

Pour l'installateur

Notice de montage
auroTHERM classic, VFK 900



Montage sur toit plat de capteurs solaires plans

VFK 990/1
VFK 900

Table des matières

Table des matières

1	Remarques relatives à la documentation	3
2	Consignes de sécurité	3
3	Montage sur toit plat	4
3.1	Présentation	4
3.1.1	Module de montage.....	4
3.1.2	Liste du matériel	5
3.1.3	Schéma de raccordement	6
3.1.4	Ancrage au sol	6
3.2	Montage.....	7
3.2.1	Détermination de l'angle d'appui	7
3.2.2	Montage vertical des capteurs.....	7
3.2.3	Montage horizontal des capteurs.....	8
4	Élimination des déchets.....	10
5	Caractéristiques techniques des capteurs plans	11
6	Service après-vente et garantie constructeur	12

1 Remarques relatives à la documentation

Les consignes suivantes vous permettront de vous orienter dans l'ensemble de la documentation. D'autres documents sont également valables en complément de cette notice de montage.

Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages imputables au non-respect de ces notices.

Documents d'accompagnement applicables

Lors de l'installation de l'installation solaire, veuillez respecter les consignes de sécurité contenues dans toutes les notices d'installation des éléments et composants de l'installation. Ces notices d'installation sont jointes aux éléments respectifs de l'installation ainsi qu'aux composants les complétant.

Remise et conservation des documents

Veuillez transmettre cette notice de montage à l'utilisateur. Ce dernier la conservera afin de pouvoir la consulter en cas de besoin.

Symboles utilisés

Veuillez respecter les consignes de sécurité énoncées dans cette notice d'installation lors du montage du capteur !



Danger !
Danger de mort et risque de blessures !



Danger !
Danger de mort par électrocution !



Danger !
Danger de brûlures et d'échaudures !



Attention !
Situation potentiellement dangereuse pour le produit et l'environnement !



Remarque
Informations et recommandations utiles.

- Travaux de raccordement électrique
- Installation de paratonnerres
- Liaison équipotentielle principale d'installations électriques

Prévention des accidents

Lors du montage des capteurs, veuillez observer les prescriptions nationales en vigueur relatives au travail à la hauteur requise.

Veuillez vous équiper de la protection anti-chutes telle que prescrite, comme par ex. des échafaudages de sécurité ou des garde-corps.

S'il s'avère que le dispositif de sécurité ou le garde-corps est inapproprié, vous pouvez utiliser des harnais de sécurité.

Utilisez exclusivement les outils conformes aux prescriptions relatives à la protection des accidents en vigueur, comme par ex. des treuils ou des échelles. Bloquez les surfaces situées dans la zone de chute sous l'emplacement de montage à une distance suffisante, de manière à ce que les objets susceptibles de chuter ne puissent blesser personne. Signalez les emplacements de travaux en plaçant des panneaux de sécurité conformément aux prescriptions en vigueur.

2 Consignes de sécurité

Règles techniques

Procédez au montage en tenant impérativement compte des conditions locales, des directives locales et surtout des réglementations techniques.

Toutes les prescriptions nationales doivent être observées, et plus particulièrement sur les thèmes suivants :

- Travaux de montage sur les toits
- Raccordement d'installations solaires thermiques

3 Montage sur toit plat

3 Montage sur toit plat

3.1 Présentation

3.1.1 Module de montage

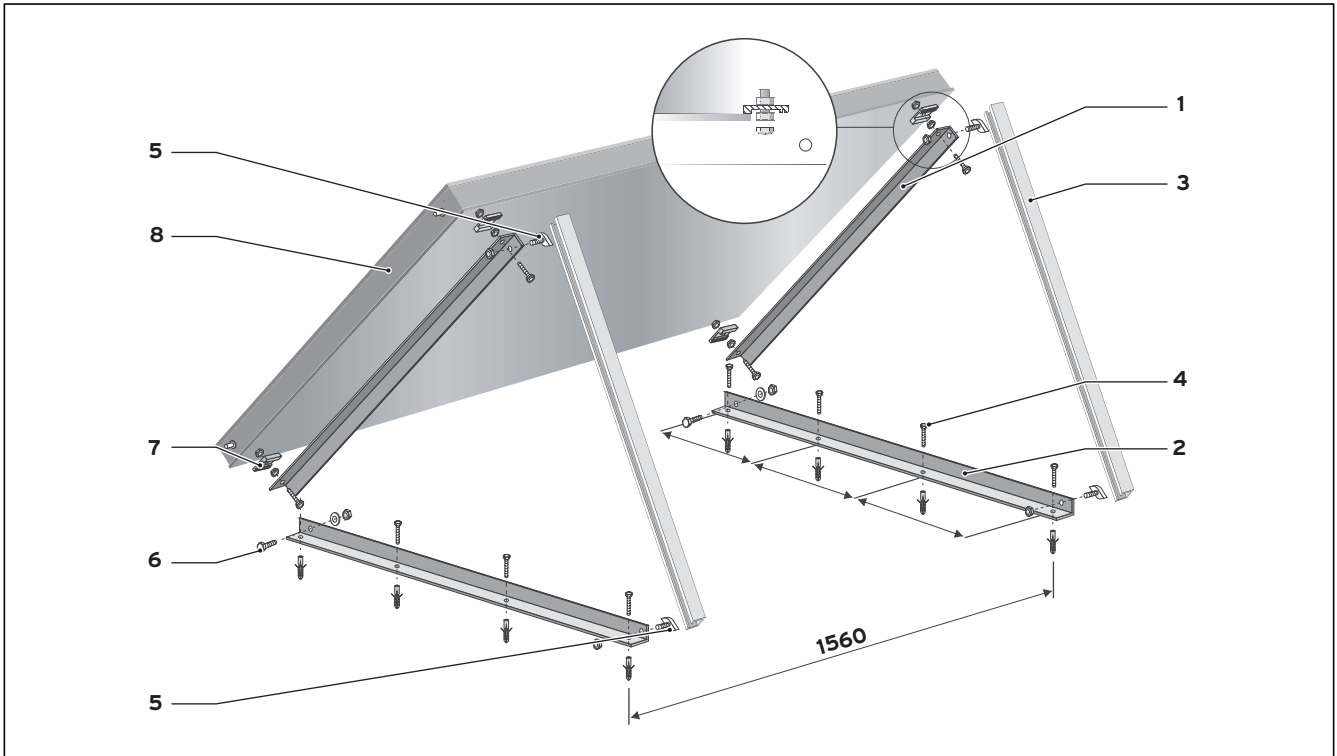


Fig. 3.1 Module pour montage sur toit plat et pour montage horizontal des capteurs

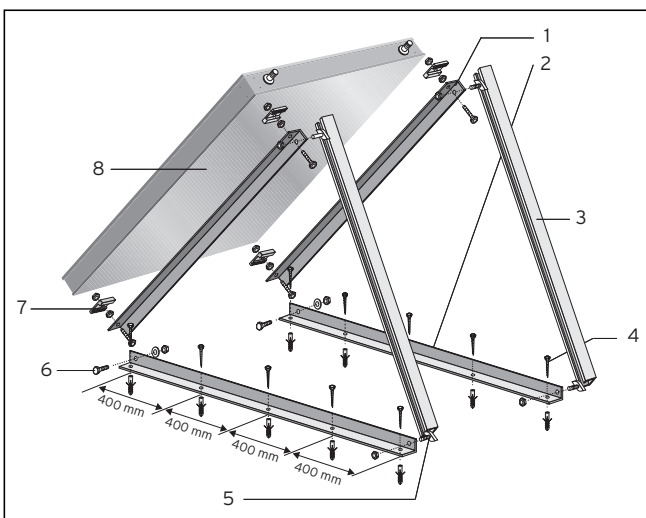


Fig. 3.2 Module de base pour montage sur toit plat et pour montage vertical des capteurs

Légende des figures 3.1 à 3.3 :

- 1 Cornière profilée en aluminium
Longueur pour montage horizontal : 1244 mm
Longueur pour montage vertical : 2016 mm
- 2 Cornière profilée en aluminium
Longueur pour montage horizontal : 1240 mm
Longueur pour montage vertical : 1640 mm
- 3 Rail de montage en C
Longueur pour montage horizontal : 1075 mm
Longueur pour montage vertical : 1588 mm
- 4 Vis à bois hexagonale zinguée 8 x 60 avec rondelle et cheville 12 mm
- 5 Vis à tête rectangulaire en inox M10 x 30 avec écrou
- 6 Vis en acier inoxydable, M10 x 30 avec écrou
- 7 Cale de fixation VFK avec écrou M10
- 8 Capteur plan VFK (ne figure pas parmi les modules de montage)
- 9 Languette de connexion pour capteurs
- 10 Tuyau ondulé en acier inoxydable avec écrou-raccord

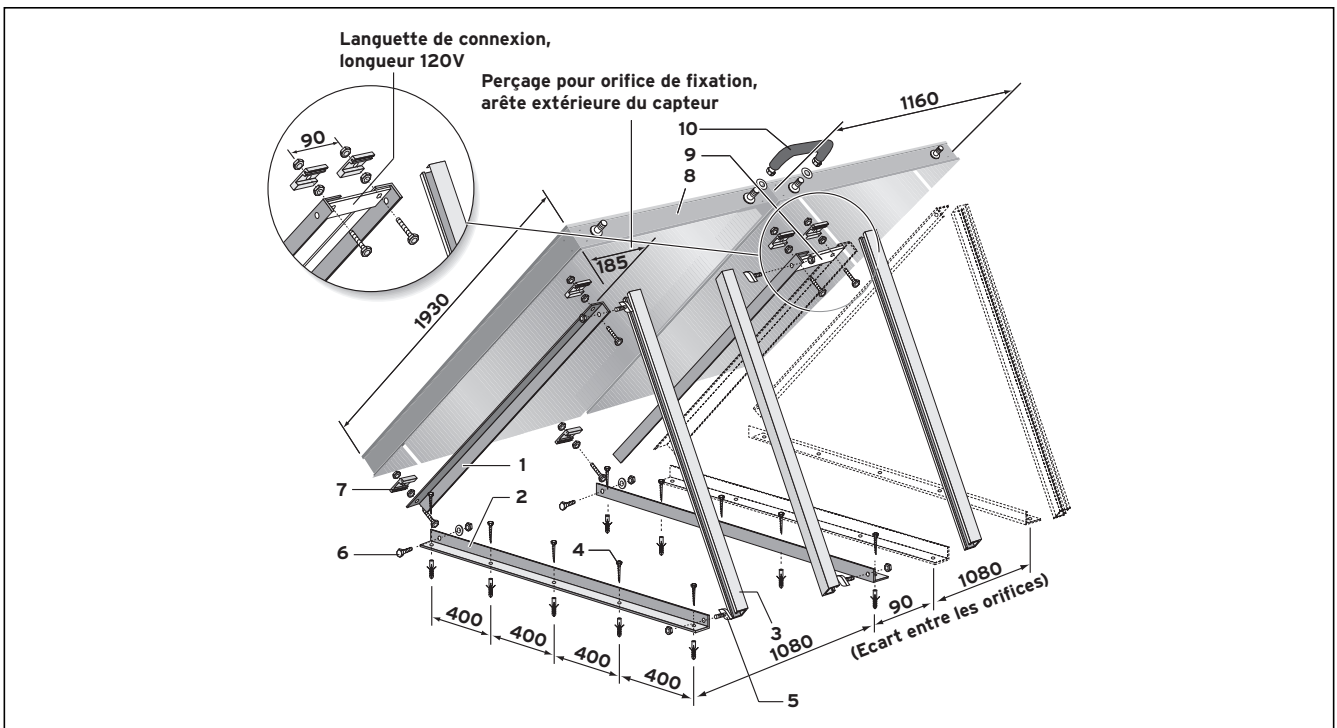


Fig. 3.3 Module d'extension pour positionnement sur toit plat

3.1.2 Liste du matériel

Pos.	Liste du matériel	Kit de montage vertical pour un module 302 391	Montage vertical Module de base 302 393	Montage vertical Module d'extension 302 394
1	Cornière profilée en aluminium Longueur pour montage horizontal : 1244 mm Longueur pour montage vertical : 2016 mm	2	2	2
2	Cornière profilée en aluminium Longueur pour montage horizontal : 1240 mm Longueur pour montage vertical : 1640 mm	2	2	2
3	Rail de montage en C Longueur pour montage horizontal : 1075 mm Longueur pour montage vertical : 1588 mm	2	2	2
4	Vis à bois hexagonale, zinguée, 8 x 60, avec rondelle et cheville 12 mm	8	10	10
5	Vis à tête rectangulaire en inox M10 x 30 avec écrou	4	4	4
6	Vis en acier inoxydable, M10 x 30 avec écrou	6	6	6
7	Cale de fixation VFK avec écrou M10	4	4	4
9	Langquette de connexion pour capteurs	-	-	1
10	Tuyau ondulé en acier inoxydable avec écrou-raccord	-	-	1

Tabl. 3.1 Liste du matériel des modules de montage

3 Montage sur toit plat

3.1.3 Schéma de raccordement

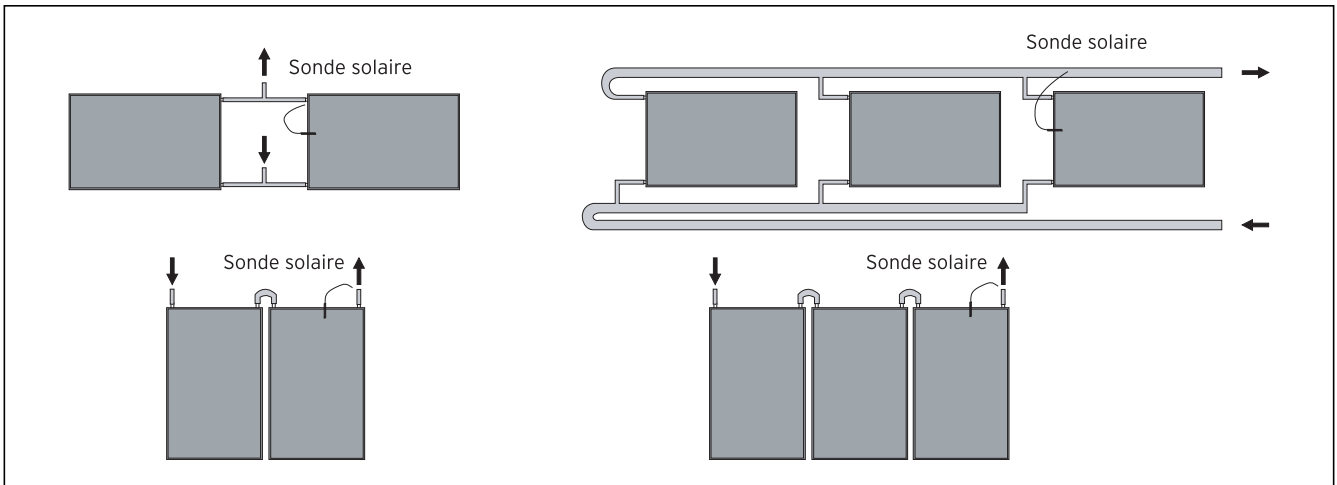


Fig. 3.4 Schéma de raccordement de deux ou trois capteurs pour montage horizontal (haut) / montage vertical (bas)

3.1.4 Ancrage au sol

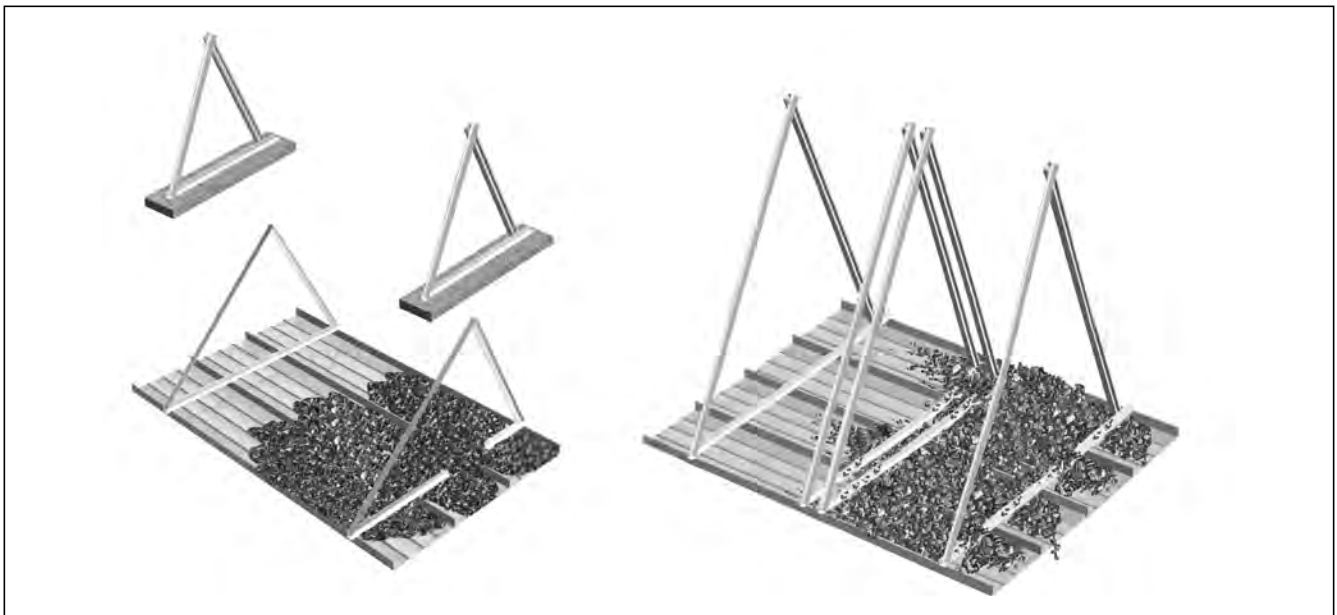


Fig. 3.5 Types d'ancrage au sol : béton pour montage sur sol plat (par ex. montage horizontal en haut à gauche), kit châssis (panneaux de fixation en aluminium) pour toits plats (1 capteur horizontal en bas à gauche / 2 capteurs verticaux à droite)

Pour l'ancrage au sol, il convient de respecter le lestage minimum :

- pour les bâtiments jusqu'à 8 m de hauteur : 75 kg/m² de surface de capteur (correspondent à une couche de 10 cm de gravier)
- pour les bâtiments jusqu'à 20 m de hauteur : 127 kg/m² (correspondent à une couche d'environ 15 cm de gravier).

Lors de la pose sur des toits plats, maintenir un écart d'1 à 2 mètres.

Liste du matériel	Horizontal par capteur plan Quantité	Horizontal 1 capteur plan Quantité ¹⁾	Horizontal 2 capteurs plans Quantité	Horizontal 3 capteurs plans Quantité	Horizontal 4 capteurs plans Quantité
Kit de châssis modulables à remplir de gravier (3 p.) pour pose à l'air libre (n° réf. 302 369)	1	1 ¹⁾		1	
Kit de châssis modulables à remplir de gravier (5 p.) pour pose à l'air libre (n° réf. 302 370)			1	1	2
¹⁾ Couper deux brides de fixation en aluminium en deux					
Kit de 3 châssis à remplir de gravier composés de - 3 p. panneaux de fixation en aluminium, 2000 x 400 mm - 10 p. brides de fixation - 30 p. boulons à six pans, inox, M8 x 30 avec rondelle et écrou			Kit de 5 châssis à remplir de gravier composés de - 3 p. panneaux de fixation en aluminium, 2000 x 400 mm - 20 p. brides de fixation - 60 p. boulons à six pans, inox, M8 x 30 avec rondelle et écrou		

Tabl. 3.2 Nombre de panneaux d'aluminium nécessaires en fonction de l'agencement des capteurs

3.2 Montage



Risque de chute !

Ne travaillez jamais sans harnais de sécurité dans une zone proche du bord d'un toit plat.

Veillez tenir compte des indications suivantes avant ou lors du montage :



Veiller au stockage correct des capteurs !

En raison des orifices d'aération, ne stockez pas les capteurs en plein air, que ce soit à la verticale ou à l'horizontale.

Éviter les dommages causés par le gel !

Après l'épreuve hydraulique et le rinçage, il est possible qu'il reste de l'eau dans les capteurs. Aussi, l'installation solaire doit être remplie de fluide caloporteur aussi vite que possible. Contrôler la concentration en antigel du fluide à l'aide d'un densimètre, étant donné que les restes d'eau demeurant dans le circuit solaire peuvent diluer le fluide. Le capteur ne doit en aucun cas contenir de l'eau s'il y a risque de gel.

Veillez à la sécurité tempête !

En cas de tempête, les vents agissant à la périphérie des toits plats sont particulièrement forts. Par conséquent, veuillez respecter la norme DIN 1055-4 qui impose un positionnement des capteurs à une distance de 1 à 2 mètres du bord du toit.



Remarque

Montage mural avec chevilles spéciales !

Si vous souhaitez fixer les capteurs à un mur, vous devez utiliser des chevilles convenant pour un montage mural (au moins 6,2 kN).

Purger le capteur !

Montez le purgeur solaire Vaillant (n° réf. 302 019) au point le plus haut de l'installation. Une alternative consiste à installer un système séparateur d'air automatique (n° réf. 302 418) dans le circuit solaire. Veuillez vous référer à la notice d'installation et d'emploi correspondante.

3.2.1 Détermination de l'angle d'appui

Choisissez l'angle dans le tableau 3.3 et reportez la mesure indiquée à la verticale entre la cornière profilée horizontale et le centre de trou au sommet du triangle.

3.2.2 Montage vertical des capteurs

Pour aligner verticalement les capteurs plans VFK, les connecter, comme lors du montage horizontal, avec les châssis triangulaires.

Lors du montage de deux capteurs, pour l'entretoisement de la partie supérieure des capteurs, vissez également la languette de connexion (voir fig. 3.3). De cette manière, vous pouvez, au moyen des flexibles de raccord pour capteur, faire fonctionner jusqu'à 4 capteurs en série. Pour l'ancrage au sol à l'aide de châssis modulables à remplir de gravier lors du montage de 3 capteurs, il faut couper en deux deux panneaux de fixation pour chaque capteur (voir Tabl. 3.2).

3 Montage sur toit plat

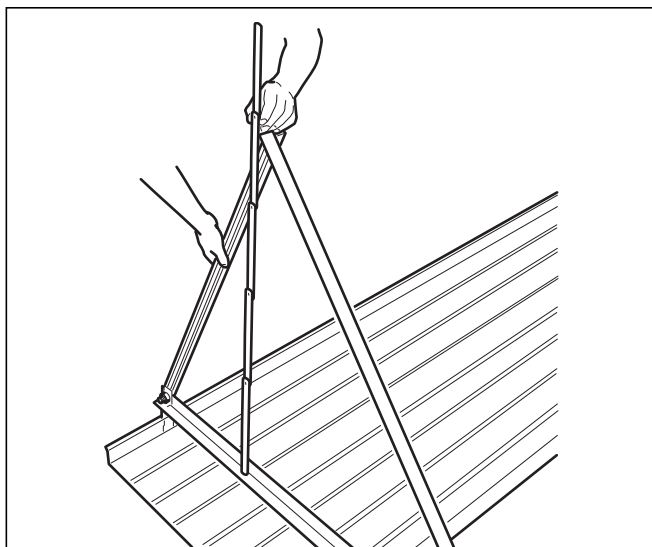


Fig. 3.6 Détermination de l'angle d'appui

Angle d'appui	Hauteur Montage horizontal	Hauteur Montage vertical
30°	630 mm	1016 mm
40°	804 mm	1300 mm
45°	882 mm	1428 mm
50°	954 mm	1545 mm

Hauteur mesurée du profilé horizontal au centre de l'orifice au sommet du triangle (voir figure 3.6)

Tabl. 3.3 Détermination de l'angle d'appui

3.2.3 Montage horizontal des capteurs

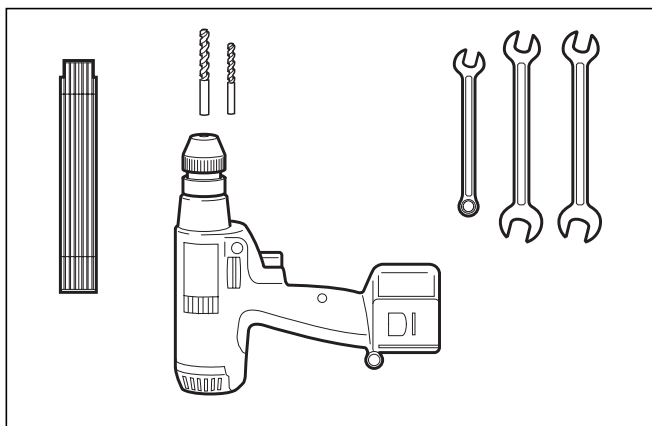


Fig. 3.7 Outil pour montage : Mètre pliant, perceuse, mèche à métaux 8,5 mm ou mèche à béton 12 mm et clés plates de 16, 19 et 24.

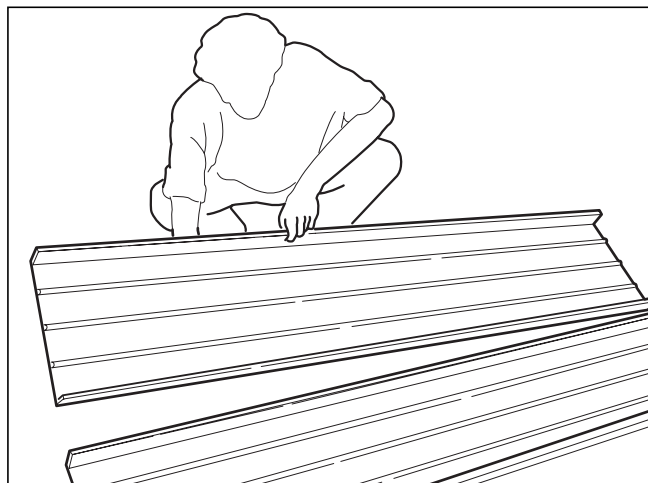


Fig. 3.8 Poser les panneaux d'aluminium à rebords (quantité voir tab. 3.2) pour l'ancrage au sol (alternative au béton). Si les cornières profilées doivent être fixées directement dans le sol, utiliser des vis et des chevilles.

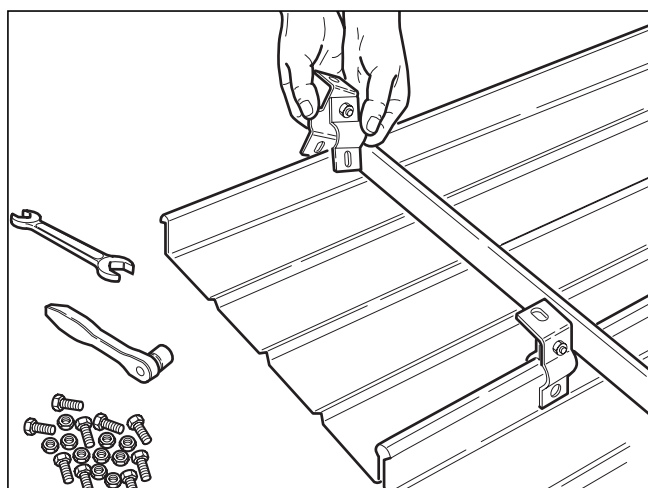


Fig. 3.9 Poser deux cornières profilées (pos. 2, voir page 4 f.) par capteur sur le panneau (distance aux bords des capteurs 5 à 10 cm), disposer la bride de fixation dessus et fixer à l'aide de la vis supérieure.

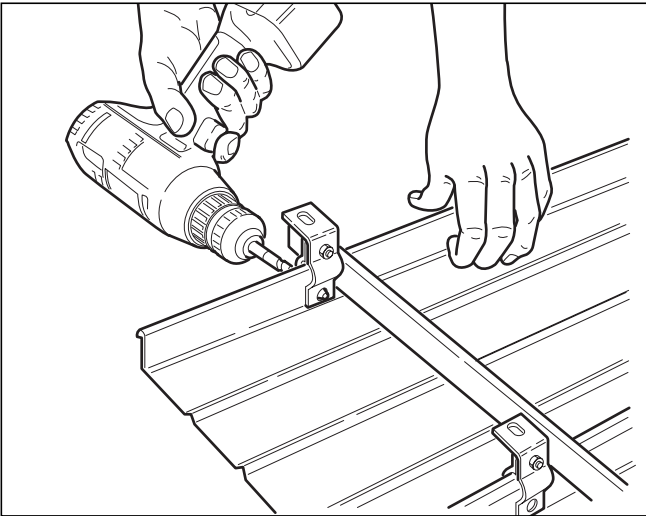


Fig. 3.10 Pour la fixation inférieure, percer la bride et fixer la bride aux cornières profilées ainsi percées (pos. 2, voir page 4 f.).

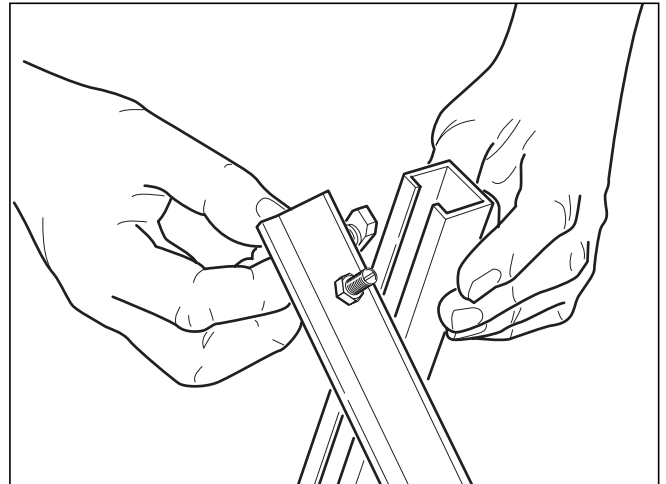


Fig. 3.12 Constituer un triangle en joignant une cornière profilée et un rail de montage. Fixer le rail de montage selon l'angle d'appui (voir tab. 3.3). Scier toute partie dépassant éventuellement.

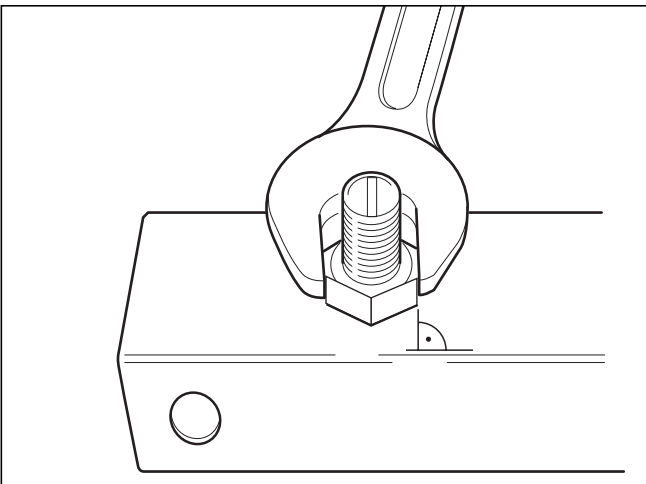


Fig. 3.11 Fixer deux vis M10 x 30 dans les deux cornières profilées (pos. 1, voir page 4 f.) afin de maintenir les capteurs. Serrer les écrous de manière à ce que les pans de ceux-ci soient perpendiculaires au grand côté des rails.

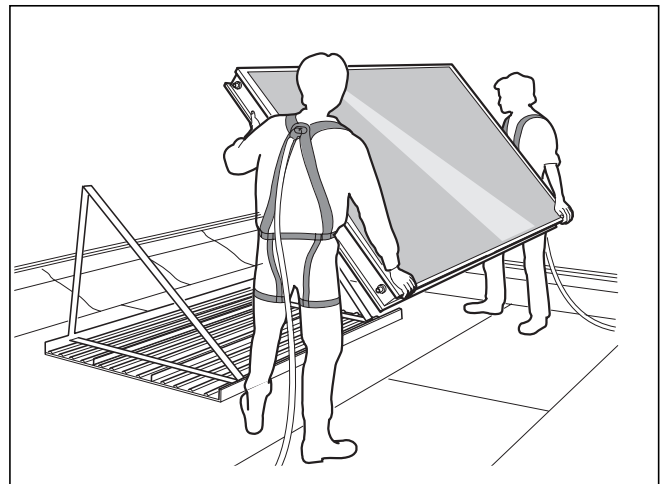


Fig. 3.13 Placer le capteur entre les vis dépassant de manière à ce qu'il soit en contact avec les écrous supérieurs et inférieurs.

3 Montage sur toit plat

4 Élimination des déchets

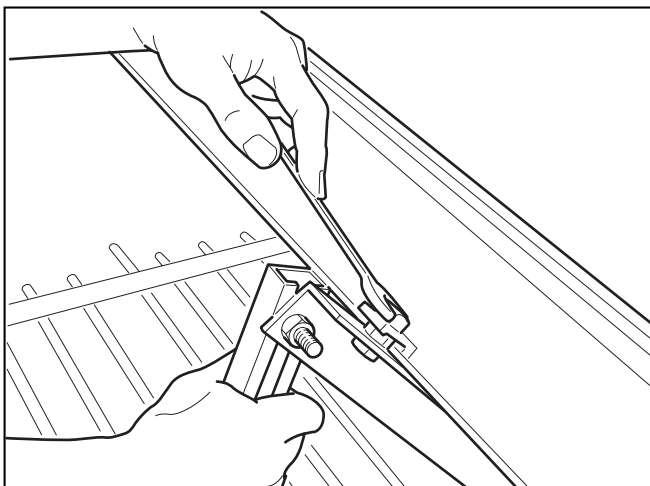


Fig. 3.14 Fixer le capteur à la cornière profilée avec les cales de fixation de manière à ce que sa partie la plus élevée, gravée d'une flèche, soit orientée vers le capteur. Connecter les raccords du capteur avec le circuit solaire à l'aide de vis soudées 1/2"-15 (faire attention au joint). Pour les capteurs en paire, utiliser de préférence des réductions en T de 15-18-15.

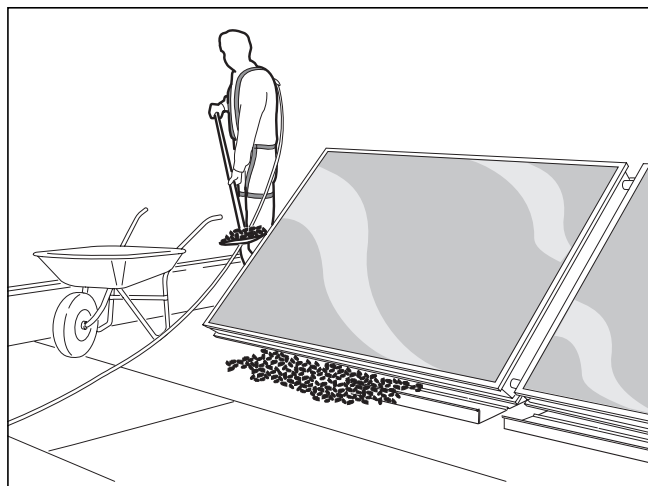


Fig. 3.16 Pour conclure, recouvrir le panneau en aluminium d'une couche de gravier d'une épaisseur minimale de 10 cm ; pour les bâtiments dont la hauteur dépasse 8 m, cette épaisseur doit être au minimum de 15 cm (voir fig. 4.5).

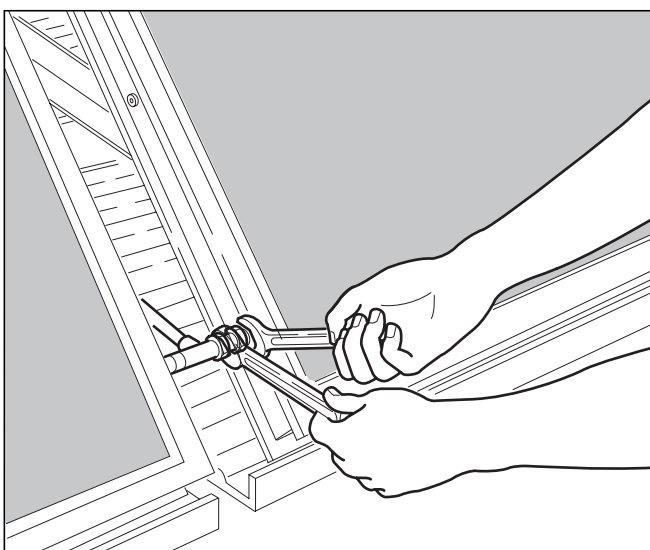


Fig. 3.15 Maintenir le raccord lors de la fixation prévient tout dégât au niveau du raccordement du capteur. Une fois l'épreuve hydraulique terminée, isoler les tuyaux à l'aide d'une isolation thermique insensible aux rayons UV et aux variations de température.

4 Élimination des déchets

Tous les capteurs solaires de Vaillant GmbH répondent aux exigences du label écologique allemand «Blauer Engel» (Ange Bleu). Dans ces conditions et en notre qualité de fabricant, nous nous sommes assignés le devoir de reprendre les pièces et de les recycler après des années de bon fonctionnement.

5 Caractéristiques techniques des capteurs plans

Type de capteur/Construction	Capteur plan solaire VFK 900 (n'est pas disponible dans tous les pays) et capteur plan solaire VFK 990/1 (n'est pas disponible dans tous les pays)	
Surface brute/Surface d'ouverture ¹⁾	2,24/2,02 m ²	
Format (h x l x h)	1930 x 1160 x 110 mm	
Rendement ²⁾	$\eta_0 = 81,9 \%$ $k_1 = 3,46 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ $k_2 = 0,0104 \text{ W/m}^2\text{K}^2$ $c = 3 \text{ m/s}$	$\eta_0 = 85,4 \%$ $k_1 = 3,37 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ $k_2 = 0,0104 \text{ W/m}^2\text{K}^2$ $c = 3 \text{ m/s}$
Boîtier	Aluminium isolé sur les rebords et sur 60 mm sur la paroi arrière	
Protection en verre	Verre solaire de sécurité 4 mm	Verre solaire de sécurité 4 mm, Revêtement antireflet sunarc®
Transmission	$\tau = 91 \%$	$\tau = 96 \%$
Absorbeur Revêtement Absorption Emission Contenu	Déflecteur thermique en cuivre Revêtement sous vide $\alpha = 95 \%$ $\varepsilon = 5 \%$ 1,27 l	
Fluide caloporteur	Agent antigel (glycol propylène avec inhibiteurs) Rapport de mélange sur demande.	
Pression de service	max. 10 bars	
Température arrêt	227 °C (selon DIN 4757-3)	232 °C (selon DIN 4757-3)
Douille de la sonde solaire	Diamètre intérieur 6 mm	
Raccordement capteur	Tuyau ondulé en acier inoxydable avec vis 1/2"	
Poids	43 kg	
¹⁾ Surface d'ouverture (surface irradiée) selon DIN 4757		
²⁾ selon DIN 4757 4ème partie		

Tabl. 5.1 Caractéristiques techniques

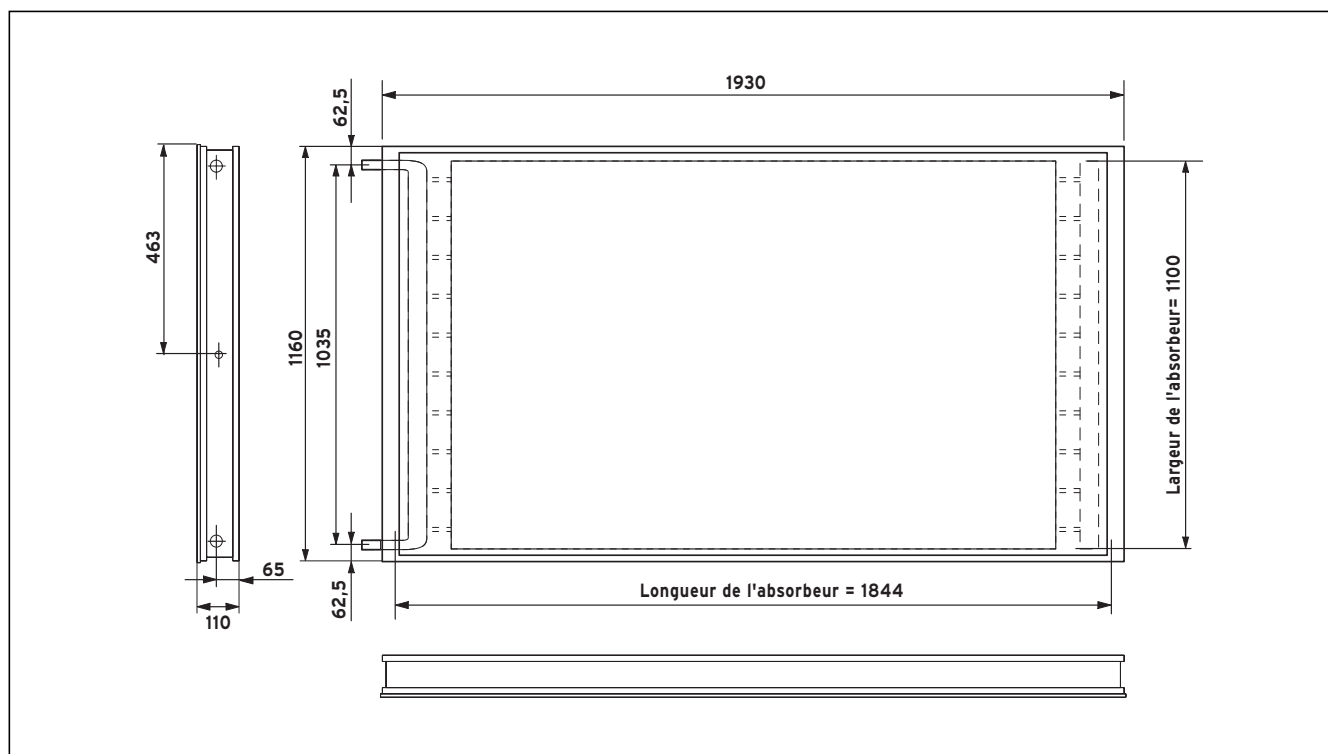


Fig. 5.1 Plan coté

6 Service après-vente et garantie constructeur

Service après-vente France

Vous pouvez vous renseigner sur les clauses de garantie en vigueur en vous adressant aux coordonnées figurant au dos de cette notice.

Service après-vente Suisse

Dietikon

Téléphone : (044)744 29 -39

Fax : (044)744 29 -38

Fribourg :

Téléphone : (026)409 72 -17

Fax : (026)409 72 -19

Vaillant GmbH

Postfach 86

Riedstrasse 10

CH-8953 Dietikon 1/ZH

Téléphone : (044)744 29 -29

Fax : (044)744 29 -28

Case postale 4

CH-1752 Villars-sur-Glâne 1

Téléphone : (026)409 72 -10

Fax : (026)409 72 -14

Service après-vente Belgique

Vaillant SA-NV

Rue Golden Hopestraat 15

1620 Drogenbos

Tél. : 02 / 334 93 52

Garantie constructeur France

Nous assurons la garantie des appareils Vaillant dans le cadre de la législation en vigueur (loi 78-12 du 4/10/78). Pour bénéficier de la garantie légale de deux ans, l'appareil doit impérativement être installé par un professionnel qualifié, suivant les règles de l'art et normes en vigueur. La garantie est exclue si les incidents sont consécutifs à une utilisation non-conforme de notre matériel et en particulier en cas d'erreurs de branchement, de montage ou de défaut d'entretien. Cette garantie de deux ans est obligatoirement subordonnée à un entretien annuel effectué par un professionnel qualifié dès la première année d'utilisation (circulaire ministérielle du 09/08/78 -JO du 13/09/78).

Garantie constructeur Suisse

Si vous souhaitez bénéficier de la garantie constructeur, l'appareil doit impérativement avoir été installé par un installateur qualifié et agréé. Nous accordons une garantie constructeur au propriétaire de l'appareil conformément aux conditions générales de vente Vaillant locales et aux contrats d'entretien correspondants.

Seul notre service après-vente est habilité à procéder à des travaux s'inscrivant dans le cadre de la garantie.

Garantie constructeur Belgique

Conditions de garantie

La période de garantie des produits Vaillant s'élève à 2 ans omnium contre tous les défauts de matériaux et des défauts de construction à partir de la date mise sur la facture d'achat.

La garantie est d'application pour autant que les conditions suivantes aient été remplies:

1. L'appareil doit avoir été installé par un professionnel qualifié qui, sous son entière responsabilité, aura veillé à respecter les normes et réglementations en vigueur pour son installation.
2. Seuls les techniciens d'usine Vaillant sont habilités à effectuer les réparations ou les modifications apportées à un appareil au cours de la période de garantie afin que celle-ci reste d'application. Si d'aventure une pièce non d'origine devait être montée dans un de nos appareils, la garantie Vaillant se varierait automatiquement annulée.
3. Afin que la garantie puisse prendre effet, la fiche de garantie doit être dûment complète, signée et affranchie avant de nous être retournée au plus tard quinze jours après l'installation!

La garantie n'entre pas en ligne de compte si le mauvais fonctionnement de l'appareil devait être provoqué par un mauvais réglage, par l'utilisation d'une énergie non adéquate, par une installation mal conçue ou défectueuse, par le non-respect des instructions de montage jointes à l'appareil, par une infraction aux normes relatives aux directives d'installation, de types de locaux ou de ventilation, par négligence, par surcharge, par les conséquences du gel ou de toute usure normale ou pour tout acte dit de force majeure. Dans un tel cas, il y aurait facturation de nos prestations et des pièces fournies. Lorsqu'il y a facturation établie selon les conditions générales du service d'entretien, celles-ci est toujours adressée à la personne qui a demandé l'intervention ou/et la personne chez qui le travail a été effectué sauf accord au préalable et par écrit d'un tiers (par ex. locataire, propriétaire, syndic...) qui accepte explicitement de prendre cette facture à sa charge. Le montant de la facture devra être acquitté au grand comptant au technicien d'usine qui aura effectué la prestation. La mise en application de la garantie exclut tout paiement de dommages et intérêts pour tout préjudice généralement quelconque. Pour tout litige, sont seuls compétents les tribunaux du district du siège social de notre société. Pour garantir le bon fonctionnement des appareils Vaillant sur long terme, et pour ne pas changer la situation autorisée, il faut utiliser lors d'entretiens et dépannages uniquement des pièces détachées de la marque Vaillant.

Vaillant Sarl

"Le Technipole" ■ 8, Avenue Pablo Picasso ■ F- 94132 Fontenay-sous-Bois Cedex
Téléphone 01 49 74 11 11 ■ Fax 01 48 76 89 32 ■ www.vaillant.fr ■ info@vaillant.fr

Vaillant S.à r.l.

Rte de Chandolan 1 ■ Case postale 4 ■ CH-1752 Villars-sur-Glâne ■ tél. 026 409 72 10
fax 026 409 72 14 ■ Service après-vente tel. 026 409 72 17 ■ fax 026 409 72 19
info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

N.V. Vaillant S.A.

Rue Golden Hopestraat 15 ■ B-1620 Drogenbos ■ Tel. 02/334 93 00
Fax 02/334 93 19 ■ www.vaillant.be ■ info@vaillant.be

0020005852_02 FRCH_{FR}BE_{FR} 022007