

# FlowSol® B/B HE

**RESOL®**

**Station solaire  
à deux lignes**  
Manuel pour le  
technicien habilité

**Installation**  
**Commande**  
**Mise en service**



48006741

Merci d'avoir acheté ce produit RESOL.  
Veuillez lire le présent mode d'emploi attentivement afin de pouvoir utiliser  
l'appareil de manière optimale. Veuillez conserver ce mode d'emploi.

fr

Manuel

[www.resol.fr](http://www.resol.fr)

## Recommandations de sécurité

Veillez lire attentivement les recommandations de sécurité suivantes afin d'éviter tout dommage aux personnes et aux biens.

Risque de choc électrique :

- Avant toute intervention, l'appareil doit être débranché du réseau électrique.
- L'appareil doit pouvoir être débranché du réseau électrique à tout moment.
- N'utilisez pas l'appareil en cas d'endommagement visible !

L'appareil ne doit pas être utilisé par des enfants ou des personnes aux capacités physiques, sensorielles ou mentales diminuées, voire manquant d'expérience et de connaissance. Veillez à ce que les enfants ne jouent pas avec l'appareil !

En cas d'utilisation de fluides contenant du glycol, veillez porter des gants appropriés, des lunettes protectrices et un masque respiratoire !

Avant la mise en service, le boîtier de l'appareil doit être fermé correctement !

## Groupe cible

Ce manuel d'instructions vise exclusivement les techniciens habilités.

Toute opération électrotechnique doit être effectuée par un technicien en électrotechnique.

La première mise en service doit être effectuée par un technicien qualifié.

Les techniciens qualifiés sont des personnes qui ont des connaissances théoriques et une expérience dans le domaine de l'installation, de la mise en service, du fonctionnement, de la maintenance, etc. des appareils électriques/électroniques et systèmes hydrauliques et qui connaissent les normes et directives concernées en vigueur.

## Instructions

Lors des travaux, veillez respecter les normes, réglementations et directives en vigueur !

## Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques

© 20210618\_48006741\_FlowSol\_B.monfr.indd

## Informations concernant l'appareil

### Utilisation conforme

La station solaire doit uniquement être utilisée dans le circuit capteur d'une installation solaire thermique en tenant compte des données techniques énoncées dans le présent manuel. Elle doit être montée et utilisée comme décrit dans cette notice !

Toute utilisation en dehors de ce cadre est considérée comme non-conforme.

Une utilisation conforme comprend le respect des spécifications de ce manuel.

Toute utilisation non conforme entraînera une exclusion de la garantie.



### Note

Des champs électromagnétiques trop élevés peuvent perturber le fonctionnement de l'appareil.

→ Veillez à ne pas exposer ce dernier ni le système à des champs électromagnétiques trop élevés.

### Déclaration UE de conformité

Le marquage CE est apposé sur le produit, celui-ci étant conforme aux dispositions communautaires prévoyant son apposition. La déclaration de conformité est disponible auprès du fabricant sur demande.



### Fournitures

Les fournitures de ce produit sont indiquées sur l'étiquette d'emballage.

### Stockage et transport

Stockez le produit à une température comprise entre 0 ... 40 °C et dans une pièce intérieure sèche.

Transportez le produit uniquement dans son emballage original.

### Nettoyage

Nettoyez le produit avec un chiffon sec. N'utilisez pas de produits de nettoyage agressifs.

### Mise hors service

1. Débranchez les composantes de l'installation concernées de l'alimentation électrique.
2. Vidangez l'installation complètement.
3. Démontez la station, le cas échéant.

## Traitement des déchets

- Veuillez recycler l'emballage de l'appareil.
- L'appareil en fin de vie ne doit pas être jeté dans les déchets ménagers. Les appareils en fin de vie doivent être déposés auprès d'une déchetterie ou d'une collecte spéciale de déchets d'équipements électriques et électroniques. Sur demande, nous reprenons les appareils usagés que vous avez achetés chez nous en garantissant une élimination respectueuse de l'environnement.



## Explication des symboles

Les avertissements de sécurité sont précédés d'un symbole de signalisation !

Les mots d'alerte caractérisent la gravité du danger qui survient si celui-ci n'est pas évité.

**AVERTISSEMENT** indique que de graves dommages corporels, voir même un danger de mort, peuvent survenir.



→ Il est indiqué comment éviter le danger !

**ATTENTION** indique que des dommages aux biens peuvent survenir.



→ Il est indiqué comment éviter le danger !



### Note

Toute information importante communiquée à l'utilisateur est précédée de ce symbole.

→ Les parties de texte marquées d'une flèche appellent à une action.

1. Les textes précédés de chiffres appellent plusieurs actions successives.

## Contenu

1	Vue d'ensemble.....	4
2	Montage de la station.....	5
3	Rincer et remplir l'installation solaire.....	5
4	Positions des vannes à bille.....	6
5	Vidange de l'installation solaire .....	6
6	Clapets anti-thermosiphon .....	6
7	Débitmètre .....	7
8	Rinçage de contrôle.....	7
9	Purgeur d'air .....	8
10	Maintenance.....	8
11	Dispositifs de sécurité .....	8
12	Accessoires.....	9
13	Informations sur la pompe .....	9

## 1 Vue d'ensemble

- Station solaire à deux lignes livrée préassemblée
- Dispositif de sécurité avec raccord pour vase d'expansion à membrane, vanne de sécurité et manomètre
- Vannes de remplissage et de vidange
- Support mural avec matériel de fixation
- Pompe standard ou pompe à haut rendement
- Robinets à bille dans le départ et le retour
- Purgeur d'air

### Caractéristiques techniques

#### Pompe de circulation:

FlowSol® B: Wilo ST 15/6 ECO

FlowSol® B HE: Wilo PARA ST15/7.0-PWM2 (puissance absorbée maximale : 45 W)

Vanne de sécurité: 6 bar

Manomètre: 0 ... 10 bar

Débitmètre: 1 ... 13 l/min

Clapets anti-thermosiphon: pression d'ouverture 20 mbar, avec possibilité d'ouverture manuelle

Raccordement pour vase d'expansion à membrane: 3/4" M, joint plat

Sortie vanne de sécurité: 3/4" F

Raccords tuyauteries solaires: 3/4" F

Température maximale admise DEP/RE: 120 °C/95 °C

Pression maximale admise: 6 bar

Fluide: eau avec maximum 50% de glycol

#### Dimensions:

environ 481 x 320 x 190 mm (isolation comprise)

entraxe: 100 mm; distance axe/mur: 67 mm

Matériau: Vannes: en laiton

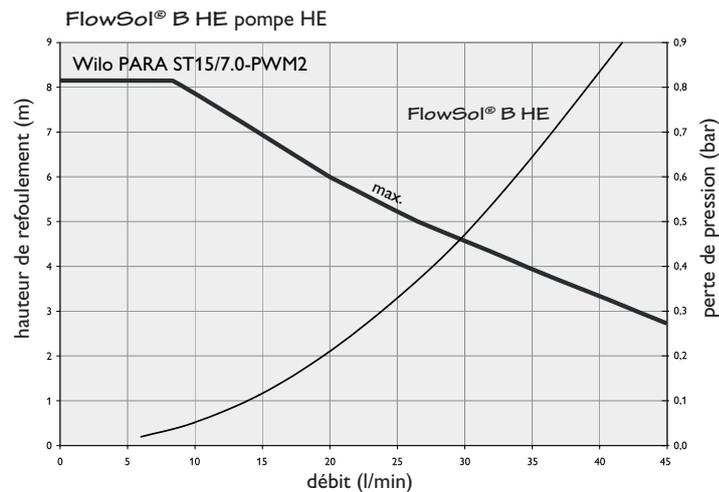
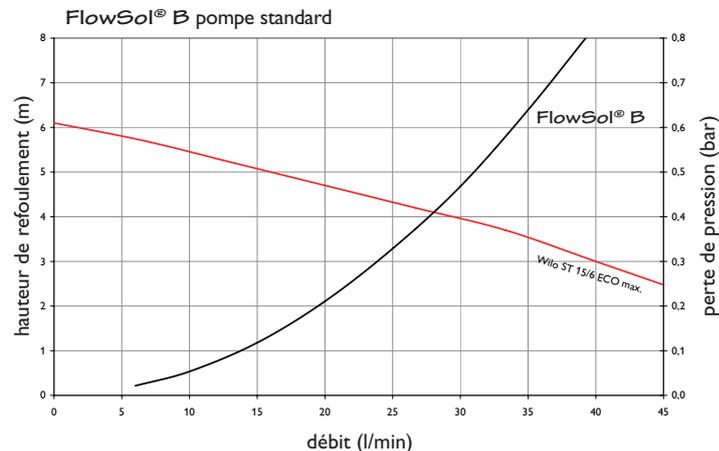
joints: AFM 34; isolation: en mousse EPP



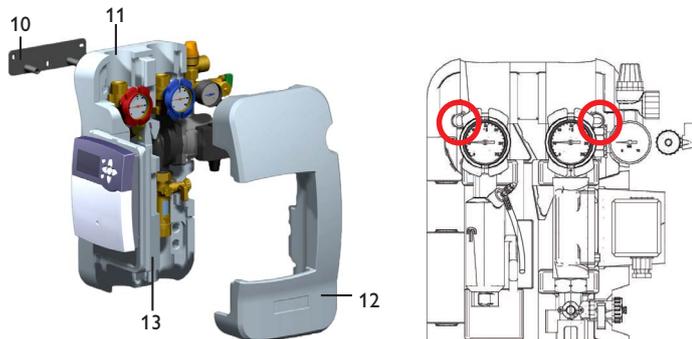
#### Note :

Les caloporteurs adaptés à cette station sont le Tyfocor L et LS.

### Courbe de pompe/courbe de perte de pression



## 2 Montage de la station



- 10 Support mural
- 11 Partie arrière de l'isolation
- 12 Partie avant de l'isolation
- 13 Support pour fixation du régulateur

Régulateur et support pour fixation du régulateur selon la version de la station

1. Déterminez le lieu de montage de la station solaire.
2. Marquez sur le mur les trous à percer à travers le modèle fourni avec la station, puis percez avec une perceuse et introduisez les chevilles dans les trous percés (voir image à droite).
3. Retirez l'ensemble de la station solaire de l'emballage.
4. Retirez la partie avant de l'isolation de la station. Laissez la station solaire vissée sur la partie arrière de ladite isolation !
5. Fixez l'ensemble de la station solaire au mur avec les vis incluses dans le matériel de montage. Utilisez, pour cela, un tournevis cruciforme !
6. Tirez le support pour fixation du régulateur vers la gauche.
7. Raccordez le réservoir et le capteur à la station solaire à l'aide des tubes de jonction.



### Note

Tous les écrous des raccords ont été serrés en usine. Il n'est donc, en principe, pas nécessaire de les serrer à nouveau. Il est cependant conseillé de contrôler leur étanchéité lors de la première mise en service de la station solaire (épreuve de pression).

## 3 Rincer et remplir l'installation solaire

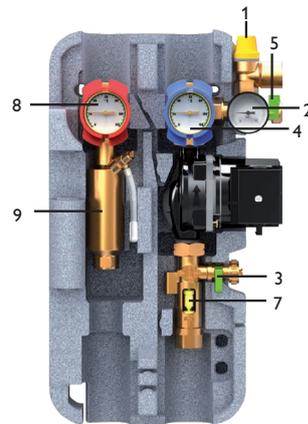
### AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure!



### Dommages par coups de pression !

Si le caloporteur circule à travers les capteurs extrêmement chauds, des coups de bélier par vaporisation sont susceptibles de se produire.

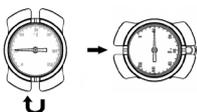
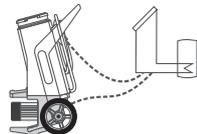
→ **Nous vous recommandons de ne pas rincer ni remplir l'installation en cas de soleil rayonnant afin d'éviter une ébullition du fluide caloporteur dans les capteurs!**



- 1 Vanne de sécurité
- 2 Manomètre
- 3 Vanne de vidange
- 4 Vanne à bille (retour) avec thermomètre et clapet anti-thermosiphon intégré
- 5 Vanne de remplissage
- 6 Pompe
- 7 Débitmètre
- 8 Vanne à bille (départ) avec thermomètre et clapet anti-thermosiphon intégré
- 9 Purgeur d'air

## Avant le rinçage

1. Déconnectez le vase d'expansion de l'installation solaire.
2. Raccordez le tuyau de pression de la station de rinçage et de remplissage à la vanne de remplissage (5) de la station solaire.
3. Raccordez le tuyau de rinçage de la station de rinçage et de remplissage à la vanne de vidange (3) de la station solaire.
4. Fermez la vanne à bille (4) de la station solaire.
5. Ouvrez les vannes de remplissage et de vidange (3 et 5).
6. Activez la pompe de remplissage de la station de rinçage et de remplissage.
7. Rincez l'installation solaire à l'aide de la station de rinçage et de remplissage pendant au moins 15 minutes jusqu'à ce que le fluide caloporteur ne contienne plus de résidus ni de bulles d'air.
8. Purgez l'installation solaire pendant le rinçage à plusieurs reprises jusqu'à ce que le fluide caloporteur (p. ex. Tyfocor®, voir chap. 12) sorte sans bulles d'air.
9. Ouvrez la vanne à bille (4) de la station solaire.



## Après le rinçage

1. Raccordez le vase d'expansion à l'installation solaire.
2. Fermez la vanne de vidange (3) de la station solaire lorsque la pompe de remplissage est en marche.
3. Augmentez la pression de l'installation (environ 3,5-4 bar). La pression est indiquée sur le manomètre.
4. Fermez la vanne de remplissage (5).
5. Désactivez la pompe de remplissage.
6. Contrôlez sur le manomètre si la pression de l'installation a diminué et, le cas échéant, résolvez les problèmes d'étanchéité.
7. Ouvrez la vanne de vidange (3) et laissez couler le fluide caloporteur jusqu'à atteindre la pression de service de l'installation.
8. Retirez les tuyaux de la station de rinçage et de remplissage et fermez les vannes de remplissage et de vidange en les vissant. Activez la pompe à vitesse maximale manuellement (voir manuel d'utilisation du régulateur) et laissez-la circuler pendant au moins 15 minutes.
9. Purgez l'installation solaire pendant ce temps à plusieurs reprises.



10. Contrôlez sur le manomètre la pression de l'installation.
11. Contrôlez la concentration d'antigel du caloporteur (n'est pas nécessaire en cas de mélanges finis).



## 4 Positions des vannes à bille

### AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures ! Dommages par surpression !



Si vous fermez la vanne à bille, une pression très élevée est susceptible de se produire en cas d'échauffement de la conduite fermée.

→ Afin d'éviter des risques de brûlures et des dommages par surpression, assurez-vous que la conduite fermée ne soit pas chauffée.



Vanne à bille en position de service, débit uniquement dans le sens du courant



Vanne à bille ouverte, débit possible dans les deux sens



Vanne à bille fermée, pas de circulation

## 5 Vidange de l'installation solaire

1. Ouvrez la vanne à bille (4).
2. Ouvrez les purgeurs situés au niveau le plus élevé de l'installation (au-dessus du capteur).
3. Ouvrez la vanne de vidange.

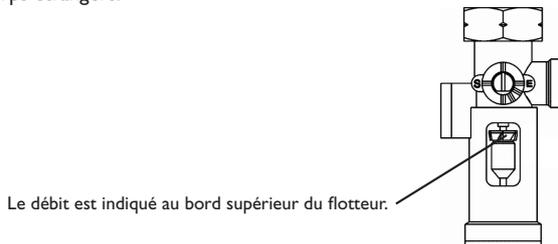
## 6 Clapets anti-thermosiphon

Les clapets anti-thermosiphon de la station solaire sont intégrés dans les vannes à bille situées dans le départ et le retour et ont une pression d'ouverture de 20 mbar. Afin de vider l'installation complètement, les clapets anti-thermosiphon doivent être ouverts.

- Pour ouvrir lesdits clapets, tournez les poignées des vannes à bille de 45°.
- Pour que l'installation fonctionne correctement, les vannes à bille doivent être complètement ouvertes.

## 7 Débitmètre

Le débitmètre sert à mesurer et afficher le débit de 1 à 13 l/min. Afin de garantir un fonctionnement correct de l'appareil de mesure, l'installation doit être rincée et exempte de corps étrangers.



Le débit est indiqué au bord supérieur du flotteur.

## 8 Rinçage de contrôle

Un clapet anti-thermosiphon bloqué peut empêcher le débit dans le système. Si le débitmètre n'affiche aucun débit lors de la mise en service, il est nécessaire d'effectuer un rinçage de contrôle.

### ATTENTION Dommages par surpression !



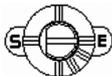
Une pression et une vitesse de débit élevées lors du rinçage de contrôle peuvent endommager les clapets anti-thermosiphon.

→ **Pour éviter tout dommage aux clapets anti-thermosiphon, veuillez impérativement respecter la position des vannes à bille !**

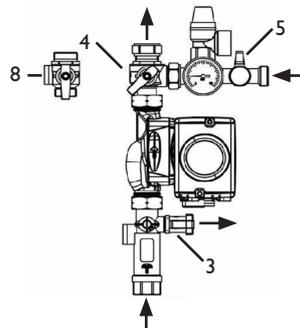
Pour réaliser le rinçage de contrôle, effectuez les opérations suivantes :

### Rinçage de contrôle circuit capteur

1. Tournez la fente de la tige du débitmètre en position S :



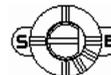
2. Tournez la vanne à bille dans le départ (8) en position de service.
3. Tournez la vanne à bille dans le retour (4) en position 45 °.
4. Raccordez le tuyau de pression à la vanne de remplissage (5) et le tuyau de rinçage à la vanne de vidange (3).
5. Ouvrez les vannes de remplissage et de vidange et effectuez le rinçage de contrôle comme indiqué.



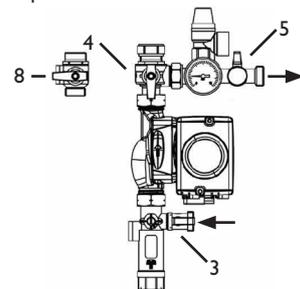
6. Fermez les vannes de remplissage et de vidange.

### Rinçage de contrôle pompe

1. Tournez la fente de la tige du débitmètre en position E :



2. Fermez la vanne à bille dans le départ (8).
3. Tournez la vanne à bille dans le retour (4) en position de service.
4. Raccordez le tuyau de pression à la vanne de remplissage (5) et le tuyau de rinçage à la vanne de vidange (3).
5. Ouvrez les vannes de remplissage et de vidange et effectuez le rinçage de contrôle comme indiqué.



6. Fermez les vannes de remplissage et de vidange.

## 9 Purgeur d'air

### AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure!



Lors de la purge, l'air d'échappement et le fluide caloporteur peuvent atteindre des températures supérieures à 100 °C.

→ **Afin d'éviter des brûlures, faites attention aux températures du système !**

Le purgeur d'air sert à purger les mélanges eau-glycol dans le circuit solaire. L'air émanant du fluide caloporteur s'accumule dans la partie supérieure du purgeur d'air et peut être évacué manuellement si nécessaire au niveau de la vanne de purge d'air.

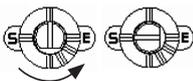
1. Ouvrez la vanne de purge d'air et recueillez le fluide sortant dans un récipient approprié.
2. Après la purge, contrôlez la pression de l'installation et augmentez-la, le cas échéant, à la pression de service prescrite.



## 10 Maintenance

En cas de maintenance (p. ex. rechange de la pompe), suivez les opérations suivantes :

1. Fermez la vanne à bille (4).
2. Tournez la fente de la tige du débitmètre de 90° dans le sens inverse des aiguilles d'une montre :



Le caloporteur dans la pompe peut maintenant s'écouler.

3. Ouvrez le vanne de vidange (3).
4. Dévissez l'écrou d'accouplement côté pression, le cas échéant.
5. Après cela, démontez la pompe.

## 11 Dispositifs de sécurité

La station solaire est équipée d'une vanne de sécurité à membrane conforme aux exigences des règles techniques locales. Veuillez prendre en considération les indications suivantes concernant le montage et le fonctionnement de l'installation :

- La vanne de sécurité doit être placée de manière à ce que l'on puisse y accéder facilement. Aucun barrage ne devra réduire l'efficacité de ladite vanne de sécurité, ni rendre celle-ci inefficace !
- N'installez pas de séparateur d'impuretés, ni d'autres types de resserrements entre la zone du capteur et la vanne de sécurité !
- Le diamètre du tuyau d'évacuation doit être égal à celui de la sortie de la vanne; la longueur maximale dudit tuyau ne doit pas dépasser 2 m; n'employez pas plus de 2 coudes. En cas de dépassement de ces valeurs maximales, utilisez un tuyau d'évacuation de taille supérieure. La longueur de ce tuyau ne devra cependant pas dépasser 4 mètres et il ne sera pas permis d'employer plus de 3 coudes.
- Au cas où vous placerez le tuyau d'évacuation dans un tuyau de vidange ayant un entonnoir, veillez à ce que la taille du tuyau de vidange utilisé soit au moins égale au double de la section transversale de l'entrée de la vanne. Veillez également à ce que le tuyau d'évacuation soit installé incliné; l'embouchure dudit tuyau doit rester dégagée et pouvoir être observée; elle doit être placée de manière à ne constituer aucun danger pour personne lors des vidanges.
- La pratique a démontré qu'il est utile d'installer un bidon sous le tuyau d'évacuation. Lorsque la vanne de sécurité est mise en marche, le fluide du système peut être recueilli et utilisé de nouveau pour remplir l'installation (en cas de basse pression de celle-ci).

## 12 Accessoires

### Station de rinçage et de remplissage SBS 2000

La station de rinçage et de remplissage SBS 2000 est conçue pour rincer et remplir les systèmes de chauffage solaire thermique et conventionnel de manière professionnelle. En la développant, nous avons pensé à tout – elle est facile à transporter, utiliser et nettoyer. Son design exceptionnel renforce l'effet professionnel qu'elle garantit.



### Caloporteurs

Notre gamme de produits contient divers caloporteurs conçus pour différents domaines d'applications, disponibles comme mélange fini ou concentré.



#### Note :

Les caloporteurs adaptés à cette station sont le Tyfocor L et LS.

### Kit de raccordement pour vase d'expansion à membrane

Support mural avec vis et chevilles, tuyau ondulé en acier inoxydable et raccord fileté 3/4". Raccord à clapet permettant un contrôle rapide et précis sans avoir à dépressuriser le système de chauffage solaire ou conventionnel.



### Pompe manuelle à injection pour remplissage

Pompe manuelle à injection pour remplissage; dotée d'un robinet à bille d'arrêt; conçue pour augmenter la pression de l'installation et remplir celle-ci de fluides caloporteurs. Raccord fileté 1/2", joint rond autoétanche, raccord de tuyau de 15 mm. Capacité de pompage 2 l/min, pression 4,5 bar max.



### Tuyau de vidange ALS15

Tuyau de 1,5 m pour raccordement à la vanne de sécurité de la station FlowSol® B.

Pour plus d'informations, consultez notre site Web : [www.resol.fr](http://www.resol.fr)



## 13 Informations sur la pompe

Le type de pompe dont la station est équipée varie selon sa version. Pour plus d'informations sur la pompe intégrée dans votre station, veuillez consulter le fabricant de la pompe sur [www.wilo.fr](http://www.wilo.fr).

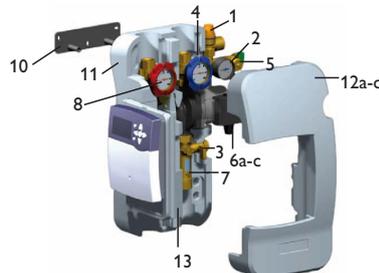
Nous vous fournirons plus d'informations sur demande.



#### Note

La garantie pour la pompe sera annulée si la pompe est démontée après désassemblage.

### Liste des pièces de rechange



Num.	Réf.	Article
1	11200054	Vanne de sécurité 6 bar
2	11200039	Manomètre (10 bar)
3	11200067	Vanne de remplissage/de vidange
4	11200069	Vanne à bille (retour) avec thermomètre et clapet anti-thermosiphon intégré
5	11200058	Vanne de remplissage/de vidange
6a	28000610	Pompe Wilo ST15/6
6b	ou 28000620	Pompe Wilo ST15/7
6c	ou 11204195	Pompe Wilo PARA ST15/7.0-PWM2 (pompe HE)
7	28000490	Débitmètre
8	11200062	Vanne à bille (départ) avec thermomètre et clapet anti-thermosiphon intégré
9	28000491	Purgeur d'air (non représentée dans le graphique)
15	11200071	Support mural
11	70001512	Partie arrière de l'isolation
12a	70001511	Partie avant de l'isolation série DeltaSol® BX
12b	ou 70001613	Partie avant de l'isolation série DeltaSol® BS/CS (non représentée dans le graphique)
12c	ou 70001516	Partie avant de l'isolation série DeltaSol® SL (non représentée dans le graphique)
13	70001612	Support pour fixation du régulateur





Votre distributeur:

**RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10  
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0

Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

[www.resol.fr](http://www.resol.fr)

[contact@resol.fr](mailto:contact@resol.fr)

**Note importante:**

Les textes et les illustrations de ce manuel ont été réalisés avec le plus grand soin et les meilleures connaissances possibles. Étant donné qu'il est, cependant, impossible d'exclure toute erreur, veuillez prendre en considération ce qui suit:

Vos projets doivent se fonder exclusivement sur vos propres calculs et plans, conformément aux normes et directives valables. Nous ne garantissons pas l'intégralité des textes et des dessins de ce manuel; ceux-ci n'ont qu'un caractère exemplaire. L'utilisation de données du manuel se fera à risque personnel. L'éditeur exclue toute responsabilité pour données incorrectes, incomplètes ou erronées ainsi que pour tout dommage en découlant.

**Note:**

Le design et les caractéristiques du régulateur sont susceptibles d'être modifiés sans préavis. Les images sont susceptibles de différer légèrement du modèle produit.

**Achevé d'imprimer**

Ce manuel d'instructions pour le montage et l'utilisation de l'appareil est protégé par des droits d'auteur, toute annexe incluse. Toute utilisation en dehors de ces mêmes droits d'auteur requiert l'autorisation de la société RESOL - Elektronische Regelungen GmbH. Ceci s'applique en particulier à toute reproduction / copie, traduction, microfilm et à tout enregistrement dans un système électronique.

**Éditeur: RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**