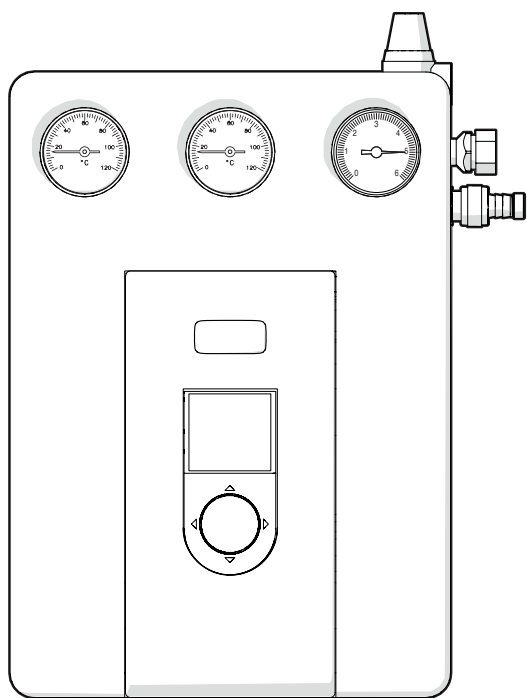


CONNECT SOLAR MR - 7,5m

Solaire | station solaire

Solar | estação solar



FR Notice installateur

PT Manual do Instalador

GAMME

MODÈLE	CODE
CONNECT SOLAR MR - 7,5m	20116161

*Cher Technicien,
nous vous adressons toutes nos félicitations pour avoir proposé une station 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


SOMMAIRE

GÉNÉRALITÉS	2
1 Avertissements généraux	2
2 Règles fondamentales de sécurité	3
3 Description de l'appareil	3
4 Dispositifs de sécurité et de réglage	3
5 Identification	3
6 Structure	4
7 Données techniques	5
INSTALLATION	5
8 Réception du produit	5
9 Local d'installation	5
10 Montage	6
11 Raccordements hydrauliques	6
12 Installations hydrauliques de principe	7
13 Schémas et raccordements électriques	7
MISE EN SERVICE ET ENTRETIEN	8
14 Lavage du système	8
15 Remplissage installation	9
16 Nettoyage et entretien de l'appareil	10
17 Interventions sur le circuit hydraulique	10
18 Recyclage et élimination	10


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.

 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.



Le produit en fin de vie ne doit pas être traité comme un déchet solide urbain, mais il doit être remis à un centre de collecte et de tri sélectif.

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.

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.

3 DESCRIPTION DE L'APPAREIL

La station solaire **CONNECT SOLAR** permet de transférer l'énergie des collecteurs solaires à un système d'accumulation.

La Station solaire **Beretta** est enfermée dans une enveloppe isolante en PPE (polypropylène expansé) et elle a été conçue pour effectuer :

- le lavage du système
- le chargement et le vidage de l'installation
- le démontage du circulateur.

Les composants principaux sont :

- circulateur à haut rendement et à vitesse variable (électriquement précâblé)
- 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 ».

La version MR - 7,5m comprend un régulateur solaire et les sondes de température fournies avec l'équipement (à raccorder).

4 DISPOSITIFS DE SÉCURITÉ ET DE RÉGLAGE

La sécurité et le réglage de la station solaire sont obtenus à l'aide de :

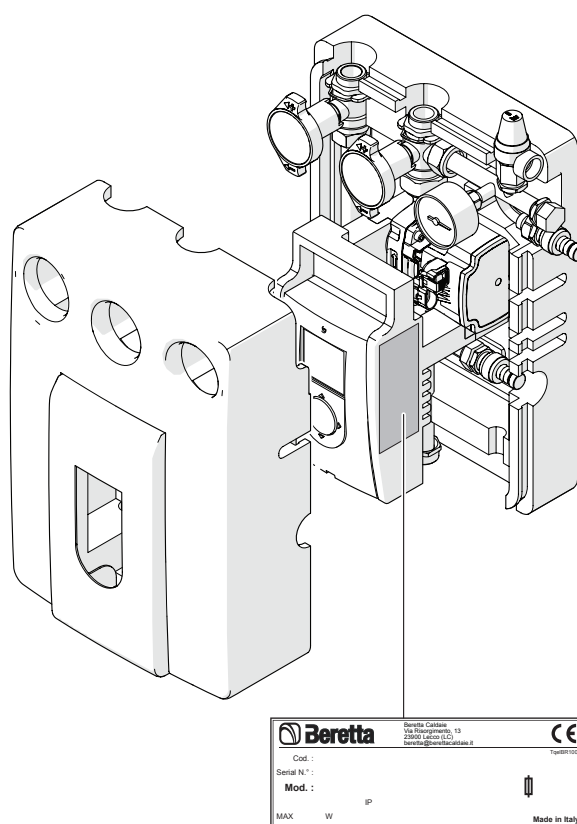
- Vanne de sécurité avec pression d'intervention à 6 bars ;
- Régulateur solaire (si prévu) pour la gestion/réglage du circulateur. Il gère 9 les schémas d'installation sélectionnables. Se référer au manuel spécifique pour plus d'informations.

5 IDENTIFICATION

Les stations solaires **Beretta CONNECT SOLAR** peuvent être identifiées à travers :

Plaquette du numéro de fabrication

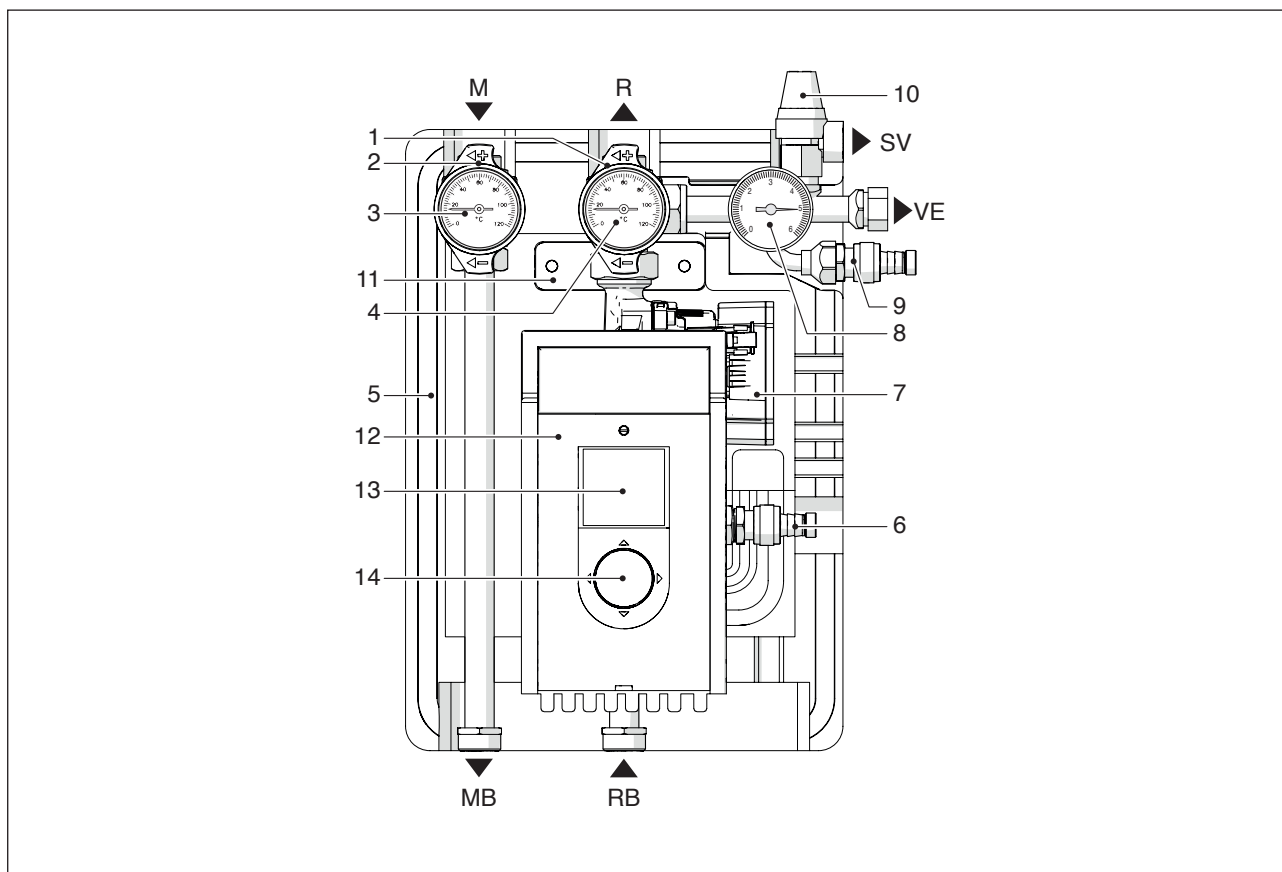
Indique le numéro de fabrication et le modèle.



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.

En cas de perte en demander une copie au Centre d'Assistance Technique **Beretta**.

6 STRUCTURE



4

- 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 Robinet A de remplissage/vidage système
- 7 Circulateur
- 8 Manomètre
- 9 Robinet B de remplissage/vidage système
- 10 Soupape de sécurité (6 bars)
- 11 Patte de fixation
- 12 Régulateur solaire
- 13 Afficheur
- 14 Joystick multidirectionnel

M Départ solaire. Entrée fluide caloporteur venant du collecteur solaire.

R Retour solaire. Sortie fluide caloporteur vers le collecteur solaire.

MB Refoulement système à accumulation. Sortie fluide caloporteur vers le système à accumulation solaire.

RB Retour système à accumulation. Entrée fluide caloporteur venant du système à accumulation solaire.

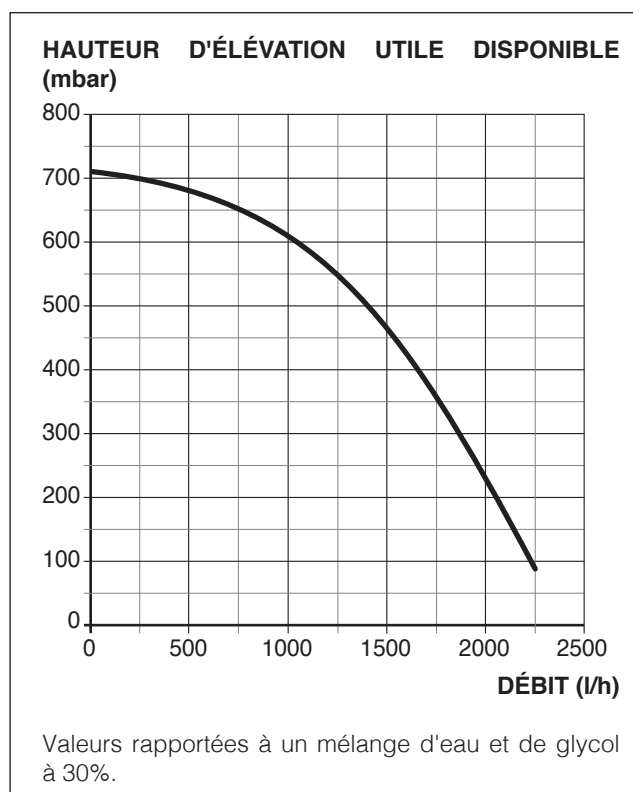
SV Décharge soupape de sécurité

VE Raccord vase d'expansion

7 DONNÉES TECHNIQUES

DESCRIPTION	STATION SOLAIRE REFOULEMENT ET RETOUR	
Pression maximale de service	6	bars
Température max. de service	110	°C
Dimensions LxHxP	313x418x185	mm
Poids net avec isolation	5	kg
Alimentation électrique	230~50	V~Hz
Courant électrique absorbé min./max.	0,04 ÷ 0,58	A
Puissance absorbée min./max.	5 ÷ 63	W

Hauteur d'élévation utile disponible
Station solaire de refoulement et de retour

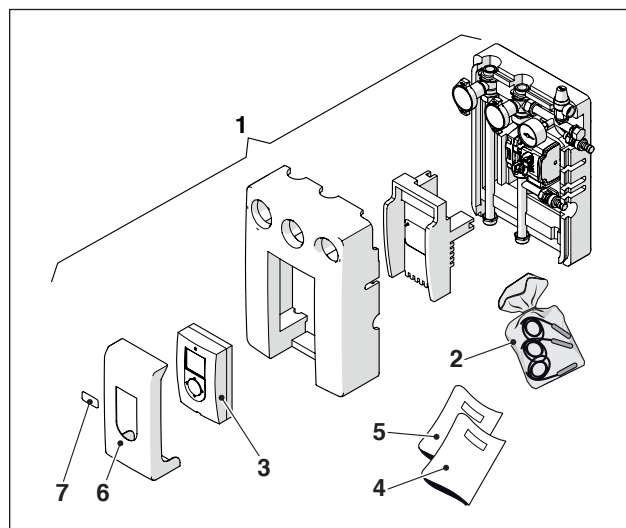


La vitesse du circulateur est contrôlée par un signal PWM et varie en fonction du saut thermique entre les collecteurs solaires et le cumulus.

Faire attention aux pertes de charge totales du système (échangeur, collecteurs solaires et tubulures) aux conditions de débit maximum prévu.

8 RÉCEPTION DU PRODUIT


Contenu de l'emballage




- 1 Station Solaire
- 2 Sachet contenant n° 3 sondes longueur 1,5 m
- 3 Régulateur solaire

À l'intérieur d'une enveloppe en plastique, on fournit le matériel suivant :

- 4 Notice d'instructions
- 5 Manuel d'instructions régulateur solaire
- 6 Revêtement du régulateur solaire
- 7 Logo.

 La notice d'instructions faisant partie intégrante de l'appareil, il faut la récupérer, la lire et la conserver avec soin.

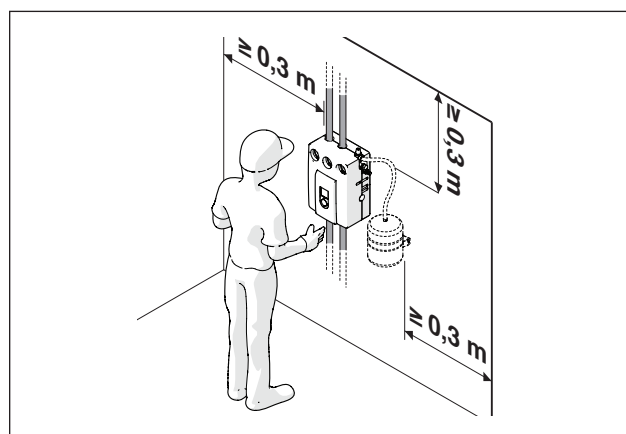
9 LOCAL D'INSTALLATION

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

9.1 Zones de dégagement conseillées

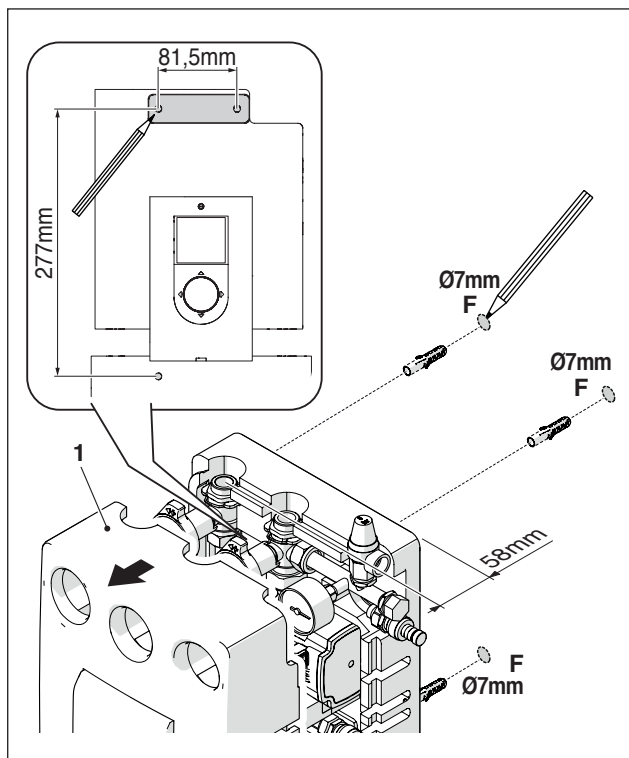
Les zones tampon conseillées pour le montage et l'entretien sont 300 mm de chaque côté (y compris le vase d'expansion).

Positionner la station solaire à une hauteur telle que l'afficheur et/ou les thermomètres soient facilement lisibles.



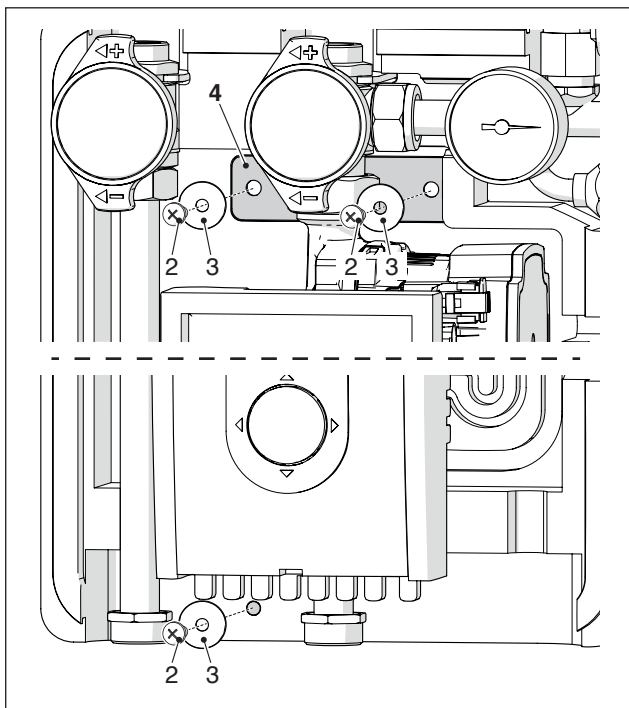
10 MONTAGE

- Enlever l'isolation frontale (1)
- Tracer les points de fixation (F) sur la paroi et effectuer les trous
- Introduire les chevilles à expansion (non fournis)



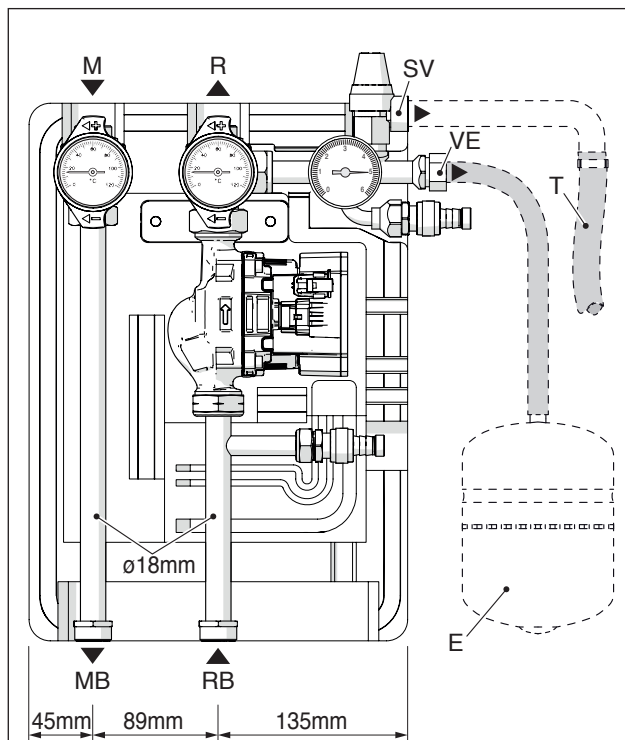
⚠ Prévoir toutes les vis et les chevilles à expansion appropriées à la fixation murale.

- Centrer la station solaire
- Fixer la station solaire avec la bride de fixation (4), les vis (2) et les rondelles (3) non fournies.



Sur l'afficheur il y a un film protecteur qui doit être enlevé après la première mise en service de l'appareil.

11 RACCORDEMENTS HYDRAULIQUES



M Départ solaire (3/4" M). Entrée fluide caloporteur venant du collecteur solaire.

R Retour solaire (3/4" M). Sortie fluide caloporteur vers le collecteur solaire.

MB Refoulement système à accumulation (3/4" M). Sortie fluide caloporteur vers le système à accumulation solaire.

RB Retour système à accumulation (3/4" M). Entrée fluide caloporteur venant du système à accumulation solaire.

SV Décharge soupape de sécurité

VE Raccord vase d'expansion

E Vase d'expansion solaire (non fourni)

T Tuyau d'évacuation vanne de sécurité (non fourni)

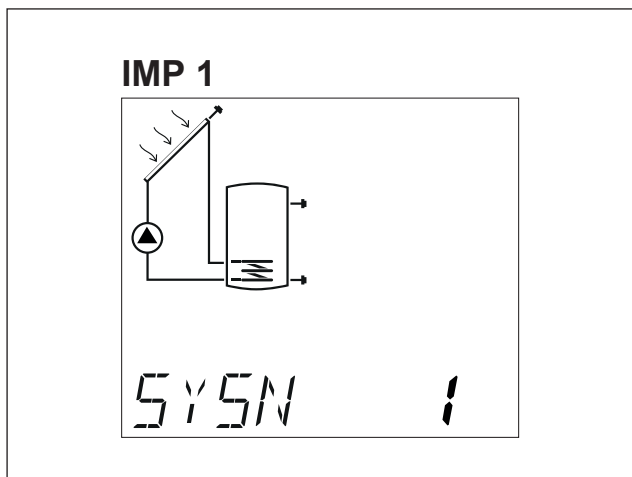
- Relier les raccords de refoulement (M) et de retour (R), situés sur la partie supérieure de la station solaire, à l'installation solaire
- Relier les raccords de refoulement (MB) et de retour (RB), situés sur la partie inférieure de la station solaire, au système d'accumulation
- Raccorder la sortie de la soupape de sécurité à une conduite (T) afin de récupérer les éventuelles sorties de liquide solaire et d'éviter toute brûlure
- Relier le vase d'expansion (E) approprié pour des applications dans des installations solaires au raccord (VE) de 1/2".

⚠ Pour la fixation du vase d'expansion, se référer à la notice d'instructions fournie avec l'accessoire.

⚠ Pour les raccordements hydrauliques, utiliser des joints silicone avec dureté égale au moins à 80SH. Là où il n'est pas possible d'utiliser des joints, sceller les raccords avec du mastic haute température (>180°C) et adapté aux applications solaires.

12 INSTALLATIONS HYDRAULIQUES DE PRINCIPE

Le schéma représenté ci-après est le schéma établi par défaut dans le régulateur solaire (sur version MR - 7,5m).



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

13 SCHÉMAS ET RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES



Il est obligatoire :

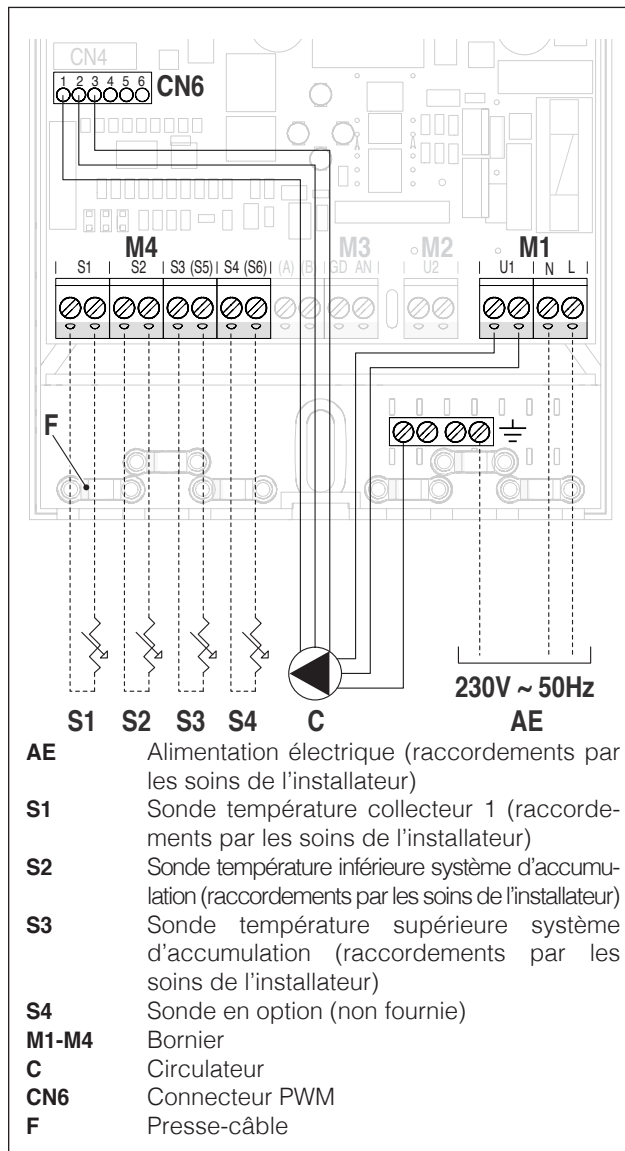
- l'utilisation d'un interrupteur magnéto-thermique omnipolaire, sectionneur de ligne, conforme aux Normes en vigueur dans le Pays d'installation
- respecter le raccordement L1 (Phase) - N (Neutre)
- utiliser des câbles ayant des caractéristiques d'isolation et une section conformes aux normes d'installation 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.

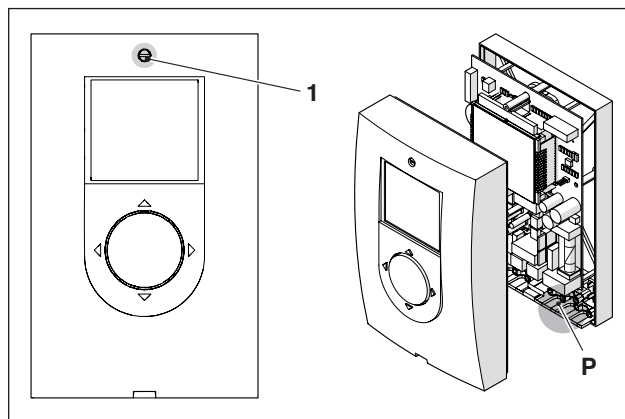
Le fabricant ne peut être tenu pour responsable d'éventuels dommages provoqués par l'absence de mise à la terre de l'appareil et par l'absence de respect de ce qui figure dans les schémas de câblage électrique.

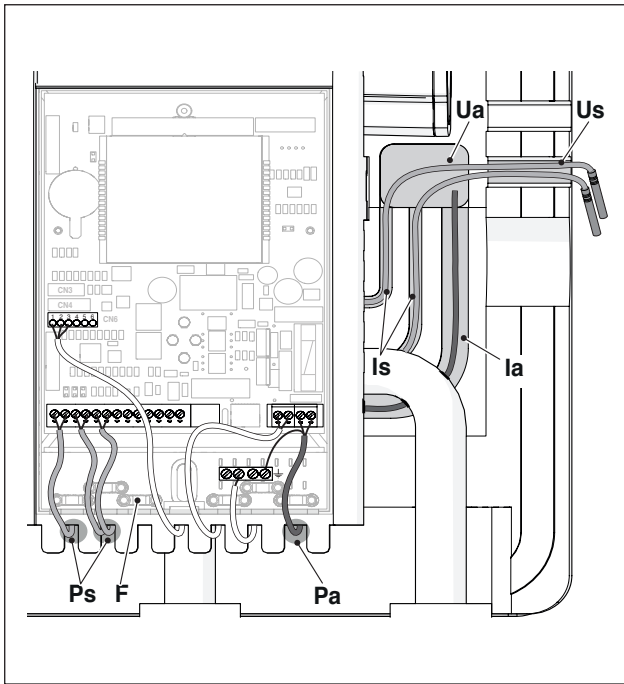
Pour tous les raccordements, le paramétrage du régulateur et toutes les autres informations, consulter la notice d'instructions fournie avec le régulateur solaire.



Pour des informations supplémentaires sur les raccordements électriques, se référer au manuel du régulateur solaire.

Dans la version avec le régulateur solaire, la centrale est fournie câblée à l'exception de l'alimentation et des sondes. 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.

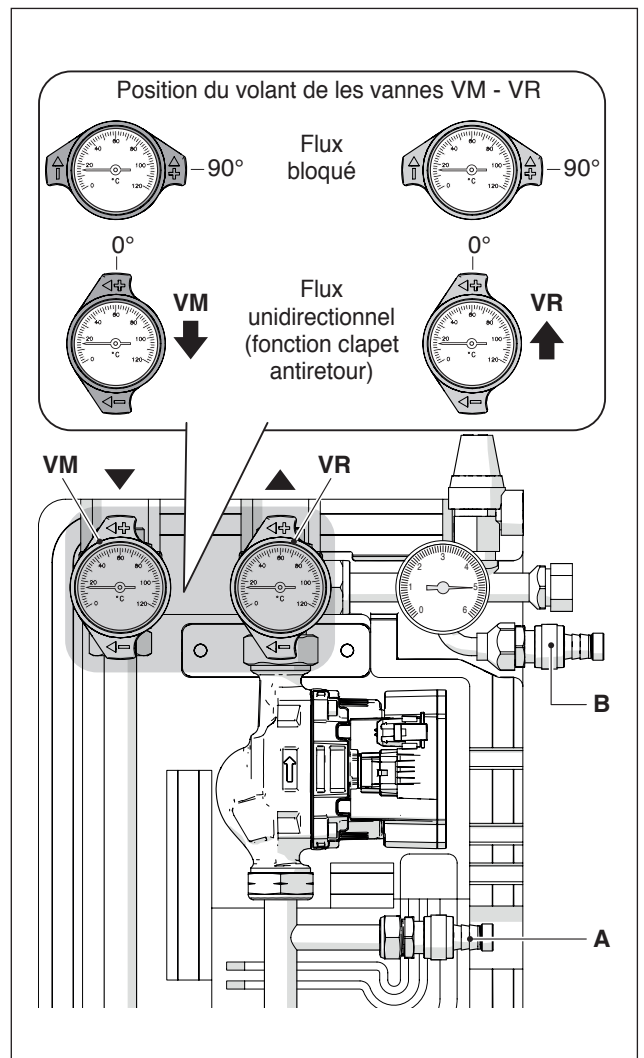
14 LAVAGE DU SYSTÈME

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.

15 REMPLISSAGE INSTALLATION

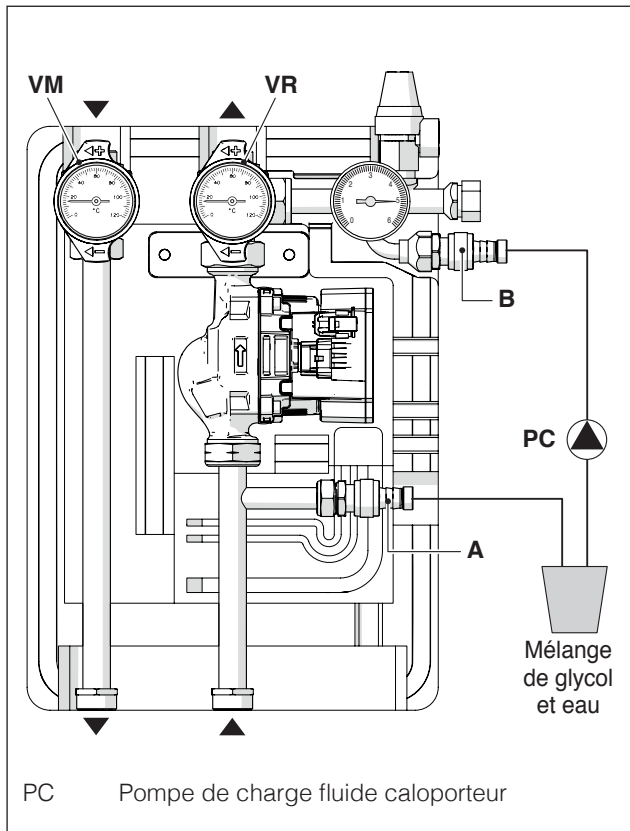
Avant d'effectuer le chargement de l'installation :

- 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 éventuels 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 éventuels 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.

16 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.

16.1 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.

16.2 Nettoyage extérieur

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

 N'utiliser ni produits abrasifs ni essence ou trichloréthylène.

17 INTERVENTIONS SUR LE CIRCUIT HYDRAULIQUE

17.1 Vidage système

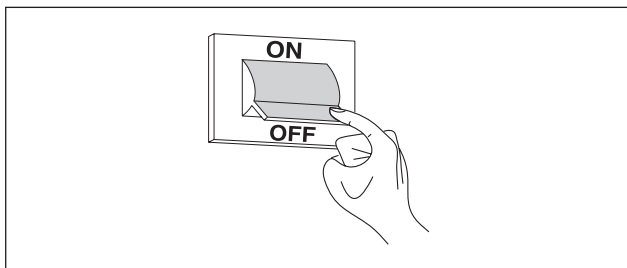
- Relier un tuyau en caoutchouc aux robinets (A) et (B)
- Placer l'extrémité opposée sur un récipient
- Ouvrir les robinets d'évacuation du système et attendre le vidage complet
- Fermer les robinets d'évacuation du système et enlever le tuyau en caoutchouc
- Le fluide caloporteur usagé doit être éliminé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

17.2 Démontage du circulateur

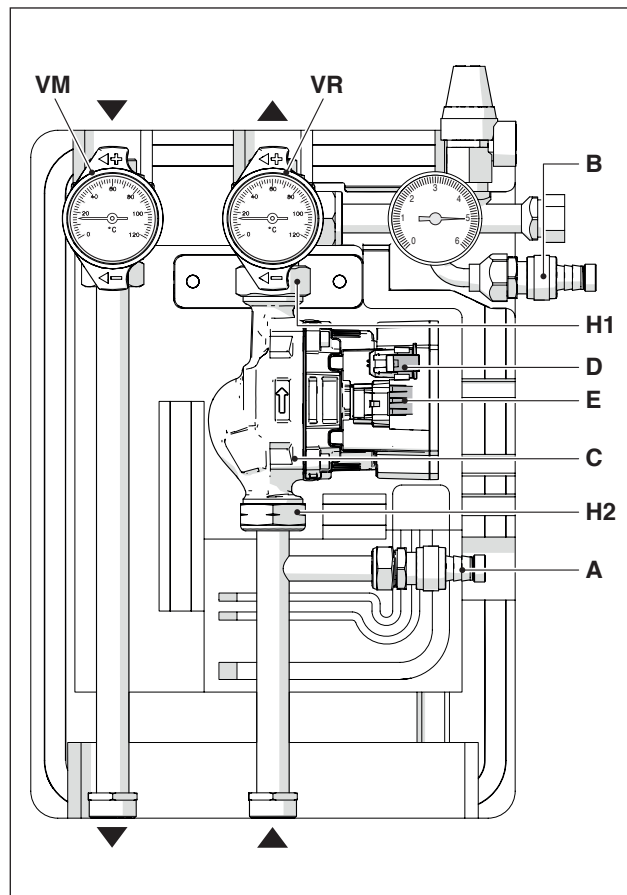
 Effectuer le démontage du circulateur avec le système froid.

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 ».

18 RECYCLAGE ET ÉLIMINATION

L'appareil est principalement composé de :

Matériau	Composant
matériel métallique	tuyauteries, circulateur
ABS (acrylonitrile-butadiène-styrène)	enveloppe régulateur solaire
PPE (polypropylène expansé)	isolation
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.

GAMA

MODELO	CÓDIGO
CONNECT SOLAR MR - 7,5m	20116161

Prezado Técnico,
os nossos parabéns por ter proposto uma estação 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

ÍNDICE

INFORMAÇÕES GERAIS	11
1 Advertências gerais	11
2 Regras fundamentais de segurança	12
3 Descrição do aparelho	12
4 Dispositivos de segurança e regulação	12
5 Identificação	12
6 Estrutura	13
7 Dados técnicos	14
INSTALAÇÃO	14
8 Receção do produto	14
9 Local de instalação	14
10 Montagem	15
11 Ligações hidráulicas	15
12 Esquemas hidráulicos básicos	16
13 Esquemas e ligações elétricas	16
COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E MANUTENÇÃO	17
14 Lavagem do sistema	17
15 Enchimento do sistema	18
16 Limpeza e manutenção do aparelho	19
17 Intervenções no sistema hidráulico	19
18 Reciclagem e eliminação	19

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.



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.



O produto, ao fim da vida, não deve ser descartado como um resíduo sólido urbano, mas deve ser entregue a um centro de recolha diferenciada.

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.

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.

3 DESCRIÇÃO DO APARELHO

A estação solar **CONNECT SOLAR** permite transferir a energia solar dos coletores solares para um sistema de acúmulo.

A estação solar **Beretta** está encerrada num invólucro isolante de PPE (Polipropileno expandido) e foi projetada para efetuar:

- a lavagem do sistema
- o carregamento e o esvaziamento do sistema
- a desmontagem do circulador.

Os principais componentes são:

- circulador de alta eficiência de velocidade variável (eletricamente pré-cablado)
- 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".

A versão MR - 7,5m inclui um regulador solar e sondas de temperatura fornecidos (a ligar).

4 DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA E REGULAÇÃO

A segurança e a regulação da estação solar são obtidas através de:

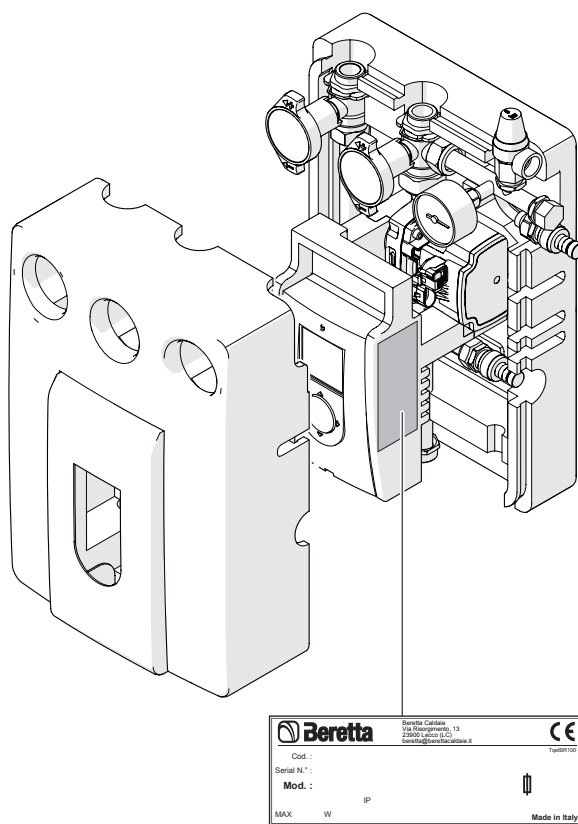
- Válvula de segurança com pressão de intervenção a 6 bar;
- Regulador solar (se presente) para a gestão/regulação do circulador. Controla 9 esquemas de sistema selecionáveis. Consultar o manual específico para maiores informações.

5 IDENTIFICAÇÃO

As estações solares **Beretta** são identificáveis através de:

Placa do nº de série

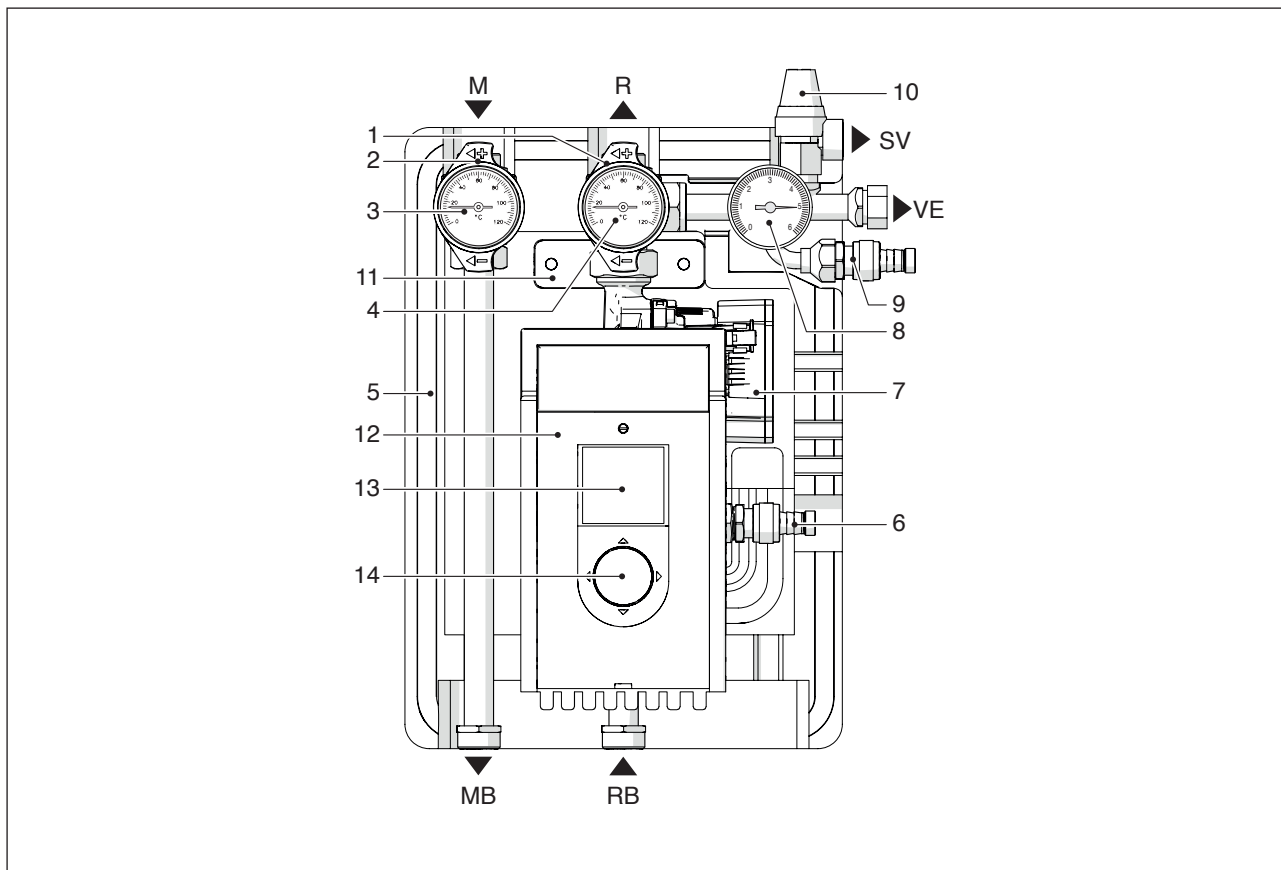
Contém o número de série e o modelo.



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.

Em caso de perda, solicitar uma cópia à Centro Técnico de Assistência **Beretta**.

6 ESTRUTURA



- 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 Torneira A de carga/descarga do sistema
- 7 Circulador
- 8 Manómetro
- 9 Torneira B de carga/descarga do sistema
- 10 Válvula de segurança (6 bar)
- 11 Braçadeira de fixação
- 12 Regulador solar
- 13 Monitor de vídeo
- 14 Joystick multidirecional

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 do sistema de acúmulo. Saída do fluido termovetor para o sistema de acúmulo solar.

RB Retorno do sistema de acúmulo. Entrada do fluido termovetor proveniente do sistema de acúmulo solar.

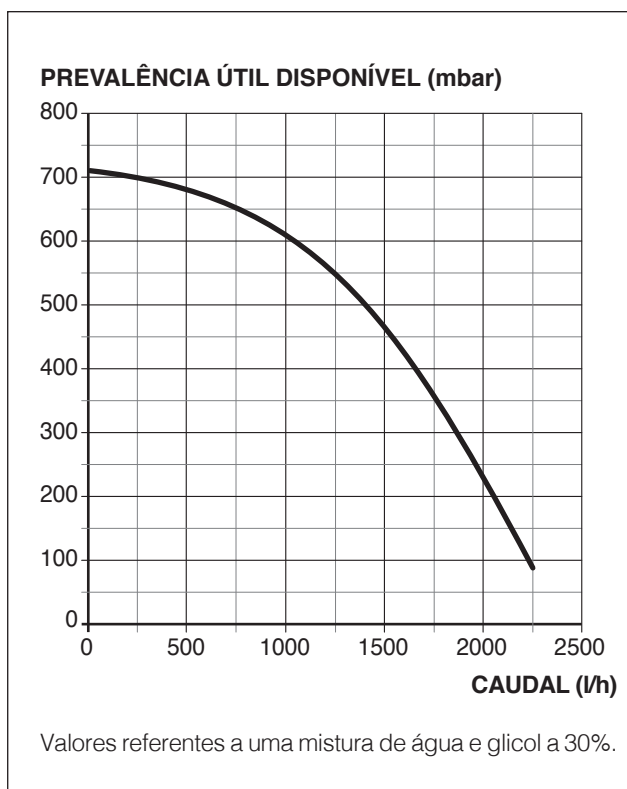
SV Descarga válvula de segurança

VE União do depósito de expansão

7 DADOS TÉCNICOS

DESCRIÇÃO	ESTAÇÃO SOLAR ENVIO E RETORNO	
Pressão máxima de funcionamento	6	bar
Temperatura máxima de serviço	110	°C
Tamanho LxHxP	313x418x185	mm
Peso líquido com isolamento	5	kg
Alimentação elétrica	230~50	V~Hz
Corrente elétrica absorvida mín/máx	0,04 ÷ 0,58	A
Potência absorvida mín/máx	5 ÷ 63	W

Prevalência útil disponível Estação solar de envio e retorno

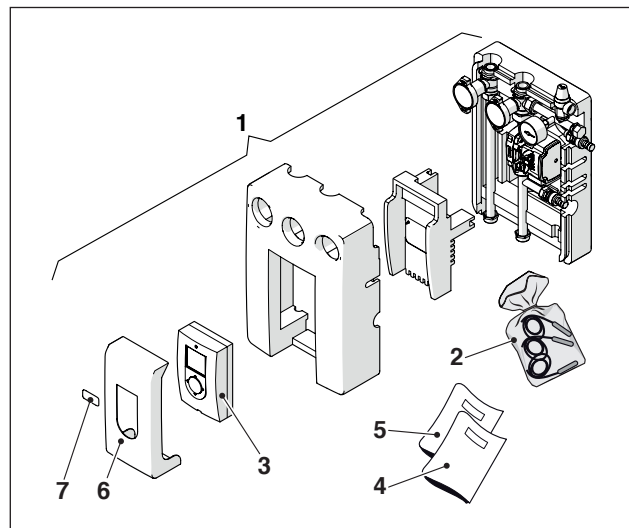


A velocidade do circulador é controlada pelo sinal PWM e varia em função da amplitude térmica entre os coletores solares e o acúmulo.

Prestar atenção às perdas totais de carga do sistema (permutador, coletores solares e tubagens) em condições de caudal máximo previsto.

8 RECEÇÃO DO PRODUTO

Conteúdo da embalagem



- 1 Estação Solar
- 2 Saco contendo n° 3 sondas de 1,5 m de comprimento
- 3 Regulador solar

Inserido em um envelope de plástico é fornecido o seguinte material:

- 4 Livro de instruções
- 5 Manual de instruções do regulador solar
- 6 Revestimento do regulador solar
- 7 Logótipo.



O livro de instruções faz parte integrante do aparelho e, como tal, recomendamos-lhe retirá-lo do saco de documentos, proceder à sua leitura e guardá-lo cuidadosamente.

9 LOCAL DE INSTALAÇÃO

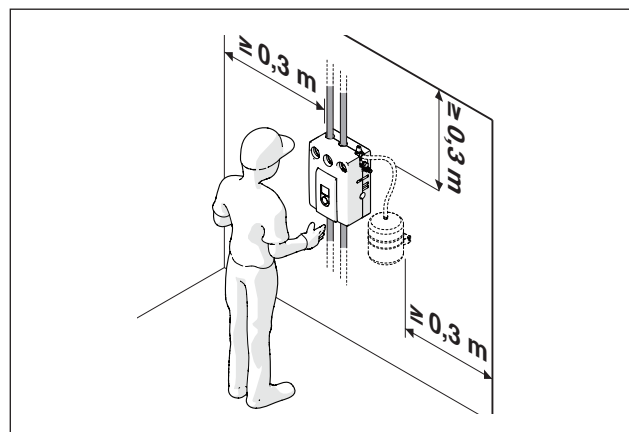


Devem ser deixados os espaços necessários para acesso aos dispositivos de segurança e regulação e para os serviços de manutenção.

9.1 Áreas mínimas que aconselhamos respeitar

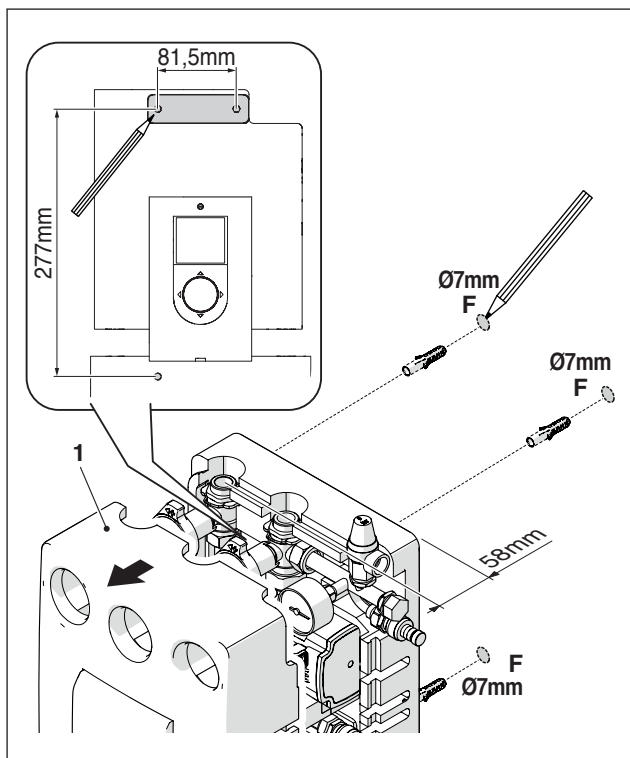
As zonas abrangidas aconselhadas para a montagem e a manutenção são 300 mm para cada lado (incluindo também o depósito de expansão).

Posicionar a estação solar a uma altura tal que o ecrã e/ou os termómetros possam ser lidos com facilidade.



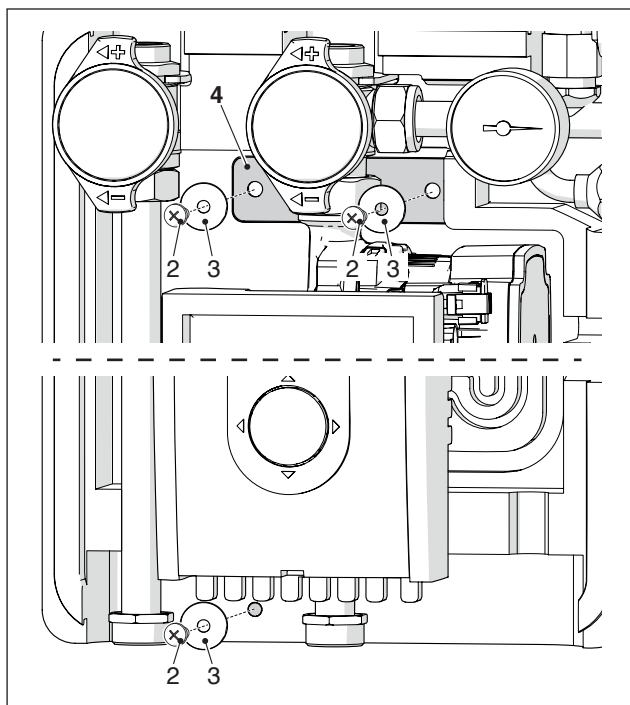
10 MONTAGEM

- Remover o isolamento frontal (1)
- Tracejar os pontos de fixação (F) na parede e furar
- Inserir as buchas (não fornecidos)



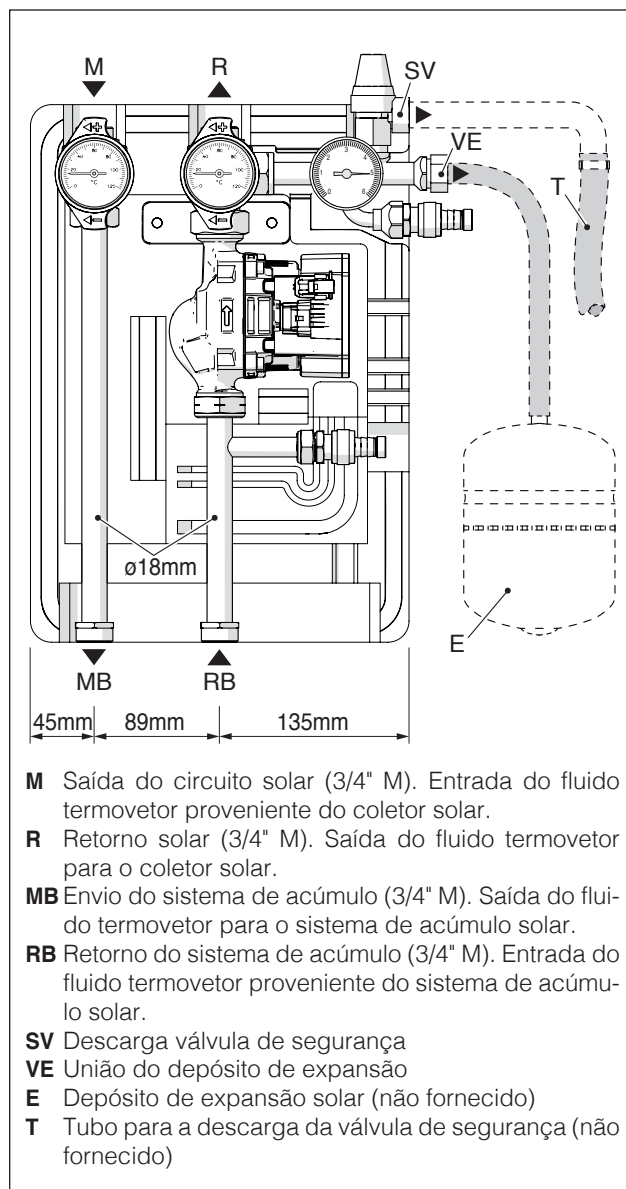
! Utilizar parafusos e buchas adequados à fixação na parede.

- Centrar a estação solar
- Fixar a estação solar com a braçadeira de fixação (4), os parafusos (2) e as anilhas (3) não fornecidos.



No ecrã há uma película de proteção que deve ser retirada após a primeira colocação em funcionamento do aparelho.

11 LIGAÇÕES HIDRÁULICAS



- M** Saída do circuito solar (3/4" M). Entrada do fluido termovetor proveniente do coletor solar.
- R** Retorno solar (3/4" M). Saída do fluido termovetor para o coletor solar.
- MB** Envio do sistema de acúmulo (3/4" M). Saída do fluido termovetor para o sistema de acúmulo solar.
- RB** Retorno do sistema de acúmulo (3/4" M). Entrada do fluido termovetor proveniente do sistema de acúmulo solar.
- SV** Descarga válvula de segurança
- VE** União do depósito de expansão
- E** Depósito de expansão (não fornecido)
- T** Tubo para a descarga da válvula de segurança (não fornecido)

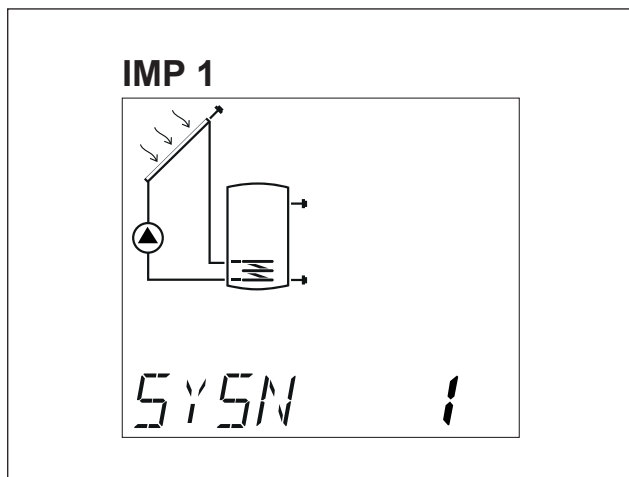
- Ligar as junções de envio (M) e retorno (R), colocadas na parte superior da estação solar, ao sistema solar
- Ligar as junções de envio (MB) e retorno (RB), colocadas na parte inferior da estação solar, ao sistema de acúmulo
- Ligar a descarga da válvula de segurança a um tubo (T), para recolher as eventuais fugas de líquido solar e para evitar queimaduras
- Ligar o depósito de expansão (E), adequado para aplicações em sistemas solares, à junção (VE) da 1/2".

! Para a fixação do depósito de expansão, consultar a folha de instruções do acessório fornecida.

! Para as ligações hidráulicas, utilizar juntas de vedação de silicone de dureza ao menos igual a 80SH. Se não for possível utilizar juntas de vedação, vedar as junções com vedante para alta temperatura (>180°C) e idóneo para aplicações solares.

12 ESQUEMAS HIDRÁULICOS BÁSICOS

O esquema mostrado a seguir é o esquema configurado de default no regulador solar (na versão MR - 7,5m).



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

13 ESQUEMAS E LIGAÇÕES ELÉTRICAS



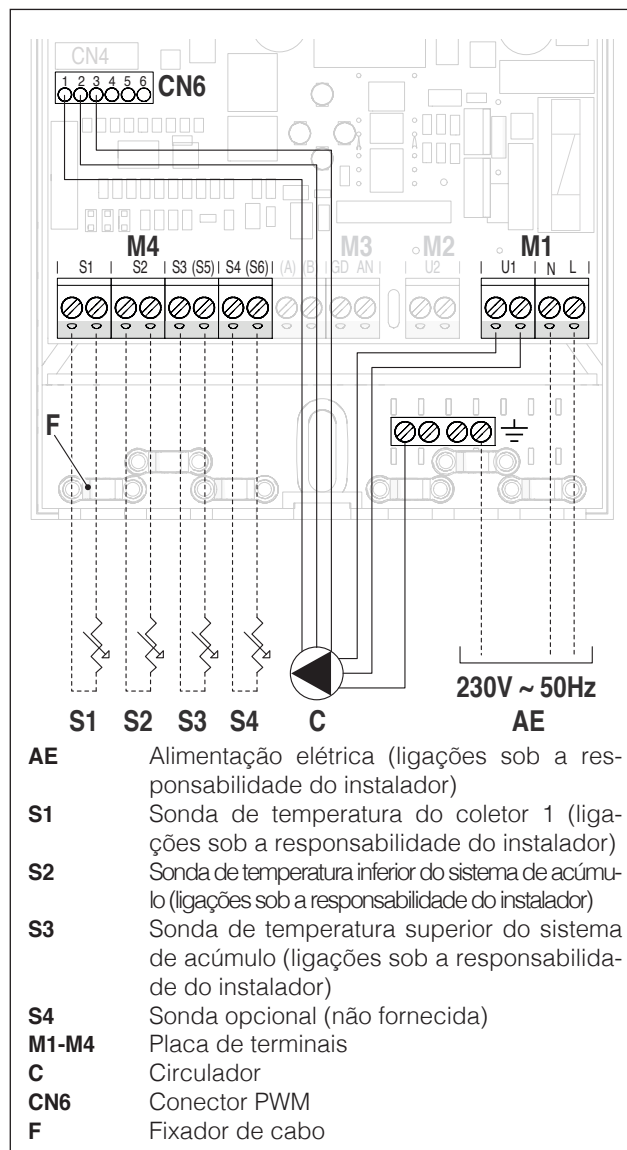
É obrigatório:

- 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.

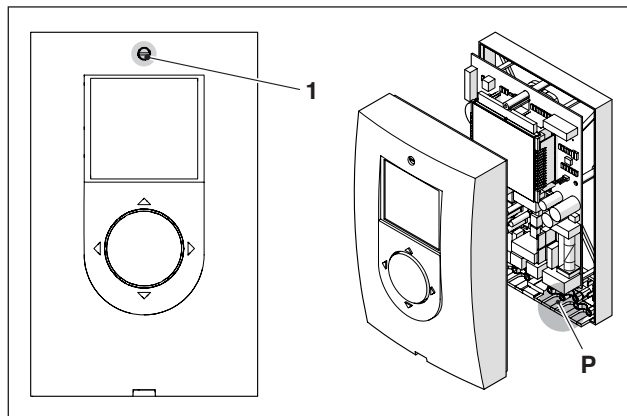
O fabricante não é responsável por qualquer dano causado por falta de ligação à terra do aparelho e pelo não cumprimento das indicações dos esquemas elétricos. Para todas as ligações, a parametrização do regulador e para quaisquer outras informações, consultar o livro de instruções que acompanha o regulador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

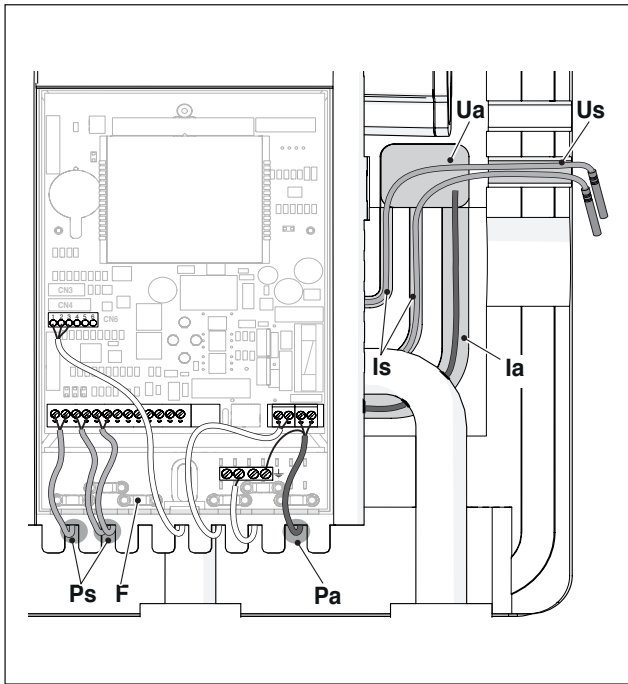


Para maiores informações sobre as ligações elétricas, consultar o manual do regulador solar.

Na versão com o regulador solar, a centralina é fornecida cablada, exceto a alimentação e as sondas.

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 passacabos (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 mm²

Ligações de alimentação do regulador

- Fazer o cabo de alimentação passar através dos fixadores de cabo (F), dos passacabos (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.

14 LAVAGEM DO SISTEMA

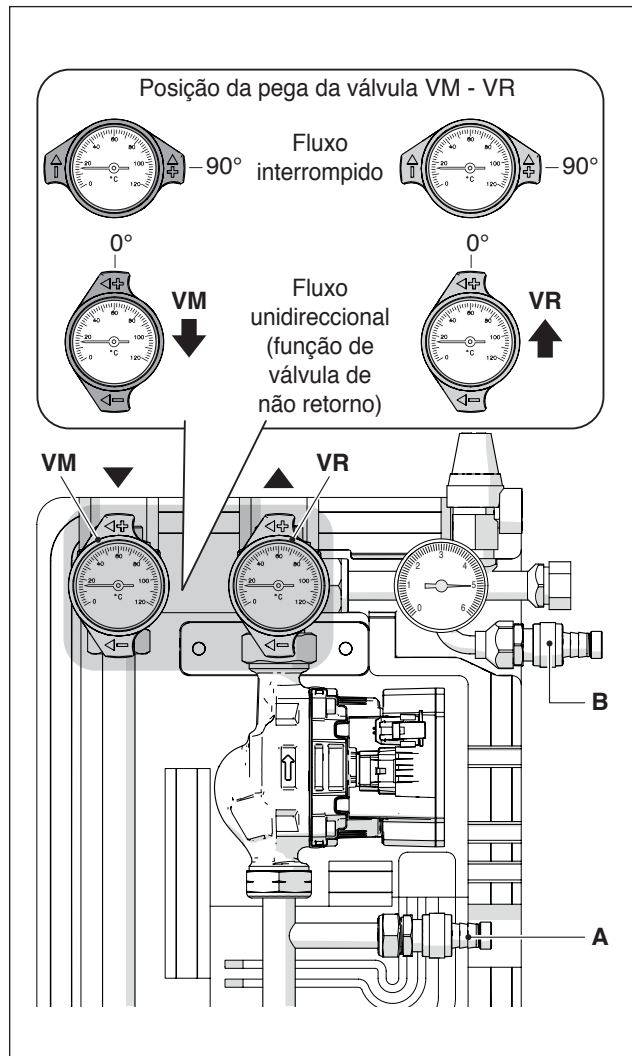
Antes de realizar o carregamento do sistema com a mistura de água e glicol, é necessário realizar a lavagem interna das tubagens do circuito solar para eliminar todo eventual resíduo de processamento e sujeira.

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.

15 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.

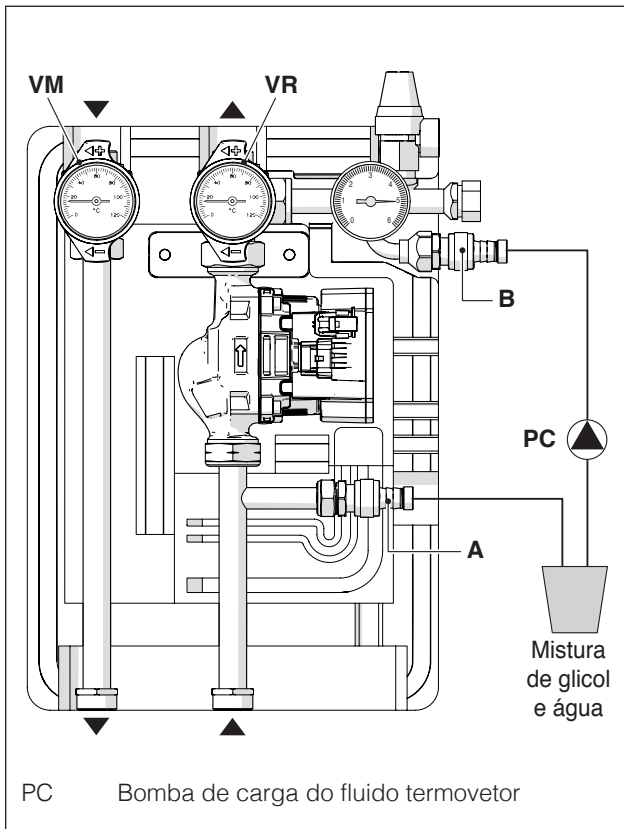
Para o carregamento do sistema, proceder como mostrado a seguir:

- 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.



16 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.

16.1 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.

16.2 Limpeza exterior

Limpar com um pano enxuto o isolamento e o ecrã do regulador solar (se presente) caso houver formação de poeira.


 Não usar produtos abrasivos, gasolina ou trielina.

17 INTERVENÇÕES NO SISTEMA HIDRÁULICO

17.1 Esvaziamento do sistema

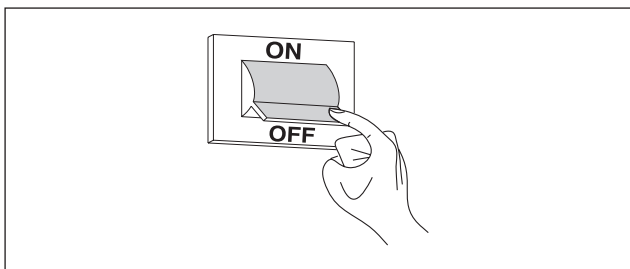
- Ligar um tubo de borracha nas torneiras (A) e (B)
- Ligar a extremidade oposta em um recipiente
- Abrir as torneiras de descarga do sistema e aguardar o completo esvaziamento
- Voltar a fechar as torneiras de descarga do sistema e remover o tubo de borracha
- O fluido termovetor exausto deve ser eliminado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

17.2 Desmontar o circulador

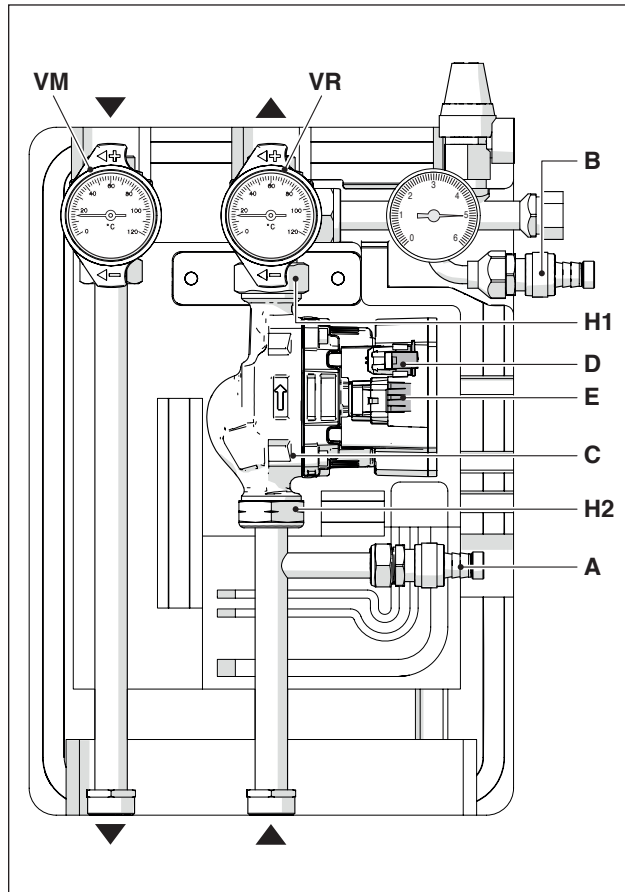
 Efetuar a desmontagem do circulador com o sistema frio.

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).



19

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

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

18 RECICLAGEM E ELIMINAÇÃO

O aparelho é constituído principalmente por:

Material	Componente
materiais metálicos	tubagens, circulador
ABS (acrilonitrilo-butadieno-estireno)	invólucro do regulador solar
PPE (polipropileno expandido)	isolamento
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.

**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.

