

DrainSet

Instructions d'installation et de mise en route



Veillez lire attentivement cette notice avant l'installation et la mise en service !

Sommaire

Directives de sécurité	2
Caractéristiques techniques	2
Schéma de l'installation	3
Mise en service rapide	3
Installation	4
Volume de remplissage	5
Volume d'expansion	5
Volume de vidange	5
Volume de l'installation	5
Mise en service de l'installation	6
Contenus des liquides/ Volumes	8
Volume d'expansion	8
Volume d'évacuation pour augmenter pression	8
Volume des conduites	8
Exemple de calcul	9
Mise en service/ protocole	10

Directives de sécurité



Le fonctionnement sans liquide antigel est uniquement admis avec l'accord du fabricant des capteurs et à condition que le montage et l'installation soit exécuté par un professionnel du 'drain back'. Le fabricant se réserve de décliner toute responsabilité en cas d'endommagement par le gel. Nous suggérons vivement d'utiliser le glycol !



En cas de fonctionnement sans antigel il faudra rajouter un agent anti-corrosion sécurisant une protection permanente et durable.
Alternativement l'on peut utiliser de l'eau déminéralisée.
Dans ce cas veuillez suivre les modes d'emploi des additifs utilisés.



Ce Drain Set doit impérativement utilisé en combinaison avec les **capteurs auto-vidangeants** !
En cas de mise en oeuvre avec une installation existante, veuillez attentivement consulter le manuel des capteurs installés.



Les capteurs ainsi que les conduites de raccordement doivent être installés de telle façon qu'ils se vident facilement.

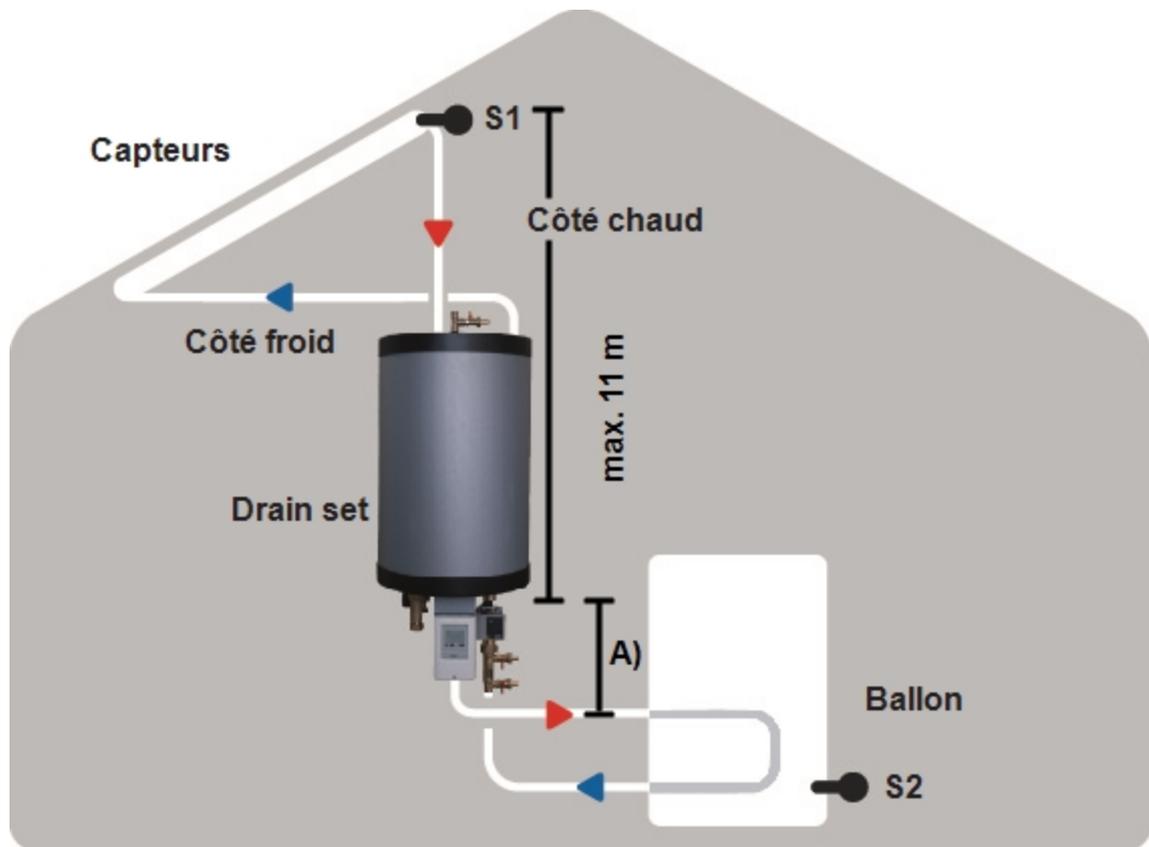
Caractéristiques techniques

Superficie des capteurs installés	jusque 35m ² ; dépend du type de capteur
Régulateur	MTDC / LTDC
Pompe haute efficacité	pour HMT jusque 11 m, en option jusque 22 m, cfr. Norme UE 2015
Groupe solaire	se compose d'unités de rinçage et de remplissage DN 20, d'une vanne
Manomètre	Max. Pression de service max. 6 bar
Poids	ca. 23 kg (sans liquide) / ca. 65 kg (avec liquide)
Sommaire	ca. 40 l
Isolation	50 mm selon norme actuelle DIN EN13501-1
Matériel de construction	Réservoir en métal non-traité/ ne pas utiliser pour l'eau potable
Dimensions extérieures	H 1100 mm x L 425 mm x P 425 mm

Caractéristiques électriques régulateur :

Alimentation	110 - 230 VAC +/- 10%
Fréquence	50 - 60 Hz
Puissance absorbée	0,5 W - 2,3 W

Schéma de l'installation



Veillez vous assurer, que la distance marquée A - dessous du réservoir DrainSet / raccordement échangeur solaire supérieur - se situe entre 100 mm et 1.000 mm.

Mise en service rapide



Cette mise en service rapide est réservée au professionnel de systèmes 'drain back'

Les instructions suivantes décrivent un moyen rapide et simple de commander l'installation.

1. Montage mural et installation

Fixez l'appareil au mur et installez toutes les conduites cf. " Installation " page 4.

2. Déterminer volume de vidange

Calculez ou choisissez ce volume cf. " Volume de vidange " page 5.

3. Remplir et désaérer

Remplissez et purgez l'air complètement cf. " Mise en service de l'installation " page 6.

4. Evacuer volume de vidange

Vidangez l'installation du volume de vidange calculé ou choisi cf. " Volume de vidange " page 5.

5. Contrôler pression de service de l'installation

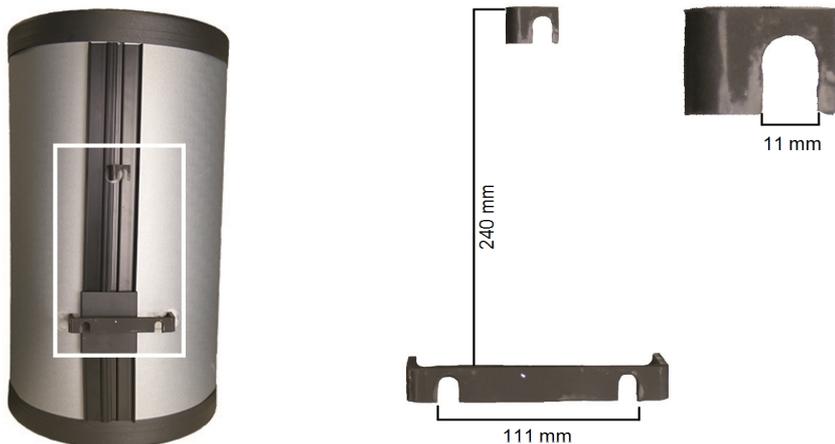
Contrôlez la pression de l'installation. En cas de remplissage avec le liquide quand il est chaud, une sous-pression se forme lors du refroidissement du circuit solaire. Afin de l'équilibrer, ouvrez brièvement la vanne à boisseau de l'unité de vidange (3) et équilibrez la sous-pression.

Installation



Poids total du DrainSet = 65 Kg. Avant de l'installer assurez vous que l'endroit choisi peut supporter ce poids et qu'il n'y ait pas d'obstructions pour le raccords des différents composants.

1. La fixation au mur sera faite en utilisant les trois points prévus.
Après mise en place des fixations murales montez le DrainSet à celles-ci.

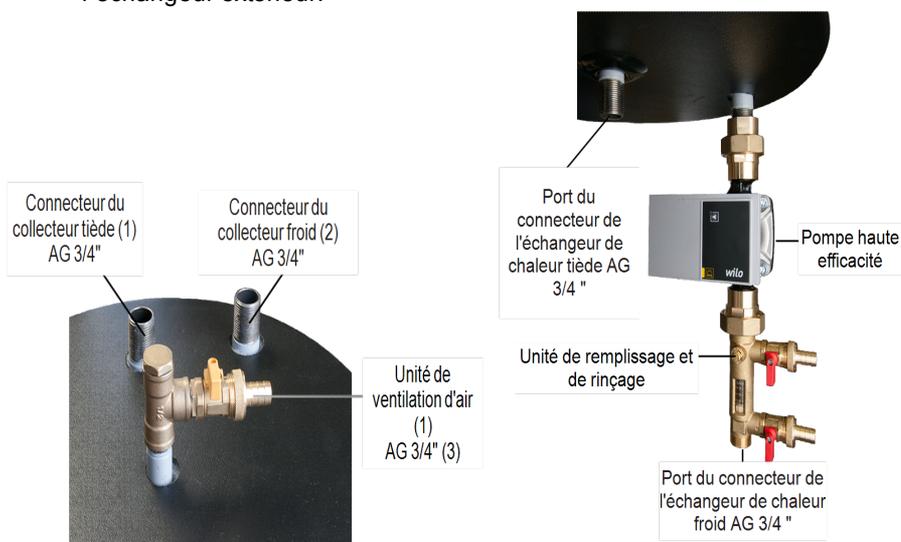


2. Installez maintenant toutes les conduites de raccordement!



Faites attention à ce que toutes les conduites entre capteurs et Drainset soient installées en pente vers le bas!

3. Raccorder maintenant le DrainSet avec l'entrée et la sortie de l'échangeur du ballon ou avec l'échangeur extérieur.



Faites attention que les conduites entre DrainSet et échangeur soient installées en pente vers le bas!

4. Installez la sonde du ballon. Si votre installation suit un autre schéma que le pré-programmé suivez les instructions du schéma choisi dans le manuel du régulateur.
5. Installez maintenant toutes les autres sondes suivant les instructions du manuel du régulateur.

Volume de remplissage

Calculer et déterminer le volume de remplissage de l'installation



Ce volume dépend des composants de l'installation. Vous trouverez les valeurs y relatives des capteurs, du ballon et des conduites installées dans les manuels respectifs de ces composants.

Le volume de remplissage est celui de l'installation complète après que celle-ci soit entièrement remplie et purgée.

Vous le déterminez de la façon suivante:

Volume de remplissage = volume capteurs + volume toutes conduites + volume échangeur + volume DrainSet

Volume des capteurs - consulter manuel des capteurs.

Volume conduites mesurer longueur totale et diamètre - cf. " Contenus des liquides/ Volumes " page 8.

Le contenu de l'échangeur de chaleur (externe/interne) est fourni dans la documentation technique de l'échangeur de chaleur ou du stockage.

Le DrainSet contient 40 Liter.

En présence d'autres composants dans l'installation ayant une influence sur le volume de remplissage, il faudra en tenir compte lorsqu'on calcule et détermine le volume de remplissage.



En remplissant l'installation faire attention que la température du liquide caloporteur ait une température se situant entre (15 °C - 25 °C).

Volume d'expansion

Déterminer le volume d'expansion de l'installation

Il faut tenir compte du volume d'expansion du liquide caloporteur quand la température dans les capteurs montent.

En relation avec le volume total de l'installation solaire il faudra enlever le volume d'expansion. Vous trouverez la valeur correspondante dans le tableau cf. " Volume d'expansion " page 8.

Volume de vidange

Calculer et déterminer le volume de vidange de l'installation



Ce volume dépend des composants de l'installation. Vous trouverez les valeurs y relatives des capteurs, du ballon et des conduites installées dans les manuels respectifs de ces composants.

Vous déterminez ce volume de la façon suivante :

Volume de vidange = contenu des capteurs + contenu de toutes les conduites+ volume d'expansion

Volumes des capteurs selon les caractéristiques de ceux-ci

Les tuyaux de collecte et de connexion sont installés en fonction de l'installation du champ du collecteur. Le contenu de ces tuyaux est fourni dans la documentation technique du fabricant des collecteurs.

Volume de l'installation

Calculer le volume de l'installation



Afin d'éviter une sous-pression dans l'installation, il est suggéré de faire fonctionner l'installation avec 0,5 bar au dessus de la pression à l'arrêt.

Afin de régler cette surpression au remplissage de l'installation, vous calculez ce volume ainsi :

Volume de l'installation = Volume de remplissage - Volume de de vidange.

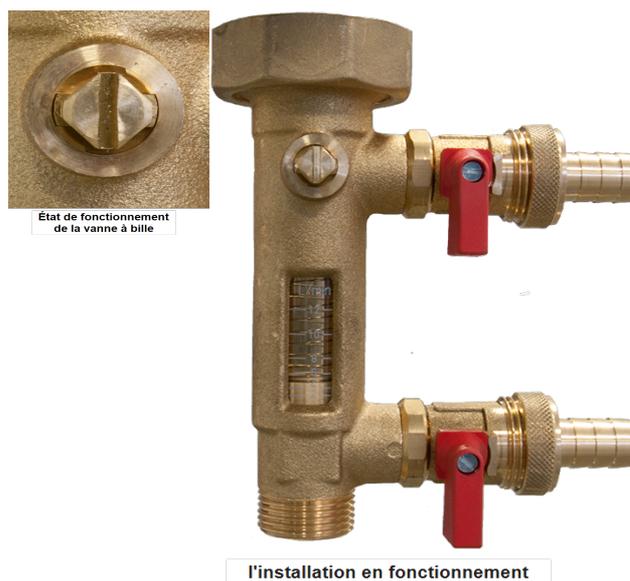
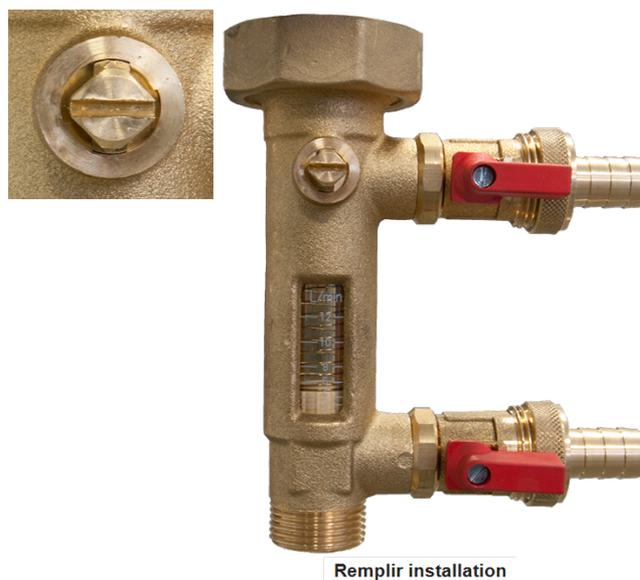
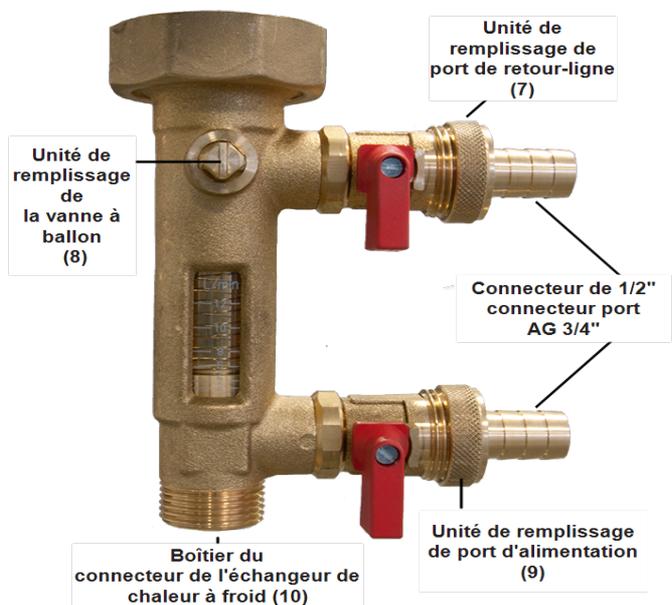
Mise en service de l'installation

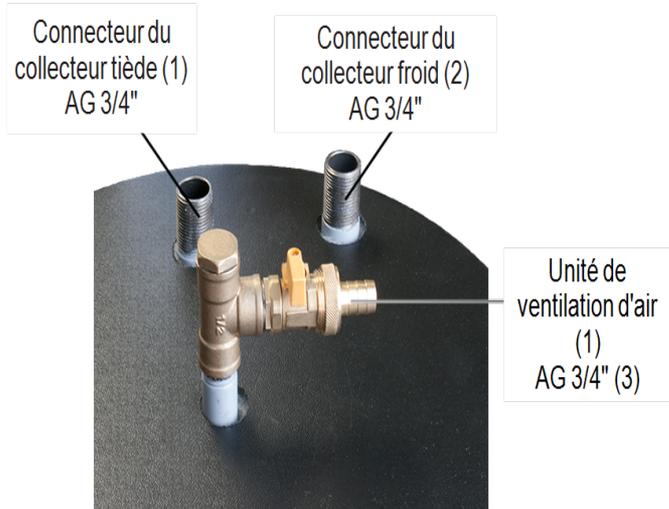
Remplir installation

- Raccordez tuyau pression de la station remplissage. La vanne au raccordement 9 sera ouverte
- Fermer la vanne 8.
- Raccorder tuyau retour de la station remplissage (7). Ouvrir vanne du raccordement 7.
- Remplir installation du liquide caloporteur depuis station de remplissage, jusque débordement au raccord 7. Fermer station de remplissage et fermer les vannes aux raccords 7 et 9.
- Ouvrir vanne (8) et faire fonctionner installation manuellement pendant ca. 15 minutes - voir manuel régulateur -, pour purger l'air.
- Raccorder ensuite tube retour au purgeur (3). Ouvrir vanne du purgeur (3).
- Raccorder tube pression de la station remplissage au raccord (7). Ouvrir vanne raccord (7). Fermer la vanne 8.
- Remplir à nouveau installation avec liquide caloporteur depuis station de remplissage, jusque débordement du liquide caloporteur au purgeur. L'installation est maintenant remplie complètement et tout air est évacué.

Vidanger l'installation

- Afin de conserver le volume d'air nécessaire dans l'installation, il faut vidanger partiellement. Il faut ainsi déterminer le volume de vidange, cf. " Volume de vidange " page 5, et le faire écouler.
- Raccorder un tube au purgeur (3), pour aller dans un récipient. Ouvrir vanne du purgeur (3).
- Raccorder un autre tube allant dans le même récipient à la station de remplissage (7) . Ouvrir vanne (7). Les vannes (8) et (9) resteront fermées.
- Maintenant vidangez l'installation du volume exact que vous avez déterminé auparavant.
- Après écoulement du volume de vidange, fermez les vannes purgeur (3) remplissage (7) .





Réglage de la pression de l'installation

Variante 1: Augmenter pression avec unité de remplissage

Dépendant du volume de l'installation on évacue un volume défini de l'installation, cf. " Volume d'évacuation pour augmenter pression " page 8.

1. Raccordez un tuyau à la purge (3). Ce tuyau ramène dans le réservoir de l'unité de remplissage. Ouvrez la vanne de la purge (3).
2. Raccordez un autre tuyau à l'unité de remplissage (7) qui ramène également dans le réservoir. Ouvrez vanne (7). Les vannes (8) et (9) restent fermées. Evacuez maintenant le volume exact comme prédéfini de l'installation !de l'installation!
3. Après évacuation de ce volume fermez la vanne de la purge (3).
4. Renvoyez maintenant à l'aide de l'unité de remplissage le volume évacué via le raccord (7) dans l'installation. Fermez la vanne de l'unité de remplissage (7).

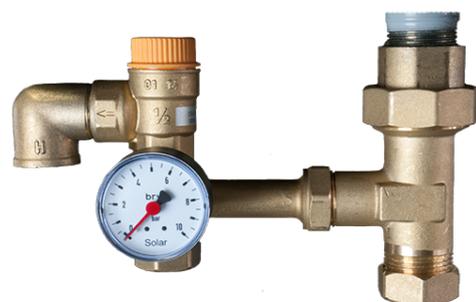
Réglage de la pression de l'installation

Variante 2: Augmenter pression à l'aide d'un compresseur

1. Raccordez un compresseur à l'unité de remplissage 9 et ouvrez la vanne.
2. Fermez mes vannes (7) et (8) et augmentez la pression de 0,5 bar à une température de l'installation de 15 - 25 °C (réglage à contrôler avec le manomètre de l'unité de sécurité).



Assurez-vous que la pression du système dans le compresseur soit supérieure à la pression dans l'installation. Dans le cas contraire, le fluide solaire peut circuler dans le compresseur.



L'unité de sécurité



Important: Faites attention à ce que le liquide caloporteur doit circuler librement dans l'installation dans les deux sens. Il ne faut pas installer dans l'installation solaire des dispositifs de verrouillage.

Contenus des liquides/ Volumes



Afin de définir le volume total des capteurs installés et de toutes les connexions entre les capteurs il faut que vous consultiez les caractéristiques y afférents du fabricant des capteurs.



Afin de définir le volume total des conduites installées consultez les tableaux des volumes des conduites en tenant compte des diamètres des conduites et de leur longueur.



Afin de définir le volume total de l'échangeur de chaleur il faut que vous consultiez les caractéristiques y afférents du fabricant de l'échangeur ou du ballon.

Volume d'expansion

Volume de remplissage	Volume d'expansion
50 l	3 l
51 l - 100 l	6 l
101 l - 150 l	9 l
151 l - 200 l	12 l

N.B.

Le volume de remplissage= quantité du liquide caloporteur pour remplir toute l'installation

Volume d'évacuation pour augmenter pression

Volume de l'installation	Volume d'évacuation
20 l	10 l
21 l - 40 l	20 l
41 l - 60 l	30 l
61 l - 80 l	40 l
81 l - 100 l	50 l

N.B.

Le volume de l'installation= quantité du liquide caloporteur présent dans l'installation
(Volume de l'installation= Volume de remplissage- volume d'évacuation).

Volume des conduites

Tuyau cuivre

Dimension	Volume (l/m)
15 x 1	0,13
18 x 1	0,20
22 x 1	0,31
28 x 1	0,53
35 x 1,5	0,80
42 x 1,5	1,19
54 x 2	1,96

Tuyau annelé inox

Dimension	Volume (l/m)
DN 16	0,24
DN 18	0,27
DN 20	0,37
DN 25	0,66
DN 32	1,00
DN 40	1,42
DN 50	2,33



Le volume l/m pour le tuyau ondulé en acier inoxydable peut varier. Veuillez respecter les informations du fabricant.

Exemple de calcul

- Installation de 6 capteurs avec volume de 2 litres par capteur avec longueur totale de conduites à vider de 12 mètre tuyau cuivre - diamètre 18 mm. Le contenu du collecteur est de 2 litres par collectionneur.
- Les conduites collecteur et de connexion ont une longueur de 2 litres.
- L'échangeur intégré a un volume de 6,5 litres
- Le DrainSet a un volume de 40 l

Volume de remplissage de l'installation

Volume des capteurs:	6 capteurs x 2 l	12 l
Volume des conduites	12 m x 0,2 l	2,4 l
Volume des conduites collecteur et connexion		2 l
Volume échangeur		6,5
Volume DrainSet		40 l
Volume de remplissage		63 l (arrondi)
Volume d'expansion pour 63 l volume remplissage 51 l - 100 l	51 l - 100 l	6 l
Volume d'évacuation de l'installation		
Volume capteurs		12 l
Volume total de toutes les conduites		4,4 l
Volume d'expansion		6 l
Volume d'évacuation		23 l (arrondi)
Volume de l'installation		40 l
Volume d'évacuation pour augmenter pression	21 l - 40 l	20 l

Mise en service/ protocol

Après montage complet de l'installation, son remplissage, désaération et réglage de la pression , l'installation est prête pour sa mise en service.



Pour la mise en service, utilisez le contrôleur solaire programmé par l'usine. Consultez le manuel de régulateur pour toute la procédure de mise en service.

Client	
Type de capteurs	
Nombre de capteurs	
Superficie des capteurs	
Type de ballon	
Volume du ballon	
Source primaire de chaleur	
Liquide caloporteur	
Protection anti-gel	
Hauteur de l'installation des capteurs	
Volume de l'installation	
Longueur des conduites aller/ retour	
Dimensions des conduites	
Mise en service	
Installateur	

Déclaration finale

Bien que cette notice ait été rédigée avec le plus grand soin possible, des indications erronées ou incomplètes n'en sont pas exclues. Sous réserve d'erreurs et de modifications techniques.

Date et heure de l'installation:

Nom de l'entreprise d'installation:

Espace pour les notes:

Votre revendeur spécialisé:

Fabricante:

SOREL GmbH Mikroelektronik
Reme-Str. 12
D - 58300 Wetter (Ruhr)

+49 (0)2335 682 77 0
+49 (0)2335 682 77 10

info@sorel.de
www.sorel.de

Version: 06.06.2017