NOTICE DE MONTAGE

FKF 200 / 240 / 270 CONSOLE

STI GMBH

SOLARE KOMPETENZ
AUS SACHSEN

sti-solar.de

Table de matières

Objet	Page
Consignes de sécurité, règlementation et recommendations	**3**
Outils	**5**
Description du produit	**6**
Cotes de montage Champs de collecteurs	**8**
Raccordement hydraulique	**10**
Console de sol Cotes de montage	**11**
Montage console de sol sur socle en béton	**13**
Montage console de sol avec ancrage de fixation	**14**
Montage du collecteur	**15**
Montage capteur console de sol	**17**
Montage de consoles pour montage sur toiture	**18**
Codes des distances Crochet de toit	**19**
Montage Crochets de tuiles	**20**
Montage Crochets de tuiles avec patte de montage	**22**
Montage Crochets de tuiles pour « queue de castor »	**24**
Montage Crochets de tuiles pour « queue de castor » avec plomb	**25**
Montage Crochets de tuiles pour toiture ondulée	**27**
Montage des profilés de fixation / de la console	**28**
Montage Console murale	**30**
Montage capteur console murale	**34**
Raccordements collecteur	**35**
Raccordement hydraulique avec conduite collective	**36**
Aperçu des raccords hydrauliques « Smart Lock System » / Accessoires	**37**
Aperçu des raccords hydrauliques « Smart Lock System » / Accessoires Aluminium	**38**
Montage des tôles intermédiaires	**39**
Montage de la conduite de raccordement	**40**
Dimensionnement du tube de la conduite de raccordement	**41**
Mise en service	**43**
Annexe	**47**

Avant de commencer l‘installation, veuillez lire attentivement toutes les notice de mise en œuvre.

Veuillez respecter toujours les avertissements indiqués par le symbol suivant :

Ils dissuadent de dangers ou de erreurs de manipulation. Le non-respect des instructions et directives applicables peut annuler les droits de garantie.

Les capteurs FKF 200, FKF 240, FKF 270 sont surveilliés conformément aux règles de CEN-Keymark Produits solaire thermiques et certifiés avec les numéros de registre 011-7S1913/1914/1915 F.

Le droit d‘auteur de ces notices de mise en œuvre et images compris reste dans tous les cas à la société STI. Les notices ne peuvent être reproduites entièrement ou par extraits qu‘avec autorisation écrite de la société STI. Fautes d‘impression ainsi que modifications techniques réservés.

Les capteurs de la série FKF sont marqués par le label écologique RAL-UZ-73 pour capteurs solaires („Blauer Engel“). La société STI s‘engage à reprendre les produits portant le label écologique RAL-UZ-73 pour capteurs solaires et de les fournir au recyclage.

Consignes de sécurité, règlementation et recommendations

Il faut suivre les plus récentes normes et directives applicables.

Normes et directives

- VBG 4 Prescriptions de prévention des accidents - Installations électriques et moyens d'exploitation
- VBG 37 Prescriptions de prévention des accidents - Travaux de construction
- VBG 74 Échelles et marchepieds
- ZVDH, Directives
- LBO Règlements d'urbanisme des Länder
- DIN 18299 Régulation générale pour l'exécution de travaux de construction de toute nature
- DIN 18334 Travaux de charpenterie et de constructions en bois
- DIN EN 12828:2013-04 Installations de chauffage dans les bâtiments
- DIN 18338 Travaux de couverture et d'étanchéité de toiture
- DIN 18339 Travaux de plomberie
- DIN 18351 Travaux de façade
- DIN 18360 Travaux de construction métallique, travaux de serrurerie
- DIN 18381 Installations de gaz, d'eau et d'eaux usées
- DIN 18451 Travaux d'échafaudage
- DIN DIN 1055 – Actions sur les structures porteuses - Partie 2 : Caractéristiques du sol
- DIN EN 1991 Actions sur les structures porteuses - Partie 1-7
- DIN 4708 Partie 3 Installations centrales de production d'eau chaude sanitaire
- DIN 4102 Comportement au feu des matériaux de construction et des éléments pour la construction
- DIN 4109 Insonorisation dans le bâtiment
- DIN EN 516 Installations d'accès au toit
- EN 517 Crochet de couvreur
- DIN 4753 Partie 1 Chauffe-eau et installations de production d'eau chaude sanitaire et de service ; exigences, marquage, équipement, vérification

Partie 2 : Installations de chauffage solaire avec des liquides caloporteurs organiques ; recommandations de sécurité

DIN VDE 0100-510 Construction d'installations à courant fort avec des tensions nominales jusqu'à 1 000 V ; dispositions générales

- DIN VDE 0100-737 Construction d'installations à courant faible - Zones et pièces humides et mouillés et installations à l'extérieur
- DIN EN 62305-1 ; VDE 0185-305 Protection contre la foudre DIN VDE 0105-100 Exploitation d'installations électriques
- DIN EN 12976 : Installations solaires thermiques et leurs composants (installations préfabriquées)
- DIN EN 12977 : Installations solaires thermiques et leurs composants (installations personnalisées)
- DIN 1988 : Prescriptions techniques pour les installations d'eau potable

Avant de commencer l'installation

L'installation et la mise en service initale ne peuvent être effectuées que par un spécialiste agréé qui assume la responsabilité pour l'installation et la mise en service correcte. Veuillez vous informer avant l'installation et le fonctionnement du système solaire sur les plus récentes normes et directives applicables.

Les composants des capteurs peuvent atteindre des températures supérieures à 200° C, il y a le risque de brûlure! En outre, veuillez examiner s'il y a de sources dans la zone du champ de capteurs qui forment de média chimiquement aggressifs. Les acides et les bases dissous dans l'eau de condensation peuvent conduire à des dommages permanents aux composants des capteurs.

Lors de l'installation d'un capteur solaire on empiète directement sur une toiture éventuellement existante. Surtout s'il y a des étages mansardés aménagés et habités ou si la pente minimale de toit reste inférieure (par rapport à la couverture) les couvertures différentes telles que tuile, bardeau et ardoise exigent éventuellement de mesures supplémentaires assurées par le client (ex. sous-toiture) comme sécurité contre la pénétration de l'humidité à cause de la pluie ou de la poudrerie.

Attention

Veuillez enlever le film de protection au plus tard trois mois après la date du bon de livraison. Sinon, un décollage exempt de résidus ne peut pas être garanti.

Consignes de sécurité, règlementation et recommendations

Il est nécessaire d'examiner la sous-construction ainsi que la connexion au édifice conformément aux conditions locales.
Montez les capteurs dans l'angle de 20° au moins à 70° au maximum.
Nous vous recommandons l'utilisation d'un mélange glycol-eau comme fluide caloporteur (par exemple Tyfocor L ou équivalent). Ne testez sous pression ou opérez jamais les capteur avec de l'eau.

Pour protéger le système de surchauffage à l'arrêt et du vieillissement accéléré du glycol nous vous recommandons l'installation d'un système autovidangeable (par exemple STI DrainMaster ou SolBox).

Veuillez respecter que la température du retour ne se trouve jamais en dessous de la température ambiente. Si nécessaire, prenez de mesures appropriées (ex. augmentation de la température du retour à 30°C au moins).

Pour éviter toute risque de condensation dans le système solaire, il est nécessaire de mettre le système hydrauliquement en service dans les deux semaines après la terminaison de l'installation. La condensation à basse température peut conduire aux dommages causés par le gel dans le capteur.

Mesures de protection antifoudre

Veuillez respecter les directives locales!
Lors de l'installation de systèmes de montage métalliques il est nécessaire de solliciter un électricien.

Les tubes métalliques du circuit solaire doivent être reliés à la barre équipotentielle par un conducteur en cuivre (16 mm² au moins).

Pour chaque type de montage il est nécessaire d'assurer une ventilation du capteur adéquate. Ne bouchez jamais les orifices de ventilation du capteur. En outre, il est nécessaire de ventiler le capteur, en particulier en cas de l'installation intégrée dans la toiture. Les hottes de ventilation sont disponible auprès du fabricant. Veuillez respecter les directives du ZVDH (Allemagne), du SVDW (la Suisse) ainsi que réglementations locales différentes en ce qui concerne la ventilation. Si nécessaire, veuillez solliciter un expert.

Responsabilité

Le constructeur du système est responsable de l'installation correcte ainsi que du respect des consignes de sécurité.

L'opérateur du système est responsable du fonctionnement correct ainsi que de la sollicitation d'un expert en cas de problèmes.

Ce manuel n'est pas sujet à revision. Ces instructions ne délient ni le constructeur ni l'opérateur de la responsabilité d'installer et opérer tous les composants du système correctement. Le constructeur est responsable de respecter toutes les normes et directives.

Statique

Accordez une attention accrue à la possibilité de longue durée de vie des raccordements vissés dédiés à la fixation des collecteurs ainsi qu'à la qualité de la structure inférieure.

La vérification par le client de l'ensemble de la structure de l'installation suivant la norme DIN EN 1991 et/ou suivant les directives applicables spécifiques au pays, est particulièrement requise dans les régions neigeuses (remarque : 1 m³ de poudreuse ~ 60 kg / 1 m³ de neige lourde ~ 200 kg) ainsi que dans les régions à vitesses de vent accrues. Il convient également de prendre en compte, avant le début du montage, tous les aspects pouvant entraîner une sollicitation non autorisée de l'ensemble de la construction.

Montez les collecteurs de manière à exclure toute retenue de neige (par ex. en raison de grilles pare-neige ou d'autres obstacles).

Lors du montage conforme, des charges neigeuses (charges de pression) jusqu'à 2 kN/m² et des charges de vent (charge de traction) jusqu'à 1,1 kN/m² agissant sur la face avant du collecteur sont autorisées.

Transport et entreposage

Ne jamais stocker les collecteurs livrés sur le chantier sans protection.
Toujours stocker les collecteurs debout, reposant sur un support solide.
Si les capteurs sont stockés à l'extérieur, ils sont à poser en biais avec le dos contre un mur solide (vitre devant). Ils sont à couvrir de sorte, que ni eau, ni poussière ne puisse entrer dans le capteur.
Si un stockage en biais n'est pas possible (toit en terrasse), les capteurs doivent être empilés avec des bois équarris entre chaque capteur.
Ne jamais déposer les collecteurs sur une surface irrégulière présentant des parties saillantes comme des pierres, des morceaux de bois etc.

La rigidité en torsion des collecteurs est limitée. Lors du transport jusqu'au lieu de montage, toujours veiller à un moyen de transport ne provoquant aucune torsion. En cas de stockage intermédiaire surélevé, toujours sécuriser les collecteurs contre toute chute.

Outils

Les outils suivants sont nécessaires pour pouvoir monter les capteurs:

Visseuse sans fil

Disqueuse Feuille abrasive pour diamant ou pierre

Cordeau

Six pans SW 4 *, SW 6

Mèche 8,5 mm, 10 mm

Couteau

Couteau

Crémaillère, allongement et 13 mm clé à pipe, clé mixte 13mm

Moyens de fixation, équipement de protection individuelle (EPI)

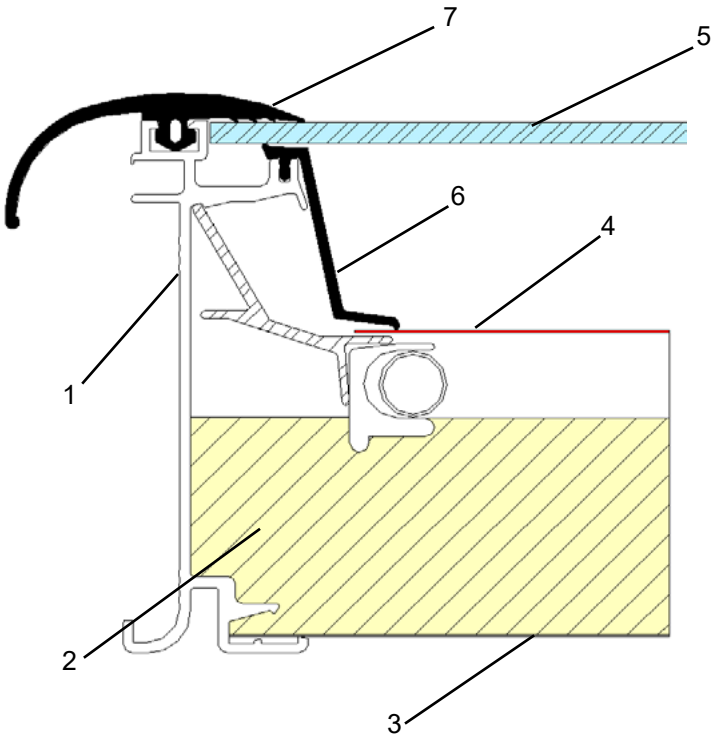
Échelle de toit

* inclus dans STI trousse à outils 2014 1910101

Description du produit

Capteur solaire FKF

Le capteur solaire thermique bénéficie de l'énergie radiante pour chauffer un fluide caloporteur. Ce mélange glycol-eau dégage la chaleur par un échangeur thermique au réservoir d'eau chaude. L'énergie recueillie peut être utilisée pour le chauffage d'eau chaude sanitaire et l'appoint de chauffage.



Vue en écorché

1 Cadre en profilé d'aluminium
2 Isolation thermique
3 Panneau arrière structuré stucco
4 Absorbeur hautement sélectif
5 Verre solaire
6 Joint d'étanchéité
7 Joint d'étanchéité

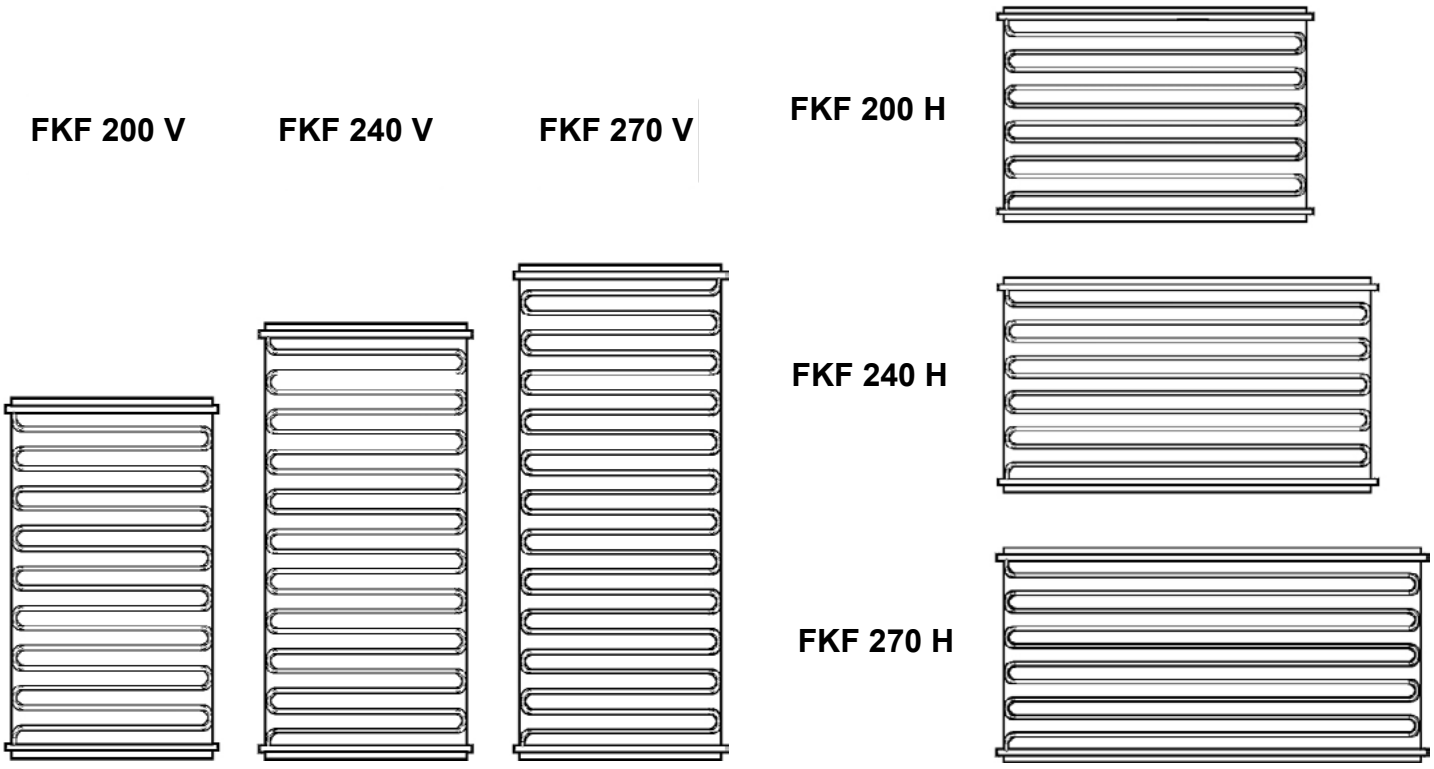
Description du produit

Caractéristiques techniques

Le collecteur FKF dispose d'un absorbeur à tuyauterie en méandres, ainsi que d'un tube collecteur actif. Le circuit hydraulique permet de coupler en série 15 collecteurs et de raccorder jusqu'à six collecteurs d'un même côté. Un champ peut contenir jusqu'à 45 collecteurs sur trois rangées.

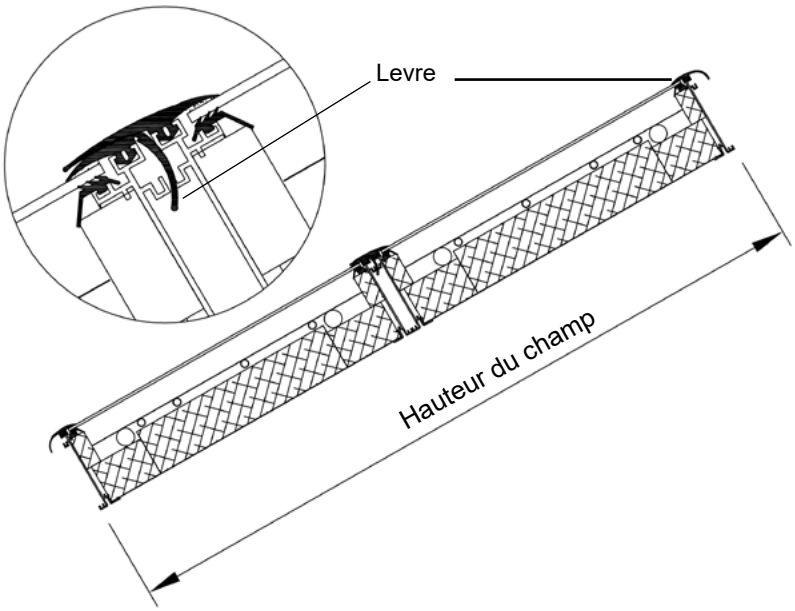
Modèle FKF	200 V	240 V	270 V	200 H	240 H	270 H
Surface brute	2,10 m²	2,52 m²	2,85 m²	2,10 m²	2,52 m²	2,85 m²
surface d'ouverture	1,83 m²	2,22 m²	2,52 m²	1,83 m²	2,22 m²	2,52 m²
Longueur	1.746 mm	2.100 mm	2.373 mm	1.200 mm	1.200 mm	1.200 mm
Largeur	1.200 mm	1.200 mm	1.200 mm	1.746 mm	2.100 mm	2.373 mm
Hauteur	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm	85 mm
Pression d'essai	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar	10 bar
Pression de service	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar	6 bar
Fluide contenu Cu-Cu / Al-Cu	2,1 l	2,2 l	2,4 l	2,7 l	2,7 l	3,1 l
Fluide contenu Al-Al	1,8 l	1,9 l	2,1 l	2,4 l	2,4 l	2,7 l
Débit par m^2	15 - 40 l/h	15 - 40 l/h	15 - 40 l/h	15 - 40 l/h	15 - 40 l/h	15 - 40 l/h
Poids à vide Cu-Cu	37 kg	39 kg	42 kg	37 kg	39 kg	42 kg
Poids à vide Al-Cu	35 kg	37 kg	40 kg	35 kg	37 kg	40 kg
Poids à vide Al-Al	34 kg	35 kg	38 kg	34 kg	35 kg	38 kg
Perte de charge (T=20°C / 30l/h)	6.141 Pa	8.522 Pa	11.217 Pa	4.082 Pa	6.297 Pa	7.988 Pa

Unité hydraulique absorbeur



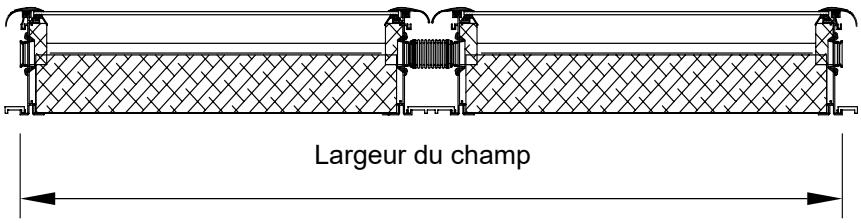
Cotes de montage Champs de collecteurs

Coupe verticale d‘un champ de capteurs



Sur les installations à plusieurs rangées, les collecteurs sont montés à fleur les uns sur les autres dans les rangées. Ainsi, la lèvre (coque) du collecteur du dessus se place sur le collecteur du dessous. La lèvre (coque) du collecteur du dessous est insérée dans la zone de jointure, de façon à garantir un écoulement optimal de l’eau.

Coupe horizontale d‘un champ de capteurs



Des collecteurs montés côte à côte dans une rangée doivent toujours être reliés à l’aide de compensateurs en acier inoxydable sur les raccords du tube collectif (voir image).

Pour obtenir une apparence homogène de l’installation des collecteurs, il est possible de monter des tôles entre les collecteurs. Les tôles intermédiaires sont exclusivement montées pour des raisons d’aspect optique et n’ont aucun impact fonctionnel sur l’installation. Pour cette raison, les tôles intermédiaires sont disponibles sur commande en option et ne sont pas impérativement contenues dans la livraison.

1300002 Kit de raccords de collecteurs hydraulique

Cotes de montage Champs de collecteurs

Type de capteur

200 V	Nombre de collecteurs	1	2	3	4	5	6	7	8	par capteur additionel
	Largeur du champ en mm	1.167	2.387	3.607	4.827	6.047	7.267	8.487	9.707	+ 1.220
	Nombre de rangées	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Hauteur du champ en mm	1.713	3.426	5.139	6.852	8.565	10.278	11.991	13.704	+ 1.713

200 H	Nombre de collecteurs	1	2	3	4	5	6	7	8	par capteur additionel
	Largeur du champ en mm	1.713	3.479	5.245	7.011	8.777	10.543	12.309	14.075	+ 1.766
	Nombre de rangées	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Hauteur du champ en mm	1.167	2.334	3.501	4.668	5.835	7.002	8.169	9.336	+ 1.167

240 V	Nombre de collecteurs	1	2	3	4	5	6	7	8	par capteur additionel
	Largeur du champ en mm	1.167	2.387	3.607	4.827	6.047	7.267	8.487	9.707	+ 1.220
	Nombre de rangées	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Hauteur du champ en mm	2.067	4.134	6.201	8.268	10.335	12.402	14.469	16.536	+ 2.067

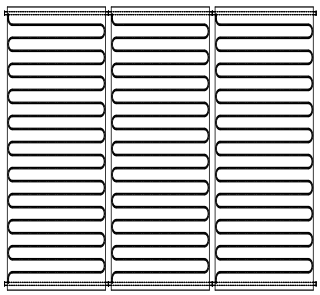
240 H	Nombre de collecteurs	1	2	3	4	5	6	7	8	par capteur additionel
	Largeur du champ en mm	2.067	4.187	6.307	8.427	10.547	12.667	14.787	16.907	+ 2.120
	Nombre de rangées	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Hauteur du champ en mm	1.167	2.334	3.501	4.668	5.835	7.002	8.169	9.336	+ 1.167

270 V	Nombre de collecteurs	1	2	3	4	5	6	7	8	par capteur additionel
	Largeur du champ en mm	1.167	2.387	3.607	4.827	6.047	7.267	8.487	9.707	+ 1.220
	Nombre de rangées	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Hauteur du champ en mm	2.340	4.680	7.020	9.360	11.700	14.040	16.380	18.720	+ 2.340

270 H	Nombre de collecteurs	1	2	3	4	5	6	7	8	par capteur additionel
	Largeur du champ en mm	2.340	4.733	7.126	9.519	11.912	14.305	16.698	19.091	+ 2.393
	Nombre de rangées	1	2	3	4	5	6	7	8	
	Hauteur du champ en mm	1.167	2.334	3.501	4.668	5.835	7.002	8.169	9.336	+ 1.167

Exemple
Six collecteurs FKF 240 H sur deux rangées

Largeur du champ : **6 307 mm**
Hauteur du champ : **2 334 mm**



Exemple
Trois collecteurs FKF 240 V sur une rangée

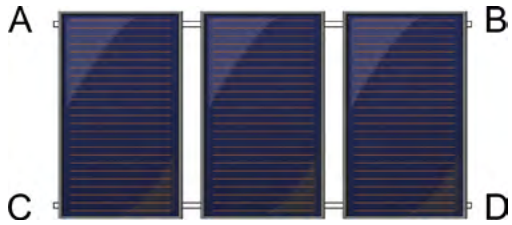
Largeur du champ : **3 607 mm**
Hauteur du champ : **2 067 mm**

Raccordement hydraulique

Capteur de température

Chaque collecteur possède un fourreau permettant d'insérer un capteur de température. Le fourreau est relié directement à l'absorbeur. Si les collecteurs sont correctement montés, le fourreau se trouvera toujours en haut à gauche sur le collecteur. Le capteur de température peut être inséré dans n'importe quel collecteur. Veillez à respecter la profondeur maximale d'insertion de 4 cm. De plus, il convient de le protéger contre tout glissement hors du fourreau. En raison du point de mesure sur l'absorbeur, la température détectée par le capteur peut différer de la température du fluide.

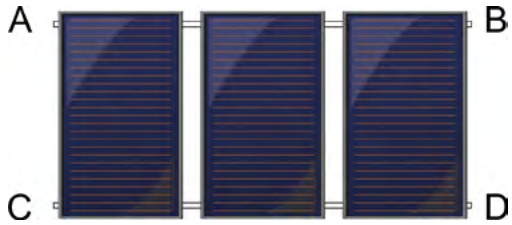
Installations de 1 à 6 collecteurs sur une rangée, raccordement sur un seul côté possible



Raccord VL rouge A ou B
Raccord RL rouge C ou D

Fermer les raccords non utilisés à l'aide des couvercles de fermeture.

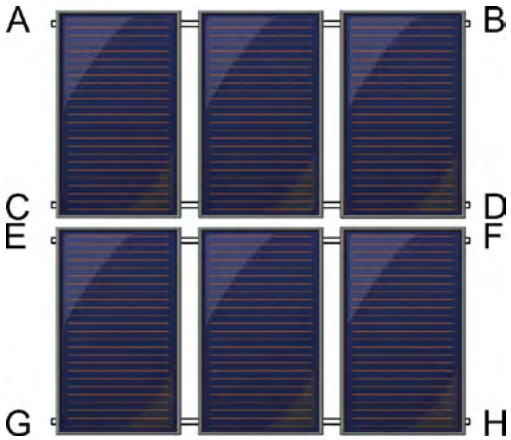
Installations de 1 à 15 collecteurs sur une rangée, raccordement des deux côtés



Raccord gauche bas / droite haut
RL = C / VL = B
Raccord gauche haut / droite bas
RL = D / VL = A

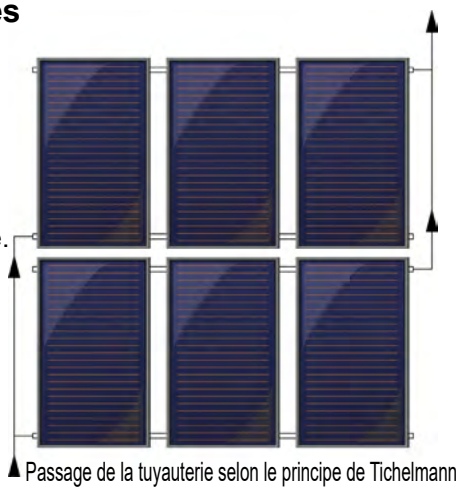
Fermer les raccords non utilisés à l'aide des couvercles de fermeture.

Installations avec rangées de collecteurs les unes sur les autres



Raccord VL A + E / RL H + D
Raccord VL B + F / RL G + C

Fermer les raccords non utilisés à l'aide des couvercles de fermeture.



Passage de la tuyauterie selon le principe de Tichelmann

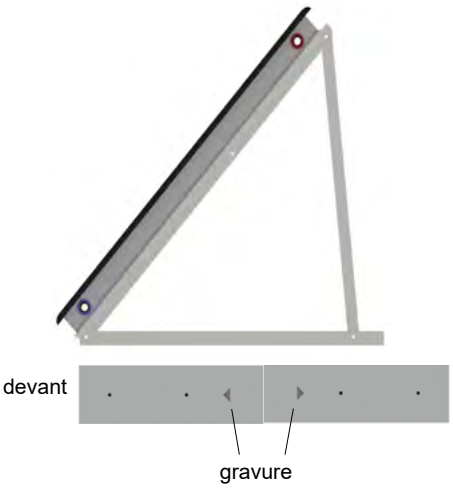
Sur les installations à plusieurs rangées, ainsi que sur les installations avec système STI Back Drain, la conduite de raccordement doit toujours être raccordée en diagonale à la conduite collective externe (Tichelmann), par ex. à gauche en bas et à droite en haut.

VL = départ (du collecteur à l'accumulateur) embout rouge
RL = retour (de l'accumulateur au collecteur) embout bleu
En cas de montage d'un purgeur d'air, placer celui-ci à l'opposé du raccordement de départ situé le plus haut !

Console de sol Cotes de montage

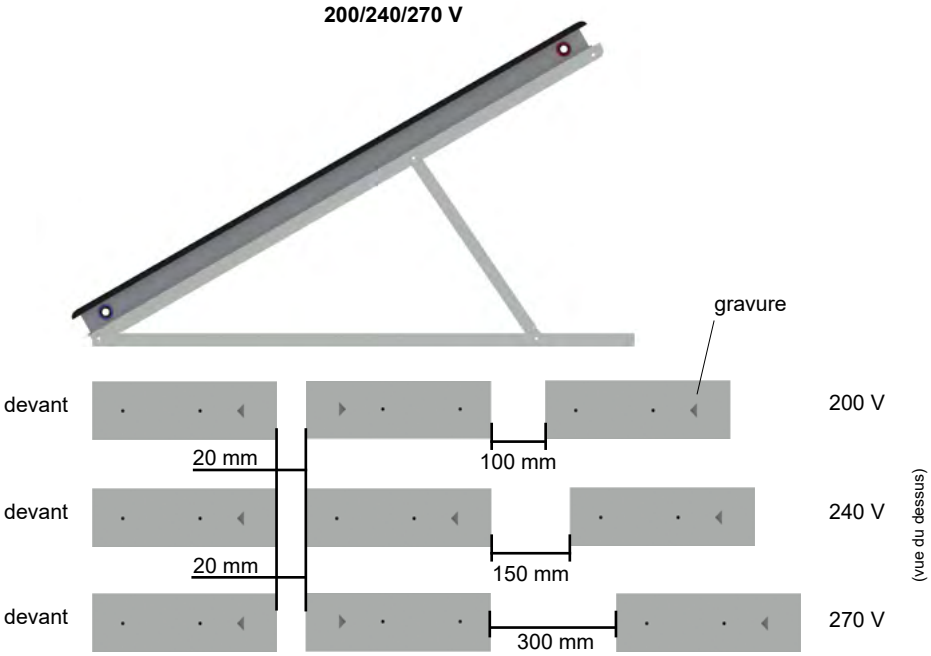
Console pour montage au sol

200/240/270 H



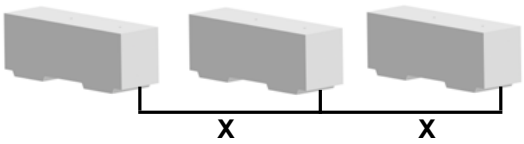
Veuillez vérifier l'alignement des socles en béton par la gravure (qui doit être) sur le dessus du socle.

200/240/270 V



Distance des rangées de collecteurs				
Type de collecteur	Distance **A**			
	20 °	30 °	45 °	60 °
FKF 200 H	220 cm	265 cm	315 cm	340 cm
FKF 240 H	220 cm	265 cm	315 cm	340 cm
FKF 270 H	220 cm	265 cm	315 cm	340 cm
FKF 200 V	328 cm	391 cm	462 cm	503 cm
FKF 240 V	439 cm	513 cm	598 cm	646 cm
FKF 270 V	460 cm	550 cm	640 cm	700 cm

Hauteur de montage des collecteurs				
Kollektortyp	Hauteur **H**			
	20 °	30 °	45 °	60 °
FKF 200 H	53 cm	71 cm	93 cm	110 cm
FKF 240 H	53 cm	71 cm	93 cm	110 cm
FKF 270 H	53 cm	71 cm	93 cm	110 cm
FKF 200 V	73 cm	91 cm	132 cm	156 cm
FKF 240 V	84 cm	116 cm	158 cm	180 cm
FKF 270 V	95 cm	130 cm	176 cm	211 cm

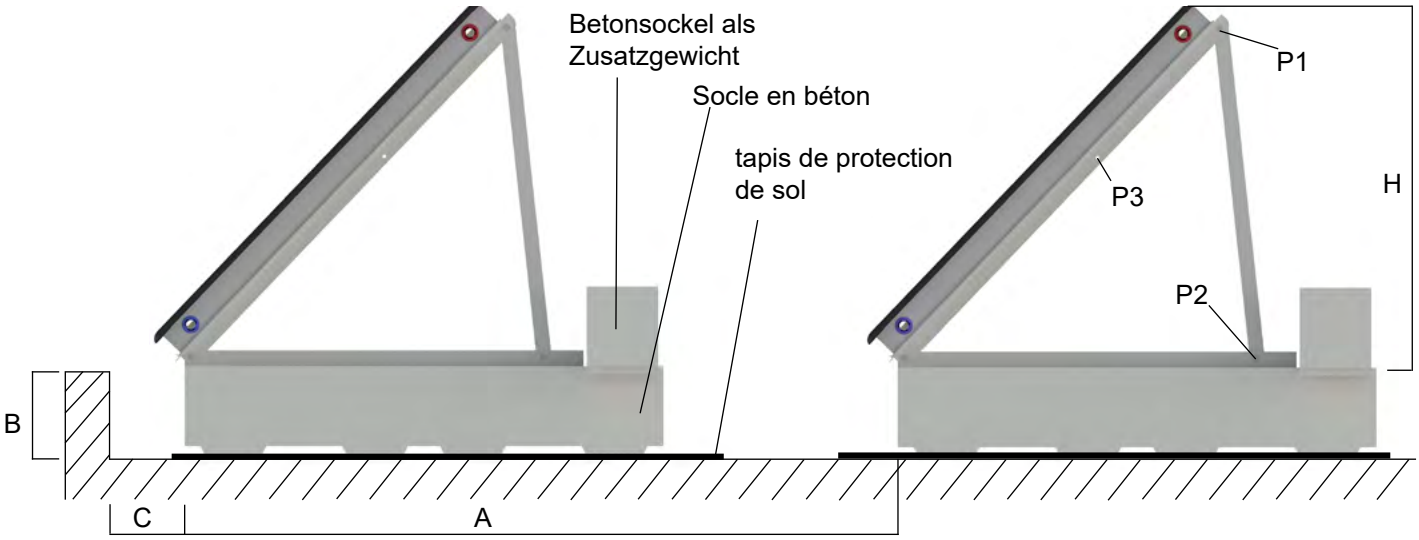


Les hauteurs indiquées sont données sans socle en béton. Pour déterminer la hauteur totale, il convient d'ajouter à chaque fois la hauteur du socle en béton (22 cm).

Distance socle Milieu - Milieu		Chaîne dimensionnelle console en béton Fixation UK			
Type de collecteur	Distance	Appui au sol	Points de fixation appui au sol (+/- 30 cm)		
	X		**α**	**δ**	**ε**
FKF 200 H	176,6 cm	1000 mm	100 mm	850 mm	-
FKF 240 H	212,0 cm	1000 mm	100 mm	850 mm	-
FKF 270 H	239,3 cm	1000 mm	100 mm	850 mm	-
FKF 200 V	122,0 cm	1600 mm	100 mm	870 mm	1.420 mm
FKF 240 V	122,0 cm	1600 mm	100 mm	720 mm	1.470 mm
FKF 270 V	122,0 cm	1800 mm	100 mm	870 mm	1.620 mm

Veuillez respecter les charges dues au vent suivant DIN 1055-1991 au niveau du bord du toit. La charge de base qui en résulte doit être vérifiée dans tous les cas sur site, en matière d'exigences liées aux charges dues au vent.

Console de sol Cotes de montage

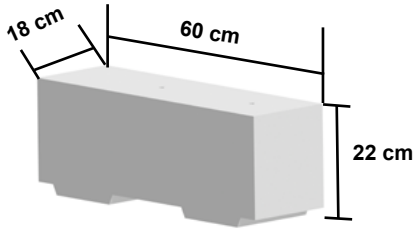


Il s'agit de valeurs recommandés pour un angle de rayonnement solaire effectif de 20°.

Position barre (traverse)				
Angle	20°	30°	45°	60°
Position	P1 - P2	P3 - P2	P1 - P2	P3 - P2
FKF 200/240/270 H	487 mm	487 mm	861 mm	861 mm
FKF 200 V	675 mm	675 mm	1.224 mm	1.224 mm
FKF 240 V	832 mm	832 mm	1.490 mm	1.490 mm
Position	P3 - P2	P3 - P2	P3 - P2	P3 - P2
FKF 270 V	659 mm	962 mm	1.405 mm	1.820 mm

Distance des structures									
Hauteur	**B**	30 cm	40 cm	50 cm	60 cm	70 cm	80 cm	90 cm	100 cm	110 cm
Distance	**C**	20 cm	40 cm	70 cm	100 cm	125 cm	150 cm	180 cm	205 cm	230 cm

1420106 Socle en béton 53 kg



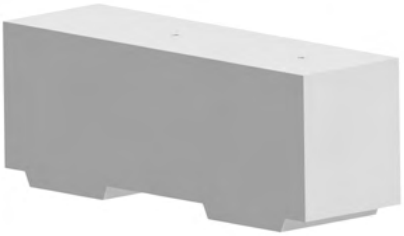
Socle en béton	53 kg
Console	8 kg

Vous trouverez des informations sur le poids du collecteur sur la page 7.

Montage console de sol sur socle en béton

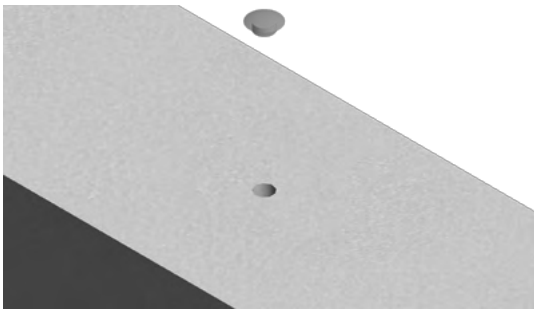
Commencez par monter la console de sol suivant les indications des cotes de montage concernant la console de sol.

1420114 Console de sol 20°/30° 200 V 2014
1420124 Console de sol 45°/60° 200 V 2014
1420118 Console de sol 20°/30° 240 V 2014
1420122 Console de sol 45°/60° 240 V 2014
1420160 Console de sol 20° 270 V 2014
1420161 Console de sol 30° 270 V 2014
1420162 Console de sol 45° 270 V 2014
1420163 Console de sol 60° 270 V 2014
1420111 Console de sol 20°/30° 200/240/270 H 2014
1420120 Console de sol 45°/60° 200/240/270 H 2014



Dans l'étape suivante, placez le socle en béton. Pour cela, respectez exactement les écarts indiqués entre les socles en béton. Le cas échéant, il convient de vérifier l'utilisation d'une couche de séparation entre le socle en béton et le support.
La courte distance entre la douille filetée et le bord du socle (10 cm) indique la face avant du socle. Sur tous les socles en béton, respectez la même position de montage et l'alignement exact d'une seule rangée (par ex. cordeau).

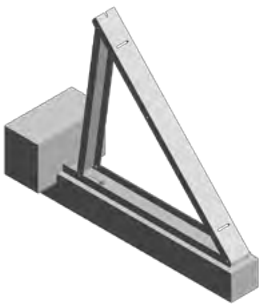
1420106 Socle en béton 53 kg



Maintenant retirez sur tous les socles en béton les bouchons de protection des douilles filetées intégrées.

Enfin, placez les consoles de sol sur les socles en béton et fixez ceux-ci à l'aide des vis M10 fournies. Toutes les autres consoles d'une rangée doivent être exactement alignées (par ex. cordeau)

1420003 Kit de fixation pour consoles de sol



Maintenant, alourdissez le socle en béton avec le poids supplémentaire en option. Préparez toutes les consoles au montage des collecteurs comme décrit précédemment. Il est également possible, côté chantier, d'utiliser un élément en béton à des fins de sécurisation de la charge de base.

1420106 Poids supplémentaire 53 kg

Montage console de sol avec ancrage de fixation

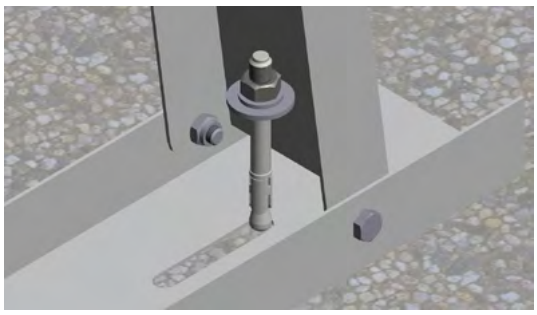
L'ancrage sûr de la console de sol avec l'ancrage de fixation est possible dans du béton <C20/25 ainsi que dans de la pierre naturelle résistante à la pression.

Commencez par monter la console de sol conformément aux indications (voir page 11).

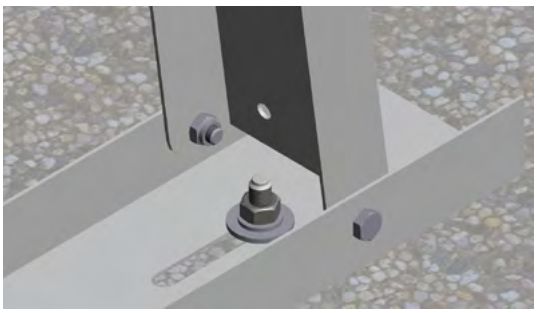
1420114 Console de sol 20°/30° 200 V 2014
1420124 Console de sol 45°/60° 200 V 2014
1420118 Console de sol 20°/30° 240 V 2014
1420122 Console de sol 45°/60° 240 V 2014
1420160 Console de sol 20° 270 V 2014
1420161 Console de sol 30° 270 V 2014
1420162 Console de sol 45° 270 V 2014
1420163 Console de sol 60° 270 V 2014
1420111 Console de sol 20°/30° 200/240/270 H 2014
1420120 Console de sol 45°/60° 200/240/270 H 2014

Ensuite percez deux trous par console de sol dans le support existant, pour pouvoir fixer les ancrage de fixation M10. Veillez bien à ce que les deux perçages correspondent. Par ailleurs, tous les autres perçages d'une rangée doivent être alignés de manière exacte (par ex. cordeau).

1420004 Kit de fixation pour pierres de positionnement (avec ancrage de fixation M10)

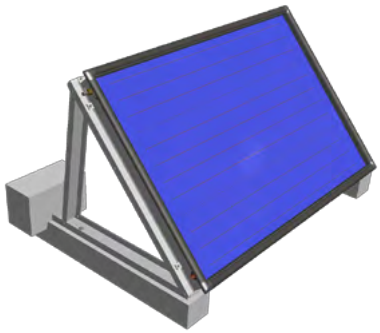


Enfin, placez les consoles de sol sur le sol et fixez-les à l'aide des ancrages de fixation M10 fournis. Toutes les autres consoles d'une rangée doivent être exactement alignées (par ex. cordeau).

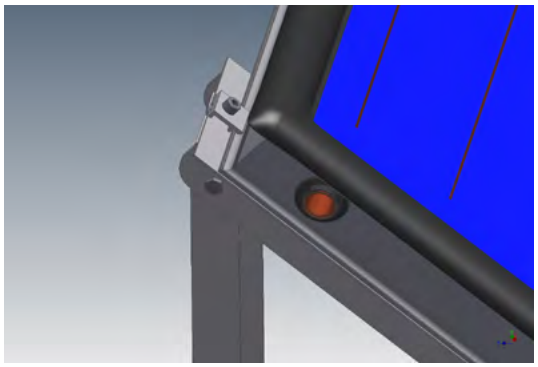


Ancrage de fixation et console entièrement montés (voir fig. ci-contre)

Montage du collecteur

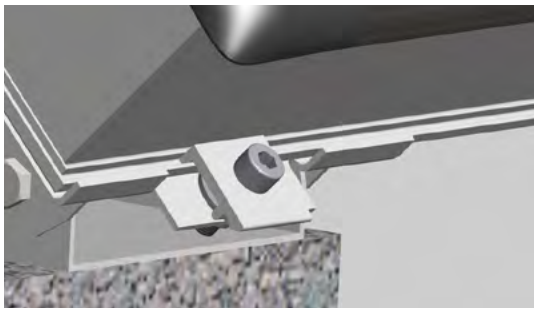


Pour le montage du collecteur, commencez par placer le collecteur extérieur droit ou le collecteur extérieur gauche sur les consoles montées et fixées. Lors du montage des collecteurs, veillez à ce que la console extérieure soit recouverte d'environ 50% par le collecteur.



Si les consoles sont montées à fleur avec les collecteurs externes, ceux-ci sont sécurisés à la fin avec les plaques de fixation fournies du « Kit de fixation Collecteur sur Bord console ». Pour cela, montez les plaques de fixation sur l'extrémité supérieure de la console dans les trous prévus à cet effet. Si nécessaire, il est possible de placer les consoles à un retrait de 20 cm par rapport au bord de la console.

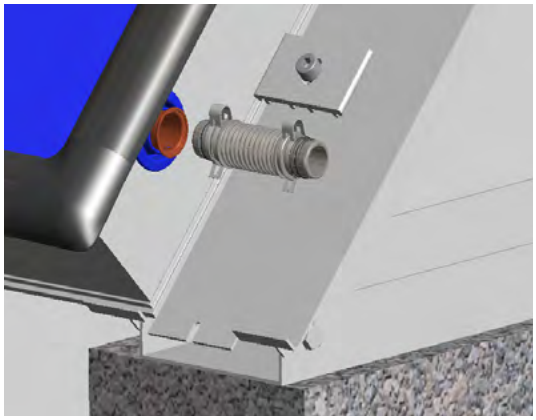
1400108 Kit de fixation collecteur sur bord console (4 pces) 2014



La plaque de montage à la partie inférieure du support doit être accroché avec le côté large dans le cadre de collecteur .

Montez ensuite la plaque de fixation « en double » sur la console suivante dans le trou oblong supérieur et inférieur. La fixation finale s'effectue après le montage du collecteur suivant.

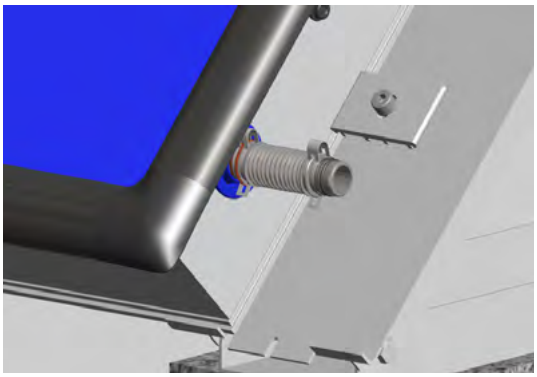
1400106 Kit de fixation Collecteur sur console 2014



Avant de pouvoir monter le collecteur suivant, il convient d'installer le raccord hydraulique du collecteur sur le raccord de collecteur affleurant.

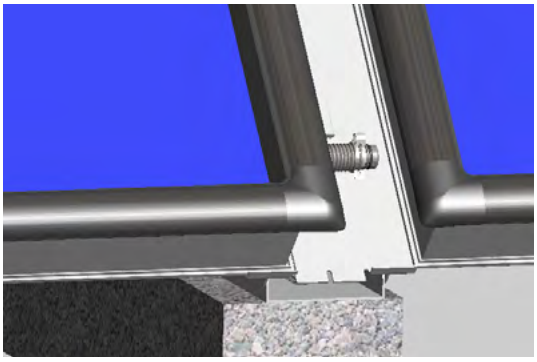
1300002 Kit de raccord de collecteur hydraulique enfichable

Montage du collecteur

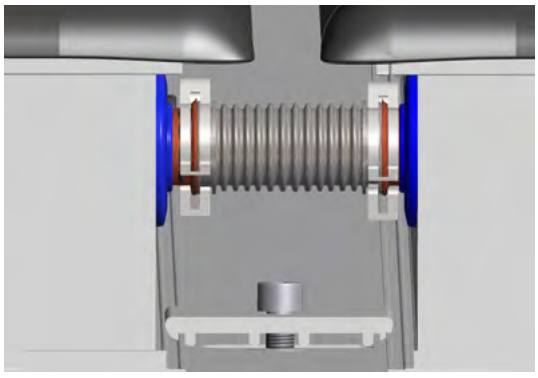


Introduisez le raccord hydraulique du collecteur dans le tube collectif. Veillez à ce que les deux joints toriques soient montés. Faites coulisser le raccord jusqu'en butée et fixez-le à l'aide du ressort de sécurité.

Sur le raccord supérieur et inférieur du collecteur, le raccord hydraulique du collecteur est prémonté, comme dans l'image ci-contre.



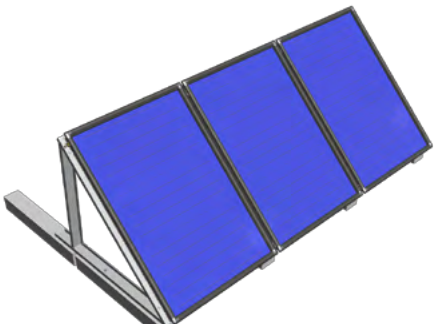
Faire glisser le collecteur suivant auprès du collecteur déjà existant. Pour cela, il convient de faire attention à ce que les joints d'expansion soient correctement introduits en butée dans le tuyau collectif du collecteur.



Veillez bien à ce que la plaque de fixation soit bien encliquetée « en double » dans le profilé du collecteur, des deux côtés. Ensuite fixez la plaque de fixation.

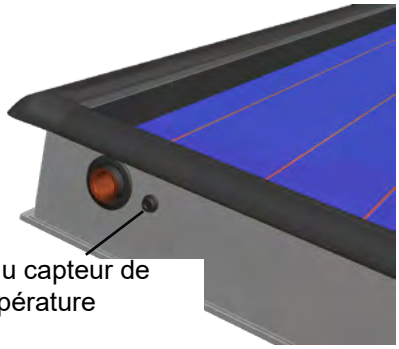
Pour finir, fixez les deux plaques de fixation externes.

Montage du collecteur



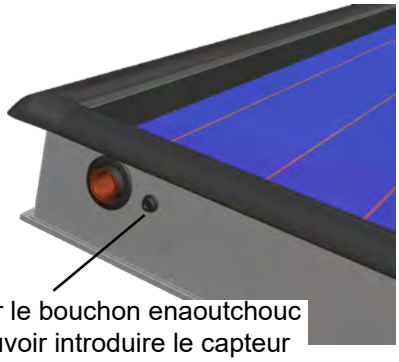
Montez le collecteur suivant sur les consoles.

Montage capteur console de sol



Douille du capteur de température

Chaque collecteur est équipé d'un fourreau destiné à positionner un capteur de température. La position du capteur se trouve sous la sortie supérieure gauche du tuyau collectif, resp. à gauche de l'autocollant mentionnant « haut » sur la face extérieure du profilé du cadre. Le fourreau servant à l'introduction du capteur est protégé par une douille de silicone, qui doit être ouverte à l'aide d'un couteau ou d'un tournevis avant l'introduction centrée.

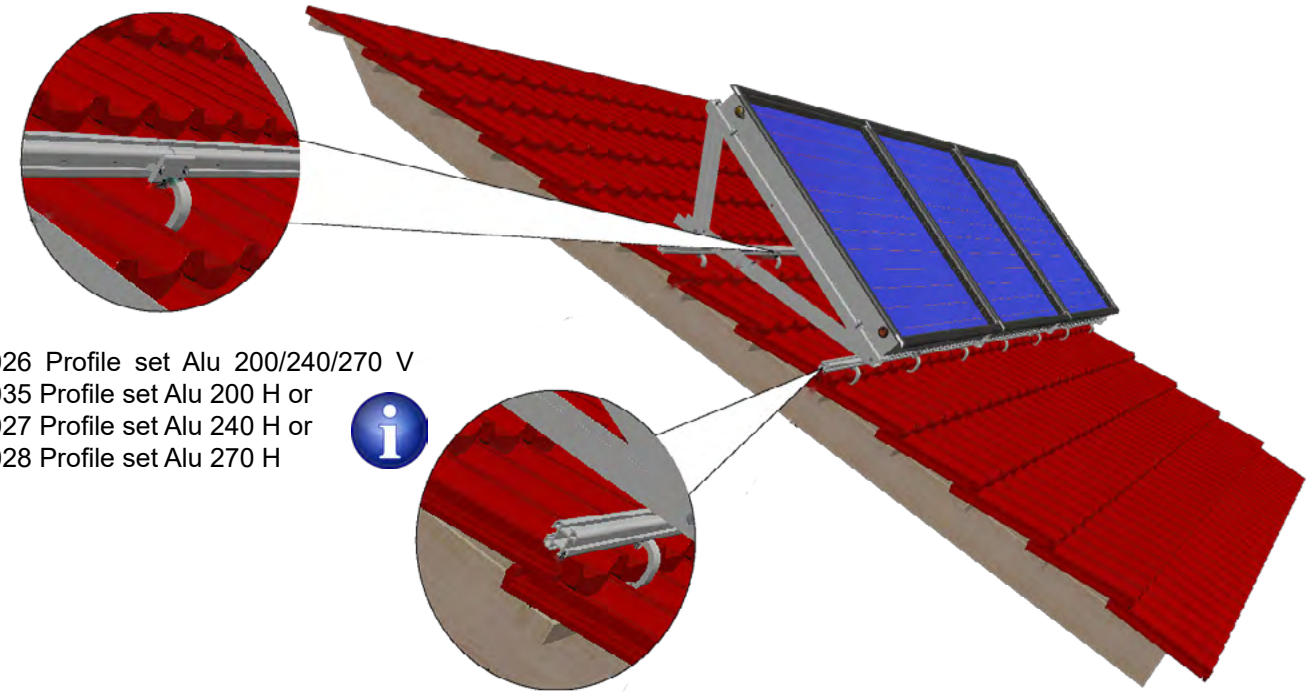


Découper le bouchon enaoutchouc pour pouvoir introduire le capteur de température

Au niveau de la conception, la profondeur d'insertion du capteur est limitée à 4 cm. Une sécurisation supplémentaire contre le glissement hors du fourreau est recommandée.
En raison du point de mesure sur l'absorbeur, le capteur de température peut être installé sur n'importe quel collecteur du champ.

L'écart de mesure de la température saisie est de ± 2 K par rapport à la température du fluide.

Montage de consoles pour montage sur toiture



1400026 Profile set Alu 200/240/270 V
1400035 Profile set Alu 200 H or
1400027 Profile set Alu 240 H or
1400028 Profile set Alu 270 H

1400022 connection set

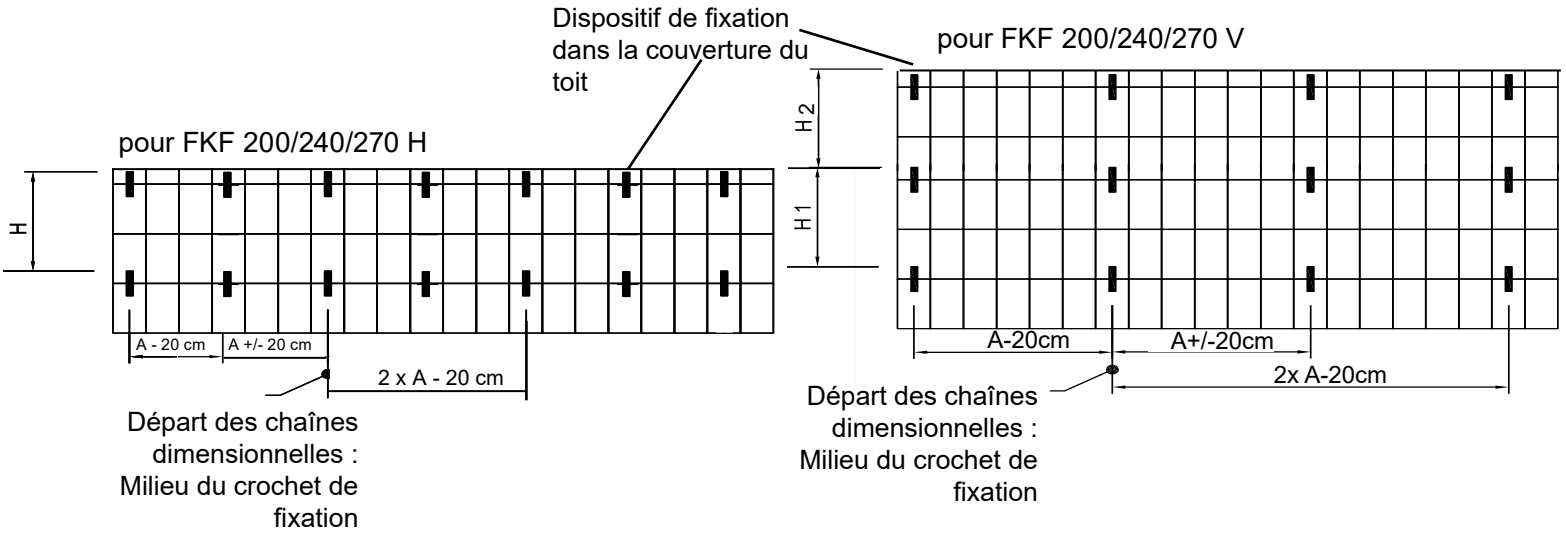
Sur les installations sur toitures, des kits de profilés sont livrés en fonction du type de collecteur. Si plusieurs collecteurs sont montés dans une rangée, pour chaque passage de collecteur, un kit de jonction sera nécessaire.
Dans le cas d'installations sur plusieurs rangées, il convient de respecter les distances minimales entre les rangées (voir tableau « Distance des rangées de collecteurs », Console de sol Cotes de montage).

Veuillez noter qu'une sous-toiture étanche doit être mise en place pour le montage d'une telle installation. Pour cela, il est nécessaire d'équiper la toiture prévue pour l'installation, de tôle, de bandes soudées ou de bandes plastiques de la tuile d'égout jusqu'à la faîtière.
Sinon, des plaques de neige peuvent se former en raison de la neige fondue provenant du champ de collecteur. Celles-ci peuvent s'étendre sous le revêtement pour toitures et provoquer de possibles dégâts des eaux dans les pièces sous-jacentes.

Codes des distances Crochet de toit

Codes des distances des dispositifs de fixation

Deux rangées de dispositifs de fixation sont montées par collecteur horizontal et trois rangées de dispositifs de fixation sont montées pour les collecteurs verticaux. Les cotes verticales H sont enlevées sur le bord supérieur du dispositif de fixation.



Cote horizontale	FKF 200 H	FKF 240 H	FKF 270 H
Cote **A**	88,3 cm	106 cm	119,7 cm

Cote horizontale	FKF 200 V	FKF 240 V	FKF 270 V
Cote **A**	122 cm	122 cm	122 cm

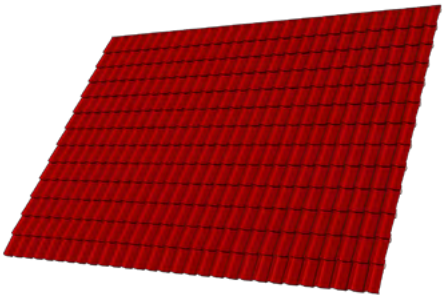
Cote verticale Tolérance	FKF 200 H + / - 4 cm	FKF 240 H + / - 4 cm	FKF 270 H + / - 4 cm
Cote **H**	76 cm	76 cm	76 cm

Cote verticale Tolérance	FKF 200 V + / - 4 cm	FKF 240 V + / - 4 cm	FKF 270 V + / - 4 cm
Cote **H 1**	76 cm	76 cm	76 cm
Cote **H 2**	55 cm	55 cm	75 cm

1410002 Crochet de tuile V2 sans plomb
1410003 Crochet de tuile V2 avec plomb
1410004 Crochet de tuile « queue de castor » sans plomb
1410005 Crochet de tuile « queue de castor » avec plomb

En cas de possibles charges lourdes dues à la neige, les crochets de toit doivent être montés dans la zone située au-dessus des chevrons du toit (la poudre de soutènement doit reposer sur le chevron). Il est également possible de prendre en compte un nombre plus élevé de crochets de toit, en fonction de la charge. Si la capacité de charge au niveau des liteaux n'est pas indiquée, il convient de procéder au montage sur les chevrons.

Montage Crochets de tuiles



Toiture en tuile entièrement recouverte.

En cas de montage d'un champ dans des régions présentant des charges de neige accrues supérieures à 2 kN/m², la mise en place de crochets de toit au niveau des chevrons est nécessaire.

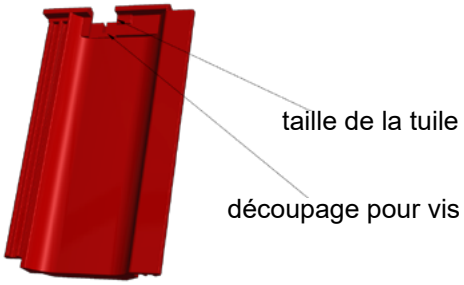
Dépose des tuiles conformément à la détermination préalable du placement des crochets de tuile (voir page 11 « Cotes des distances en cas de champs de collecteurs à plusieurs rangées »).

Fixation des linteaux 24x80x600 mm, situés en dessous, à l'aide de deux vis 5x60 mm.

Si le linteau repose sur la zone des contre-linteaux, le linteau 24x80x600 mm n'est plus utile.

1410002 Crochet de tuile V2 sans plomb

Le linteau doit être positionné de telle sorte que le crochet puisse être monté à fort dans le lit de tuile.

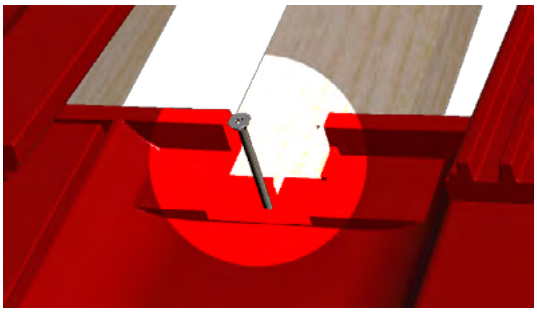


Recouvrir de nouveau la tuile inférieure du toit.

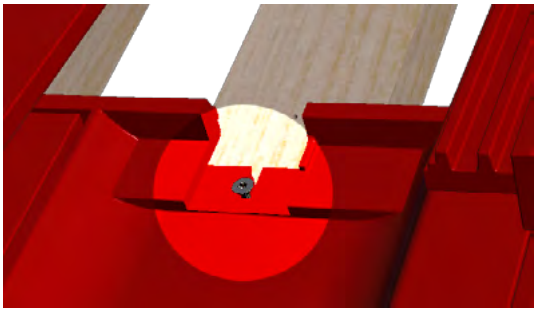
Avant couverture, la tuile inférieure du toit doit être taillée. Pour éviter toute cassure de la tuile, le crochet de tuile ne doit pas reposer sur la tuile.

Maintenant montez le revêtement du crochet de tuile 80x270x30 mm et fixez celui-ci avant deux vis 5x60 mm.

Montage Crochets de tuiles



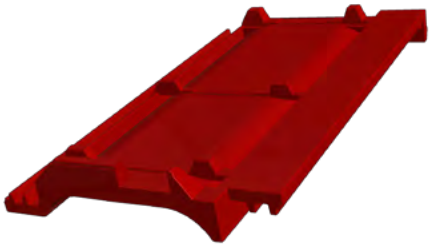
Outre la taille de la tuile de toit, il est également recommandé d'utiliser la vis insérée dans le revêtement du crochet de toit comme un appui.



La vis pré-montée sert d'entretoise.

Si nécessaire, étanchéifiez la tuile taillée à l'aide d'une bande de mousse, contre les eaux d'écoulement.

Maintenant montez le crochet de tuile avec le support 50x150x5 mm et fixez celui-ci avec deux vis 5x60 mm.

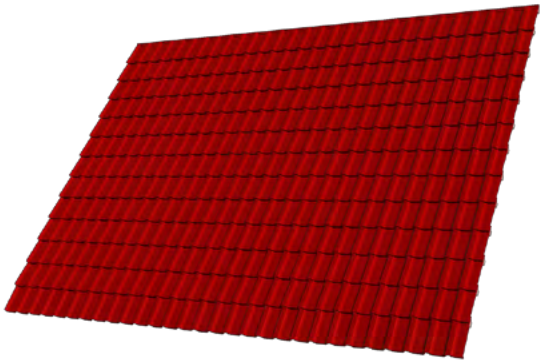


Avant couverture, la tuile semi-cylindrique du toit doit être taillée.

Crochet de tuile totalement recouvert avant pose de la couverture

Tous les autres crochets d'une rangée doivent être alignés de manière précise (par ex. à l'aide d'un cordeau).

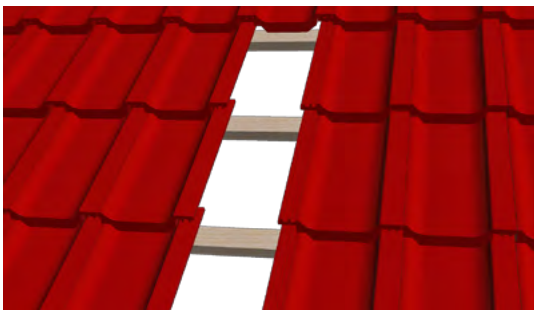
Montage Crochets de tuiles avec patte de montage



Toiture en tuile entièrement recouverte.

Tout d'abord, dépose des tuiles concernées conformément à la détermination préalable du placement des crochets de tuile (voir page 11 « Cotes des distances en cas de champs de collecteurs à plusieurs rangées »).

En cas de montage d'un champ dans des régions présentant des charges de neige accrues supérieures à 2 kN/m², la mise en place de crochets de toit au niveau des chevrons est nécessaire.



Zone totalement découverte pour la mise en place d'un crochet.

Fixation des linteaux 24x80x600 mm, situés en dessous, à l'aide de deux vis 4x50 mm.

Si le linteau repose sur la zone des contre-linteaux, le linteau 24x80x600 mm n'est plus utile.

1410002 Crochet de tuile V2 complète avec plomb

Maintenant, vous pouvez de nouveau poser la tuile de toit inférieure.

Enfin, fixation du revêtement de crochet de tuile 24x150x270 mm à l'aide de deux vis 6x60 mm.

Montage Crochets de tuiles avec patte de montage

Poser la première patte de montage de telle manière que la tuile en-dessous soit recouverte. De plus, il convient de veiller à ce que la patte de montage soit insérée latéralement sous la tuile voisine (plier la patte de montage sur le côté).

Le crochet de tuile ne doit pas recouvrir la tuile du dessous. Sinon, cela peut créer un point de pression sur la tuile du dessous.

Monter la patte de montage supérieure. De la même manière, replier le côté. Les vis du crochet de tuile doivent être recouvertes. Sécuriser la patte de montage contre tout glissement, par ex. en l'encastrant sur le linteau supérieur.

La patte de montage doit être positionnée de telle manière que la tuile de toit la chevauche.

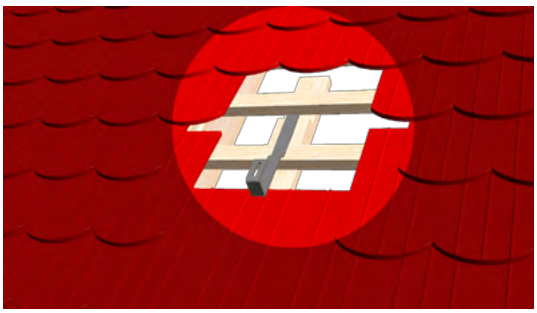
Le cordon de mousse fourni est posé sur les deux côtés ainsi que sur le haut sous les tuiles voisines (protection contre les projections d'eau et la neige poudreuse).

Crochet de tuile entièrement monté

Tous les autres crochets d'une rangée doivent être alignés de manière précise (par ex. à l'aide d'un cordeau).

Montage Crochets de tuiles pour « queue de castor »

Le crochet de tuile pour le montage sur toiture en cas de toiture avec des tuiles en « queue de castor » doit également être utilisé pour les toitures en ardoise, en bardeau ou préfabriquées.

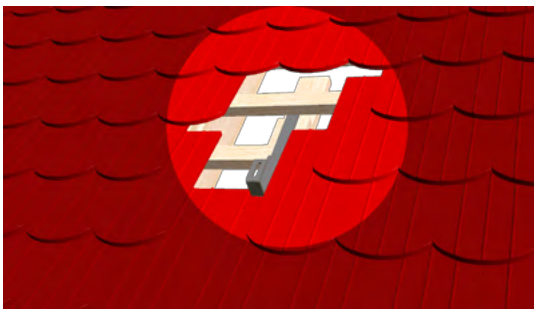


Fixation des linteaux 24x80x600 mm, situés en dessous, à l'aide de deux vis 4x50 mm.

Si le linteau repose sur la zone des contre-linteaux, le linteau 24x80x600 mm n'est plus utile.

Sur le côté, le crochet de tuile doit être aligné de telle manière que seule une tuile doit être taillée. En hauteur, le crochet de tuile doit être aligné de telle manière qu'une tuile de recouvrement ait suffisamment de place pour être taillée.
Le crochet de toit est fixé à l'aide de deux vis 5x60 mm.

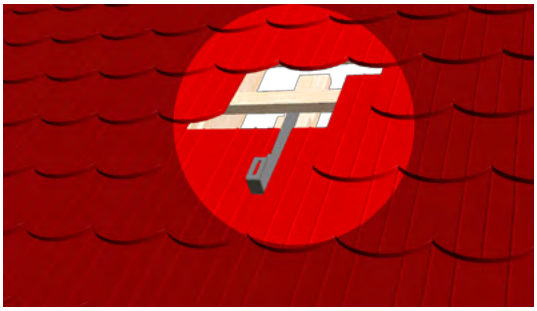
Le crochet de tuile ne doit pas reposer sur la tuile, c'est-à-dire qu'il ne doit exercer aucune pression sur la tuile.



Si le crochet de tuile est trop bas, il est possible de placer sous le crochet les bois de 5 mm fournis.

En cas de montage d'un champ dans des régions présentant des charges de neige accrues supérieures à 2 kN/m², la mise en place de crochets de toit au niveau des chevrons est nécessaire.

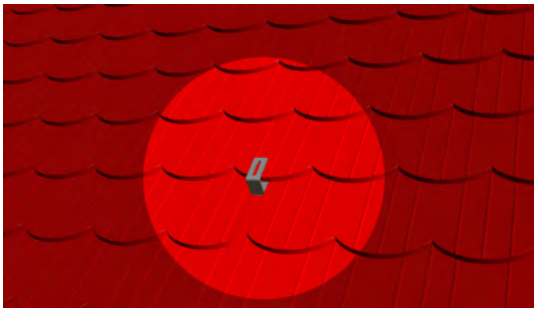
Recouvrir la tuile complète sur le côté.



Tailler la tuile et puis recouvrir.

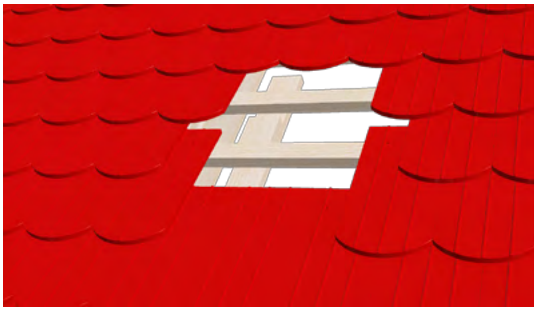
Recouvrir toutes les tuiles restantes.

Tous les autres crochets d'une rangée doivent être alignés de manière précise (par ex. à l'aide d'un cordeau).



1410004 Crochet de tuile V2 « queue de castor » complet sans plomb

Montage Crochets de tuiles pour « queue de castor » avec plomb



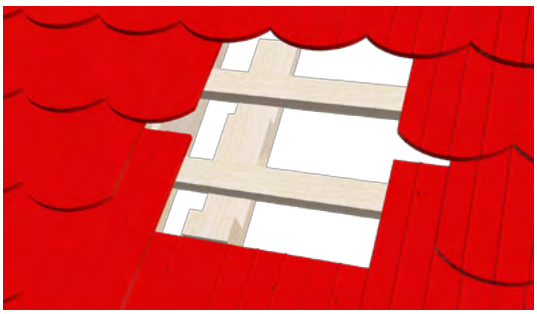
Fixation des linteaux 24x80x600 mm, situés en dessous, à l'aide de deux vis 4x50 mm.

Fixation du revêtement de crochet de tuile 100x80x25 mm, situé au-dessus à l'aide de deux vis 5x60 mm.

En cas de montage du champ dans des régions présentant des charges de neige accrues supérieures à 2 kN/m², la mise en place de crochets de toit au niveau des chevrons est nécessaire.

Fixation du revêtement de crochet de tuile 80x50x45 mm, situé en-dessous à l'aide de deux vis 5x60 mm.

Lors du montage, un dépassement de 5 mm du bois par rapport à la tuile apparaît.



Bois d'appui entièrement montés

Montage de la patte inférieure en plomb Pour cela, le plomb est placé latéralement sous la tuile.

Montage Crochets de tuiles pour « queue de castor » avec plomb

Pour cela, il convient de veiller à ce que le bord supérieur de la patte en plomb soit rabattu afin d'éviter tout glissement vers le bas.

1410002 Crochet de tuile V2 « queue de castor » complet avec plomb

Fixation du crochet de tuile avec les deux vis 5x60 mm.

La vis inférieure est vissée dans la volige et la vis supérieure est vissé dans le revêtement du crochet de tuile.

Crochet de tuile totalement recouvert avec patte inférieure en plomb.

Le crochet de tuile doit présenter un écart minimal de 5 mm par rapport à la tuile située en dessous.

Montage de la patte supérieure en plomb Le plomb est placé latéralement sous la tuile.

Pour cela, il convient de veiller à ce que le bord supérieur de la patte en plomb soit rabattu afin d'éviter tout glissement vers le bas.

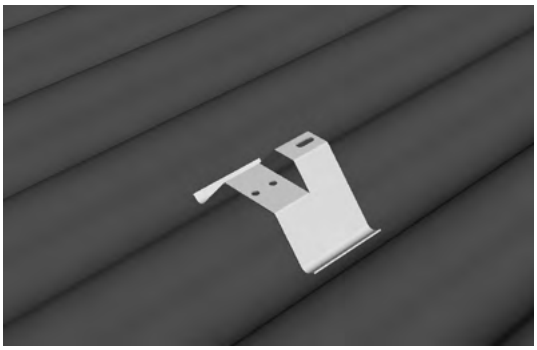
Poser la tuile supérieure.

Crochet de tuile entièrement monté.

Tous les autres crochets d'une rangée doivent être alignés de manière précise (par ex. à l'aide d'un cordeau).

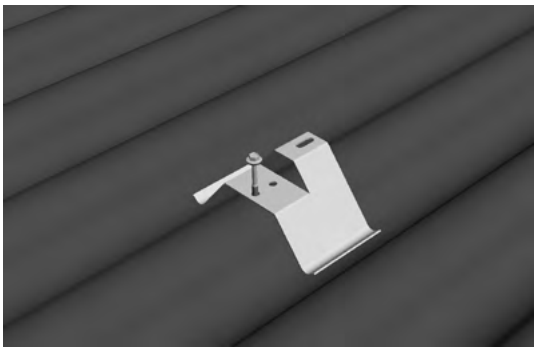
Montage Crochets de tuiles pour toiture ondulée

Les vis contenues dans le kit destiné aux toitures ondulées conviennent aux toitures dotées d'une structure en bois. En cas de structures métalliques, les dispositifs de fixation doivent être fournis côté client.



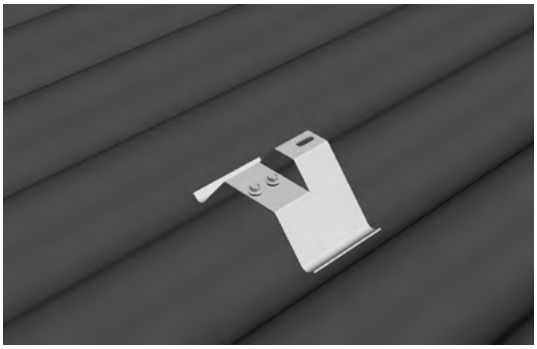
Veillez bien à ce que les crochets de toit soit toujours montés sur une structure existante.

1410001 Crochet de toit pour toiture ondulée V2



Les trous pour les vis de fixation dans la toiture ondulée doivent être pré-percés avec un foret de 8 mm.
La fixation des crochets de toit s'effectue à l'aide de vis de façades 6,5x100 mm avec disque d'étanchéité.

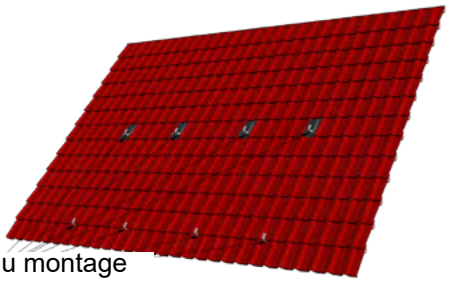
En fonction de la largeur correspondante de la sous-structure située sous la toiture ondulée, le crochet de toit peut également être fixé à l'aide de la deuxième vis de fixation.



Crochets de toit entièrement montés, prêts pour le montage des profilés de fixation.

Si les crochets de toit ne peuvent pas être montés dans les limites indiquées (voir « Cotes des distances Crochet de toit »), il convient de monter tout d'abord des systèmes profilés STI horizontaux ou verticaux sur les crochets de toit. Enfin, les profilés de fixation fournis sont montés.

Montage des profilés de fixation / de la console



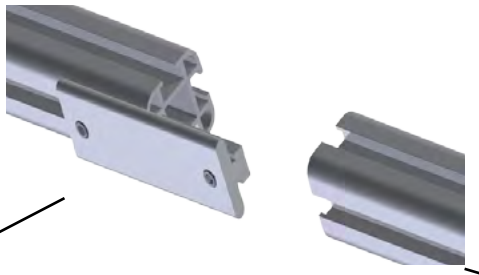
ordre du montage
du proilé

Crochets de tuile pré-montés pour un champ de collecteurs de deux collecteurs.

En haut : Tuile supprimée et kit de crochets monté avec les pattes de montage

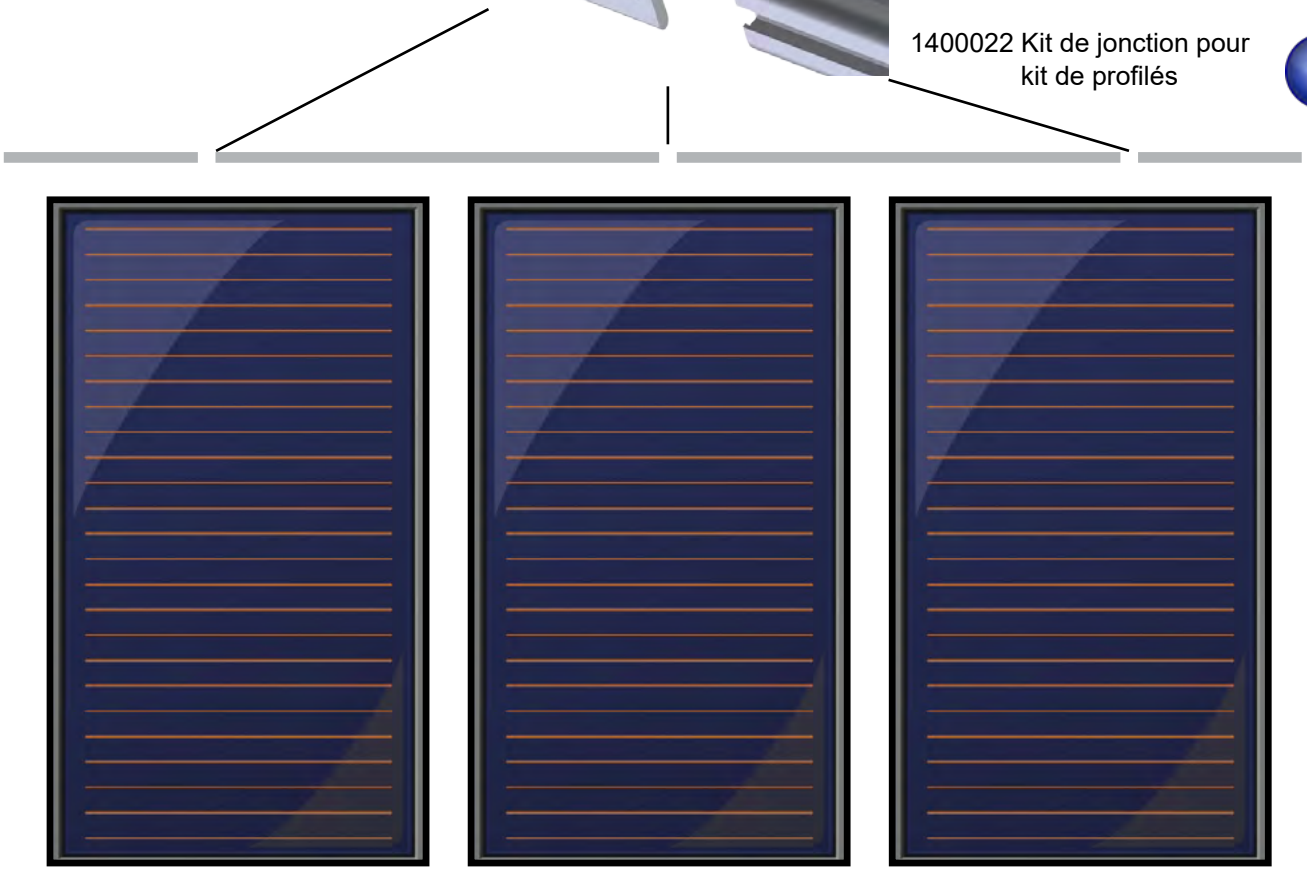
En bas : Tuile taillée et kit de crochets monté sans les pattes de montage

ordre du montage du proilé



Le profilé de jonction est inséré et centré dans la zone de jonction des profilés de fixation à monter.
Le profilé de jonction est monté dans chaque rangée de collecteur.

1400022 Kit de jonction pour kit de profilés

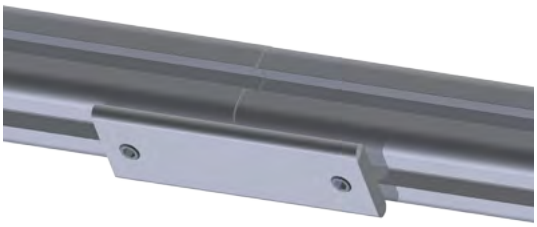


Kit de profilés Vario Fix 200 V, 240 V, 270 V
Kit de profilés Vario Fix 200 H
Kit de profilés Vario Fix 240 H
Kit de profilés Vario Fix 270 H

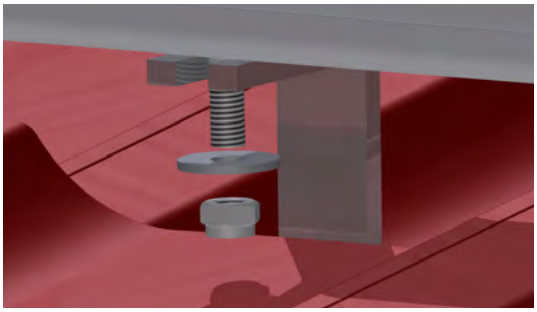
Kit de profilés Alu pour 200 V, 240 V et 270 V
Kit de profilés Alu pour 200 H
Kit de profilés Alu pour 240 H
Kit de profilés Alu pour 270 H

Kit de profilés Vario Fix 200 V, 240 V, 270 V
Kit de profilés Vario Fix 200 H
Kit de profilés Vario Fix 240 H
Kit de profilés Vario Fix 270 H

Montage des profilés de fixation / de la console



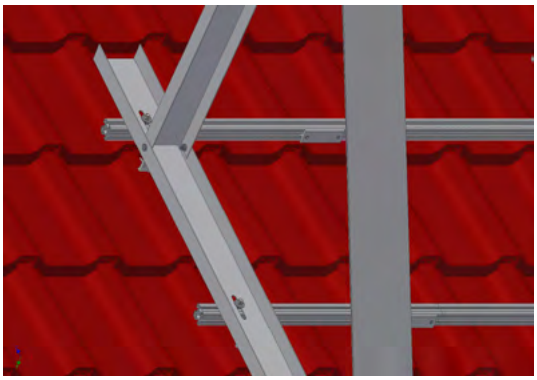
Assemblez les glissières des profilés pré-montées avec les éléments de jonction. Fixez toutes les tiges filetées M8x12 mm dans les connecteurs ainsi que le kit de butée de collecteurs.



Montez les glissières des profilés sur les crochets de toit. Pour cela, faites passer la vis quatre pans à travers le trou oblong du crochet de toit et fixez celle-ci avec la rondelle U et l'écrou.

Le couple de serrage maximal de 17 Nm pour la jonction - écrou autobloquant M8 et vis quatre pans M8 - pour le montage dans le profilé de fixation, ne doit pas être dépassé.

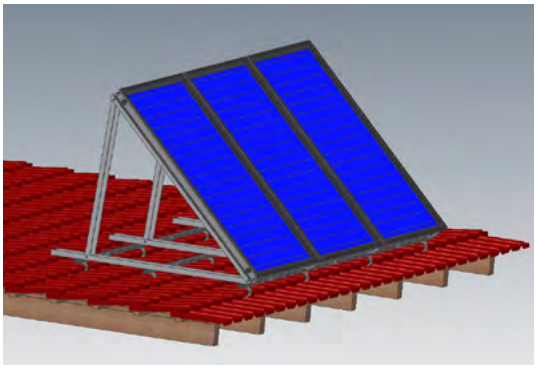
Les trous oblongs des crochets de toit servent à compenser les irrégularités de la construction.



Avant de fixer définitivement les profilés de fixation sur les crochets de toit, il convient tout d'abord de vérifier la position exacte (niveau à bulles, cordeau).

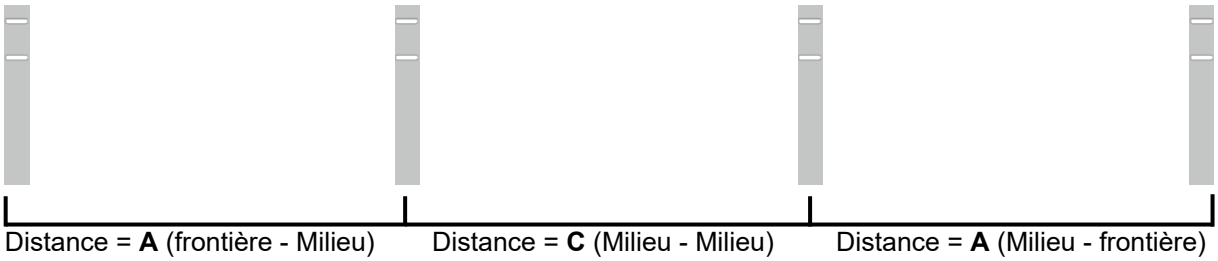
Fixez les consoles de sol sur les glissières des profilés avec les vis quatre pans.

Le couple de serrage maximal de 17 Nm pour la jonction - écrou autobloquant M8 et vis quatre pans M8 - pour le montage dans le profilé de fixation, ne doit pas être dépassé.



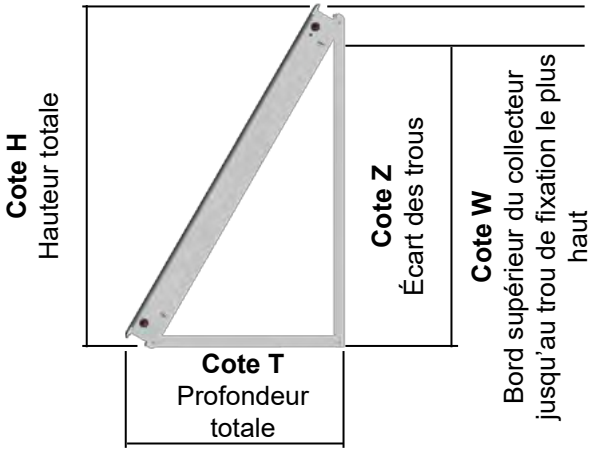
Montez les collecteurs sur les consoles comme sur la description à partir de la page 15.

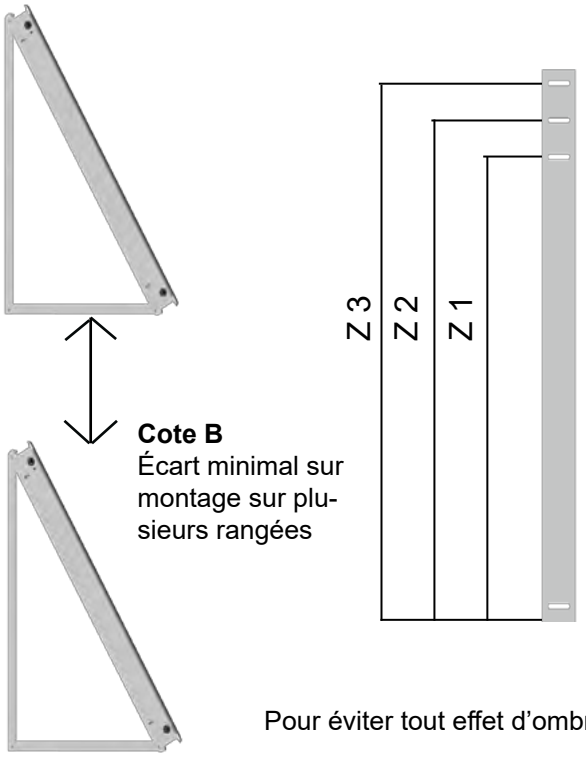
Montage Console murale



Type de collecteur	FKF 200 H	FKF 240 H	FKF 270 H
Cote **A**	1.667 mm	2.020 mm	2.293 mm
Cote **C**	1.769 mm	2.122 mm	2.395 mm

Lors du montage avec les plaques de fixation « Bordure », il convient de respecter les cotes susmentionnées.
Il est possible, au choix, de monter les consoles extérieures sur le bord du champ de collecteurs avec un retrait de maximum 20 cm.
La fixation des collecteurs s'effectue alors sur le profilé de collecteur supérieur et non latéral.





Angle	20°	30°	45°
Cote **B**	808 mm	1 106 mm	1 492 mm
Cote **H**	1 140 mm	1 070 mm	910 mm
Cote **T**	540 mm	710 mm	930 mm
Cote **W** (bord supérieur collecteur jusque milieu trou)			
Trou supérieur	96 mm	117 mm	140 mm
Trou milieu	176 mm	197 mm	220 mm
Trou inférieur	256 mm	277 mm	300 mm
Cote **Z** (écart du trou des trous de fixation côté mur)			
Z **1**	834 mm	753 mm	578 mm
Z **2**	914 mm	833 mm	658 mm
Z **3**	994 mm	913 mm	738 mm

Pour éviter tout effet d'ombre, incliner le collecteur en-dessous.

Montage Console murale

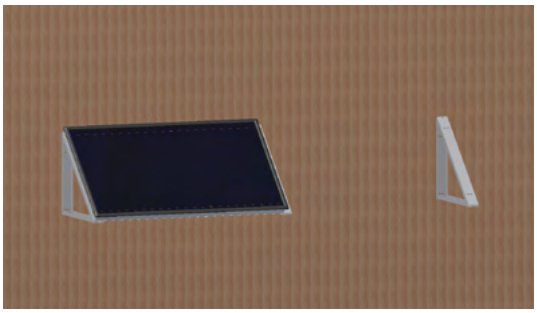
Console murale pour le montage de collecteurs sur des façades, des garde-corps de balcons ou autres parties verticales de bâtiment.

Montez les consoles murales suivant les indications sur la page 28.

1430101 Console murale 200/240/270 H 20° par rapport au mur 2014
1430102 Console murale 200/240/270 H 30° par rapport au mur 2014
1430103 Console murale 200/240/270 H 45° par rapport au mur 2014

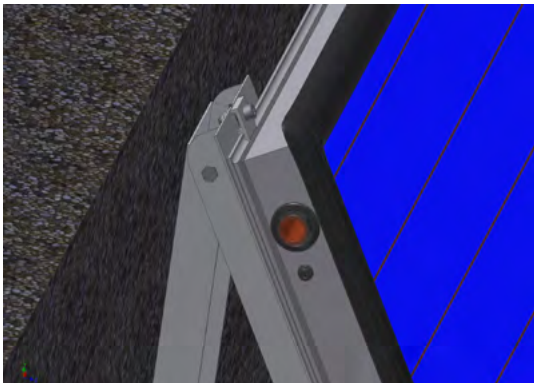
Placez ensuite la console murale dans la position souhaitée. Pour toutes les consoles, respectez la même position de montage, les cotes de distance correspondantes entre les consoles et l'alignement exact d'une seule rangée (par ex. cordeau).

La fixation de la console sur la façade se fait côté maître d'œuvre, un contrôle du matériau du support et le choix des dispositifs de fixation adéquats sont nécessaires (voir figure ci-après).



Ensuite placez le premier collecteur sur les consoles pré-montées.

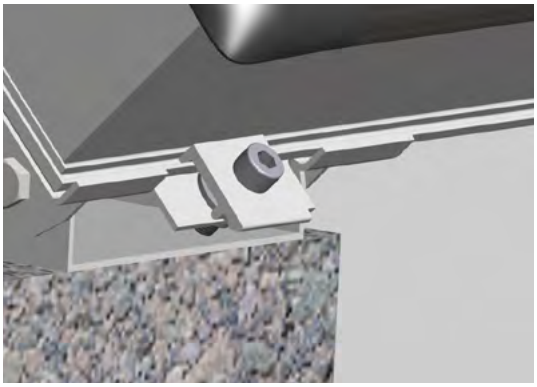
Montage Console murale



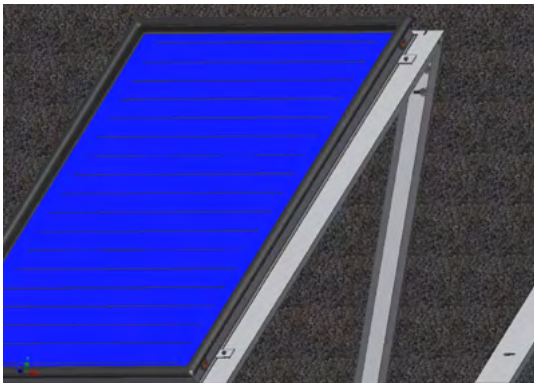
Si les consoles sont montées à fleur avec les collecteurs externes, ceux-ci sont sécurisés à la fin avec les plaques de fixation fournies. Pour cela, montez les plaques de fixation sur l'extrémité supérieure de la console dans les trous prévus à cet effet.

Si nécessaire, il est possible de placer les consoles à un retrait de 20 cm par rapport au bord de la console.

1400008 Kit de fixation Collecteur sur console Bordure (4 pièces)

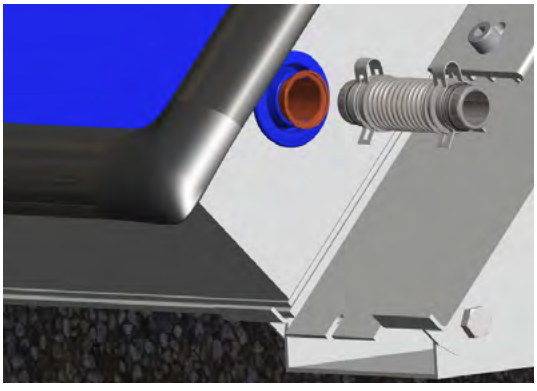


La plaque de montage à la partie inférieure du support doit être accroché avec le côté large dans le cadre de collecteur.



Montez ensuite la plaque de fixation « en double » sur la console suivante dans le trou oblong supérieur et inférieur. La fixation finale s'effectue après le montage du collecteur suivant.

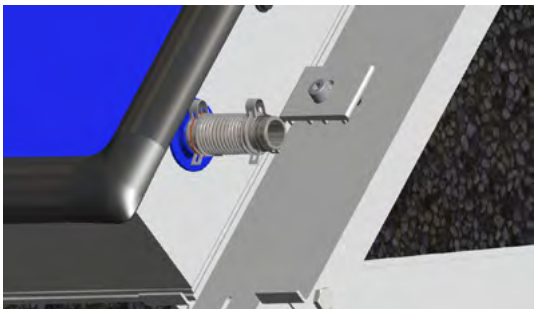
1400006 Kit de fixation Collecteur sur console



Avant de pouvoir monter le collecteur suivant, il convient d'installer le raccord hydraulique du collecteur sur le raccord de collecteur affleurant.

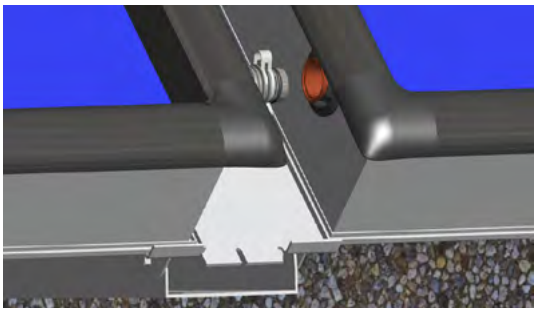
1300002 Kit de raccord de collecteur hydraulique enfichable.

Montage Console murale

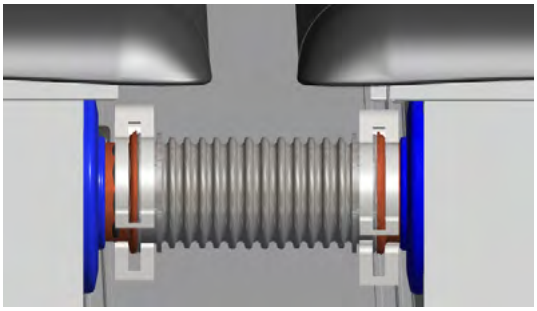


Introduisez le raccord hydraulique du collecteur dans le tube collectif. Veillez à ce que les deux joints toriques soient montés. Faites coulisser le raccord jusqu'en butée dans le tube collectif et fixez-le à l'aide du ressort de sécurité.

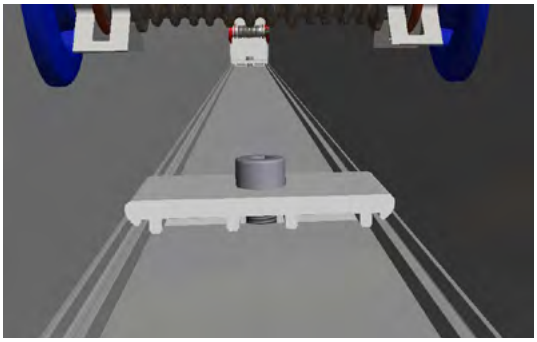
Sur le raccord supérieur et inférieur du collecteur, le raccord hydraulique du collecteur est prémonté, comme dans l'image ci-contre.



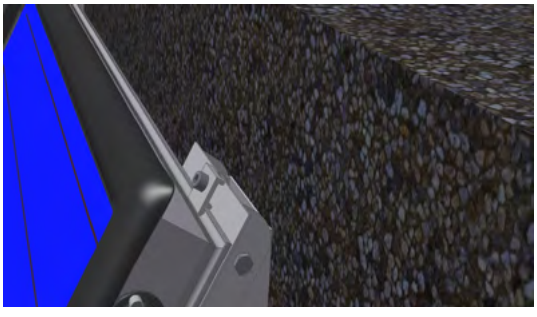
Montez le collecteur suivant sur les consoles.



Faire glisser le collecteur suivant auprès du collecteur déjà existant. Pour cela, il convient de faire attention à ce que les joints d'expansion soient correctement introduits en butée dans le tuyau collectif du collecteur. Fixez le raccord hydraulique avec le ressort de sécurité.

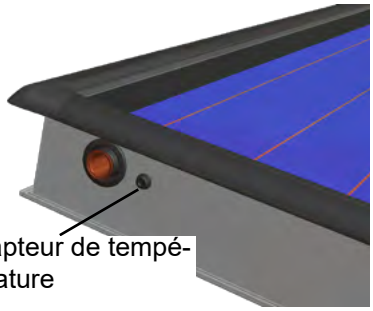


Veillez bien à ce que la plaque de fixation soit bien encliquetée « en double » dans le profilé du collecteur, des deux côtés. Ensuite fixez la plaque de fixation.



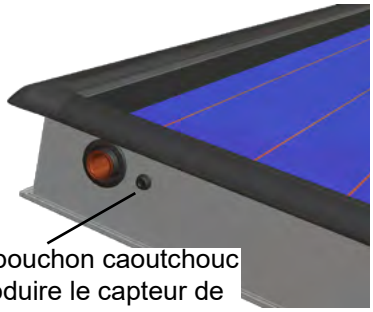
Pour finir, montez la plaque de fixation extérieure.

Montage capteur console murale



Douille de capteur de température

Chaque collecteur est équipé d'un fourreau destiné à positionner un capteur de température.
La position du capteur se trouve sous la sortie supérieure gauche du tuyau collectif, resp. à gauche de l'autocollant mentionnant « haut » sur la face extérieure du profilé du cadre.
Le fourreau servant à l'introduction du capteur est protégé par une douille de silicone, qui doit être ouverte à l'aide d'un couteau ou d'un tournevis avant l'introduction centrée.



Découper le bouchon caoutchouc pouvoir introduire le capteur de température

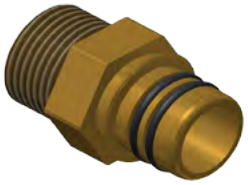
Au niveau de la conception, la profondeur d'insertion du capteur est limitée à 4 cm. Une sécurisation supplémentaire contre le glissement hors du fourreau est recommandée. En raison du point de mesure sur l'absorbeur, le capteur de température peut être installé sur n'importe quel collecteur du champ.

L'écart de mesure de la température saisie est de ± 2 K par rapport à la température du fluide.

Raccordements collecteur

Le couvercle de fermeture soit être monté sur tous les raccords non utilisés du collecteur.

1310209 Kit de couvercle de fermeture
(2 pces compl.)
1310119 Kit de couvercle de fermeture Al
(2 pces compl.)



Raccord 3/4”

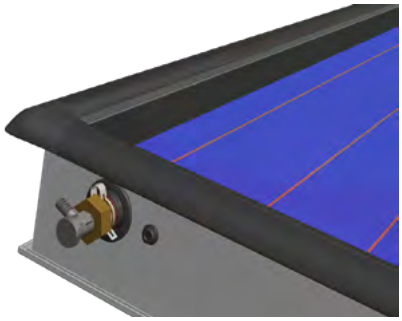
1310205 Kit de raccords de collecteur R3/4”
(2 pces compl. sans couvercle)

Raccord pour jonction par bague de serrage ou anneau de soudure

1310204 Kit de raccords de collecteur 22 mm
(2 pces compl. sans couvercle)
1310114 Kit de raccords de collecteur 22 mm Al
(2 pces compl. sans couvercle)

Purgeur sans rallonge

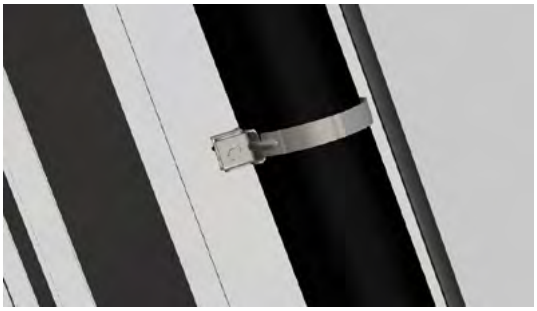
1310207 Kit de purgeurs sans rallonge
(compl. avec couvercle de fermeture)



Purgeur entièrement monté.

Tous les autres raccords ainsi que le couvercle de fermeture sont montés de la même manière. Veillez bien à ne pas recouvrir la douille du capteur de température.

Le purgeur illustré convient uniquement à une utilisation sur des tuyaux en cuivre.

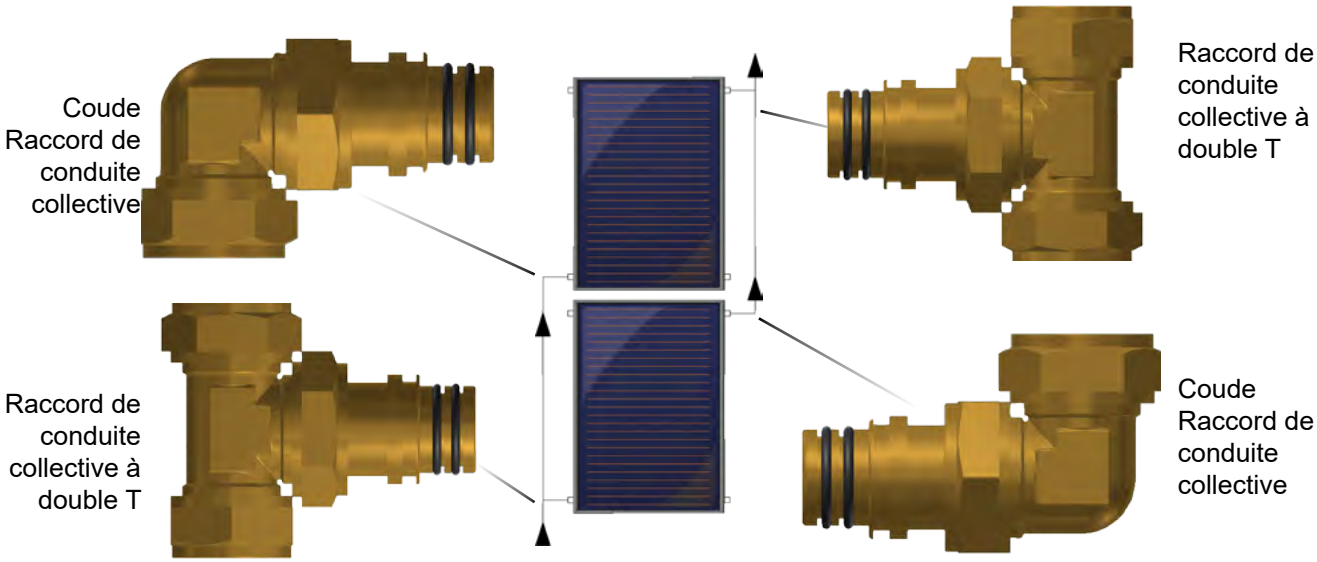


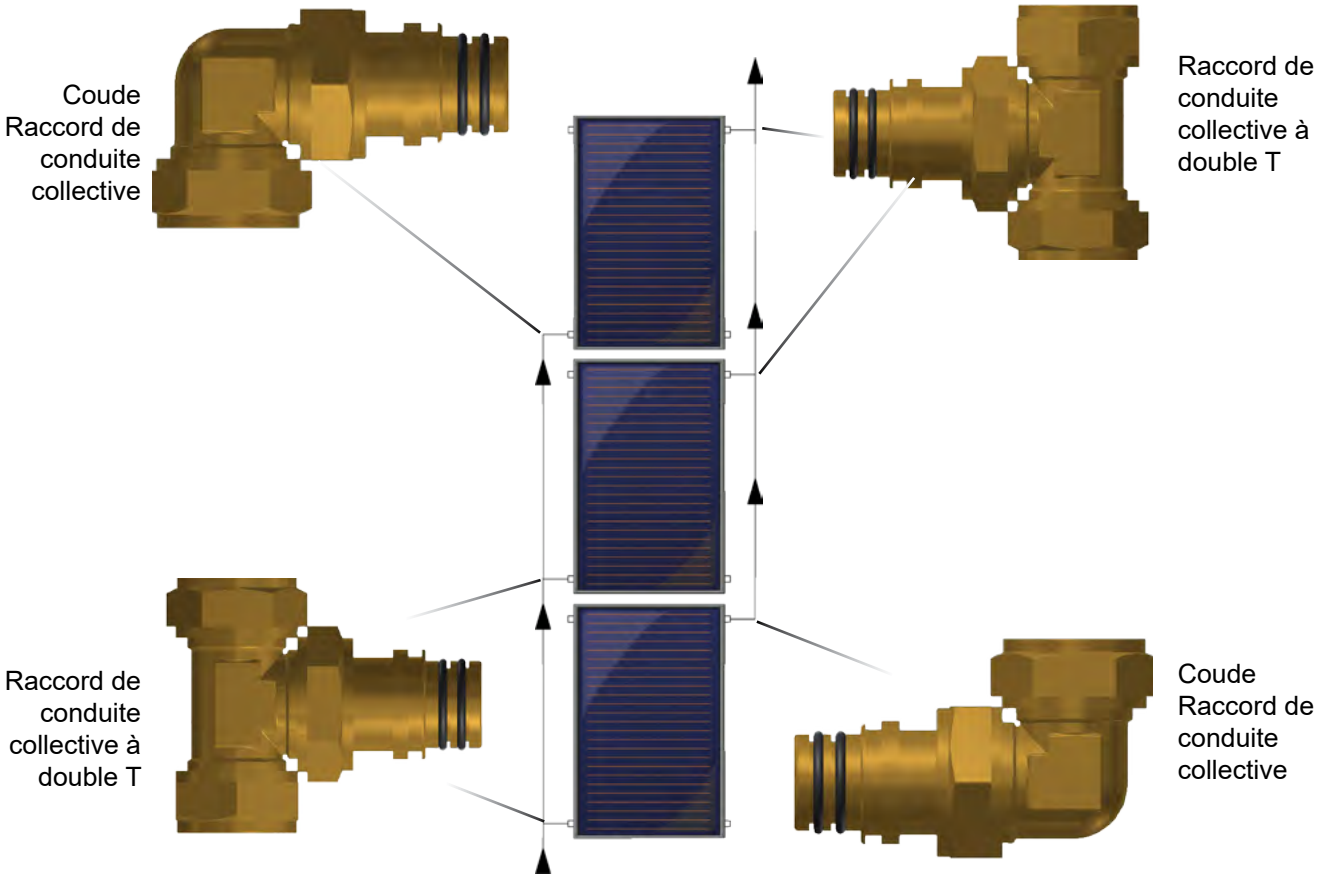
La dimension de raccordement nécessaire aux raccords de collecteur mentionnés doit être calculée par le concepteur de l’installation en fonction des conditions locales (longueurs des conduites, résistances supplémentaires etc.).

Le lien ou collecteur doivent être fixés avec une pince pour soulager la contrainte de traction lors de l‘édition collector. La disposition doit être faite sur place.

Raccordement hydraulique avec conduite collective

Raccords hydrauliques sur des installations à plusieurs rangées



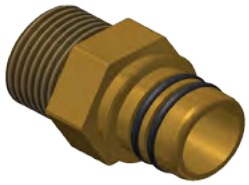


Les conduites collectives latérales peuvent être commandées pré-équipées auprès de STI.

Aperçu des raccords hydrauliques « Smart Lock System » / Accessoires

Raccords hydrauliques

Raccord du purgeur pour le montage sur le collecteur sans rallonge
Smart Lock System

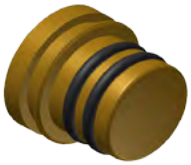


Raccord de collecteur 3/4» pour raccords filetés
Smart Lock System

raccord de collecteur 22 mm pour raccordement vissé avec bague de serrage ou raccord soudé Smart Lock System

Raccord de collecteur ydraulique relie deux collecteurs et compense la dilatation thermique
Smart Lock System

Raccord rapide de collecteur et joint torique ; collier pour le raccordement des éléments hydrauliques précédents avec la bride sur le collecteur



Couvercle de fermeture
Smart Lock System

Accessoires

Kit d’outils

Kit de rechange hydraulique

Kit de rechange montage

Aperçu des raccords hydrauliques « Smart Lock System » / Accessoires Aluminium

Raccords hydrauliques Alu pour collecteurs avec tube en aluminium

raccord de collecteur 22 mm
Aluminium
Smart Lock System

Couvercle de fermeture
Aluminium
Smart Lock System

Raccord de collecteur hydraulique

Coude de raccord hydraulique 90°
Raccord à sertir contour M

Raccord hydraulique T
Raccord à sertir contour M

Conduite de sécurité

Remarques concernant l'absorbeur tout aluminium

Il convient de respecter les instructions suivantes d'utilisation en cas de collecteurs avec absorbeurs tout aluminium (tôle aluminium, tube aluminium).

- Toutes les pièces de raccordement hydrauliques du collecteur doivent être fabriquées en aluminium ou en acier inoxydable.

- Les composants hydrauliques de l'installation en laiton et cuivre doivent être installés uniquement avec un écart minimum de 2,5 m par rapport au champ de collecteur.

- Il est impératif de veiller à ce qu'aucun copeau de laiton ni de cuivre ne puisse pénétrer dans le circuit hydraulique.

- L'installation solaire doit être un circuit fermé. Une entrée d'air supplémentaire provenant de l'extérieur doit impérativement être évitée. Pour cette raison, il n'est pas possible de mettre en place des installations ouvertes ou traversées directement par de l'eau potable.

- Le glycol utilisé doit contenir les inhibiteurs appropriés. Par ailleurs, il convient de respecter les directives du fabricant du glycol, pour garantir une protection longue durée de l'installation.

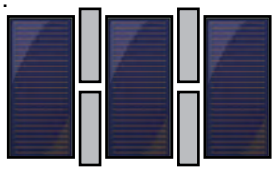
- Fluide caloporteur recommandé et testé : Tyfocor ® L de la société Tyforop GmbH.

- Sur la station solaire, la pompe ou la régulation, il doit être clairement identifié que les collecteurs ont été montés avec un absorbeur tout aluminium.

Montage des tôles intermédiaires

Pour obtenir une apparence homogène de l'installation des collecteurs, il est possible de monter des tôles entre les collecteurs. Les tôles intermédiaires sont exclusivement montées pour des raisons d'aspect optique et n'ont aucun impact fonctionnel sur l'installation. Pour cette raison, les tôles intermédiaires sont disponibles sur commande en option et ne sont pas impérativement contenues dans la livraison.

Tôles intermédiaires pour le montage en une seule rangée



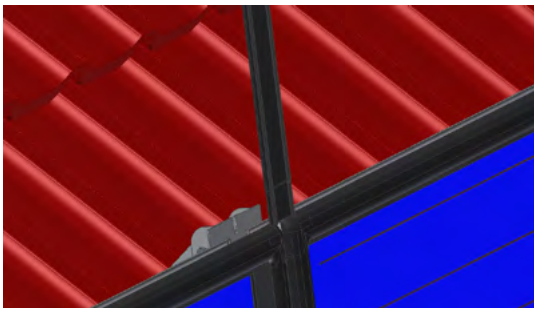
Sur les modèles de collecteur FKF 200 V, FKF 240 V et FKF 270 V, deux tôles intermédiaires sont montées entre chaque jonction de collecteur. Pour les collecteurs FKF 200 H, FKF 240 H et FKF 270 H, le montage d'une tôle intermédiaire est prévu. Les tôles intermédiaires peuvent être montées par le haut ou par le bas.

Tôle intermédiaire

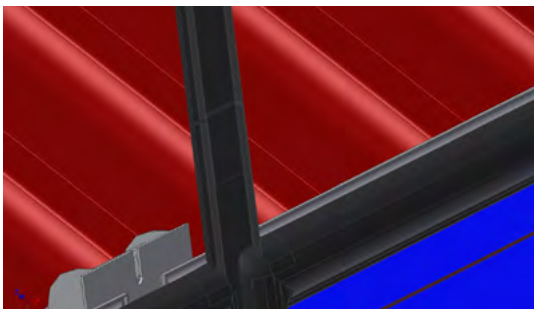
haut

bas

Il est recommandé de ne pas monter les tôles intermédiaires en cas de rayonnement solaire fort ou de température élevée. L'éventuelle dilatation thermique du collecteur peut compliquer le montage.

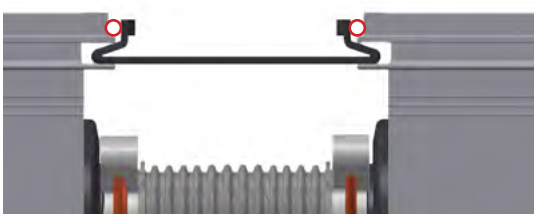


La tôle intermédiaire est introduite par le bas/haut dans les rainures du collecteur.
Dans le cas des collecteurs verticaux, d'autres tôles intermédiaires sont insérées par le bas/haut.
Faire coulisser la tôle intermédiaire jusqu'à ce qu'ellese retrouve affleurante avec la lèvre (lèvre caoutchouc) .



Lors du montage des tôles intermédiaires, faites attention à l'écoulement d'eau du haut sur la tôle intermédiaire inférieure.

1200043 Tôle intermédiaire FKF 200 V
1200039 Tôle intermédiaire FKF 240 V
1200040 Tôle intermédiaire FKF 270 V
1200042 Tôle intermédiaire FKF 200 H / FKF 240 H / 270 H



Pour éviter toute blessure, il est recommandé d'insérer les tôles intermédiaires dans les rainures du collecteur à l'aide d'un morceau de bois.

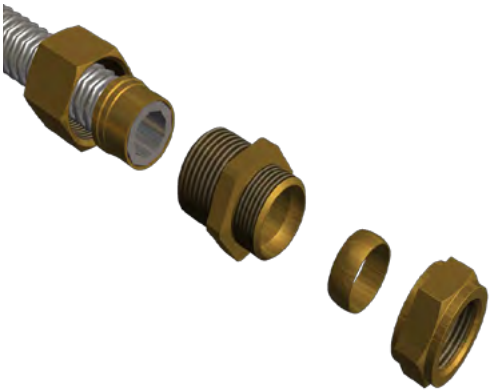
Il est ensuite recommandé de coller la tôle intermédiaire dans la rainure du collecteur pour la sécuriser contre tout glissement hors de la rainure. La bande de silicone doit présenter une longueur de 10 - 20 cm. Veuillez faire attention à ce que la tôle intermédiaire soit débarrassée des résidus de colle pour garantir l'écoulement des eaux pluviales.

Montage de la conduite de raccordement

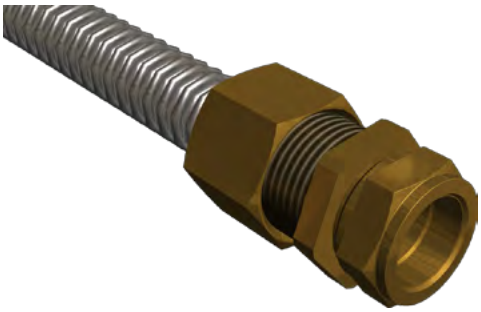
La conduite de raccordement peut être ajustée de manière individuelle. Pour cela, le tube annelé en acier inoxydable est découpé à la longueur appropriée. Pour cela, utiliser un coupe-tube. Vérifiez l'absence de salissures, de déformations et de bavures sur les extrémités du tube.

Veuillez noter que seule la conduite de raccordement DN20 l=15 m peut être ajustée de manière individuelle. Tous les autres tubes annelés en acier inoxydable de la gamme STI sont livrés dans des longueurs fixes.

1320304 conduite de raccordement DN20 l=15 m, isolation PES

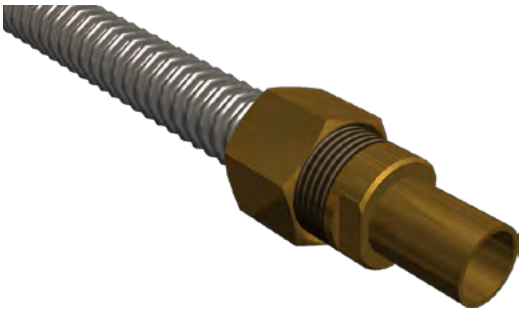


Dans la prochaine étape, les composants sont repoussés sur l'extrémité du tube suivant le dessin ci-contre. Veillez bien à ce que le tube soit inséré en butée dans le raccord à travers la bague de compression. Maintenez serrez l'écrou-chapeau fermement à la main. Ensuite, serrer l'écrou avec les clés appropriées de 3 1/2 à 4 tours.
En général, l'ensemble de la jonction doit être soumis à un test d'étanchéité après mise en place, conformément aux règles techniques actuellement en vigueur.



Conduite de raccordement entièrement montée avec raccord vissé.

1320320 Kit de raccordement pour conduite de raccordement Manchon 22 mm
1320321 Kit de raccordement pour conduite de raccordement Raccord vissé 22 mm



Conduite de raccordement entièrement montée avec manchon.

Dimensionnement du tube de la conduite de raccordement

Dimensionnement recommandé du tube de la conduite de raccordement

Longueur tuyauterie VL +RL / Nombre de collecteurs	jusqu'à 10 m	de 10 m jusqu'à 15 m	de 15 m jusqu'à 20 m
2 Coll. - 132 L/h	12 x1	15 x 1	15 x 1
3 Coll. - 198 L/h	15 x 1	15 x 1	15 x 1
4 Coll. - 264 L/h	15 x 1	18 x 1	18 x 1
5 Coll. - 330 L/h	18 x 1	18 x 1	18 x 1
6 Coll. - 396 L/h	18 x 1	18 x 1	22 x 1
7 Coll. - 462 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1
8 Coll. - 528 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1
9 Coll. - 594 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1
10 Coll. - 660 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1
11 Coll. - 726 L/h	22 x 1	22 x 1	28 x 1,5
12 Coll. - 792 L/h	22 x 1	22 x 1	28 x 1,5
13 Coll. - 858 L/h	22 x 1	28 x 1,5	28 x 1,5
14 Coll. - 924 L/h	22 x 1	28 x 1,5	28 x 1,5
15 Coll. - 990 L/h	22 x 1	28 x 1,5	28 x 1,5

Les chiffres se rapportent à lisser pipe. En tube ondulé, nous recommandons à chacun de choisir la plus grande dimension!

Longueur tuyauterie VL +RL / Nombre de collecteurs	de 20 m jusqu'à 25 m	de 25 m jusqu'à 30 m	de 30 m jusqu'à 35 m	de 35 m jusqu'à 40 m
2 Coll. - 132 L/h	15 x 1	15 x 1	15 x 1	15 x 1
3 Coll. - 198 L/h	18 x 1	18 x 1	18 x 1	18 x 1
4 Coll. - 264 L/h	18 x 1	18 x 1	18 x 1	22 x 1
5 Coll. - 330 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
6 Coll. - 396 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
7 Coll. - 462 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	28 x 1,5
8 Coll. - 528 L/h	22 x 1	22 x 1	28 x 1,5	28 x 1,5
9 Coll. - 594 L/h	22 x 1	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
10 Coll. - 660 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
11 Coll. - 726 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
12 Coll. - 792 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
13 Coll. - 858 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
14 Coll. - 924 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	35 x 1,5
15 Coll. - 990 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5

Les chiffres se rapportent à lisser pipe. En tube ondulé, nous recommandons à chacun de choisir la plus grande dimension!

Dimensionnement du tube de la conduite de raccordement

Dimensionnement recommandé du tube de la conduite de raccordement

Longueur tuyauterie VL + RL / Nombre de collecteurs	de 40 m jusqu'à 45 m	de 45 m jusqu'à 50 m	50 de 50 m jusqu'à 55 m	de 55 m jusqu'à 60 m
2 Coll. - 132 L/h	18 x 1	18 x 1	18 x 1	18 x 1
3 Coll. - 198 L/h	18 x 1	18 x 1	18 x 1	22 x 1
4 Coll. - 264 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
5 Coll. - 330 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
6 Coll. - 396 L/h	22 x 1	22 x 1	22 x 1	22 x 1
7 Coll. - 462 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
8 Coll. - 528 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
9 Coll. - 594 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
10 Coll. - 660 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
11 Coll. - 726 L/h	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5	28 x 1,5
12 Coll. - 792 L/h	28 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5
13 Coll. - 858 L/h	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5
14 Coll. - 924 L/h	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5
15 Coll. - 990 L/h	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5	35 x 1,5

Les chiffres se rapportent à lisser pipe. En tube ondulé, nous recommandons à chacun de choisir la plus grande dimension!

Mise en service

Mise en service

Après installation du reste des composants de l'installation comme les conduites de départ et de retour, de l'isolation, du groupe de pompes, du vase d'expansion et de la régulation, la mise en service peut commencer.
Procédez à un test d'étanchéité, remplissez l'installation et complétez le compte-rendu de mise en service.
Si le remplissage de l'installation n'a pas pas lieu dans les cinq jours qui suivent l'achèvement du montage, il convient de protéger les collecteurs du rayonnement solaire direct.

Vérification dans les deux à trois premières semaines de fonctionnement :

- Purger le circuit solaire
- Contrôler la pression de l'installation

Instructions pour l'exploitation de l'installation

Procédez à des modifications sur la régulation et d'autres composants du système, exclusivement après concertation et consultation du partenaire technique.
Il convient de s'assurer de monter une soupape de sécurité appropriée dont la pression à l'ouverture ne soit pas supérieure à la pression de service maximale des collecteurs. De plus, l'installation d'organe d'obturation, qui pourrait affecter ou empêcher le fonctionnement de la soupape de sécurité, n'est pas autorisée.

Procédez aux actions de maintenance et de contrôle avec la vigilance appropriée.
Certains composants de l'installation peuvent atteindre une température de 200°C. Il y a un danger de brûlure.

Il convient de veiller à ce que la température de retour ne soit inférieure à la température ambiante, quel que soit le mode de fonctionnement. Le cas échéant, des mesures appropriés doivent être mises en place (par ex. augmentation du retour à mini 30°C).

Vérification de l'installation à intervalles réguliers

Les installations solaires doivent faire l'objet d'une maintenance annuelle par l'exploitant de l'installation, en plus du contrôle de fonctionnement courant. Les intervalles de vérification de l'installation sont définis lors de la mise en service.

Une vérification annuelle est recommandée. Les composants suivants (si installés) doivent être contrôlés au niveau de leur fonctionnement conforme :

- Collecteurs solaires
- Circuit solaire
- Fluide caloporteur
- Accumulateur solaire
- Régulateur solaire y compris circulation
- Chauffage d'appoint
- Vase d'expansion

Actions de maintenance exceptionnelles

En fonction du lieu d'installation, il peut se produire un encrassement de la vitre des collecteurs (poussières, pollens etc.), dû à des influences environnementales. Si nécessaire, nettoyez la vitre exclusivement à l'eau pure, pour garantir un passage optimal de la lumière.

S'il faut déneiger ou dégivrer l'installation de collecteurs, seuls des équipements de nettoyage non métalliques, comme des balais peuvent être utilisés, et ce avec le soin nécessaire.
Veuillez accéder aux surfaces du toit uniquement en respectant tous les aspects de sécurité.

Si la couche de neige entraîne une fonte partielle, il peut se produire une forte condensation à l'intérieur de la vitre. Pour éviter tout dommage dû à l'humidité, il faut alors déneiger les collecteurs.

Mise en service

Protocole de mise en service

Exploitant de l'installation				Installateur			
Rue				Rue			
Code Postal / Ville				Code Postal / Ville			
Récapitulatif matériaux Cocher la case	**Marque** (Désignation)	**Type** (N° série)	**Observations** Surface nette	**Matériel**	**Date de montage**		
Collecteurs plats					**Date de mise en service**		
Tuyauterie							
Échangeur thermique					Type de montage		
Accumulateur 1			Contenance en lit.		Intégration dans le toit		
Accumulateur 2			Contenance en lit.		Montage sur le toit		
Régulateur solaire					Console		
Vase d'expansion			Contenance en lit.	Soupape de sécurité	bar		
DrainMaster			Contenance en lit.				
Orientation collecteur (Sud 0°, Ouest +90°; Est -90°)				Angle de pose			
Hauteur de l'installation	Mètre						

Valeurs de réglage installation (valeurs indicatives =*)	**Type/Programme**	**Température Maximale**	**Différence de température**	**Hystérésis**
Consommateur 1* = par ex. eau sanitaire		°C	K	K
Consommateur 2* = par ex. 1er accumulateur-tampon		°C	K	K
Consommateur 3* = par ex.12ème accumulateur-tampon		°C	K	K
Consommateur 4* = par ex. piscine		°C	K	K

Température maximale collecteur	°C	Fonction de protection solaire désactivée	°C	Oui	Non		
Pression de service de l'installation à	bar	Pré-pressurisation du vase d'expansion	Valeur de consigne :	bar	Valeur réelle :	bar	

Fluide caloporteur

Contrôle visuel	non décoloré/rose		marron	noir		trouble
Marque/Type			Valeur minimale	Valeur réelle	Installation	Rincée
Quantité de remplissage		Valeur pH				Filtrée
Rapport de mélange		Antigel				Purgée d'air

Points de contrôle généraux sur l'installation

Collecteur propre		ok	Fonctionnement des pompes vérifié		ok
Fixation du collecteur stable		ok	Les sondes de température indiquent des valeurs réalistes		ok
Le collecteur n'est pas couvert de buée à l'intérieur		ok	Mise à la terre de l'installation		ok
Vanne anti-retour (aucune vanne anti-retour sur DrainM.)		ok	Mitigeur d'eau sanitaire		ok

Heures de fonctionnement	Pompe 1 h	Pompe 2 h	Compteur de chaleur /kWh

Observations :

Mise en service

Représentation schématique de la structure de l'installation et du schéma de tubage :

Mise en service

Notes

Annexe

A respecter impérativement

Toute modification côté client et/ou toute adaptation non autorisée sur les châssis ou les collecteurs, entraîne la suppression de tout droit à garantie sur les collecteurs ainsi que sur les dommages qui en résultent sur le bâtiment ou l'installation.

Il n'y a pas de droit à garantie en raison de dommages optiques ou techniques ou défauts sur le collecteur, qui seraient le résultat d'influences extérieures, dans la mesure où ces influences sont indépendantes de la capacité de contrôle du fournisseur et qu'elles ne lui sont pas connues de manière explicite avant mise en place.

STI Solar-Technologie-International GmbH
Seiferitzer Allee 14
D-08393 Meerane
Tel 0049 3764 795610
info@sti-solar.de

sti-solar.de

Version 02/19

© Copyright 2019