Notice d'installation



VFK 125/3

VFK 145/2 H

VFK 145/2 V

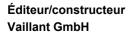
VFK 150 H

VFK 150 V

VFK 155 H

VFK 155 V

BEfr, CHfr, FR







Sommaire

Somr	naire	
1	Sécurité	. 3
1.1	Mises en garde relatives aux opérations	. 3
1.2	Consignes générales de sécurité	. 3
1.3	Utilisation conforme	. 5
1.4	Prescriptions (directives, lois, normes)	. 5
1.5	Marquage CE	. 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
2.4	Dénomination	. 6
3	Description de l'appareil	. 6
3.1	Aperçu des différents modèles	. 6
3.2	Indications figurant sur la plaque signalétique	. 6
3.3	Objet de l'appareil	. 7
4	Montage et installation sur toiture	. 7
4.1	Opérations préalables au montage et à l'installation	. 7
4.2	Réalisation du montage	13
4.3	Finalisation et contrôle du montage	22
5	Montage et installation sur toit plat	24
5.1	Opérations préalables au montage et à l'installation	24
5.2	Réalisation du montage	38
5.3	Finalisation et contrôle du montage	45
6	Inspection et maintenance	47
6.1	Plan de maintenance	47
6.2	Respect des intervalles d'inspection et de maintenance	47
6.3	Instructions générales pour l'inspection et la maintenance	47
6.4	Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance	47
6.5	Contrôle des capteurs et des raccords à la recherche de dommages, de salissures et de défauts d'étanchéité	47
6.6		47
6.7	Nettoyage des capteurs Contrôle de la bonne tenue des fixations et	40
	des composants du capteur	48
6.8	Contrôle des isolations de tubes à la recherche de dommages	48
6.9	Remplacement des isolations de tubes défectueuses	48
6.10	Mise au rebut des isolations de tubes défaillantes	48
7	Dépannage	48
7.1	Approvisionnement en pièces de rechange	48
7.2	Réalisation des réparations	48
8	Mise hors service	49
8.1	Mise hors service temporaire	49
8.2	Mise hors service définitive	50
٥	Corvice après vente	EΛ

0	Caractéristiques techniques	51
0.1	Tableau des caractéristiques techniques	51
0.2	Dimensions	52
ndex		. 53



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 Consignes générales de sécurité

1.2.1 Danger de mort en cas de systèmes de fixation non conformes

Les capteurs risquent de tomber si les systèmes de fixation utilisés ne sont pas conformes.

Les tests effectués portent sur des combinaisons associant des capteurs Vailllant et des systèmes de fixation Vaillant. Ces combinaisons résistent aux contraintes supplémentaires qui s'exercent en présence de vent ou de neige.

Utilisez exclusivement les systèmes de fixation homologués par Vaillant pour les capteurs.

1.2.2 Danger de mort en cas de capacité de charge insuffisante du toit

Si le toit ne présente pas une capacité de charge suffisante, il risque de s'effondrer sous l'effet du poids supplémentaire des capteurs.

Les forces sont d'autant plus élevées en présence de neige et de vent, et les risques d'effondrement du toit encore plus grands.

- ➤ Veillez à faire inspecter le toit par un ingénieur BTP qui confirmera que le toit est bien adapté au montage de capteurs.
- Ne montez pas les capteurs sur un toit dont la capacité de charge n'est pas suffisante.

1.2.3 Danger de mort en cas de chute d'éléments

Les capteurs risquent de tomber du toit s'ils ne sont pas fixés, 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.
- Signalisez la présence du chantier en plaçant par ex. des panneaux d'avertissement conformément aux prescriptions en vigueur.

1.2.4 Risques de blessures et de dommages matériels en cas de maintenance ou de réparation non conforme

La maintenance et la réparation ne doivent pas être négligées, sous peine de blessures ou de dommages au niveau de l'installation solaire.

 Veillez à ce que seul un installateur spécialisé agréé exécute les travaux de maintenance ou de réparation.

1.2.5 Danger de mort en cas de fixation insuffisante des capteurs

Les capteurs risquent de se désolidariser de leurs ancrages s'ils ne sont pas correctement fixés sur le toit. Un capteur qui tombe du toit peut provoquer un accident mortel.

- ► Suivez scrupuleusement les indications de la notice pour les différentes étapes.
- ► Conformez-vous aux consignes de sécurité qui figurent dans cette notice.
- Conformez-vous également à toutes les consignes de sécurité en vigueur sur le plan local.



3

1 Sécurité



1.2.6 Risque de brûlures en cas de contact > Utilisez exclusivement notre fluide solaire avec la surface des capteurs

L'intérieur des capteurs peut atteindre une température de 200 °C en cas d'ensoleillement. Vous risquez de vous brûler si vous touchez les capteurs sans protection.

- ► Si les capteurs sont recouverts d'un film pare-soleil d'usine, attendez d'avoir mis l'installation solaire en fonctionnement pour retirer le film.
- ► Évitez les travaux de montage et de maintenance en plein soleil.
- Couvrez les capteurs avant de commencer les opérations.
- ▶ Si possible, intervenez de préférence le matin.
- ▶ Portez des gants de protection adaptés.

1.2.7 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.

1.2.8 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.

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

La foudre risque d'endommager le système de capteurs.

► Conformez-vous aux directives en vigueur pour le raccordement du système de capteurs à un parafoudre.

1.2.10 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.

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

1.2.11 Risques de dommages matériels en cas d'outillage inadapté

Tout outillage inadapté est susceptible d'endommager l'installation solaire.

- ► N'utilisez que des outils adaptés.
- ► Veillez notamment à utiliser uniquement l'outil indiqué pour chacune des étapes qui figurent dans cette notice.

1.2.12 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.

1.2.13 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 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.

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

Si les toits ou les façades utilisent des métaux plus nobles que l'aluminium (par ex. toits en cuivre), il peut y avoir une corrosion de contact au niveau des ancrages. Les capteurs risquent alors de chuter et de mettre en danger des personnes.

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





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

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

Montez une grille au-dessus des capteurs afin de les protéger des chutes de neige.

1.3 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.

L'installation du capteur sur ou au niveau d'un véhicule n'est pas autorisée et sera considérée comme non conforme. Les unités qui sont installées durablement et à demeure ne sont pas considérées comme des véhicules (installation fixe).

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.

- 1.4 Prescriptions (directives, lois, normes)
- 1.4.1 Prescriptions (directives, lois, normes)
- Veuillez respecter les prescriptions, normes, directives, décrets et lois en vigueur dans le pays.

1.4.2 Directives de prévention des accidents

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

1.5 Marquage CE



Le marquage CE atteste que les appareils sont conformes aux exigences élémentaires des directives applicables, conformément à la plaque signalétique.

La déclaration de conformité est disponible chez le fabricant.



2 Remarques relatives à la documentation

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

Remise des documents

➤ Veuillez remettre la présente notice de montage ainsi que tous les documents applicables et, le cas échéant, les outils nécessaires à l'utilisateur.

Disponibilité des documents

L'utilisateur de l'installation est chargé de conserver les documents et de les fournir en cas de besoin.

2.3 Validité de la notice

Cette notice s'applique exclusivement aux modèles suivants .

Types de capteurs et références d'articles

VFK 125/3	0010015517, 0010015518
VFK 145/2 H	0010004457, 0010008899
VFK 145/2 V	0010004455, 0010008898
VFK 150 H (France)	0010006285, 0010008902
VFK 150 V (France)	0010006283, 0010008901
VFK 155 H	0010013174
VFK 155 V	0010013173

2.4 Dénomination

Dans cette notice, le terme « capteur » renvoie plus précisément au « capteur plan ».

3 Description de l'appareil

3.1 Aperçu des différents modèles

- VFK 145/2 H
- VFK 150 H (France)
- VFK 155 H
- VFK 125/3
- VFK 145/2 V
- VFK 150 V (France)
- VFK 155 V

3.2 Indications figurant sur la plaque signalétique

Mention figurant sur la plaque signalétique	Signification
((Marquage CE : Les capteurs sont conformes aux directives européennes applicables à leur catégorie de produit.
DIN Geprüft	Keymark Solaire : Les capteurs ont été testés selon les exigences et les critères du Keymark Solaire, avec des résultats concluants.
PROCEDES SOLAIRES Www.eurovent-certification.com	VFK 145/2 H, VFK 145/2 V,uniquement : QB : 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.eurovent-certification.com
i	Lire la notice de montage!
VFK 125/3 VFK 145/2 H VFK 145/2 V VFK 150 H VFK 150 V VFK 155 H VFK 155 V	Désignation de modèle
VFK	Capteur plan Vaillant
125, (145, 150, 155)	Puissance du capteur
/2 (/3)	Génération de l'appareil
Н	Modèle horizontal
V	Modèle vertical
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
Serial-No. 21054500100028300006000001N4	Code-barres avec numéro de série, Référence d'article correspon- dant aux 7e à 16e caractères

3.3 Objet de l'appareil

Les capteurs sont destinés au chauffage solaire d'appoint ainsi qu'à la production solaire d'eau chaude.

4 Montage et installation sur toiture

- ▶ Il est impératif de se conformer au chapitre « Sécurité » pour le montage et l'installation des capteurs.
- 4.1 Opérations préalables au montage et à l'installation
- 4.1.1 Livraison, transport et mise en place
- 4.1.1.1 Stockage des capteurs

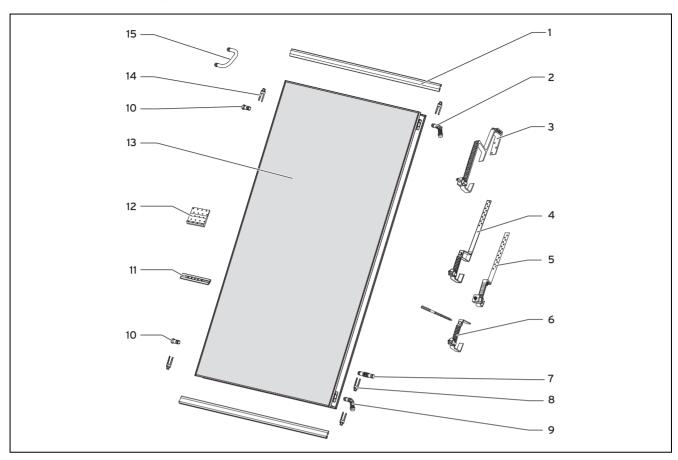
Validité: Suisse

OU Belgique

OU France

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

4.1.1.2 Contrôle du contenu de la livraison



Nomenclature pour montage sur toiture

	tare pear mentage car tertare		
1	Kit de montage sur rail vertical, 2 pce.	8	Agrafe du kit hydraulique supplémentaire, 4 pce.
2	Kit de montage sur rail horizontal, 2 pce. Départ (sortie avec orifice pour sonde de capteur)	9	Retour (entrée) du kit de raccords hydrauliques, 1 pce.
3	du kit de raccords hydrauliques, 1 pce. Ancrage de toiture type P (pour tuiles), fourni dans	10	Bouchons inférieur et supérieur (avec orifice de
3	le kit de base, 4 pce.	11	purge) du kit de raccords hydrauliques, 2 pce. Raccord de rail du kit hydraulique complémentaire,
	Ancrage de toiture type P (pour tuiles) du kit complé-		2 pce.
4	mentaire pour superposition, 2 pce.	12	Élément inférieur long, crochet type P, 4 pce.
4	Ancrage de toiture type S (pour tuiles plates etc.), fourni dans le kit de base, 4 pce.	13	Capteur auroTHERM VFK 125/3, 1 pce.
	Ancrage de toiture type S (pour tuiles plates etc.) du kit supplémentaire pour superposition, 2 pce.		Capteur auroTHERM VFK 145/2 V, 1 pce.
			Capteur auroTHERM VFK 145/2 H, 1 pce.
5	Ancrage de toiture type S plat (pour tuiles plates		Capteur auroTHERM VFK 150 V, 1 pce.
	etc.), fourni dans le kit de base, 4 pce.		(France uniquement)
	Ancrage de toiture plat type S (pour tuiles plates etc.) du kit supplémentaire pour superposition,		Capteur auroTHERM VFK 150 H, 1 pce.
	2 pce.		(France uniquement)
6	Kit de fixation par vis à double filetage, fourni dans		Capteur auroTHERM VFK 155 V, 1 pce.
	le kit de base, 4 pce.	4.4	Capteur auroTHERM VFK 155 H, 1 pce.
	Kit de fixation par vis à double filetage du kit com-	14	Agrafe du kit de raccords hydrauliques, 4 pce.
	plémentaire pour superposition, 2 pce.	15	Raccord de tube (capteur horizontal uniquement),
7	Raccords hydrauliques du kit hydraulique supplé- mentaire, 2 pce.		1 pce.

▶ Vérifiez que les kits de montage sont bien complets en vous aidant de l'illustration.



Remarque

Les types d'ancrages de toit ne sont pas tous disponibles dans tous les pays.

4.1.1.3 Manutention des capteurs

- Transportez toujours les capteurs à plat pour éviter de les endommager.
- Aidez-vous d'outils adaptés pour manipuler les capteurs et les amener sur le toit.

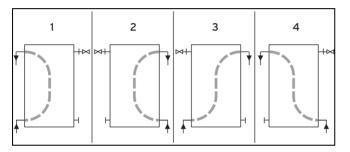
4.1.2 Respect des espacements et des espaces libres de montage

Le montage des capteurs dans les règles de l'art suppose de respecter certains espacements et espaces libres de montage précis.

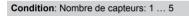
Pour connaître les distances nécessaires par rapport au bord de la toiture, reportez-vous au chapitre « Détermination des distances au bord des ancrages de toiture » (→ page 12).

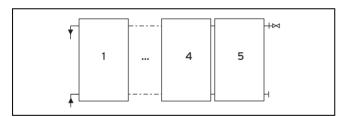
4.1.3 Choix d'un circuit adapté

► Sélectionnez un circuit adapté pour les capteurs.



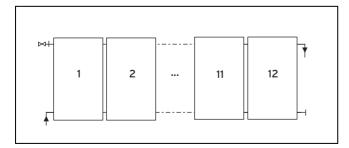
- ► Sélectionnez une des quatre variantes de l'illustration pour le raccordement hydraulique des capteurs.
- ▶ N'oubliez pas que le fluide caloporteur balaie systématiquement les capteurs de bas en haut.





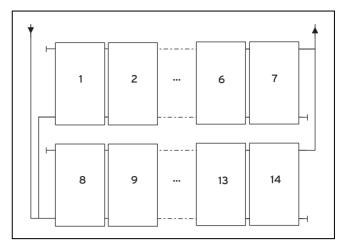
 Placez les raccords hydrauliques l'un au-dessus de l'autre, sur un même côté.

Condition: Nombre de capteurs: 6 ... 12



 Pour garantir une circulation intégrale dans le champ de capteurs, placez les raccords hydrauliques en diagonale.

Condition: Nombre de capteurs: ≥ 13



- 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).

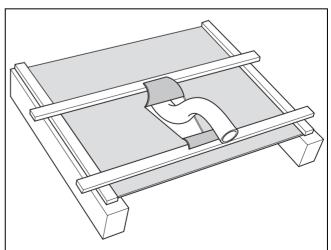
4.1.4 Opérations préalables à la traversée de toit

Attention!

Risques de dommages au niveau du bâtiment en cas d'infiltration d'eau!

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

Veillez à ce que la traversée de toit soit réalisée correctement.



1. Entaillez l'écran de sous-toiture en forme de V.

- 2. Rabattez le lambeau supérieur large sur la volige susjacente et le lambeau inférieur étroit sur la volige sousjacente
- 3. Fixez l'écran de sous-toiture en le tendant bien sur la volige, pour que l'humidité puisse s'évacuer par les côtés.

4.1.5 Regroupement des composants

Condition: Implantation: par juxtaposition

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

Positionne-	Nombre de capteurs :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ment des capteurs	Composants		Quantité nécessaire								
	Kit de raccordement hydraulique						1				
	Kit de connexion hydraulique	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Kit d'ancrage 1, type P										
Horizontal	Kit d'ancrage 2, type S	1		3	_	5	6	7		9	40
	Kit d'ancrage 2, type S, modèle plat	1	2	3	5		0	'	8	9	10
	Kit d'ancrage 3, vis à double filetage										
	Rail horizontal anodisé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Kit de raccordement hydraulique						1				
	Kit de connexion hydraulique	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Kit d'ancrage 1, type P										
Vertical	Kit d'ancrage 2, type S	1		3		_	6	7	8	9	40
	Kit d'ancrage 2, type S, modèle plat	1	2	3	4	5	ь	'	8	9	10
	Kit d'ancrage 3, vis à double filetage										
	Rail vertical anodisé	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Condition: Implantation: par superposition

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

Positionne-	Nombre de capteurs :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ment des capteurs	Composants	Quantité nécessaire									
	Kit de raccordement hydraulique	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kit de connexion hydraulique	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kit d'ancrage 1, type P										
	Kit d'ancrage 2, type S	1	4								
	Kit d'ancrage 2, type S, modèle plat	'	1	_	_	_	-	_	_	_	-
Horizontal	Kit d'ancrage 3, vis à double filetage										
	Kit d'ancrage supplémentaire 1, type P						-	_	_	_	
	Kit d'ancrage supplémentaire 2, type S		1			-					
	Kit d'ancrage supplémentaire 2, type S, modèle plat	-	1	_	-						-
	Kit d'ancrage supplémentaire 3, vis à double filetage										
	Rail horizontal anodisé	1	2	-	-	-	-	1	-	-	-
	Kit de raccordement hydraulique	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-
	Kit d'ancrage 1, type P										
	Kit d'ancrage 2, type S	1	1	_		_	_	_	_	_	_
	Kit d'ancrage 2, type S, modèle plat	'	'	_	_	_		_	-		
Vertical	Kit d'ancrage 3, vis à double filetage										
VEITICAI	Kit d'ancrage supplémentaire 1, type P							-	-	-	_
	Kit d'ancrage supplémentaire 2, type S	l _	1	_	_	_					
	Kit d'ancrage supplémentaire 2, type S, modèle plat		1								_
	Kit d'ancrage supplémentaire, kit 3, vis à double filetage										
	Rail vertical anodisé	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-

4.1.6 Détermination du nombre d'ancrages de toiture nécessaires

 Renseignez-vous sur la charge de neige maximale dans la région s_k auprès du service local d'urbanisme.

Condition: Charge de neige maximale: ≤ 3 kN/m²

▶ Prévoyez 4 ancrages de toiture par capteur.

Condition: Charge de neige maximale: 3 ... 4,5 kN/m²

▶ Prévoyez 6 ancrages de toiture par capteur.

Condition: Charge de neige maximale: > 4,5 kN/m²

- ▶ Demandez une étude statique individuelle.
- N'oubliez pas que la charge de neige maximale admissible pour chaque capteur est de 5,4 kN/m².



Remarque

La charge maximale admissible par ancrage de toiture de type S/type P est égale à F_{max} = 1.875 kN.

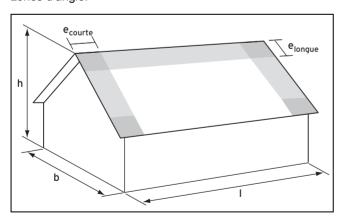
2. Si vous utilisez des kits complémentaires, veillez à ce que les ancrages de toiture soient situés au milieu, à équidistance.

4.1.7 Détermination des distances au bord pour les ancrages de toiture

La charge du vent peut provoquer des phénomènes d'aspiration au niveau des jonctions entre les surfaces des murs et du toit (par ex. avant-toit et larmier). Ces phénomènes d'aspiration sollicitent énormément les capteurs et les systèmes de montage.

Les zones soumises à ces phénomènes d'aspiration sont appelées zones limites. Les zones d'angle, c'est-à-dire les zones de recoupement entre ces zones limites, sont soumises à des phénomènes d'aspiration particulièrement violents.

Toute installation est proscrite dans les zones limites et les zones d'angle.



- b Largeur du bâtiment
- Longueur du bâtiment
- h Hauteur du bâtiment
- ► Déterminez la largeur du bâtiment I, sa hauteur h et sa longueur L.
- ► Reportez-vous aux tableaux suivants pour connaître les distances au bord e_{courte} et e_{longue} à respecter.

b		h [m]													
[m]	5	6	6 7 8 9 10 11 12 13 14								15				
8		1,0													
9					1	,0									
10		1,0													
11	1,0		1,1												
12	1,0		1,2												
13	1,0	1,2					1,3								
14	1,0	1,2					1,4								
15	1,0	1,2	1,4	1,4 1,5											
16	1,0	1,2	1,4	,4 1,6											
17	1,0	1,2	1,4	1,6 1,7											
18	1,0	1,2	1,4	1,6				1,8	4 1,6 1,8						

. 1			h [m]									
[m]	5	6	7	8	8 9 10 11 12 13 14 19						15	
10		1,0										
11	1,0					1,1						
12	1,0		1,2									
13	1,0	1,2		1,3								
14	1,0	1,2		1,4								
15	1,0	1,2	1,4				1,5	5				
16	1,0	1,2	1,4				1,6	3				
17	1,0	1,2	1,4	1,6	1,6 1,7							
18	1,0	1,2	1,4	1,6	1,6 1,8							
19	1,0	1,2	1,4	1,6	1,6 1,8 1,9							
20	1,0	1,2	1,4	1,6	1,8			2	0			

Conformez-vous bien aux distances au bord ainsi déterminées pour le montage des ancrages de toiture.

4.1.8 Détermination de l'espacement entre les ancrages de toiture

L'espacement entre les ancrages de toiture varie selon l'implantation des capteurs (capteurs situés les uns à côté des autres - juxtaposition - ou les uns au-dessus des autres - superposition).

4.1.8.1 Implantation par juxtaposition

Condition: Positionnement des capteurs: Horizontal

245 * /1220 **

 Déterminez les espacements entre les ancrages de toiture.

200 - 300 200 - 300

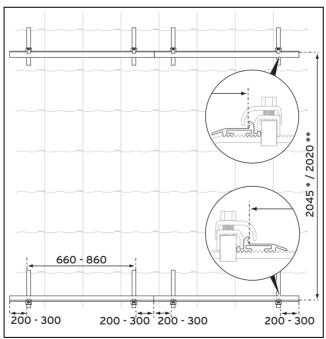
200 - 300

- Veillez à ce qu'il y ait suffisamment de jeu entre les ancrages de toiture.
 - Cote de prémontage (*): = cote de montage final (**)+ 20-25 mm

Condition: Positionnement des capteurs: Vertical

1460 - 1660

200 - 300



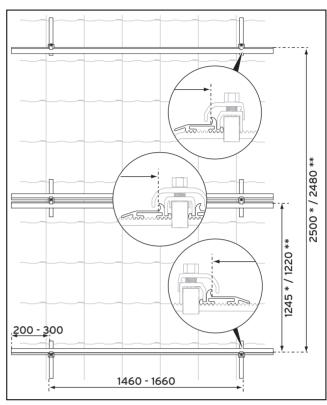
 Déterminez les espacements entre les ancrages de toiture.

Montage et installation sur toiture 4

Cote de prémontage (*): = cote de montage final (**)
 + 20-25 mm

4.1.8.2 Implantation par superposition

Condition: Positionnement des capteurs: Horizontal



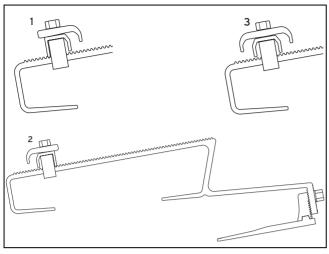
- Déterminez les espacements entre les ancrages de toiture.
 - Cote de prémontage (*): = cote de montage final (**)
 + 20-25 mm
 - Distance pour trois capteurs superposés: 3755* / 3735** mm

4.2 Réalisation du montage

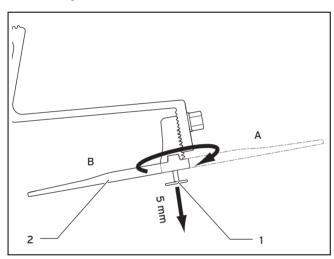
Les étapes de montage et consignes de cette notice s'appliquent indifféremment aux deux types de dispositions (verticale ou horizontale) et d'implantations des capteurs (juxtaposition ou superposition). Les étapes de montage peuvent être différentes dans certains cas particuliers, mais cela est alors indiqué de façon explicite.

4.2.1 Montage des ancrages de toiture

4.2.1.1 Montage du type P (pour pannes)

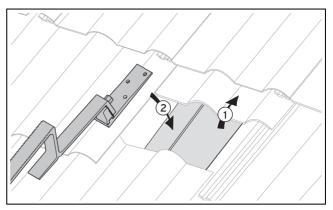


- Ancrage de toiture du bas
 - du
- Ancrage de toiture du milieu
- 2 Ancrage de toiture du haut
- 1. Utilisez les ancrages de toiture de type P illustrés pour l'ancrage du haut, celui du milieu et celui du bas.

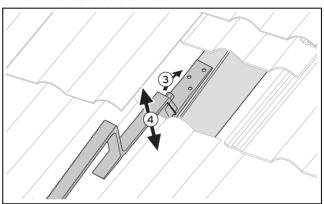


- Fixez l'ancrage de toiture de type P soit sur le chevron (A), soit sur la volige (B).
- Pour cela, desserrez la vis (1) de l'élément inférieur de l'ancrage de toiture avec l'embout fourni et dévissez-la d'environ 5 mm.
- 4. Pour fixer l'ancrage de toiture sur le chevron, faites pivoter l'élément inférieur (2) vers l'extérieur (A).
- 5. Pour fixer l'ancrage de toiture sur la volige, faites pivoter l'élément inférieur (2) vers l'intérieur (B).

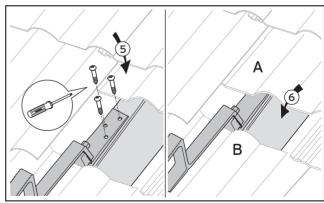
Condition: Type de fixation: sur le chevron



- Déterminez les espacements entre les ancrages de toiture. (→ page 13)
- ▶ Dégagez le chevron dans la zone correspondante (1).
- Positionnez l'ancrage de toiture (2). Faites attention à l'emplacement de l'ancrage de toiture du haut, de celui du milieu et de celui du bas.



- ► Dévissez la vis supérieure jusqu'à ce que vous puissiez régler l'ancrage de toiture en hauteur (3).
 - Matériel de travail: Clé plate de 13
- Placez l'ancrage de toiture à la hauteur des pannes, de sorte que la partie supérieure de l'ancrage vienne en appui sur la couverture (4).
- ► Serrez la vis du haut à fond.
 - Matériel de travail: Clé plate de 13



- Vissez l'ancrage de toiture à fond sur le chevron en utilisant les trois vis fournies (5).
- Remettez les pannes à leur emplacement initial (6).
- Appliquez si nécessaire quelques coups de marteau sur la rigole de la partie inférieure (A) ou la partie supérieure (B) de la panne pour qu'elle soit bien en contact.

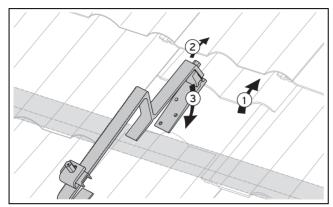


Remarque

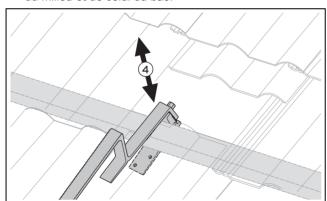
Sur certains types de toits, il peut être nécessaire de décaler l'ancrage de toiture latéralement par rapport au chevron.

Pour cela, utilisez l'accessoire « élément inférieur long » réf. art. 0020080177 (non disponible dans tous les pays).

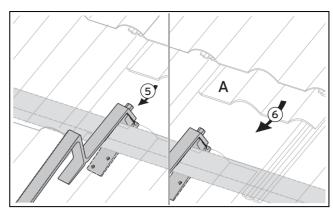
Condition: Type de fixation: sur la volige



- Déterminez les espacements entre les ancrages de toiture. (→ page 13)
- Poussez une à deux pannes vers le haut, au-dessus de la volige (1).
- Dévissez la vis supérieure jusqu'à ce que vous puissiez régler l'ancrage de toiture en hauteur (2).
 - Matériel de travail: Clé plate de 13
- ► Positionnez l'ancrage de toiture sur la volige (3). Faites attention à l'emplacement de l'ancrage du haut, de celui du milieu et de celui du bas.

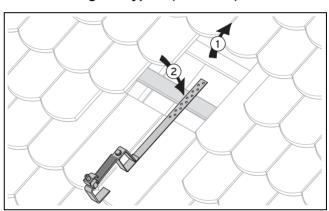


- Placez l'ancrage de toiture à hauteur des pannes, de sorte que sa partie supérieure vienne en appui sur la couverture et que sa partie inférieure soit bien plaquée contre la volige par en dessous (4).
- Vérifiez que l'ancrage de toiture s'immobilise bien au niveau de la panne et de la volige au moment de l'enclenchement de la denture.

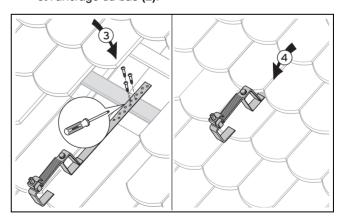


- ► Serrez la vis du haut à fond (5).
 - Matériel de travail: Clé plate de 13
- ► Remettez les pannes à leur emplacement initial (6).
- Pour que les pannes soient bien en contact, vous pouvez, si nécessaire, appliquer quelques petits coups de marteau sur la rigole de la partie inférieure de la panne (A).

4.2.1.2 Montage du type S (bardeaux)

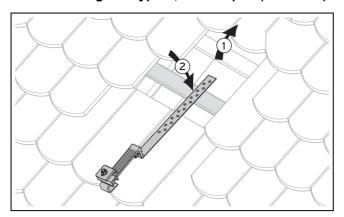


- Déterminez les espacements entre les ancrages de toiture. (→ page 13)
- 2. Dégagez le chevron ou la volige de la zone (1).
- 3. Mettez l'ancrage de toiture en place. Faites attention à bien positionner l'ancrage du haut, l'ancrage du milieu et l'ancrage du bas (2).

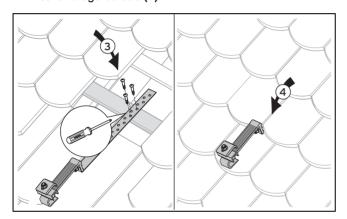


- 4. Vissez l'ancrage de toiture à fond sur le chevron ou la volige en utilisant les trois vis fournies (3).
- 5. Remettez les pannes à leur emplacement initial (4).

4.2.1.3 Montage du type S, modèle plat (bardeaux)

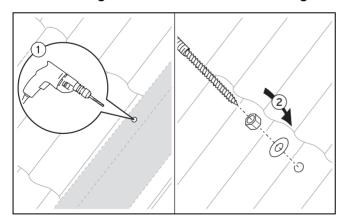


- Déterminez les espacements entre les ancrages de toiture. (→ page 13)
- 2. Dégagez le chevron ou la volige de la zone (1).
- 3. Mettez l'ancrage de toiture en place. Faites attention à bien positionner l'ancrage du haut, l'ancrage du milieu et l'ancrage du bas (2).

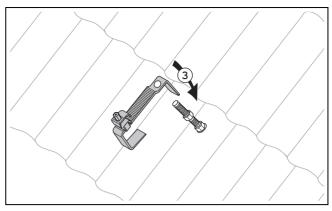


- 4. Vissez l'ancrage de toiture à fond sur le chevron ou la volige en utilisant les trois vis fournies (3).
- 5. Remettez les pannes à leur emplacement initial (4).

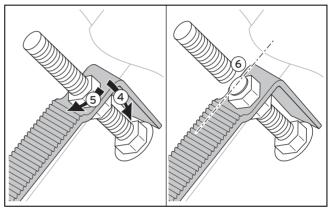
4.2.1.4 Montage de kit avec vis à double filetage



- Déterminez les espacements entre les ancrages de toiture. (→ page 13)
- Percez un trou dans la panne (1) à l'endroit qui convient
- 3. Vissez la vis à double filetage à fond dans le chevron, à travers la panne (2).



4. Placez l'écrou du milieu de sorte que la portée avant repose sur la couverture une fois la partie supérieure de l'ancrage en place (3). Veillez à bien positionner les ancrages de toiture du haut, du milieu et du bas.



- 5. Placez l'ancrage de toiture sur l'écrou du milieu (4).
- 6. Insérez le deuxième écrou et serrez-le à fond (5).
 - Matériel de travail: Clé plate de 17
- 7. Coupez la partie de la tige filetée qui dépasse de l'écrou **(6)**.
- 8. Ébavurez la zone.

4.2.2 Montage des capteurs

4.2.2.1 Implantation par juxtaposition



Danger!

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

Un capteur qui n'est pas correctement fixé risque de tomber.

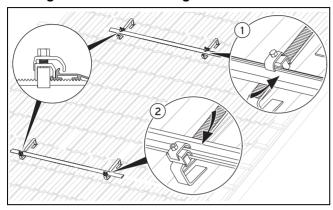
- ► Serrez les éléments de blocage à fond.
- Vérifiez que les éléments sont bien bloqués en essayant de faire bouger les pièces de blocage.
- ➤ Si une des pièces de blocage bouge, resserrez l'écrou correspondant.
- Montez les capteurs sur le toit en vous conformant aux paragraphes suivants.



Remarque

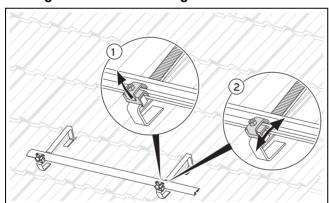
Les rails de montage et les éléments de blocage ne peuvent pas être déplacés simultanément.

Montage des rails de montage



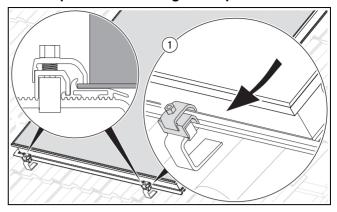
- 2. Fixez le rail de montage supérieur et le rail inférieur pour le premier capteur sur les ancrages de toiture avec des éléments de blocage ((1) et (2)).
- 3. Placez le rail inférieur le plus bas possible sur les ancrages de toiture.
- 4. Placez le rail supérieur sur les ancrages de toiture en respectant la cote de prémontage (→ chap. « Détermination de l'espacement entre les ancrages de toiture ») par rapport au rail inférieur.

Nivelage des rails de montage



- 5. Les rails de montage doivent être fixés à l'horizontale.
- 6. Compensez les éventuels écarts de hauteur en jouant sur la position des éléments de blocage.
- Pour cela, tirez l'élément de blocage vers le haut (1), ajustez sa position (2), puis relâchez-le pour qu'il s'enclenche.

Mise en place et accrochage du capteur



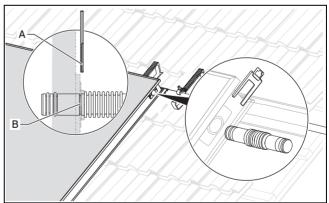


Danger! Risque de brûlures!

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

- Évitez de travailler en plein soleil.
- Couvrez les capteurs avant de commencer les opérations.
- Si possible, intervenez de préférence le matin.
- ▶ Portez des gants de protection adaptés.
- Placez le premier capteur avec le bord inférieur dans le rail de montage inférieur et accrochez-le au niveau des éléments de blocage (1).
- Veillez à ce que la pièce de blocage supérieure de l'élément de blocage soit bien au-dessus du bord du capteur.
- Serrez les éléments de blocage du rail de montage inférieur à fond.
 - Matériel de travail: Clé plate de 13

Mise en place des pièces de connexion





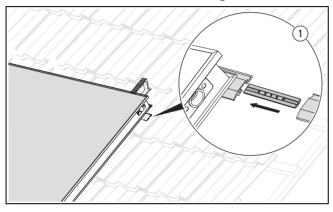
Attention!

Risque de dommages au niveau des capteurs!

Les capteurs risquent de subir des dommages si les tubulures de raccordement ne sont pas montées correctement.

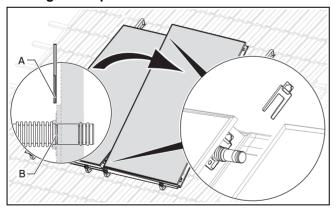
- Veillez à ce que les agrafes (A) s'engagent bien dans les gorges des tubulures de raccordement (B).
- 11. Insérez les pièces de connexion hydraulique dans les orifices prévus à cet effet sur les côtés du capteur que vous avez monté précédemment, jusqu'en butée.
- 12. Fixez les pièces de connexion à l'aide des agrafes. Insérez l'agrafe de raccordement supérieure par le haut dans la coulisse, et l'agrafe de raccordement inférieure par le bas.

Raccordement des rails de montage



- Placez les éléments de connexion de part et d'autre des rails de montage et veillez à ce qu'ils s'enclenchent (1).
- 14. Insérez les rails de montage du capteur suivant au niveau des rails de montage du capteur mis en place précédemment (1).
- 15. Fixez les rails de montage du capteur suivant sur les ancrages de toiture avec les éléments de blocage.
- 16. Mettez les rails de montage à niveau. (→ page 17)

Montage du capteur suivant



- 17. Placez le capteur suivant en positionnant le bord inférieur du capteur dans le rail de montage inférieur, puis fixez-le au niveau des éléments de blocage.
- 18. Veillez à ce que la pièce de blocage supérieure de l'élément de blocage soit bien au-dessus du bord du capteur.
- 19. Faites coulisser le capteur jusqu'au premier capteur en faisant bien attention aux pièces de connexion hydrauliques.



Attention !

Risque de dommages au niveau des capteurs!

Les capteurs risquent de subir des dommages si les tubulures de raccordement ne sont pas montées correctement.

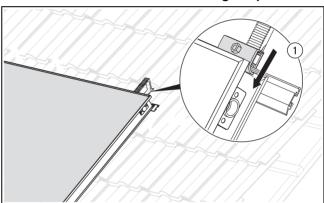
- ➤ Veillez à ce que les agrafes (A) s'engagent bien dans les gorges des tubulures de raccordement (B).
- Fixez les pièces de connexion hydrauliques avec les agrafes.
- Serrez les éléments de blocage du rail de montage inférieur à fond.
 - Matériel de travail: Clé plate de 13

Complétion de la rangée de capteurs

Condition: Tous les capteurs de la rangée ne sont pas encore en place.

- ► Mettez en place les pièces de connexion. (→ page 17)
- ► Raccordez les rails de montage. (→ page 18)
- Montez le capteur suivant. (→ page 18)

Positionnement des rails de montage supérieurs



- 22. Insérez tous les rails de montage supérieurs en les alignant par rapport aux capteurs du bas (1).
- 23. Veillez à ce que les bords des rails de montage enserrent bien les capteurs.
- 24. Insérez les éléments de blocage les uns à la suite des autres, jusqu'aux capteurs du bas (1).
- 25. Veillez à ce que les pièces de blocage des éléments de blocage soient bien au-dessus des bords des capteurs.
- 26. Serrez les éléments de blocage des rails de montage supérieurs à fond.
 - Matériel de travail: Clé plate de 13

Finalisation du montage des capteurs

- 27. Serrez tous les éléments de blocage restants à fond.
 - Matériel de travail: Clé plate de 13
- Vérifiez que les éléments sont bien bloqués en essayant de faire bouger les pièces de blocage.
- 29. Si une des pièces de blocage bouge, resserrez l'écrou correspondant.

4.2.2.2 Implantation par superposition



Danger!

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

Un capteur qui n'est pas correctement fixé risque de tomber.

- ► Serrez les éléments de blocage à fond.
- Vérifiez que les éléments sont bien bloqués en essayant de faire bouger les pièces de blocage.
- ➤ Si une des pièces de blocage bouge, resserrez l'écrou correspondant.
- Montez les capteurs sur le toit en vous conformant aux paragraphes suivants.



Remarque

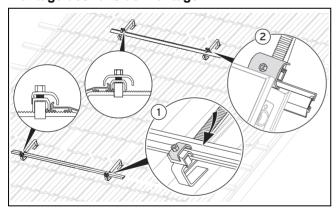
Les rails de montage et les éléments de blocage ne peuvent pas être déplacés simultanément.



Remarque

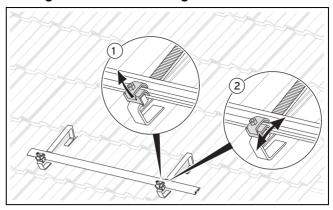
En cas d'implantation par superposition avec capteurs placés à la verticale, il faut qu'il y ait une compensation hydraulique pour les capteurs placés les uns en dessous des autres (système Tichelmann).

Montage des rails de montage



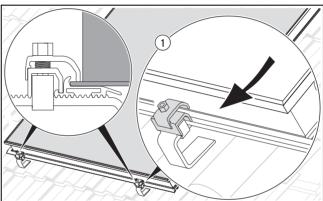
- 2. Fixez le rail de montage supérieur et le rail inférieur pour le premier capteur sur les ancrages de toiture avec des éléments de blocage ((1) et (2)).
- 3. Placez le rail inférieur le plus bas possible sur les ancrages de toiture.
- 4. Placez le rail supérieur sur les ancrages de toiture en respectant la cote de prémontage (→ chap. « Détermination de l'espacement entre les ancrages de toiture ») par rapport au rail inférieur.

Nivelage des rails de montage



- 5. Les rails de montage doivent être fixés à l'horizontale.
- 6. Compensez les éventuels écarts de hauteur en jouant sur la position des éléments de blocage.
- Pour cela, tirez l'élément de blocage vers le haut (1), ajustez sa position (2), puis relâchez-le pour qu'il s'enclenche.

Mise en place et accrochage du capteur



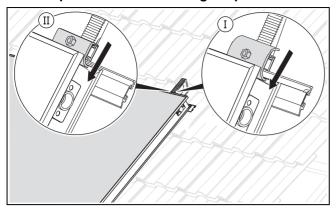


Danger! Risque de brûlures!

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

- ► Évitez de travailler en plein soleil.
- Couvrez les capteurs avant de commencer les opérations.
- Si possible, intervenez de préférence le matin.
- ▶ Portez des gants de protection adaptés.
- 8. Placez le premier capteur avec le bord inférieur dans le rail de montage inférieur et accrochez-le au niveau des éléments de blocage (1).
- Veillez à ce que la pièce de blocage supérieure de l'élément de blocage soit bien au-dessus du bord du capteur.
- Serrez les éléments de blocage du rail de montage inférieur à fond.
 - Matériel de travail: Clé plate de 13

Mise en place du rail de montage supérieur



- Enfilez le rail de montage supérieur au niveau du capteur.
- 12. Veillez à ce que le bord du rail de montage enserre bien le capteur.

Condition: Le dernier capteur monté n'est pas le dernier capteur de la colonne (capteur tout en haut de la colonne).

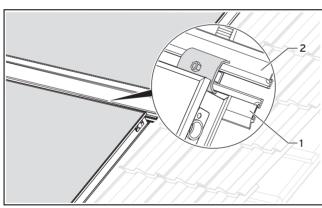
- Insérez les éléments de blocage sur le rail de montage (I).
- Veillez à ce que les pièces de blocage des éléments de blocage soient bien au-dessus du bord du capteur.

Condition: Le dernier capteur monté est le dernier capteur de la colonne (tout en haut de la colonne).

- Insérez les éléments de blocage sur le rail de montage (II).
- Veillez à ce que les pièces de blocage des éléments de blocage soient bien au-dessus du bord du capteur.

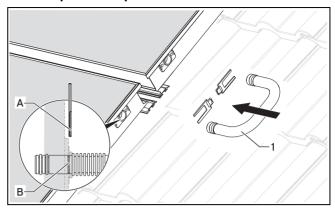
Montage du capteur suivant

Condition: Tous les capteurs de la colonne ne sont pas encore en place.



- Répétez toutes les étapes de montage avec le capteur supérieur suivant.
- Veillez à ce que les deux rails de montage entre les capteurs soient bien montés comme dans l'illustration ((1) et (2)).
- Veillez à ce que les pièces de blocage entre les capteurs enserrent bien les deux rails de montage.

Mise en place des pièces de connexion



 Interconnectez les capteurs avec les tubulures de raccordement (1).



Attention!

Risque de dommages au niveau des capteurs!

Les capteurs risquent de subir des dommages si les tubulures de raccordement ne sont pas montées correctement.

- Veillez à ce que les agrafes (A) s'engagent bien dans les gorges des tubulures de raccordement (B).
- 14. Fixez les tubulures de raccordement avec les agrafes.

Finalisation du montage des capteurs

- 15. Serrez tous les éléments de blocage restants à fond.
 - Matériel de travail: Clé plate de 13
- Vérifiez que les éléments sont bien bloqués en essayant de faire bouger les pièces de blocage.
- 17. Si une des pièces de blocage bouge, resserrez l'écrou correspondant.

4.2.3 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).

4.2.3.1 Implantation par juxtaposition

 Montez les raccords hydrauliques sur les capteurs en vous référant aux paragraphes suivants.

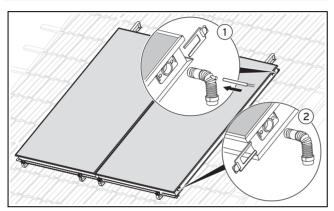


Remarque

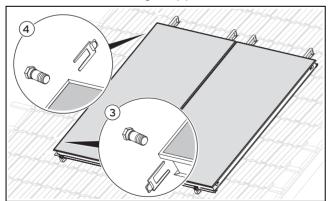
Si vous connectez six capteurs ou plus en série, vous devez placer les raccords hydrauliques en diagonale pour que le fluide circule bien partout.

Si vous connectez six capteurs ou plus en série, vous devez placer les raccords hydrauliques en diagonale pour que le fluide circule bien partout. (→ page 9)

Condition: Nombre de capteurs: 1 ... 5

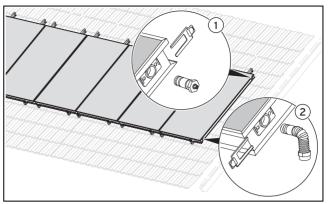


- ► Raccordez le départ (sortie avec orifice pour sonde de température du capteur) en partie haute (1).
- ► Fixez le départ avec l'agrafe (1).
- Retirez le bouchon rouge de l'orifice pour sonde du capteur.
- ► Insérez la sonde de température du capteur VR 11 dans l'orifice (1).
- ► Fixez la sonde du capteur VR 11 avec un serre-câble pour éviter qu'elle ne glisse.
- ► Raccordez le retour (entrée) en partie basse (2).
- ► Fixez le retour avec l'agrafe (2).

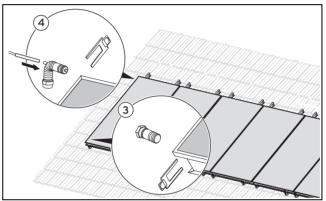


- ► Montez les deux bouchons avec orifice de purge de l'autre côté du champ de capteurs, en haut et en bas du capteur ((3) et (4)).
- ► Fixez les deux bouchons avec les agrafes ((3) et (4)).
- Reliez le départ et le retour du capteur à la tuyauterie de raccordement du système.
- Vérifiez l'étanchéité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

Condition: Nombre de capteurs: ≥ 6

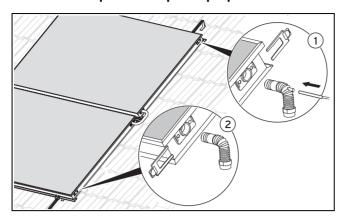


- Placez le retour (entrée) d'un côté, au niveau de l'orifice latéral du bas (2).
- ► Fixez le retour avec l'agrafe (2).
- Placez le premier bouchon avec orifice de purge dans l'orifice latéral du haut (1).
- Fixez le premier bouchon avec l'agrafe (1).

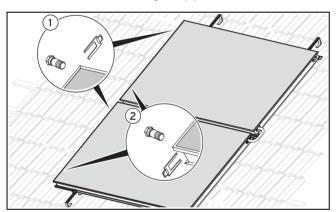


- Placez le départ (sortie avec orifice pour sonde de température du capteur) en diagonale, dans l'orifice latéral du haut (4).
- Fixez le départ avec l'agrafe (4).
- Retirez le bouchon rouge de l'orifice pour sonde du capteur.
- ► Insérez la sonde de température du capteur VR 11 dans l'orifice (4).
- Fixez la sonde du capteur VR 11 avec un serre-câble pour éviter qu'elle ne glisse.
- Montez le deuxième bouchon avec orifice de purge dans l'orifice latéral du bas (3).
- ► Fixez le deuxième bouchon avec l'agrafe (3).
- Reliez le départ et le retour du capteur à la tuyauterie de raccordement du système.
- ► Vérifiez l'étanchéité des raccords.

4.2.3.2 Implantation par superposition



- 1. Raccordez le départ (sortie) sur le capteur du haut (1).
- Retirez le bouchon rouge de l'orifice pour sonde du capteur.
- Insérez la sonde de température du capteur VR 11 dans l'orifice (1).
- 4. Fixez la sonde du capteur **VR 11** avec un serre-câble pour éviter qu'elle ne glisse.
- 5. Fixez le départ avec l'agrafe (1).
- 6. Raccordez le retour (entrée) sur le capteur du bas (2).
- 7. Fixez le retour avec l'agrafe (2).



- 8. Montez les deux bouchons avec orifices de purge (1) et (2) de l'autre côté de chaque capteur.
- 9. Fixez les quatre bouchons à l'aide des agrafes (1) et (2).
- 10. Reliez le départ et le retour du capteur à la tuyauterie de raccordement du système.
- 11. Vérifiez l'étanchéité des raccords.

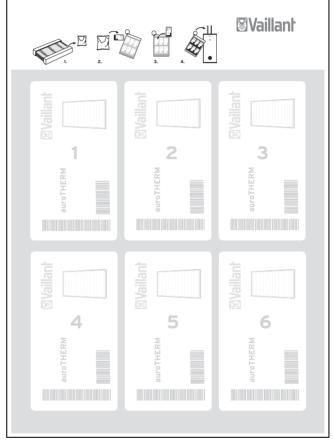
4.3 Finalisation et contrôle du montage

4.3.1 Utilisation de la carte de service après-vente

- 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.



 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.

4.3.2 Contrôle du montage

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

		=
111	•	111
		Ш
Ш		Ш
11		ール

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.

\cap	•	וור
Ш	Ť	-
Ш		
ιL		

Remarque

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

Étapes	Oui	Non	Commentaires
Raccords hydrauliques tous fixés à l'aide d'agrafes			
Raccords hydrauliques correctement posés			
Sonde du capteur VR 11 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.			

4.3.3 Mise au rebut de l'emballage

Les emballages de transport se composent en grande partie de matériaux recyclables.

- ► Conformez-vous aux directives en vigueur.
- Éliminez les emballages de transport dans les règles.

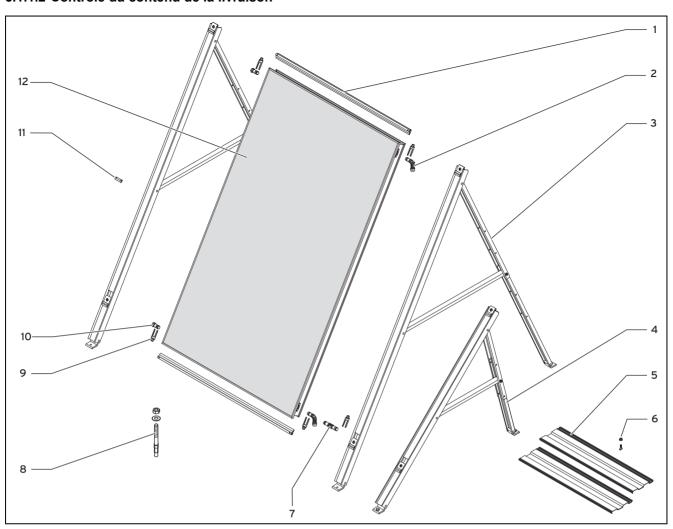
5 Montage et installation sur toit plat

- ► Il est impératif de se conformer au chapitre « Sécurité » pour le montage et l'installation des capteurs.
- 5.1 Opérations préalables au montage et à l'installation
- 5.1.1 Livraison, transport et mise en place
- 5.1.1.1 Stockage des capteurs

Validité: Suisse
OU Belgique
OU France

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

5.1.1.2 Contrôle du contenu de la livraison



Nomenclature pour montage sur toit plat de capteurs verticaux

1	Kit de montage sur rail vertical	8	Boulon d'ancrage
2	kit Raccords hydrauliques, fournis dans le kit de cap- teurs	9	4 ancrages Agrafes, fournies dans le kit de capteurs
3	2 raccords Kit d'encadrement de base, vertical	10	4 agrafes Bouchon, fourni dans le kit de capteurs 2 bouchons
5	2 kits Plaques de lestage du kit de plaque de lestage 8 plaques	11 12	Connecteur pour rails, fourni dans le kit de capteurs 2 connecteurs Capteur auroTHERM VFK 125/3
6	Vis à rainure en T et écrou du kit de plaque de lestage		1 capteur Capteur auroTHERM VFK 145/2 V
7	4 vis et écrous Interconnexion hydraulique, fournie dans le kit de capteurs 2 connecteurs		1 capteur Capteur auroTHERM VFK 150 V 1 capteur (France uniquement) Capteur auroTHERM VFK 155 V 1 capteur

Nomenclature pour montage sur toit plat de capteurs horizontaux

1	Kit de montage sur rail horizontal	5	Plaques de lestage du kit de plaque de lestage
	1 kit		8 plaques
2	Raccords hydrauliques, fournis dans le kit de cap-	6	Vis à rainure en T et écrou du kit de plaque de
	teurs		lestage
	2 raccords		4 vis et écrous
4	Kit d'encadrement de base, horizontal	8	Boulon d'ancrage
	2 kits		4 ancrages

9 Agrafes, fournies dans le kit de capteurs
4 agrafes
10 Bouchon, fourni dans le kit de capteurs
2 bouchons
12 Capteur auroTHERM VFK 145/2 H
Capteur
Capteur auroTHERM VFK 150 H
1 capteur (France uniquement)
Capteur auroTHERM VFK 155 H

1 capteur

▶ Vérifiez que les kits de montage sont bien complets en vous aidant de l'illustration.

5.1.1.3 Manutention des capteurs

- Transportez toujours les capteurs à plat pour éviter de les endommager.
- Aidez-vous d'outils adaptés pour manutentionner les capteurs et les amener sur le toit.

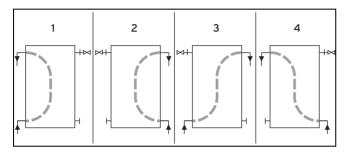
5.1.2 Respect des espacements et des espaces libres de montage

En cas de tempête, la force du vent est particulièrement importante en bordure des toits plats, du fait des turbulences (tourbillons).

► Au moment de choisir l'emplacement de montage, respectez une distance de 1 m par rapport au bord du toit.

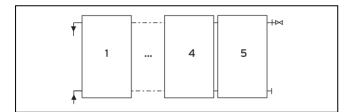
5.1.3 Choix d'un circuit adapté

► Sélectionnez un circuit adapté pour les capteurs.



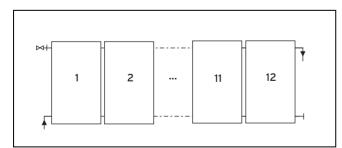
- ► Sélectionnez une des quatre variantes de l'illustration pour le raccordement hydraulique des capteurs.
- N'oubliez pas que le fluide caloporteur balaie systématiquement les capteurs de bas en haut.

Condition: Nombre de capteurs: 1 ... 5



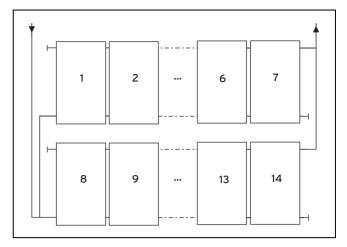
 Placez les raccords hydrauliques l'un au-dessus de l'autre, sur un même côté.

Condition: Nombre de capteurs: 6 ... 12



► Pour garantir une circulation intégrale dans le champ de capteurs, placez les raccords hydrauliques en diagonale.

Condition: Nombre de capteurs: ≥ 13



- 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).

5.1.4 Opérations préalables à la traversée de toit



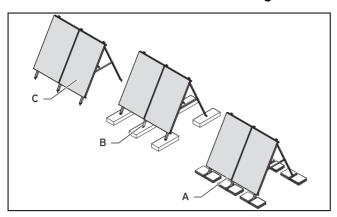
Attention!

Problèmes d'étanchéité en cas de dommages au niveau de la couverture!

Si la couverture est endommagée, l'eau risque de pénétrer à l'intérieur du bâtiment.

- Veillez à bien protéger la couverture lorsque vous placez les éléments d'étanchéité de toiture.
- ► Mettez de larges surfaces de bâche de protection sous le système de fixation.
- Si les bâtis sont à vissage direct, contrôlez bien l'étanchéité de l'enveloppe du bâtiment à l'issue du montage.
- La traversée de toit doit être réalisée par un couvreur.

5.1.5 Sélection de la variante de montage



► Faites votre sélection parmi les trois variantes de montage disponibles :

Variante de montage	Signification
Α	Montage flottant avec plaques de lestage et masses de lestage.
В	Montage flottant sans plaques de les- tage. Les bâtis doivent être boulonnés sur des masses de lestage adaptées.
С	Bâtis directement vissés sur le toit.

5.1.6 Regroupement des composants

▶ Aidez-vous du tableau suivant afin de regrouper les composants pour le montage :

Positionnement	Nombre de capteurs :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
des capteurs	Composants				Quai	ntité r	néces	saire			
	Kit de plaque de lestage (en option)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Kit de raccordement hydraulique					•	1				
Horizontal	Kit de connexion hydraulique	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Bâti horizontal	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Rail horizontal en aluminium	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Kit de plaque de lestage (en option)	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Kit de raccordement hydraulique			•			1				
Vertical	Kit de connexion hydraulique	-	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Bâti vertical	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	Rail vertical en aluminium	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

5.1.7 Détermination de la charge de lestage (montage flottant)



Danger!

Danger de mort et risques de dommages matériels en cas de vitesse de base du vent excessive!

Les bâtis ont été conçus pour des vitesses de base de vent de l'ordre de 108 km/h au maximum. Si la vitesse de base du vent est supérieure à 108 km/h sur place, le système ne sera pas couvert par la garantie.

- Montez les bâtis uniquement dans des endroits où la vitesse de base du vent n'est pas supérieure à 108 km/h.
- 1. Points à respecter en cas de montage flottant :

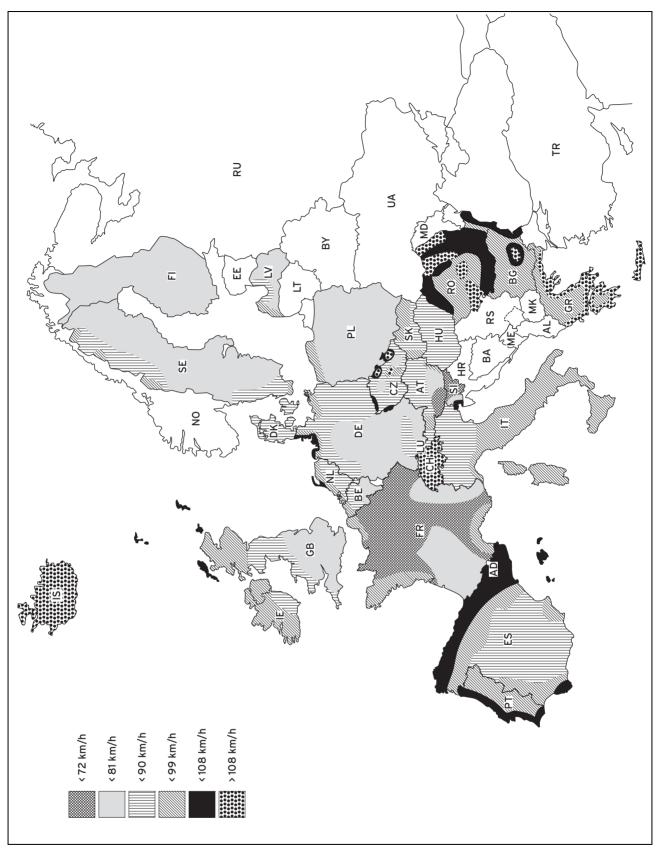
Variante de montage	Points à respecter
В	Les poids de lestage sur lesquels on vient boulonner les bâtis doivent être constitués d'un matériau bien adapté au vissage.
A et B	Tous les poids de lestage doivent être résistants aux intempéries.

- 2. Pour déterminer de façon précise la vitesse de base du vent sur le site et les poids de lestage nécessaires pour les bâtis, utilisez l'outil de configuration en fonction des charges de vent et de neige mis au point par Vaillant.
- 3. Pour déterminer rapidement la vitesse de base du vent sur le site, aidez-vous de la carte suivante.
- 4. Pour configurer rapidement les poids de lestage nécessaires, aidez-vous des tableaux suivants.

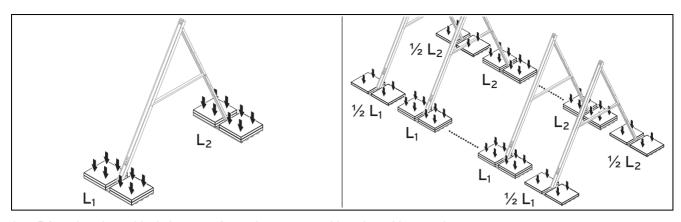


Remarque

La carte et les tableaux permettent de configurer rapidement les charges de lestage. Pour une configuration précise des charges de lestage, il faut impérativement utiliser l'outil de configuration en fonction des charges de vent et de neige mis au point par Vaillant. Pour toute question à ce sujet, veuillez vous adresser à votre représentant commercial Vaillant.



5. Aidez-vous de la carte pour déterminer la vitesse de base du vent sur le site.



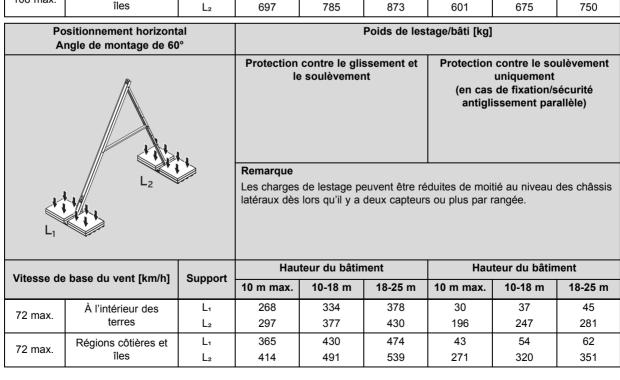
6. Déterminez les poids de lestage nécessaires en vous aidant des tableaux suivants.

Positionnement horizontal Angle de montage de 30°	Poids de les	tage/bâti [kg]
	Protection contre le glissement et le soulèvement	Protection contre le soulèvement uniquement (en cas de fixation/sécurité antiglissement parallèle)
L ₂	Remarque Les charges de lestage peuvent être ré	duites de moitié au niveau des châssis

Vitago do	base du vent [km/h]	Cummont	Hau	teur du bâtin	nent	Hauteur du bâtiment			
vitesse de	base du vent [km/n]	Support	10 m max.	10-18 m	18-25 m	10 m max.	10-18 m	18-25 m	
72 max.	À l'intérieur des	L₁	286	359	407	30	38	45	
12 IIIax.	terres	L ₂	184	235	269	184	235	269	
72 max.	Régions côtières et	L ₁	392	461	505	43	53	59	
12 IIIax.	îles	L ₂	259	307	345	259	307	338	
81 max.	À l'intérieur des	L ₁	339	445	515	35	50	61	
o i iliax.	terres	L ₂	221	296	345	221	296	345	
81 max.	Régions côtières et	L ₁	499	588	643	58	71	79	
OT IIIAX.	îles	L ₂	334	396	435	334	396	435	
90 max.	À l'intérieur des	L₁	445	550	621	50	66	76	
30 Illax.	terres	L ₂	296	370	419	296	370	419	
90 max.	Régions côtières et	L ₁	586	691	762	71	86	96	
30 Illax.	îles	L ₂	395	469	518	395	469	518	
99 max.	À l'intérieur des	L ₁	550	656	762	66	81	96	
33 max.	terres	L ₂	370	444	518	370	444	518	
99 max.	Régions côtières et	L₁	727	833	903	91	107	117	
33 IIIax.	îles	L ₂	494	568	617	494	568	617	
108 max.	À l'intérieur des	L ₁	656	797	903	81	101	117	
TOO IIIAX.	terres	L2	444	543	617	444	543	617	
108 max.	Régions côtières et	L ₁	868	974	1079	112	127	142	
TOO IIIAX.	îles	L ₂	593	667	741	593	667	741	

Poids de lestage/bâti [kg] Angle de montage de 45° Protection contre le glissement et le soulèvement uniquement (en cas de fixation/sécurité antiglissement parallèle) Remarque Les charges de lestage peuvent être réduites de moitié au niveau des châssis latéraux dès lors qu'il y a deux capteurs ou plus par rangée.

Hauteur du bâtiment Hauteur du bâtiment Vitesse de base du vent [km/h] Support 10-18 m 18-25 m 18-25 m 10 m max. 18-25 m 10 m max. L1 À l'intérieur des 72 max. terres L_2 L₁ Régions côtières et 72 max. L2 À l'intérieur des L1 81 max terres L_2 L1 Régions côtières et 81 max. îles L2 À l'intérieur des L1 90 max terres L_2 Régions côtières et L1 90 max. îles L2 L1 À l'intérieur des 99 max terres L_2 Régions côtières et L1 99 max. îles L2 À l'intérieur des L1 108 max terres ١, Régions côtières et L1 108 max.



Angle de montage de 60°

Positionnement horizontal

Poids de lestage/bâti [kg]

Protection contre le glissement et le soulèvement

Protection contre le soulèvement uniquement (en cas de fixation/sécurité antiglissement parallèle)

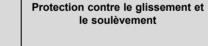
Remarque

Les charges de lestage peuvent être réduites de moitié au niveau des châssis latéraux dès lors qu'il y a deux capteurs ou plus par rangée.

Vitesse de base du vent [km/h]		Cummont	Hau	teur du bâtin	nent	Hauteur du bâtiment			
vitesse de	base du vent [km/n]	Support	10 m max.	10-18 m	18-25 m	10 m max.	10-18 m	18-25 m	
81 max.	À l'intérieur des	L ₁	316	413	484	33	52	64	
OT IIIax.	terres	L ₂	355	472	550	233	308	357	
81 max.	Régions côtières et	L ₁	468	557	613	61	76	85	
o i iliax.	îles	L ₂	532	630	691	346	408	448	
90 max.	À l'intérieur des	L ₁	413	519	590	52	70	82	
90 Illax.	terres	L ₂	472	589	667	308	382	432	
90 max.	Régions côtières et	L ₁	555	661	731	76	94	106	
90 Illax.	îles	L ₂	628	744	822	407	481	531	
99 max.	À l'intérieur des	L ₁	519	625	731	70	88	106	
99 IIIax.	terres	L_2	589	705	822	382	456	531	
99 max.	Régions côtières et	L ₁	696	802	873	100	118	130	
99 Illax.	îles	L_2	783	900	978	506	580	630	
108 max.	À l'intérieur des	L ₁	625	767	873	88	112	130	
100 IIIaX.	terres	L ₂	705	861	978	456	556	630	
108 max.	Régions côtières et	L ₁	838	944	1050	124	142	160	
TOO Max.	îles	L ₂	939	1056	1172	605	680	754	

Positionnement vertical Angle de montage de 30°

Poids de lestage/bâti [kg]



Protection contre le soulèvement uniquement (en cas de fixation/sécurité antiglissement parallèle)

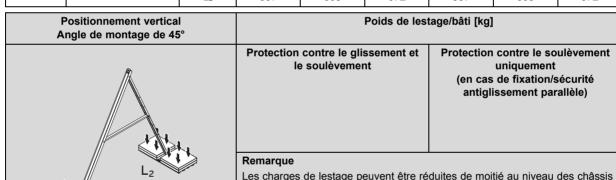


Remarque

Vitesse de base du vent [km/h]		Support	Hau	teur du bâtin	nent	Hauteur du bâtiment			
		Support	10 m max.	10-18 m	18-25 m	10 m max.	10-18 m	18-25 m	
72 max.	À l'intérieur des	L ₁	301	378	429	44	40	70	
12 IIIax.	terres	L_2	167	213	244	167	213	244	
72 max.	Régions côtières et	L ₁	413	487	534	67	81	90	
12 IIIax.	îles	L_2	234	279	307	234	279	307	
81 max.	À l'intérieur des	L ₁	357	469	544	56	78	92	
or max.	terres	L_2	201	268	313	201	268	313	
81 max.	Régions côtières et	L ₁	527	621	680	89	108	119	
or max.	îles	L ₂	303	359	395	303	359	395	

Positionnement vertical Angle de montage de 30°	Poids de les	tage/bâti [kg]
	Protection contre le glissement et le soulèvement	Protection contre le soulèvement uniquement (en cas de fixation/sécurité antiglissement parallèle)
	Remarque	
L ₂	Les charges de lestage peuvent être ré latéraux dès lors qu'il y a deux capteurs	

Vitesse de base du vent [km/h] Support		Hau	Hauteur du bâtiment			Hauteur du bâtiment			
vitesse de	e base du vent [km/n]	Support	10 m max.	10-18 m	18-25 m	10 m max.	10-18 m	18-25 m	
00 may	À l'intérieur des	L ₁	469	581	656	78	100	115	
90 max.	terres	L ₂	268	335	380	268	335	380	
90 max.	Régions côtières et	L ₁	619	731	806	107	129	144	
90 max.	îles	L ₂	358	425	470	358	425	470	
99 max.	À l'intérieur des	L ₁	581	694	806	100	122	144	
99 IIIax.	terres	L2	335	403	470	335	403	470	
99 max.	Régions côtières et	L ₁	768	881	955	137	159	174	
99 max.	îles	L ₂	448	515	560	448	515	560	
108 max.	À l'intérieur des	L ₁	694	843	955	122	152	174	
iuo max.	terres	L ₂	403	492	560	403	492	560	
108 max.	Régions côtières et	L ₁	918	1030	1143	166	188	211	
ioo max.	îles	L ₂	537	605	672	537	605	672	



Vitago do	Vitesse de base du vent [km/h]		Hauteur du bâtiment			Hauteur du bâtiment			
vitesse de			10 m max.	10-18 m	18-25 m	10 m max.	10-18 m	18-25 m	
72 max.	À l'intérieur des	L₁	321	401	454	30	30	30	
12 IIIax.	terres	L_2	191	245	281	173	220	251	
72 max.	Régions côtières et	L₁	437	513	562	30	30	30	
12 IIIax.	îles	L2	270	321	354	241	286	314	
81 max.	À l'intérieur des	L ₁	379	495	572	30	30	30	
OT IIIax.	terres	L_2	230	309	361	207	275	320	
81 max.	Régions côtières et	L ₁	555	652	713	30	30	30	
OT IIIax.	îles	L_2	350	415	4547	310	366	402	
90 max.	À l'intérieur des	L₁	495	611	688	30	30	30	
90 Illax.	terres	L2	309	388	440	275	342	388	
90 max.	Régions côtières et	L ₁	650	766	843	30	30	30	
ou illax.	îles	L ₂	414	493	545	365	433	478	

Angle de montage de 45°

Positionnement vertical

Poids de lestage/bâti [kg]

Protection contre le glissement et le soulèvement

Protection contre le soulèvement uniquement (en cas de fixation/sécurité antiglissement parallèle)

Remarque

Les charges de lestage peuvent être réduites de moitié au niveau des châssis latéraux dès lors qu'il y a deux capteurs ou plus par rangée.

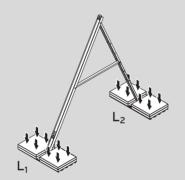
Vitesse de base du vent [km/h]		Support	Hau	teur du bâtin	nent	Hauteur du bâtiment					
			10 m max.	10-18 m	18-25 m	10 m max.	10-18 m	18-25 m			
99 max.	À l'intérieur des	L ₁	611	727	843	30	30	30			
	terres	L ₂	388	466	545	342	410	478			
99 max.	Régions côtières et îles	L₁	804	920	998	30	30	30			
99 max.		L2	519	598	650	455	523	568			
108 max.	À l'intérieur des terres	L ₁	727	882	998	30	30	30			
100 Illax.		L2	466	571	650	410	500	568			
108 max.	Régions côtières et îles	L ₁	959	1075	1191	30	30	34			
100 Illax.		L ₂	624	703	781	546	613	681			

Positionnement vertical Angle de montage de 60°

Poids de lestage/bâti [kg]

Protection contre le glissement et le soulèvement

Protection contre le soulèvement uniquement (en cas de fixation/sécurité antiglissement parallèle)

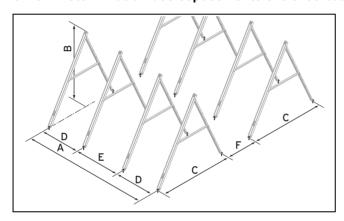


Remarque

Vitesse de base du vent [km/h] Support			Hau	teur du bâtin	nent	Hauteur du bâtiment			
vitesse de	vitesse de base du vent [kill/il]		10 m max.	10 m max. 10-18 m 18-25 m		10 m max. 10-18 m		18-25 m	
72 max.	À l'intérieur des	L₁	297	372	421	30	30	37	
12 IIIax.	terres	L ₂	267	339	387	179	225	256	
72 max.	Régions côtières et	L ₁	406	477	522	30	30	35	
12 IIIdX.	îles	L ₂	372	441	485	246	291	325	
81 max.	À l'intérieur des	L ₁	352	460	532	30	30	37	
or max.	terres	L2	319	424	494	212	280	325	
Régions côti	Régions côtières et	L ₁	516	607	664	35	45	52	
81 max.	îles	L2	479	566	621	315	372	407	
90 max.	À l'intérieur des	L ₁	460	568	641	30	41	49	
90 Illax.	terres	L2	424	529	599	280	348	393	
00 may	90 max. Régions côtières et îles	L ₁	604	713	785	45	58	67	
90 Illax.		L2	564	669	739	370	438	483	
99 max.	À l'intérieur des	L ₁	568	677	785	41	54	67	
99 IIIax.	terres	L ₂	529	634	739	348	415	483	
99 max.	Régions côtières et	L ₁	749	857	930	62	75	84	
99 IIIax.	îles	L_2	704	809	879	461	528	573	

-	Positionnement vertica ngle de montage de 60	Poids de lestage/bâti [kg]							
L ₂			Remarque	contre le gli	nt	Protection contre le soulèvement uniquement (en cas de fixation/sécurité antiglissement parallèle)			
						duites de moi s ou plus par i		des châssis	
Vitesse de base du vent [km/h] Support		Hauteur du bâtiment			Hauteur du bâtiment				
		опрроп	10 m max.	10-18 m	18-25 m	10 m max.	10-18 m	18-25 m	
108 max.	À l'intérieur des	L₁	677	821	930	54	71	84	
100 Illax.	terres	L2	634	774	879	415	506	573	
108 max.	Régions côtières et	L₁	893	1002	1110	80	92	105	
TOO IIIdX.	îles	L ₂	844	949	1054	551	619	686	

5.1.8 Détermination des espacements entre les bâtis



▶ Déterminez les espacements entre les bâtis.

Nombre de capteurs			30°		45°		60°				
		A [mm]	B [mm]	F ¹⁾ [mm]	B [mm]	F ¹⁾ [mm]	B [mm]	F ¹⁾ [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
	1	970	- 1280	2927	1731	3666	2065	4019	2034	-	_
	2	2200									-
	3	3463									
	4	4726									
Vertical	5	5989									
Vertical	6	7252								1100	1060
	7	8515									1263
	8	9778									
	9	11041									
	10	12304									
	1	1770	881	1897	1165	2276	1373	2446	1304	-	-
	2	3800									-
Horizontal	3	5863								4000	
	4	7926								1900	2063
	5	9989									

Cote indiquée pour une position du soleil à 20°, à contrôler en fonction des coordonnées géographiques

			30°		45°		60°				
Nombre de capteurs		A [mm]	B [mm]	F ¹⁾ [mm]	B [mm]	F ¹⁾ [mm]	B [mm]	F ¹⁾ [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]
	6	12052									
	7	14115									
Horizontal	8	16178	881	1897	1165	2276	1373	2446	1304	1900	2063
	9	18241									
4)	10	20304									

¹⁾ Cote indiquée pour une position du soleil à 20°, à contrôler en fonction des coordonnées géographiques.

5.2 Réalisation du montage

5.2.1 Montage des bâtis

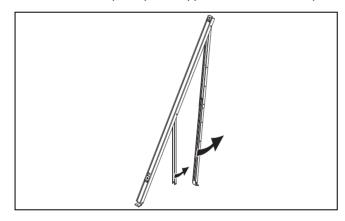


Danger!

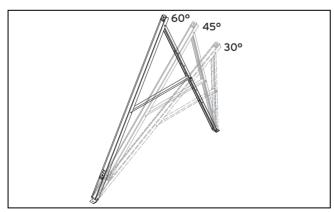
Danger de mort en cas de chute de capteurs!

Les capteurs non fixés risquent de tomber du toit plat sous l'effet du vent et de mettre en danger des personnes.

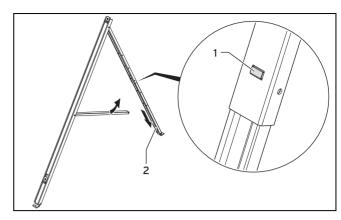
- Vous devez vous conformer aux consignes de sécurité suivantes, en fonction du type de montage utilisé.
- ► En cas de montage avec vissage direct, veillez à bien boulonner les bâtis sur leur support.
- Utilisez exclusivement des poids de lestage adaptés.
- Conformez-vous bien à la charge de lestage requise pour les masses de lestage.
- 1. Déterminez le nombre de bâtis nécessaires.
 - Pour le premier capteur: 2 bâtis
 - Pour chaque capteur supplémentaire: 1 bâti en plus



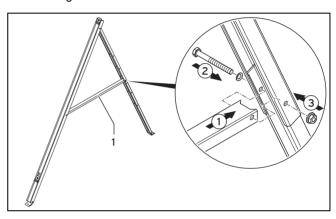
2. Déployez le premier bâti.



- 3. Sélectionnez l'angle de montage nécessaire.
 - Angle de montage:
 - 30°
 - 45°
 - 60°

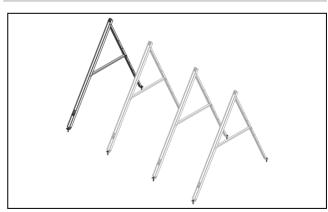


- Appuyez sur le bouton de verrouillage (1) du rail télescopique.
- 5. Tirez sur le rail télescopique **(2)** jusqu'à ce que l'angle de montage soit le bon, puis relâchez le bouton de verrouillage.



- 6. Placez la traverse (1) de sorte que ses orifices de fixation se trouvent au niveau des orifices spécialement prévus pour le vissage dans le rail télescopique.
- 7. Pour fixer le bâti, faites passer la vis de fixation (2) dans tous les rails.
- 8. Bloquez la vis de fixation (2) avec l'écrou autobloquant (3).
- 9. Serrez l'écrou à fond.

Condition: Type de montage: Vissage direct



Vissage des bâtis



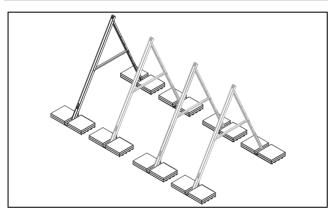
Attention!

Problèmes d'étanchéité en cas de dommages au niveau de la couverture!

Si la couverture est endommagée, l'eau risque de pénétrer à l'intérieur du bâtiment.

- Vérifiez que la couverture est bien étanche après avoir fixé les éléments.
- Remédiez aux problèmes d'étanchéité de la couverture si nécessaire.
- ► Déterminez la distance nécessaire entre les bâtis, comme indiqué dans le chapitre « Détermination des espacements entre les bâtis ».
- Percez les trous après avoir déterminé les emplacements correspondants.
- Fixez les bâtis au moyen des fixations prévues pour le support.
 - Matériel de fixation: inoxydable
 - Diamètre des fixations: ≥ 10 mm
- ► Exécutez un essai de base.
 - Force de traction du boulon d'ancrage: ≥ 9 kN
- Placez autant de bâtis que nécessaire pour monter les capteurs.

Condition: Type de montage: Montage flottant (avec plaques de lestage)



Préparation des plaques de lestage

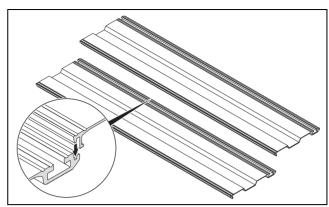


Attention!

Problèmes d'étanchéité en cas de dommages au niveau de la couverture!

Si la couverture est endommagée, l'eau risque de pénétrer à l'intérieur du bâtiment.

- Veillez à bien protéger la couverture lorsque vous placez les éléments d'étanchéité de toiture.
- Mettez de larges surfaces de bâche de protection sous le système de fixation.
- Si le toit-terrasse est couvert de gravier, retirez le gravier là où vous souhaitez placer les plaques de lestage et utilisez une bâche antidérapante pour protéger la couverture de toit.



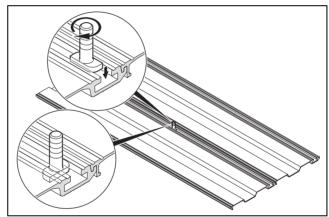
- ► Pour assembler deux plaques de lestage, procédez comme indiqué dans l'illustration.
- Assemblez deux autres plaques de lestage comme indiqué dans l'illustration.



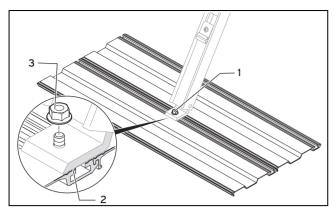
Remarque

Il vous faut quatre plaques de lestage par bâti, à savoir une paire de plaques pour le piétement avant et une autre paire pour le piètement arrière.

► Placez les plaques de lestage à peu près à leur emplacement définitif sur le toit plat.

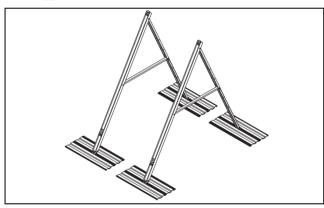


- Placez la première vis à rainure en T au milieu de la gorge entre les deux premières plaques de lestage.
- Tournez la vis à rainure en T de 90° dans le sens horaire pour la bloquer.
- ► Fixez la deuxième vis à rainure en T entre les deux autres plaques de lestage, de la même façon que la première.



Vissage et alignement des bâtis sur les plaques de lestage

- Prenez le premier bâti déjà fixé à l'angle de montage qui convient.
- ► Placez le piètement avant au-dessus de la vis à rainure en T (1).
- Lorsque vous mettez en place le piètement du bâti, veillez à ce que le dispositif antitorsion (2) s'emboîte correctement.
- Fixez le piètement du bâti avec l'écrou autobloquant (3).
- ► Fixez le piètement arrière du bâti sur les deux autres plaques de lestage, de la même manière que le premier.
 - Le premier bâti est en place et ne risque pas de tomber.



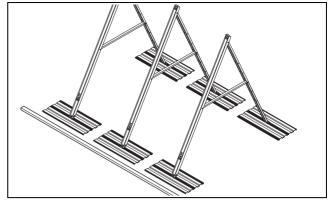
- Montez le deuxième bâti sur les plaques de lestage en procédant comme indiqué précédemment.
- Placez autant de bâtis et de plaques de lestage que nécessaire pour monter les capteurs.



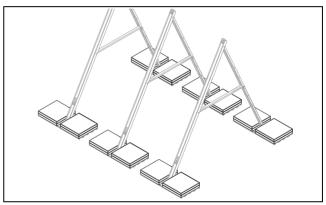
Remarque

Il faut deux bâtis pour un capteur. Il faut un bâti en plus pour chaque capteur

Il faut un bâti en plus pour chaque capteur supplémentaire.



- Alignez tous les bâtis avec plaques de lestage à leur emplacement définitif sur le toit plat.
- Pour connaître la distance entre les bâtis, reportez-vous au chapitre « Détermination des espacements entre les bâtis ».



Placement des masses de lestage sur les plaques de lestage

- Transportez sur le toit plat le nombre de masses de lestage nécessaires.
- Placez les masses de lestage sur les plaques de lestage comme illustré plus haut.
- ► Veillez à ce que la distance entre les masses de lestage et les bâtis soit la plus petite possible.



Danger!

Danger de mort en cas de fixation insuffisante des masses de lestage sur les plaques de lestage!

Si les masses de lestage ne sont pas correctement fixées sur les plaques de lestage, les capteurs risquent de tomber du toit et de provoquer des accidents mortels.

- ► Fixez comme il se doit toutes les masses de lestage sur les plaques de lestage, de sorte qu'elles ne puissent pas glisser ou basculer.
- ► Répartissez les masses de lestage équitablement sur les plaques de lestage.

Condition: Type de montage: Montage flottant (sans plaques de lestage)

Préparation des poids de lestage

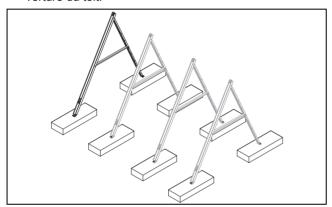


Attention!

Problèmes d'étanchéité en cas de dommages au niveau de la couverture !

Si la couverture est endommagée, l'eau risque de pénétrer à l'intérieur du bâtiment.

- Veillez à bien protéger la couverture lorsque vous placez les éléments d'étanchéité de toiture.
- ► Mettez de larges surfaces de bâche de protection sous le système de fixation.
- ➤ Si le toit-terrasse est couvert de gravier, retirez le gravier là où vous souhaitez placer les poids de lestage et utilisez des bâches antidérapantes pour protéger la couverture du toit.



Déterminez la distance nécessaire entre les bâtis, comme indiqué dans le chapitre « Détermination des espacements entre les bâtis ».



Remarque

Il faut deux poids de lestage identiques par bâti. Il faut donc quatre poids de lestage pour le premier capteur. Il faut un bâti en plus pour chaque capteur supplémentaire.

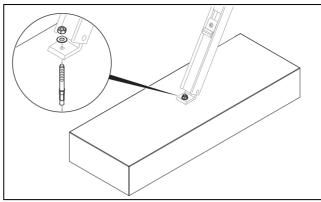
- Transportez sur le toit plat le nombre de poids de lestage nécessaires.
- Placez les poids de lestage à leurs emplacements de montage définitifs.



Remarque

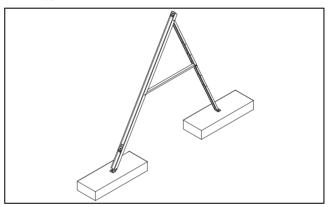
Les quatre poids de lestage destinés à fixer les deux bâtis d'un capteur sont très lourds. Il est donc recommandé de déterminer la position définitive et l'alignement des poids de lestage avant même de visser les bâtis et de les mettre directement sur leurs emplacements définitifs.

- ► Sélectionnez des accessoires de fixation adaptés aux poids de lestage utilisés (diamètre min. : 10 mm).
- Percez un trou au centre de chaque poids de lestage.



Vissage des bâtis sur les poids de lestage

- Prenez le premier bâti déjà fixé à l'angle de montage qui convient.
- Vissez le piètement avant sur le premier poids de lestage.
- Vissez le piètement arrière sur le deuxième poids de lestage.
 - Le premier bâti est en place et ne risque pas de tomher



- Montez le deuxième bâti sur deux autres poids de lestage en procédant comme indiqué précédemment.
- Placez autant de bâtis que nécessaire pour monter les capteurs.

5.2.2 Montage des capteurs



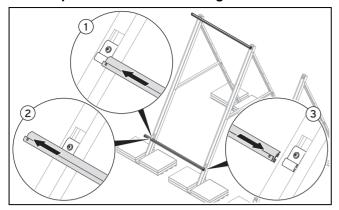
Danger!

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

Un capteur qui n'est pas correctement fixé risque de tomber.

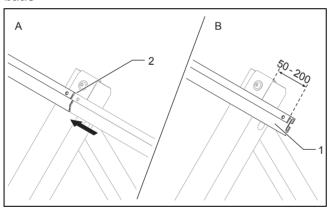
- ► Serrez les éléments de blocage à fond.
- Vérifiez que les éléments sont bien bloqués en essayant de faire bouger les pièces de blocage.
- Si une des pièces de blocage bouge, resserrez l'écrou correspondant.
- Montez les capteurs sur le toit en vous conformant aux paragraphes suivants.

Mise en place des rails de montage



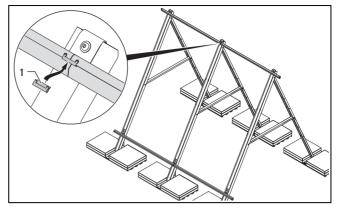
- Enfilez les deux rails de montage (du haut et du bas) sur les fixations, comme indiqué dans l'illustration.
- 3. Veillez à ce que l'ouverture du rail de montage du bas soit bien orientée vers le haut et l'ouverture du rail de montage du haut vers le bas.
- 4. Enfilez d'abord le rail de montage sur une des fixations (1).
- Faites coulisser légèrement le rail de montage vers l'extérieur (2).
- 6. Ensuite, ramenez-le dans l'autre sens, jusqu'à l'autre fixation (3).
- 7. Procédez de même pour tous les bâtis.

Mise en place des rails de montage sur plusieurs bâtis



- En cas de montage de plusieurs capteurs côte à côte, placez les rails de montage au centre des fixations (A).
- 9. Laissez les rails de montage dépasser de 50 à 200 mm du bord au niveau du premier bâti et du dernier (B).

Raccordement des rails de montage



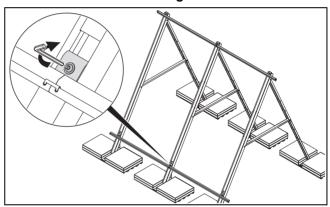
- 10. Fixez les connecteurs pour rails (1) dans les rails de montage.
- 11. Veillez à ce que les connecteurs pour rails (1) s'enclenchent bien dans les perçages des rails de montage.



Remarque

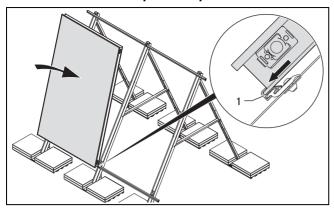
Les connecteurs pour rails ne sont plus accessibles une fois le montage terminé.

Fixation des rails de montage du bas



- 12. Vissez les fixations des rails de montage du bas et serrez-les à fond.
 - Matériel de travail: Clé pour vis à six pans creux de 5 mm

Enclenchement du capteur en partie basse

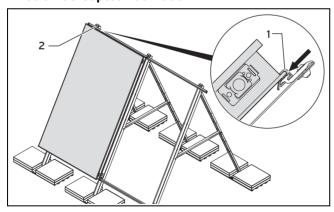


Danger! Risque de brûlures!

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

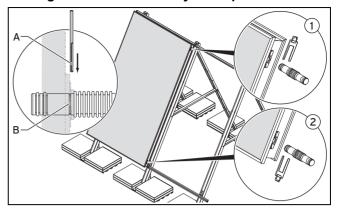
- ► Évitez de travailler en plein soleil.
- Couvrez les capteurs avant de commencer les opérations.
- Si possible, intervenez de préférence le matin.
- Portez des gants de protection adaptés.
- 13. Placez le bord inférieur du capteur dans le profilé du rail de montage (1). Veillez à ce que le rail de montage (1) enserre bien le bord inférieur du capteur.

Fixation du capteur du haut



- 14. Faites coulisser le rail de montage supérieur (1) au niveau du capteur par la gauche.
- 15. Veillez à ce que le rail de montage (1) enserre bien le bord supérieur du capteur.
- 16. Serrez à fond la fixation située en haut à gauche (2).
 - Matériel de travail: Clé pour vis à six pans creux de 5 mm
- Veillez à ce que le rail de montage ne se déplace pas en serrant la vis.

Montage des connecteurs hydrauliques





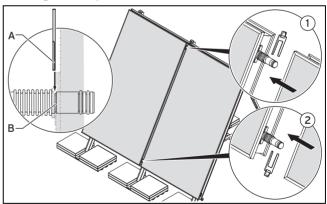
Attention!

Risque de dommages au niveau des capteurs!

Les capteurs risquent de subir des dommages si les tubulures de raccordement ne sont pas montées correctement.

- Veillez à ce que les agrafes (A) s'engagent bien dans les gorges des tubulures de raccordement (B).
- Retirez les obturateurs placés dans les orifices de montage.
- Insérez les tubulures de raccordement supérieure (1) et inférieure (2) dans les orifices de montage prévus à cet effet, jusqu'en butée.
- Insérez les agrafes dans les rails des orifices de montage (2).

Montage du capteur suivant



- 21. Placez le capteur suivant dans le rail de montage du has
- 22. Faites coulisser le capteur jusqu'au premier capteur.



Attention!

Risque de dommages au niveau des capteurs!

Les capteurs risquent de subir des dommages si les tubulures de raccordement ne sont pas montées correctement.

- Veillez à ce que les agrafes (A) s'engagent bien dans les gorges des tubulures de raccordement (B).
- 23. Fixez les pièces de connexion hydrauliques du haut et du bas avec des agrafes ((1) et (2)).
- 24. Faites coulisser le deuxième rail supérieur au niveau du capteur.
- 25. Vissez le deuxième rail de montage supérieur sur le rail de montage du premier capteur avec la fixation correspondante.
 - Matériel de travail: Clé pour vis à six pans creux de 5 mm

Mise en place de la rangée de capteurs

Condition: Tous les capteurs de la rangée ne sont pas encore en place.

- ► Montez les connecteurs hydrauliques. (→ page 43)
- Montez le capteur suivant. (→ page 43)

5.2.3 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.

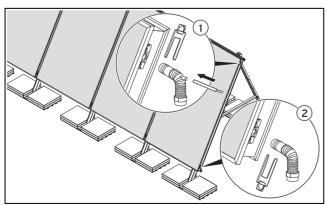
- N'utilisez que des raccords soudés en dur, des joints plats, des visseries avec bague de serrage ou des raccords à sertir homologués par le constructeur pour une utilisation dans les circuits solaires, et supportant les températures élevées.
- Montez les raccords hydrauliques sur les capteurs en vous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



Remarque

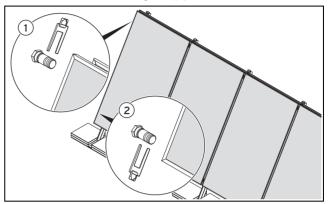
Si vous connectez six capteurs ou plus en série, vous devez placer les raccords hydrauliques en diagonale pour que le fluide circule bien partout. (→ page 9)

Condition: Nombre de capteurs: 1 ... 5



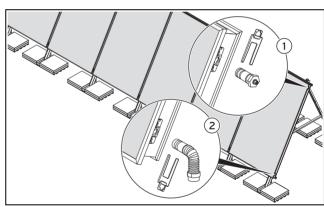
 Raccordez le départ (sortie avec orifice pour sonde de température du capteur) en partie haute (1).

- ► Fixez le départ avec l'agrafe (1).
- Retirez le bouchon rouge de l'orifice pour sonde du capteur.
- Insérez la sonde de température du capteur VR 11 dans l'orifice (1).
- Fixez la sonde du capteur VR 11 avec un serre-câble pour éviter qu'elle ne glisse.
- ► Raccordez le retour (entrée) en partie basse (2).
- ► Fixez le retour avec l'agrafe (2).

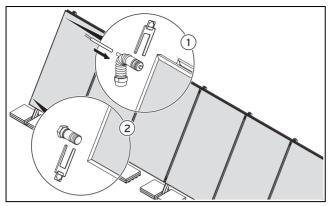


- Montez les deux bouchons avec orifice de purge de l'autre côté du champ de capteurs, en haut et en bas du capteur ((1) et (2)).
- ► Fixez les deux bouchons avec les agrafes ((1) et (2)).
- Reliez le départ et le retour du capteur à la tuyauterie de raccordement du système.
- Vérifiez l'étanchéité des raccords.

Condition: Nombre de capteurs: ≥ 6



- Placez le retour (entrée) d'un côté, au niveau de l'orifice latéral du bas (2).
- Fixez le retour avec l'agrafe (2).
- ► Placez le premier bouchon avec orifice de purge dans l'orifice latéral du haut (1).
- ► Fixez le premier bouchon avec l'agrafe (1).



- Placez le départ (sortie avec orifice pour sonde de température du capteur) en diagonale par rapport à l'orifice latéral du haut (1).
- ► Fixez le départ avec l'agrafe (1).
- Retirez le bouchon rouge de l'orifice pour sonde du capteur.
- ► Insérez la sonde de température du capteur VR 11 dans l'orifice (1).
- ► Fixez la sonde du capteur **VR 11** avec un serre-câble pour éviter qu'elle ne glisse.
- ► Montez le deuxième bouchon avec orifice de purge dans l'orifice latéral du bas (2).
- Fixez le deuxième bouchon avec l'agrafe (2).
- ► Reliez le départ et le retour du capteur à la tuyauterie de raccordement du système.
- Vérifiez l'étanchéité des raccords.

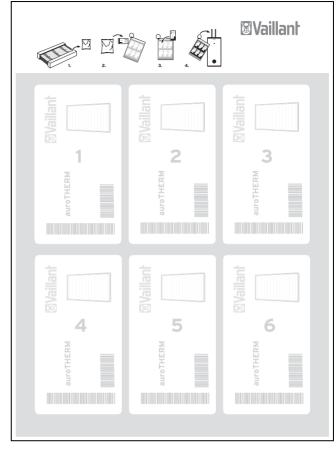
5.3 Finalisation et contrôle du montage

5.3.1 Utilisation de la carte de service après-vente

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



- 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.

5.3.2 Contrôle du montage

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

6		=
$\ \ $	•	111
Ш		Ш
Ш		Ш
Ш		JJJ

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.

ľΓ	•	71
Ш		Ш
Ш		Ш
\sim		

Remarque

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

Étapes	Oui	Non	Commentaires
Statique du bâtiment bien prise en compte lors du mon- tage de l'installation			
Espacements par rapport au rebord du toit bien conformes aux prescriptions			
Bâtis positionnés conformément aux cotes indiquées			
Vis toutes serrées à fond (Rail de montage et rail télescopique)			
Poids de lestage utilisés suffisants (Uniquement si montage flottant)			
Masses de lestage correctement fixées, ne risquant pas de glisser ou de basculer (Uniquement si montage flottant)			
Bâti correctement ancré, vis serrées à fond (Uniquement si vissage direct)			
Raccords hydrauliques tous fixés à l'aide d'agrafes			
Raccords hydrauliques correctement posés			
Sonde du capteur VR 11 raccordée			
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.			

5.3.3 Mise au rebut de l'emballage

Les emballages de transport se composent en grande partie de matériaux recyclables.

- ► Conformez-vous aux directives en vigueur.
- ▶ Éliminez les emballages de transport dans les règles.

6 Inspection et maintenance

6.1 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 rac- cords à la recherche de dom- mages, de salissures et de dé-	Tous les ans	
	fauts d'étanchéité		47
2	Nettoyage des capteurs	Tous les ans	48
3	Contrôle de la bonne tenue des fixations et des composants du	Tous les ans	
	capteur		48
4	Contrôle des isolations de tubes à la recherche de dommages	Tous les ans	48
5	Remplacement des isolations de tubes défectueuses	Tous les ans	48
6	Mise au rebut des isolations de tubes défaillantes	Tous les ans	48

6.2 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. Vaillant préconise d'établir un contrat d'entretien.



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.

6.3 Instructions générales pour l'inspection et la maintenance



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.

6.4 Opérations préalables à l'inspection et à la maintenance

6.4.1 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 être conforme, et donc de ne plus répondre aux normes en vigueur.

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.

6.4.2 Opérations préalables à la maintenance

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

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

. 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 48)
- 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 49)

6.6 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'amoindrir leur efficacité.

- N'utilisez en aucun cas de produit détergent pour nettoyer les capteurs.
- ▶ Nettoyez les capteurs à l'eau, avec une éponge.

6.7 Contrôle de la bonne tenue des fixations 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.

6.8 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 défaillantes afin d'éviter toute perte de chaleur. (→ page 48)

6.9 Remplacement des isolations de tubes défectueuses

- Mettez temporairement l'installation solaire hors service (→ page 49).
- 2. Remplacez les isolations de tubes défaillantes.
- 3. Remettez l'installation solaire en fonctionnement.

6.10 Mise au rebut des isolations de tubes défaillantes

Les isolations de tubes se composent en grande partie de matériaux recyclables.

Les isolations de tubes ne font pas partie des déchets ménagers.

- Conformez-vous aux directives en vigueur.
- Éliminez les isolations de tubes défaillantes dans les règles.

7 Dépannage

7.1 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 être conforme, et donc de ne plus répondre aux normes en vigueur.

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.

7.2 Réalisation des réparations

7.2.1 Remplacement des capteurs qui fuient



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.
- ► Couvrez les capteurs avant de commencer les opérations.
- Si possible, intervenez de préférence le matin.
- ► Portez des gants de protection adaptés.
- Mettez temporairement l'installation solaire hors service (→ page 49).
- 2. Remplacez les capteurs qui fuient.
- Procédez comme indiqué dans la notice du système pour remettre l'installation solaire en fonctionnement.

7.2.2 Mise au rebut des capteurs défectueux

Votre capteur Vaillant se compose en grande partie de matériaux recyclables.

Votre capteur Vaillant ne fait pas partie des déchets ménagers.

- ► Conformez-vous aux directives en vigueur.
- Éliminez vos capteurs Vaillant défectueux dans les règles.

7.2.3 Étanchéification des raccords qui fuient



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.
- Couvrez les capteurs avant de commencer les opérations.
- Si possible, intervenez de préférence le matin.
- ▶ Portez des gants de protection adaptés.
- Mettez temporairement l'installation solaire hors service (→ page 49).
- 2. Étanchéifiez les raccords qui fuient.
- Procédez comme indiqué dans la notice du système pour remettre l'installation solaire en fonctionnement.

7.2.4 Remplacement des isolations de tubes défectueuses

- Mettez temporairement l'installation solaire hors service (→ page 49).
- Remplacez les isolations de tubes défectueuses afin d'éviter toute perte de chaleur.
- 3. Procédez comme indiqué dans la notice du système pour remettre l'installation solaire en fonctionnement.

7.2.5 Mise au rebut des isolations de tubes défectueuses

Les isolations de tubes se composent en grande partie de matériaux recyclables.

Les isolations de tubes ne font pas partie des déchets ménagers.

- ► Conformez-vous aux directives en vigueur.
- Éliminez les isolations de tubes défectueuses dans les règles.

8 Mise hors service

8.1 Mise hors service temporaire



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.

8.2 Mise hors service définitive

8.2.1 Démontage 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.
- ► Couvrez les capteurs avant de commencer les opérations.
- Si possible, intervenez de préférence le matin.
- ► Portez des gants de protection adaptés.



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 hors du toit.
- 1. Démontez les raccords hydrauliques.
- 2. Démontez les fixations.
- 3. Retirez le capteur du toit.
- 4. Retirez les raccords hydrauliques.
- 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.

8.2.2 Recyclage et mise au rebut

Votre capteur Vaillant se compose en grande partie de matériaux recyclables.

► Conformez-vous aux directives en vigueur.

Mise au rebut des capteurs

Votre capteur Vaillant et 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.

9 Service après-vente

Validité: Belgique

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15

B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300

Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klanten-

dienst 2 3349352

info@vaillant.be

www.vaillant.be

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst: 2 3349352

Validité: Suisse

Vaillant Sàrl

Rte du Bugnon 43

CH-1752 Villars-sur-Glâne

Tél. 026 40972 10

Fax 026 40972 14

Service après-vente tél. 026 40972 17

Service après-vente fax 026 40972 19

romandie@vaillant.ch

www.vaillant.ch

Service après-vente tél.: 026 40972 17

Service après-vente fax: 026 40972 19

Validité: France

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

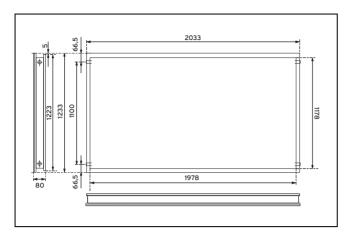
10 Caractéristiques techniques

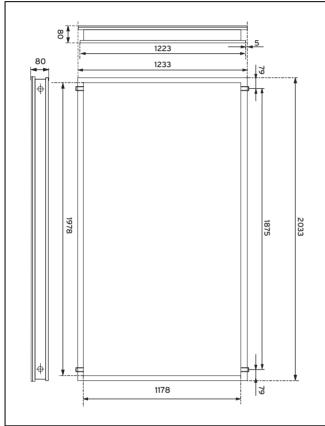
10.1 Tableau des caractéristiques techniques

	Unité	VFK 125/3	VFK 145/2 H/V	VFK 150 H/V	VFK 155 H/V	
Type d'absorbeur	-	Serpentin vert.	Serpentin horiz. / vert.			
Dimensions des capteurs verticaux (L x l x h)	mm		2033 x 1233 x 80			
Dimensions des capteurs horizontaux (L x l x h)	mm	-	1233 x 2033 x 80			
Poids	kg	37		38		
Volume de liquide	I	1,85	2,16 (H) 1,85 (V)			
Pression de service max. admissible	bar		1	0		
Température au repos	°C	160	170	2	00	
Surface brute	m²		2,	51		
Surface d'ouverture	m²		2,	35		
Surface d'absorption	m²		2,	33		
Absorbeur	mm	Aluminium (métal 0,4 x 117	Aluminium (métallisation sous vid 78 x 1978 0,5 x 1178 x 1978			
Hautement sélectif (noir)		Н	Hautement sélectif (bleu)			
Revêtement		α = 90 % ε = 20 %	α = 95 % ε = 5 %			
Épaisseur du verre	mm		3,2			
Type de verre	-	Verre clair de sécurité	Verre solaire de sécurité (ave sécurité (structure prismatique) Verre solaire de sécurité (ave revêtement antireflet)			
Transmission	%	т = 88	т = 91	т =	95	
Isolation paroi arrière	mm W/m²K kg/m³		4 λ = 0 ρ =),035		
Isolation des bords	-		Aucun		oui	
Rendement η ₀	%	74,0	79,8 (H) 79,0 (V)	84,2 (H) 83,3 (V)	84,5 (H) 85,0 (V)	
Facteur de dissipation thermique k ₁	W/m²K	3,89	3,79 (H) 3,72 (V)	3,82 (H) 2,33 (V)	3,98 (H) 3,77 (V)	
Facteur de dissipation thermique k ₂	W/m²K²	0,018	0,016 (H) 0,016 (V)	0,018 (H) 0,049 (V)	0,013 (H) 0,015 (V)	
Charge du vent max.	kN/m²	1,6				
Charge de neige type max.	kN/m²	5,0				
Angle de montage sur toit	0	15 - 75				
Angle de montage sur toit plat	٥	30, 45, 60				

10 Caractéristiques techniques

10.2 Dimensions





index	Ohiot
Λ.	Objet
A Appropriate de taiture	Appareil
Ancrages de toiture Détermination des distances au bord	·
Détermination des distances au bord	
	Pièces de rechange47–48
Appareil Objet	
B	Plaque signalétique
Bâtis	Prescriptions5
	·
Détermination des espacements	•
Montage	Raccords
	Contrôle47
Capteurs	,
Contrôle	
Manutention	•
•	
Mise au rebut 49	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
Montage	
Nettoyage	
Remplacement	·
Stockage	<u> </u>
Caractéristiques techniques 5	
Dimensions	
Charge de lestage (montage flottant)	\$
Détermination	•
Circuit	Sélection de la variante de montage, toit plat28
Sélection	
Composants	Traversée de toit
Regroupement	·
Composants du capteur	U Name of the second of the se
Contrôle	
E	Utilisation, conforme5
Emballage	V
Mise au rebut	
Espacements	Notice
Respect	
Espaces libres pour le montage	Contrôle
	7 Vue d'ensemble des modèles6
F	
Fixations	
Contrôle	
I legistions de tubes	
Isolations de tubes	
Contrôle	
Remplacement	9
L Liste de contrôle	
Montage	
M Maintananaa	
Maintenance Opérations préalables	7
Opérations préalables	
Marquage CE	J
Capteurs 50	
Emballage	
Fluide caloporteur	
Mise hors service	1
Montage	
Contrôle)



0020100566_05 19.03.2019

Fournisseur

N.V. Vaillant S.A.

Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos

Tel. 2 3349300 Fax 2 3349319

Kundendienst / Service après-vente / Klantendienst 2 3349352

info@vaillant.be www.vaillant.be

Vaillant Sàrl

Rte du Bugnon 43

CH-1752 Villars-sur-Glâne

Service après-vente tél. 026 40972 17 ■ Service après-vente fax 026 40972 19

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

www.vaillant.fr

© 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.