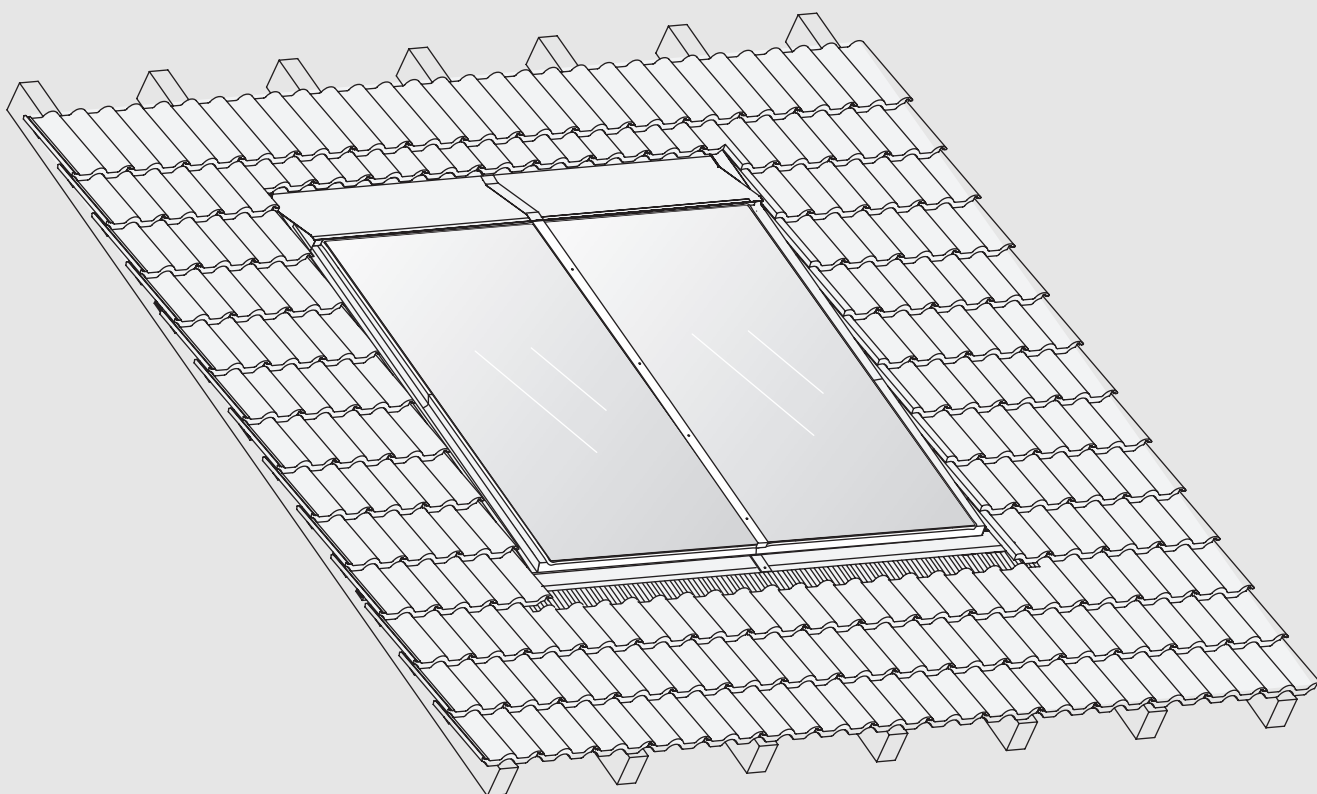


Notice d'installation et d'entretien pour le spécialiste/Consignes pour l'utilisateur

Capteur solaire plan montage dans le toit

S07000TF

FT226-2



Sommaire

1	Explication des symboles et mesures de sécurité.....	3
1.1	Explications des symboles	3
1.2	Consignes générales de sécurité.....	3
2	Remarques pour l'exploitant	4
3	Informations sur le produit.....	4
3.1	Capteur	4
3.2	Contenu de livraison	5
3.2.1	Kit de montage pour capteurs verticaux.....	6
3.2.2	Kit de montage pour capteurs horizontaux.....	7
3.2.3	Kit de montage pour capteur simple.....	8
3.3	Éléments et documents techniques	10
3.4	Déclaration de conformité.....	10
3.5	Caractéristiques du produit relatives à la consommation énergétique.....	10
3.6	Accessoires	10
4	Prescriptions	10
5	Conditions pour l'installation.....	10
5.1	Consignes générales	10
5.2	Exigences requises pour le lieu d'installation.....	11
5.3	Disposition des capteurs.....	12
5.4	Place nécessaire sur le toit	12
5.5	Protection contre la foudre	13
5.6	Outils et accessoires nécessaires	13
6	Transport.....	13
7	Préparation du toit.....	14
7.1	Définition de la position initiale.....	14
7.1.1	Définition de la position horizontale initiale.....	15
7.1.2	Définition de la position verticale initiale	15
7.2	Couverture du toit	15
7.3	Montage de lattes de toit supplémentaires	16
7.4	Disposition des tôles de recouvrement inférieures	18
7.5	Montage des supports et des connecteurs.....	19
7.6	Montage des tôles de recouvrement inférieures	20
8	Montage des capteurs.....	22
8.1	Préparer le montage du capteur au sol	22
8.2	Montage du capteur gauche	23
8.3	Montage de capteurs supplémentaires.....	24
8.4	Monter la sonde de température du capteur	25
9	Raccordements hydrauliques.....	26
9.1	Raccordement de la conduite sans purgeur sur le toit.....	27
9.2	Raccordement de la conduite avec purgeur (accessoire) sur le toit.....	27
10	Montage des tôles de recouvrement.....	28
10.1	Montage des plaques de support latérales.....	28
10.2	Montage des tôles de recouvrement latérales	28
10.3	Montage des caches.....	29
10.4	Montage de la barre de protection médiane.....	30
10.5	Montage des tôles de recouvrement supérieures	30

10.6	Montage de la bande d'étanchéité triangulaire (tuiles/tuiles creuses à emboîtement)	32
10.7	Adaptation du tablier en plomb inférieur à la couverture de toit	32

11	Travaux d'achèvement	33
11.1	Contrôler l'installation.....	33
11.2	Couverture du toit	33
11.2.1	Tuiles supérieures	33
11.2.2	Tuiles latérales	34
12	Déclaration de protection des données	34
13	Maintenance, révision.....	34
14	Protection de l'environnement, mise hors service, élimination	35

1 Explication des symboles et mesures de sécurité

1.1 Explications des symboles

Avertissements

Les mots de signalement des avertissements caractérisent le type et l'importance des conséquences éventuelles si les mesures nécessaires pour éviter le danger ne sont pas respectées.

Les mots de signalement suivants sont définis et peuvent être utilisés dans le présent document :


DANGER

DANGER signale la survenue d'accidents graves à mortels en cas de non respect.


AVERTISSEMENT

AVERTISSEMENT signale le risque de dommages corporels graves à mortels.


PRUDENCE

PRUDENCE signale le risque de dommages corporels légers à moyens.

AVIS

AVIS signale le risque de dommages matériels.

Informations importantes



Les informations importantes ne concernant pas de situations à risques pour l'homme ou le matériel sont signalées par le symbole d'info indiqué.

Autres symboles

Symbole	Signification
▶	Etape à suivre
→	Renvoi à un autre passage dans le document
•	Énumération/Enregistrement dans la liste
–	Énumération / Entrée de la liste (2e niveau)

Tab. 1

1.2 Consignes générales de sécurité

⚠ Consigne pour le groupe cible

Le chapitre « Consigne pour le groupe cible » contient des informations importantes pour l'exploitant de l'installation solaire.

Cette notice d'installation s'adresse aux professionnels d'installations d'eau, de techniques de chauffage et électriques.

- ▶ Lire la notice d'installation avant d'installer l'appareil.
- ▶ Respecter les consignes de sécurité et d'avertissement.
- ▶ Respecter les règlements nationaux et locaux, ainsi que les règles techniques et les directives.
- ▶ Documenter les travaux effectués.

⚠ Utilisation conforme

Les capteurs servent de générateurs de chaleur dans une installation solaire thermique. Le kit de montage est exclusivement conçu pour le montage sûr des capteurs. Toute autre utilisation est non conforme à l'usage prévu et est donc exclue de la responsabilité.

- ▶ Pour la fixation des capteurs, uniquement utiliser les kits de montage figurant dans cette notice.
- ▶ N'effectuer aucune modification sur les composants.
- ▶ Uniquement utiliser les capteurs dans des installations solaires en circuit hydraulique fermé (aucun contact avec l'oxygène dans les conduites).
- ▶ Uniquement utiliser les capteurs avec les régulateurs solaires appropriés.
- ▶ Ne pas charger les capteurs avec des objets.

⚠ Stockage des éléments

Risques de brûlures si les éléments livrés sont exposés au rayonnement solaire.

- ▶ Protéger les éléments contre le rayonnement solaire. Porter son propre équipement de protection.
- ▶ Stocker les capteurs dans un endroit sec. En cas de stockage à l'extérieur, les protéger contre la pluie.
- ▶ Ne pas marcher sur les capteurs.

⚠ Travaux réalisés sur le toit

Risque de chutes pendant les travaux effectués sur le toit en l'absence de mesures de prévention appropriées contre les accidents.

- ▶ Porter ses propres vêtements ou équipements de protection si aucun dispositif de sécurité contre les chutes n'est disponible.
- ▶ Respecter les consignes de prévention contre les accidents.

⚠ Force portante du toit

- ▶ Ne monter le produit que sur un toit présentant une portance suffisante.
- ▶ En cas de doute, se renseigner auprès d'un ingénieur en bâtiment et/ou d'un couvreur.

⚠ Remise à l'exploitant

Initier l'exploitant à l'utilisation et aux conditions de fonctionnement de l'installation solaire au moment de la réception de l'installation.

- ▶ Expliquer la commande – en insistant particulièrement sur toutes les opérations déterminantes pour la sécurité.
- ▶ Attirer l'attention sur le fait que toute transformation ou remise en état doit être impérativement réalisée par une entreprise spécialisée agréée.
- ▶ Signaler la nécessité de la révision et de la maintenance pour assurer un fonctionnement sûr et écologique.
- ▶ Remettre à l'exploitant la notice d'installation et d'utilisation en le priant de la conserver à proximité de l'installation de chauffage.

2 Remarques pour l'exploitant

⚠ Vers ce chapitre

Ce chapitre ainsi que le chapitre « Avis de confidentialité » contient des informations et des avis importants pour l'utilisateur de l'installation solaire. Tous les autres chapitres s'adressent à une personne spécialisée en installations d'eau, en technologie de chauffage et en l'électrotechnique.

⚠ Consignes de sécurité

Les consignes suivantes doivent être respectées. Des dégâts matériels et des lésions corporelles, pouvant être mortelles, peuvent survenir en cas de non-respect.

- ▶ Le système de montage, les raccordements, les tuyaux et le capteur peuvent être brûlants. Ces pièces exposent donc à un risque de brûlures. Tenir tout particulièrement les petits enfants éloignés de ces pièces.
- ▶ Faire vérifier le système une première fois après 500 heures de fonctionnement par un spécialiste. Puis selon un cycle de 1-2 ans.
- ▶ Le montage, la maintenance, la transformation ou les remises en état doivent exclusivement être réalisés par une entreprise qualifiée.
- ▶ Une notice d'utilisation pour l'utilisateur est jointe au régulateur solaire. Tenir également compte des consignes dans la présente notice !
- ▶ Conserver la notice d'installation dans un endroit visible, à l'abri de la chaleur, de l'eau et de la poussière.



3 Informations sur le produit

Le capteur solaire plan FT226-2 est désigné dans cette notice par le terme de capteur.

3.1 Capteur

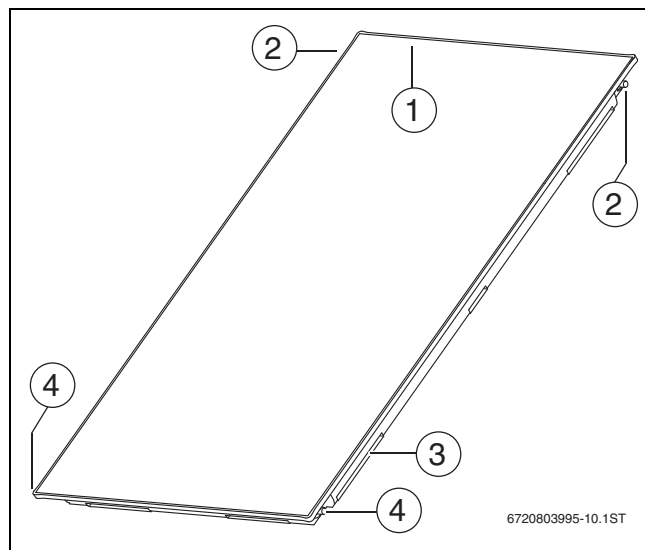


Fig. 1 Type de capteur vertical

- [1] Doigt de gant pour sonde de température de capteur
- [2] Raccord de capteur, départ
- [3] Pochette de montage dans l'habillage (pour fixer le capteur)
- [4] Raccord de capteur, retour

Les graphiques de cette notice illustrent des capteurs verticaux. Si le montage de capteurs horizontaux diffère de celui des capteurs verticaux, il en sera fait mention explicitement.

- FT226-2 vertical, réf. 8718532870
- FT226-2 horizontal, réf. 8718532882

Caractéristiques techniques

FT226-2		
Certificats : Marquage CE, n° d'enregistrement Solar Keymark : 011-7S2072 F, 011-7S2079 F		
		
Longueur	mm	2170
Largeur	mm	1175
Hauteur	mm	87
Distance entre les capteurs	mm	25
Raccord de capteur (diamètre nominal)	DN	15
Contenance de l'absorbeur (V _F), type vertical	l	1,61
Contenance de l'absorbeur (V _F), type horizontal	l	1,95
Surface totale du capteur (surface brute A _G)	m ²	2,55
Surface de l'absorbeur (surface nette, A _A)	m ²	2,35
Surface d'ouverture (surface dans laquelle pénètre de la lumière solaire utile, A _a)	m ²	2,43
Poids net, sans emballage (m)	kg	45
Pression de service autorisée du capteur	bar	10
Température de stagnation	°C	200
Température de service maximale	°C	140
Perte de charge de type vertical	kPa	6
Perte de charge de type horizontal	kPa	8
Classe climatique : 1000/20 classe A selon ISO 9806		
Résistance aux chocs : boule de glace de 35 mm		

Tab. 2 Caractéristiques techniques

Plaque signalétique

La plaque signalétique du capteur est placée sur l'habillage du capteur.

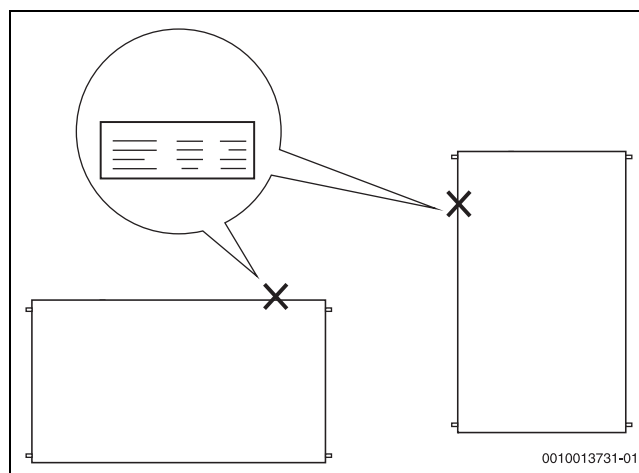


Fig. 2 Position de la plaque signalétique

Perte de charge

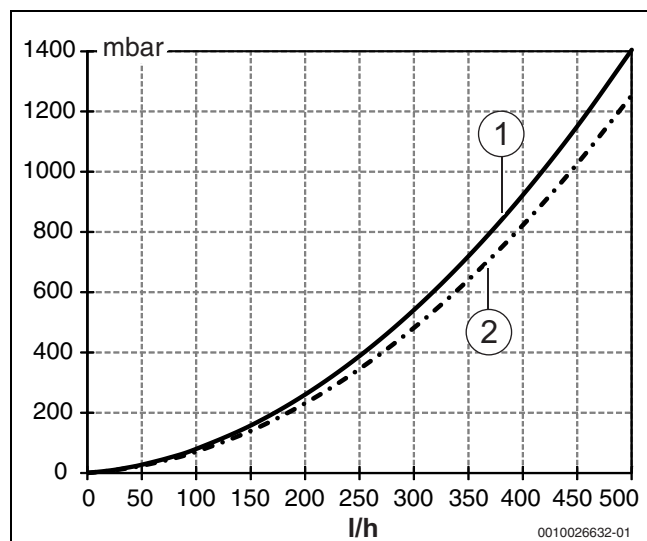


Fig. 3 Courbe des pertes de charge (mélange eau-glycol)

- [1] Courbe des pertes de charge pour le type vertical
- [2] Courbe des pertes de charge pour le type horizontal

3.2 Contenu de livraison

- Vérifier si les pièces livrées sont complètes et en bon état.

3.2.1 Kit de montage pour capteurs verticaux

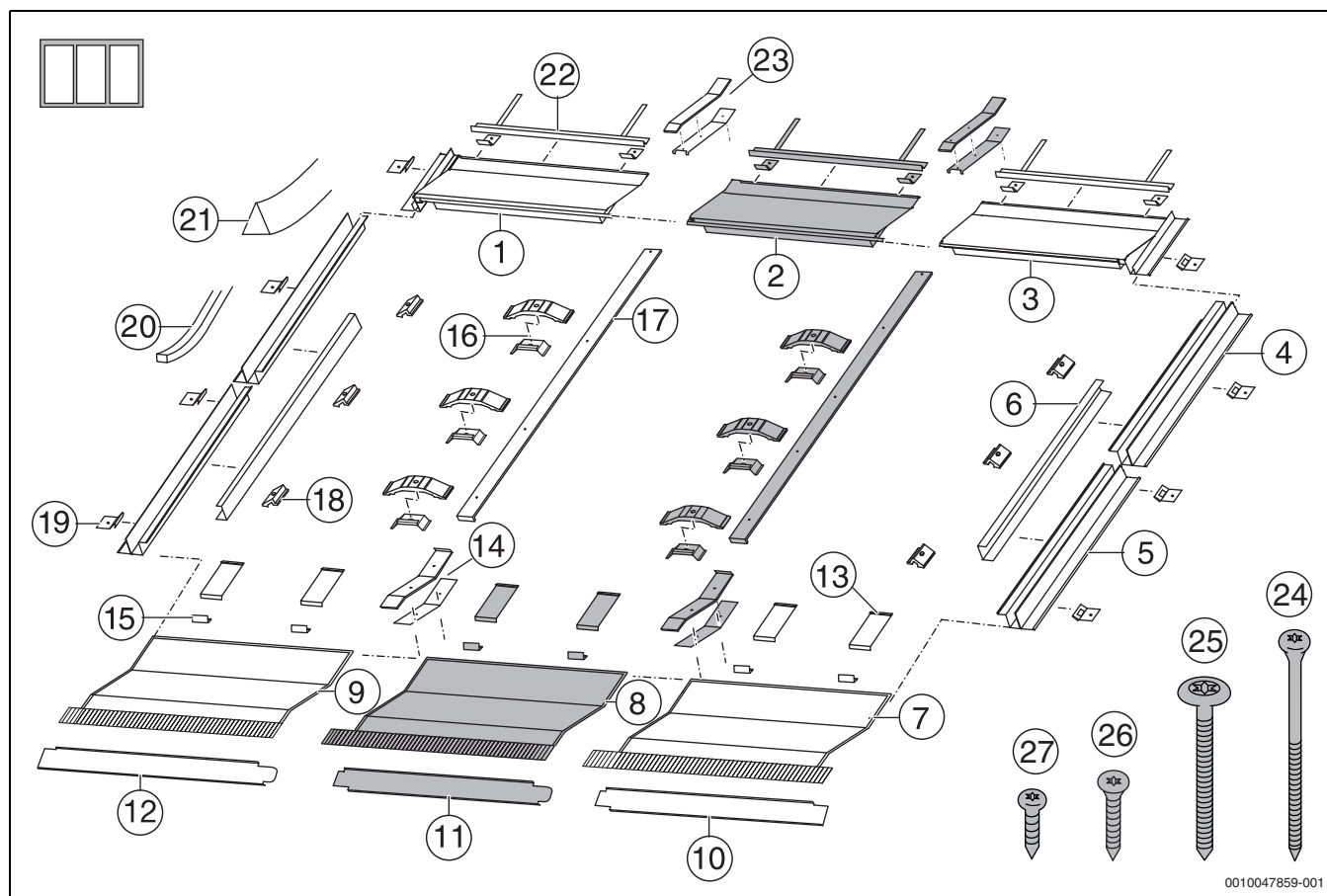


Fig. 4 Kit de montage pour 3 capteurs verticaux : 1 × kit de montage exécution de base pour les deux premiers capteurs et 1 × kit de montage extension (gris) pour chaque capteur supplémentaire

N°	Élément	Exécution de base	Extension
1	Tôle de recouvrement supérieure, à gauche	1 ×	
2	Tôle de recouvrement supérieure, au centre		1 ×
3	Tôle de recouvrement supérieure, à droite	1 ×	
4	Tôle de recouvrement latérale, en haut à gauche	1 ×	
	Tôle de recouvrement latérale, en haut à droite	1 ×	
5	Tôle de recouvrement latérale, en bas	2 ×	
6	Plaque de support latérale	2 ×	
7	Tôle de recouvrement inférieure, à droite	1 ×	
8	Tôle de recouvrement inférieure, au centre		1 ×
9	Tôle de recouvrement inférieure, à gauche	1 ×	
10	Cache, à droite	1 ×	
11	Cache, au centre		1 ×
12	Cache, à gauche	1 ×	
13	Support de montage	4 ×	
14	Connecteur pour tôle de recouvrement inférieure	1 ×	1 ×
15	Dispositif de sécurité contre le glissement	4 ×	2 ×

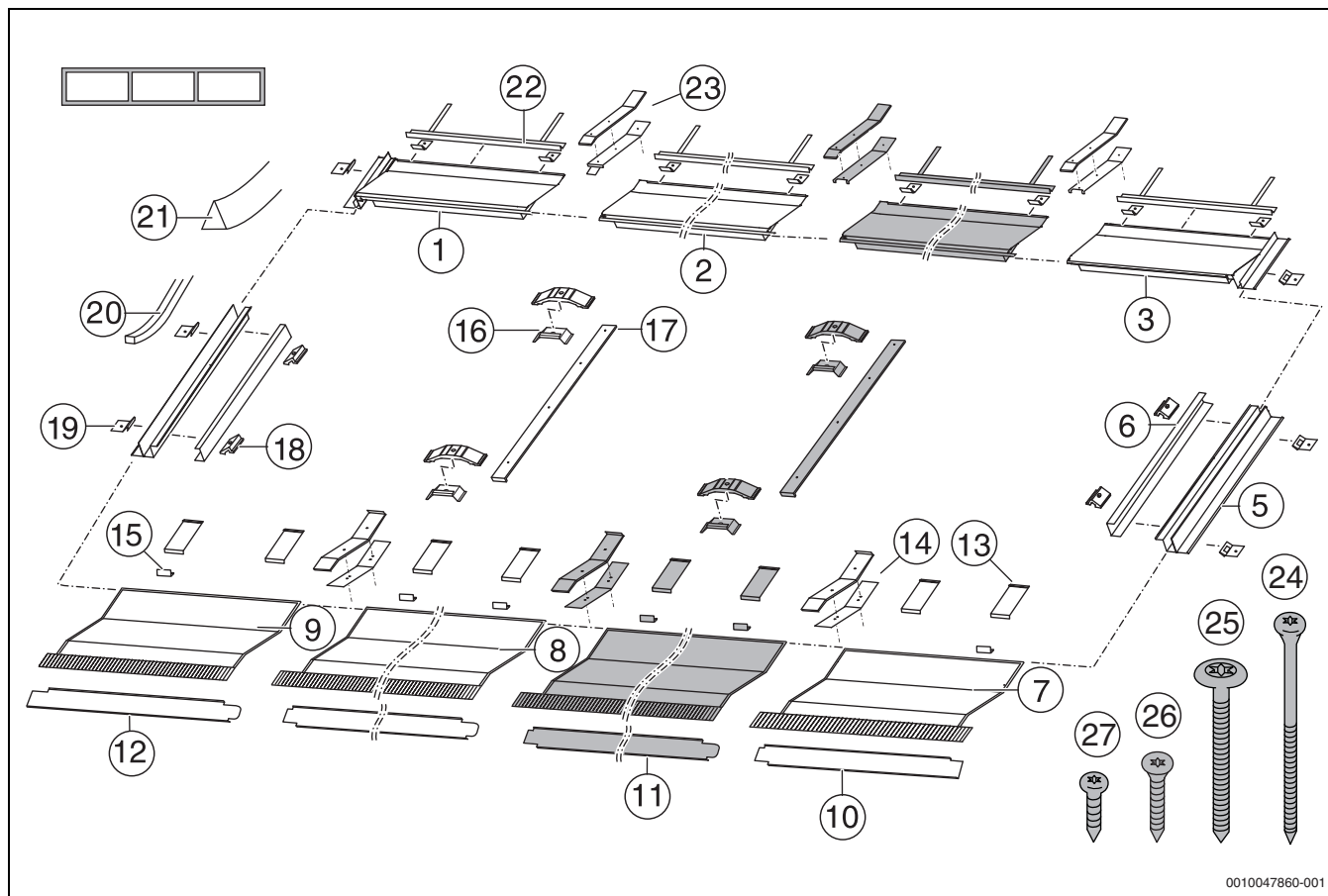
N°	Élément	Exécution de base	Extension
16	Dispositif de retenue, bilatéral	3 ×	3 ×
17	Barre de protection médiane	1 ×	1 ×
18	Dispositif de retenue, unilatéral	6 ×	
19	Agrafe de toiture	12 ×	6 ×
20	Bande d'étanchéité (rouleau) ; pour tuiles creuses à emboîtement/tuiles	1 ×	
21	Bande d'étanchéité triangulaire ; pour tuiles creuses à emboîtement	6 ×	1 ×
	Bande d'étanchéité triangulaire ; pour tuiles	4 ×	
22	Support de tuiles	2 ×	1 ×
23	Connecteur pour tôle de recouvrement supérieure	1 ×	1 ×
24	Vis 5 x 120	1 ×	1 ×
25	Vis 6 x 60	9 ×	3 ×
26	Vis 5 x 30	18 ×	8 ×
27	Vis 5 x 13	4 ×	2 ×

Tab. 3



Avec une couverture de toit **ardoises/bardeaux** : Les tôles de recouvrement inférieures n'ont pas de tablier en plomb. Un rouleau de cordon adhésif est également fourni.

3.2.2 Kit de montage pour capteurs horizontaux



0010047860-001

Fig. 5 Kit de montage pour 3 capteurs horizontaux : 1 × kit de montage exécution de base pour les deux premiers capteurs et 1 × kit de montage extension (gris) pour chaque capteur supplémentaire

N°	Élément	Exécution de base	Extension
1	Tôle de recouvrement supérieure, à gauche	1 ×	
2	Tôle de recouvrement supérieure, au centre	1 ×	1 ×
3	Tôle de recouvrement supérieure, à droite	1 ×	
5	Tôle de recouvrement latérale, à gauche	1 ×	
	Tôle de recouvrement latérale, à droite	1 ×	
6	Plaque de support latérale	2 ×	
7	Tôle de recouvrement inférieure, à droite	1 ×	
8	Tôle de recouvrement inférieure, au centre		1 ×
9	Tôle de recouvrement inférieure, à gauche		1 ×
10	Cache, à droite	1 ×	
11	Cache, au centre		1 ×
12	Cache, à gauche	1 ×	
13	Support de montage	6 ×	2 ×
14	Connecteur pour tôle de recouvrement inférieure	2 ×	1 ×
15	Dispositif de sécurité contre le glissement	4 ×	2 ×
16	Dispositif de retenu, bilatéral	2 ×	2 ×
17	Barre de protection médiane	1 ×	1 ×
18	Dispositif de retenu, unilatéral	4 ×	

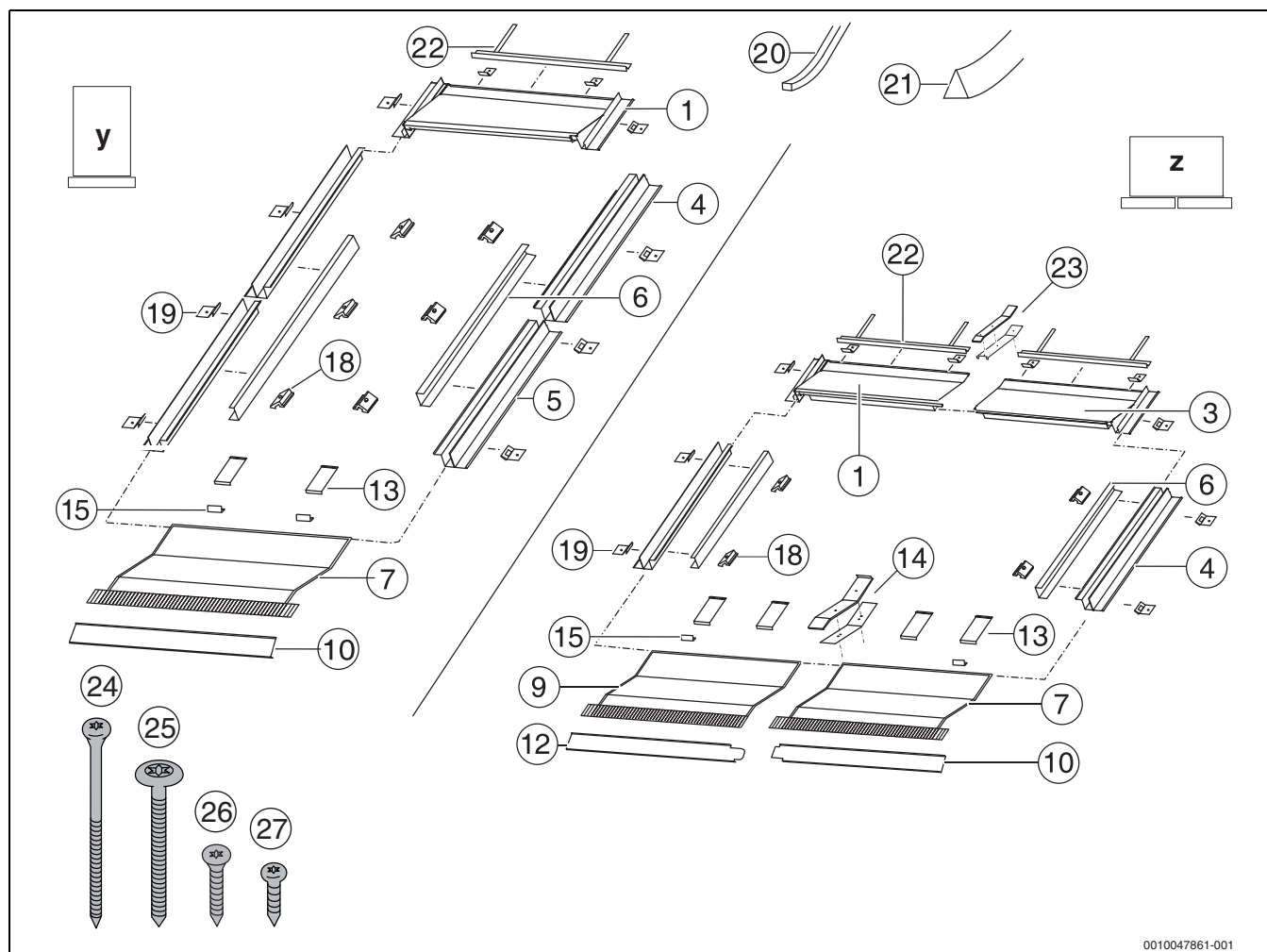
N°	Élément	Exécution de base	Extension
19	Agrafe de toiture	12 ×	6 ×
20	Bande d'étanchéité (rouleau) ; pour tuiles creuses à emboîtement/tuiles	1 ×	
21	Bande d'étanchéité triangulaire ; pour tuiles creuses à emboîtement	6 ×	2 ×
	Bande d'étanchéité triangulaire ; pour tuiles	2 ×	
22	Support de tuiles	2 ×	1 ×
23	Connecteur pour tôle de recouvrement supérieure	2 ×	1 ×
24	Vis 5 x 120	2 ×	1 ×
25	Vis 6 x 60	6 ×	2 ×
26	Vis 5 x30	22 ×	8 ×
27	Vis 5 x 13	4 ×	2 ×

Tab. 4



Avec une couverture de toit **ardoises/bardeaux** : Les tôles de recouvrement inférieures n'ont pas de tablier en plomb. Un rouleau de cordon adhésif est également fourni.

3.2.3 Kit de montage pour capteur simple



0010047861-001

Fig. 6 Kit de montage pour 1 capteur vertical (à gauche) et 1 capteur horizontal (à droite)

[y] Capteur simple, vertical

[z] Capteur simple, horizontal

N°	Élément	vertical	horizontal
1	Tôle de recouvrement supérieure	1 ×	1 ×
3	Tôle de recouvrement supérieure, à droite		1 ×
4	Tôle de recouvrement latérale, en haut à gauche	1 ×	1 ×
	Tôle de recouvrement latérale, en haut à droite	1 ×	1 ×
5	Tôle de recouvrement latérale, en bas	2 ×	
6	Plaque de support latérale	2 ×	2 ×
7	Tôle de recouvrement inférieure, (à droite)	1 ×	1 ×
9	Tôle de recouvrement inférieure, à gauche		1 ×
10	Cache, (à droite)	1 ×	1 ×
12	Cache, à gauche		1 ×
13	Support de montage	2 ×	4 ×
14	Connecteur pour tôle de recouvrement inférieure		1 ×
15	Dispositif de sécurité contre le glissement	2 ×	2 ×
16	Dispositif de retenue, unilatéral	6 ×	4 ×
17	Barre de protection médiane	1 ×	1 ×

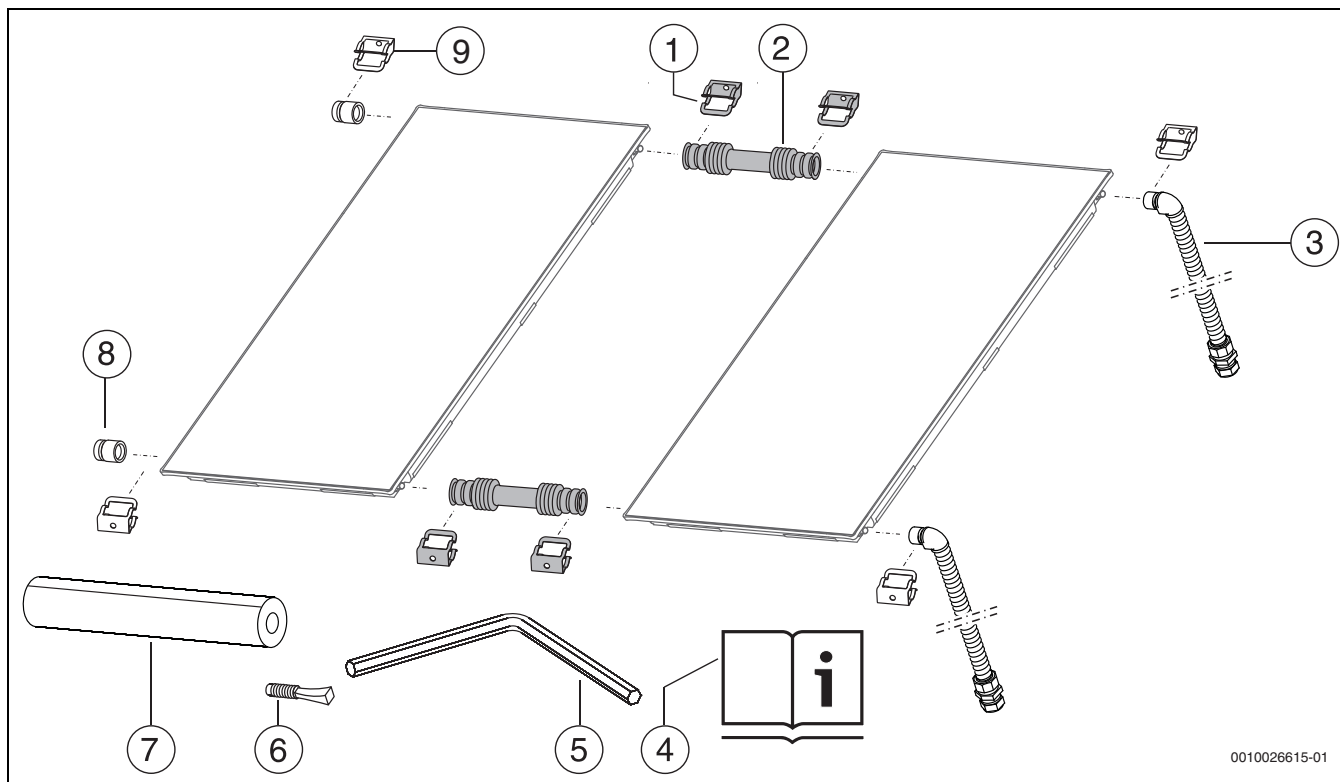
N°	Élément	vertical	horizontal
18	Dispositif de retenue, unilatéral	4 ×	
19	Agrafe de toiture	12 ×	12 ×
20	Bande d'étanchéité (rouleau)	1 ×	1 ×
21	Bande d'étanchéité triangulaire ; pour tuiles creuses à emboîtement	5 ×	4 ×
	Bande d'étanchéité triangulaire ; pour tuiles	4 ×	2 ×
22	Support de tuiles	1 ×	2 ×
23	Connecteur pour tôle de recouvrement supérieure		1 ×
24	Vis 5 x 120		1 ×
25	Vis 6 x 60	6 ×	4 ×
26	Vis 5 x 30	10 ×	14 ×
27	Vis 5 x 13	2 ×	2 ×

Tab. 5



Avec une couverture de toit **ardoises/bardeaux** : Les tôles de recouvrement inférieures n'ont pas de tablier en plomb. Un rouleau de cordon adhésif est également fourni.

Kit de raccordement



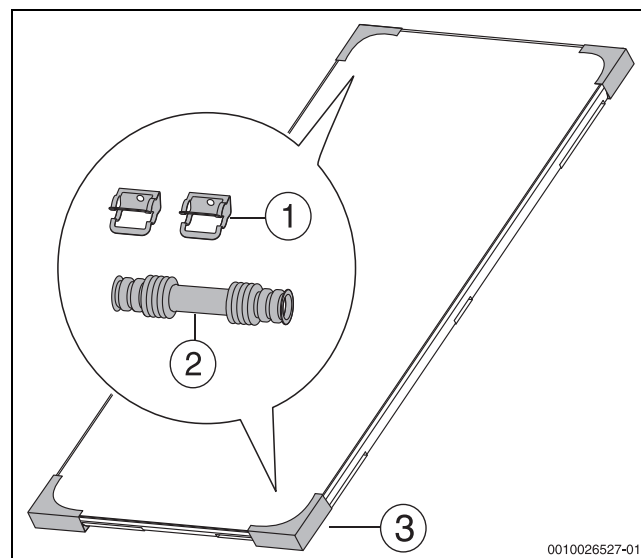
0010026615-01

Fig. 7 1 kit de raccordement sur le toit et 2 sets de raccordement (gris)

N°	Élément	Unité
1	Clip	2
3	Tuyau de raccordement (isolation non illustrée) avec raccord-union par anneau de serrage 18 mm	2
4	Notice d'installation et d'entretien	1
5	Clé à six pans creux 5 mm	1
6	Bouchon pour doigt de gant (sonde de température du capteur)	1
7	Isolation pour raccord de tuyau flexible 710 mm	1
8	Capuchon	1
9	Clip	2

Tab. 6 Kit de raccordement pour un champ de capteurs

Capteur livré avec 2 kits de raccordement hydraulique inter-capteur



0010026527-01

Fig. 8 2 angles de protection pour le transport contiennent 1 kit de raccordement hydraulique inter-capteur (1 kit de raccordement comprend 2 colliers de serrage et 1 connecteur pour flexible)

N°	Élément	Unité
1	Clip	4
2	Tube ondulé	2
3	Angle de protection pour le transport comprenant le kit de raccordement hydraulique inter-captteur	2

Tab. 7

3.3 Éléments et documents techniques

L'installation solaire thermique est conçue pour la production d'eau chaude sanitaire ainsi que pour le complément de chauffage éventuel et la mise en température de l'eau de la piscine le cas échéant. Elle est composée de différents éléments qui ont chacun leur notice d'installation. Vous trouverez également d'autres consignes avec les accessoires.

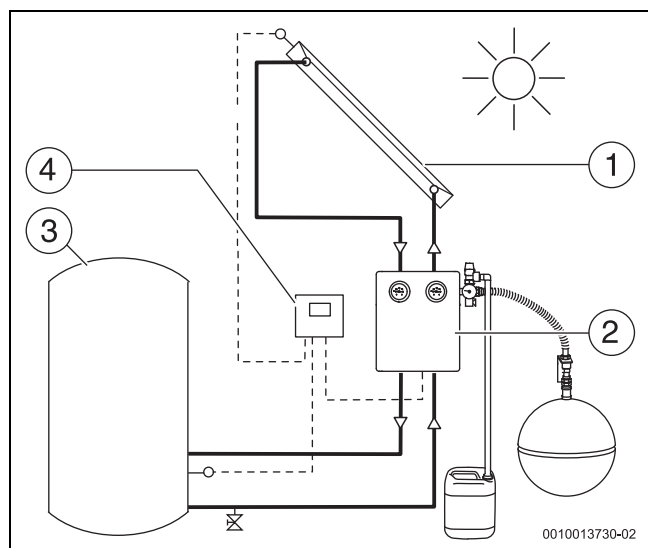


Fig. 9 Exemple de représentation d'une installation solaire

- [1] Capteur avec sonde de température du capteur en haut
- [2] Groupe de transfert avec vase d'expansion, dispositifs de sécurité et de température
- [3] Ballon solaire
- [4] Régulateur solaire

3.4 Déclaration de conformité

La conception et le fonctionnement de ce produit sont conformes aux Directives Européennes et aux exigences nationales supplémentaires. La conformité est attestée par le marquage CE.

La déclaration de conformité du produit est disponible sur demande. Se reporter à l'adresse figurant au verso de ces instructions.

3.5 Caractéristiques du produit relatives à la consommation énergétique

Des informations détaillées sur la consommation énergétique sont disponibles sur notre site Internet.

3.6 Accessoires

Vous trouverez dans notre catalogue un aperçu des accessoires livrables.

4 Prescriptions

- Respecter les prescriptions ou compléments modifiés. Ces prescriptions sont également valables au moment de l'installation.
- Pour le montage et le fonctionnement de l'installation, veuillez respecter les normes et directives spécifiques locales en vigueur.

Règles techniques pour l'installation des capteurs

- Montage sur les toits :
 - DIN 18338, VOB, partie C : travaux de couverture et d'étanchéité de toitures
 - DIN 18339, VOB, partie C : Travaux de plomberie
 - DIN 18451, VOB, partie C : Travaux sur échafaudage
 - DIN EN 1991: effets sur les structures portantes
- Raccordement d'installations solaires thermiques :
 - EN 12976 : installations thermiques solaires et leurs composants (installations préassemblées)
 - EN 12977 : installations thermiques solaires et leurs composants (installations selon les besoins spécifiques du client)

Les instructions de Belgaqua doivent être suivies (en Belgique).

- Raccordement électrique :
 - DIN EN 62305 3e partie / VDE 0185-305-3 : protection contre la foudre, protection des constructions et des personnes
 - Le règlement RGIE doit être respecté (en Belgique).

5 Conditions pour l'installation

5.1 Consignes générales



Comme les couvreurs ont de l'expérience dans le domaine des travaux de toiture, de l'étanchéité et des risques de chutes du toit, nous recommandons de coopérer avec ces entreprises.

Protection du capteur

Les capteurs sont déterminés pour fonctionner avec du fluide solaire.

Pour éviter une stagnation durable pendant de longues périodes :

- Si les capteurs installés ne sont pas mis en service après 4 semaines, ils doivent être recouverts (par ex. avec une bâche).

Fluide caloporteur autorisé

- Les capteurs doivent fonctionner avec du fluide solaire L ou LS pour assurer leur protection contre les dommages dus à la corrosion et au gel.
- Si l'eau est utilisée comme fluide caloporteur, les conditions suivantes doivent être remplies :
 - Températures d'ambiance constantes supérieures à 5 °C.
 - Circuit fermé. La pénétration permanente d'oxygène est ainsi évitée. En cas de perte de charge, éliminer la cause immédiatement.
 - Faire analyser l'eau (→ tableau).

Paramètres	Valeur
Valeur pH	7,5 - 9
Conductivité électrique	100 - 1500 microS/cm
Dureté carbonatée et sulfate ¹⁾	$S = \frac{c(\text{HCO}_3^-)}{c(\text{SO}_4^{2-})} < 1,5$
Teneur en chlorure	maximum 30 mg/l

Tab. 8 Valeurs limites pour l'eau en tant que fluide caloporteur

¹⁾ $c(\text{HCO}_3^-)$ = concentration d'ions bicarbonates

(unité : mmol/l)

$c(\text{SO}_4^{2-})$ = concentration d'ions sulfates (unité : mmol/l)

Protection anti-corrosion

Tous les composants fournis sont protégés par le matériau (par ex. aluminium, matières synthétiques) contre la corrosion.

- Utiliser uniquement des matériaux sur site qui résistent contre les intempéries locales.

5.2 Exigences requises pour le lieu d'installation



Nous recommandons d'utiliser en plus un revêtement de sous-toiture étanche lors du montage des capteurs.

- Collecter des informations concernant les conditions sur site et les règlements locaux en vigueur.
- Assurer une ventilation arrière suffisante et conforme aux réglementations nationales sur la face arrière des capteurs.
- Ne poser aucune isolation supplémentaire sur la face arrière des capteurs.
- Positionner les capteurs de manière optimale. Pour cela, tenir compte tout particulièrement des points suivants :
 - Positionner le champ de capteurs si possible vers le sud et éviter l'ombrage des bâtiments annexes, arbres, etc.
 - Tenir compte du raccordement hydraulique à la conduite (→ chapitre 9, page 26).
 - Prendre en compte l'encombrement sur le toit (→ chapitre 5.4, page 12).

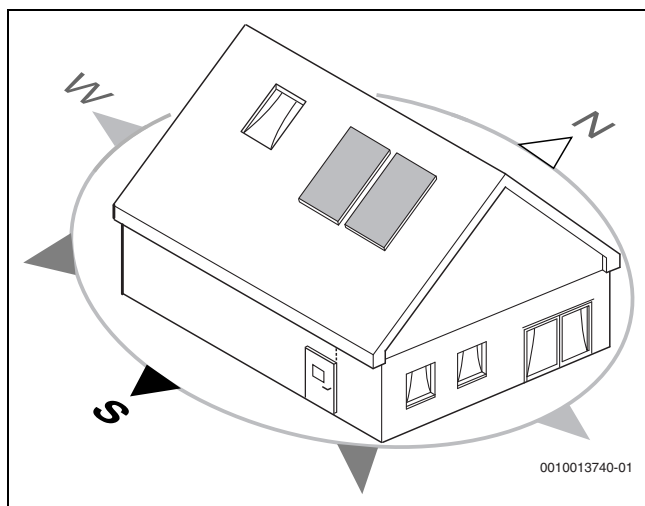
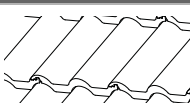
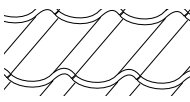
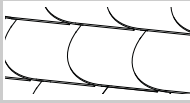


Fig. 10 Positionnement minutieux des capteurs

Inclinaisons du toit autorisées

- Monter le kit de montage uniquement sur des toits avec les inclinaisons de toit suivantes.
- En cas de montage sur des toits ayant d'autres inclinaisons que celles indiquées dans le → tableau 9, demander à un couvreur de garantir l'étanchéité.

Couverture de toit		Inclinaison du toit
Tuiles		25° – 65°
Tuiles plates		25° – 65°
Tuiles creuses à emboîtement		17° – 65°
Ardoises/Bardeaux		25° – 65°

Tab. 9

Charges autorisées

- Monter les capteurs uniquement sur les sites où les valeurs sont inférieures à celles indiquées dans le → tableau 10. Si nécessaire, demander l'avis d'un ingénieur en bâtiment.

Le kit de montage est conçu pour les charges maximales suivantes (conformément à la norme DIN EN 1991 1-3 et 1-4) :

Charge maximale de neige	Vitesse maximale des rafales de vent
3,8 kN/m ²	151 km/h, correspond à une pression de la vitesse des rafales de vent de 1,1 kN/m ²

Tab. 10

- Pour calculer la vitesse maximale du vent, tenir compte des facteurs suivants :
 - Emplacement de l'installation solaire
 - Altitude du terrain
 - Topographie (terrain/construction)
 - Hauteur du bâtiment



La charge de neige maximale résulte des zones régionales (zones de charge de neige) et de la hauteur du terrain.

- Se renseigner sur les charges de neige locales.

Empêcher l'accumulation des quantités de neige au-dessus du capteur :

- Monter une grille pare-neige au-dessus du capteur (respecter une distance maximale de 1 m entre le capteur et la grille pare-neige).

-ou-

- Déneiger régulièrement.

5.3 Disposition des capteurs



Pour des informations détaillées sur la planification du système hydraulique de l'installation et des composants, consulter le document technique de conception dédié à la technologie solaire.

Disposition et orientation admissibles

- Pour le montage du capteur, s'assurer que le doigt de gant pour la sonde de température du capteur se trouve en haut [1].
- Prévoir la pose du câble de la sonde de température du capteur de manière à ce que la sonde de température du capteur puisse être utilisée dans le capteur avec le départ [3] raccordé.

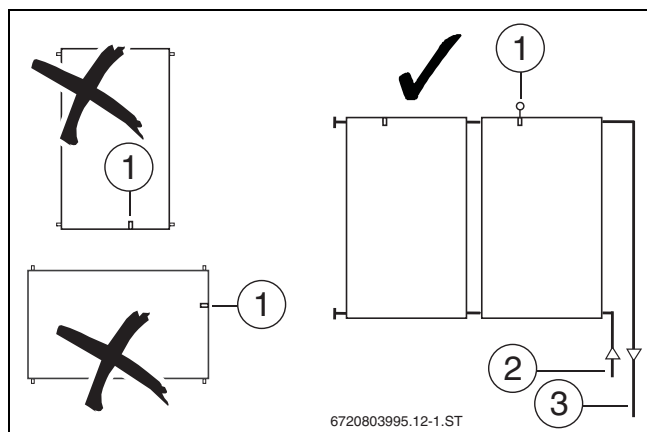


Fig. 11 Disposition des capteurs vertical et horizontal

- [1] Sonde de température du capteur dans le doigt de gant (toujours en haut sur le capteur avec le départ raccordé)
- [2] Retour (du ballon)
- [3] Départ (vers le ballon)

- Raccordement du même côté sur 1 rangée : raccorder au maximum 5 capteurs.

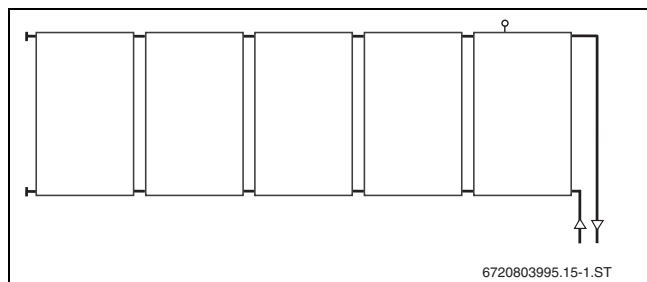


Fig. 12 Raccordement du même côté à droite ou à gauche (1 rangée)

- Raccordement des deux côtés (diagonale) sur 1 rangée : raccorder au maximum 10 capteurs.

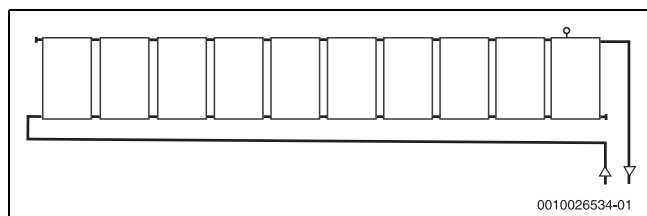


Fig. 13 Raccordement des deux côtés (diagonale) sur 1 rangée

5.4 Place nécessaire sur le toit



DANGER

Danger de mort en cas de capteurs montés de façon incorrecte !

La force du vent est particulièrement élevée au bord du toit.

- Respecter une distance minimale par rapport au bord du toit et à ses structures.

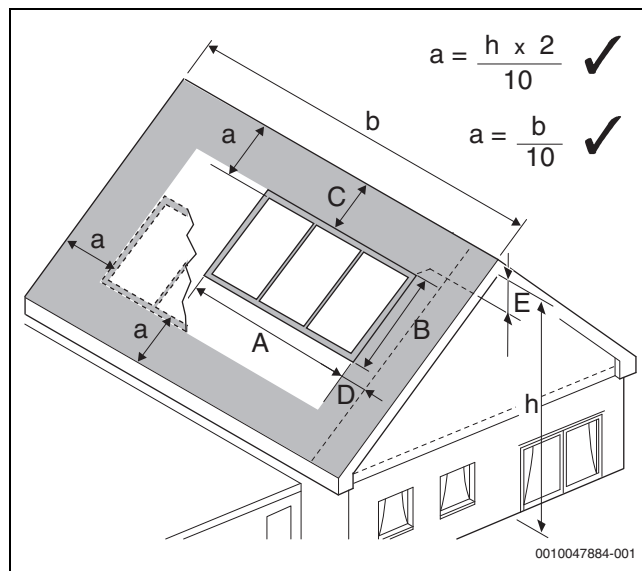


Fig. 14 Écartements sur le toit

- **Dimension a** : Les deux formules sont possibles. La valeur la plus petite peut être utilisée.
- **Dimension A** : Encombrement, tôle incluse → tableau 11
- **Dimension B** : Encombrement, tôle incluse → tableau 12
- **Dimension C** : Au moins deux rangées de tuiles jusqu'au bord/à la cheminée (tenir également compte de la dimension a).
- **Dimension D** : Au moins 0,5 m pour le départ à gauche ou à droite du champ de capteurs.
- **Dimension E** : Si un purgeur est nécessaire sur le toit, prévoir au moins 0,4 m pour le départ.



Prévoir une distance d'au moins 3 rangées de tuile entre deux champs de capteurs.

Nombre de capteurs	Dimension A, tôles de recouvrement incl. [m]			
	Tuiles/Ardoises		Tuiles creuses à emboîtement	
	vertical	horizontal	vertical	horizontal
1	1,54	2,53	1,61	2,60
2	2,74	4,73	2,81	4,80
3	3,94	6,92	4,01	6,99
4	5,14	9,11	5,21	9,19
5	6,34	11,32	6,41	11,39
6	7,54	13,51	7,61	13,59
7	8,74	15,70	8,81	15,77
8	9,94	17,89	10,01	17,96
9	11,14	20,09	11,21	20,16
10	12,34	22,29	12,41	22,36

Tab. 11 Place nécessaire pour les types vertical et horizontal

	Dimension B, tôles de recouvrement incl. [m]					
	Tuiles		Tuiles creuses à emboîtement		Ardoises/bardeaux	
	vertical	horizontal	vertical	horizontal	vertical	horizontal
sans tablier en plomb	2,74	1,75	3,01	2,02	2,76	1,77
avec tablier en plomb	2,85	1,86	3,21	2,22	–	–

Tab. 12 Place nécessaire pour les types vertical et horizontal

5.5 Protection contre la foudre

- Se renseigner si les prescriptions régionales en vigueur exigent la pose d'une protection contre la foudre.

Elle est souvent nécessaire lorsque les bâtiments dépassent une hauteur de 20 m.

- Faire installer une protection contre la foudre par un électricien.
- Si cette protection est déjà en place, il faut vérifier si elle est bien raccordée à l'installation solaire.

5.6 Outils et accessoires nécessaires

- Clé de serrage 8 mm (pour couvre-joint)
- Visseuse sans fil
- Marteau
- Équerre
- Embout Torx TX25 (et rallonge)
- Ventouse trois points comme aide au transport (→ chapitre 6, page 13)
- Clés de serrage 27 et 30 mm (pour raccordement de la conduite)
- Meuleuse d'angle (pour l'adaptation des tuiles)
- Niveau à bulle
- Fil à plomb
- Matériau pour l'isolation de tuyauterie
- Lattes de toit au besoin (→ chapitre 7.3, page 16)

6 Transport

DANGER

Danger de mort dû aux chutes de personnes et d'objets !

- Ne pas utiliser d'échelle pour le transport sur le toit, le matériel de montage et le capteur étant lourds et difficiles à manipuler.
- Pour tous les travaux effectués sur le toit, assurez-vous contre les chutes.
- Porter l'équipement de protection individuelle si aucun dispositif de sécurité contre les chutes n'est disponible.

AVERTISSEMENT

Risque d'accident dû à la chute de pièces !

- Pendant le transport, fixer les capteurs et le matériel de montage pour qu'ils ne tombent pas.
- A la fin des travaux de montage, vérifier si le kit de montage et les capteurs sont bien fixés.



PRUDENCE

Risque de brûlure sur les éléments chauds !

Si le capteur et le matériel de montage sont exposés longtemps aux rayons du soleil, ils peuvent être très chauds.

- Porter son propre équipement de protection.
- Protéger le capteur et le matériel de montage contre le rayonnement solaire.



Sur les quatre angles de transport du capteur, deux contiennent des éléments importants !



Tous les matériaux d'emballage utilisés respectent l'environnement et sont recyclables.

- Recycler les emballages utilisés pour le transport selon le procédé le plus respectueux de l'environnement.

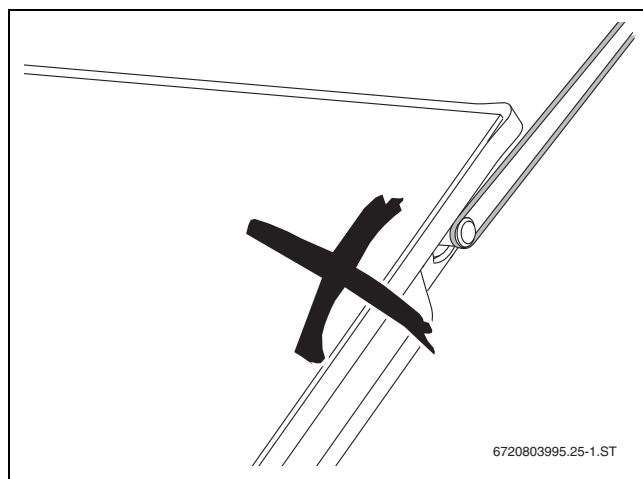


Fig. 15 Ne pas utiliser les raccords des capteurs comme auxiliaires de transport

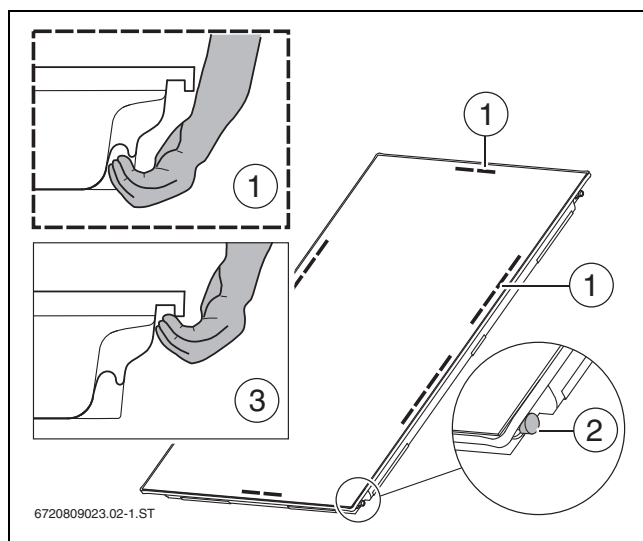


Fig. 16 Porter le capteur

- [1] Poignée de manutention pour le transport du capteur
- [2] Ne retirer les capuchons que sur le toit
- [3] Pourtour du capteur

► Pour faciliter le transport des capteurs et du matériel de montage, utiliser les auxiliaires suivants si nécessaire :

- Ceinture de transport
- Dispositif de levage par aspiration à 3 points
- Echelle de couvreur ou équipement pour travaux de ramonage
- Plateforme
- Echafaudage

7 Préparation du toit



DANGER

Danger de mort dû aux chutes de personnes et d'objets !

- Ne pas utiliser d'échelle pour le transport sur le toit, le matériel de montage et le capteur étant lourds et difficiles à manipuler.
 - Pour tous les travaux effectués sur le toit, assurez-vous contre les chutes.
 - Porter l'équipement de protection individuelle si aucun dispositif de sécurité contre les chutes n'est disponible.
-
- Pour faciliter l'accessibilité au toit, utiliser une échelle de toit ou pousser différentes tuiles vers le haut.
 - Retirer et remplacer les tuiles, bardeaux, plaques, etc. endommagés.

7.1 Définition de la position initiale

Position du champ de capteurs

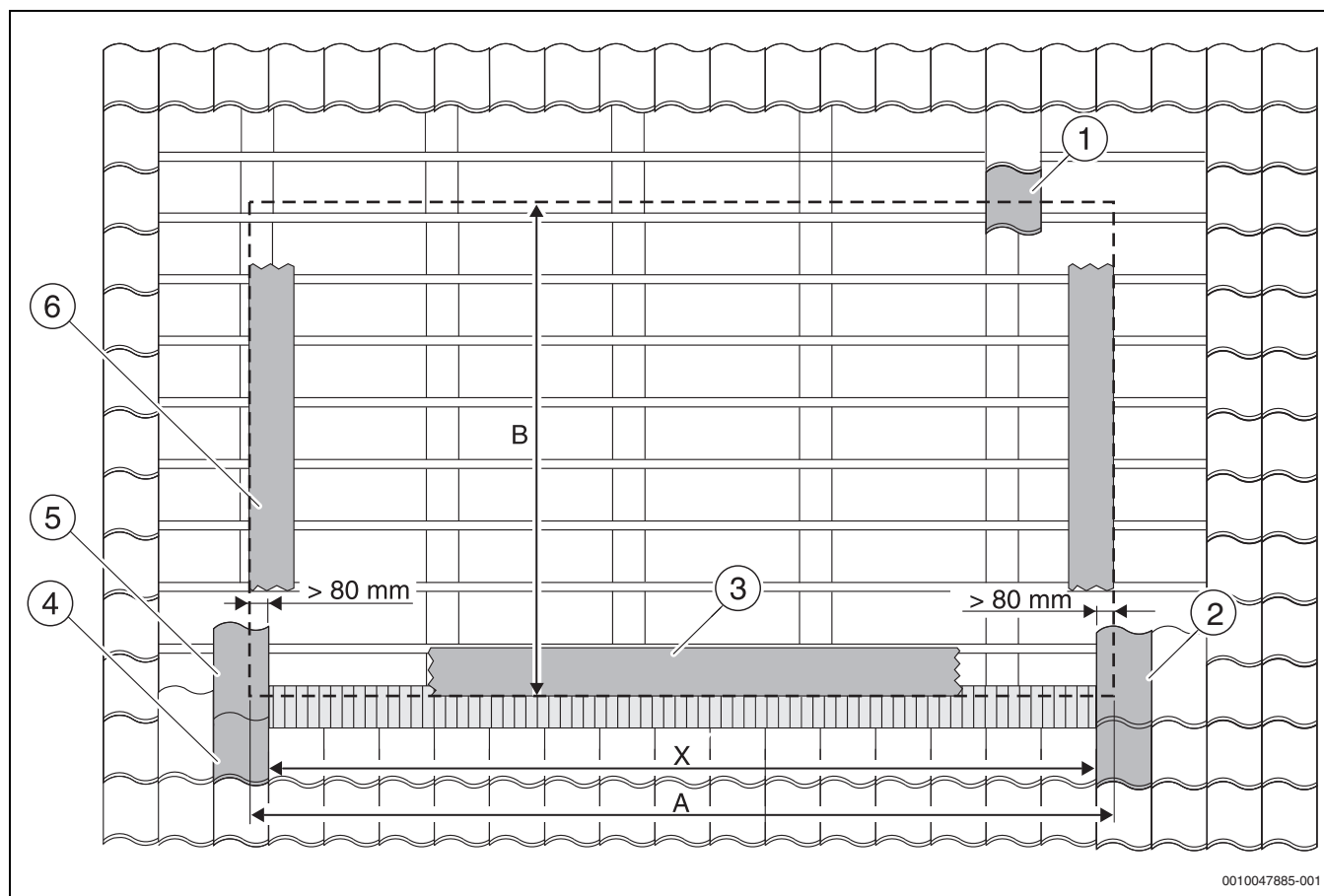


Fig. 17 Position du champ de capteurs

- [1] Rangée de tuiles supérieure
- [2] Rangée de tuiles à droite
- [3] Tôle de recouvrement inférieure (avec tablier en plomb)
- [4] Rangée de tuiles inférieure
- [5] Rangée de tuiles à gauche
- [6] Tôle de recouvrement latérale
- A Largeur du champ de capteurs, tôle de recouvrement incl.
- B Hauteur du champ de capteurs, tôle de recouvrement incl., sans tablier en plomb
- X Écart entre les couvertures qui se trouvent sur les tôles de recouvrement latérales

Dimension B, hauteur du champ de capteurs

Couverture	Dimension B, tôles de recouvrement incl., sans tablier en plomb [m]	
	vertical	horizontal
Tuiles	2,74	1,75
Tuiles creuses à emboîtement	3,01	2,01
Ardoises/bardeaux	2,76	1,77

Tab. 13

Dimension X, écart entre les couvertures

Cap-teurs	Dimension X, tuiles [m]		Dimension X, tuiles creuses à emboîtement [m]	
	vertical	horizontal	vertical	horizontal
1	1,36 – 1,38	2,35 – 2,37	1,36 – 1,46	2,35 – 2,45
2	2,56 – 2,58	4,55 – 4,57	2,56 – 2,66	4,55 – 4,65
3	3,76 – 3,78	6,74 – 6,76	3,76 – 3,86	6,74 – 6,84
4	4,96 – 4,98	8,94 – 8,96	4,96 – 5,06	8,94 – 9,04
5	6,16 – 6,18	11,13 – 11,15	6,16 – 6,26	11,13 – 11,23
6	7,36 – 7,38	13,33 – 13,35	7,36 – 7,46	13,33 – 13,43
7	8,56 – 8,58	15,52 – 15,54	8,56 – 8,66	15,52 – 15,62
8	9,76 – 9,78	17,72 – 17,74	9,76 – 9,86	17,72 – 17,78
9	10,96 – 10,98	19,91 – 19,93	10,96 – 11,06	19,91 – 20,01
10	12,16 – 12,18	22,11 – 22,13	12,16 – 12,26	22,11 – 22,21

Tab. 14

7.1.1 Définition de la position horizontale initiale



Choisir la position horizontale initiale de manière à ce que les tuiles soient si possible uniquement coupées sur le bord droit du champ de capteurs lors de la couverture du toit.

- S'assurer que les tuiles soient coupées sur le bord droit, uniquement dans le creux et qu'il reste au moins la moitié de la tuile.

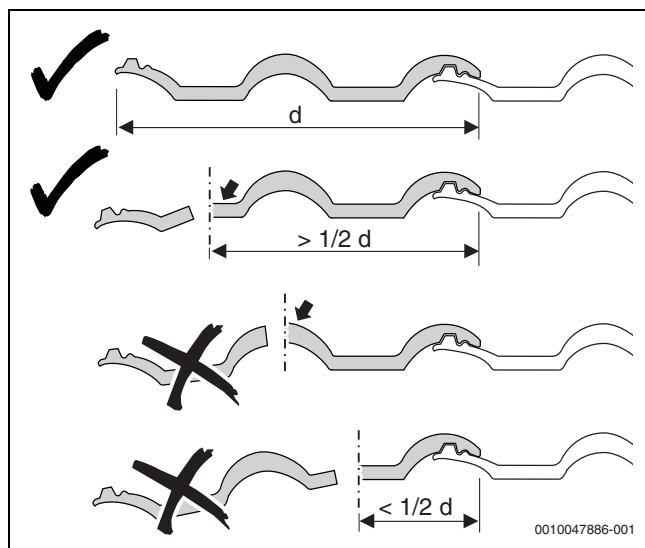


Fig. 18 Couper dans le creux et faire en sorte qu'il reste au moins la moitié de la tuile

- Reporter la dimension X sur le toit et déterminer la rangée des tuiles de gauche (→ figure 17, [5]).
- Déterminer la rangée de tuiles de droite (→ figure 17, [2]), qui devra éventuellement être coupée ultérieurement lors de la couverture.

7.1.2 Définition de la position verticale initiale

- Déterminer la rangée de tuiles inférieure en tenant compte de la dimension B (→ figure 17, [4]).
- Déterminer la rangée de tuiles supérieure, qui devra éventuellement être coupée ultérieurement lors de la couverture (→ figure 17, [1]).

7.2 Couverture du toit

- Couvrir les tuiles du champ de capteurs en commençant par les rangées de tuiles déterminées.
- Lors de la couverture de la rangée de tuiles [1] sur le côté gauche du champ de capteurs, reporter la dimension X sur la latte de toit située sous la couverture.

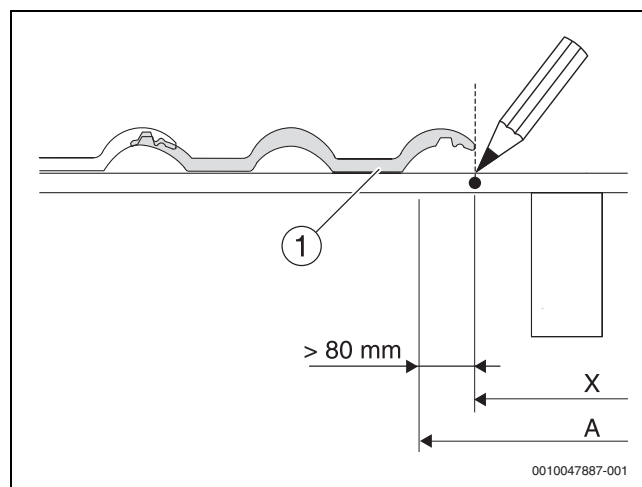


Fig. 19 Dimension X

- Couvrir si nécessaire les rangées de tuiles supplémentaires pour assurer une sécurité de marche suffisante de chaque côté du champ de capteurs.

Adaptation éventuelle de la rangée inférieure de la couverture

AVIS

Fuite dans la toiture due à un montage incorrect de la tôle de recouvrement inférieure !

L'étanchéité du toit n'est pas garantie si

- la tôle de recouvrement ne se trouve pas sur la couverture ou
- le tablier en plomb avant (ruban adhésif) n'est pas entièrement posé.

- Faire réaliser l'étanchéité du toit par un couvreur.

Si la couverture (dimension H) est supérieure à la valeur maximale admissible :

- Biseauter le bord supérieur de la couverture jusqu'à atteindre la dimension H.

Cela crée une pente positive, ce qui permet à l'eau de s'écouler.

Inclinaison du toit	Dimension H - hauteur maximale de la couverture (du bord supérieur de la latte de toit au bord supérieur de la couverture)	
	L = 130 mm	L = 275 mm
17°	31 mm	67 mm
19°	36 mm	76 mm
21°	40 mm	85 mm
23°	44 mm	94 mm
25°	49 mm	103 mm
27°	53 mm	112 mm
29°	57 mm	121 mm
32°	63 mm	133 mm
34°	67 mm	142 mm

Tab. 15

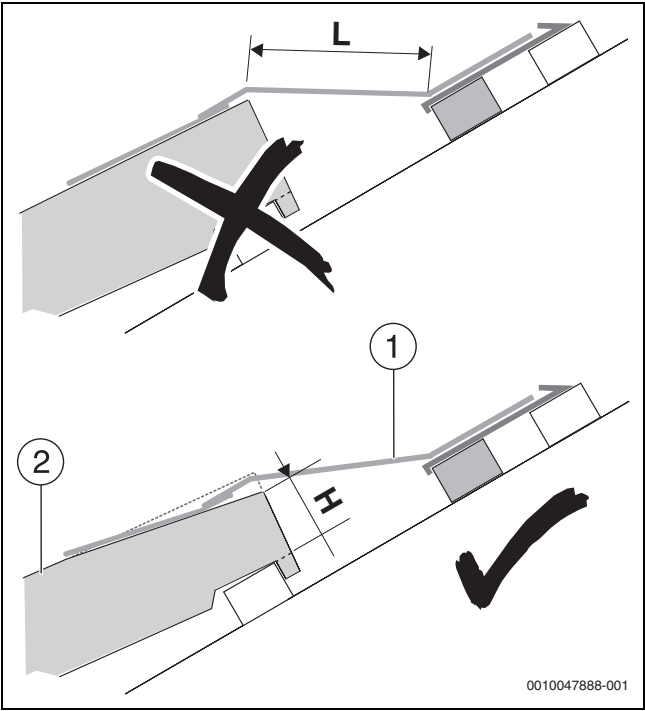


Fig. 20 Rangée inférieure : hauteur maximale de la couverture à partir de la latte de toit

- [1] Tôle de recouvrement inférieure
- [2] Couverture

7.3 Montage de lattes de toit supplémentaires

En cas de montage sur un toit coffré, aucune latte de toit supplémentaire n'est nécessaire. Les dimensions de montage sont indiquées sur le coffrage disponible.

Longueur des lattes de toit supplémentaires

Pour le support des tôles de recouvrement et des capteurs, des lattes de toit supplémentaires sur site, de la même hauteur que celles disponibles, sont nécessaires. Longueur minimale des lattes de toit supplémentaires [2] : Longueur = dimension A + env. 10 cm (pour agrafes de toiture latérales [1]).

- Adapter la longueur des lattes de toit supplémentaires de manière à ce que les joints de latte puissent être fixés sur les chevrons de toit.



À la place des lattes de toit supplémentaires, le lattis disponible peut être déplacé dans la zone du champ de capteurs aux cotes des lattes de toit supplémentaires. Le montage avec lattes de toit supplémentaires est décrit ci-dessous.

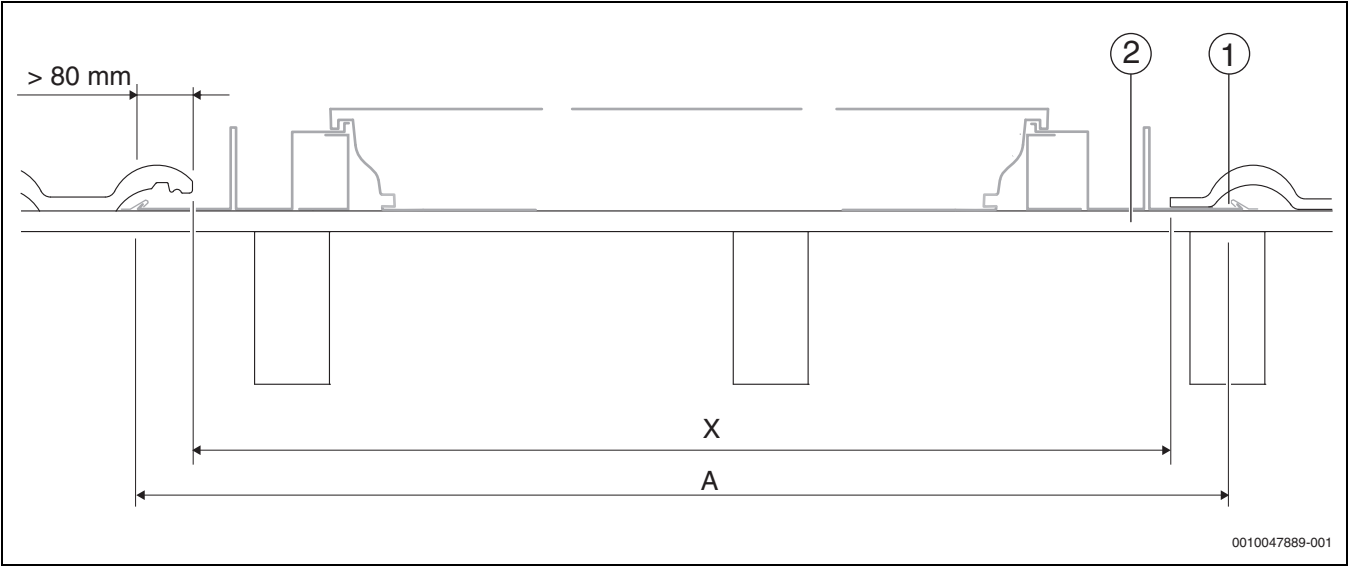


Fig. 21 Largeur du champ de capteurs

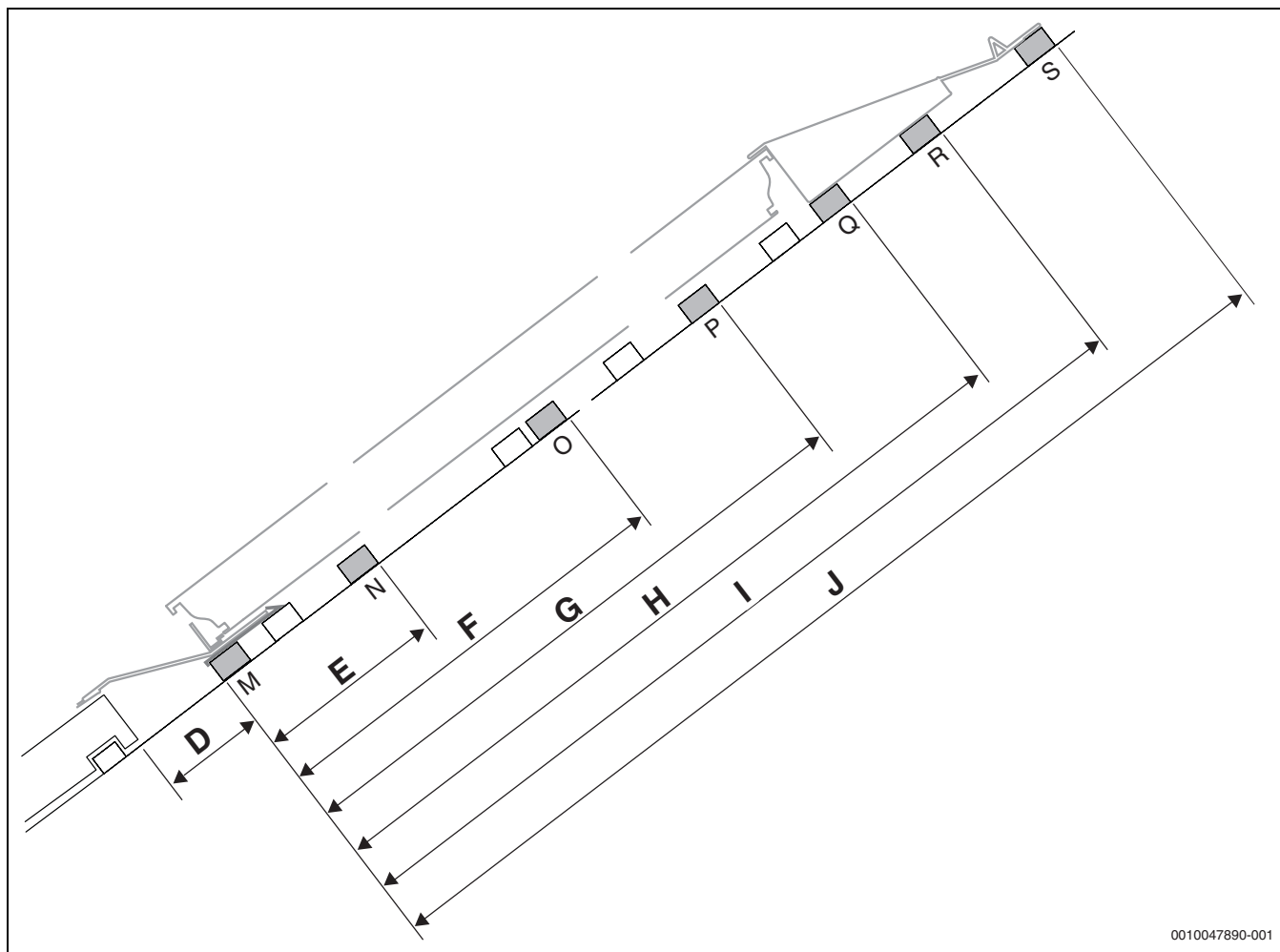
Dimension A, largeur du champ de capteurs, tôle de recouvrement incl.

Nombre de capteurs	Dimension A, tôles de recouvrement incl. [m]			
	Tuiles/Ardoises (bardeaux)		Tuiles creuses à emboîtement	
	vertical	horizontal	vertical	horizontal
1	1,54	2,53	1,61	2,60
2	2,74	4,73	2,81	4,80
3	3,94	6,92	4,01	6,99
4	5,14	9,11	5,21	9,19
5	6,34	11,32	6,41	11,39
6	7,54	13,51	7,61	13,59
7	8,74	15,70	8,81	15,77
8	9,94	17,89	10,01	17,96

Nombre de capteurs	Dimension A, tôles de recouvrement incl. [m]			
	Tuiles/Ardoises (bardeaux)		Tuiles creuses à emboîtement	
	vertical	horizontal	vertical	horizontal
9	11,14	20,09	11,21	20,16
10	12,34	22,29	12,41	22,36

Tab. 16 Encombrement pour les types de capteur vertical et horizontal

Position/Écarts des lattes de toit supplémentaires



0010047890-001

Fig. 22 Position des lattes de toit supplémentaires

- D Écart par rapport à la latte de toit pour le support de montage
- E Écart par rapport à la latte de toit pour le dispositif de retenue sur la poche de montage inférieure
- F Écart par rapport à la latte de toit pour le dispositif de retenue sur la poche de montage centrale (supprimé pour le type de capteur horizontal)
- G Écart par rapport à la latte de toit pour le dispositif de retenue sur la poche de montage supérieure
- H Écart par rapport à la latte de toit pour la cale en polystyrène sur la tôle de recouvrement supérieure
- I Écart par rapport à la latte de toit pour la cale en polystyrène sur la tôle de recouvrement supérieure
- J Écart par rapport à la latte de toit pour la tôle de recouvrement supérieure

Écarts	Écarts des lattes de toit supplémentaires [mm]					
	Tuiles/Ardoises (bardeaux)		Tuiles creuses à emboîtement		Ardoises/bardeaux	
	vertical	horizontal	vertical	horizontal	vertical	horizontal
D	140	140	280	280	140	140
E	200 – 380	200 – 380	200 – 380	200 – 380	200 – 380	200 – 380
F	1030	–	1030	–	1030	–
G	1808 – 1988	810 – 998	1808 – 1988	810 – 998	1808 – 1988	810 – 998
H	2230	1230	2230	1230	2230	1230
I	2400	1380	2370	1500	2400	1380
J	2600	1600	2720	1730	2600	1600

Tab. 17 Écarts des lattes de toit supplémentaires

Montage de lattes de toit supplémentaires

AVIS

Dommages au bâtiment à cause de fuites dans la toiture !

- ▶ Fixer les joints de latte sur les chevrons de toit.
- ▶ Connecter suffisamment les joints de latte, en les bloquant avec les lattes de toit disponibles par ex.
- ▶ Compenser les différences de niveau des chevrons de toit sur site.



En cas de montage des lattes de toit supplémentaires juste au-dessus des lattes de toit disponibles :

- ▶ Décaler la latte de toit supplémentaire vers le haut jusqu'à ce que l'espace soit suffisant pour y accrocher les tuiles.



Si une latte de toit supplémentaire doit être montée à un endroit qui se superpose à une latte de toit disponible dans le champ de capteurs :

- ▶ Déplacer la latte de toit disponible.
- ▶ Monter des lattes de toit supplémentaires (→ figure 22).



La disposition précise de la latte de toit pour le support de montage (→ figure 22, dimension D) dépend de l'orientation de la couverture.

- ▶ Aligner la latte de toit sur toute la longueur du bord supérieur de la couverture inférieure. Pour cela, utiliser un fil à plomb si nécessaire.

Déplacement des lattes de toit disponibles

- ▶ Déplacer la latte de toit disponible [4] dans le champ de capteurs [1] et la fixer avec un contre-lattage [3] si nécessaire.

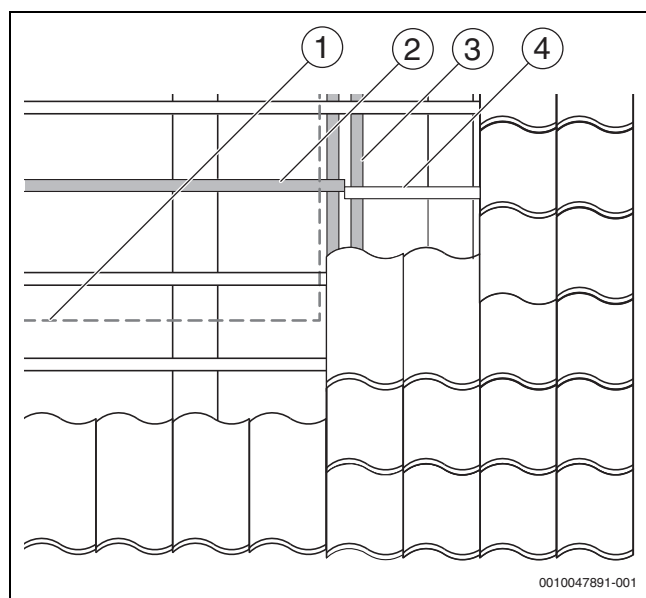


Fig. 23 Déplacement de la latte de toit

- [1] Champ de capteurs
- [2] Latte de toit déplacée
- [3] Contre-lattage
- [4] Latte de toit disponible

7.4 Disposition des tôles de recouvrement inférieures

AVIS

Dommages au bâtiment à cause de fuites dans la toiture !

- ▶ Monter très soigneusement les supports, connecteurs et tôles de recouvrement pour éviter les fuites dans le champ de capteurs.

Le nombre et la longueur des tôles de recouvrement inférieures diffèrent en fonction du type et de la disposition des capteurs.

Disposition verticale des capteurs

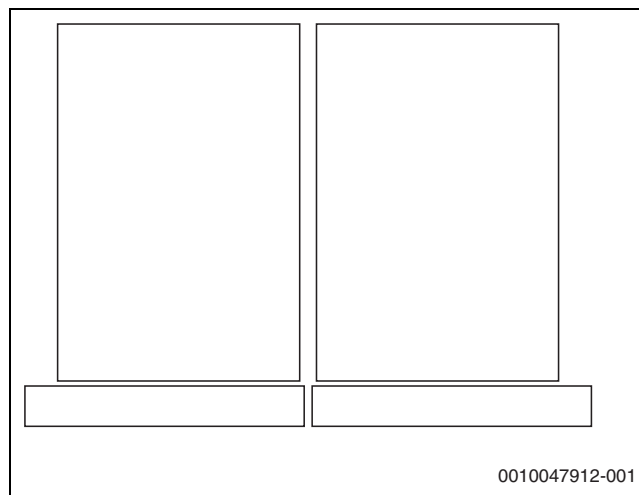


Fig. 24 Disposition avec 2 capteurs

Disposition horizontale des capteurs

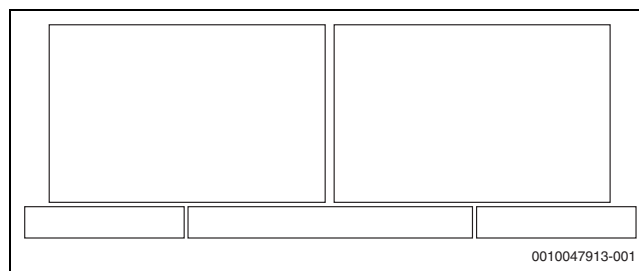


Fig. 25 Disposition avec 2 capteurs

Disposition avec capteur simple

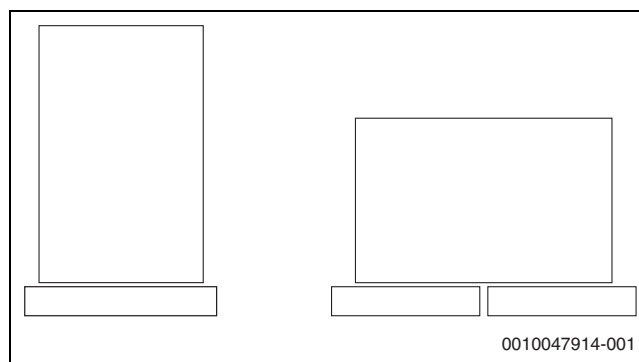
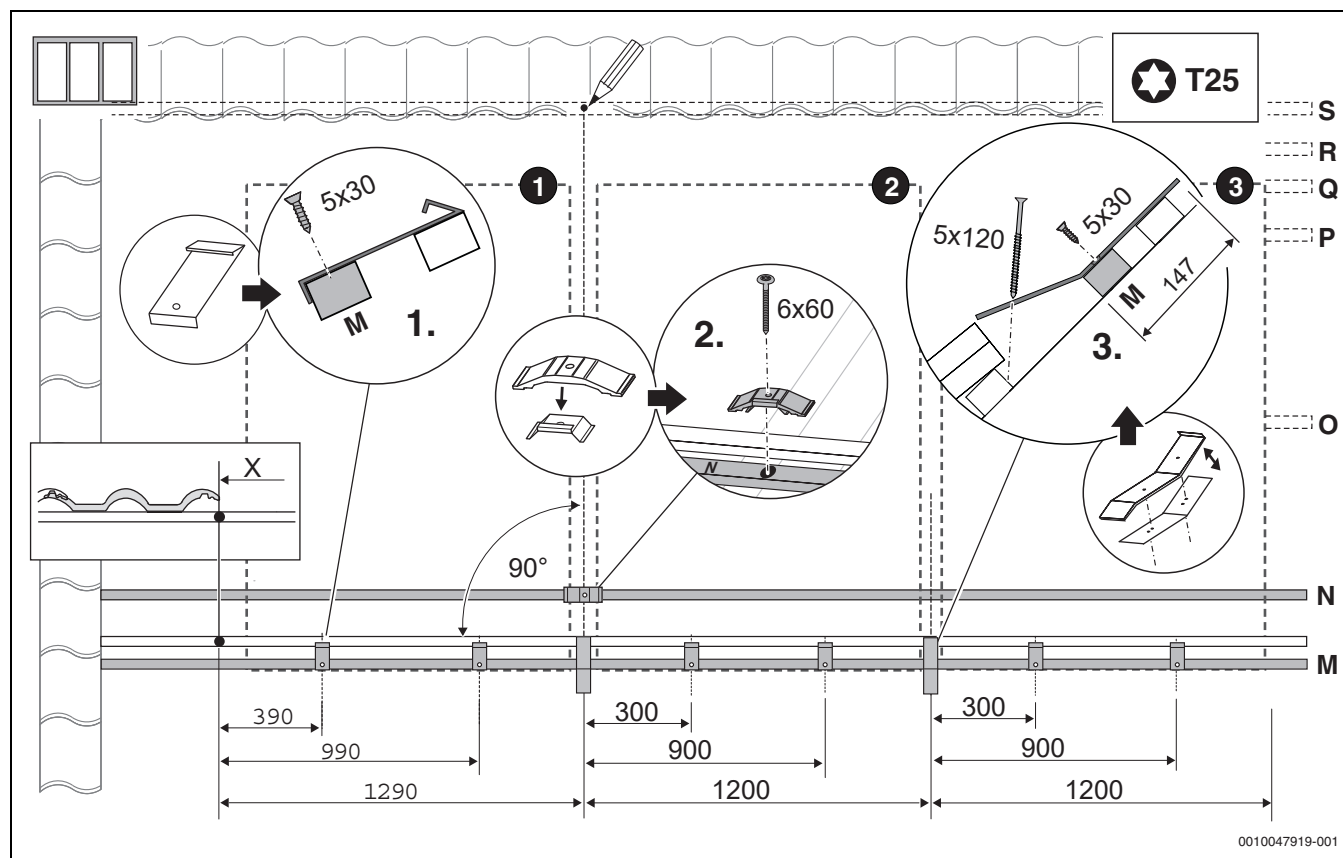


Fig. 26 Disposition avec capteur simple (à gauche : vertical, à droite : horizontal)

7.5 Montage des supports et des connecteurs

1. Visser les supports de montage pour tous les capteurs sur la latte de toit M.
2. Légèrement visser uniquement les premiers dispositifs de retenue bilatéraux sur la latte de toit N. La vis sera serrée à fond ultérieurement.
3. Visser uniquement la partie inférieure du connecteur juste au centre du marquage sur la latte de toit M.

La pliure doit se trouver sur le bord inférieur des lattes de toit. Fixer à l'aide de vis 5 × 120 sur la latte de toit sous M.



0010047919-001

Fig. 27 Type de capteur vertical (3 capteurs), cote en mm

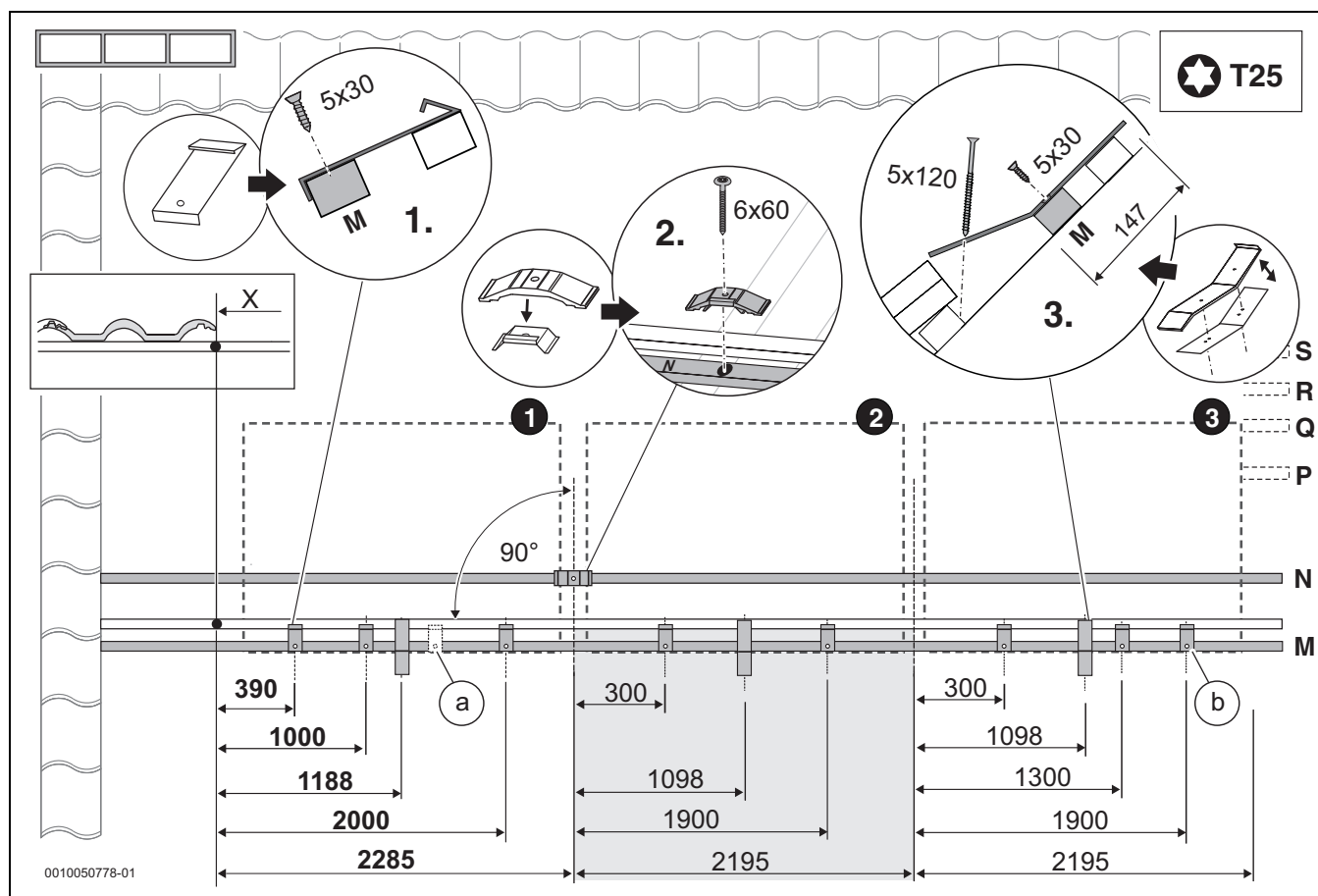


Fig. 28 Type de capteur horizontal (3 capteurs), zone grise : s'il y a plus de 2 capteurs (cette cote se répète), cote en mm

a. Avec capteur simple uniquement : Écart 1 240 mm

b. Pour le dernier capteur uniquement

7.6 Montage des tôles de recouvrement inférieures



PRUDENCE

Risque de blessure dû à des tôles acérées !

- Lors du montage des tôles, porter un équipement de protection approprié comme des gants par exemple.



En cas de couverture ardoises/bardeaux, il n'y a aucun tablier en plomb sur les tôles de recouvrement inférieures.

AVIS

Éraflures sur les tôles de recouvrement et les tabliers en plomb !

- ▶ S'assurer que le sous-sol est propre lors de la torsion des tabliers en plomb.
- ▶ Tordre les tabliers en plomb de toutes les tôles de recouvrement vers l'avant.

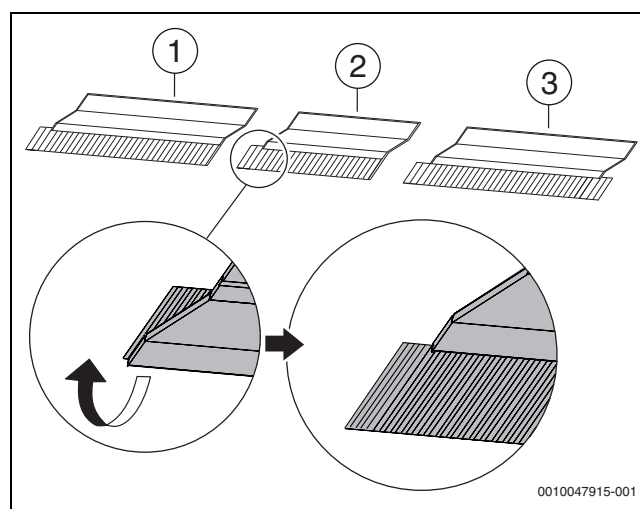


Fig. 29 Différentes formes de tôles de recouvrement inférieures

- [1] Tôle de recouvrement inférieure gauche
[2] Tôle de recouvrement inférieure centrale
[3] Tôle de recouvrement inférieure droite

1. Insérer la tôle de recouvrement inférieure droite dans le support de montage (→ figure 30).
Un déclic doit clairement se faire entendre lors de l'insertion.
2. Insérer la tôle de recouvrement inférieure gauche dans le support de montage (→ figure 30)
Un déclic doit clairement se faire entendre lors de l'insertion.

3. Pousser la tôle de recouvrement gauche sur la partie inférieure du connecteur jusqu'à ce que les perçages situés dans la partie inférieure soient encore visibles (écart entre les tôles : env. 10 mm) (→ figure 30).

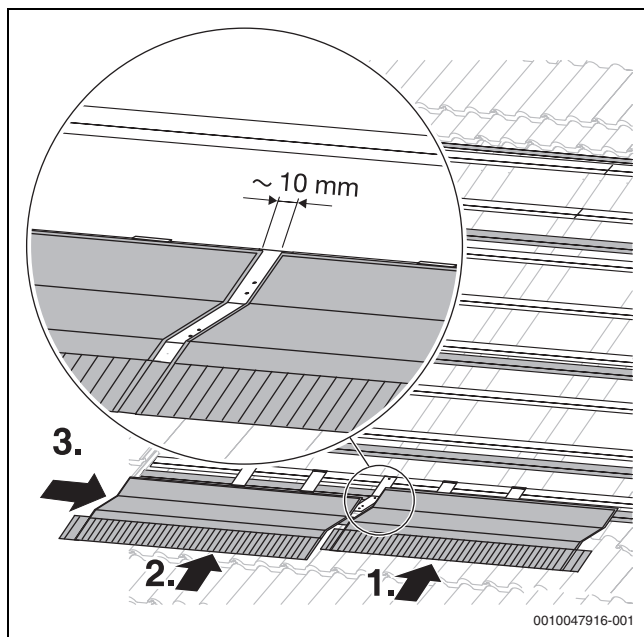


Fig. 30 Tôles de recouvrement pour 2 capteurs

1. Retirer le film de protection du dispositif de sécurité contre le glissement (→ figure 31).
2. Coller le dispositif de sécurité contre le glissement sur la tôle de recouvrement inférieure de manière à ce que les dispositifs de sécurité contre le glissement soient alignés avec les supports de montage (→ figure 31).
3. Le dispositif de sécurité contre le glissement doit se trouver exactement dans la pliure de la tôle de recouvrement (→ figure 31).



L'ergot du dispositif de sécurité contre le glissement [1] forme un écart défini entre les caches à monter ultérieurement et la tôle de recouvrement.

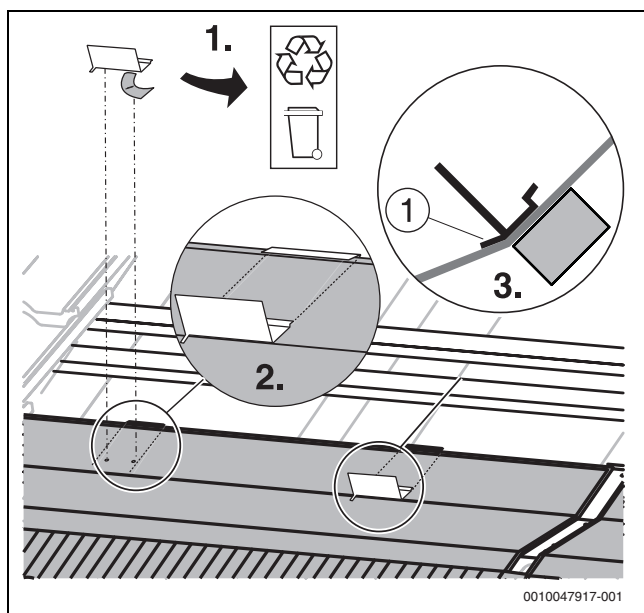


Fig. 31 Positionnement et collage des dispositifs de sécurité contre le glissement

- Fixer les tôles de recouvrement inférieures sur la latte de toit à l'aide de 2 vis placées dans les perçages du dispositif de sécurité contre le glissement.

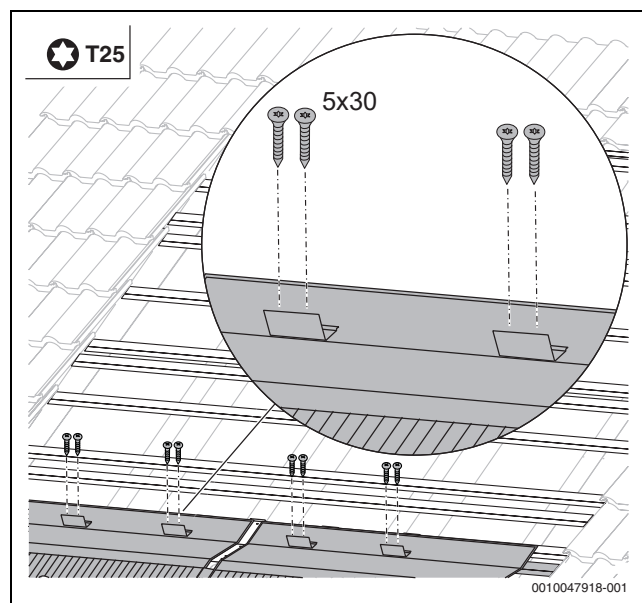


Fig. 32 Fixation des dispositifs de sécurité contre le glissement

1. Accrocher la partie supérieure du connecteur sur le bord inférieur des tôles de recouvrement (→ figure 33).
2. Appuyer sur la partie supérieure (→ figure 33).
3. Visser la partie supérieure sur la partie inférieure à l'aide de 2 joints et 2 vis (→ figure 33). Pour cela, ne pas serrer trop fermement les vis. Visseuse sans fil : régler la vitesse la plus basse.

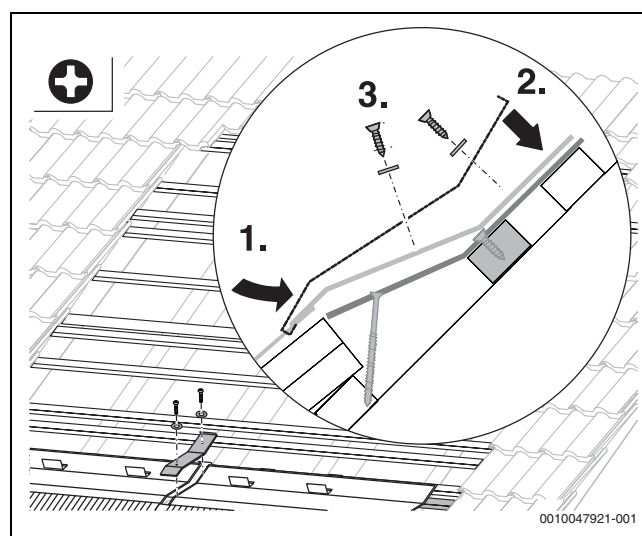


Fig. 33 Montage de la partie supérieure

8 Montage des capteurs



DANGER

Danger de mort dû aux chutes de personnes et d'objets !

- Les travaux de montage des capteurs sur le toit doivent être exécutés par au moins 2 personnes.



AVERTISSEMENT

Risque d'accident dû à la chute de pièces !

- Pendant le transport, fixer les capteurs et le matériel de montage pour qu'ils ne tombent pas.
- A la fin des travaux de montage, vérifier si le kit de montage et les capteurs sont bien fixés.

AVIS

Fuites dues à des joints toriques endommagés !

Ne pas utiliser de lubrifiant contenant de l'huile minérale (par ex. pâte d'étanchéité pour filetage). Les raccords des capteurs sont lubrifiés suffisamment en usine.

8.1 Préparer le montage du capteur au sol

- Tenir compte des remarques indiquées dans le chapitre « Disposition des capteurs ».

Dans l'exemple ci-dessous, le départ est sur le côté droit du champ de capteurs et le premier capteur est monté à droite.

Monter les capuchons



PRUDENCE

Risques d'accidents dus à des capuchons mal fixés.

- S'assurer que chaque bouchon est fixé avec un collier de serrage.
- Retirer la protection de transport des raccords de capteurs.
 - Glisser les bouchons avec les joints toriques sur le raccordement du capteur.
 - Glisser les colliers de serrage de fixation du raccordement au-dessus du bouchon et des raccords de capteurs. Vérifier si les colliers de serrage sont bien positionnés.

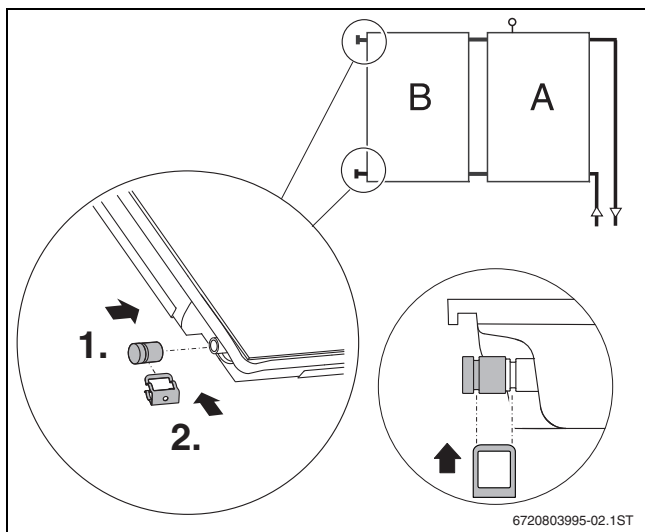


Fig. 34 Monter les capuchons

Monter le kit de raccordement hydraulique inter-capteur

- Retirer le kit de raccordement des angles de transport.

AVIS

Fuites dues à des connecteurs de flexible endommagés !

- Ne pas utiliser d'auxiliaires (par ex. pinces) lors du montage.

- Insérer le connecteur de flexible sur le raccord du capteur.
- Glisser le collier de serrage de fixation du raccordement au-dessus du connecteur du flexible et du raccord de capteur.

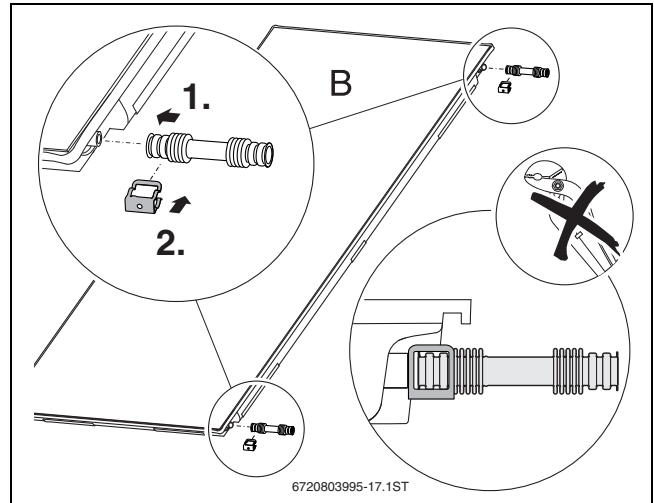


Fig. 35 Montage du kit de raccordement sur le deuxième capteur et tous les autres

Pose de la bande d'étanchéité dans le cadre de capteurs

- Nettoyer le bord [3] du capteur.
- Retirer le film de protection de la bande d'étanchéité.
- Poser la bande d'étanchéité [2] avec le côté collant dans le bord du capteur des côtés gauche et droit [1] du champ de capteurs.

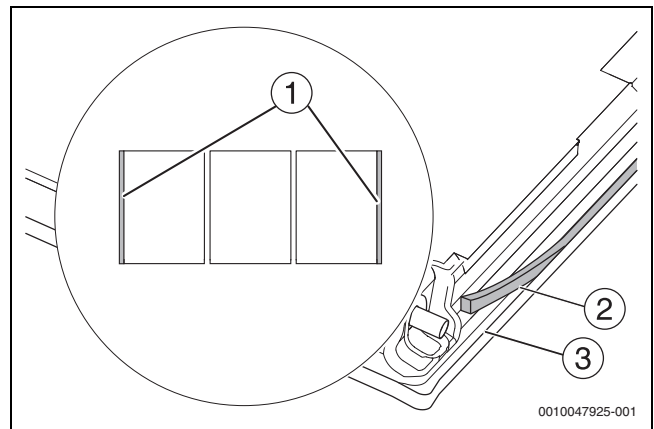


Fig. 36 Pose de la bande d'étanchéité (côté arrière du capteur)

8.2 Montage du capteur gauche

- Tourner le capteur de manière à ce que le doigt de gant de la sonde de température du capteur soit **en haut** sur le capteur.



AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à la chute des capteurs !

- Lors du transport et du montage, fixer les capteurs contre la chute.
 - Après le montage, vérifier la bonne fixation du kit de montage et des capteurs.
-
- Poser le capteur gauche et le faire glisser avec les poches de montage inférieures dans les dispositifs de sécurité contre le glissement.

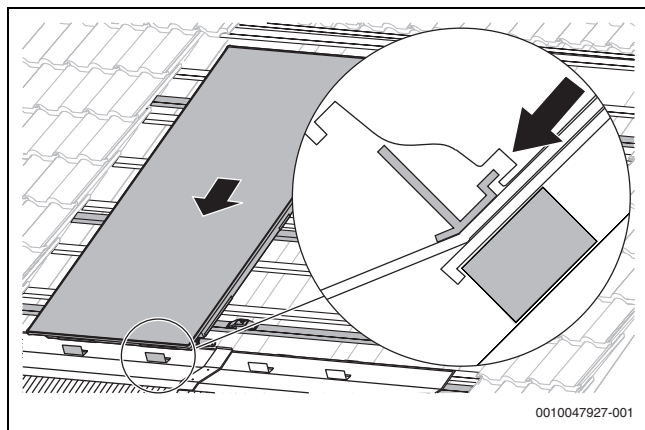


Fig. 37 Pose du capteur gauche

1. Pousser le capteur vers la droite.
2. Le dispositif de retenue doit s'emboîter dans la poche de montage latérale. Bien vérifier la position et l'orientation du capteur.

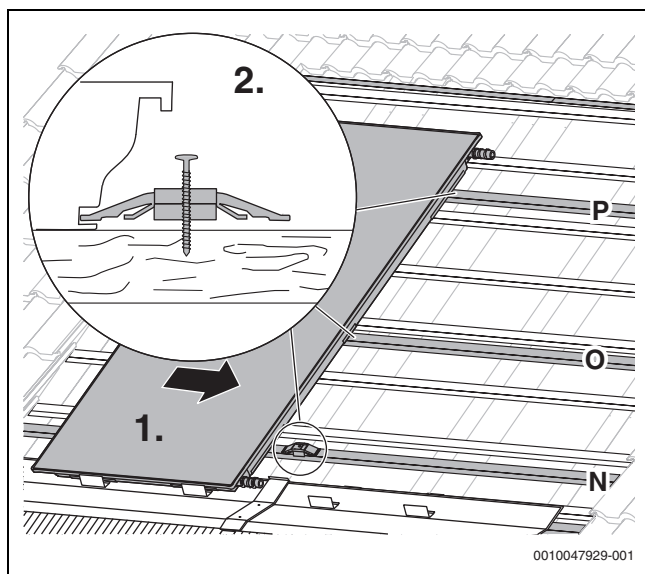


Fig. 38 Pousser le capteur vers la droite



En cas de capteur simple, un dispositif de retenue unilatéral est monté à la place du dispositif de retenue bilatéral.

- **Capteur simple, vertical** : Monter 2 dispositifs de retenue unilatéraux supplémentaires.
- **Capteur simple, horizontal** : Monter 1 dispositif de retenue unilatéral supplémentaire.

1. Visser les dispositifs de retenue bilatéraux supplémentaires sur les lattes de toit et les positionner de manière à ce que les dispositifs de retenue s'emboîtent dans les poches de montage latérales et et s'asseoir au ras.
2. Ne serrer les vis que légèrement.
 - **Disposition verticale** : 2 dispositifs de retenue supplémentaires
 - **Disposition horizontale** : 1 dispositif de retenue supplémentaire

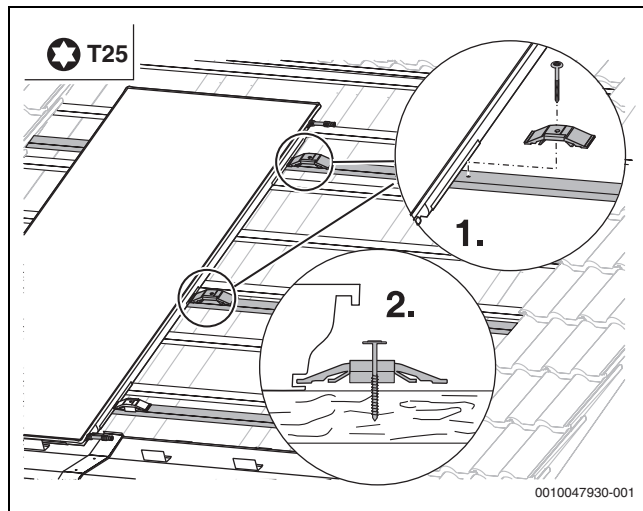


Fig. 39 Ne serrer le dispositif de retenue que légèrement

Le dispositif de retenue [1] **ne doit pas** se tordre.

Si nécessaire :

- Appuyer contre le dispositif de retenue.

Côté gauche :

- Poser et visser le dispositif de retenue unilatéral dans les poches de montage du capteur.
 - **Disposition verticale** : 3 dispositifs de retenue unilatéraux
 - **Disposition horizontale** : 2 dispositifs de retenue unilatéraux
 - **Capteur simple, vertical** : 3 dispositifs de retenue unilatéraux
 - **Capteur simple, horizontal** : 2 dispositifs de retenue unilatéraux

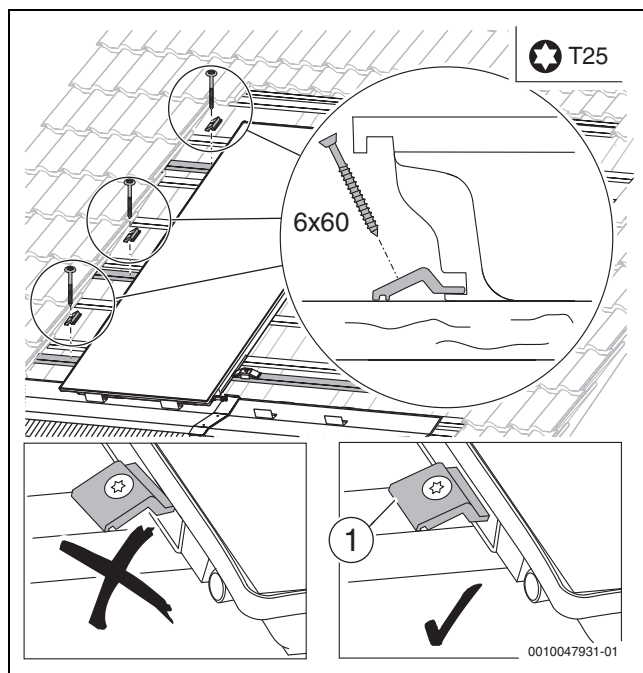


Fig. 40 Vissage du dispositif de retenue

8.3 Montage de capteurs supplémentaires

- **Disposition verticale :** Reporter la position de montage du dispositif de retenue bilatéral [2] sur la latte de toit supplémentaire [1] pour le connecteur supérieur à l'aide d'un fil à plomb.

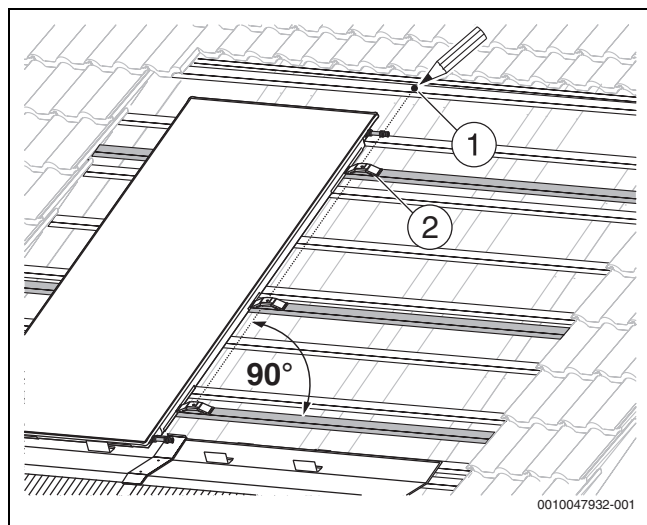


Fig. 41 Position de montage du connecteur supérieur

- **Disposition horizontale :** Reporter la position de montage du dispositif de retenue bilatéral [2] sur la latte de toit supplémentaire pour le connecteur supérieur à l'aide d'un fil à plomb.
- Marquer la position de montage pour le connecteur supérieur [1].

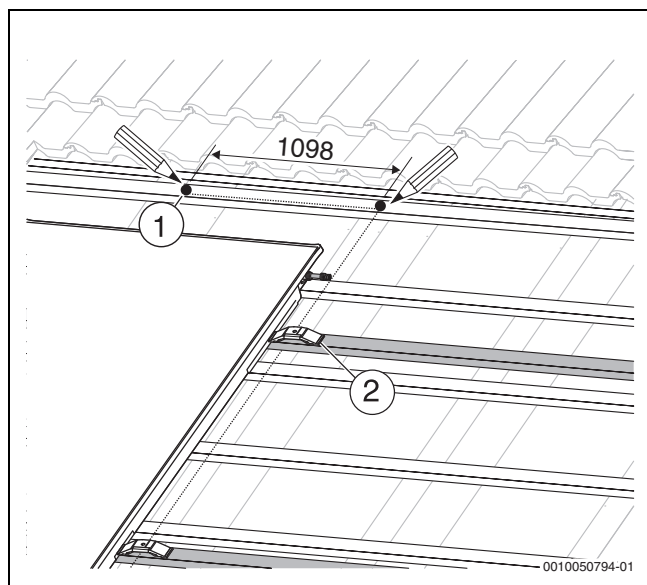


Fig. 42 Position de montage du connecteur supérieur pour les capteurs horizontaux

- Poser le capteur droit et le faire glisser avec les poches de montage inférieures dans les dispositifs de sécurité contre le glissement.

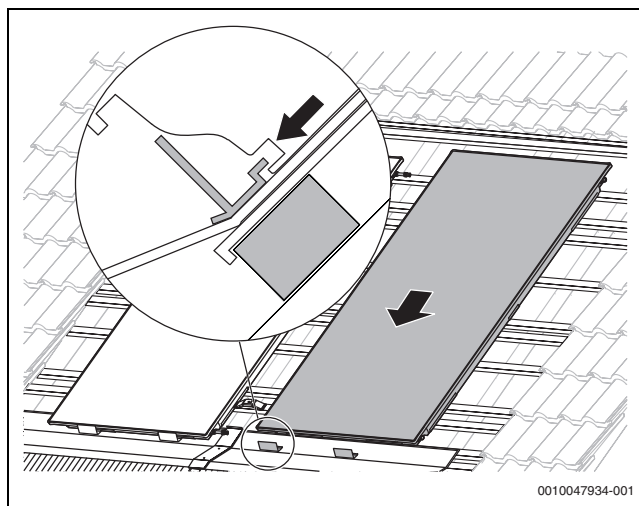


Fig. 43 Pose du capteur droit

- Glisser le capteur vers la gauche jusqu'à ce que le dispositif de retenue s'emboîte dans les poches de montage latérales et s'assoie à ras.

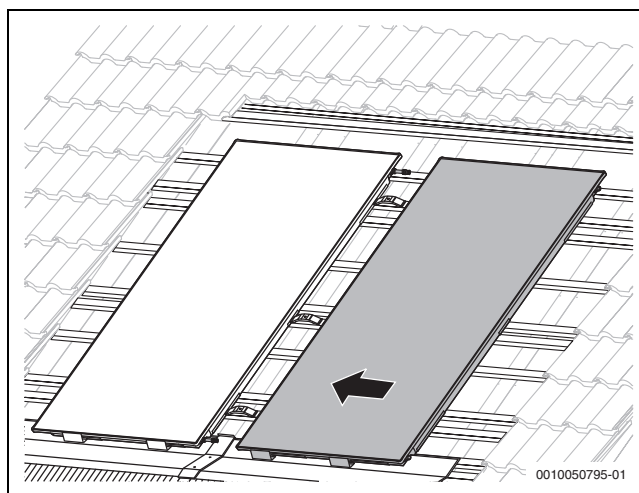


Fig. 44 Déplacement du capteur droit vers la gauche

- Pour cela, s'assurer que les raccords poussent contre les connecteurs de tuyaux flexibles [2] sur le capteur gauche et que le raccordement hydraulique est établi.
- Glisser le deuxième clip [3] sur le connecteur de tuyaux flexibles.

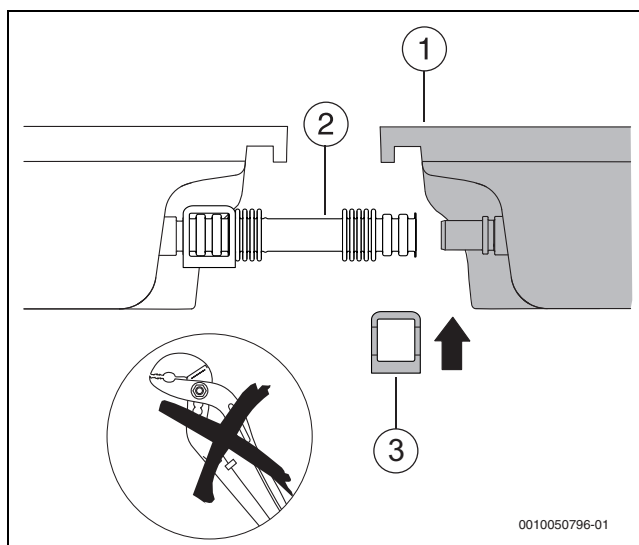


Fig. 45 Déplacement du capteur droit vers la gauche



PRUDENCE

Risques d'accident et de fuites dus à des capteurs de flexible mal fixés, le fluide solaire risquant de couler.

- Fixer chaque connecteur de flexible sur les raccords de capteur avec deux clips.

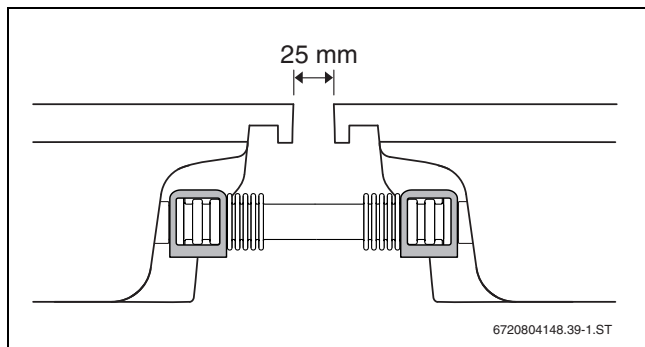


Fig. 46 Raccordement hydraulique de deux capteurs

- Serrer les vis du dispositif de retenue.

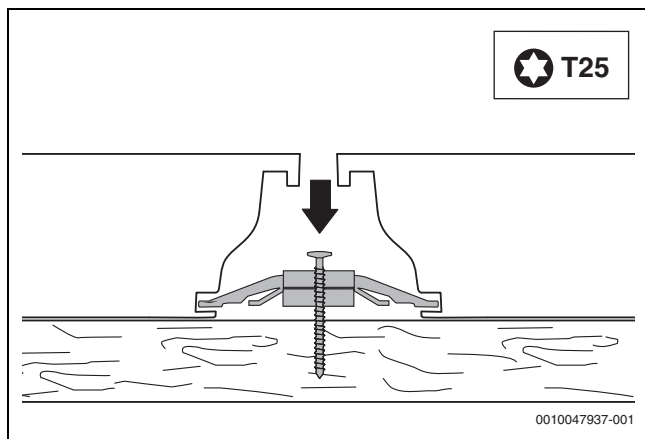


Fig. 47 Dispositif de retenue bilatéral entre deux capteurs

Pour les champs avec > 2 capteurs :

1. Monter les autres dispositifs de retenue bilatéraux avec des vis 6 × 60.
2. Positionner le dispositif de retenue de manière à ce qu'il s'emboîte dans les poches de montage latérales et s'asseoir à ras. Pour cela, ne serrer les vis que légèrement.

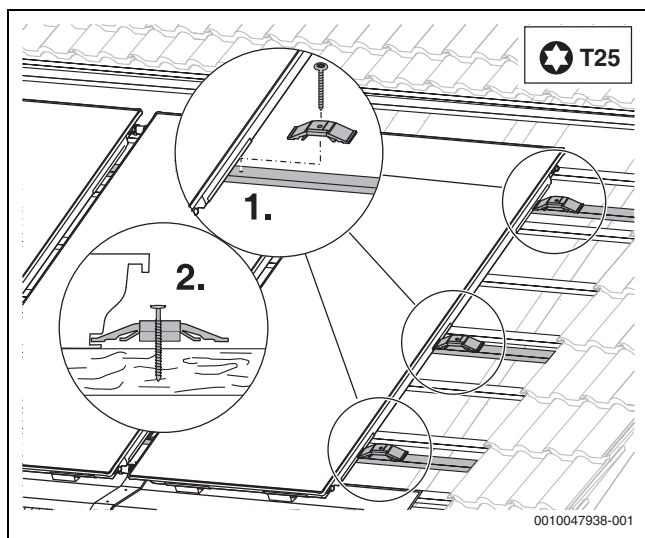


Fig. 48 Montage d'autres dispositifs de retenue

Pour monter des capteurs supplémentaires :

- Répéter pour chaque capteur les étapes de montage indiquées dans le → chapitre 8.3.

Le dispositif de retenue [1] **ne doit pas** se tordre.

Si nécessaire :

- Appuyer contre le dispositif de retenue.

Pour le dernier capteur dans le champ :

- Poser le dispositif de retenue unilatéral dans les poches de montage latérales sur le côté droit du capteur et le visser sur les lattes de toit.

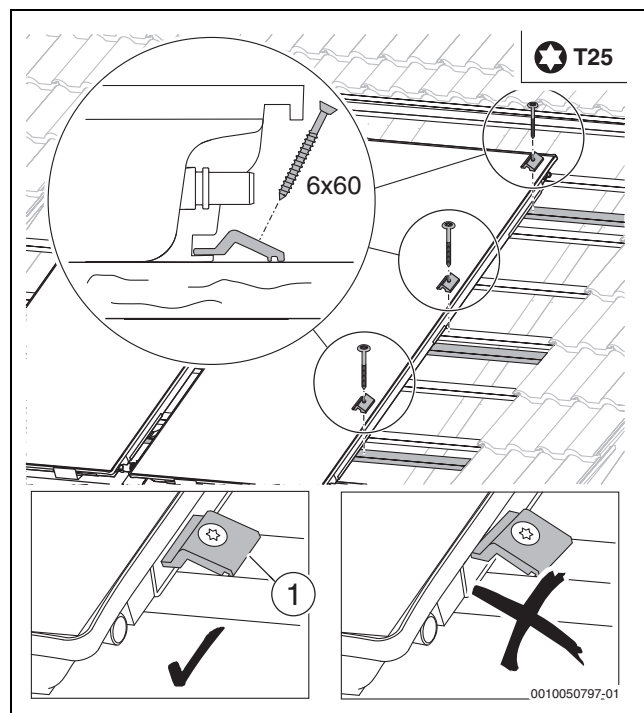


Fig. 49 Vissage du dispositif de retenue

8.4 Monter la sonde de température du capteur

La sonde de température du capteur est fournie avec le régulateur solaire.

AVIS

Panne de l'installation due à un câble de sonde défectueux !

- Protéger le câble de sonde de tout dommage, par ex. des attaques de mantes.
- Monter la sonde de température du capteur dans le capteur avec le départ raccordé.

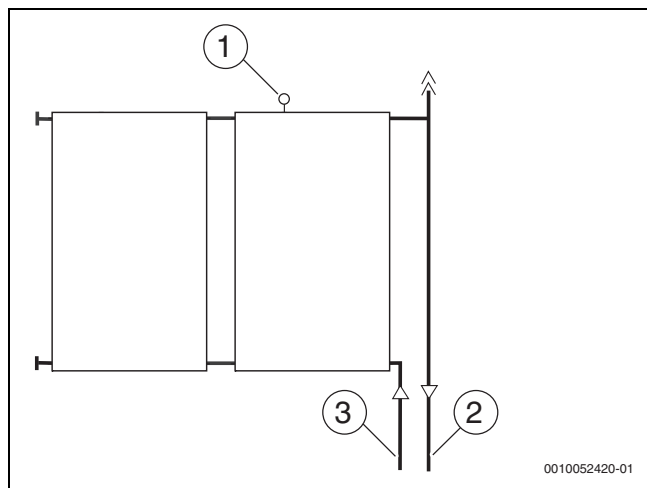


Fig. 50 Position de la sonde de température du capteur

- [1] Position de la sonde de température du capteur
- [2] Départ
- [3] Retour

► Percer la couche d'étanchéité du doigt de gant avec la sonde de température du capteur jusqu'en butée (soit 165 mm).

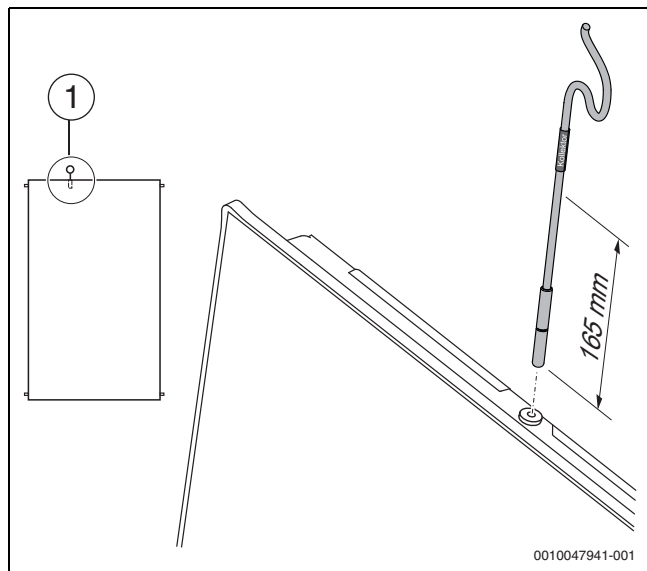


Fig. 51 Montage de la sonde de température du capteur

- [1] Position du doigt de gant pour la sonde de température du capteur



Si le doigt de gant d'un mauvais capteur a été percé, étancher ce doigt de gant avec le bouchon du kit de raccordement.

9 Raccordements hydrauliques

Vous trouverez les informations concernant la pose des tubes du capteur dans la notice du groupe de transfert.



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie dû aux conduites non isolées !

Les conduites, qui ne sont pas isolées, ne doivent pas entrer en contact avec des matériaux inflammables (par ex. bois).

► Suffisamment isoler les conduites.

AVIS

Dégâts sur le capteur dus à des fuites !

La dilatation thermique risque de provoquer des fuites en cas de raccordement de conduite rigide sur le capteur.

► Monter la conduite de manière à pouvoir ajuster sur site.

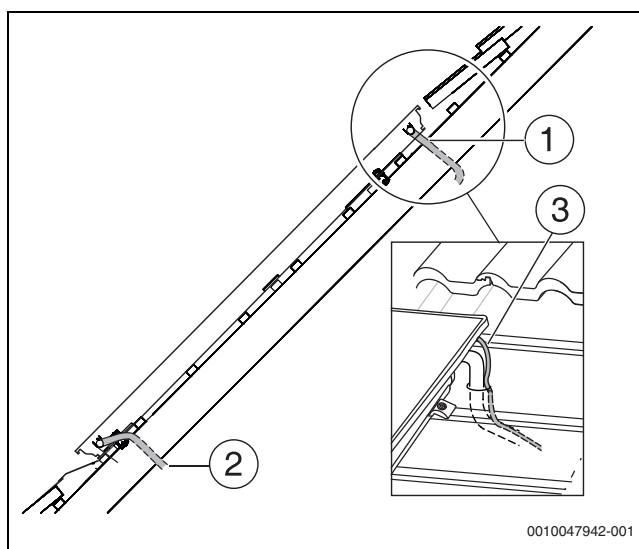


Fig. 52 Départ et retour

- [1] Conduite, sur site (départ)
- [2] Conduite, sur site (retour)
- [3] Câble de sonde



Si vous purgez l'installation solaire avec un purgeur automatique sur le toit (accessoire), il faut fermer le robinet à boisseau sphérique après la purge (→ notice du groupe de transfert).

9.1 Raccordement de la conduite sans purgeur sur le toit

- Faire glisser le tuyau de raccordement sur le raccord du capteur et le fixer avec un clip.
- Insérer la conduite [2] dans le raccord-union par anneau de serrage [1] et serrer le raccord à vis.

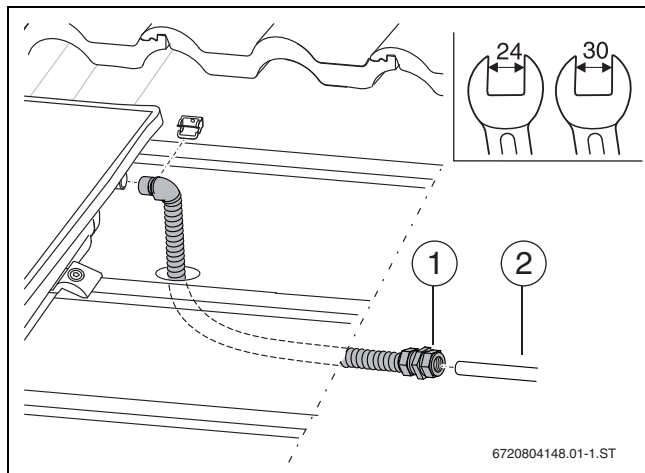


Fig. 53 Guidage de la conduite (départ) à travers le toit

- Monter la conduite exactement de la même manière pour le retour.

9.2 Raccordement de la conduite avec purgeur (accès- soire) sur le toit

Pour le fonctionnement parfait du purgeur automatique [1], tenir compte des points suivants :

- Poser le départ [2] au point le plus haut de l'installation en pente ascendante vers le purgeur.
- Poser le retour en pente ascendante vers le champ de capteurs.
- A chaque changement de direction vers le bas et chaque nouvelle pente, monter un autre purgeur.
- S'il n'y a pas assez de place disponible sous le toit, monter un purgeur manuel suffisamment résistant à la température.

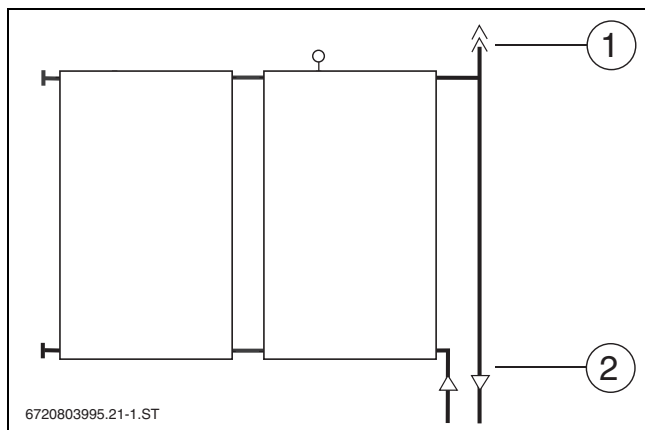


Fig. 54 Raccordement hydraulique avec purgeur (départ à droite)

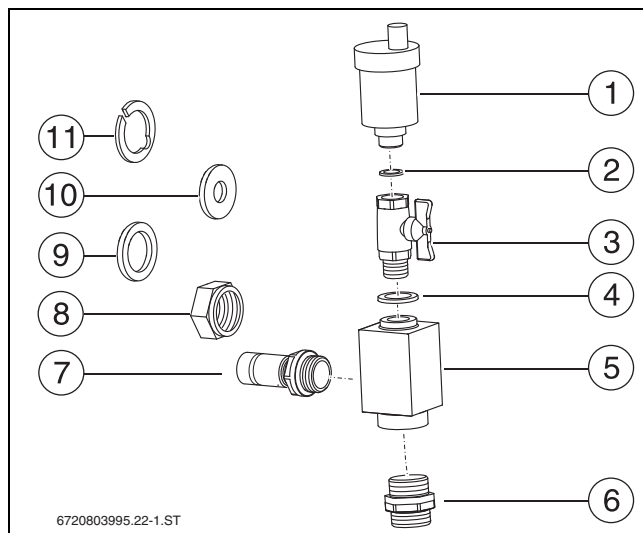


Fig. 55 Contenu de livraison du kit purgeur

- [1] Purgeur automatique avec vis de fermeture (1 ×)
- [2] Joint 9 × 15 mm (1 ×)
- [3] Robinet à boisseau sphérique (1 ×)
- [4] Joint 17 × 24 mm (1 ×)
- [5] Pot de purgeur (1 ×)
- [6] Raccord double fil. $\frac{3}{4}$ avec joint torique (1 ×)
- [7] Raccord fil. $\frac{3}{4}$ avec joint torique (1 ×)
- [8] Écrou-raccord fil. $\frac{3}{4}$ (1 ×)
- [9] Joint 17 × 24 mm (1 ×)
- [10] Rondelle plate (1 ×)
- [11] Anneau de serrage (1 ×)

- Faire glisser le tuyau de raccordement sur le raccord du capteur et le fixer avec un clip.
- Visser le tuyau de raccordement et le raccord double [1] dans le pot de purgeur.
- Insérer la conduite [3] dans le raccord-union par anneau de serrage 18 mm [2] et serrer le raccord à vis.

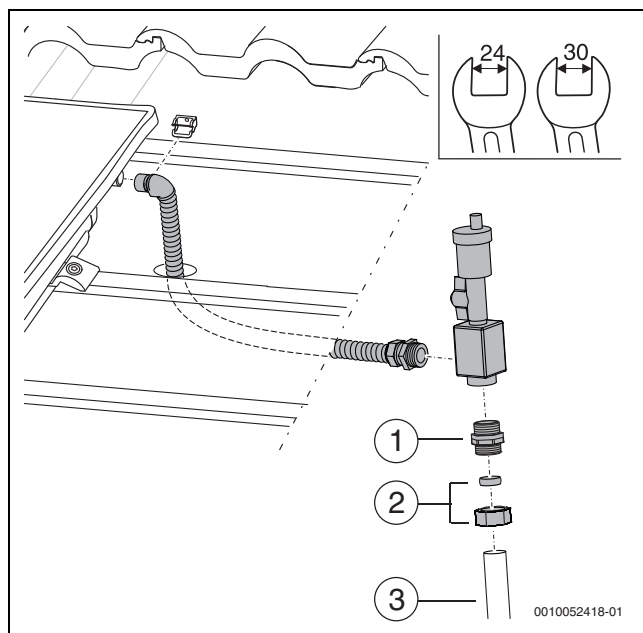


Fig. 56 Raccordement de départ avec purgeur automatique

10 Montage des tôles de recouvrement

Opérations de contrôle

- Contrôle de l'installation actuelle

1.	Dispositifs de sécurité contre le glissement montés ?	o
2.	Dispositif de retenue monté et vis serrées ?	o
3.	Connecteur de tuyaux flexibles et tubes de raccordement fixés avec des clips ?	o
4.	Sonde de température du capteur insérée jusqu'à la butée ?	o
5.	Contrôle d'étanchéité réalisé et étanchéité de tous les raccordements contrôlée (voir notice du groupe de transfert) ?	o

Tab. 18

Isoler les raccords et les tuyaux



AVERTISSEMENT

Risque d'incendie dû aux conduites non isolées !

Les conduites, qui ne sont pas isolées, ne doivent pas entrer en contact avec des matériaux inflammables (par ex. bois).

- Suffisamment isoler les conduites.

- Isoler les tuyaux de l'ensemble du circuit solaire conformément aux normes et directives spécifiques au pays.
- Isoler les tuyaux situés à l'extérieur avec un matériau résistant aux UV, aux intempéries et aux températures élevées (150 °C). Protéger les interfaces de toute pénétration d'eau.
- Isoler les tuyaux situés à l'intérieur avec un matériau résistant aux températures élevées (150 °C).
- Si nécessaire, protéger les isolations des attaques d'oiseaux.
- Tenir compte des contraintes locales (par ex. sable).

10.1 Montage des plaques de support latérales



En cas de collisions entre les plaques de supports et le guidage du flexible, la plaque de support peut être adaptée.

- Centrer les plaques de support latérales avec les côtés extérieurs gauche et droit des capteurs et les faire buter contre le dispositif de retenue unilatéral.
- Fixer chaque plaque de support avec deux vis 5 × 30.

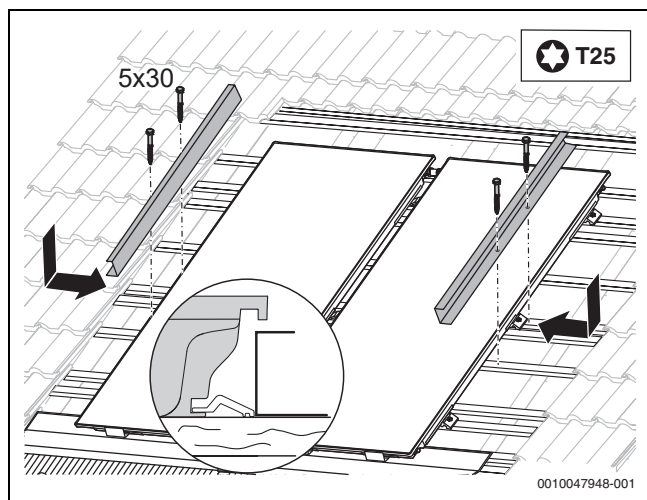


Fig. 57 Montage des plaques de support latérales

10.2 Montage des tôles de recouvrement latérales

Voici comment différencier les tôles de recouvrement :

- L'exécution horizontale est unilatérale.
- L'exécution verticale est bilatérale.
- Les pièces pour les côtés gauche et droit du champ de capteurs sont identifiées par un « R » (droite) et un « L » (gauche).
- La pièce supérieure est reconnaissable à son pli découpé (→ figure 58, [1]).

- Exécution verticale : Emboîter la tôle de recouvrement latérale en deux parties.

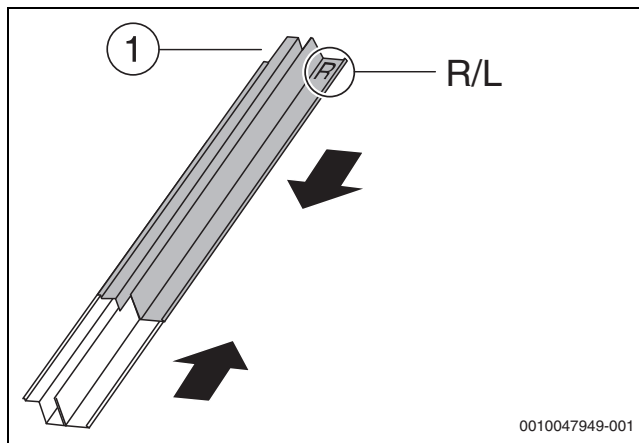


Fig. 58 Emboîtement des tôles de recouvrement latérales (vertical)

1. Placer la tôle de recouvrement latérale en position inclinée et l'introduire entre le bord du capteur et le bord supérieur de la plaque de support.
2. Appuyer la tôle de recouvrement vers le bas.

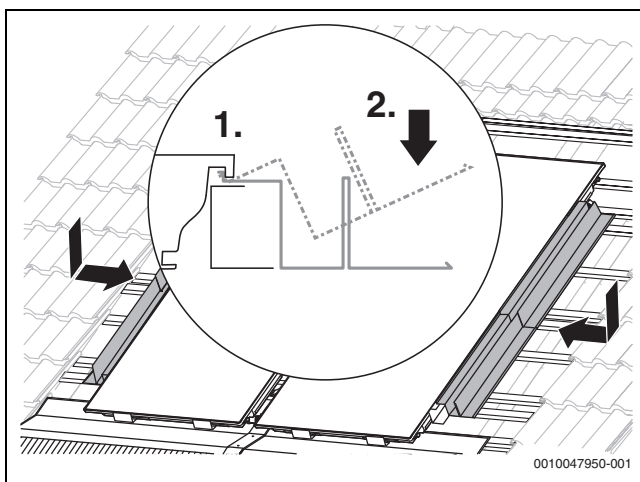


Fig. 59 Montage des tôles de recouvrement latérales

- Disposition verticale : Écartier les deux parties de la tôle de recouvrement autant que possible jusqu'à ce qu'elle bute contre les bords supérieur et inférieur du cadre de capteurs de manière audible.

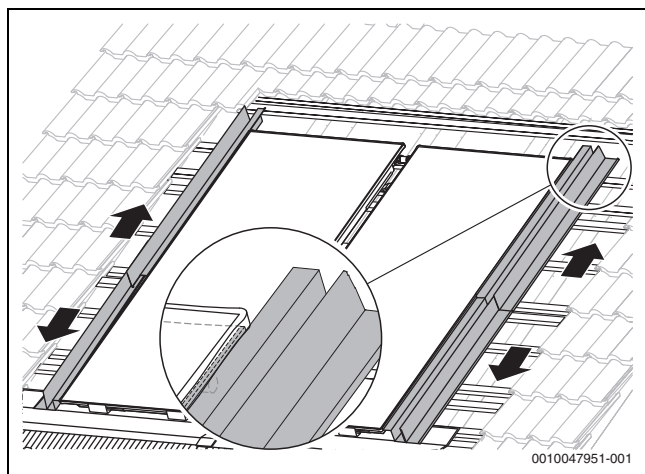


Fig. 60 Écartement des tôles de recouvrement latérales (vertical)

- Verticalement : Fixer les tôles de recouvrement latérales à l'aide de 3 agrafes de toiture.
 - Horizontalement : Fixer les tôles de recouvrement latérales à l'aide de 2 agrafes de toiture.
1. Accrocher l'agrafe dans la pliure de la tôle de recouvrement.
 2. Appuyer la tôle de recouvrement et l'agrafe sur le capteur.
 3. Fixer l'agrafe.

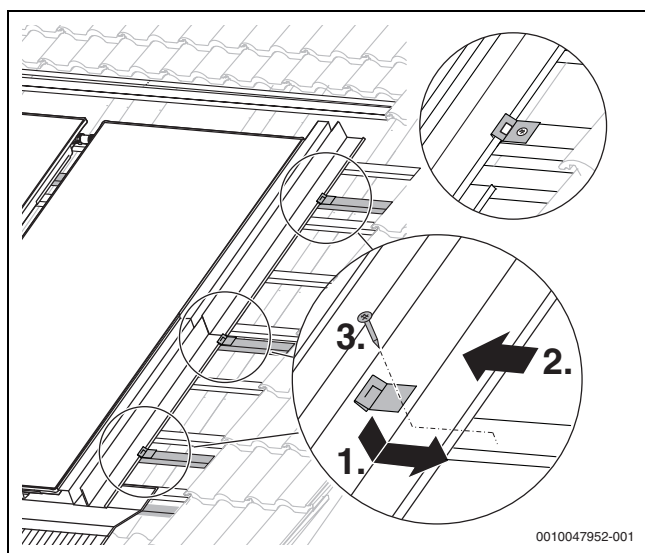


Fig. 61 Montage de l'agrafe

10.3 Montage des caches

- Emboîter les pièces du cache.

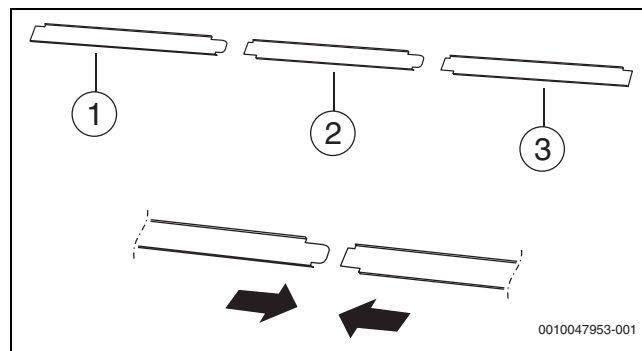


Fig. 62 Différentes formes de caches (ici : type vertical pour 3 capteurs)

- [1] Cache gauche
 - [2] Cache médian
 - [3] Cache droit
1. Placer le cache gauche en position inclinée, le glisser avec le bord supérieur sous le bord du capteur puis presser dessus.
 2. Monter le cache droit de la même manière, en l'insérant dans la partie gauche du cache.
 3. Aligner les parties du cache.
 4. Visser le cache sur le dispositif de sécurité contre le glissement aux points de marquage à l'aide de vis auto-taraudeuses 5 × 13.

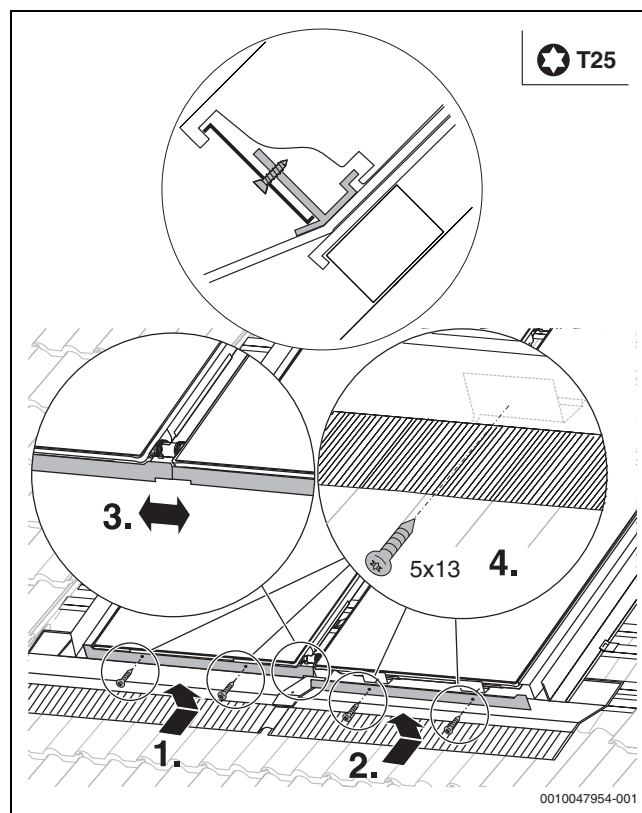


Fig. 63 Fixation des caches

10.4 Montage de la barre de protection médiane

- Mettre tous les écrous de serrage de la barre de protection en position verticale.
1. Accrocher la barre de protection sur le bord inférieur des capteurs, la pousser et la centrer.
 2. Serrer les vis en commençant par le bas jusqu'à ce que les écrous de serrage s'inclinent et poussent la barre de protection contre les capteurs. Pour cela, ne pas serrer trop fermement les vis et s'assurer qu'elles ne déforment pas la barre de protection.

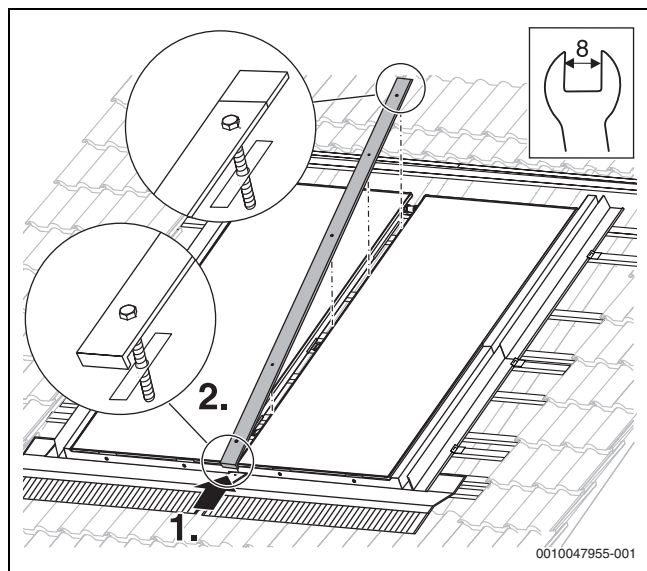


Fig. 64 Montage de la barre de protection

- Pousser légèrement la partie supérieure vers le bas.

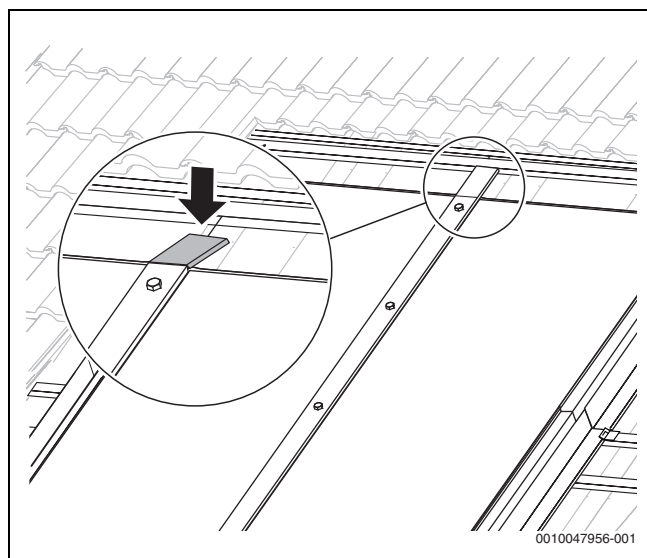


Fig. 65 Légère pression de la partie supérieure vers le bas

10.5 Montage des tôles de recouvrement supérieures

- Accrocher la partie inférieure du connecteur dans le cadre de capteurs [1] et le poser avec précision sur l'emplacement indiqué sur la latte de toit.
- Fixer la partie inférieure sur la latte de toit avec une vis 5 × 30.

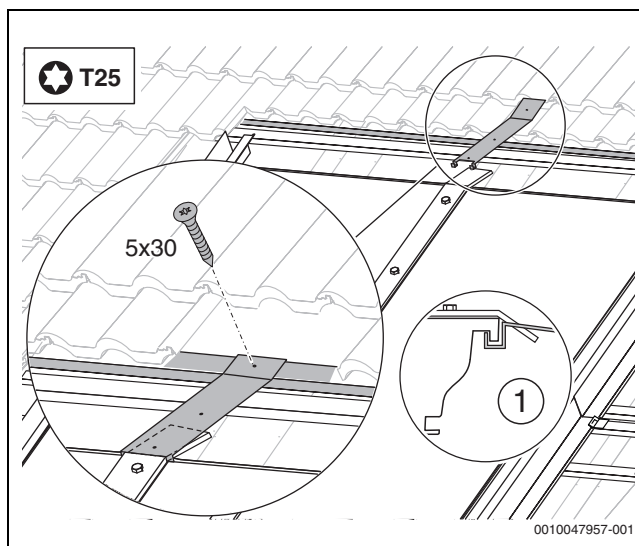


Fig. 66 Exécution verticale

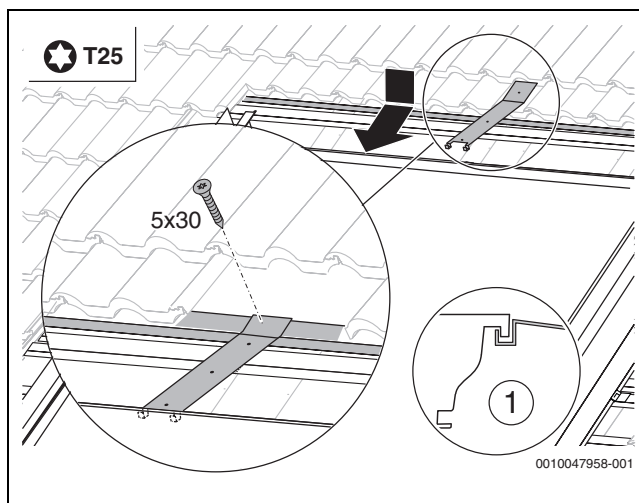


Fig. 67 Exécution horizontale

1. Enclencher la tôle de recouvrement supérieure droite dans le cadre de capteurs.
 2. Appuyer sur la tôle de recouvrement par le haut.
Un déclic doit clairement se faire entendre lors de l'enclenchement.
- S'assurer que la lèvre d'étanchéité repose sur la surface vitrée.

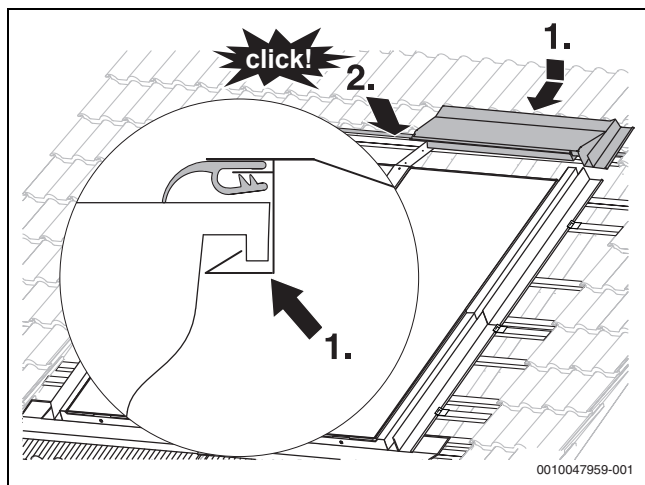


Fig. 68 Montage de la tôle de recouvrement supérieure droite

1. Poser la tôle de recouvrement supérieure gauche à côté de la tôle de recouvrement supérieure droite.
2. Enclencher la tôle de recouvrement sur le cadre de capteurs en appuyant par le haut.
Un déclic doit clairement se faire entendre lors de l'enclenchement.
La lèvre d'étanchéité doit reposer sur la surface vitrée.

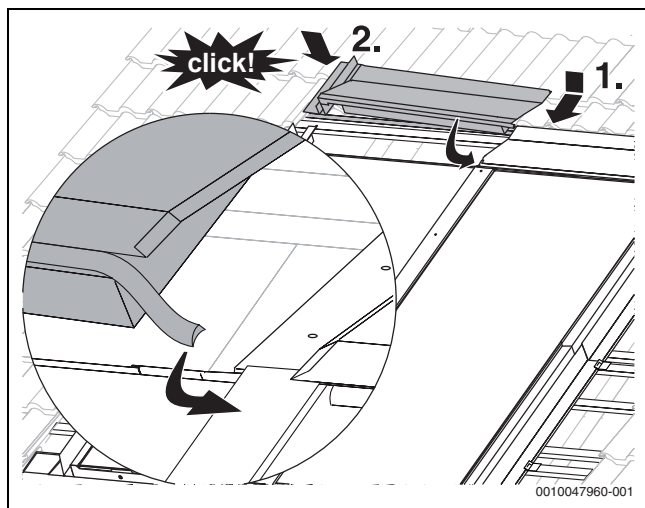


Fig. 69 Montage de la tôle de recouvrement supérieure gauche

- Aligner les tôles de recouvrement supérieures de manière à ce que les percages situés sur la partie inférieure du connecteur restent visibles et faire buter de manière audible les tôles de recouvrement sur les bords extérieurs du capteur.
1. Raccourcir les lèvres d'étanchéité.
 2. Faire glisser les lèvres d'étanchéité sous la tôle de recouvrement, en veillant à ce que les lèvres d'étanchéité s'emboîtent.

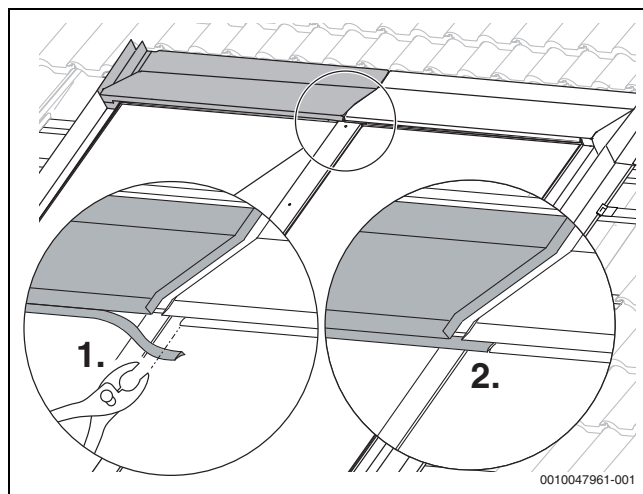


Fig. 70 Adaptation de la lèvre d'étanchéité

- Fixer les tôles de recouvrement supérieures à l'aide d'agrafes de toiture.

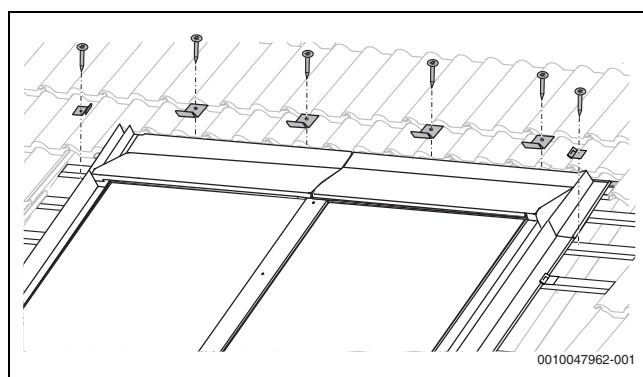


Fig. 71 Fixation des tôles de recouvrement supérieures à l'aide d'agrafes de toiture

1. Enclencher la partie supérieure du connecteur avec la poutre sur le bord inférieur entre la lèvre d'étanchéité et le bord de la tôle de recouvrement supérieure.
2. Appuyer sur la partie supérieure.
3. Visser la partie supérieure avec des joints.

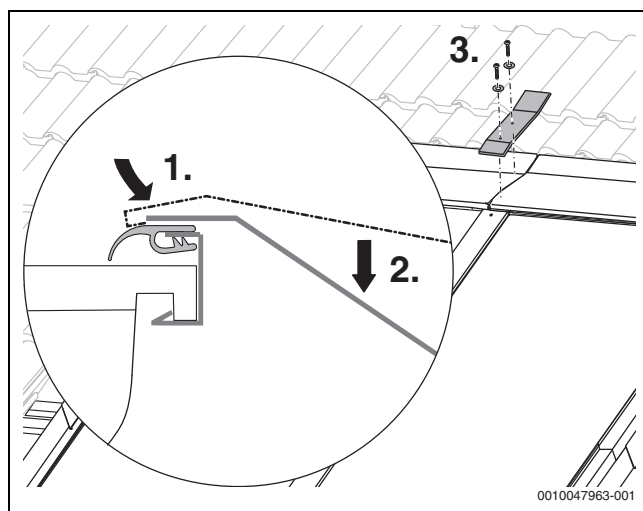


Fig. 72 Montage de la partie supérieure du connecteur

10.6 Montage de la bande d'étanchéité triangulaire (tuiles/tuiles creuses à emboîtement)

- Couper la bande d'étanchéité triangulaire à la longueur des capteurs et la poser dans les bords extérieurs [1] des tôles de recouvrement latérales.
- En cas de couverture avec des tuiles creuses à emboîtement, poser la bande d'étanchéité supplémentaire dans le bord supérieur [2].

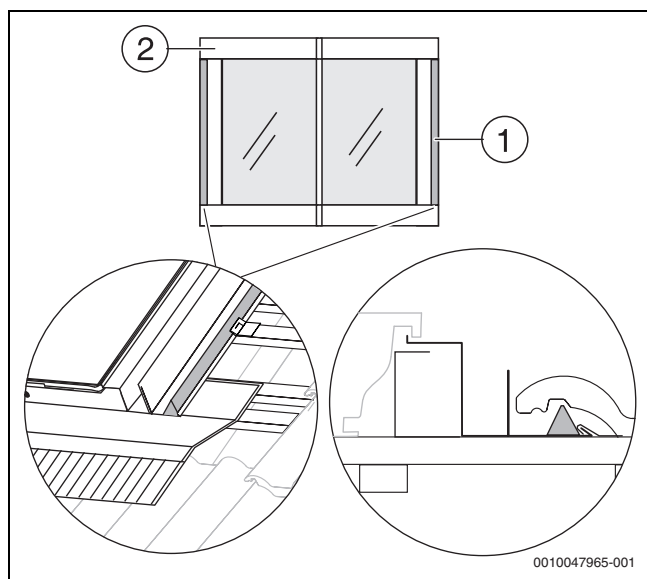


Fig. 73 Pose de la bande d'étanchéité

- Entailler la bande d'étanchéité triangulaire après chaque tuile.

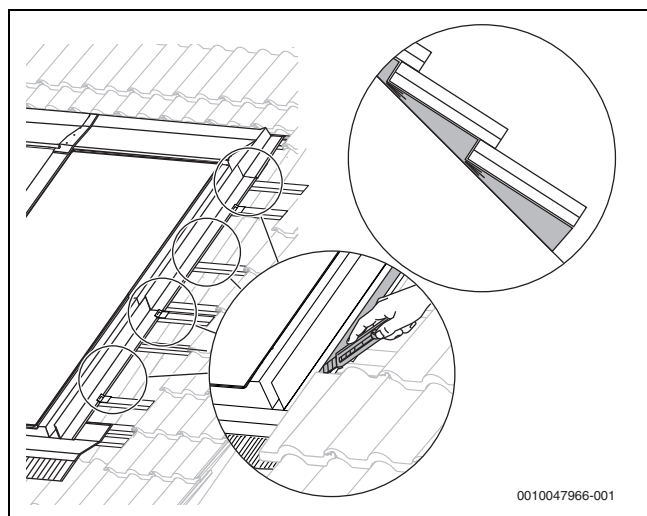


Fig. 74 Entaille de la bande d'étanchéité triangulaire

10.7 Adaptation du tablier en plomb inférieur à la couverture de toit

- Respecter les instructions de traitement lors du montage.

Pour que la colle adhère au tablier en plomb même lorsque les températures sur les tuiles sont basses :

- réchauffer le tablier en plomb à l'aide d'un appareil approprié.

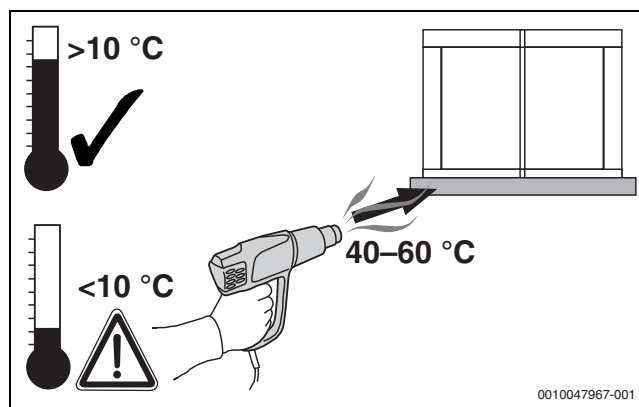


Fig. 75 Réchauffer le tablier en plomb si nécessaire

En cas de couverture avec des tuiles creuses emboîtables/tuiles

Pour les tôles de recouvrement inférieures, une bande d'étanchéité avec une surface collante est déjà posée pour la couverture avec des tuiles creuses emboîtables/tuiles.

1. Retirer le film de protection de la surface collante sur la bande d'étanchéité.
2. Ajuster, avec précaution, le tablier en plomb dans la partie avant en appuyant les paumes de main sur le contour de la tuile. La tôle de recouvrement est ainsi collée avec la bande d'étanchéité sur la tuile.

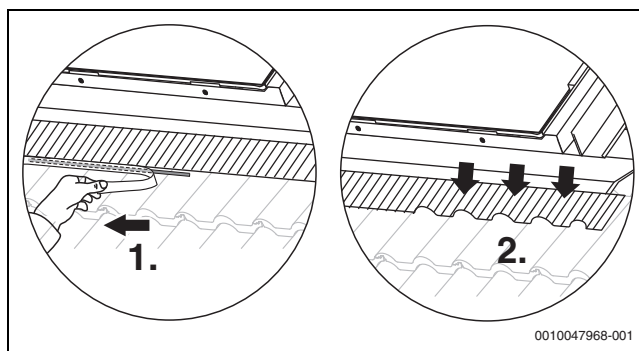


Fig. 76 Collage des tabliers en plomb sur la couverture

En cas de couverture avec ardoises/bardeaux

- Couper le cordon adhésif sur la tôle de recouvrement inférieure. Au besoin, le fractionner de manière à ce qu'il y ait au moins 50 cm de cordon adhésif sur chaque tôle de recouvrement.

1. Légèrement soulever le bord inférieur de la tôle de recouvrement inférieure et enfoncer le cordon adhésif sur la couverture.
2. Retirer le film de protection du cordon adhésif.
3. Enfoncer à nouveau la tôle de recouvrement inférieure vers le bas. La tôle est collée sur la couverture d'ardoises à l'aide de la bande d'étanchéité.

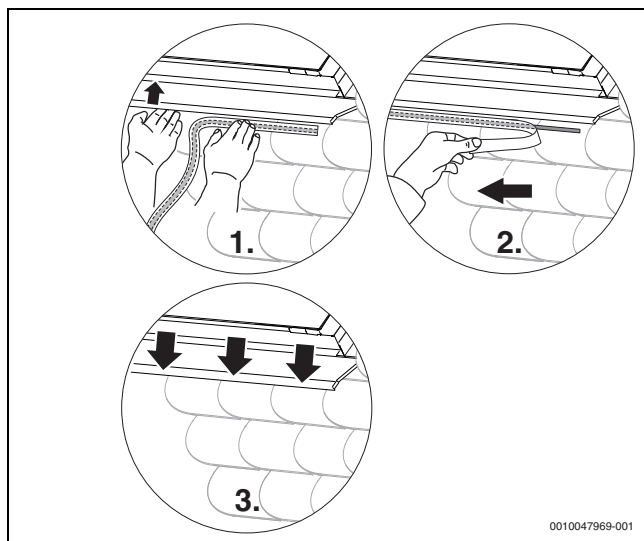


Fig. 77 Collage de la tôle de recouvrement inférieure sur la couverture

11 Travaux d'achèvement

11.1 Contrôler l'installation

AVIS

Dommages de l'installation dus à la corrosion !

De la corrosion se forme si de l'eau stagne durant une longue période dans l'installation solaire après la purge ou le contrôle d'étanchéité.

- Mettre en service l'installation solaire directement après le contrôle d'étanchéité (→ notice du groupe de transfert) avec du fluide solaire.



Si les opérations de contrôle mentionnées ont été effectuées :

- exécuter les travaux d'isolation finaux.

Opérations de contrôle :

1	Toutes les transitions vers le capteur et la couverture de toit réalisées de manière étanche à la neige et à la pluie ?	
---	---	--

Tab. 19



Si vous purgez l'installation solaire avec un purgeur automatique sur le toit (accessoire), il faut fermer le robinet à boisseau sphérique après la purge (→ notice du groupe de transfert).



La mise en service de l'installation solaire est réalisée conformément aux indications de la notice d'installation et d'entretien du groupe de transfert.

11.2 Couverture du toit

- Si nécessaire, fixer les extrémités coupées des tuiles à l'aide d'agrafes correspondantes disponibles auprès d'un commerçant spécialisé dans les couvertures de toit.

AVIS

Dommages au bâtiment à cause de fuites dans la toiture.

- S'assurer que les tuiles reposent sur une surface suffisamment grande sur les tôles de recouvrement lors de la couverture.

11.2.1 Tuiles supérieures



En cas de couverture avec ardoises/bardeaux, les plaques doivent reposer directement sur la tôle de recouvrement. Le support de tuiles n'est pas nécessaire.

Calcul de la coupe des tuiles supérieures et de la position du support de tuiles

- Poser le support de tuiles sur la tôle de recouvrement, mais ne pas encore fixer.
- Poser toutes les tuiles sur le dessus de la tôle de recouvrement et le support de tuiles.
- Déterminer la coupe de tuile de manière à remplir les conditions suivantes :
 - La tuile couvre le plus possible la tôle de recouvrement sans pour autant la toucher.
 - La tuile coupée à la même inclinaison que les tuiles non coupées à l'extérieur du champ de capteurs
- Pour corriger l'angle, déplacer le support de tuiles. Cela permet de garantir que les tuiles reposent entièrement dans l'enchevêtrement de tuiles.

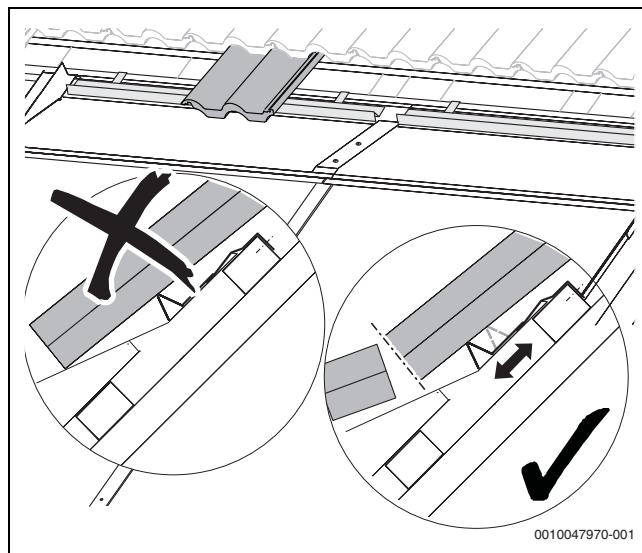


Fig. 78 Positionnement du support de tuiles

- Couper les tuiles supérieures en suivant la coupe marquée.

Montage du support de tuiles et pose des tuiles supérieures

- Poser le support de tuiles en fonction de la position déterminée et le fixer sur la latte de toit.

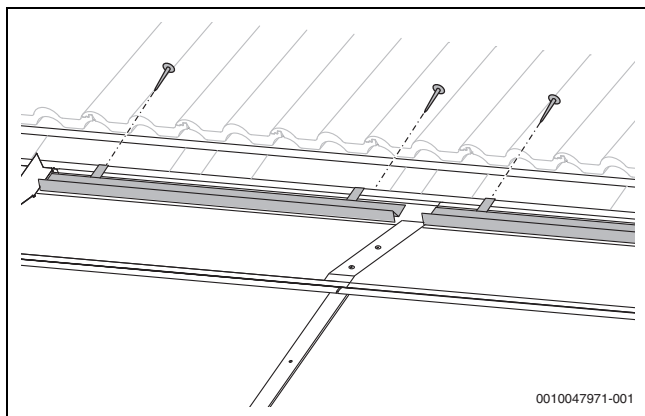


Fig. 79 Fixation du support de tuiles

- Poser les tuiles coupées en haut.

11.2.2 Tuiles latérales



Pour garantir l'étanchéité du toit :

- couper les tuiles uniquement dans le creux. Pour cela, s'assurer qu'il reste au moins la moitié de chaque tuile (→ figure 18, page 15).
- Couper et poser les tuiles selon la cote X (→ chapitre 18, page 15).

12 Déclaration de protection des données



Nous, [FR] elm.leblanc S.A.S., 124-126 rue de Stalingrad, 93711 Drancy Cedex, France, [BE] Bosch Thermotechnology n.v./s.a., Zandvoortstraat 47, 2800 Mechelen, Belgique, [LU] Ferroknepper Buderus S.A., Z.I. Um Monkeler, 20, Op den Drieschen, B.P.201 L-4003 Esch-sur-Alzette,

Luxembourg, traitons les informations relatives au produit et à son installation, l'enregistrement du produit et les données de l'historique du client pour assurer la fonctionnalité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (b) du RGPD), pour remplir notre mission de surveillance et de sécurité du produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) RGPD), pour protéger nos droits en matière de garantie et d'enregistrement de produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD), pour analyser la distribution de nos produits et pour fournir des informations et des offres personnalisées en rapport avec le produit (art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD). Pour fournir des services tels que les services de vente et de marketing, la gestion des contrats, le traitement des paiements, la programmation, l'hébergement de données et les services d'assistance téléphonique, nous pouvons exploiter les données et les

transférer à des prestataires de service externes et/ou à des entreprises affiliées à Bosch. Dans certains cas, mais uniquement si une protection des données appropriée est assurée, les données à caractère personnel peuvent être transférées à des destinataires en dehors de l'Espace économique européen. De plus amples informations sont disponibles sur demande. Vous pouvez contacter notre responsable de la protection des données à l'adresse suivante : Data Protection Officer, Information Security and Privacy (C/ISP), Robert Bosch GmbH, Postfach 30 02 20, 70442 Stuttgart, ALLEMAGNE.

Vous avez le droit de vous opposer à tout moment au traitement de vos données à caractère personnel conformément à l'art. 6 (1) phrase 1 (f) du RGPD pour des motifs qui vous sont propres ou dans le cas où vos données personnelles sont utilisées à des fins de marketing direct. Pour exercer votre droit, contactez-nous via l'adresse [FR] privacy.ttfr@bosch.com, [BE] privacy.ttbe@bosch.com, [LU] DPO@bosch.com. Pour de plus amples informations, veuillez scanner le QR code.

13 Maintenance, révision



! DANGER

Danger de mort dû aux chutes de personnes et d'objets !

- Pour tous les travaux effectués sur le toit, assurez-vous contre les chutes.
- Porter l'équipement de protection individuelle si aucun dispositif de sécurité contre les chutes n'est disponible.
- Respecter les consignes de prévention contre les accidents.

AVIS

Capteurs endommagés en raison de l'évaporation dans le circuit solaire !

- Ne réaliser les opérations de révision et de maintenance que lorsque le soleil ne brille pas sur les capteurs ou que les capteurs sont couverts.



La notice d'installation et d'entretien du groupe de transfert contient des indications relatives à l'entretien de la totalité de l'installation. Tenir également compte de ces indications.

- Utiliser le tableau comme modèle pour d'autres documentations.
- Contrôler le champ de capteurs la première fois après 500 heures de fonctionnement (révision). Puis selon un cycle de 1-2 ans. Éliminer immédiatement les défauts (entretien).
- Remplir le compte-rendu et cocher les opérations réalisées.

Utilisateur :

Emplacement de l'installation :

Tab. 20

Opérations de révision et de maintenance	Inspection / Maintenance				
Date :					
Contrôle visuel des capteurs et du système de montage réalisés (bonne fixation, aspect visuel par ex. corrosion) ?	☐	☐	☐	☐	☐
Contrôle visuel effectué concernant l'étanchéité des transitions entre le système de montage et le toit ?	☐	☐	☐	☐	☐
Contrôle visuel des parois de verre. Nettoyage en cas d'encrassement important.	☐	☐	☐	☐	☐
Remarques :					
Tampon de l'entreprise / Date / Signature					

Tab. 21 Opérations de révision et de maintenance

Nettoyage des vitres

Les vitres sont généralement autonettoyantes en cas d'inclinaison de capteur supérieure ou égale à 15°.

- Si les vitres sont très sales : les nettoyer avec de l'eau. **Ne pas** utiliser d'acétone, ni de produit pour vitres.

Nettoyer les orifices d'aération

L'humidité de la nuit (condensats) peut être évacuée du capteur par les orifices de ventilation [1] situés à chaque coin du capteur. Les conditions météo peuvent boucher des orifices.

- Si le capteur est toujours rempli de buée malgré un rayonnement solaire intensif de 4 heures, nettoyer les orifices de ventilation [1] par ex. avec une aiguille fine.

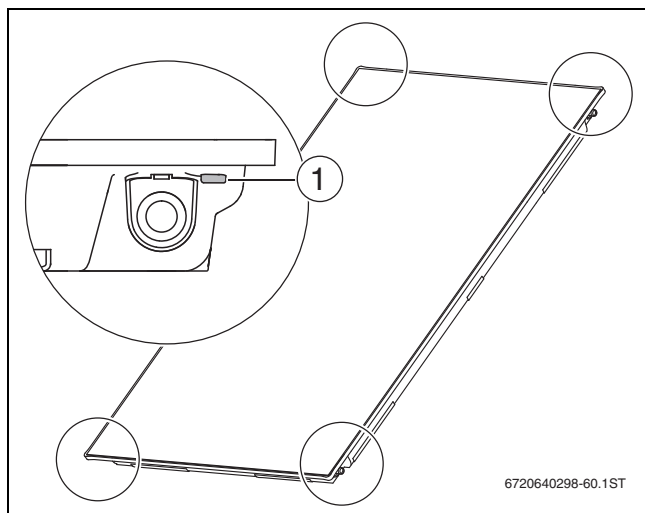


Fig. 80 Orifices d'aération

14 Protection de l'environnement, mise hors service, élimination

La protection de l'environnement est un principe de base du groupe Bosch.

Nous accordons une importance égale à la qualité de nos produits, à leur rentabilité et à la protection de l'environnement. Les lois et prescriptions concernant la protection de l'environnement sont strictement observées.

Pour la protection de l'environnement, nous utilisons, tout en respectant les aspects économiques, les meilleurs technologies et matériaux possibles.

Démontage des tôles de recouvrement supérieures

- Retirer la partie supérieure du connecteur [2] et la barre de protection [1].

1. Retirer la lèvre d'étanchéité de la tôle de recouvrement supérieure.

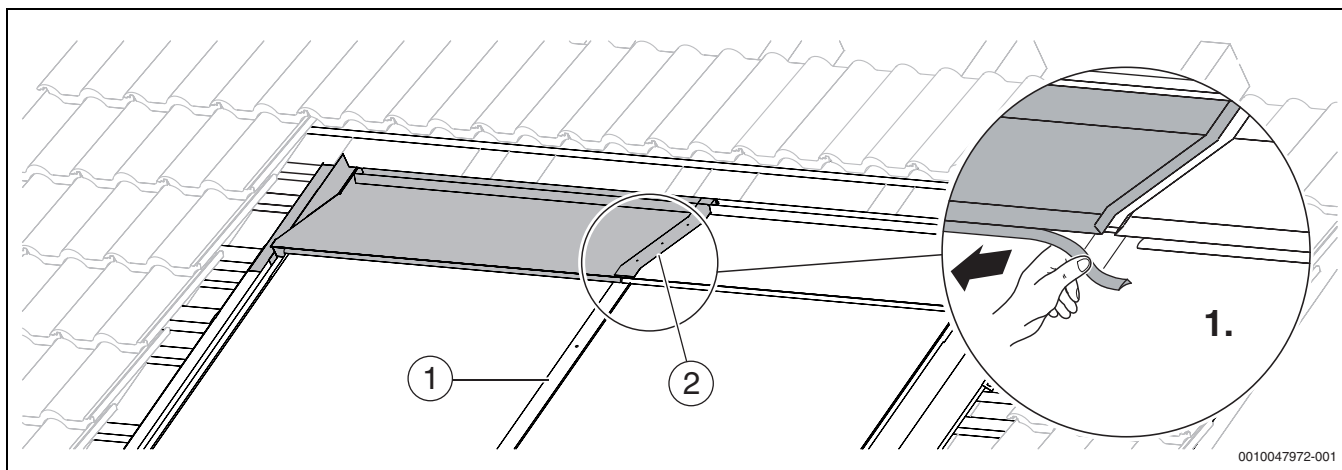


Fig. 81 Retrait de la lèvre d'étanchéité

1. Appuyer par le haut sur la tôle de recouvrement supérieure.

2. Retirer la tôle de recouvrement supérieure par l'arrière.

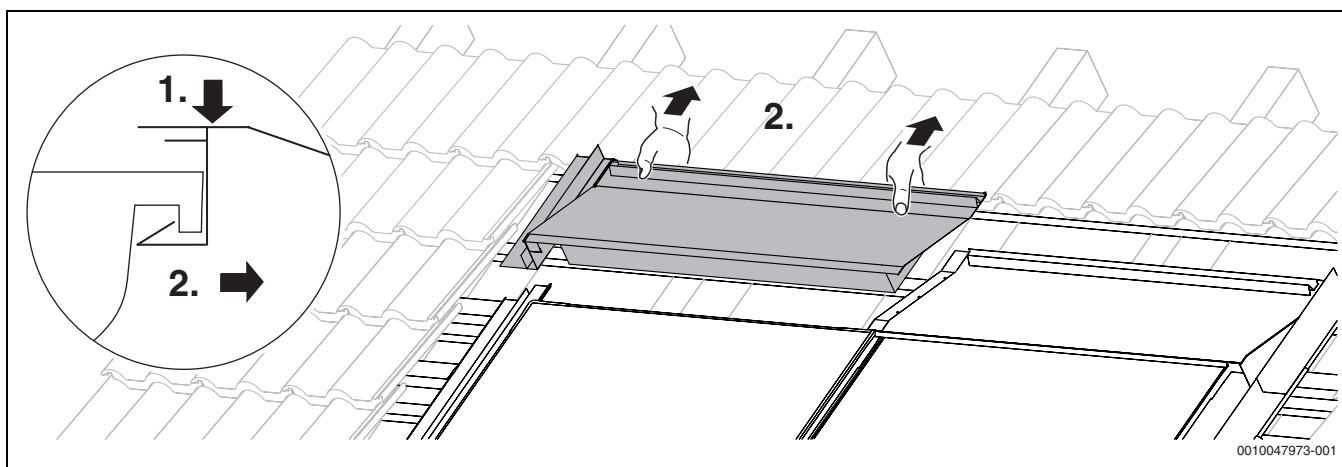


Fig. 82 Retrait de la tôle de recouvrement

Démonter le capteur**DANGER****Danger de mort dû aux chutes de personnes et d'objets !**

- ▶ Pour tous les travaux effectués sur le toit, assurez-vous contre les chutes.
- ▶ Porter l'équipement de protection individuelle si aucun dispositif de sécurité contre les chutes n'est disponible.
- ▶ Respecter les consignes de prévention contre les accidents.

- ▶ Vidanger les conduites.
- ▶ Détacher la patte de fixation latérale et entre les capteurs.
- ▶ Retirer les connecteurs et les tuyaux de raccordement.
- ▶ Utiliser les auxiliaires de transport du capteur (→ transport).

Élimination des capteurs

A la fin de leur durée de vie, les capteurs doivent être recyclés selon le processus le plus écologique.







Bosch Thermotechnology n.v./s.a.
Zandvoortstraat 47
2800 Mechelen
www.bosch-homecomfort.be

Dienst na verkoop (voor herstelling)
Service après-vente (pour réparation)
T: 015 46 57 00
service.planning@be.bosch.com

Deutsche Fassung auf Anfrage erhältlich.