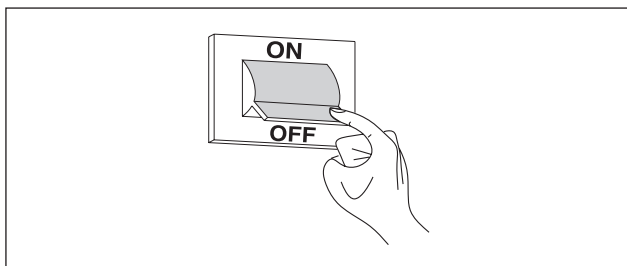
- Relier un tuyau en caoutchouc aux robinets (A) et (B)
- Placer l'extrémité opposée sur un récipient
- Ouvrir les robinets d'évacuation du système et attendre le vidage complet
- Fermer les robinets d'évacuation du système et enlever le tuyau en caoutchouc
- Le fluide caloporteur usagé doit être éliminé selon les réglementations en vigueur conformément à ce qui est indiqué sur la fiche de sécurité fournie avec le glycol.

23.2 Démontage du circulateur

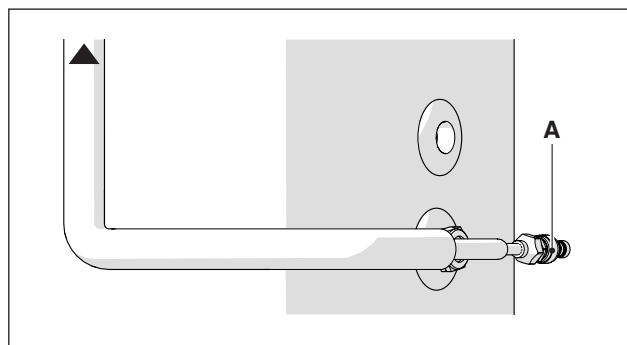
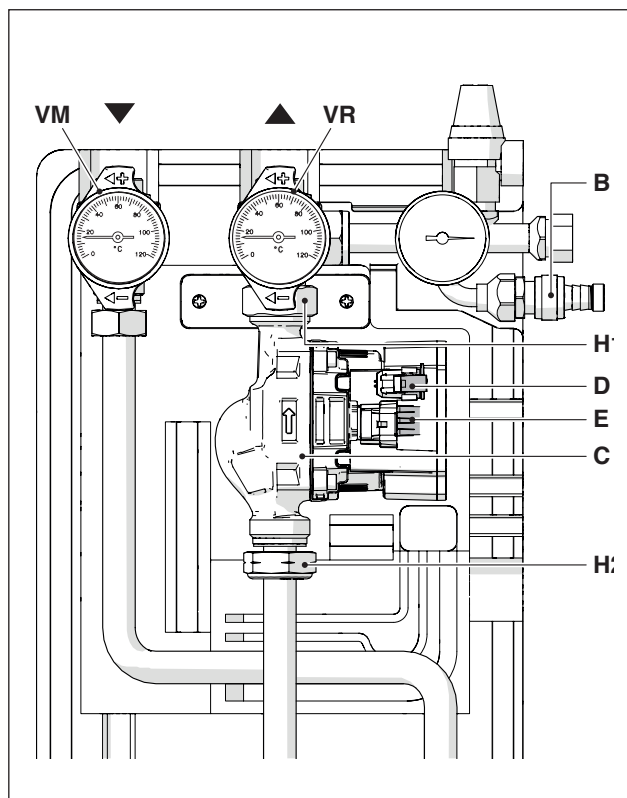
 Effectuer le démontage du circulateur avec le système froid.

Avant d'effectuer le démontage du circulateur (C) :

- Couper l'alimentation électrique à la station solaire et au système d'intégration accouplé, en plaçant l'interrupteur général du système et celui principal du tableau de commande sur « éteint »



- Débrancher électriquement le circulateur en enlevant les connecteurs (D) et (E)
- Éloigner les câblages électriques et les dispositifs électriques positionnés en dessous pour les protéger contre la sortie éventuelle de fluide caloporteur
- Fermer les vannes (VR) et (VM) en tournant la poignée de 90° dans le sens des aiguilles d'une montre
- Ouvrir les robinets (A) et (B) et vider le circuit solaire
- Desserrer les écrous annulaires (H1) et (H2) et retirer le circulateur (C).



Pour le remontage, refaire ces mêmes opérations en sens inverse.

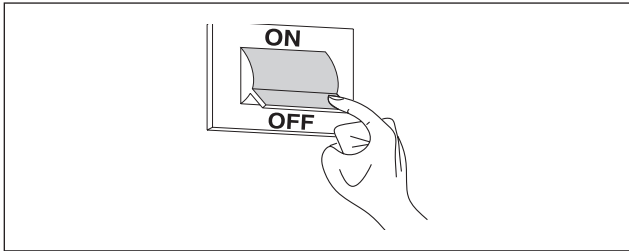
Effectuer le remplissage du circuit solaire comme il est décrit au paragraphe « Remplissage installation ».

24 ENTRETIEN

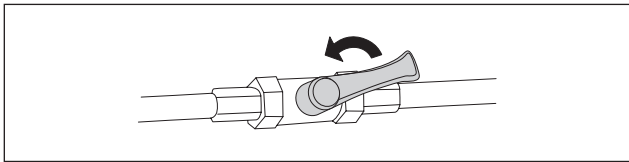
L'entretien périodique, essentiel pour la sécurité, les performances et la durée du préparateur, permet de réduire les consommations et de garantir la fiabilité du produit dans le temps. Ne pas oublier que l'entretien du préparateur, qui doit être effectué au moins une fois par an, peut être confié au Centre d'Assistance Technique ou à des professionnels qualifiés.

Avant d'effectuer toute opération d'entretien :

- Couper l'alimentation électrique du préparateur et du générateur couplé, en mettant l'interrupteur général de l'installation ainsi que l'interrupteur principal du panneau de commande (si présent) sur « Arrêt »



- Fermer les dispositifs d'arrêt de l'installation sanitaire



- Vidanger le circuit secondaire du préparateur.

25 NETTOYAGE ET DÉMONTAGE DES COMPOSANTS INTERNES

EXTÉRIEUR

On doit nettoyer le revêtement du préparateur avec des chiffons humectés d'eau savonneuse. En cas de taches tenaces, mouiller le chiffon avec un mélange contenant 50 % d'eau et 50 % d'alcool dénaturé ou avec des produits spécifiques. Une fois le nettoyage terminé, sécher le préparateur.



N'utiliser ni produits abrasifs ni essence ou trichloréthylène.

INTÉRIEUR

Extraction et vérification de la première anode en magnésium

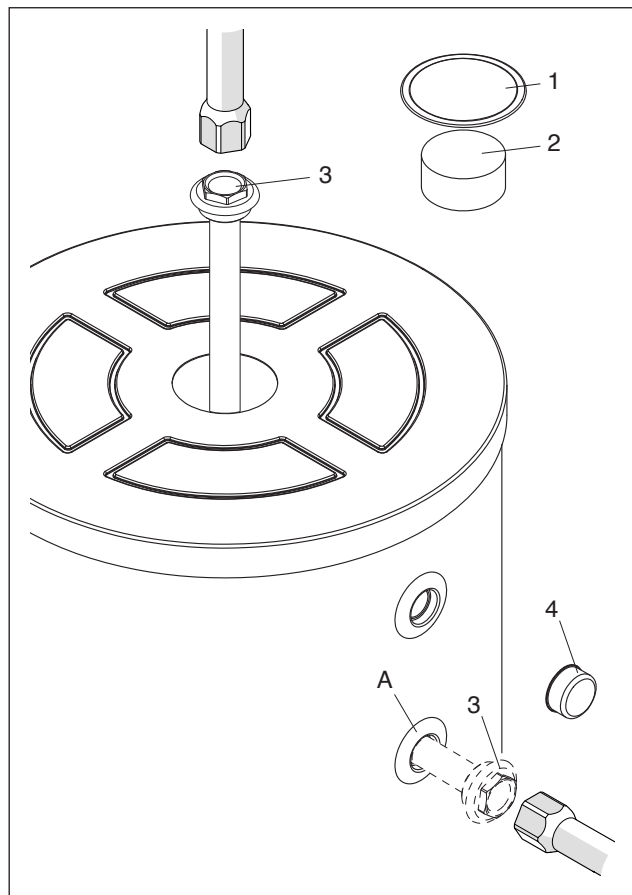
Si l'anode en magnésium se trouve dans la partie supérieure du préparateur, retirer le couvercle (1), l'isolation (2) et, avec une clé, dévisser le bouchon porte-anode (3).

Si l'anode en magnésium se trouve dans la position (A), retirer le couvercle (4) et, avec une clé, dévisser le bouchon porte-anode (3).

Vérifier le degré d'usure de l'anode en magnésium ; la remplacer si nécessaire.

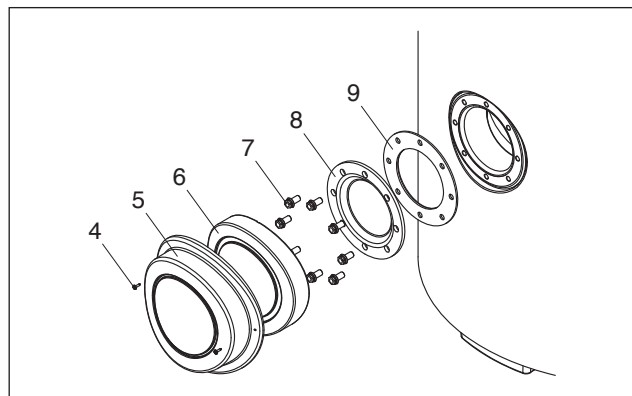
Une fois le nettoyage terminé, remonter tous les composants en refaisant les opérations indiquées en sens inverse.

REMARQUE : le couple de serrage du bouchon porte-anode devra être de 25-30 N x m.




Nettoyage des parties internes du préparateur

- Dévisser les vis (4)
- Enlever le cache- bride (5)
- Retirer l'isolation (6)
- Dévisser les boulons (7) et retirer le couvercle (8)
- Retirer le joint (9)
- Nettoyer les surfaces internes et éliminer les résidus à travers l'ouverture.



 Vérifier l'état d'usure du joint et, si nécessaire, le remplacer.

Une fois le nettoyage terminé, remonter tous les composants en refaisant les opérations indiquées en sens inverse.

 Serrer les boulons (7) « en croisant », afin d'exercer une pression uniformément répartie sur le joint.

- Charger le circuit secondaire du préparateur et vérifier l'étanchéité du joint
- Procéder à une vérification des performances.

25.1 Guide de dépannage

CIRCUIT D'INTÉGRATION THERMIQUE

| ANOMALIE | CAUSE | REMÈDE |
|---|--|--|
| Le préparateur ne fonctionne pas correctement et les performances ne sont pas régulières | Débit excessif | - Installer un limiteur de pression - Installer un réducteur de débit |
| | Obstructions et dépôts dans le circuit sanitaire | - Vérifier et nettoyer |
| | Circulateur de charge | - Vérifier que le fonctionnement est correct |
| | Basse température du générateur couplé | - Vérifier le réglage |
| | Présence d'air dans le circuit primaire | - Désaérer |

CIRCUIT SOLAIRE

| ANOMALIE | CAUSE | REMÈDE |
|---|--|---|
| Le préparateur ne fonctionne pas correctement et les performances ne sont pas régulières | Présence d'air dans l'installation | - Purger |
| | Débit insuffisant ou trop élevé | - Vérifier le débit du circuit solaire |
| | Pression insuffisante | - Vérifier que la pression de l'installation est d'environ 3 bars à froid |
| | Présence de tartre ou de dépôts dans la cuve | - Vérifier et nettoyer |
| Forte déperdition de chaleur du préparateur pendant la nuit | Amorçage d'une circulation naturelle vers les capteurs | - Vérifier la fermeture et l'étanchéité du clapet anti-retour et le remplacer si nécessaire |

18

26 RECYCLAGE ET ÉLIMINATION

L'appareil est principalement composé de :

| Matériau | Composant |
|---|---|
| acier | charpente |
| matériel métallique | tuyauteries, circulateur |
| ABS (acrylonitrile-butadiène-styrène) | enveloppe régulateur solaire, revêtement et couvercle |
| PPE (polypropylène expansé) | isolation station solaire |
| (PU) polyuréthane | isolation chauffe-eau |
| caoutchouc synthétique | isolation tubulaires |
| composants électriques et électroniques | câbles et câblages, régulateur solaire, circulateur |

À la fin du cycle de vie de l'appareil, ces composants ne doivent pas être rejetés dans l'environnement, mais séparés et éliminés conformément aux réglementations en vigueur dans le pays d'installation.

SECTION DESTINÉE À L'UTILISATEUR

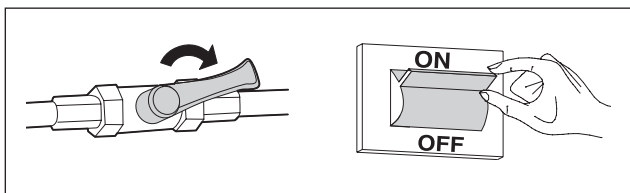
Pour les **AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX** et les **RÈGLES FONDAMENTALES DE SÉCURITÉ**, se référer au paragraphe « Avertissements généraux ».

27 MISE EN MARCHÉ

La mise en service du chauffe-eau doit être exécutée par le personnel de Centre d'Assistance Technique.

L'utilisateur pourra toutefois avoir besoin de remettre en marche l'appareil de manière autonome, sans appeler le Centre d'Assistance Technique ; par exemple, après une période d'absence prolongée. Dans ce cas, il devra effectuer les contrôles et les opérations qui suivent.

- Vérifier que les robinets de l'eau d'alimentation du circuit sanitaire sont ouverts
- Vérifier que l'interrupteur général de l'installation et l'interrupteur principal du tableau de commande (si présent) sont sur ON (Marche).



28 DÉSACTIVATION TEMPORAIRE

Aux fins de réduire l'empreinte écologique et obtenir une économie d'énergie, en cas d'absences temporaires, fins de semaine, courts voyages, etc., et avec des températures externes supérieures à 0°C, positionner le contrôle de température du chauffe-eau, si présent, sur la valeur minimale.



Si la température à laquelle le chauffe-eau est soumis peut aller au-dessous de 0°C (risque de gel), effectuer les opérations décrites au paragraphe « Désactivation prolongée ».

29 DÉSACTIVATION PROLONGÉE

En cas de non-utilisation prolongée du préparateur, s'adresser au Centre d'Assistance Technique pour la mise en sécurité du système.

30 ENTRETIEN EXTÉRIEUR

On doit nettoyer le revêtement du préparateur avec des chiffons humectés d'eau savonneuse.



N'utiliser ni produits abrasifs ni essence ou trichloréthylène.

GAMA

ACESSÓRIOS

Para uma lista de acessórios completa e informações sobre as possibilidades de combinação, consultar o Catálogo.

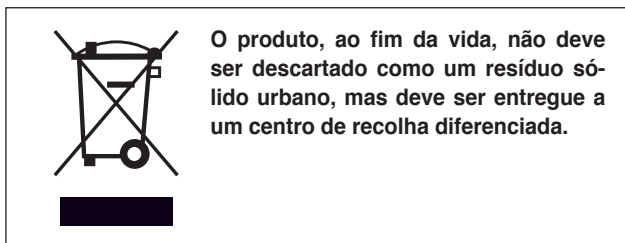
Prezado Técnico,
os nossos parabéns por ter proposto um acumulador solar Beretta, um produto moderno, capaz de garantir elevada fiabilidade, eficiência, qualidade e segurança.
Com este manual desejamos fornecer-lhe as informações que julgamos necessárias para uma correta e mais fácil instalação do aparelho sem querermos tirar nada à sua competência e capacidade técnica.

Bom trabalho e muito obrigado,

Beretta

CONFORMIDADE

Os esquentadores solares Beretta estão conformes com a DIN 4753-3 e UNI EN 12897.



20

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| INFORMAÇÕES GERAIS | 21 |
| 1 Advertências gerais | 21 |
| 2 Regras fundamentais de segurança | 21 |
| 3 Descrição do aparelho | 22 |
| 4 Dispositivos de segurança e regulação | 22 |
| 5 Identificação | 22 |
| 6 Estrutura | 23 |
| 7 Dados técnicos | 24 |
| INSTALAÇÃO | 26 |
| 8 Receção do produto | 26 |
| 9 Acesso à estação solar | 26 |
| 10 Montagem do isolamento da tubagem | 26 |
| 11 Local de instalação do acumulador | 27 |
| 12 Requisitos de qualidade da água | 27 |
| 13 Ligações hidráulicas | 28 |
| 14 Esquemas hidráulicos básicos | 29 |
| 15 Esquemas elétricos | 29 |
| 16 Ligações elétricas | 29 |
| 17 Lavagem do sistema | 31 |
| 18 Enchimento do sistema | 32 |
| 19 Limpeza e manutenção do aparelho | 32 |
| COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E | |
| MANUTENÇÃO | 33 |
| 20 Colocação em serviço | 33 |
| 21 Desligamento temporário | 33 |
| 22 Desligamento durante longos períodos | 33 |
| 23 Intervenções no sistema hidráulico | 34 |
| 24 Manutenção | 35 |
| 25 Limpeza e desmontagem dos componentes interiores | 35 |
| 26 Reciclagem e eliminação | 36 |
| UTILIZADOR | 37 |
| 27 Como ligar o sistema | 37 |
| 28 Desativação temporária | 37 |
| 29 Desativação por períodos de tempo prolongados | 37 |
| 30 Manutenção exterior | 37 |

Em algumas partes deste manual são utilizados os símbolos seguintes:












ATENÇÃO = para ações que requerem cautela especial e preparação específica apropriada.













PROIBIÇÃO = para ações que NÃO DEVEM, de modo algum, ser realizadas.

1 ADVERTÊNCIAS GERAIS

-  Ao receber o produto, certificar-se de que todo o material recebido está intacto e completo. Se não corresponder ao material encomendado, entrar em contacto com a agência **Beretta** que lhe vendeu o aparelho.
-  A instalação do produto deve ser realizada por uma empresa qualificada que, no final do trabalho, possa entregar ao proprietário uma declaração de que a instalação foi efetuada como manda a lei, ou seja, segundo as normas nacionais e locais em vigor, e conforme as indicações dadas pela **Beretta** no livro de instruções que acompanha o aparelho.
-  O produto deve ser utilizado, exclusivamente, para o fim previsto pela **Beretta**, para o qual foi concebido expressamente. Está excluída toda e qualquer responsabilidade contratual e extra contratual da **Beretta** por danos provocados em pessoas, animais ou objetos decorrentes de erros de instalação, regulação, manutenção e uso impróprio.
-  A manutenção do aparelho deverá ser realizada, pelo menos, uma vez por ano, programando-a com a devida antecedência com o Centro Técnico de Assistência **Beretta** da sua zona.
-  Qualquer serviço de assistência e manutenção do aparelho deverá ser realizado por pessoal qualificado.
-  No caso de fugas de água, fechar a torneira de abastecimento de água e avisar, imediatamente, o Centro Técnico de Assistência **Beretta** ou pessoal profissionalmente qualificado.
-  Em caso de não utilização do aparelho por um longo período, é aconselhável a intervenção da Centro Técnico de Assistência para efetuar ao menos as seguintes operações:
 - Fechar os dispositivos de corte do sistema sanitário
 - Desligar o gerador associado ao sistema como indicado no manual específico do aparelho
 - Colocar o interruptor principal do aparelho (se existir) e o interruptor geral do sistema na posição Off
 - Esvaziar os sistemas térmico e sanitário, se houver perigo de congelação.
-  Este manual é parte integrante do aparelho e, portanto, deve ser guardado com cuidado e deverá acompanhá-lo SEMPRE, também no caso de sua cessão para outro Proprietário ou Utilizador, ou a transferência para outra instalação. Em caso de dano ou extravio, solicitar outro exemplar. Guardar a documentação de aquisição do produto para a apresentar na Centro Técnico de Assistência autorizado **Beretta** e poder requerer a intervenção em garantia.
-  Dimensionar o depósito de expansão solar de modo a assegurar a total absorção da dilatação do fluido contido no sistema, consultando a normativa em vigor em matéria. Em particular, considerar as características do fluido, as elevadas variações da temperatura de funcionamento e a formação de vapor na etapa de estagnação do coletor solar. O correto dimensionamento do depósito de expansão permite a absorção das variações de volume do fluido termovetor, evitando aumentos excessivos da pressão. A variação reduzida da pressão, evita alcançar a pressão de abertura da válvula de segurança e a consequente descarga de fluido.

2 REGRAS FUNDAMENTAIS DE SEGURANÇA

Lembramos que o uso de produtos que utilizam energia elétrica e água implica a observância de algumas regras de segurança fundamentais, como:

-  É proibido instalar o aparelho sem utilizar os Dispositivos de Proteção Individual e seguir as normas de segurança no local de trabalho em vigor.
-  É proibido tocar o aparelho se estiver descalço e com partes do corpo molhadas ou húmidas.
-  É proibida qualquer intervenção técnica ou de limpeza sem antes desligar o aparelho da rede de alimentação elétrica, posicionando o interruptor geral do sistema em "desligado".
-  É proibido puxar, destacar, torcer os cabos elétricos que saem do aparelho, mesmo se este estiver desligado da rede de alimentação elétrica.
-  É proibido expor o aparelho aos agentes atmosféricos, porque não foi concebido para funcionar no exterior.
-  É proibido, em caso de diminuição da pressão do sistema solar, completar apenas com água pois há o perigo de gelo e superaquecimento.
-  É proibido usar dispositivos de ligação e segurança não ensaiados ou não indicados para utilização em sistemas solares (vasos de expansão, tubagens, isolamento).
-  É proibido o uso do aparelho por crianças e pessoas com deficiência não acompanhadas.
-  É proibido lançar o material de embalagem para o meio ambiente bem como deixá-lo ao alcance das crianças, porque é uma potencial fonte de perigo. Deve, por isso, ser eliminado de acordo com as disposições de lei em vigor.
-  É proibido utilizar as tubagens para a movimentação.

3 DESCRIÇÃO DO APARELHO

Os esquentadores solares **Beretta IDRA DS FI**, de dupla serpentina, com estação solar já pré-instalada, estão disponíveis em quatro modelos diferentes, são integráveis em sistemas solares para a produção de água quente sanitária e são facilmente utilizáveis em sistemas solares cujas caldeiras ou grupos térmicos **Beretta** servem de integração.

Os elementos técnicos principais do projeto do acumulador solar são:

- o estudo meticoloso das geometrias do depósito e das serpentinas
- vitrificação interna, bacteriologicamente inerte, para assegurar a máxima higiene da água tratada, reduzir a possibilidade de depósito de calcário e facilitar a limpeza
- o isolamento em poliuretano expandido sem CFC (Clorofluorcarbonetos)
- emprego do flange na limpeza e do ânodo de magnésio com função "anticorrosão"
- estação solar encerrada num invólucro isolante de PPE (Polipropileno expandido), através do qual é também possível efetuar a lavagem, o carregamento e o esvaziamento do sistema solar e a desmontagem do circulador

Os componentes principais da estação solar são:

- circulador de alta eficiência de velocidade variável (eletricamente pré-cablado)
- regulador solar (eletricamente pré-cablado), como indicado no parágrafo "Dispositivos de segurança e regulação"
- válvulas de interceptação com função de antirretorno
- termómetros
- manómetro
- união para a ligação a um depósito de expansão solar
- adequado dispositivo de segurança, como indicado no parágrafo "Dispositivos de segurança e regulação"

4 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E REGULAÇÃO

A segurança e a regulação do aparelho são obtidas através de:

- Válvula de segurança com pressão de intervenção a 6 bar;
- Regulador solar para a gestão/regulação do circulador. Controla 9 esquemas de sistema selecionáveis. Consultar o manual específico para maiores informações.

5 IDENTIFICAÇÃO

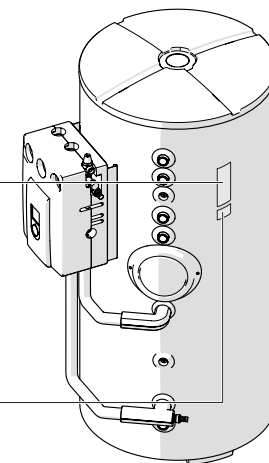
Os esquentadores solares **Beretta IDRA DS FI** são identificáveis através de:

Placa de dados técnicos

Contém os dados técnicos e de desempenho do acumulador.

| | | |
|--|-------------|----------------|
| Beretta Beretta Caldaie Via Risorgimento, 132390 Lecce (L.C.) | | CE |
| BOLLITORE SOLARE BALLON SOLAIRE | | Termosolar |
| Modelo | Matricola | |
| Modelo | Fabrication | |
| Code | Anno | |
| Code | Anno | |
| Massima potenza assorbita sup. (T° Primario 80°C) | | kW |
| Pressione assorbite serpentin sup. (T° Primario 80°C) | | bar |
| Portata specifica sup. (ΔT 35°C) | | l/h |
| Debit spécifique sup. (ΔT 35°C) | | l/h |
| Superficie serpentina superiore Surface serpentin supérieur | | m ² |
| Superficie serpentina inferiore Surface serpentin inférieur | | m ² |
| Press. esercizio max. Pression exercice max. | | bar |
| Capacità del bollitore Capacité ballon | | l |
| Potenza elettr. assorbita Puissance élect. absorbée | | W |
| Alimentazione elettrica Alimentat. élect. | | V/Hz |
| Collegamento di terra obbligatorio - Raccordement a la terre obligatoire | | |

| | | |
|--|-----------------------|----------------|
| Beretta Beretta Caldaie Via Risorgimento, 132390 Lecce (L.C.) | | CE |
| Matricola | Port. ass. sup. max. | kW |
| Fabrication | Puiss. abs. sup. max. | bar |
| Modelo | Sup. serp. inferiore | m ² |
| | Sup. serp. inferiore | m ² |



Placa do n° de série

Contém o número de série e o modelo.

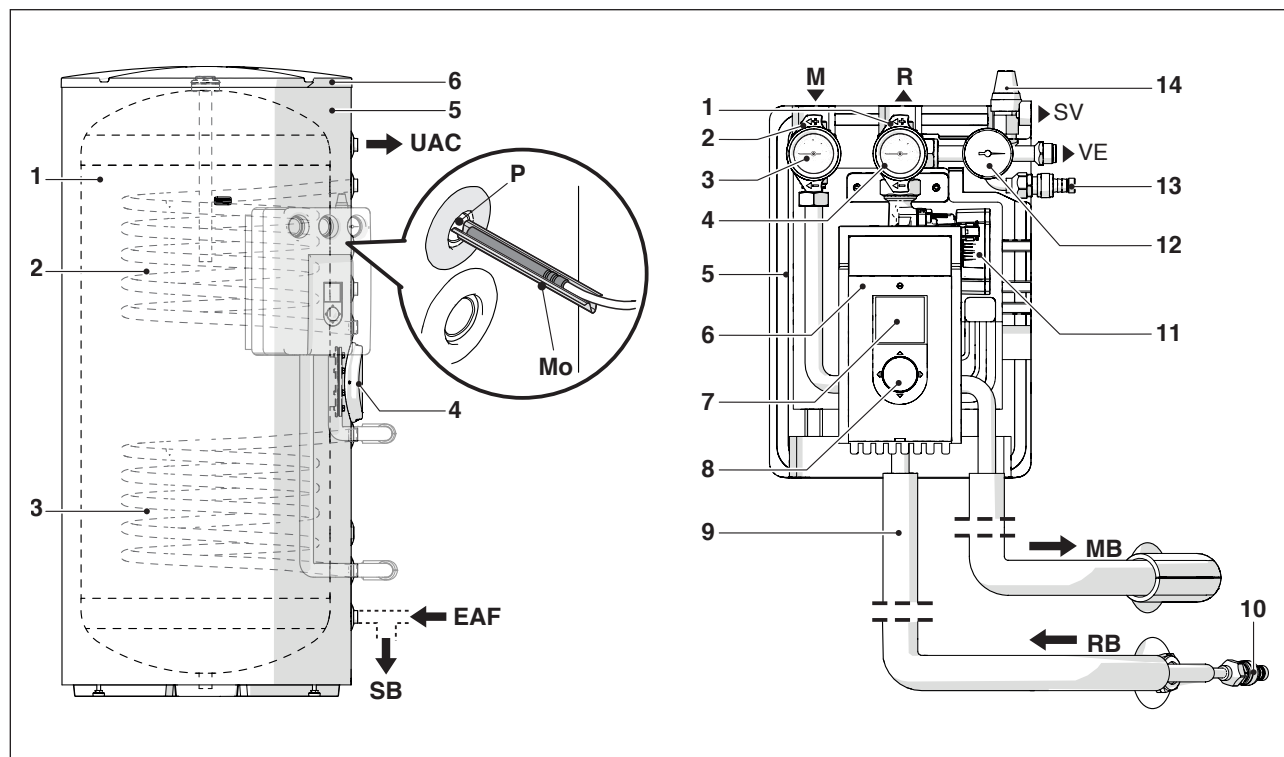


A placa de dados técnicos e a placa do número de série devem ser aplicadas (sob responsabilidade do instalador) após a instalação estar concluída.



A alteração, eliminação, ausência das placas de identificação ou qualquer outra coisa que impeça a identificação certa do produto, tornam difícil qualquer operação de instalação e manutenção.

6 ESTRUTURA



ACUMULADOR

- 1** Acumulador
- 2** Serpentina superior
- 3** Serpentina inferior
- 4** Flange para inspeção do esquentador
- 5** Isolamento
- 6** Tampa
- P** Porta-sondas
- Mo** Mola
- UAC** Saída de água quente sanitária
- EAF** Entrada de água fria sanitária
- SB** Descarga do acumulador

ESTAÇÃO SOLAR

- 1** Válvula de Retorno (retorno sistema solar) com válvula antirretorno integrada
 - 2** Válvula de Envio (envio sistema solar) com válvula antirretorno integrada
 - 3** Termómetro da ida
 - 4** Termómetro do retorno
 - 5** Isolamento
 - 6** Regulador solar
 - 7** Monitor de vídeo
 - 8** Joystick multidirecional
 - 9** Isolamento da tubagem (a aplicar na fase de instalação)
 - 10** Torneira A de carga/descarga do sistema
 - 11** Circulador
 - 12** Manómetro
 - 13** Torneira B de carga/descarga do sistema
 - 14** Válvula de segurança (6 bar)
-
- M** Saída do circuito solar. Entrada do fluido termovetor proveniente do coletor solar.
 - R** Retorno solar. Saída do fluido termovetor para o coletor solar.
 - MB** Envio esquentador. Saída do fluido termovetor para o esquentador solar.
 - RB** Retorno do esquentador. Entrada do fluido termovetor proveniente do esquentador solar.
 - SV** Descarga da válvula de segurança
 - VE** União do depósito de expansão

7 DADOS TÉCNICOS

| DESCRIÇÃO | IDRA DS FI | | | | |
|---|-----------------------------|----------|----------|----------|----------------|
| | 200 | 300 | 430 | 550 | |
| Tipo de acumulador | Vertical, Vitrificado | | | | |
| Colocação do permutador | Vertical de secção elíptica | | | | |
| Capacidade do acumulador | 208 | 301 | 430 | 551 | l |
| Volume útil não solar (Vbu)* | 68 | 117 | 182 | 175 | l |
| Volume útil solar (Vsol)** | 140 | 184 | 260 | 376 | l |
| Diâmetro do acumulador com isolamento | 604 | 604 | 755 | 755 | mm |
| Altura com isolamento | 1338 | 1838 | 1644 | 1988 | mm |
| Espessura do isolamento | 50 | 50 | 50 | 50 | mm |
| Peso líquido total | 100 | 122 | 145 | 185 | kg |
| Quantidade/diâmetro/comprimento do ânodo de magnésio | 1/33/450 | 1/33/450 | 1/33/520 | 1/33/520 | mm |
| Diâmetro interno da flange | 130 | 130 | 130 | 130 | mm |
| Diâmetro/comprimento das bainhas portassondas | 16/180 | 16/180 | 16/180 | 16/180 | mm |
| Conteúdo de água da serpentina superior | 3,5 | 4,0 | 5,0 | 5,0 | l |
| Superfície de troca de calor da serpentina superior | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 1,0 | m ² |
| Conteúdo de água da serpentina inferior | 3,5 | 5,0 | 7,0 | 9,0 | l |
| Superfície de troca de calor da serpentina inferior | 0,7 | 1,0 | 1,4 | 1,8 | m ² |
| Pressão máxima de serviço do acumulador | 10 | | | | bar |
| Pressão máxima de serviço das serpentinas | 10 | | | | bar |
| Temperatura máxima de exercício | 99 | | | | °C |
| Dispersões segundo EN 12897:2006 $\Delta T=45$ °C (ambiente 20°C e acúmulo a 65°C) | 62 | 69 | 75 | 85 | W |
| Dispersões segundo UNI 11300 | 1,38 | 1,53 | 1,67 | 1,89 | W/K |
| Classe energética | B | B | B | B | |
| DESEMPENHOS REFERIDOS À SERPENTINA DE INTEGRAÇÃO | | | | | |
| Rendimento contínuo da serpentina superior (ACS 10-45°C) (volume de referência Vbu) | | | | | |
| Temperatura de envio da serpentina | | | | | |
| 80°C ΔT 20°C | 16,1 | 23 | 31,4 | 31,4 | kW |
| | 400 | 572 | 774 | 774 | l/h |
| 70°C ΔT 20°C | 10,3 | 17 | 20,7 | 20,7 | kW |
| | 247 | 425 | 505 | 505 | l/h |
| 60°C ΔT 20°C | 6,5 | 11 | 15,5 | 15,5 | kW |
| | 160 | 277 | 375 | 375 | l/h |
| 50°C ΔT 20°C | 2,4 | 5 | 7 | 7 | kW |
| | 57 | 130 | 170 | 170 | l/h |
| Tempo de colocação em regime necessário para aquecer o esquentador a 60°C, relativo à sonda da serpentina de integração, às várias temperaturas de entrada da serpentina superior com um delta (Δ) de entrada e saída da serpentina de 20°C (volume de referência Vbu) | | | | | |
| Temperatura de envio da serpentina superior | | | | | |
| 80°C ΔT 20°C | 25 | 27 | 24 | 24 | mín |
| 70°C ΔT 20°C | 33 | 34 | 32 | 32 | mín |
| 60°C ΔT 20°C | 66 | 65 | 65 | 65 | mín |
| Coefficiente de rendimento térmico NL segundo DIN 4708. O índice NL, relativo ao permutador de integração, exprime um número de apartamentos com 3,5 pessoas que podem ser completamente abastecidos, com uma banheira de 140 L e mais dois pontos de abastecimento. | | | | | |
| Temperatura de envio da serpentina superior | | | | | |
| 80°C | 1,12 | 1,64 | 2,2 | 2,23 | |
| 70°C | 0,86 | 1,34 | 1,66 | 1,69 | |
| 60°C | 0,65 | 1,04 | 1,37 | 1,42 | |
| DESEMPENHOS REFERIDOS À SERPENTINA SOLAR | | | | | |
| Rendimento contínuo da serpentina inferior (ACS 10-45°C) (volume de referência Vbu) | | | | | |
| Temperatura de envio da serpentina inferior | | | | | |
| 80°C ΔT 20°C | 17,1 | 29,6 | 44,2 | 53,6 | kW |
| | 419,6 | 727,1 | 1087,2 | 1316,3 | l/h |
| 70°C ΔT 20°C | 10,9 | 21,9 | 28,9 | 35,3 | kW |
| | 268,4 | 537,4 | 709,0 | 867,7 | l/h |
| 60°C ΔT 20°C | 6,9 | 14,2 | 21,6 | 26,4 | kW |
| | 169,4 | 347,7 | 530,9 | 649,7 | l/h |
| 50°C ΔT 20°C | 2,5 | 6,4 | 9,8 | 11,9 | kW |
| | 62,5 | 158,1 | 239,8 | 293,4 | l/h |

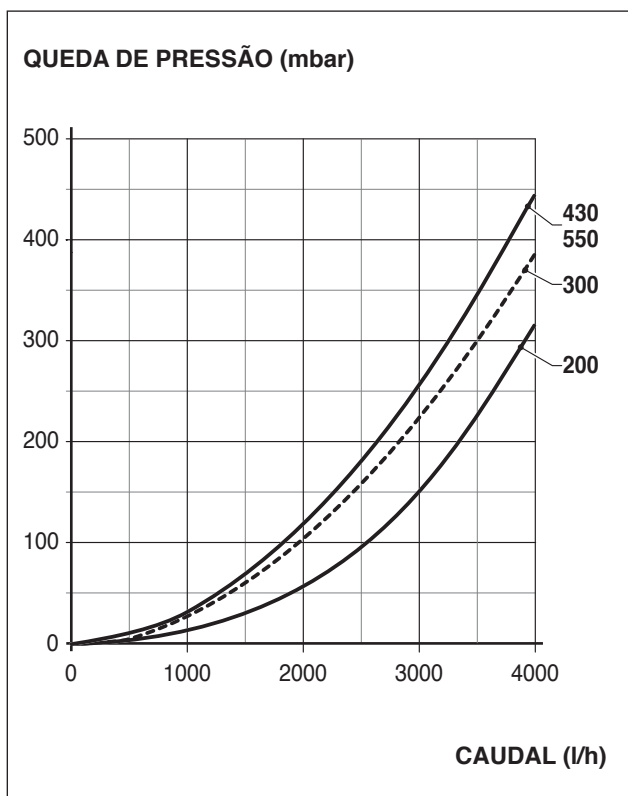
Vbu (*) O volume útil não solar exprime a quantidade de água (em litros) aquecida diretamente pela serpentina de integração térmica. É calculado como o volume compreendido entre a parte superior do esquentador e a inferior do elemento de integração térmica (espiral inferior da serpentina de integração).

Vsol ()** O volume útil solar exprime a quantidade de água (em litros) aquecida diretamente pela serpentina solar (situada na parte inferior do esquentador) líquido do volume não solar (Vbu).

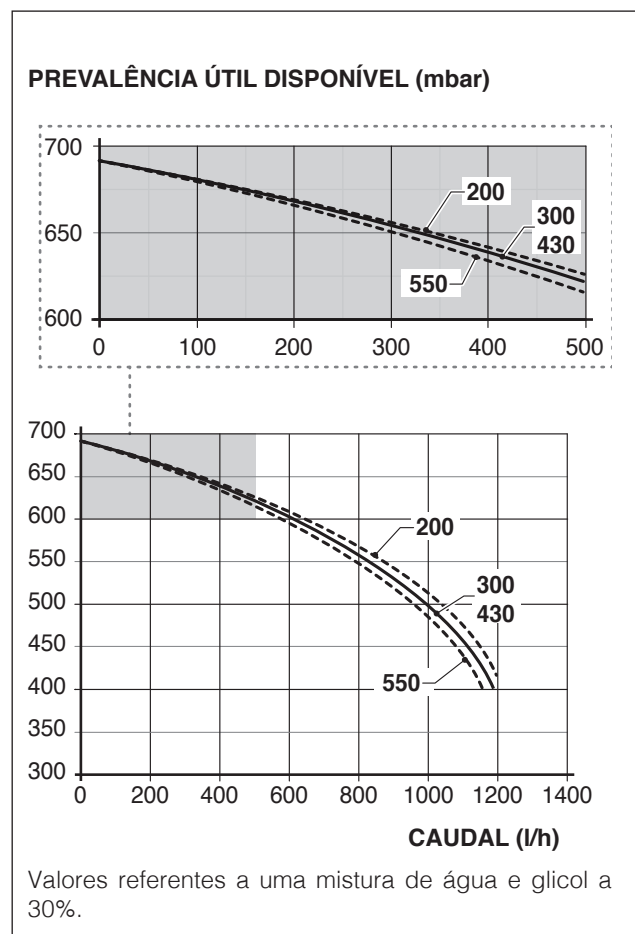
| ESVAZIAMENTO EM 10' | IDRA DS FI | | | | |
|---|------------|-----|-----|-----|---|
| | 200 | 300 | 430 | 550 | |
| DESEMPENHOS REFERIDOS À SERPENTINA DE INTEGRAÇÃO | | | | | |
| Quantidade de água sanitária obtida em 10', com o esquentador pré-aquecido a 60°C (*), com o primário na temperatura de envio indicada, considerando um aumento de temperatura da água sanitária de 30°C, entre a entrada e a saída (segundo EN 12897). | | | | | |
| Temperatura de envio da serpentina superior | | | | | |
| 80°C | 166 | 260 | 330 | 345 | I |
| 70°C | 138 | 255 | 323 | 340 | I |
| 60°C | 131 | 250 | 308 | 336 | I |
| DESEMPENHOS REFERIDOS À SERPENTINA SOLAR | | | | | |
| Quantidade de água sanitária obtida em 10', com o esquentador pré-aquecido na temperatura indicada (**), considerando um aumento de temperatura da água sanitária de 30°C, entre a entrada e a saída (segundo EN 12897). | | | | | |
| Temperatura parte baixa acumulação | | | | | |
| 70°C | 374 | 438 | 659 | 863 | I |
| 60°C | 284 | 375 | 531 | 675 | I |
| 50°C | 205 | 310 | 390 | 485 | I |

| DESCRIÇÃO | DADOS TÉCNICOS DA ESTAÇÃO SOLAR | |
|---|---------------------------------|------|
| Pressão de calibração da válvula de segurança | 6 | bar |
| Temperatura máxima de exercício | 110 | °C |
| Alimentação elétrica | 230~50 | V-Hz |
| Corrente elétrica absorvida mín/máx | 0,08 ÷ 0,58 | A |
| Potência absorvida mín/máx | 5 ÷ 63 | W |

Quedas de pressão SERPENTINA SUPERIOR



Prevalência útil disponível SERPENTINA INFERIOR



A velocidade do circulador é controlada pelo sinal PWM e varia em função da amplitude térmica entre os coletores solares e o acúmulo.
Prestar atenção às perdas totais de carga do sistema (permutador, coletores solares e tubagens) em condições de caudal máximo previsto.

8 RECEÇÃO DO PRODUTO

Os esquentadores solares **Beretta IDRA DS FI** são fornecidos numa única embalagem e colocados numa paleta de madeira.

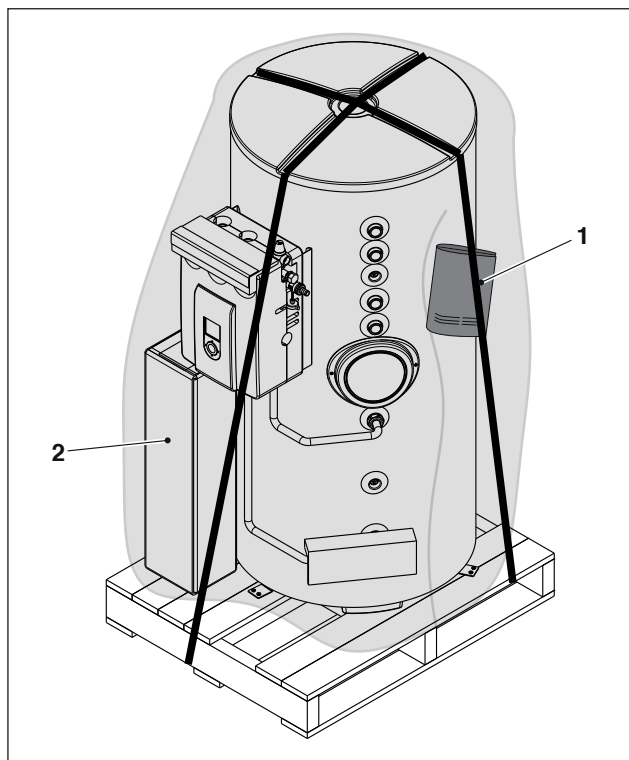
Juntamente com o esquentador é fornecida uma estação solar com regulador solar pré-cablado ao circulador de alta eficiência e duas sondas não cabladas para inserir nas cavidades do esquentador.

Dentro de um saco de plástico (1), no interior da embalagem, é fornecido o seguinte material:

- Manuais de instruções
- Etiqueta com código de barras
- Certificado de ensaio hidráulico
- Marcação de rendimento energético (a aplicar no aparelho aquando da instalação)
- 1 sonda solar PT1000
- 2 sondas NTC.

Dentro de uma caixa de cartão (2), no interior da embalagem, é fornecido o seguinte material (que deve ser aplicado na fase de instalação):

- Isolamento flexível para a tubagem
- Isolamento rígido para as conexões da tubagem.

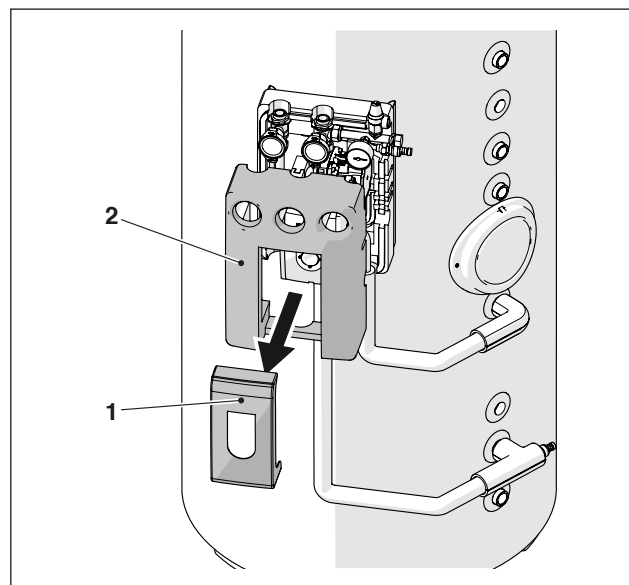


⚠ O livro de instruções faz parte integrante do acumulador. Recomendamos que o leia com atenção e o guarde cuidadosamente.

⚠ Para as operações de movimentação, seguir estritamente as instruções mostradas na etiqueta aplica à embalagem do aparelho.

9 ACESSO À ESTAÇÃO SOLAR

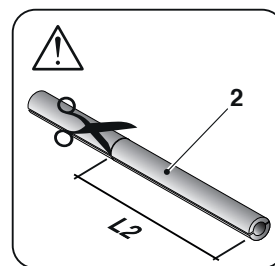
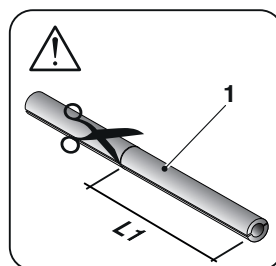
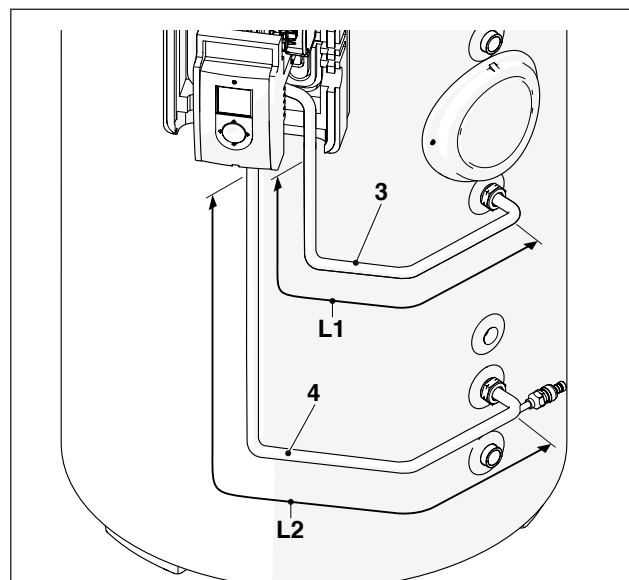
Para aceder à estação solar é necessário remover o revestimento frontal do regulador solar (1) e depois o isolamento frontal (2).



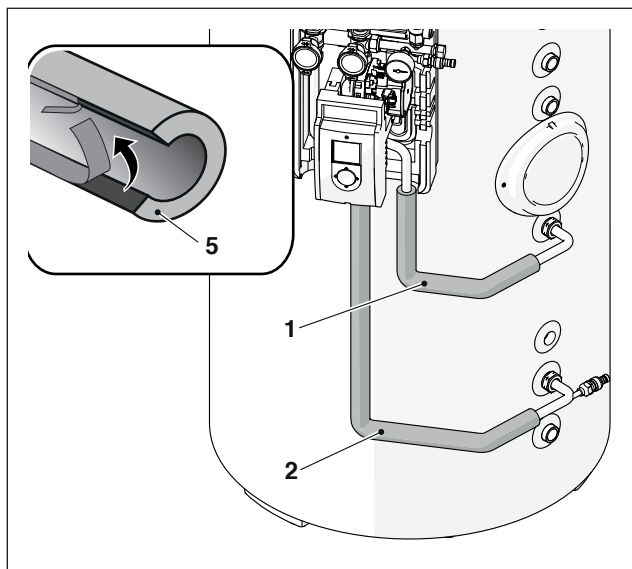
10 MONTAGEM DO ISOLAMENTO DA TUBAGEM

Cortar os isolamentos (1-2) das duas tubagens (3-4) de acordo com as medidas indicadas no quadro seguinte:

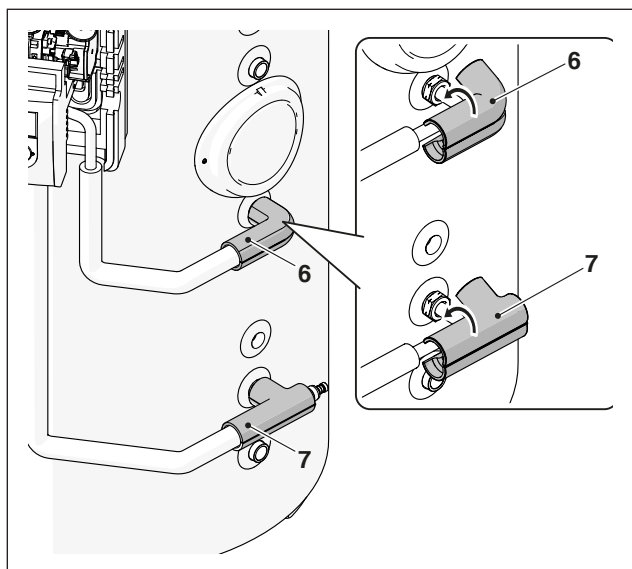
| IDRA DS FI | L1 | L2 |
|------------|-----|------|
| 200 | 340 | 785 |
| 300 | 545 | 1075 |
| 430 | 485 | 930 |
| 550 | 650 | 1350 |



Retirar a película adesiva (5) e aplicar os dois isolamentos (1-2) nos tubos, tendo o cuidado de colocar a junção no lado posterior.

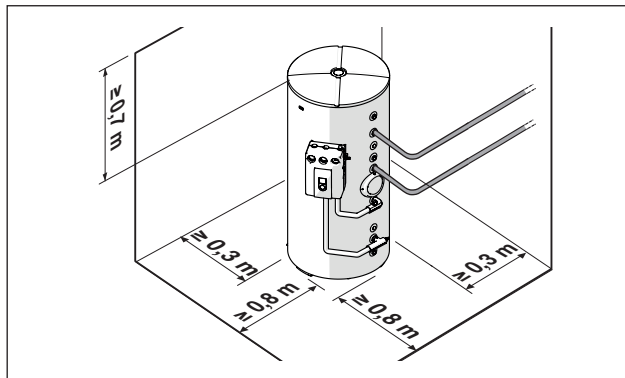


Aplicar os dois isolamentos rígidos (6-7) nas conexões.



11 LOCAL DE INSTALAÇÃO DO ACUMULADOR

Os acumuladores **Beretta IDRA DS FI** podem ser instalados em qualquer local que não exija grau de proteção elétrica do aparelho superior a IP X0D.



NOTA: as medidas indicadas acima são aconselhadas para uma correta manutenção e acessibilidade ao aparelho.



Devem ser deixados os espaços necessários para acesso aos dispositivos de segurança e regulação e para os serviços de manutenção.

11.1 Instalação em sistemas antigos ou em sistemas que necessitam de remodelação

Quando os acumuladores solares **Beretta IDRA DS FI** são instalados em sistemas antigos ou em sistemas que necessitam de remodelação, certificar-se de que:

- A instalação dispõe de órgãos de segurança e controlo conformes as normas específicas em vigor
- O sistema está lavado, tenham sido eliminadas todas as lamas e incrustações, não contém ar e que tenham sido verificadas todas as vedações hidráulicas
- Há um sistema para tratamento de água à disposição, caso a qualidade da água de alimentação/reabastecimento o exija (como valores de referência consultar o quadro ao lado).

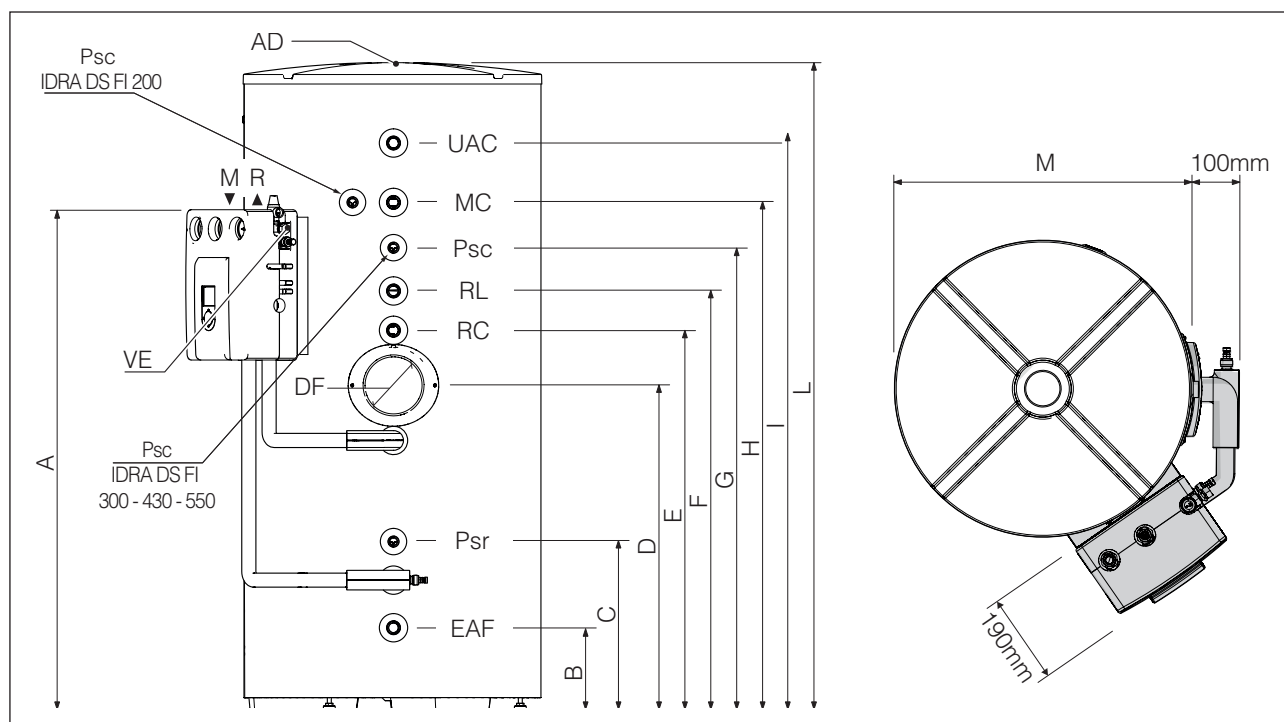
27

12 REQUISITOS DE QUALIDADE DA ÁGUA

| VALORES DE REFERÊNCIA | |
|-------------------------|---|
| pH | 6-8 |
| Condutividade elétrica | inferior a 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$ (25°C) |
| lões de cloro | inferior a 50 ppm |
| lões de ácido sulfúrico | inferior a 50 ppm |
| Ferro total | inferior a 0,3 ppm |
| Alcalinidade M | inferior a 50 ppm |
| Dureza total | inferior a 35°F |
| lões de enxofre | nenhuns |
| lões de amoníaco | nenhuns |
| lões de silício | inferior a 30 ppm |

Os valores indicados acima asseguram um correto funcionamento do sistema. Consultar os limites indicados nas normativas e regulamentos em vigor no sítio de instalação.

13 LIGAÇÕES HIDRÁULICAS

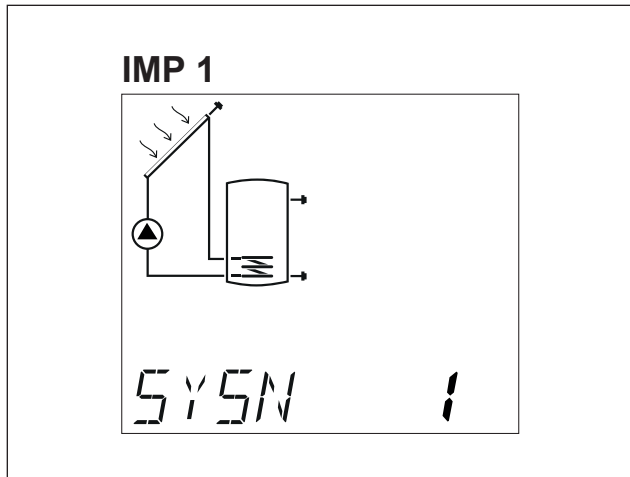


| DESCRIÇÃO | IDRA DS FI | | | | |
|-----------|------------|----------|----------|----------|----|
| | 200 | 300 | 430 | 550 | |
| VE | 1/2" M | | | | Ø |
| UAC | 1" M | | | | Ø |
| MC | 1" M | | | | Ø |
| RC | 1" M | | | | Ø |
| M | 1" M | | | | Ø |
| R | 1" M | | | | Ø |
| RL | 1" M | | | | Ø |
| EAF (SB) | 1" M | | | | Ø |
| Psc | 16/180 | | | | mm |
| Psr | 16/180 | | | | mm |
| AD | 1/33/450 | 1/33/450 | 1/33/520 | 1/33/520 | mm |
| DF | 130 | 130 | 130 | 130 | mm |
| A | 1120 | 1420 | 1270 | 1570 | mm |
| B | 171 | 171 | 208 | 207 | mm |
| C | 403 | 393 | 427 | 443 | mm |
| D | 738 | 903 | 824 | 1088 | mm |
| E | 878 | 1113 | 964 | 1328 | mm |
| F | 953 | 1233 | 1064 | 1428 | mm |
| G | - | 1323 | 1174 | 1538 | mm |
| H | 1098 | 1438 | 1289 | 1653 | mm |
| I | 1170 | 1670 | 1440 | 1784 | mm |
| L | 1338 | 1838 | 1644 | 1988 | mm |
| M | Ø 604 | Ø 604 | Ø 755 | Ø 755 | mm |

- ⚠ É aconselhável instalar as válvulas de seccionamento à entrada e à saída da água sanitária.
- ⚠ Na fase de enchimento do acumulador, verificar a estanquidade dos vedantes.
- ⚠ As eventuais junções elétricas entre o cabo da sonda e as extensões para a ligação ao quadro elétrico devem ser estanques e protegidas com bainha ou isolamento elétrico adequado.

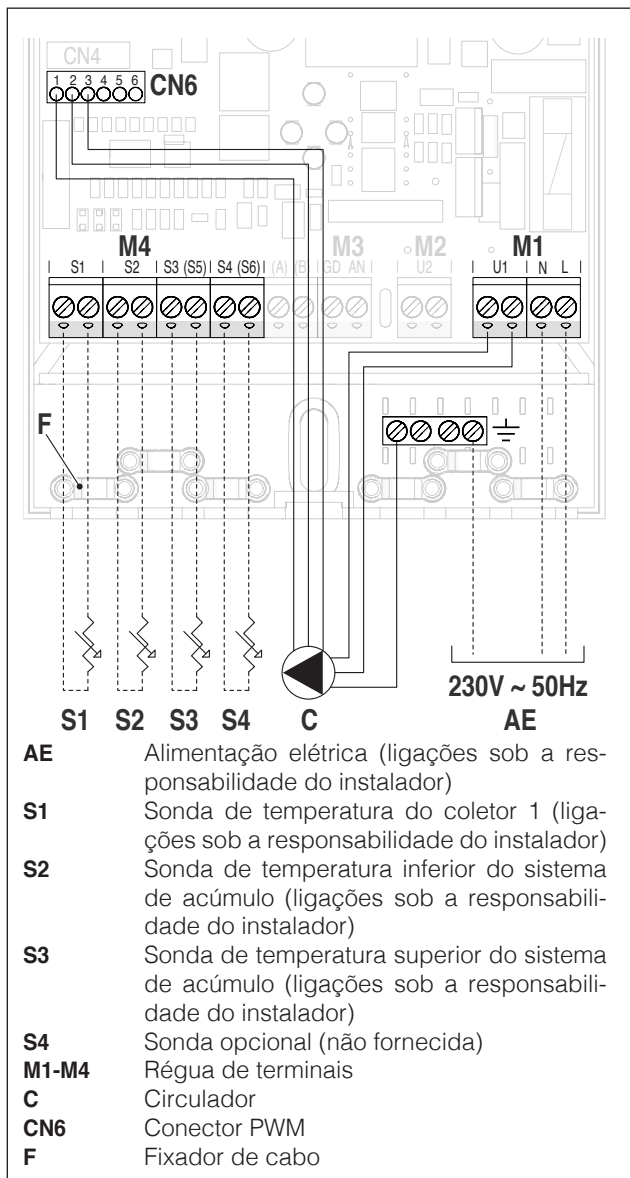
14 ESQUEMAS HIDRÁULICOS BÁSICOS

O esquema mostrado a seguir é o esquema configurado de default no regulador solar.



Para as possíveis configurações de sistema e para maiores informações, consultar o manual de instruções do regulador solar fornecido.

15 ESQUEMAS ELÉTRICOS



16 LIGAÇÕES ELÉTRICAS



É obrigatório:

- o uso de um disjuntor magnetotérmico unipolar, seccionador de linha, conforme as Normas em vigor no País de instalação
- respeitar a ligação L1 (Fase) - N (Neutro);
- utilizar cabos com características de isolamento e de secção conformes as normas de instalação em vigor (secção maior ou igual a 1,5 mm²);
- consultar os esquemas elétricos deste manual para qualquer serviço elétrico
- ligar o aparelho a um sistema de ligação à terra que seja eficiente.

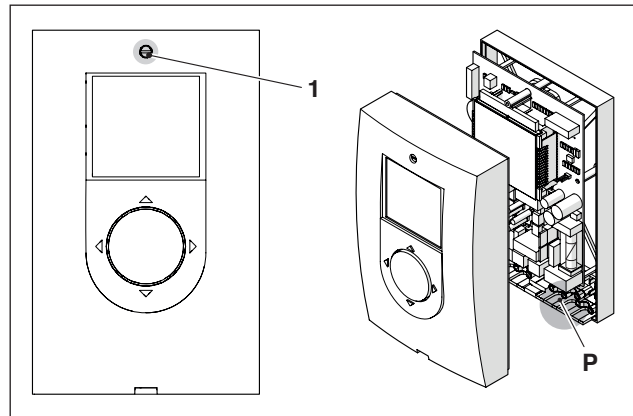


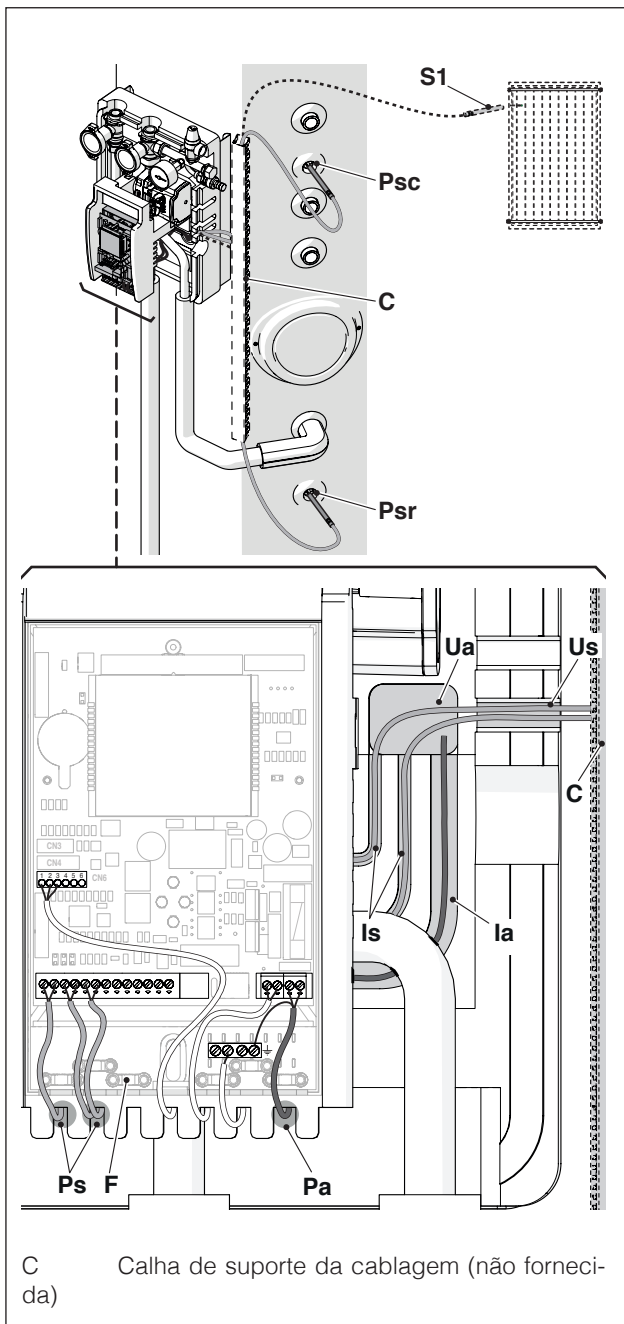
É proibido usar qualquer tipo de tubagem para a ligação à terra do aparelho.

O fabricante não é responsável por qualquer dano causado por falta de ligação à terra do aparelho e pelo não cumprimento das indicações dos esquemas elétricos. Para todas as ligações, a parametrização do regulador e para quaisquer outras informações, consultar o livro de instruções que acompanha o regulador solar.

O regulador solar é fornecido cablado, exceto a alimentação e a sondas de temperatura.

Para poder efetuar as ligações elétricas, desapertar o parafuso (1) da cobertura e separá-lo do regulador solar.





Ligações das sondas

- Fazer os cabos das sondas passarem através dos fixadores de cabo (F), dos passa-cabos (Ps) das passagens no isolamento (Is), das saídas da estação solar (Us/Ua) e ligá-los à régua de bornes M4 do regulador solar (bornes S1-S2-S3-S4), consultando o quanto mostrado no manual específico do próprio regulador.

Na etapa de ligação ou se for necessário aumentar o comprimento do cabo da sonda, consultar as seguintes notas:

- Evitar absolutamente efetuar a instalação conjunta dos cabos das sondas com os cabos de tensão de rede e/ou cabos AC
- Evitar absolutamente a passagem dos cabos perto de fortes campos magnéticos
- Evitar o mais possível as junções nos cabos, estagnar e isolar adequadamente aquelas indispensáveis
- Utilizar cabos trançados e blindados
- Utilizar cabos com secção maior que $0,5 \text{ mm}^2$

Ligações de alimentação do regulador

- Fazer o cabo de alimentação passar através dos fixadores de cabo (F), dos passa-cabos (Pa) das passagens no isolamento (Ia), das saídas da estação solar (Ua) e ligá-lo à régua de bornes M1 do regulador solar (bornes L-N-GND), consultando o quanto mostrado no manual específico do próprio regulador.

Terminadas as ligações elétricas, bloquear os cabos com os fixadores de cabo fornecidos, fechar a cobertura do regulador e a tampa de proteção da estação solar.

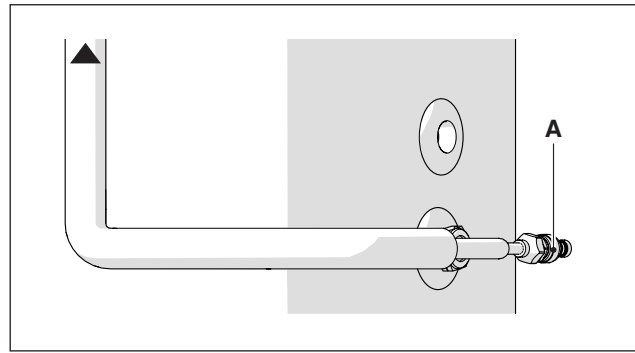
17 LAVAGEM DO SISTEMA

Antes de realizar o carregamento do sistema com a mistura de água e glicol, é necessário realizar a lavagem interna das tubagens do circuito solar para eliminar todo eventual resíduo de processamento e sujeira.

Proceda assim:

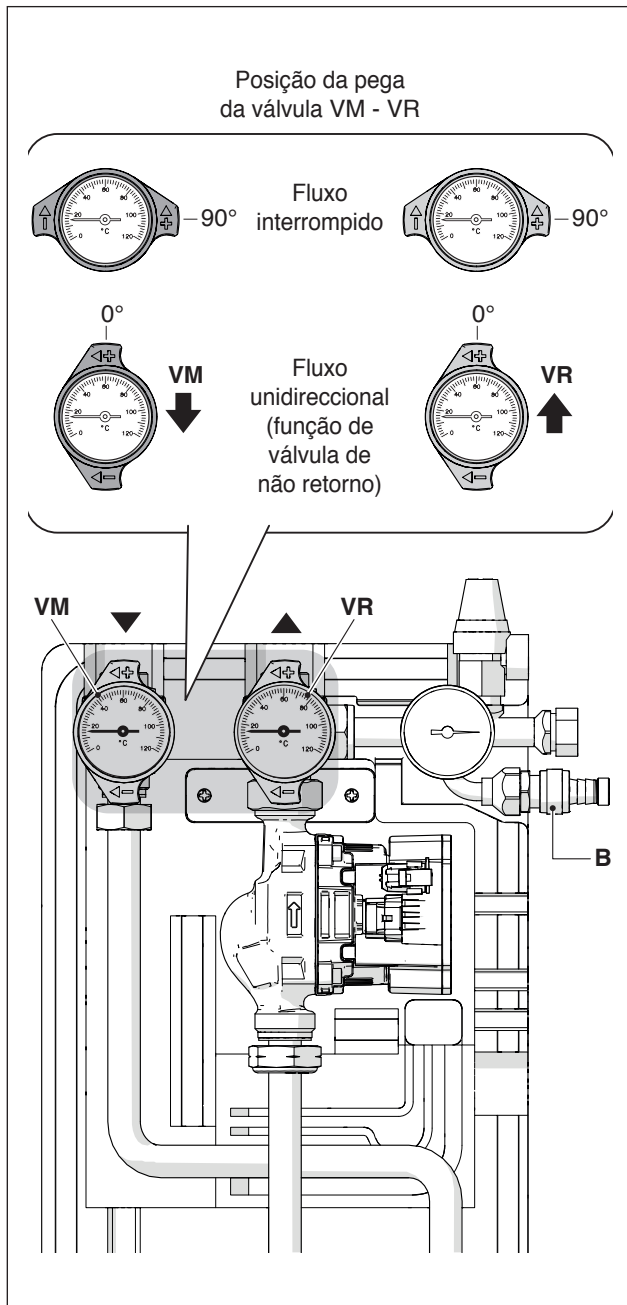
- Rodar, no sentido horário, a manilha da válvula (VR)
- Abrir as torneiras (A) e (B) presentes no tubo de retorno
- Introduzir água com a torneira (B) e aguardar que saia pela torneira (A)
- Deixar a água correr pelo menos durante 30 segundos
- Rodar, no sentido anti-horário, a manilha da válvula (VR)
- Fechar as torneiras (A) e (B).

⚠ Prestar atenção, durante as operações de lavagem do sistema, ao vazamento de água pelas torneiras: pode existir a formação de vapor com risco de queimaduras. Utilizar proteções individuais adequadas.



⚠ Se tiverem sido usados tubos de cobre e tiver sido feita uma soldadura forte, é necessário lavar o equipamento, para eliminar os resíduos do fundente de soldadura. Verificar, a seguir, a estanquidade.

⚠ O circuito solar deve ser enchido rapidamente com uma mistura de água e glicol, que tem a função de proteção contra o perigo de gelo e proteção contra a corrosão.



18 ENCHIMENTO DO SISTEMA

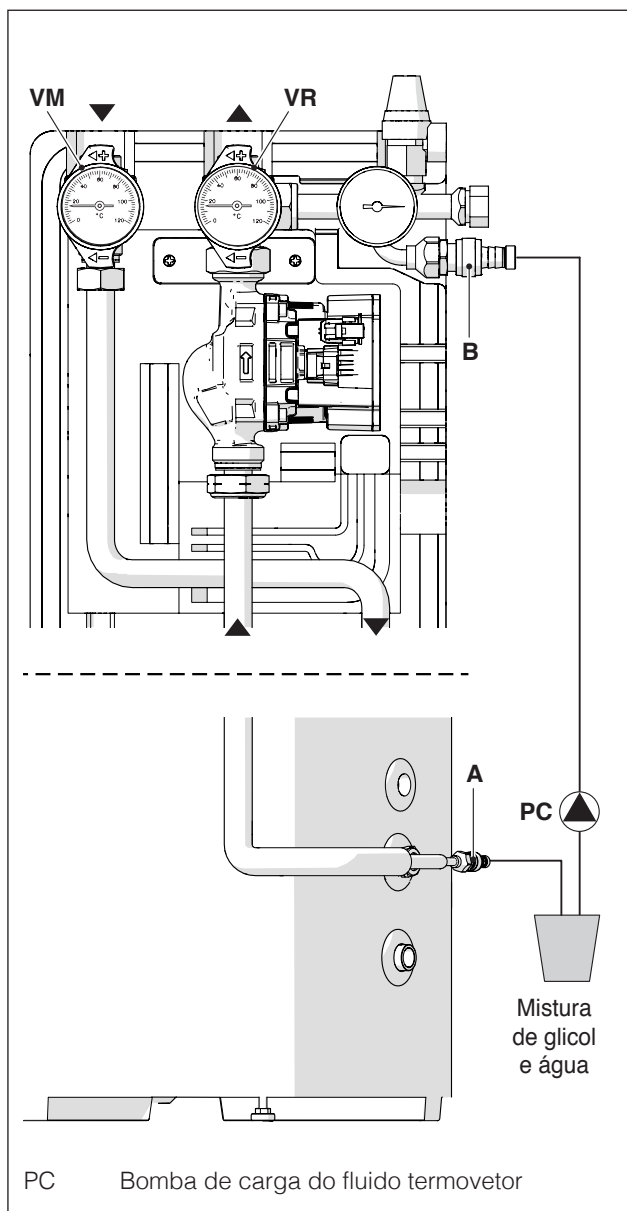
Antes de efetuar o carregamento do sistema:

- Retirar a alimentação elétrica da estação solar e do sistema de integração combinado, posicionando o interruptor geral do sistema e aquele principal do quadro de comando na posição "desligado"

! Utilizar sempre uma mistura de água e glicol adequada para a aplicação solar. Escolher a mistura em função da temperatura mínima atingida no local de instalação e da temperatura máxima de funcionamento dos coletores solares. Para maiores informações, consultar a ficha de segurança do glicol.

Em caso de glicol não pré-misturado:

- Não introduzir glicol puro no equipamento, adicionando água a seguir.
- Verificar se os valores da água de enchimento respeitam as normativas em vigor, do contrário a água de enchimento deverá ser tratada. Utilizar, por exemplo, sistemas de tratamento portáteis. Em particular, com a presença de um teor de cloro muito elevado (> 50ppm), é necessário utilizar água destilada para a mistura.



Para o carregamento do sistema, proceder como mostrado a seguir:

- Ligar a bomba de carga (PC) como mostrado na figura
- Rodar, no sentido horário, a manilha da válvula (VR) Abrir as torneiras (A) e (B) presentes no tubo de retorno
- Abrir a torneira do desgasificador manual e as eventuais purgas, situados nos pontos mais altos do sistema, e mantê-los abertos durante toda a operação de carregamento.
- Deixar circular o fluido termovetor com uma bomba de enchimento exterior, até eliminar todas as bolhas de ar. Fechar a torneira do desgasificador manual e as eventuais válvulas de purga abertas anteriormente.
- Rodar, no sentido anti-horário, a manilha da válvula (VR)
- Aumentar, uns instantes, a pressão do equipamento até 4 bar.
- Acionar o sistema durante cerca de 20 minutos.
- Repetir a operação de purga do ar até a total desaeração do sistema.
- Configurar a pressão do sistema.
- Fechar as torneiras (A) e (B).

! A pressão configurada deve assegurar que a pressão medida nos coletores solares seja positiva em relação ao ambiente (evitar que o campo solar esteja em depressão), e deve considerar seja a pressão de abertura da válvula de segurança (6 bar) seja a pressão de pré-carga do depósito de expansão solar. Para a correta configuração da pressão do sistema, consultar o manual de projeto.

⊖ Não proceder ao enchimento do sistema quando houver forte insolação e quando os coletores estiverem a temperatura elevada.

! Assegurar-se de que as bolhas de ar foram completamente eliminadas do sistema, utilizando um desgasificador manual que deverá ser montado no ponto mais elevado do sistema.

19 LIMPEZA E MANUTENÇÃO DO APARELHO

! Efetuar a manutenção do sistema ao menos uma vez por ano e efetuar os controlos mostrados nos manuais dos respetivos componentes do sistema.

As seguintes operações devem ser feitas exclusivamente pelo Centro Técnico de Assistência.

19.1 Verificação das juntas de vedação

Ao efetuar a primeira colocação em funcionamento, verificar a retenção hidráulica das várias junções hidráulicas. Verificar para que não existam vazamentos perto de componentes elétricos, para evitar curto-circuitos.

19.2 Limpeza exterior

A limpeza da superfície de revestimento do acumulador deve ser feita com um pano húmido, previamente molhado em água e sabão.

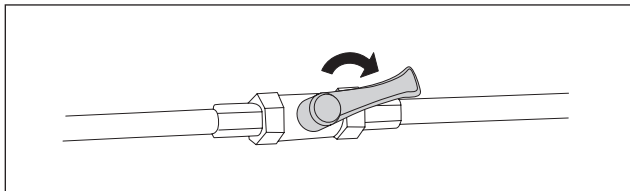
Limpar com um pano enxuto o isolamento e o ecrã do regulador solar caso haja formação de poeira.

⊖ Não usar produtos abrasivos, gasolina ou trielina.

20 COLOCAÇÃO EM SERVIÇO

Antes de proceder à ativação e de efetuar o ensaio funcional do acumulador é indispensável verificar se:

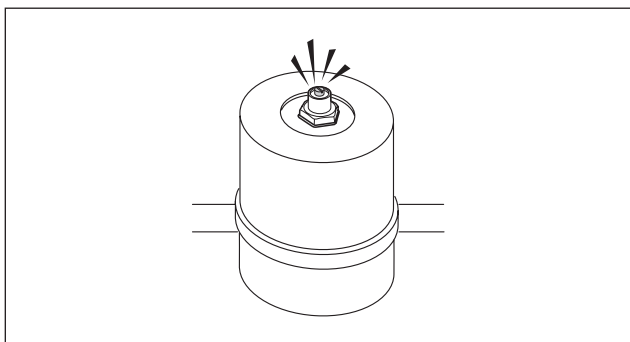
- As torneiras de alimentação de água do circuito sanitário estão abertas



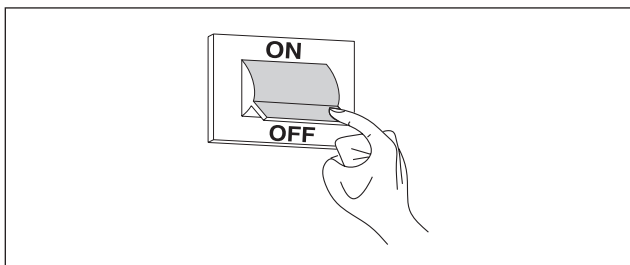
- As ligações hidráulicas com a caldeira associada e o sistema solar estão feitas corretamente
- As tubagens da rede hidráulica estão isoladas de acordo com as normas em vigor
- O circuito solar foi lavado e enchido com mistura de água e glicol corretamente e se foi eliminado todo o ar existente no sistema (consultar o manual de instruções específico do coletor solar)
- Por a funcionar a eventual caldeira destinada ao aquecimento auxiliar do acumulador, seguindo as indicações dadas no manual específico do aparelho.
- Por a funcionar os coletores solares, seguindo as indicações dadas no manual específico dos coletores solares e dos seus acessórios elétricos.

Após início do funcionamento verificar se:

- Os circuladores de carga instalados no sistema rodam livre e corretamente
- Os circuitos hidráulicos estão completamente desprovidos de ar.



- O "gerador de calor" e os "coletores solares" do sistema se desligam quando se coloca o interruptor geral da instalação na posição Off.



Se todas estas condições se verificarem, reativar o sistema e controlar o seu desempenho.

21 DESLIGAMENTO TEMPORÁRIO

No caso de ausência temporária, fins de semana, viagens breves, etc., e com temperaturas exteriores superiores a ZERO proceder assim:

- Colocar o regulador de temperatura do acumulador no mínimo.

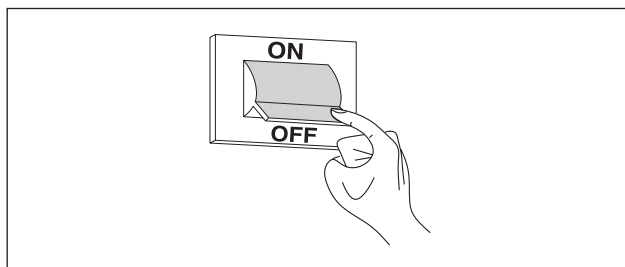


Se a temperatura à qual é exposto o esquentador descer abaixo de 0°C (perigo de gelo), efetuar as operações descritas no parágrafo "Desligamento durante longos períodos".

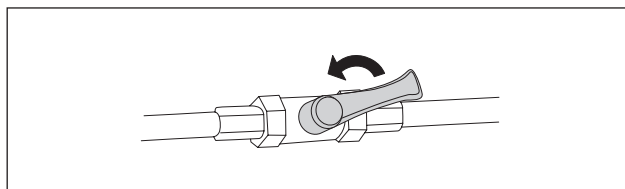
22 DESLIGAMENTO DURANTE LONGOS PERÍODOS

A não utilização do acumulador durante períodos prolongados obriga a realizar as operações seguintes:

- Desligar a alimentação elétrica do acumulador e do gerador associado, colocando o interruptor geral do sistema e o interruptor principal do painel de comando (se existente) em Off



- Fechar os dispositivos de corte do sistema sanitário.




Esvaziar os sistemas térmico e sanitário, se houver perigo de congelação.

23 INTERVENÇÕES NO SISTEMA HIDRÁULICO

23.1 Esvaziamento do sistema

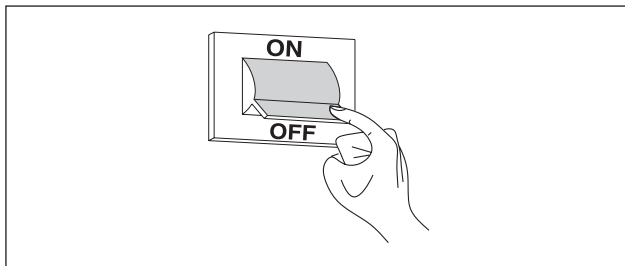
- Ligar um tubo de borracha nas torneiras (A) e (B)
- Ligar a extremidade oposta em um recipiente
- Abrir as torneiras de descarga do sistema e aguardar o completo esvaziamento
- Voltar a fechar as torneiras de descarga do sistema e remover o tubo de borracha
- O fluido termovetor exausto deve ser eliminado segundo as normativas em vigor em conformidade com o quanto indicado na ficha de segurança fornecida do glicol.

23.2 Desmontar o circulador

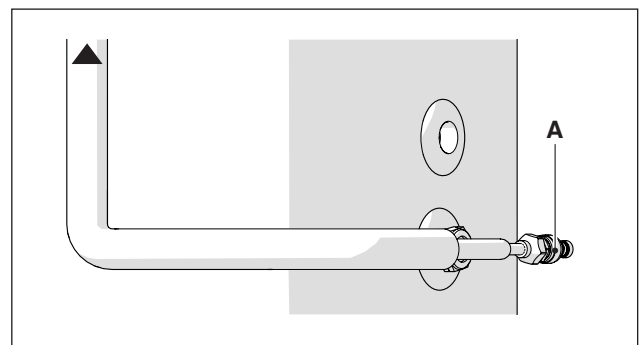
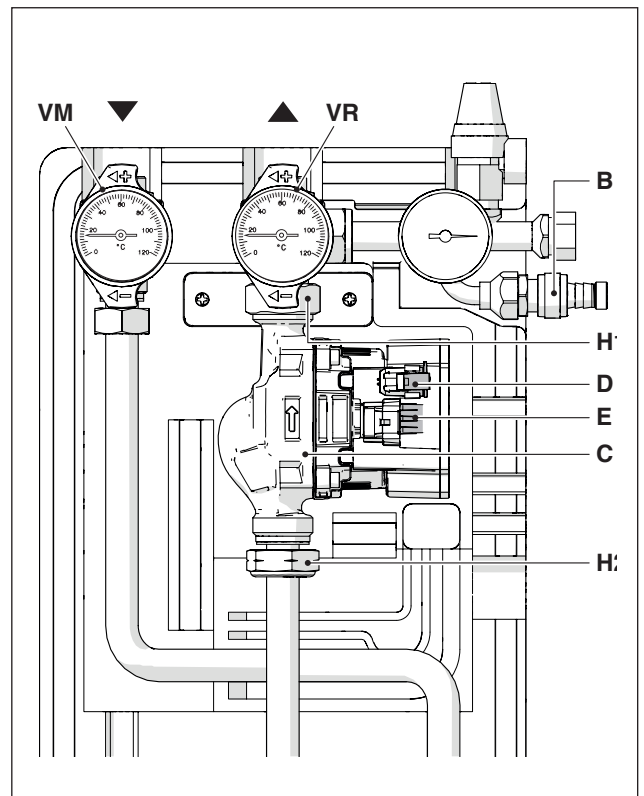
 Efetuar a desmontagem do circulador com o sistema frio.

Antes de efetuar a desmontagem do circulador (C):

- Retirar a alimentação elétrica da estação solar e do sistema de integração combinado, posicionando o interruptor geral do sistema e aquele principal do quadro de comando na posição "desligado"



- Desligar eletricamente o circulador, removendo os conectores (D) e (E)
- Afastar as cablagens elétricas e os dispositivos elétricos inferiores, para protegê-los contra o eventual vazamento do fluido termovetor
- Fechar as válvulas (VR) e (VM) rodando a manilha de 90° no sentido horário
- Abrir as torneiras (A) e (B) e esvaziar o circuito solar
- Desapertar as anilhas (H1) e (H2) e remover o circulador (C).



Para a montagem, proceder na ordem inversa das operações descritas.

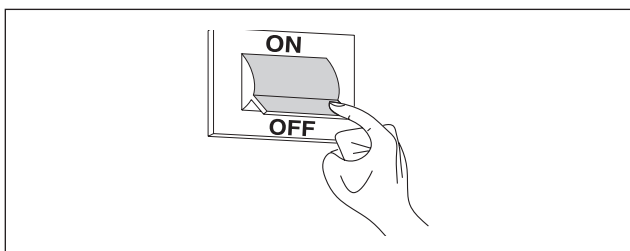
Efetuar o enchimento do circuito solar como descrito no parágrafo "Enchimento do sistema".

24 MANUTENÇÃO

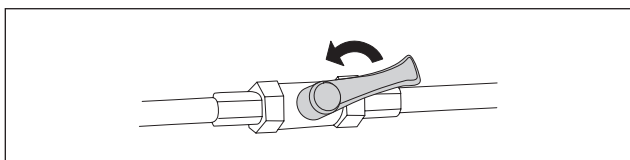
A manutenção periódica, essencial para a segurança, o rendimento e a duração do acumulador, permitem diminuir os consumos e manter o produto fiável ao longo do tempo. Lembramos que a manutenção do acumulador pode ser feita pelo Centro Técnico de Assistência ou por pessoal profissionalmente qualificado e deve ser realizada, pelo menos, uma vez por ano.

Antes de dar início a qualquer serviço de manutenção:

- Desligar a alimentação elétrica do acumulador e do gerador associado, colocando o interruptor geral do sistema e o interruptor principal do painel de comando (se existente) em Off



- Fechar os dispositivos de corte do sistema sanitário



- Esvaziar o circuito secundário do acumulador.

25 LIMPEZA E DESMONTAGEM DOS COMPONENTES INTERIORES

LIMPEZA EXTERIOR

A limpeza da superfície de revestimento do acumulador deve ser feita com um pano húmido, previamente molhado em água e sabão. No caso de manchas persistentes, molhar o pano numa solução de água e álcool desnatado a 50% ou utilizar produtos específicos. No fim da limpeza, secar o acumulador.



Não usar produtos abrasivos, gasolina ou trielina.

LIMPEZA INTERIOR

Desmontagem e verificação do primeiro ânodo de magnésio

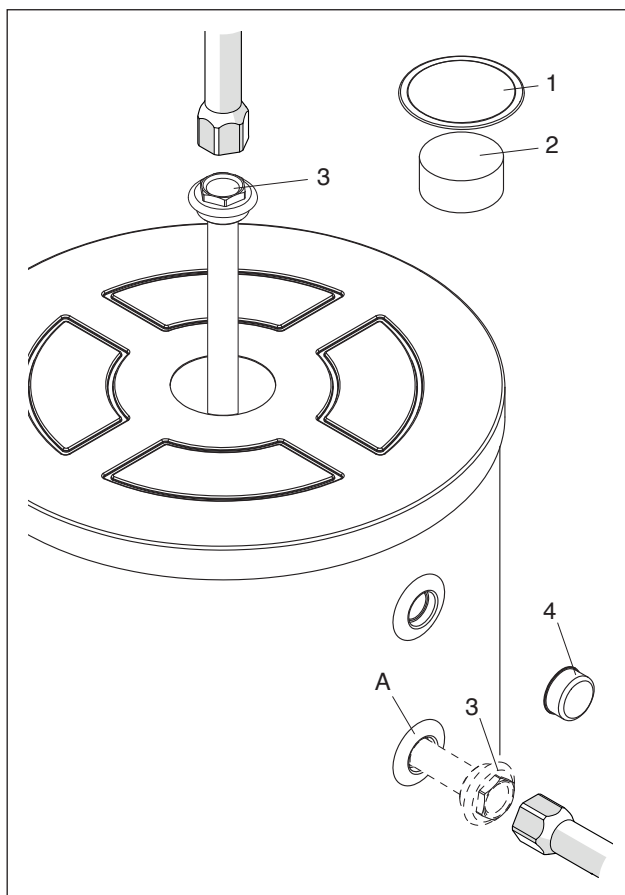
Se o ânodo de magnésio estiver na parte superior do acumulador, desmontar a tampa (1), o isolamento (2) e, com uma chave, desapertar a tampa onde está fixado o ânodo (3).

Se o ânodo de magnésio estiver na posição (A), desmontar a tampa (4) e, com uma chave, desapertar a tampa onde está fixado o ânodo (3).

Verificar o estado de consumo do ânodo de magnésio e substituí-lo, se for necessário.

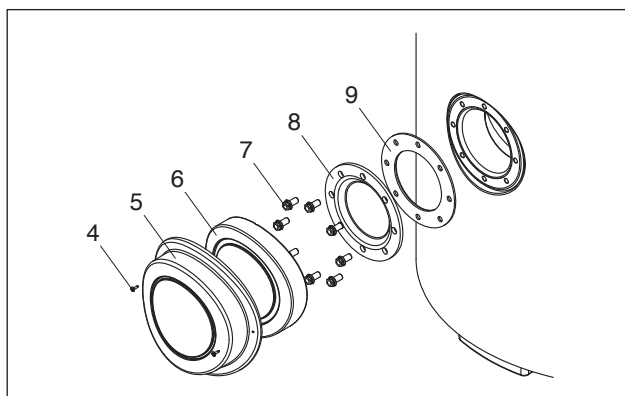
Concluídos os trabalhos de limpeza, montar de novo todos os componentes, procedendo na ordem de sucessão inversa das operações descritas.

NOTA: o binário de aperto da tampa onde está fixado o ânodo deve ser de 25-30 N x m.



Limpeza do interior do acumulador

- Desapertar os parafusos (4)
- Tirar a peça de cobertura do flange (5)
- Tirar o isolamento (6)
- Desapertar os parafusos (7) e desmontar a tampa (8)
- Remover o vedante (9)
- Limpar as superfícies internas e eliminar os resíduos através da abertura.



! Verificar o estado de desgaste do vedante e substituí-lo, se for necessário.

Terminados os trabalhos de limpeza, montar de novo todos os componentes, procedendo na ordem de sucessão inversa das operações descritas.

! Apertar os parafusos (7) com sistema cruzado, para distribuir uniformemente a pressão exercida sobre o vedante.

- Encher o circuito secundário do acumulador e verificar a estanquicidade do vedante
- Verificar o desempenho do sistema.

25.1 Eventuais anomalias e soluções

CIRCUITO DE INTEGRAÇÃO TÉRMICA

| ANOMALIA | CAUSA | SOLUÇÃO |
|--|--|---|
| O acumulador não funciona corretamente e o seu desempenho não é regular | O caudal é excessivo | - Instalar um limitador de pressão - Instalar um redutor de caudal |
| | Há obstruções e incrustações no circuito sanitário | - Verificar e limpar |
| | Circulador de enchimento | - Verifique se o funcionamento é correto |
| | A temperatura do gerador associado é baixa | - Verificar a regulação |
| | Há ar no circuito primário | - Proceder à eliminação do ar |

CIRCUITO SOLAR

| ANOMALIA | CAUSA | SOLUÇÃO |
|--|---|--|
| O acumulador não funciona corretamente e o seu desempenho não é regular | Há ar dentro do sistema | - Fazer a purga do sistema |
| | O caudal é insuficiente ou é excessivo | - Verificar o caudal do circuito solar |
| | A pressão é muito baixa | - Verificar se a pressão do sistema a frio é 3 bar, aproximadamente |
| | Há calcário ou incrustações presentes no depósito | - Verificar e limpar |
| Há grande dispersão noturna de calor do acumulador | Início de circulação natural em direção aos coletores | - Verificar se a válvula antirretorno está bem fechada e se veda perfeitamente. Substituí-la se for necessário |

36

26 RECICLAGEM E ELIMINAÇÃO

O aparelho é constituído principalmente por:

| Material | Componente |
|--|---|
| aço | carpintaria |
| materiais metálicos | tubagens, circulador |
| ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno) | Invólucro do regulador solar, revestimento e tampas |
| PPE (polipropileno expandido) | isolamento da estação solar |
| PU (poliuretano) | isolamento do esquentador |
| borracha sintética | isolamento das tubagens |
| componentes elétricos e eletrónicos | cabos e cablagens, regulador solar, circulador |

No fim do ciclo de vida do aparelho, estes componentes não devem ser despejados no ambiente, mas separados e eliminados conforme a legislação em vigor no país de instalação.

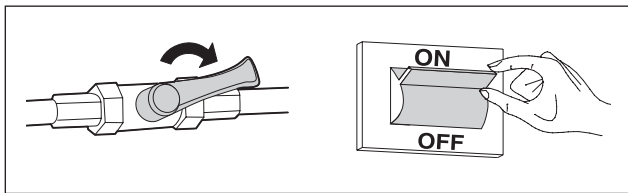
SECÇÃO DEDICADA AO UTILIZADOR

Para as **ADVERTÊNCIAS GERAIS** e **REGRAS DE SEGURANÇA FUNDAMENTAIS**, remetemos o leitor para o parágrafo "Advertências gerais".

27 COMO LIGAR O SISTEMA


A colocação em funcionamento do esquentador deve ser efetuada por pessoal da Centro Técnico de Assistência. No entanto, pode haver necessidade do utilizador reativar o aparelho autonomamente, sem chamar o Centro Técnico de Assistência. Por exemplo, a seguir a um período de ausência prolongada. Neste caso, deverão ser feitos os controlos e operações seguintes:

- Verificar se as torneiras de abastecimento de água do circuito sanitário estão abertas
- Verificar se o interruptor geral do sistema e o interruptor principal do painel de comando (se existente) estão ligados (ON).



28 DESATIVAÇÃO TEMPORÁRIA

Visando reduzir o impacto ambiental e obter uma economia de energia, em caso de ausências temporárias, fins de semana, breves viagens, etc., e com temperaturas externas superiores a 0°C, posicionar o controlo de temperatura do esquentador, onde presente, no valor mínimo.


 Se a temperatura à qual é exposto o esquentador descer abaixo de 0°C (perigo de gelo), efetuar as operações descritas no parágrafo "Desativação por períodos de tempo prolongados".

29 DESATIVAÇÃO POR PERÍODOS DE TEMPO PROLONGADOS

No caso de não utilização do acumulador durante um período prolongado, é aconselhável contactar o Centro Técnico de Assistência para desativar e colocar o sistema em condições de segurança.

30 MANUTENÇÃO EXTERIOR

A limpeza da superfície de revestimento do acumulador deve ser feita com um pano húmido, previamente molhado em água e sabão.

 Não usar produtos abrasivos, gasolina ou trielina.

**Via Risorgimento, 23 A
23900 - Lecco (LC)**

www.berettaboilers.com

Dans un souci constant d'amélioration de toute sa production, l'Entreprise se réserve le droit d'apporter toutes modifications jugées nécessaires aux caractéristiques esthétiques et dimensionnelles, aux données techniques, aux équipements et aux accessoires.

Sendo a nossa empresa orientada por uma política de melhoria contínua de toda a produção, as características estéticas e dimensionais, dados técnicos, equipamentos e acessórios são suscetíveis de variação.

