



auroTHERM

VFK 1..

Sommaire

| | | |
|---------------|---|-----------|
| 1 | Sécurité..... | 3 |
| 1.1 | Mises en garde relatives aux opérations | 3 |
| 1.2 | Utilisation conforme | 3 |
| 1.3 | Consignes de sécurité générales | 3 |
| 1.4 | Prescriptions (directives, lois, normes)..... | 5 |
| 1.5 | Directives de prévention des accidents | 5 |
| 2 | Remarques relatives à la documentation..... | 6 |
| 2.1 | Respect des documents complémentaires applicables..... | 6 |
| 2.2 | Conservation des documents | 6 |
| 2.3 | Validité de la notice..... | 6 |
| 3 | Description du produit | 6 |
| 3.1 | Plaque signalétique | 6 |
| 3.2 | Marquage CE..... | 7 |
| 4 | Montage | 7 |
| 4.1 | Opérations préalables au montage | 7 |
| 4.2 | Préparation du montage (sans bâti) | 9 |
| 4.3 | Réalisation du montage (sans bâti) | 11 |
| 4.4 | Préparation du montage (avec bâti) | 15 |
| 4.5 | Réalisation du montage (avec bâti) | 18 |
| 4.6 | Montage des raccords hydrauliques..... | 20 |
| 4.7 | Installation de la sonde de température du capteur..... | 21 |
| 4.8 | Finalisation et contrôle du montage..... | 21 |
| 5 | Inspection et maintenance..... | 25 |
| 5.1 | Plan de maintenance | 25 |
| 5.2 | Respect des intervalles d'inspection et de maintenance | 25 |
| 5.3 | Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance | 25 |
| 5.4 | Contrôle des capteurs et des raccords à la recherche de dommages, de salissures et de défauts d'étanchéité..... | 25 |
| 5.5 | Nettoyage des capteurs..... | 25 |
| 5.6 | Contrôle de la bonne tenue des supports et des composants du capteur | 26 |
| 5.7 | Contrôle des isolations de tubes à la recherche de dommages..... | 26 |
| 6 | Dépannage | 26 |
| 6.1 | Approvisionnement en pièces de rechange | 26 |
| 6.2 | Réalisation des réparations | 26 |
| 7 | Mise hors service..... | 26 |
| 7.1 | Mise hors service provisoire | 26 |
| 7.2 | Mise hors service définitive | 27 |
| 8 | Recyclage et mise au rebut | 27 |
| 8.1 | Recyclage et mise au rebut | 27 |
| 8.2 | Recyclage et mise au rebut | 27 |
| 9 | Service après-vente..... | 27 |
| Annexe | | 28 |
| A | Caractéristiques techniques | 28 |
| B | Dimensions | 30 |
| C | Pertes de charge..... | 31 |

1 Sécurité

1.1 Mises en garde relatives aux opérations

Classification des mises en garde liées aux manipulations

Les mises en garde relatives aux manipulations sont graduées à l'aide de symboles associés à des mots-indicateurs, qui signalent le niveau de gravité du risque encouru.

Symboles de mise en garde et mots-indicateurs



Danger !

Danger de mort immédiat ou risque de blessures graves



Danger !

Danger de mort par électrocution



Avertissement !

Risque de blessures légères



Attention !

Risque de dommages matériels ou de menaces pour l'environnement

1.2 Utilisation conforme

Une utilisation incorrecte ou non conforme peut présenter un danger pour la vie et la santé de l'utilisateur ou d'un tiers, mais aussi endommager l'appareil et d'autres biens matériels.

Les capteurs plans Vaillant **auroTHERM VFK** sont destinés au chauffage solaire d'appoint ainsi qu'à la production solaire d'eau chaude.

Les capteurs ne doivent fonctionner qu'avec le fluide caloporteur prêt à l'emploi Vaillant. Les capteurs ne doivent pas être directement irrigués par de l'eau chaude sanitaire ou de l'eau de chauffage.

Les capteurs plans Vaillant **auroTHERM VFK** ne doivent être associés qu'à des composants (fixations, raccords, etc.) et éléments d'installation de la société Vaillant. L'utilisation d'autres composants ou éléments d'installation sera considérée comme non conforme.

L'utilisation conforme suppose :

- le respect des notices d'emploi, d'installation et de maintenance du produit ainsi que des autres composants de l'installation

- le respect de toutes les conditions d'inspection et de maintenance qui figurent dans les notices.

Toute utilisation autre que celle décrite dans la présente notice ou au-delà du cadre stipulé dans la notice sera considérée comme non conforme. Toute utilisation directement commerciale et industrielle sera également considérée comme non conforme.

Attention !

Toute utilisation abusive est interdite.

1.3 Consignes de sécurité générales

1.3.1 Danger en cas d'erreur de manipulation

Toute erreur de manipulation présente un danger pour vous-même, pour des tiers et peut aussi provoquer des dommages matériels.

- ▶ Lisez soigneusement la présente notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables, et tout particulièrement le chapitre « Sécurité » et les avertissements.
- ▶ N'exécutez que les tâches pour lesquelles la présente notice d'utilisation fournit des instructions.

1.3.2 Danger de mort par électrocution

En cas d'installation incorrecte ou de câble électrique défectueux, les canalisations peuvent convoyer la tension secteur et donc provoquer des blessures mortelles.

- ▶ Fixez les colliers de mise à la terre sur les canalisations.
- ▶ Raccordez les colliers de mise à la terre à un rail de liaison équipotentielle à l'aide d'un câble en cuivre de 16 mm².

1.3.3 Risques de dommages matériels en cas de surtension

Une surtension peut endommager l'installation solaire.

- ▶ Reliez le circuit solaire à la terre afin d'éviter les variations de potentiel et de prévenir les surtensions.
- ▶ Fixez des colliers de mise à la terre sur les conduites.



- ▶ Reliez les colliers de mise à la terre à un piquet de terre par le biais d'un câble en cuivre de 16 mm².

1.3.4 Danger de mort en cas de chute d'éléments

Les pièces risquent de tomber si elles ne sont pas sécurisées, et donc de mettre en danger des personnes.

- ▶ Interdisez l'accès au périmètre dangereux, en dessous de la zone d'intervention. Prévoyez une distance suffisante, de sorte que les objets susceptibles de chuter ne puissent blesser personne.
- ▶ Signalez la présence du chantier en plaçant par ex. des panneaux d'avertissement conformément aux prescriptions en vigueur.

1.3.5 Danger de mort en cas de chute d'éléments !

Les produits risquent de tomber et de mettre des personnes en danger s'ils ne sont pas suffisamment bien fixés. Tenez compte des consignes suivantes pour bien monter les produits :

- ▶ Montez les produits exclusivement sur une façade ou un balcon adapté. Faites contrôler la capacité de charge de la surface de montage par un ingénieur BTP spécialisé dans la statique des constructions.
- ▶ Montez les produits exclusivement avec un matériel de fixation adapté à la surface de montage et à la configuration sur place.
- ▶ Tenez compte des forces de cisaillement et d'arrachement des points de fixation lors de la fixation.
 - Force de cisaillement : 900 N (90 kg)
 - Force d'arrachement : 500 N (50 kg)
- ▶ Montez les capteurs de façon à laisser une distance d'au moins 1 m par rapport au bord de la surface de montage !
- ▶ Ne faites en aucun cas dépasser le capteur solaire plan du bord des balcons ou des façades.
- ▶ Suivez scrupuleusement les indications de la notice pour les différentes étapes.

1.3.6 Danger de mort et risques de dommages matériels en cas de corrosion de contact

Sur les surfaces de montage qui utilisent des métaux plus nobles que l'aluminium (par ex. façades cuivrées), il peut se produire une corrosion de contact au niveau des points de fixation. Les points de fixation risquent de céder et les produits de tomber.

- ▶ Utilisez les supports adaptés pour isoler les métaux les uns des autres.

1.3.7 Risque de brûlures en cas de contact avec la surface des capteurs

Les capteurs deviennent très chauds en présence d'un rayonnement solaire. Vous risquez de vous brûler si vous touchez les capteurs sans protection.

- ▶ Veillez à recouvrir les capteurs avant de commencer l'installation.
- ▶ Évitez de travailler en plein soleil.
- ▶ Si possible, intervenez de préférence le matin.
- ▶ Portez des gants de protection adaptés.

1.3.8 Risques de brûlures sous l'effet du fluide solaire chaud

Du fluide solaire chaud et de la vapeur risquent de s'échapper au cours du remplissage et du rinçage de l'installation solaire.

- ▶ Portez un équipement de protection adapté.

1.3.9 Risques de blessures en cas d'éclatement du verre

Le verre des capteurs risque d'éclater en cas de torsion ou d'impact.

- ▶ Portez des gants de protection adaptés.
- ▶ Portez des lunettes de protection adaptées.

1.3.10 Risques de dommages matériels sous l'effet de l'eau de pluie

Si le bord supérieur des capteurs est exposé à l'eau de pluie, celle-ci risque de s'accumuler en haut des capteurs et de s'infiltrer à l'intérieur.

- ▶ Dans ce cas, montez une protection qui retient l'eau de pluie au-dessus des capteurs sur place.





1.3.11 Risques de dommages matériels en cas de destruction de l'infrastructure

Une infrastructure inadaptée risque d'être irrémédiablement endommagée par le montage des capteurs.

- ▶ Ne montez pas les capteurs solaires plans sur une isolation thermique.
- ▶ Faites attention à ne pas endommager l'infrastructure au cours du montage.

1.3.12 Risques de dommages matériels en cas d'utilisation d'un nettoyeur haute pression

La pression des nettoyeurs haute pression est extrêmement élevée et risque d'endommager les capteurs.

- ▶ N'utilisez surtout pas de nettoyeur haute pression pour nettoyer les capteurs.

1.3.13 Risques de dommages matériels sous l'effet de la foudre

La foudre risque d'endommager le système solaire.

- ▶ Conformez-vous aux directives en vigueur pour le raccordement du système solaire à un parafoudre.

1.3.14 Risque de dommages matériels sous l'effet du gel

Toute eau résiduelle dans un capteur risque de geler par basse température et d'endommager le capteur.

- ▶ Utilisez exclusivement notre fluide solaire prêt à l'emploi pour remplir et rincer le circuit solaire.
- ▶ Contrôlez régulièrement la qualité du fluide solaire avec un réfractomètre.

1.3.15 Risque de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

- ▶ Servez-vous d'un outil approprié.

1.3.16 Risques de dommages en cas de fluide solaire inadapté

L'utilisation d'un fluide solaire inadapté risque d'endommager les capteurs.

- ▶ Utilisez exclusivement le fluide solaire du fabricant.



1.3.17 Risques de dommages matériels en cas d'avalanche de toit

Si le système solaire est monté sous une pente de toit, les chutes de neige en provenance de celui-ci peuvent endommager les capteurs.

- ▶ Montez une grille pare-neige au-dessus du système solaire pour le protéger en cas de glissement de neige.

1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)

- ▶ Veuillez respecter les prescriptions, normes, directives, décrets et lois en vigueur dans le pays.

1.5 Directives de prévention des accidents

- ▶ Conformez-vous à l'ensemble des directives de sécurité applicables pour le montage des capteurs en hauteur.

2 Remarques relatives à la documentation

2.1 Respect des documents complémentaires applicables

- ▶ Conformez-vous impérativement à toutes les notices d'utilisation et d'installation qui accompagnent les composants de l'installation.

2.2 Conservation des documents

- ▶ Remettez cette notice et l'ensemble des documents complémentaires applicables à l'utilisateur.

2.3 Validité de la notice

Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants :

Produit - référence d'article

| | |
|--------------|------------|
| VFK 125/4 | 0010038518 |
| VFK 125/4 S | 0010038520 |
| VFK 135/3 VD | 0010038523 |
| VFK 135/3 D | 0010038527 |
| VFK 140/3 VD | 0010038521 |
| VFK 140/3 D | 0010038522 |
| VFK 145/3 V | 0010038514 |
| VFK 145/3 H | 0010038516 |
| VFK 155/2 V | 0010038512 |
| VFK 155/2 H | 0010038513 |



Remarque

Tous les types de capteurs ne sont pas disponibles dans tous les pays.

3 Description du produit

3.1 Plaque signalétique

Validité: Suisse

| Mentions figurant sur la plaque signalétique | Signification |
|--|---|
| | Keymark Solaire : Les capteurs ont été testés selon les exigences et les critères du Keymark Solaire, avec des résultats concluants. |
| | VFK 155 H et VFK 155 V uniquement : CSTBat : Les capteurs ont été testés selon les exigences et les critères CSTBat, avec des résultats concluants. |
| VFK | Capteur plan Vaillant |
| Par ex. 125 | Puissance du capteur |
| /2 (/3) | Génération de l'appareil |
| H | Modèle horizontal |
| V | Modèle vertical |

| Mentions figurant sur la plaque signalétique | Signification |
|--|--|
| D | Autovidangeable |
| flat plate collector | Capteur plan |
| A _G | Surface brute |
| V _F | Volume de liquide |
| m | Poids |
| A | Dimensions |
| Q _{max} | Puissance max. |
| tstgf | Température de stagnation |
| Pmax | Pression de service max. admissible |
| | Code-barres avec numéro de série, Référence d'article correspondant aux 7e à 16e caractères |

Validité: France

| Mentions figurant sur la plaque signalétique | Signification |
|--|--|
| | Keymark Solaire : Les capteurs ont été testés selon les exigences et les critères du Keymark Solaire, avec des résultats concluants. |
| | VFK 155 H et VFK 155 V uniquement : CSTBat : Les capteurs ont été testés selon les exigences et les critères CSTBat, avec des résultats concluants. |
| | Capteur auto-vidangeable Les capteurs sont testés et contrôlés selon les exigences et les critères figurant dans le référentiel de certification QB, avec des résultats concluants. Les certificats et les N° d'avis techniques relatifs aux capteurs sont disponibles sur www.euroventcertification.com |
| | Capteur pressurisé Les capteurs sont testés et contrôlés selon les exigences et les critères figurant dans le référentiel de certification QB, avec des résultats concluants. Les certificats et les N° d'avis techniques relatifs aux capteurs sont disponibles sur www.euroventcertification.com |
| VFK | Capteur plan Vaillant |
| Par ex. 125 | Puissance du capteur |
| /2 (/3) | Génération de l'appareil |
| H | Modèle horizontal |
| V | Modèle vertical |
| D | Autovidangeable |
| flat plate collector | Capteur plan |
| A _G | Surface brute |
| V _F | Volume de liquide |

| Mentions figurant sur la plaque signalétique | Signification |
|--|---|
| m | Poids |
| A | Dimensions |
| Q_{max} | Puissance max. |
| tstgf | Température de stagnation |
| Pmax | Pression de service max. admissible |
| Serial-No. 21054500100028300006000001N4  21054500100028300006000001N4 | Code-barres avec numéro de série, Référence d'article correspondant aux 7e à 16e caractères |

3.2 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les produits sont conformes aux exigences élémentaires des directives applicables, conformément à la déclaration de conformité.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.

4 Montage

4.1 Opérations préalables au montage

4.1.1 Stockage des capteurs

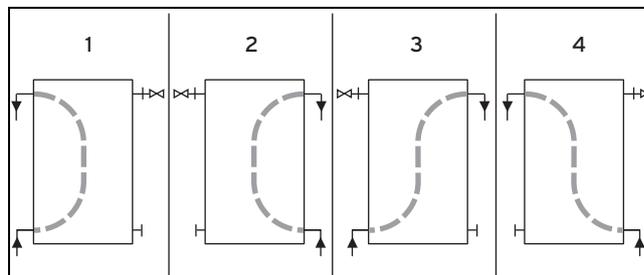
- ▶ Stockez les capteurs dans un endroit sec à l'abri des intempéries pour éviter que l'humidité ne rentre à l'intérieur.

4.1.2 Manutention des capteurs

1. Transportez toujours les capteurs à plat pour éviter de les endommager.
2. Transportez les capteurs en direction de la surface de montage avec du matériel adapté.

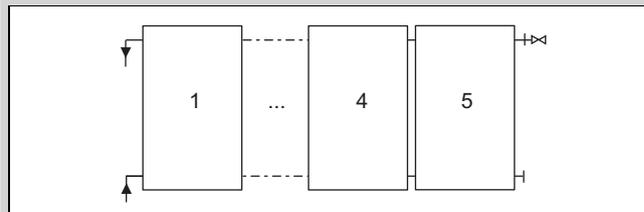
4.1.3 Choix d'un circuit adapté

- ▶ Tenez compte des informations de dimensionnement concernant les points suivants :
 - Taille maximale du champ de capteurs
 - Longueurs de tubage maximales
 - Section rapportée à la conduite de pompage
 - Configuration du débit volumique du champ de capteurs
- ▶ Sélectionnez un circuit adapté pour les capteurs.
- ▶ Autovidangeable : faites systématiquement cheminer les tubes de sorte qu'ils présentent une pente d'environ 4 % au minimum en direction de la pompe ou de l'échangeur thermique, pour que le fluide solaire puisse refluer.



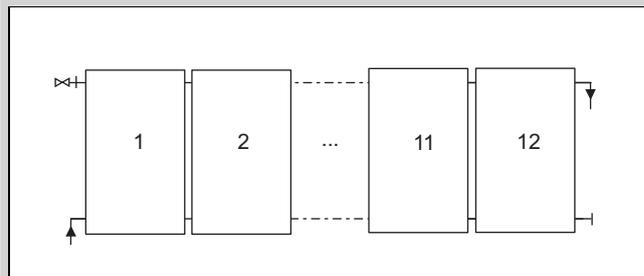
- ▶ Sélectionnez une des quatre variantes de l'illustration pour le raccordement hydraulique des capteurs.
- ▶ N'oubliez pas que le fluide caloporteur balaie systématiquement les capteurs de bas en haut.

Condition: Nombre de capteurs pressurisés: 1 ... 5, Nombre de capteurs autovidangeables: 1 ... 2



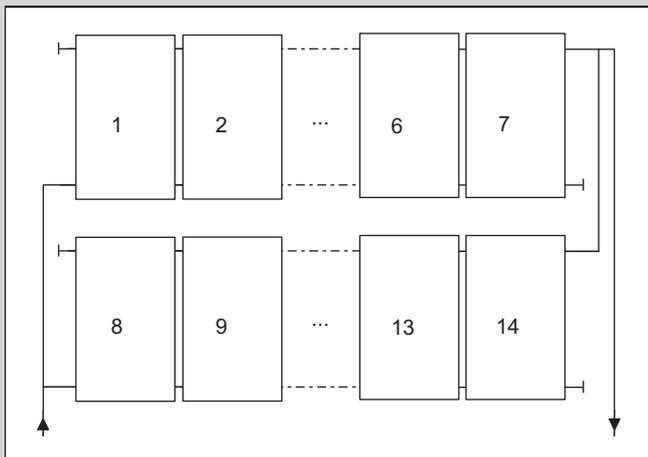
- ▶ Placez les raccords hydrauliques l'un au-dessus de l'autre, sur un même côté.

Condition: Nombre de capteurs pressurisés: 6 ... 12, Nombre de capteurs autovidangeables: 1 ... 6

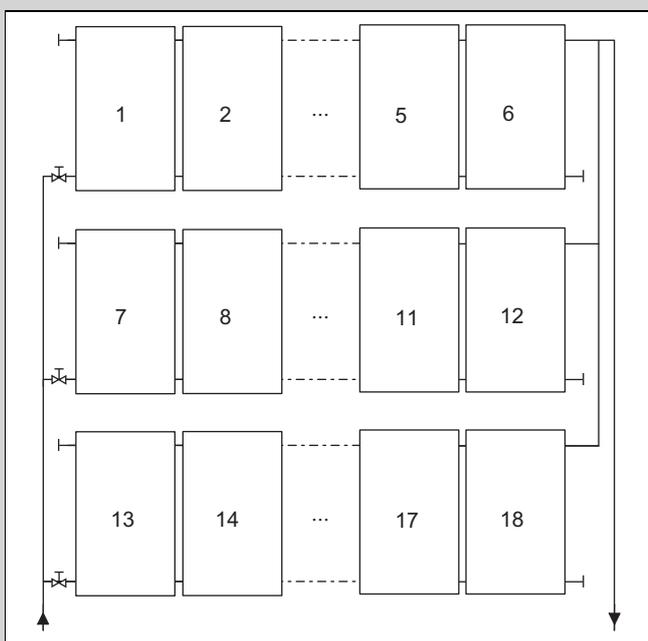


- ▶ Pour garantir une circulation intégrale dans le champ de capteurs, placez les raccords hydrauliques en diagonale.
- ▶ Tenez compte de la capacité maximale de la station de pompage.
- ▶ Autovidangeable : montez les rails de montage de sorte qu'ils présentent la plus forte pente possible en direction du raccordement du bas (retour du capteur).

Condition: Plusieurs rangées, Nombre de capteurs autovidangeables: ≥ 7



- ▶ Montez le plus grand nombre possible de capteurs dans des rangées (en série).
- ▶ Les diverses rangées de capteurs peuvent à leur tour être montées en parallèle.
- ▶ Faites en sorte que le raccordement hydraulique des rangées de capteurs soit en parallèle.
- ▶ Pour éviter les pertes de charge dans certaines sections du champ de capteurs, veillez à ce que les rangées de capteurs montées en parallèle aient bien le même nombre de capteurs.
- ▶ Pour éviter les pertes de charge dans les conduites de raccordement, veillez à ce que chacune des sections du champ de capteurs présente la même longueur totale de tubage au niveau du départ et du retour (système Tichelmann).



**Attention !
Dysfonctionnement en cas d'inclusion d'air !**

Pressurisé : en cas de purge insuffisante, des bulles d'air risquent de se former et de perturber le fonctionnement de l'installation solaire.

- ▶ S'il y a trois rangées de capteurs ou plus en parallèle, montez une vanne d'arrêt

pour chaque rangée au niveau du départ (« côté chaud »).

- ▶ Utilisez exclusivement des vannes d'arrêt homologuées pour un montage dans des installations solaires.
- ▶ Purgez les différentes rangées de capteurs lors de la mise en fonctionnement.



Attention !

Risques de dégâts sur les capteurs si la vanne d'arrêt est fermée ou mal montée !

Si la vanne d'arrêt est fermée ou n'est pas située au bon endroit, le capteur risque d'être endommagé par une surpression.

- ▶ Ne montez en aucun cas la vanne d'arrêt dans le retour du capteur.
- ▶ Faites en sorte que les vannes d'arrêt soient ouvertes lorsque l'installation est en fonctionnement.

- ▶ Pressurisé : rincez et purgez les rangées de capteurs montées en parallèle une par une.
- ▶ Pour cela, ouvrez une vanne d'arrêt et laissez l'autre fermée.
- ▶ Une fois que vous avez rincé et vidangé toutes les rangées une par une, ouvrez toutes les vannes d'arrêt.
- ▶ Ensuite, rincez et purgez toutes les rangées de capteurs en même temps, pour qu'il n'y ait plus d'air à l'intérieur.

4.1.4 Préparation de la traversée murale



Attention !

Risques de dommages en cas d'infiltration d'eau !

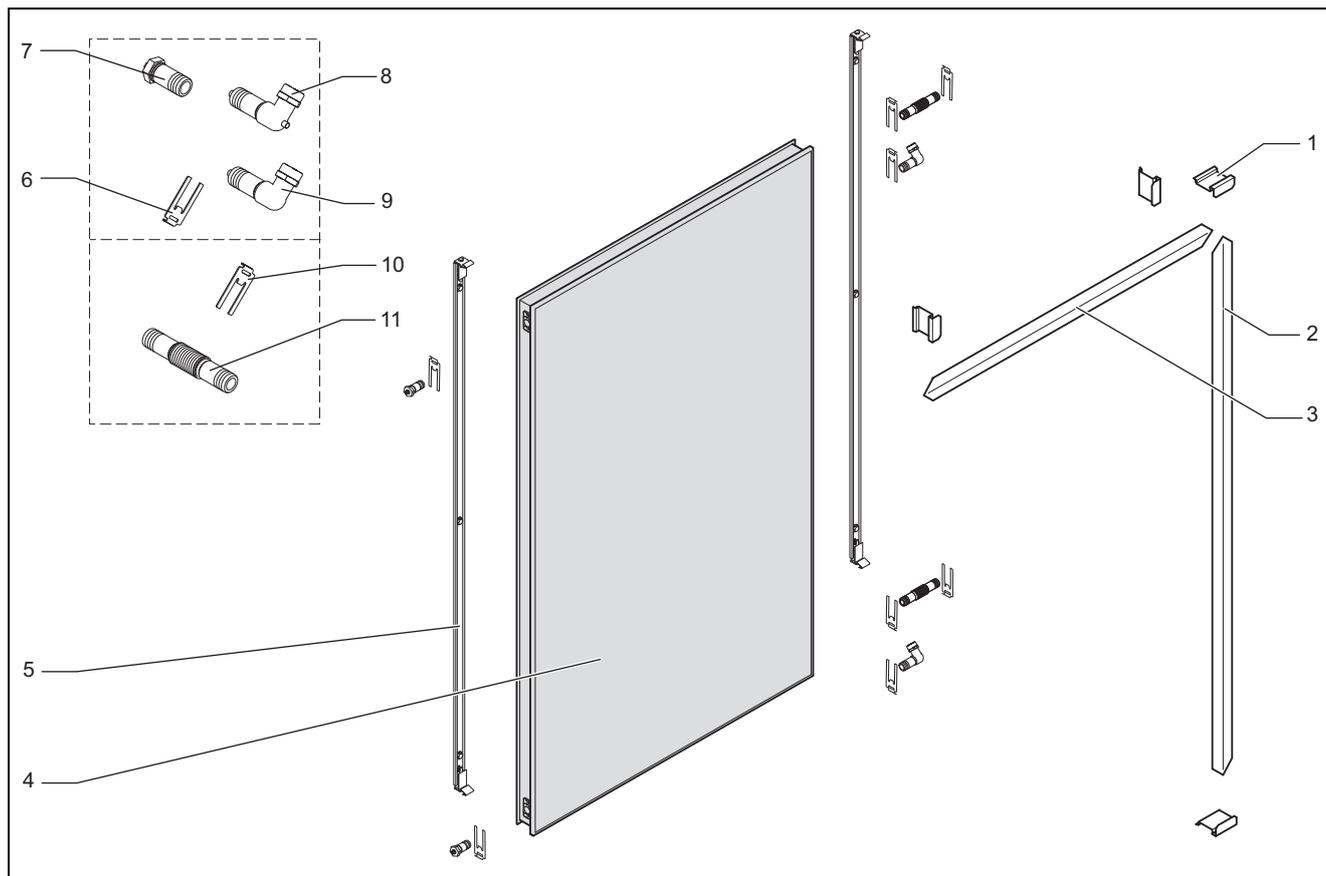
Si la traversée murale n'est pas réalisée correctement, l'eau risque de pénétrer à l'intérieur du bâtiment.

- ▶ Veillez à ce que la traversée murale soit réalisée dans les règles de l'art.

- ▶ Effectuez les opérations préalables à la pose des lignes électriques et des conduites hydrauliques du bâtiment vers les capteurs en passant par la traversée murale.

4.2 Préparation du montage (sans bâti)

4.2.1 Contrôle du contenu de la livraison



| | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Capuchon de protection (en option), 2 pce. | 7 | Bouchon du kit de raccordement (module hydraulique de base), 2 pce. |
| 2 | Protection verticale (en option), 1 pce. | 8 | Départ (sortie) du kit de raccordement (module hydraulique de base), 1 pce. |
| 3 | Protection horizontale (en option), 1 pce. | 9 | Retour (entrée) du kit de raccordement (module hydraulique de base), 1 pce. |
| 4 | Capteur, 1 pce. | 10 | Agrafes du kit de raccordement, 4 pce. |
| 5 | Rail du kit de rails, 2 pce. | 11 | Raccord hydraulique du kit de raccordement pour capteur supplémentaire, 2 pce. |
| 6 | Agrafes du kit de raccordement (module hydraulique de base), 4 pce. | | |

Nomenclature pour montage en façade

- ▶ Vérifiez que les kits de montage sont bien complets en vous aidant de l'illustration.
 - L'illustration montre les composants susceptibles d'être inclus à titre d'exemple.



Remarque

Les kits de raccordement (départ, retour, raccordement) varient selon que le système est pressurisé ou autovidangeable et ne s'adaptent donc qu'à un type de capteur donné.

Les kits de rails pour capteurs horizontaux ou verticaux ne sont pas identiques et ne conviennent que pour le type de capteurs correspondant.

4.2.2 Regroupement des composants

- ▶ Aidez-vous des tableaux suivants afin de regrouper les composants pour le montage.

| Positionnement des capteurs | Composants | Nombre de capteurs : | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Horizontal, vertical | Kit de raccordement (module hydraulique de base) | 1 ¹ | | | | | | | | | | | |
| | Kit de raccordement pour capteur supplémentaire | – | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | Rail de montage | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 | 14 | 16 | 18 | 20 | 22 | 24 |

¹ 1 kit par champ de capteurs pour raccordement aux canalisations. Le raccordement des capteurs solaires plans situés les uns en dessous des autres nécessite le kit de raccordement pour capteur supplémentaire.

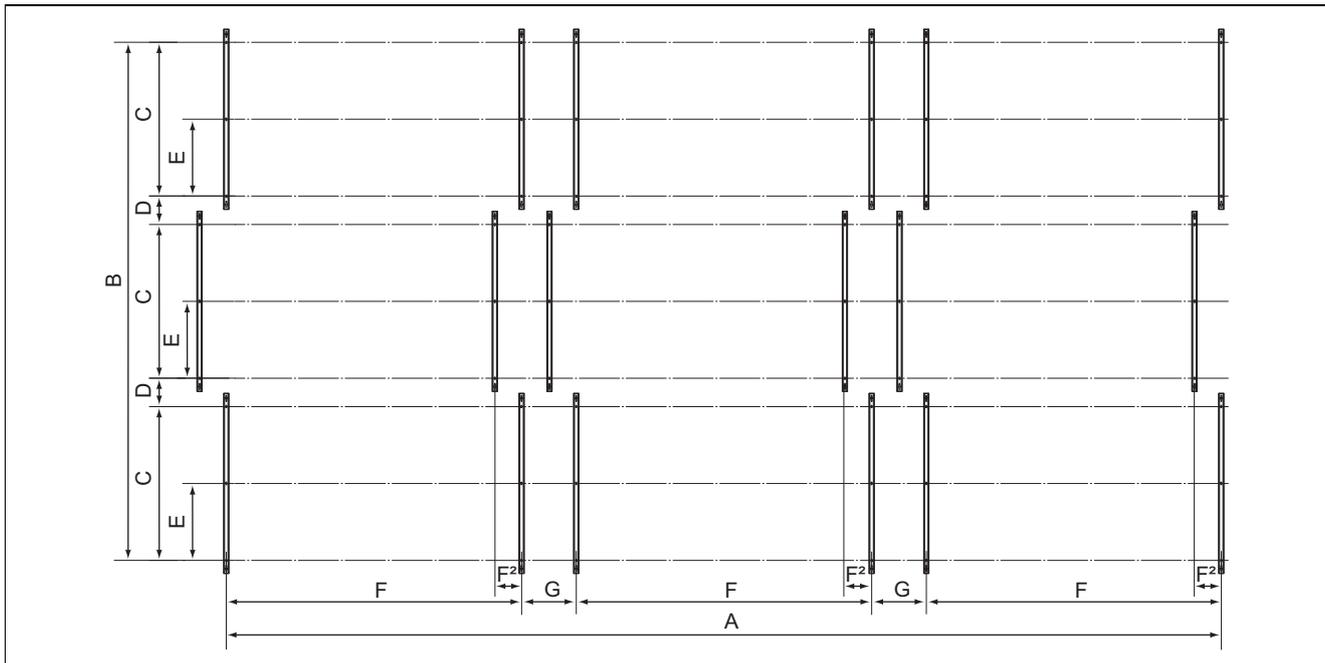
4.2.3 Détermination des espacements entre les rails de montage



Remarque

Distance entre les rails de montage latéraux et le bord de la rangée de capteurs : 200 mm au maximum

Toutes les cotes indiquées sont des valeurs arrondies.



► Déterminez les espacements entre les rails de montage et l'encombrement du champ de capteurs conformément au tableau suivant :

| Positionnement des capteurs | E | C | Nombre de capteurs juxtaposés | A ¹ | F ¹ | G ¹ | Nombre de capteurs superposés | B | D | F ² Décalage | | |
|-----------------------------|-----|------|-------------------------------|----------------|----------------|----------------|-------------------------------|------|-----|-------------------------|-------|----|
| Vertical | 900 | 1800 | 1 | 885 | 885 | 380 | 1 | 1800 | 265 | - | | |
| | | | 2 | 2145 | | | | | | 2 | 3865 | 35 |
| | | | 3 | 3410 | | | | | | 3 | 5925 | - |
| | | | 4 | 4670 | | | | | | 4 | 7990 | 35 |
| | | | 5 | 5935 | | | | | | 5 | 10050 | - |
| | | | 6 | 7200 | | | | | | 6 | 12115 | 35 |
| | | | 7 | 8460 | | | | | | 7 | 14180 | - |
| | | | 8 | 9725 | | | | | | 8 | 16240 | 35 |
| | | | 9 | 10985 | | | | | | 9 | 18305 | - |
| | | | 10 | 12250 | | | | | | 10 | 20365 | 35 |
| Horizontal | 500 | 1000 | 1 | 1685 | 1685 | 380 | 1 | 1000 | 265 | - | | |
| | | | 2 | 3745 | | | | | | 2 | 2265 | 35 |
| | | | 3 | 5810 | | | | | | 3 | 3525 | - |
| | | | 4 | 7870 | | | | | | 4 | 4790 | 35 |
| | | | 5 | 9935 | | | | | | 5 | 6050 | - |
| | | | 6 | 12000 | | | | | | 6 | 7315 | 35 |
| | | | 7 | 14060 | | | | | | 7 | 8580 | - |
| | | | 8 | 16125 | | | | | | 8 | 9840 | 35 |
| | | | 9 | 18185 | | | | | | 9 | 11105 | - |
| | | | 10 | 20250 | | | | | | 10 | 12365 | 35 |

¹ La cote A est susceptible de varier de +/-50 mm, de pair avec les cotes F et G.

² Décaler les cotes F et G d'une rangée horizontale sur deux de 35 mm vers la gauche.

4.3 Réalisation du montage (sans bâti)



Remarque

L'ancrage sur l'infrastructure doit être déterminé au cas par cas sur place, puisqu'il faut une fixation adaptée à la nature support (vis et chevilles). Utilisez des vis de fixation d'au moins 10 mm de long pour les rails de montage.

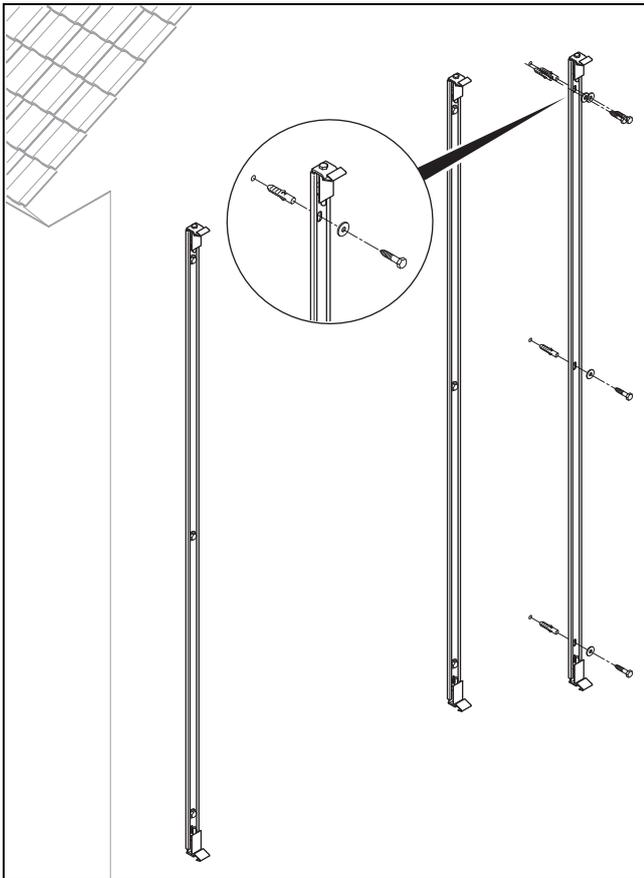


Remarque

Pour simplifier le montage de la rangée la plus haute, commencez par monter les rails muraux et les capteurs.

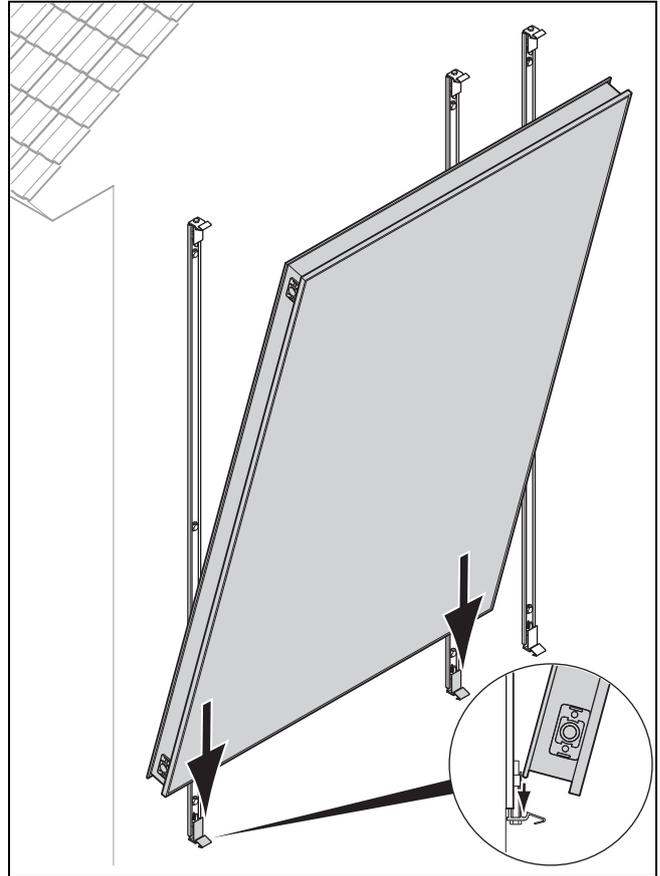
Montez les rails de montage sur la surface de montage avant de fixer les capteurs sur les rails.

Montage des rails de montage de la rangée la plus haute

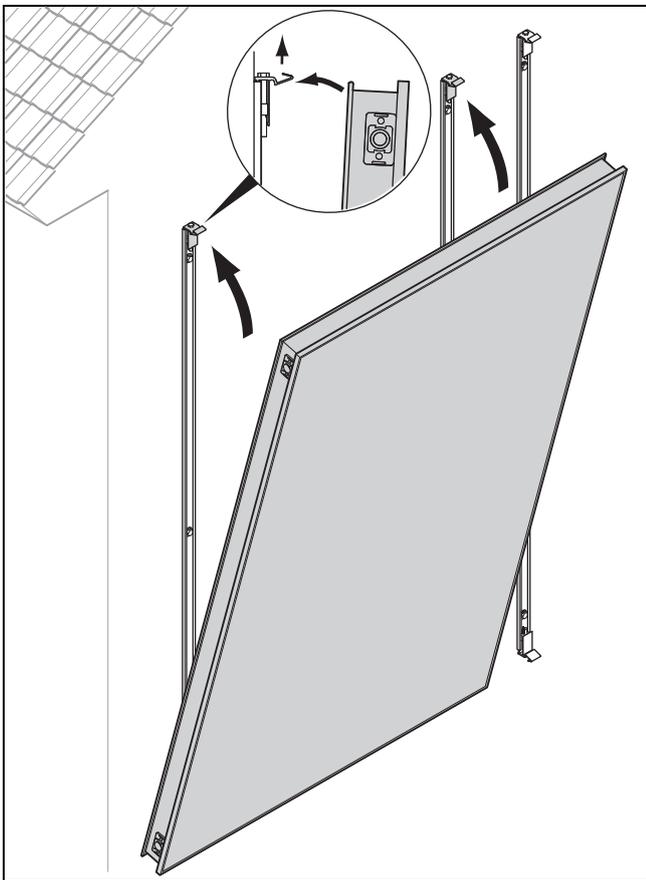


1. Tracez l'emplacement de montage des rails muraux sur la surface de montage. (→ page 10)
2. Percez les alésages de fixation dans la surface de montage.
3. Fixez à tour de rôle tous les rails de montage de la rangée la plus haute sur la surface de montage.
4. Vérifiez que tous les rails de montage sont bien parallèles. Utilisez pour cela un niveau à bulle.

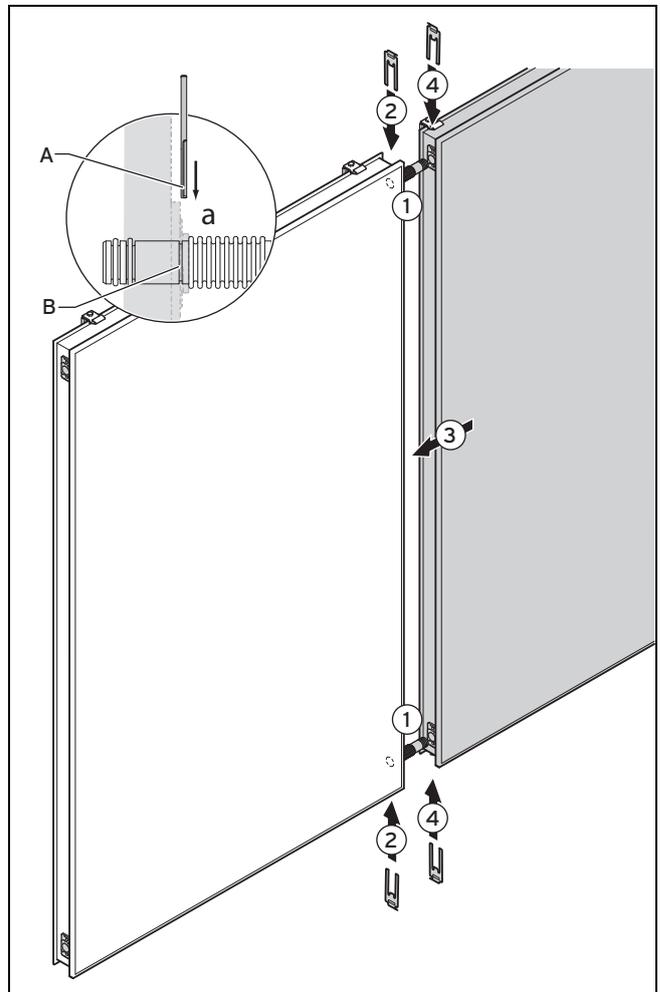
Montage des capteurs de la rangée la plus haute



5. Placez le bord inférieur du premier capteur dans le logement du rail de montage. Veillez à ce que le bord arrière du capteur arrive bien au contact.

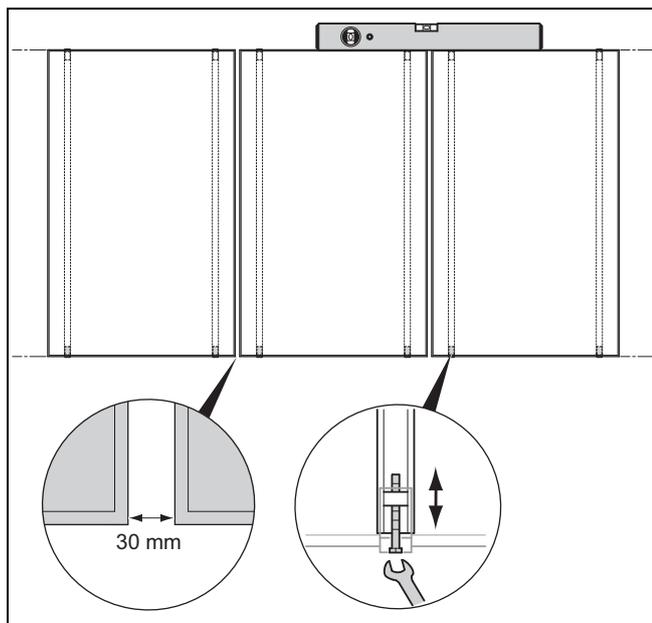


6. Plaquez le capteur dans les agrafes de fixation en partie haute. Veillez à ce que les agrafes de fixation enserrant bien le bord supérieur du capteur.
7. Vissez les agrafes de fixation sans les serrer à fond dans un premier temps.
8. Vérifiez que le capteur tient bien en place.



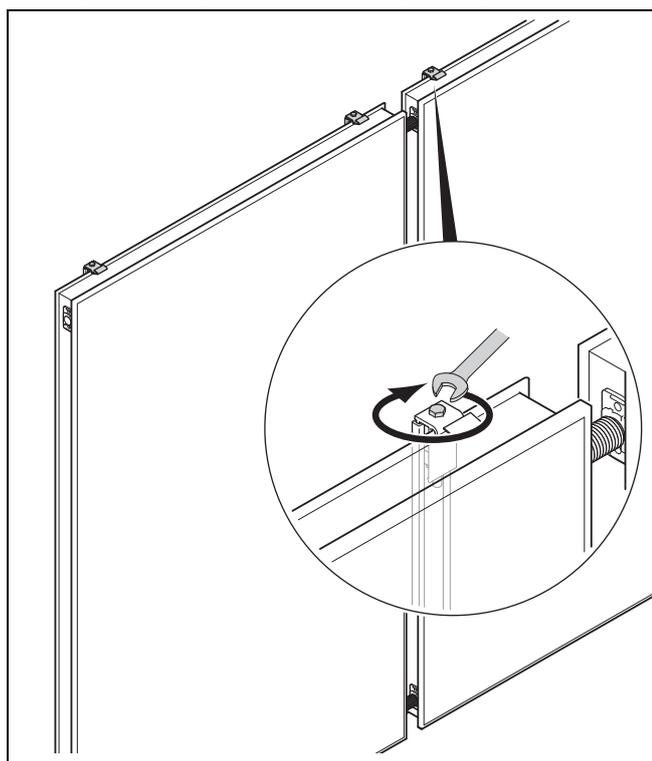
9. Retirez les obturateurs placés dans les orifices (1) du capteur monté au préalable.
10. Insérez les connecteurs dans les orifices (1) du capteur monté au préalable, jusqu'en butée.
11. Enfilez les agrafes dans le rail des orifices (2). Faites en sorte que l'agrafe (A) s'enclenche bien dans la gorge du connecteur (B).
12. Montez le capteur suivant dans les rails de montage de la même manière que le capteur précédent.
13. Retirez les obturateurs placés dans les orifices du capteur (1).
14. Faites glisser le capteur vers le capteur monté au préalable (3) de façon à faire rentrer les connecteurs hydrauliques dans les orifices. Laissez une distance de 30 mm entre les capteurs.
15. Enfilez les agrafes dans le rail des orifices (4). Faites en sorte que l'agrafe (A) s'enclenche bien dans la gorge du connecteur (B).
16. Procédez de la même manière avec tous les autres capteurs de la rangée du haut.

Mise à niveau des capteurs de la rangée la plus haute



17. Mettez les capteurs solaires plans de la rangée la plus haute bien à l'horizontale.
- Utilisez un niveau à bulle et servez-vous des vis de réglage pour ajuster la hauteur.
 - Laissez une distance de 30 mm entre les capteurs.

Vissage des capteurs de la rangée la plus haute



18. Serrez les agrafes de fixation. Faites attention à ne pas déformer les profilés en aluminium.
- Couple de serrage : 5 Nm
19. Une fois que vous avez serré les fixations, inspectez l'ensemble des assemblages vissés pour vérifier qu'ils tiennent bien en place et resserrez-les si nécessaire.

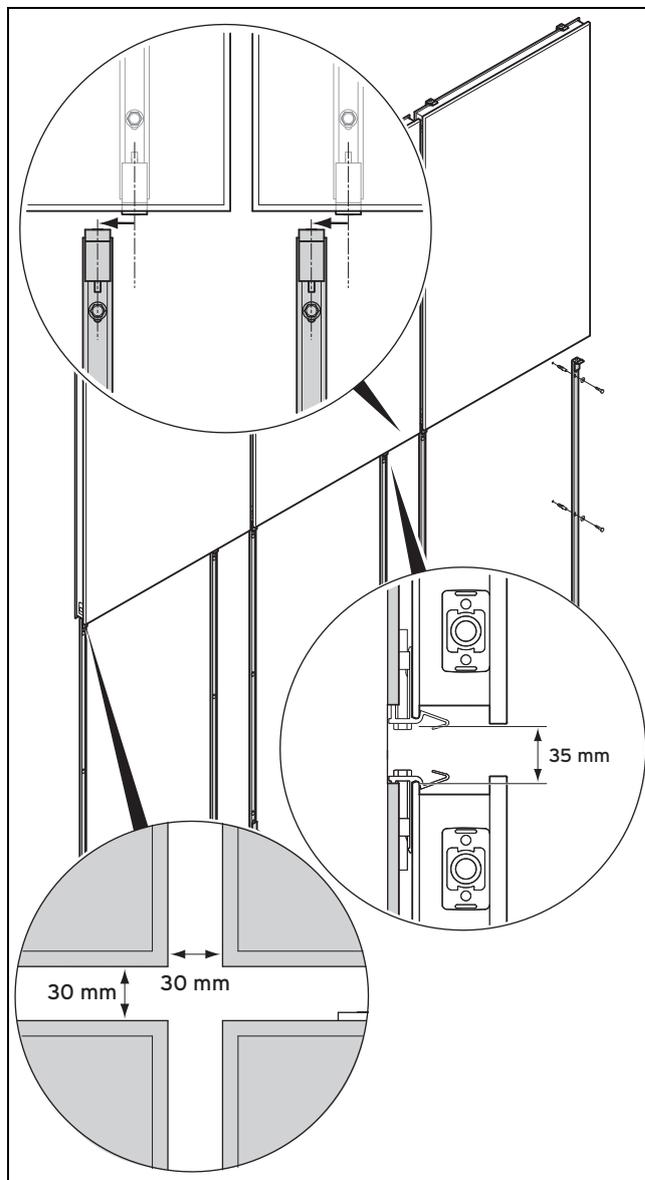
Montage des rails de montage et des capteurs de la rangée suivante



Remarque

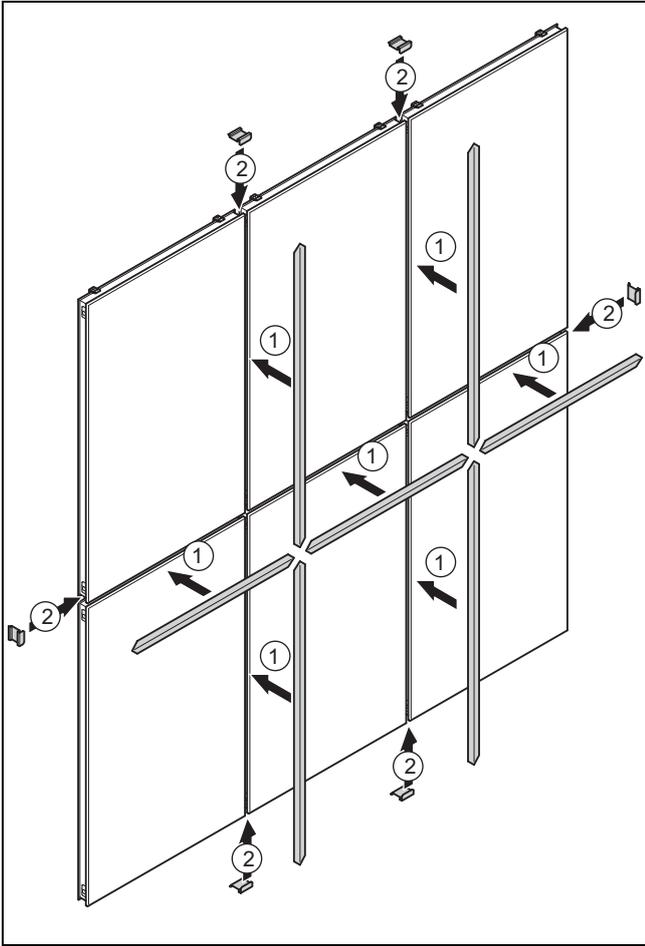
Attendez d'avoir monté la rangée la plus haute pour monter les rails muraux et les capteurs solaires plans de la rangée suivante.

Montez les rails de montage sur la surface de montage avant de fixer les capteurs sur les rails.



20. Montez les rails de montage et les capteurs de la rangée suivante sur la surface de montage. Pour cela, procédez de la même manière que pour la première rangée. Veuillez tenir compte des points suivants :
- Pour faciliter le montage des rails de montage, décalez une rangée de capteurs horizontale sur deux de 35 mm vers la gauche.
 - Montez les rails muraux de la rangée horizontale de capteurs suivante avec un décalage de 35 mm par rapport au bord inférieur des capteurs de la rangée du dessus.
 - Laissez une distance de 30 mm entre tous les capteurs.

Montage des protections en option



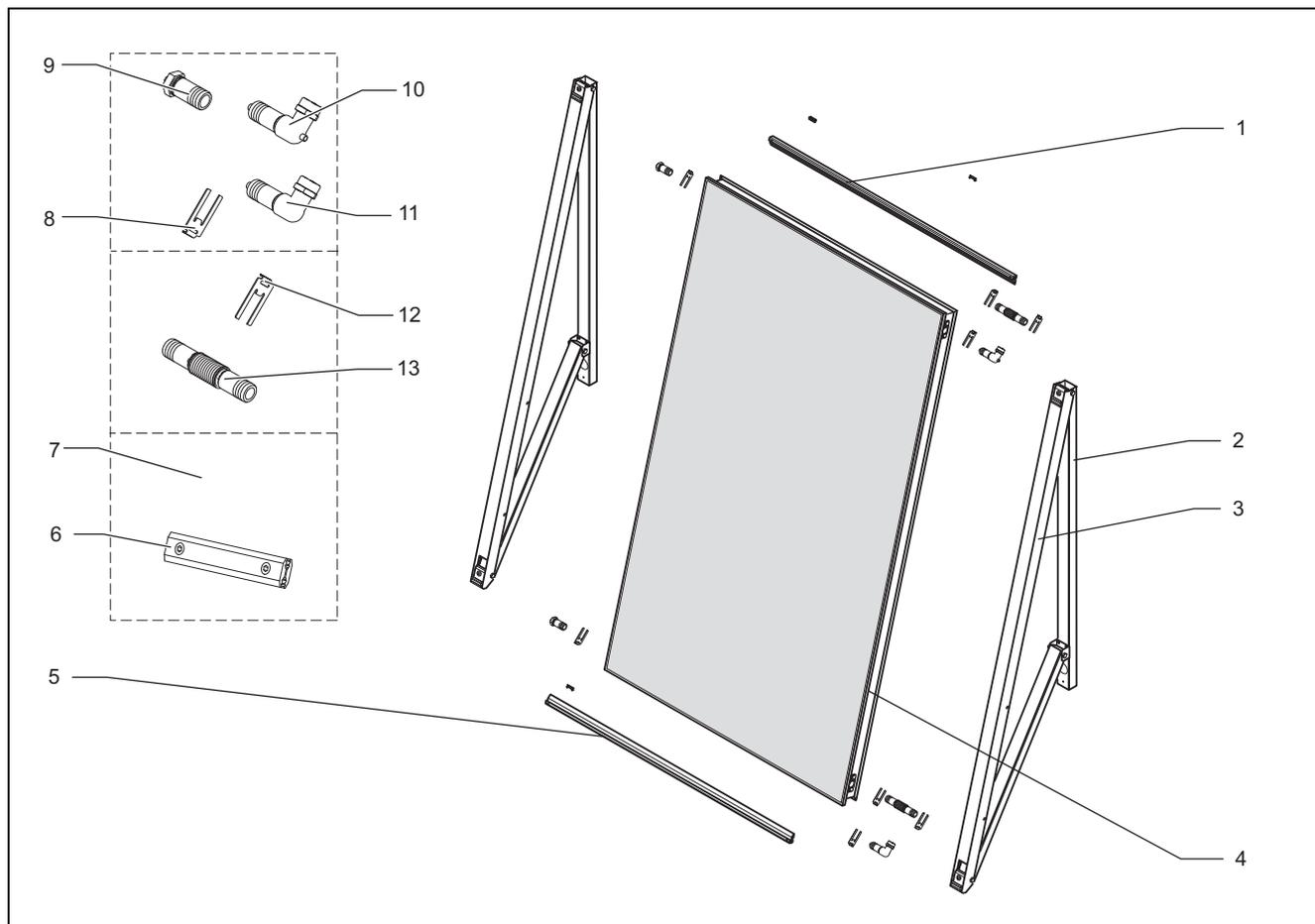
21. Bloquez les protections en option dans les interstices entre les capteurs **(1)**.
22. Mettez les protections de niveau.
23. Repliez les angles des protections ou coupez-les à fleur du châssis du capteur.
24. Mettez des capuchons d'extrémité **(2)** aux extrémités.

Finalisation du montage des capteurs

25. Montez les raccords hydrauliques. (→ page 20)
26. Installez la sonde de température du capteur. (→ page 21)

4.4 Préparation du montage (avec bâti)

4.4.1 Contrôle du contenu de la livraison



| | | | |
|---|---|----|--|
| 1 | Rail du kit de rails, 1 pce. | 8 | Agrafes du kit de raccordement (module hydraulique de base), 4 pce. |
| 2 | Support mural et jambe de force, préassemblés, 1 pce. | 9 | Bouchon du kit de raccordement (module hydraulique de base), 2 pce. |
| 3 | Rail support, 1 pce. | 10 | Départ (sortie) du kit de raccordement (module hydraulique de base), 1 pce. |
| 4 | Capteur, 1 pce. | 11 | Retour (entrée) du kit de raccordement (module hydraulique de base), 1 pce. |
| 5 | Rail du kit de rails, 1 pce. | 12 | Agrafes du kit de raccordement pour capteur supplémentaire, 4 pce. |
| 6 | Connecteur avec vis du kit de raccordement (kit de rails) pour capteur supplémentaire, 2 pce. | 13 | Raccord hydraulique du kit de raccordement pour capteur supplémentaire, 2 pce. |
| 7 | Agrafes de fixation du kit de raccordement (module hydraulique de base), 2 pce. | | |

Nomenclature pour montage en façade

- Vérifiez que les kits de montage sont bien complets en vous aidant de l'illustration.
 - L'illustration montre les composants susceptibles d'être inclus à titre d'exemple.



Remarque

Les kits de raccordement (départ, retour, raccordement) varient selon que le système est pressurisé ou autovidangeable et ne s'adaptent donc qu'à un type de capteur donné.

Les kits de rails pour capteurs horizontaux ou verticaux ne sont pas identiques et ne conviennent que pour le type de capteurs correspondant.

4.4.2 Regroupement des composants

► Aidez-vous du tableau suivant afin de regrouper les composants pour le montage.

| Positionnement des capteurs | Composants | Nombre de capteurs : | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--|----------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| Horizontal, vertical | Kit de raccordement (module hydraulique de base) | 1 ¹ | | | | | | | | | | | |
| | Kit de raccordement pour capteur supplémentaire | - | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
| | Bâti | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| | Kit de rails | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |

¹ 1 kit par champ de capteurs pour raccordement aux canalisations. Le raccordement des capteurs solaires plans situés les uns en dessous des autres nécessite le kit de raccordement pour capteur supplémentaire.

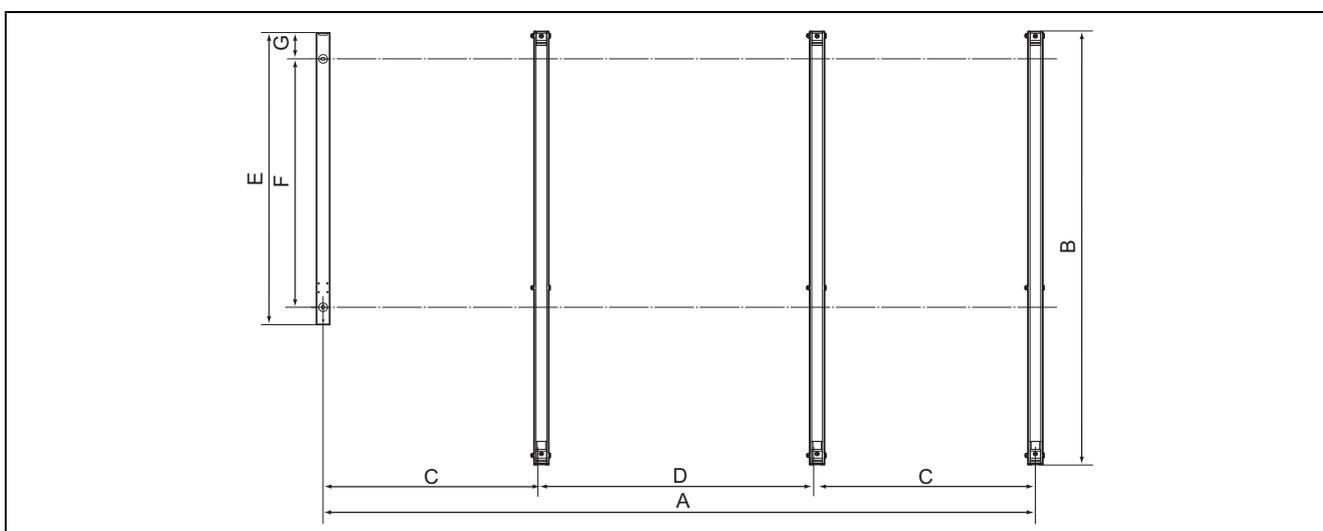
4.4.3 Détermination des espacements entre les bâtis



Remarque

Distance entre les bâtis latéraux et le bord de la rangée de capteurs : 200 mm au maximum

Les capteurs verticaux ne peuvent pas être montés sur des rampardes de balcon.



► Déterminez les espacements entre les bâtis et l'encombrement du champ de capteurs conformément au tableau suivant :

| Positionnement des capteurs | Nombre de capteurs | | | | | | | | | |
|-----------------------------|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------|---------|------|------|-----|
| | | A ¹ | B ² | B ² | B ² | C | D | E | F | G |
| Vertical | 1 | 970 | 2007 | 1803 | 1477 | 1100 ±50 | 1263 ±5 | 1354 | 1150 | 120 |
| | 2 | 2200 | | | | | | | | |
| | 3 | 3463 | | | | | | | | |
| | 4 | 4726 | | | | | | | | |
| | 5 | 5989 | | | | | | | | |
| | 6 | 7252 | | | | | | | | |
| | 7 | 8515 | | | | | | | | |
| | 8 | 9778 | | | | | | | | |
| | 9 | 11041 | | | | | | | | |
| | 10 | 12304 | | | | | | | | |
| | 11 | 13567 | | | | | | | | |
| | 12 | 14830 | | | | | | | | |
| Horizontal | 1 | 1770 | 911 | 1110 | 1240 | 1900 ±50 | 2063 ±5 | 824 | 620 | 120 |
| | 2 | 3800 | | | | | | | | |
| | 3 | 5863 | | | | | | | | |

¹) La cote A peut varier de ±100 mm

²) Position du soleil à 15° (en hiver)

| Positionnement des capteurs | Nombre de capteurs | | 15° | 30° | 45° | | | | | |
|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|---------|-----|-----|-----|
| | | A ¹ | B ² | B ² | B ² | C | D | E | F | G |
| Horizontal | 4 | 7926 | 911 | 1110 | 1240 | 1900 ±50 | 2063 ±5 | 824 | 620 | 120 |
| | 5 | 9989 | | | | | | | | |
| | 6 | 12052 | | | | | | | | |
| | 7 | 14115 | | | | | | | | |
| | 8 | 16178 | | | | | | | | |
| | 9 | 18241 | | | | | | | | |
| | 10 | 20304 | | | | | | | | |
| | 11 | 22367 | | | | | | | | |
| | 12 | 24430 | | | | | | | | |
| ¹⁾ La cote A peut varier de ±100 mm | | | | | | | | | | |
| ²⁾ Position du soleil à 15° (en hiver) | | | | | | | | | | |

4.5 Réalisation du montage (avec bâti)



Remarque

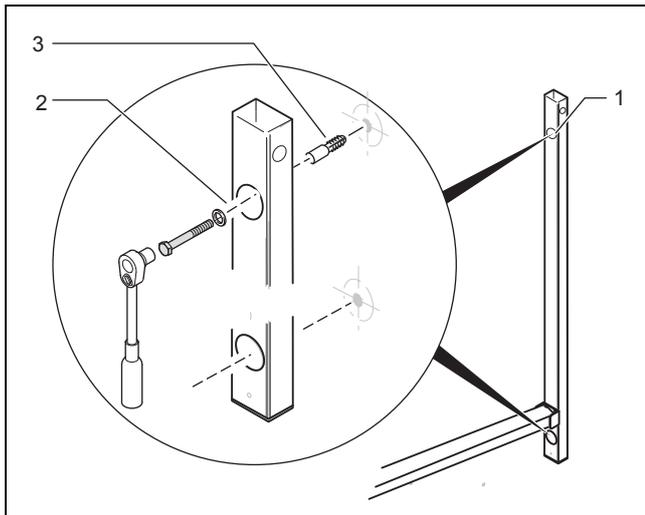
L'ancrage sur l'infrastructure doit être déterminé au cas par cas sur place, puisqu'il faut une fixation adaptée à la nature support (vis et chevilles). Utilisez des vis de fixation d'au moins 10 mm de long pour les bâtis.



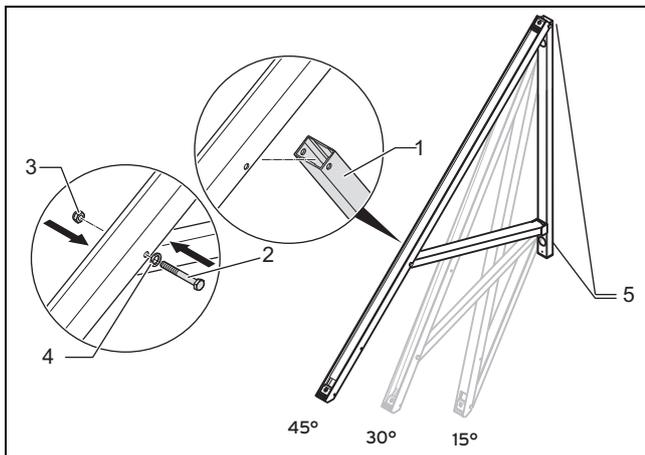
Remarque

Les rails de montage et les éléments de blocage ne peuvent pas être déplacés simultanément.

Montage des bâtis



1. Percez les alésages de fixation dans la surface de montage. Respectez les distances (→ page 16) requises.
2. Fixez successivement tous les bâtis sur la surface de montage.



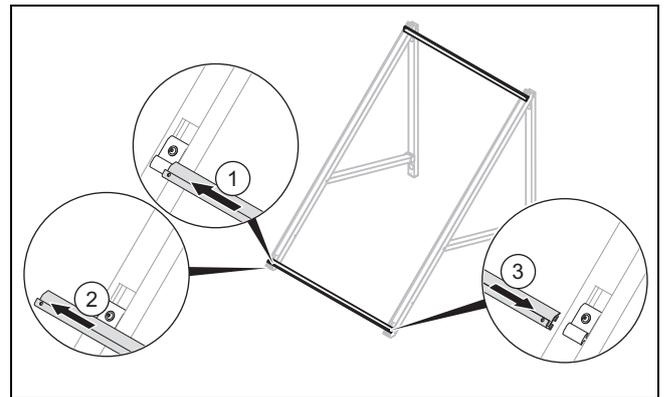
Danger !

Risques de blessures et de dommages matériels en cas de chute d'un capteur !

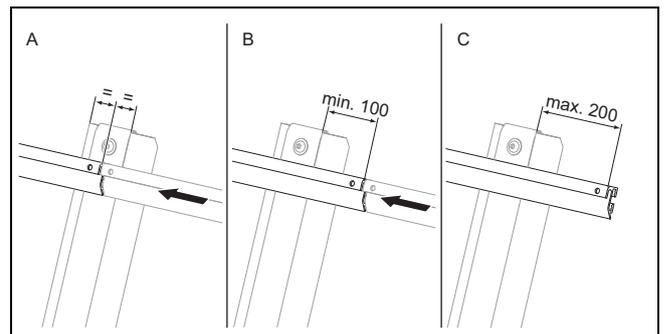
Le capteur risque de chuter si l'angle de montage n'est pas de 15°, 30° ou 45°.

- Montez les bâtis uniquement suivant l'angle préconisé.

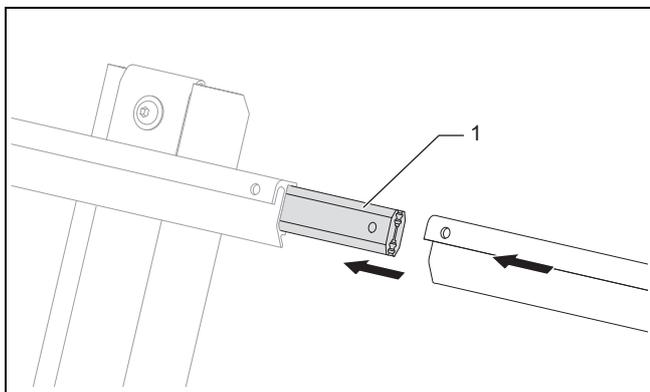
3. Insérez le rail support dans le support mural (5), de façon à faire coïncider l'alésage supérieur du rail support et l'alésage supérieur du support mural.
4. Vissez le support mural avec le rail support.
5. Insérez la jambe de force (1) dans le rail support, de façon à faire coïncider l'alésage de la jambe de force et l'alésage du rail support.
6. Munissez la vis (2) d'une rondelle (4) et insérez-la dans l'alésage.
7. Serrez l'écrou (3) à la main sur la vis (2).
8. Fixez à tour de rôle tous les rails supports et les jambes de force sur les supports muraux.
9. Vérifiez que tous les bâtis sont bien parallèles. Utilisez pour cela un niveau à bulle.



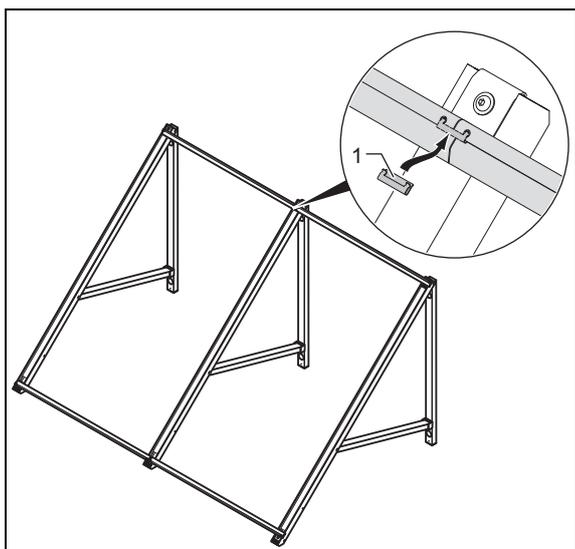
10. Enfilez le rail de montage sur le support d'un des bâtis (1).
11. Faites coulisser légèrement le rail de montage vers l'extérieur (2).
12. Ensuite, ramenez le rail de montage jusqu'au support de l'autre bâti (3).
13. Faites coulisser le rail de montage supérieur vers le haut et fixez-le provisoirement pour pouvoir monter les capteurs.
14. Montez successivement les rails de montage du haut et du bas sur tous les bâtis.



15. Si vous devez monter plusieurs capteurs, faites en sorte que les rails de montage s'arrêtent au milieu des supports (A) dans la mesure du possible.
16. Si l'extrémité ne peut pas se trouver au milieu du support, positionnez le bâti de façon que la distance entre l'extrémité du rail et le support soit de 100–200 mm ((B) et (C)).



17. Reliez les rails de montage saillants avec un raccord **(1)**:
- Pour cela, insérez la moitié du raccord dans le rail de montage.
 - Fixez cette moitié à l'arrière du rail de montage avec la vis.
 - Ramenez l'autre rail de montage sur le raccord.
 - Fixez le raccord à l'arrière de l'autre rail de montage avec la deuxième vis.
18. Vérifiez que chaque rail de montage est fixé au moins sur un bâti.
19. Laissez les rails de montage dépasser de 200 mm au maximum par rapport au bord du premier bâti et du dernier bâti **(C)**.

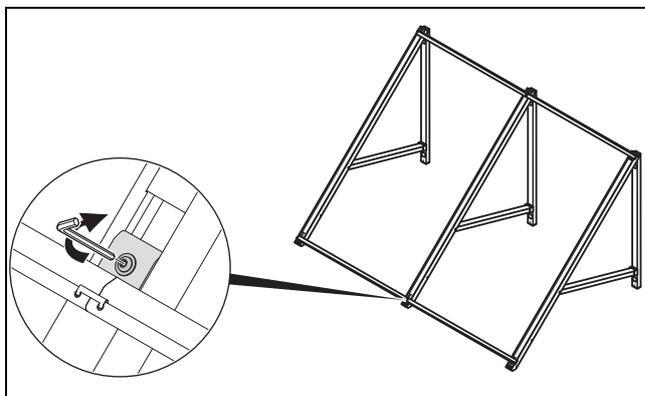


20. Reliez tous les rails de montage supérieurs et inférieurs adjacents avec une agrafe **(1)**. Faites en sorte que les agrafes s'enclenchent bien dans les alésages des rails de montage.



Remarque

Les agrafes de fixation ne sont plus accessibles une fois que les capteurs sont montés.



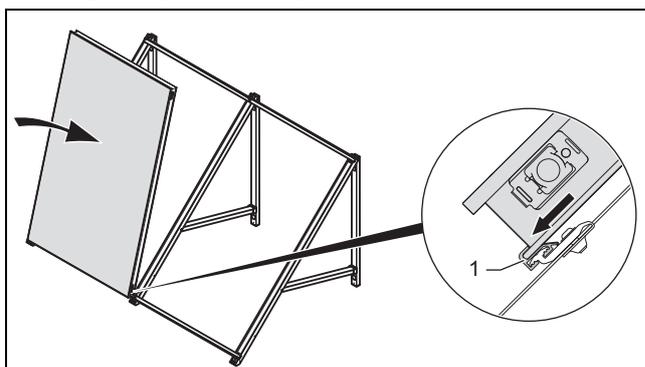
21. Vissez tous les supports des rails de montage du bas à fond.
- Couple de serrage: 32 Nm
 - Matériel de travail: Clé pour vis à six pans creux de 5 mm



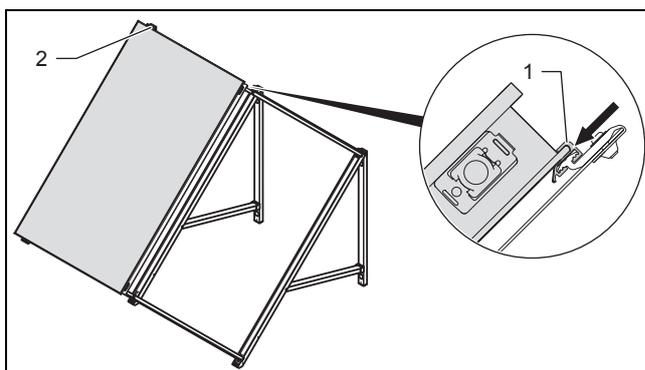
Remarque

Les vis des supports inférieurs ne sont plus accessibles une fois que les capteurs sont montés.

Montage du premier capteur

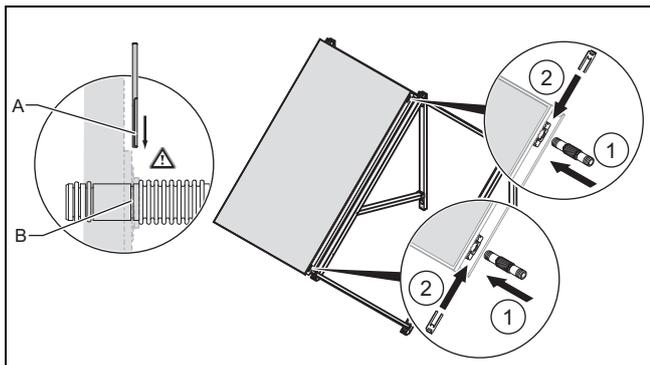


22. Placez le bord inférieur du capteur dans le profilé du rail de montage inférieur. Veillez à ce que le rail de montage **(1)** enserre bien le bord inférieur du capteur.
23. Placez le capteur sur le rail supérieur.



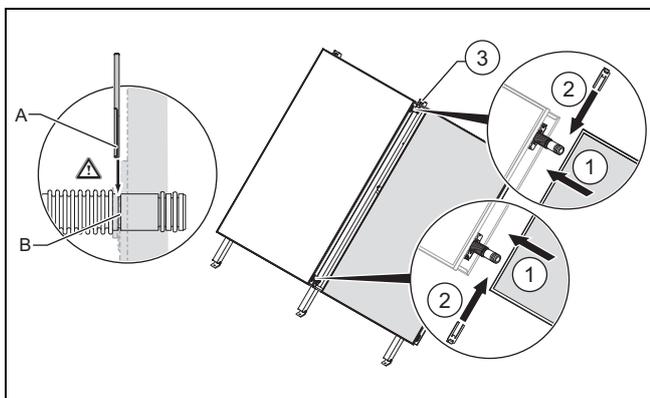
24. Dans un premier temps, faites coulisser le rail de montage supérieur au niveau du capteur par la gauche. Veillez à ce que le rail de montage **(1)** enserre bien le bord supérieur du capteur.
25. Serrez à fond le support supérieur gauche **(2)** dans un premier temps. Faites en sorte que le rail de montage ne glisse pas.
- Matériel de travail: Clé pour vis à six pans creux de 5 mm

26. Une fois que vous avez serré un capteur, inspectez l'ensemble des assemblages vissés pour vérifier qu'ils tiennent bien en place et resserrez-les si nécessaire.



27. Retirez les obturateurs placés dans les orifices de montage.
 28. Insérez le connecteur dans l'orifice (1) correspondant, jusqu'en butée.
 29. Faites coulisser l'agrafe dans le rail de l'orifice (2). Faites en sorte que l'agrafe (A) s'engage bien dans la gorge du connecteur (B).

Montage de tous les autres capteurs



30. Placez le capteur suivant dans le rail de montage du bas.
 31. Placez le capteur sur le rail de montage supérieur.
 32. Faites coulisser le capteur jusqu'au premier capteur (1) et fixez les raccords hydrauliques avec les agrafes (2).
 33. Faites coulisser le deuxième rail de montage supérieur au niveau du capteur solaire plan.
 34. Vissez le deuxième rail de montage supérieur et le rail de montage du premier capteur avec le support (3) correspondant.
 – Matériel de travail: Clé pour vis à six pans creux de 5 mm
 35. Montez tous les autres capteurs de la même manière.

Finalisation du montage des capteurs

36. Serrez tous les éléments de blocage restants à fond.
 – Matériel de travail: Clé plate de 13
 37. Une fois que vous avez serré les capteurs, inspectez l'ensemble des assemblages vissés pour vérifier qu'ils tiennent bien en place et resserrez-les si nécessaire.

4.6 Montage des raccords hydrauliques



Attention !

Problèmes d'étanchéité en cas d'accessoires inadaptés !

Des accessoires inadaptés peuvent provoquer des défauts d'étanchéité dans le circuit solaire et donc des dommages matériels.

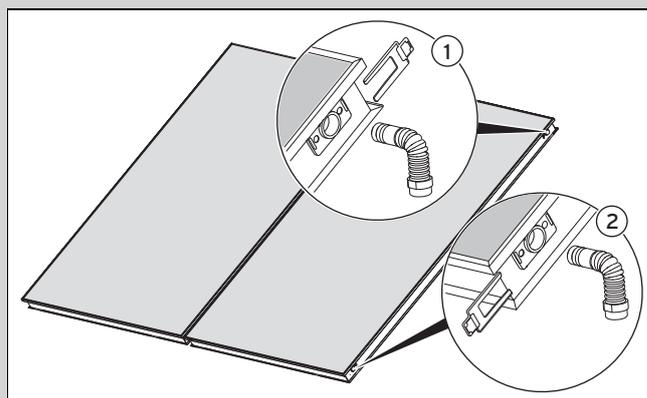
- N'utilisez que des raccords soudés en dur, des joints plats, des visseries avec bague de serrage ou des raccords à sertir homologués par le constructeur pour une utilisation dans les circuits solaires, et supportant les températures élevées.

La procédure de montage des raccords hydraulique varie selon le type d'implantation des capteurs (juxtaposition ou superposition).

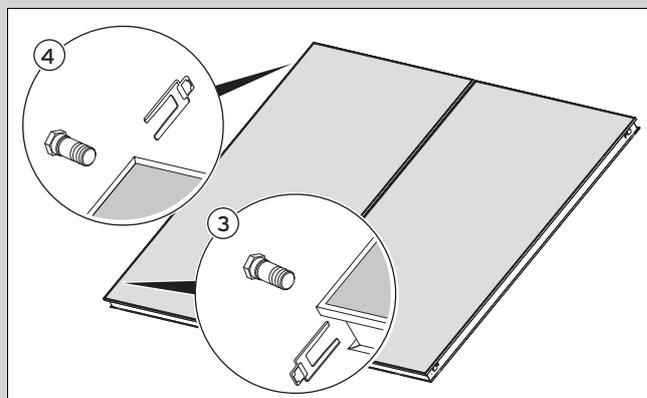
4.6.1 Implantation par juxtaposition

1. Montez les raccords hydrauliques sur les capteurs en vous référant aux paragraphes suivants.
2. Tenez compte du nombre de capteurs et des circuits envisageables. (→ page 7)

Condition: Nombre de capteurs pressurisés: 1 ... 5, Nombre de capteurs autovidangeables: 1 ... 2, Raccordement d'un seul côté



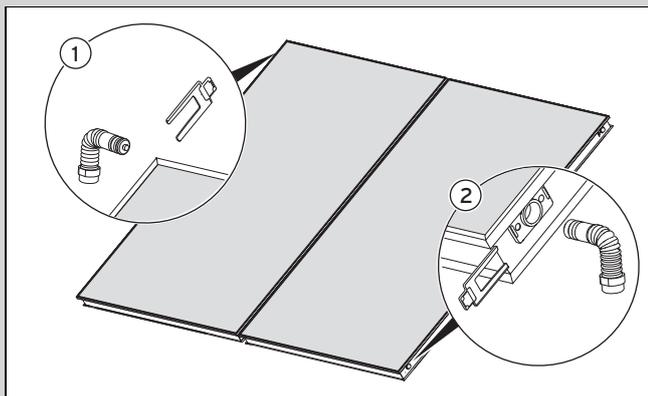
- Raccordez le départ (sortie) (1) en partie haute.
- Fixez le départ avec l'agrafe.
- Raccordez le retour (entrée) (2) en partie basse.
- Fixez le retour avec l'agrafe.



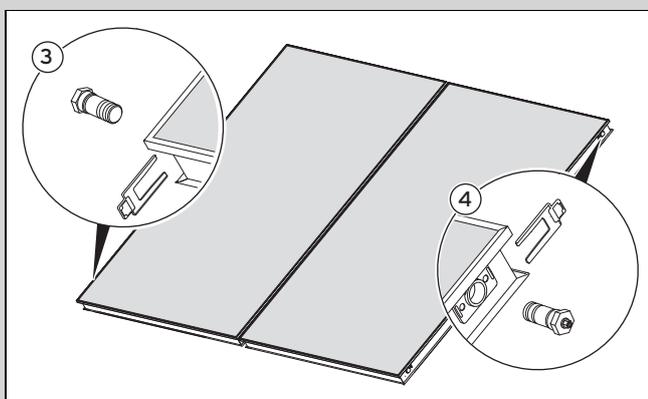
- Montez les deux bouchons de l'autre côté du champ de capteurs, en haut et en bas du capteur ((3) et (4)).
- Fixez les deux bouchons avec les agrafes.
- Reliez le départ et le retour du capteur à la tuyauterie de raccordement du système.

- ▶ Vérifiez l'étanchéité des raccords.

Condition: Nombre de capteurs pressurisés: ≥ 6 , Nombre de capteurs auto-vidangeables: 1 ... 6, Raccordement de part et d'autre



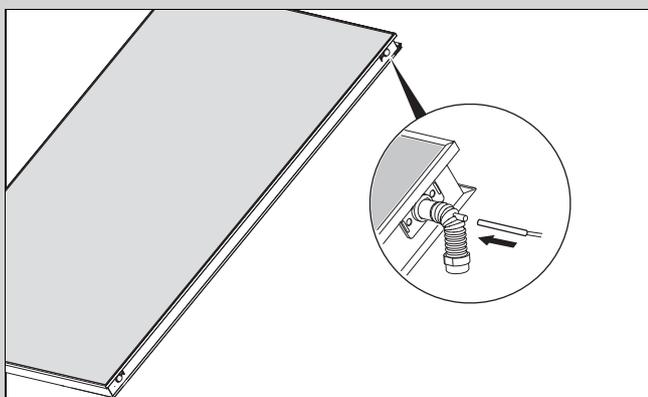
- ▶ Placez le départ (sortie) (1) d'un côté, dans l'orifice latéral du haut.
- ▶ Placez le retour (entrée) (2) à la diagonale, dans l'orifice latéral du bas.
- ▶ Fixez les raccords avec les agrafes.



- ▶ Montez le bouchon (3) en bas du capteur.
- ▶ Montez le bouchon (4) en haut du capteur.
- ▶ Fixez les bouchons avec les agrafes.
- ▶ Reliez le départ et le retour du capteur à la tuyauterie de raccordement du système.
- ▶ Vérifiez l'étanchéité des raccords.

4.7 Installation de la sonde de température du capteur

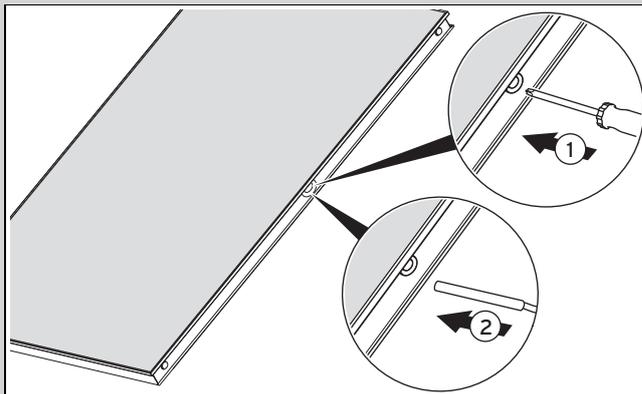
Condition: Pressurisé



- ▶ Retirez le bouchon rouge de l'orifice de départ.
- ▶ Insérez la sonde de température du capteur dans l'orifice.

- ▶ Bloquez la sonde de température du capteur avec un serre-câbles pour qu'elle ne glisse pas.

Condition: Autovidangeable

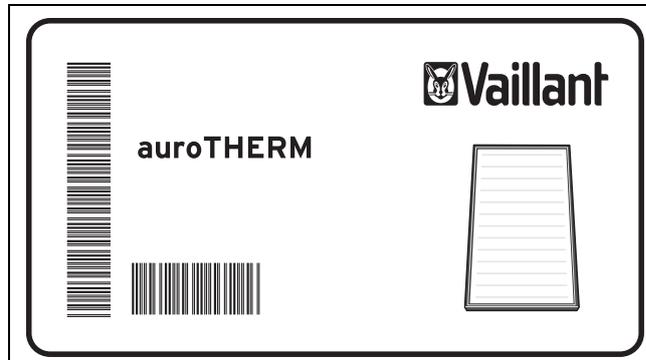


- ▶ Sélectionnez le capteur auquel le départ est raccordé.
- ▶ Mettez un coup de tournevis dans le capuchon en caoutchouc destiné à la sonde de température du capteur (1), à l'endroit du repère.
- ▶ Insérez la sonde de température du capteur dans le capuchon en caoutchouc et enfoncez-la jusqu'à ce que vous sentiez une nette résistance (2).

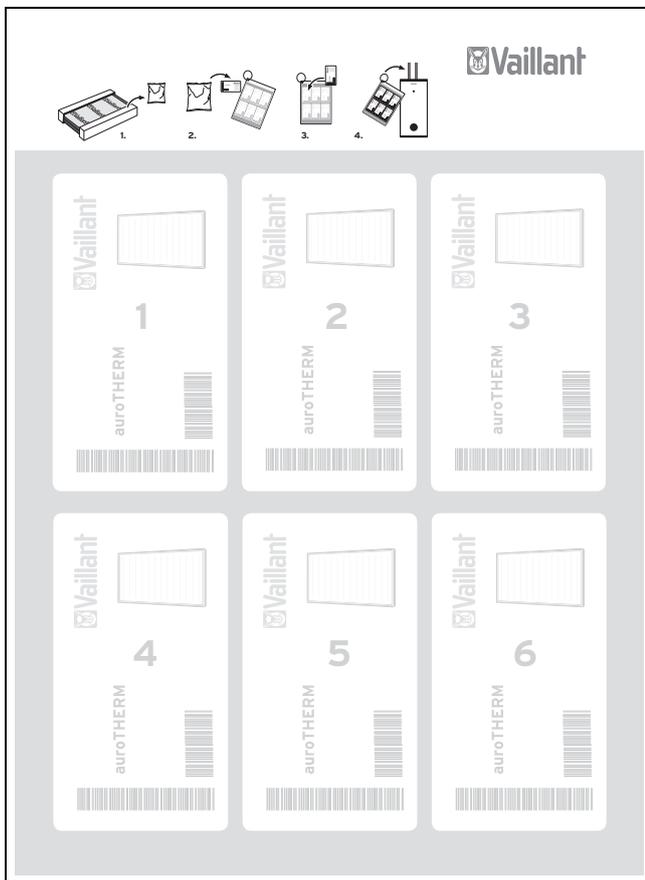
4.8 Finalisation et contrôle du montage

4.8.1 Utilisation de la carte de service après-vente

1. Cherchez l'emballage qui porte l'autocollant avec le numéro de série dans l'emballage de transport du capteur.
2. Prenez l'emballage qui porte l'autocollant avec le numéro de série.



3. Prenez la carte de service après-vente qui se trouve dans le kit de raccordement hydraulique.



4. Collez l'autocollant à l'emplacement prévu à cet effet sur la carte de service après-vente.
5. Fixez la carte de service après-vente bien en évidence à proximité du ballon de l'installation solaire.

4.8.2 Contrôle du montage (sans bâti)

Utilisez la liste de contrôle suivante pour vous assurer que toutes les étapes ont bien été suivies.



Remarque

De la condensation peut se former dans le capteur lors de la première mise en fonctionnement et en cas de fortes fluctuations de la température extérieure. Ceci est normal.



Remarque

Les reflets causés par des irrégularités dans le verre sont des manifestations propres au matériau.

| Étapes | Oui | Non | Commentaires |
|---|-----|-----|--------------|
| Planéité, statique et nature de l'infrastructure vérifiées | | | |
| Points de montage bien positionnés | | | |
| Nombre de vis, de chevilles/de boulons suffisant et adapté à l'infrastructure | | | |
| Ensemble des rails de montage bien positionnés, ensemble des vis suffisamment serrées | | | |
| Ensemble des capteurs de montage fixés, ensemble des vis suffisamment serrées | | | |
| Raccords hydrauliques tous fixés à l'aide d'agrafes | | | |
| Raccords hydrauliques correctement posés | | | |
| Sonde de température du capteur raccordée | | | |
| Éléments de blocage tous serrés | | | |
| Capteurs raccordés au parafoudre (Facultatif, en cas de parafoudre) | | | |
| Contrôle de pression effectué (Idéalement, avec de l'air comprimé) | | | |
| Étanchéité de tous les raccords | | | |

Date

Visa

Travaux de montage tous effectués correctement. - - . - - - - -

4.8.3 Contrôle du montage (avec bâti)

Utilisez la liste de contrôle suivante pour vous assurer que toutes les étapes ont bien été suivies.



Remarque

De la condensation peut se former dans le capteur lors de la première mise en fonctionnement et en cas de fortes fluctuations de la température extérieure. Ceci est normal.



Remarque

Les reflets causés par des irrégularités dans le verre sont des manifestations propres au matériau.

| Étapes | Oui | Non | Commentaires |
|---|-----|-----|--------------|
| Planéité, statique et nature de l'infrastructure vérifiées | | | |
| Points de montage bien positionnés | | | |
| Nombre de vis, de chevilles/de boulons suffisant et adapté à l'infrastructure | | | |
| Bâtis correctement fixés, avec des vis, des chevilles/boulons adaptés et suffisamment serrés | | | |
| Bâtis correctement montés, bien d'aplomb, sans décalage dans le sens de la hauteur, écartements respectés | | | |
| Ensemble des rails de montage bien positionnés, ensemble des vis suffisamment serrées | | | |
| Ensemble des capteurs de montage fixés, ensemble des vis suffisamment serrées | | | |
| Raccords hydrauliques tous fixés à l'aide d'agrafes | | | |
| Raccords hydrauliques correctement posés | | | |
| Sonde de température du capteur raccordée | | | |
| Éléments de blocage tous serrés | | | |
| Capteurs raccordés au parafoudre (Facultatif, en cas de parafoudre) | | | |
| Contrôle de pression effectué (Idéalement, avec de l'air comprimé) | | | |
| Étanchéité de tous les raccords | | | |

| | | |
|---|-----------|-------|
| | Date | Visa |
| Travaux de montage tous effectués correctement. | - - - - - | |

5 Inspection et maintenance

5.1 Plan de maintenance

Le tableau suivant indique les travaux d'inspection et d'entretien qui doivent être effectués à intervalles réguliers.

| # | Travaux de maintenance | Intervalle |  |
|---|--|--------------|---|
| 1 | Contrôle des capteurs et des raccords à la recherche de dommages, de salissures et de défauts d'étanchéité | Tous les ans | 25 |
| 2 | Nettoyage des capteurs | Tous les ans | 25 |
| 3 | Contrôle de la bonne tenue des supports et des composants du capteur | Tous les ans | 26 |
| 4 | Contrôle des isolations de tubes à la recherche de dommages | Tous les ans | 26 |

5.2 Respect des intervalles d'inspection et de maintenance

Une inspection/une maintenance régulière de l'ensemble de l'installation solaire (effectuée par un installateur agréé) est indispensable pour garantir durablement le bon fonctionnement, la fiabilité et la longévité de l'installation. Nous vous recommandons de conclure un contrat d'entretien et de maintenance.



Danger !

Danger de mort, risques de blessures et de dommages matériels en cas d'absence de maintenance ou de réparation

Toute négligence en matière de travaux de maintenance ou de réparation, de même que le non-respect des intervalles de maintenance prescrits, risque d'affecter la sécurité de fonctionnement du produit et d'entraîner des dommages matériels et des blessures corporelles.

- ▶ Informez l'utilisateur qu'il est tenu de se conformer aux intervalles de maintenance prescrits.
- ▶ Conformez-vous au plan de maintenance pour les travaux de maintenance du produit.



Danger !

Danger de mort, risques de blessures et de dommages matériels en cas de maintenance ou de réparation non conforme !

Des travaux de maintenance ou des réparations non conformes risquent d'altérer la sécurité de fonctionnement de l'appareil et de provoquer des dommages matériels et des blessures.

- ▶ Vous ne pouvez effectuer les travaux de maintenance et les réparations des capteurs qu'à condition d'être un installateur spécialisé qualifié.

5.3 Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance

5.3.1 Opérations préalables à la maintenance

- ▶ Regroupez tous les outils et le matériel dont vous avez besoin pour la maintenance.

5.4 Contrôle des capteurs et des raccords à la recherche de dommages, de salissures et de défauts d'étanchéité

1. Vérifiez que les capteurs ne sont pas endommagés.

Résultat:

En présence de capteurs endommagés :

- ▶ Remplacez les capteurs.

2. Vérifiez que les capteurs ne sont pas encrassés.

Résultat:

En présence de capteurs encrassés :

- ▶ Nettoyez les capteurs. (→ page 25)

3. Vérifiez qu'il n'y a pas de défaut d'étanchéité au niveau des raccords.

Résultat:

En présence de raccords non étanches :

- ▶ Étanchéifiez les raccords qui fuient. (→ page 26)

5.5 Nettoyage des capteurs



Danger !

Risque de brûlures !

L'intérieur des capteurs peut atteindre une température de 200 °C en cas d'ensoleillement.

- ▶ Évitez de travailler en plein soleil.
- ▶ Si possible, intervenez de préférence le matin.
- ▶ Portez des gants de protection adaptés.
- ▶ Portez des lunettes de protection adaptées.



Attention !

Risques de dommages matériels en cas d'utilisation d'un nettoyeur haute pression !

La pression des nettoyeurs haute pression est extrêmement élevée et risque d'endommager les capteurs.

- ▶ N'utilisez surtout pas de nettoyeur haute pression pour nettoyer les capteurs.



Attention !

Risques de dommages matériels sous l'effet de produits détergents !

Les produits détergents risquent d'endommager la structure superficielle du capteur et d'amoinrir leur efficacité.

- ▶ N'utilisez en aucun cas de produit détergent pour nettoyer les capteurs.

- ▶ Nettoyez les capteurs à l'eau, avec une éponge.

5.6 Contrôle de la bonne tenue des supports et des composants du capteur

- ▶ Vérifiez que tous les assemblages vissés tiennent bien.

Résultat:

En présence d'assemblages vissés desserrés :

- ▶ Serrez les assemblages vissés à fond.

5.7 Contrôle des isolations de tubes à la recherche de dommages

- ▶ Vérifiez que les isolations de tubes ne sont pas endommagées.

Résultat:

En présence d'isolations de tubes endommagées :

- ▶ Remplacez les isolations de tubes défectueuses afin d'éviter toute perte de chaleur. (→ page 26)

6 Dépannage

6.1 Approvisionnement en pièces de rechange

Les pièces d'origine du produit ont été homologuées par le fabricant dans le cadre des tests de conformité. Si vous utilisez des pièces qui ne sont pas certifiées ou homologuées à des fins de maintenance ou de réparation, le produit risque de ne plus répondre aux normes en vigueur, et donc de ne plus être conforme.

Nous recommandons donc expressément d'utiliser les pièces de rechange originales du fabricant afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable du produit. Pour toute information sur les pièces de rechange originales, reportez-vous aux coordonnées qui figurent au dos de la présente notice.

- ▶ Utilisez exclusivement des pièces de rechange originales spécialement homologuées pour le produit dans le cadre de la maintenance ou la réparation.

6.2 Réalisation des réparations

6.2.1 Remplacement des capteurs qui fuient

1. Procédez à la mise hors service temporaire de l'installation solaire. (→ page 26)
2. Remplacez les capteurs qui fuient.
3. Procédez comme indiqué dans la notice du système pour remettre l'installation solaire en fonctionnement.

6.2.2 Étanchéification des raccords qui fuient

1. Procédez à la mise hors service temporaire de l'installation solaire. (→ page 26)
2. Étanchéifiez les raccords qui fuient.
3. Procédez comme indiqué dans la notice du système pour remettre l'installation solaire en fonctionnement.

6.2.3 Remplacement des isolations de tubes défectueuses

1. Procédez à la mise hors service temporaire de l'installation solaire. (→ page 26)
2. Remplacez les isolations de tubes défectueuses.
3. Remettez l'installation solaire en fonctionnement.

7 Mise hors service

7.1 Mise hors service provisoire



Attention !

Risques de dommages au niveau des capteurs !

Les capteurs qui ne fonctionnent pas risquent de subir une usure prématurée s'ils subissent des températures élevées de façon prolongée.

- ▶ Vous ne pouvez mettre l'installation solaire hors service qu'à condition d'être un installateur agréé.
- ▶ Ne mettez pas les capteurs hors service pour une durée supérieure à quatre semaines.
- ▶ Couvrez les capteurs qui ne fonctionnent pas. Veillez à ce que la protection soit bien fixée.
- ▶ Démontez les capteurs en cas de mise hors service prolongée de l'installation solaire.



Attention !

Oxydation du fluide caloporteur !

Si le circuit solaire est exposé à l'air au cours d'un arrêt prolongé, le fluide caloporteur risque de se dégrader prématurément sous l'effet de l'oxygène.

- ▶ Vous ne pouvez mettre l'installation solaire hors service qu'à condition d'être un installateur agréé.
- ▶ Ne mettez pas les capteurs hors service pour une durée supérieure à quatre semaines.
- ▶ Avant une mise hors service prolongée, vidangez l'ensemble de l'installation solaire et éliminez le fluide caloporteur dans les règles.
- ▶ Démontez les capteurs en cas de mise hors service prolongée de l'installation solaire.

Il est possible de mettre temporairement l'installation solaire hors service pour les travaux de réparation ou de maintenance. Pour cela, il faut désactiver la pompe solaire.

- ▶ Procédez comme indiqué dans la notice du système pour mettre temporairement l'installation solaire hors service.

7.2 Mise hors service définitive

7.2.1 Démontage des capteurs



Attention !

Risques de dommages au niveau du capteur et de l'installation solaire !

Un démontage non conforme peut entraîner des dommages au niveau du capteur et de l'installation solaire.

- ▶ Avant de procéder au démontage des capteurs, veillez à ce que l'installation solaire soit mise hors service par un installateur agréé ou un technicien du service après-vente Vaillant.



Attention !

Risque de pollution sous l'effet du fluide caloporteur !

Même après la mise hors service de l'installation solaire, le capteur contient encore du fluide caloporteur qui risque de se mettre à fuir au moment du démontage.

- ▶ Obturez les raccords du capteur avec les bouchons rouges pour le transporter.

1. Démontez les raccords hydrauliques.
2. Desserrez les supports.
3. Retirez le capteur.
4. Retirez les raccords hydrauliques.
5. Vidangez entièrement chaque capteur par le biais des deux raccords et utilisez un bidon pour recueillir le liquide.
6. Obturez les raccords des capteurs.
7. Emballez les capteurs de manière suffisante.
8. Éliminez les capteurs et le fluide caloporteur.

8 Recyclage et mise au rebut

8.1 Recyclage et mise au rebut

Mise au rebut de l'emballage

- ▶ Procédez à la mise au rebut de l'emballage dans les règles.
- ▶ Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

8.2 Recyclage et mise au rebut

Le capteur se compose en majeure partie de matériaux recyclables.

- ▶ Conformez-vous aux directives en vigueur.

Mise au rebut des capteurs

Le capteur et l'ensemble de ses accessoires ne font pas partie des déchets ménagers.

- ▶ Éliminez l'appareil usagé et ses éventuels accessoires dans les règles.

Mise au rebut du fluide caloporteur

Le fluide caloporteur ne fait pas partie des déchets ménagers.

- ▶ Conformez-vous aux directives locales et passez par une entreprise agréée pour la mise au rebut du fluide caloporteur.
- ▶ Éliminez les emballages non nettoyables de la même manière que le fluide caloporteur.

Vous pouvez réutiliser les emballages non contaminés.

Mise au rebut de l'emballage

- ▶ Procédez à la mise au rebut de l'emballage dans les règles.
- ▶ Conformez-vous à toutes les prescriptions en vigueur.

9 Service après-vente

Validité: Suisse

Les coordonnées de notre service après-vente sont indiquées au verso ou sur le site www.vaillant.ch.

Validité: France

Les coordonnées de notre service après-vente sont indiquées au verso ou sur le site www.vaillant.fr.

Annexe

A Caractéristiques techniques

| | VFK 125/4 | VFK 125/4 S | VFK 135/3 D | VFK 135/3 VD |
|--|---|---|---|---|
| Type d'absorbeur | Serpentin vertical | Serpentin vertical | Serpentin horizontal | Serpentin vertical |
| Dimensions, hauteur | 2.033 mm | 2.033 mm | 1.233 mm | 2.033 mm |
| Dimensions, largeur | 1.233 mm | 1.233 mm | 2.033 mm | 1.233 mm |
| Dimensions, profondeur | 80 mm | 80 mm | 80 mm | 80 mm |
| Poids | 36 kg | 36 kg | 35 kg | 36 kg |
| Volume | 1,85 l | 1,85 l | 1,35 l | 1,46 l |
| Pression de service max. admissible | 1 MPa | 1 MPa | 1 MPa | 1 MPa |
| Température au repos | 190 °C | 190 °C | 210 °C | 210 °C |
| Surface brute | 2,51 m ² | 2,51 m ² | 2,51 m ² | 2,51 m ² |
| Surface d'ouverture | 2,35 m ² | 2,35 m ² | 2,35 m ² | 2,35 m ² |
| Surface d'absorption | 2,33 m ² | 2,33 m ² | 2,33 m ² | 2,33 m ² |
| Absorbeur [mm] | Aluminium (métallisé sous vide) 0,4 x 1978 x 1178 | Aluminium (métallisé sous vide) 0,4 x 1978 x 1178 | Aluminium (métallisé sous vide) 0,4 x 1178 x 1978 | Aluminium (métallisé sous vide) 0,4 x 1978 x 1178 |
| Revêtement | Hautement sélectif (noir) | Hautement sélectif (noir) | Hautement sélectif (bleu) | Hautement sélectif (bleu) |
| Absorption α | 90 % | 90 % | 95 % | 95 % |
| Émission ϵ | 20 % | 20 % | 5 % | 5 % |
| Épaisseur du verre | 3,2 mm | 3,2 mm | 3,2 mm | 3,2 mm |
| Type de verre | Verre clair de sécurité | Verre clair de sécurité | Verre de sécurité (structure prismatique) | Verre de sécurité (structure prismatique) |
| Transmission τ | 91 % | 91 % | 91 % | 91 % |
| Épaisseur de l'isolation du fond arrière | 35 mm | 35 mm | 35 mm | 35 mm |
| Conductivité thermique de l'isolation du fond arrière λ | 0,035 W/m ² K |
| Densité de l'isolation du fond arrière ρ | 55 kg/m ³ | 55 kg/m ³ | 55 kg/m ³ | 55 kg/m ³ |
| Isolation des bords | Aucun(e) | Aucun(e) | Aucun(e) | Aucun(e) |
| Rendement utile η_0 (rapporté à la surface brute) | 70 % | 69,7 % | 75 % | 73,6 % |
| Facteur de dissipation thermique k_1 (rapporté à la surface brute) | 4,13 W/m ² K | 4,09 W/m ² K | 3,493 W/m ² K | 3,326 W/m ² K |
| Facteur de dissipation thermique k_2 (rapporté à la surface brute) | 0,011 W/m ² K ² | 0,012 W/m ² K ² | 0,0135 W/m ² K ² | 0,0143 W/m ² K ² |
| Charge du vent max. | 1,6 kN/m ² | 1,6 kN/m ² | 1,6 kN/m ² | 1,6 kN/m ² |
| Charge de neige type max. | 5,4 kN/m ² | 5,4 kN/m ² | 5,4 kN/m ² | 5,4 kN/m ² |
| Angle de montage en façade | - 0° - 15° - 30° - 45° |

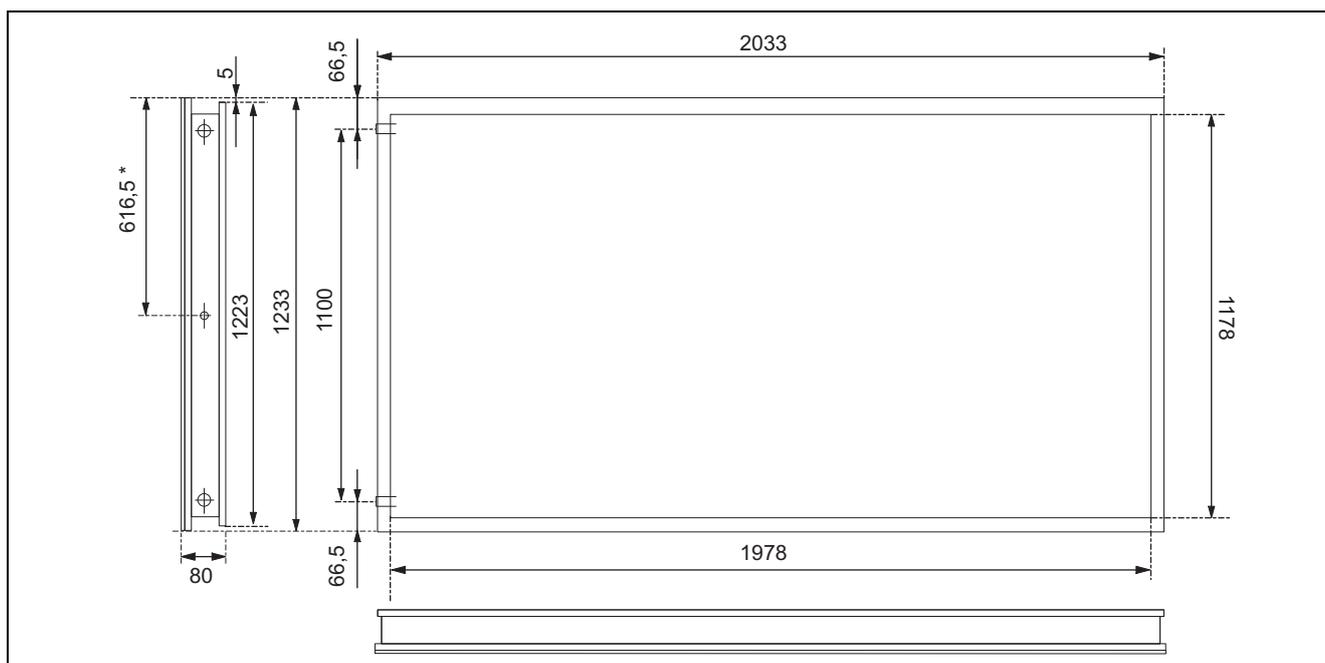
| | VFK 140/3 D | VFK 140/3 VD | VFK 145/3 H | VFK 145/3 V |
|------------------------|----------------------|--------------------|----------------------|--------------------|
| Type d'absorbeur | Serpentin horizontal | Serpentin vertical | Serpentin horizontal | Serpentin vertical |
| Dimensions, hauteur | 1.233 mm | 2.033 mm | 1.233 mm | 2.033 mm |
| Dimensions, largeur | 2.033 mm | 1.233 mm | 2.033 mm | 1.233 mm |
| Dimensions, profondeur | 80 mm | 80 mm | 80 mm | 80 mm |
| Poids | 35 kg | 36 kg | 36 kg | 36 kg |

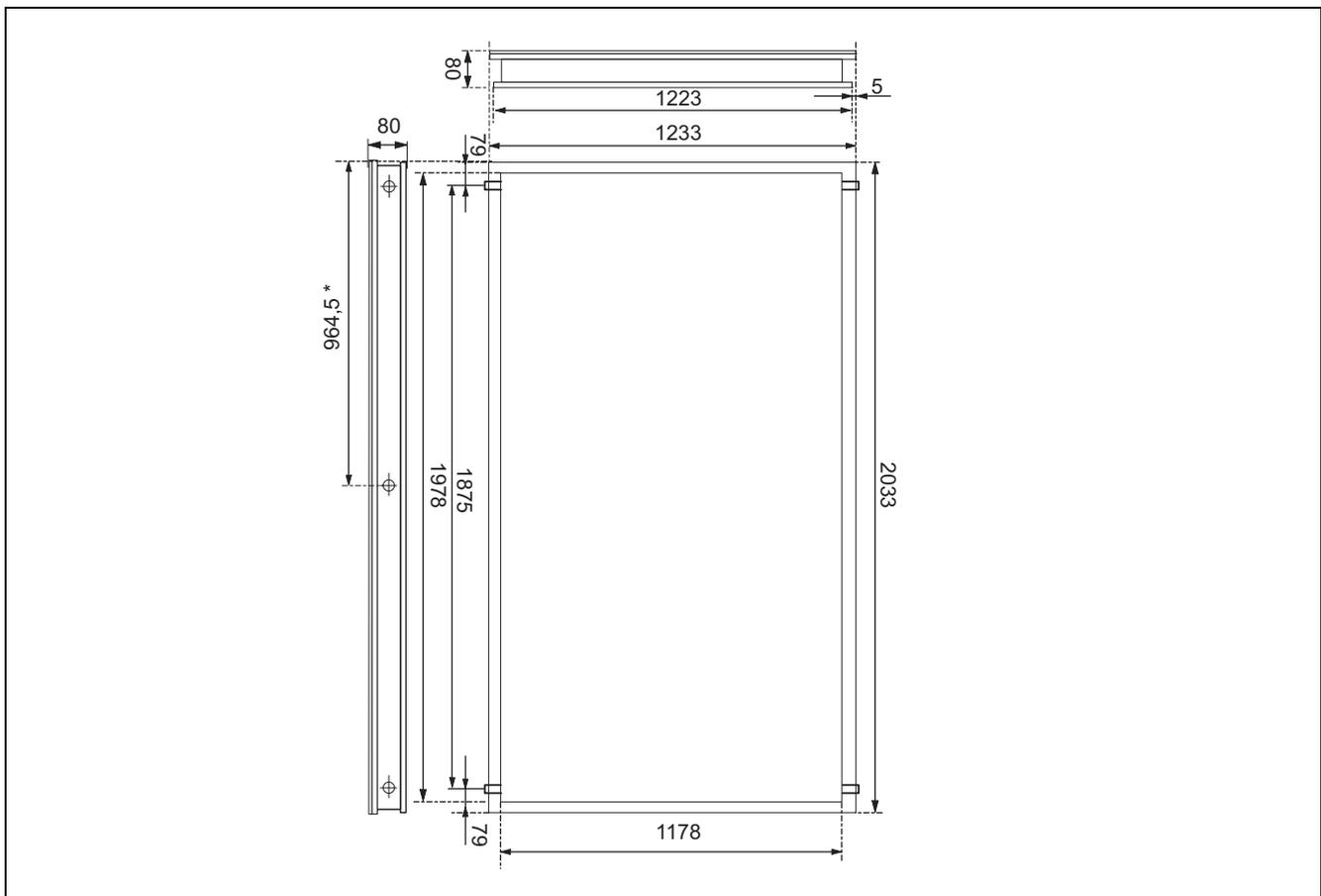
| | VFK 140/3 D | VFK 140/3 VD | VFK 145/3 H | VFK 145/3 V |
|---|---|---|---|---|
| Volume | 1,35 l | 1,46 l | 2,05 l | 1,85 l |
| Pression de service max. admissible | 1 MPa | 1 MPa | 1 MPa | 1 MPa |
| Température au repos | 210 °C | 210 °C | 210 °C | 210 °C |
| Surface brute | 2,51 m ² | 2,51 m ² | 2,51 m ² | 2,51 m ² |
| Surface d'ouverture | 2,35 m ² | 2,35 m ² | 2,35 m ² | 2,35 m ² |
| Surface d'absorption | 2,33 m ² | 2,33 m ² | 2,33 m ² | 2,33 m ² |
| Absorbeur [mm] | Aluminium (métallisé sous vide) 0,5 x 1178 x 1978 | Aluminium (métallisé sous vide) 0,5 x 1978 x 1178 | Aluminium (métallisé sous vide) 0,4 x 1178 x 1978 | Aluminium (métallisé sous vide) 0,4 x 1978 x 1178 |
| Revêtement | Hautement sélectif (bleu) | Hautement sélectif (bleu) | Hautement sélectif (bleu) | Hautement sélectif (bleu) |
| Absorption α | 95 % | 95 % | 95 % | 95 % |
| Émission ε | 5 % | 5 % | 5 % | 5 % |
| Épaisseur du verre | 3,2 mm | 3,2 mm | 3,2 mm | 3,2 mm |
| Type de verre | Verre de sécurité (revêtement antireflet) | Verre de sécurité (revêtement antireflet) | Verre de sécurité (structure prismatique) | Verre de sécurité (structure prismatique) |
| Transmission τ | 96 % | 96 % | 91 % | 91 % |
| Épaisseur de l'isolation du fond arrière | 35 mm | 35 mm | 35 mm | 35 mm |
| Conductivité thermique de l'isolation du fond arrière λ | 0,035 W/m ² K |
| Densité de l'isolation du fond arrière ρ | 55 kg/m ³ | 55 kg/m ³ | 55 kg/m ³ | 55 kg/m ³ |
| Isolation des bords | Aucun(e) | Aucun(e) | Aucun(e) | Aucun(e) |
| Rendement utile η₀ (rapporté à la surface brute) | 78,4 % | 78,3 % | 75,1 % | 73,7 % |
| Facteur de dissipation thermique k₁ (rapporté à la surface brute) | 3,53 W/m ² K | 3,513 W/m ² K | 3,608 W/m ² K | 3,542 W/m ² K |
| Facteur de dissipation thermique k₂ (rapporté à la surface brute) | 0,0123 W/m ² K ² | 0,013 W/m ² K ² | 0,016 W/m ² K ² | 0,015 W/m ² K ² |
| Charge du vent max. | 1,6 kN/m ² | 1,6 kN/m ² | 1,6 kN/m ² | 1,6 kN/m ² |
| Charge de neige type max. | 5,4 kN/m ² | 5,4 kN/m ² | 5,4 kN/m ² | 5,4 kN/m ² |
| Angle de montage en façade | - 0° - 15° - 30° - 45° |

| | VFK 155/2 H | VFK 155/2 V |
|--|----------------------|---------------------|
| Type d'absorbeur | Serpentin horizontal | Serpentin vertical |
| Dimensions, hauteur | 1.233 mm | 2.033 mm |
| Dimensions, largeur | 2.033 mm | 1.233 mm |
| Dimensions, profondeur | 80 mm | 80 mm |
| Poids | 36 kg | 36 kg |
| Volume | 2,05 l | 1,85 l |
| Pression de service max. admissible | 1 MPa | 1 MPa |
| Température au repos | 220 °C | 220 °C |
| Surface brute | 2,51 m ² | 2,51 m ² |
| Surface d'ouverture | 2,35 m ² | 2,35 m ² |
| Surface d'absorption | 2,33 m ² | 2,33 m ² |

| | VFK 155/2 H | VFK 155/2 V |
|--|---|---|
| Absorbeur [mm] | Aluminium (métallisé sous vide) 0,5 x 1178 x 1978 | Aluminium (métallisé sous vide) 0,5 x 1978 x 1178 |
| Revêtement | Hautement sélectif (bleu) | Hautement sélectif (bleu) |
| Absorption α | 95 % | 95 % |
| Émission ϵ | 5 % | 5 % |
| Épaisseur du verre | 3,2 mm | 3,2 mm |
| Type de verre | Verre de sécurité (revêtement antireflet) | Verre de sécurité (revêtement antireflet) |
| Transmission τ | 96 % | 96 % |
| Épaisseur de l'isolation du fond arrière | 35 mm | 35 mm |
| Conductivité thermique de l'isolation du fond arrière λ | 0,035 W/m ² K | 0,035 W/m ² K |
| Densité de l'isolation du fond arrière ρ | 55 kg/m ³ | 55 kg/m ³ |
| Isolation des bords | oui | oui |
| Rendement utile η_0 (rapporté à la surface brute) | 78,2 % | 79 % |
| Facteur de dissipation thermique k_1 (rapporté à la surface brute) | 3,72 W/m ² K | 3,69 W/m ² K |
| Facteur de dissipation thermique k_2 (rapporté à la surface brute) | 0,0113 W/m ² K ² | 0,0118 W/m ² K ² |
| Charge du vent max. | 1,6 kN/m ² | 1,6 kN/m ² |
| Charge de neige type max. | 5,4 kN/m ² | 5,4 kN/m ² |
| Angle de montage en façade | - 0° - 15° - 30° - 45° | - 0° - 15° - 30° - 45° |

B Dimensions

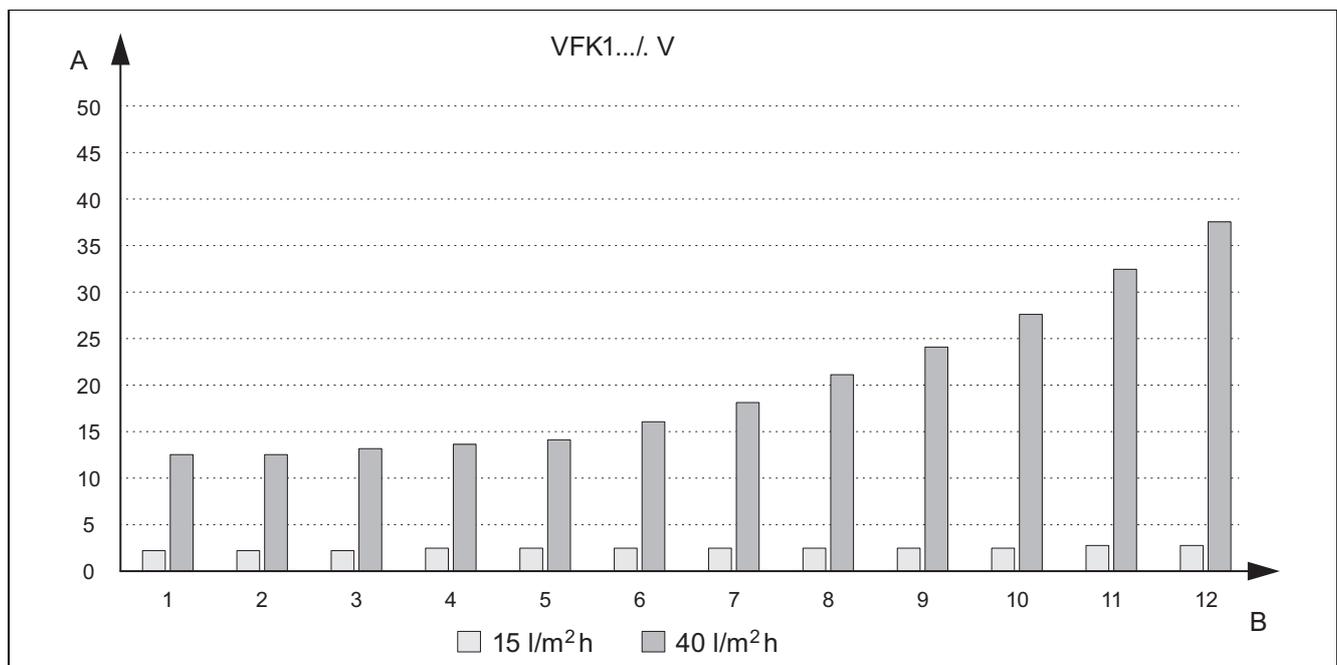




Remarque

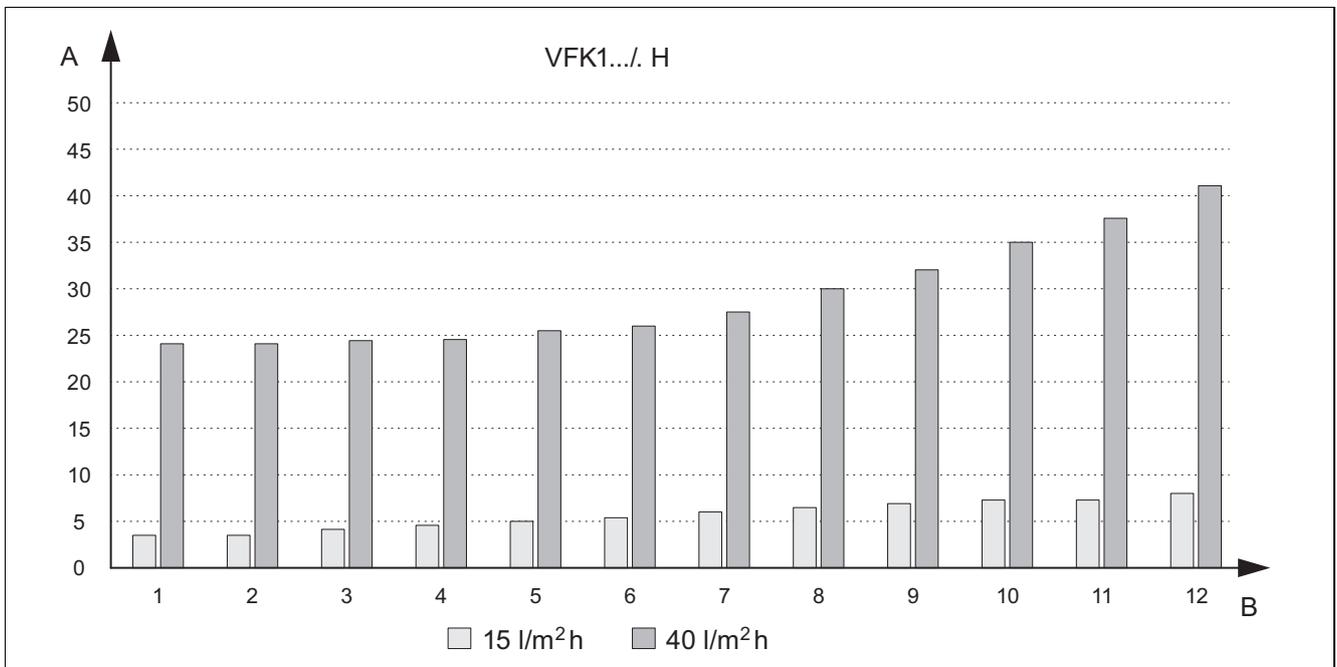
* Uniquement pour les capteurs autovidangeables.

C Pertes de charge



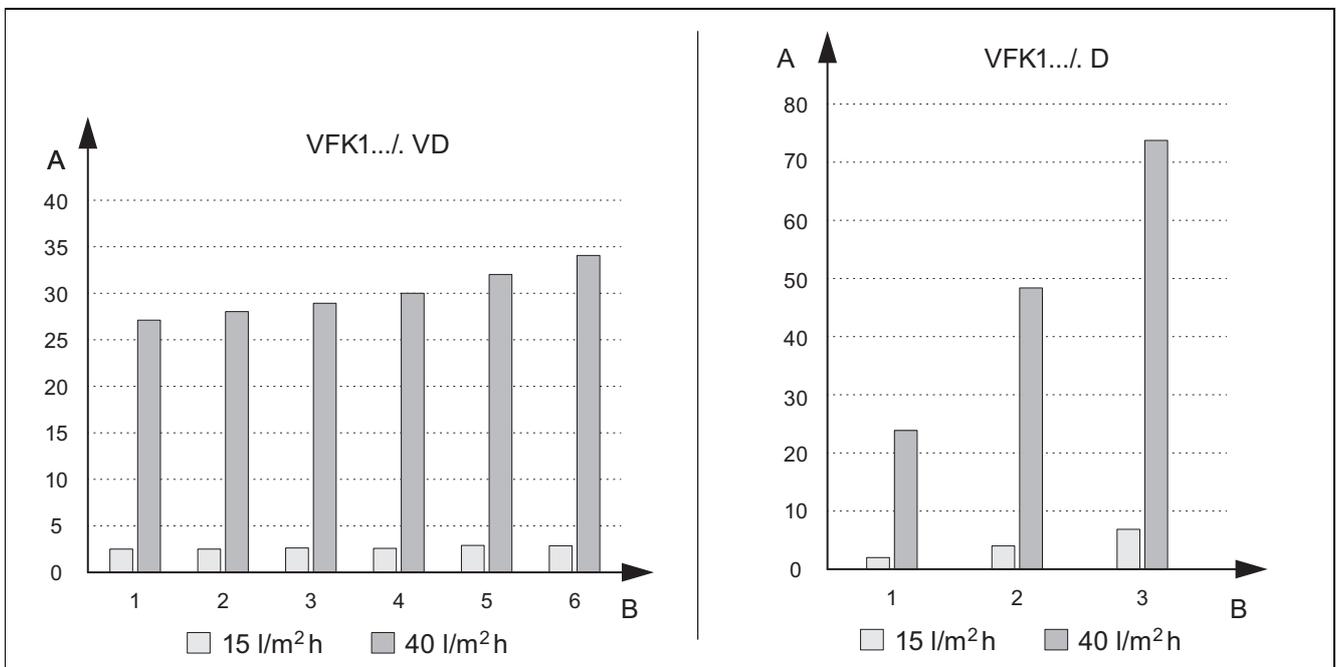
A Perte de pression [kPa]

B Nombre de capteurs



A Perte de pression [kPa]

B Nombre de capteurs



A Perte de pression [kPa]

B Nombre de capteurs

Index

C

| | |
|--|-------|
| Circuit, sélection | 7 |
| Contrôle de l'isolation de tube | 26 |
| Contrôle des capteurs | 25 |
| Contrôle des composants des capteurs | 26 |
| Contrôle des raccordements | 25 |
| Contrôle des supports | 26 |
| Contrôle du montage | 23–24 |

D

| | |
|-----------------|----|
| Démontage | 27 |
| Documents | 6 |

E

| | |
|--|----|
| Étanchéification des raccords | 26 |
| Étanchéification des raccords qui fuient | 26 |

F

| | |
|-----------------------------|-------|
| Finalisation, montage | 23–24 |
|-----------------------------|-------|

L

| | |
|----------------------------------|-------|
| Liste de contrôle, montage | 23–24 |
|----------------------------------|-------|

M

| | |
|---|----|
| Manutention des capteurs | 7 |
| Marquage CE | 7 |
| Mise au rebut de l'emballage | 27 |
| Mise au rebut, capteurs | 27 |
| Mise au rebut, emballage | 27 |
| Mise au rebut, fluide caloporteur | 27 |
| Mise hors service | 26 |
| Montage des raccords hydrauliques | 20 |

N

| | |
|------------------------------|----|
| Nettoyage des capteurs | 25 |
|------------------------------|----|

O

| | |
|--|----|
| Opérations préalables à la maintenance | 25 |
| Outillage | 5 |

P

| | |
|----------------------------|----|
| Pièces de rechange | 26 |
| Plan de maintenance | 25 |
| Prescriptions | 5 |
| Principes de circuit | 7 |

R

| | |
|---|-------|
| Recyclage, capteurs | 27 |
| Recyclage, fluide solaire | 27 |
| Regroupement des composants | 9, 16 |
| Remplacement de l'isolation de tube | 26 |
| Remplacement des capteurs | 26 |

S

| | |
|-----------------------------|---|
| Schémas de circuits | 7 |
| Stockage des capteurs | 7 |

U

| | |
|-----------------------------|---|
| Utilisation conforme | 3 |
| Utilisation, conforme | 3 |

V

| | |
|---|-------|
| Vérification du contenu de la livraison | 9, 15 |
|---|-------|

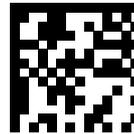
Fournisseur**Vaillant Sàrl**

Z.I. d'In-Riaux 30 ■ CH-1728 Rossens

Tél. +41 26 409 72 10 ■ Fax +41 26 409 72 14

Service après-vente tél. +41 26 409 72 17 ■ Service après-vente fax +41 26 409 72 19

romandie@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch



0020298442_01

SDECC SAS (une société de Vaillant Group en France)

SAS au capital de 19 800 000 euros - RCS Créteil 312 574 346 ■ Siège social: 8 Avenue Pablo Picasso

94120 Fontenay-sous-Bois

Téléphone 01 4974 1111 ■ Fax 01 4876 8932

www.vaillant.fr

Éditeur/fabricant**Vaillant GmbH**

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid

Tel. +49 2191 18 0 ■ Fax +49 2191 18 2810

info@vaillant.de ■ www.vaillant.de

© Ces notices relèvent de la législation relative aux droits d'auteur et toute reproduction ou diffusion, qu'elle soit totale ou partielle, nécessite l'autorisation écrite du fabricant.

Sous réserve de modifications techniques.