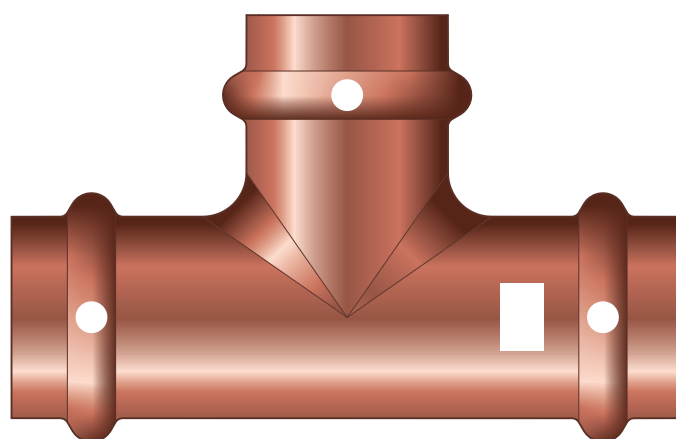
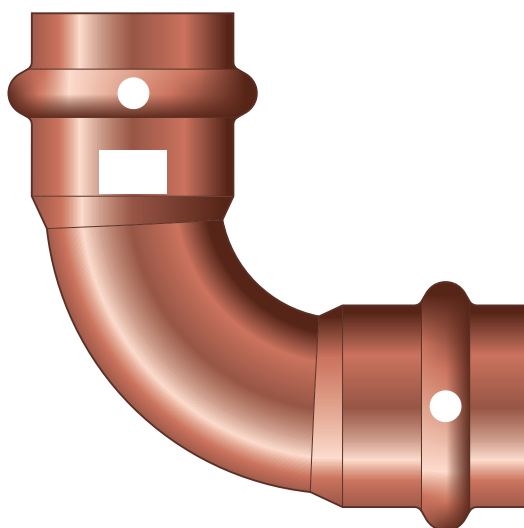
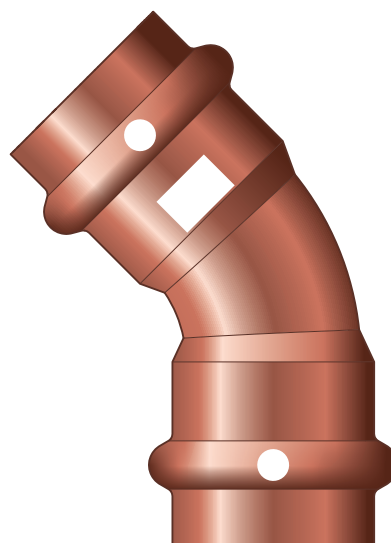
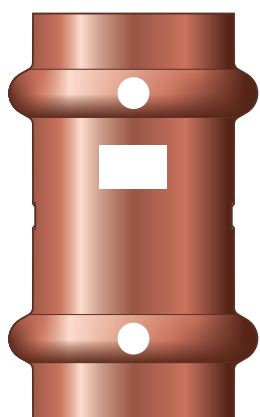


Notice d'utilisation

Profipress S



Système de raccords à sertir en cuivre pour tubes en cuivre

Système
Profipress S

Année de fabrication (à partir de)
01/2008

viega

Table des matières

1	À propos de cette notice d'utilisation	3
1.1	Groupes cibles	3
1.2	Identification des remarques	3
1.3	Précision à propos de cette version linguistique	4
2	Informations produit	5
2.1	Normes et réglementations	5
2.2	Utilisation conforme	6
2.2.1	Domaines d'application	6
2.2.2	Fluides	7
2.3	Description du produit	7
2.3.1	Vue d'ensemble	7
2.3.2	Tubes	8
2.3.3	Raccords à sertir	10
2.3.4	Joints	11
2.3.5	Identifications sur les composants	12
2.4	Informations d'utilisation	13
2.4.1	Corrosion	13
3	Manipulation	14
3.1	Transport	14
3.2	Stockage	14
3.3	Informations pour le montage	14
3.3.1	Consignes de montage	14
3.3.2	Liaison équipotentielle	15
3.3.3	Remplacement autorisé des joints	15
3.3.4	Espace requis et écarts	16
3.3.5	Outils nécessaires	18
3.4	Montage	19
3.4.1	Remplacement du joint	19
3.4.2	Cintrage des tubes	20
3.4.3	Découpe des tubes	20
3.4.4	Ébavurage des tubes	21
3.4.5	Sertissage du raccord	22
3.4.6	Raccords à bride	23
3.4.7	Contrôle d'étanchéité	26
3.5	Maintenance	26
3.6	Traitement des déchets	27

1 À propos de cette notice d'utilisation

Ce document est soumis aux droits d'auteur. Vous trouverez des informations complémentaires sur viega.com/legal.

1.1 Groupes cibles

Les informations dans la présente notice s'adressent aux chauffagistes et aux installateurs sanitaires professionnels et/ou au personnel qualifié et formé.

Les personnes qui ne disposent pas de la formation ou qualification indiquée ci-dessus ne sont pas habilitées au montage, à l'installation et, le cas échéant, à la maintenance de ce produit. Cette restriction ne s'applique pas aux éventuelles remarques concernant l'utilisation.

Le montage des produits Viega doit être effectué dans le respect des règles techniques généralement reconnues et des notices d'utilisation Viega.

1.2 Identification des remarques

Les textes d'avertissement et de remarque sont en retrait par rapport au reste du texte et identifiés de manière spécifique par des pictogrammes.



DANGER !

Avertit d'éventuelles blessures mortelles.



AVERTISSEMENT !

Avertit d'éventuelles blessures graves.



ATTENTION !

Avertit d'éventuelles blessures.



REMARQUE !

Avertit d'éventuels dommages matériels.



Précisions et conseils supplémentaires.

1.3 Précision à propos de cette version linguistique

La présente notice d'utilisation contient des informations importantes sur le choix du produit ou du système, le montage et la mise en service ainsi que sur l'utilisation conforme et, si nécessaire, sur les mesures de maintenance. Ces informations sur les produits, leurs caractéristiques et techniques d'application sont basées sur les normes actuellement en vigueur en Europe (par ex. EN) et/ou en Allemagne (par ex. DIN/DVGW).

Certains passages du texte peuvent faire référence à des dispositions techniques en Europe/Allemagne. Ces prescriptions s'appliquent comme recommandations pour d'autres pays dans la mesure où il n'existe pas d'exigences nationales correspondantes. Les lois, standards, dispositions, normes nationaux pertinents et autres dispositions techniques prévalent sur les directives allemandes/européennes spécifiées dans cette notice : les informations fournies ici ne sont pas obligatoires pour d'autres pays et zones mais elles devraient, comme indiqué précédemment, être considérées comme une aide.

2 Informations produit

2.1 Normes et réglementations

Les normes et réglementations mentionnées ci-dessous sont valables pour l'Allemagne ou bien l'Europe. Vous trouverez les réglementations nationales sur le site web respectif du pays sous :

- **En français** : viega.be/normes
- **En flamand** : viega.be/normen

Réglementations du paragraphe : Tubes

Domaine de validité/remarques	Réglementation valable en Allemagne
Tubes en cuivre homologués	DIN EN 1057
Homologation des raccords à sertir pour l'utilisation avec des tubes en cuivre	DVGW-Arbeitsblatt GW 392

Réglementations du paragraphe : Corrosion

Domaine de validité/remarques	Réglementation valable en Allemagne
Réglementation pour la protection extérieure contre la corrosion	DIN EN 806-2
Réglementation pour la protection extérieure contre la corrosion	DIN 1988-200
Réglementation pour la protection extérieure contre la corrosion	DKI-Informationsdruck i. 160

Réglementations du paragraphe : Stockage

Domaine de validité/remarques	Réglementation valable en Allemagne
Exigences pour le stockage des matériaux	DIN EN 806-4, chapitre 4.2

Règlementation de la section : réalisation de raccords à bride

Domaine de validité/remarques	Réglementation valable en Allemagne
Qualification du personnel pour le montage des raccords à bride	VDI-Richtlinie 2290
Détermination des couples de serrage	DIN EN 1591-1

Réglementations du paragraphe : Contrôle d'étanchéité

Domaine de validité/remarques	Réglementation valable en Allemagne
Contrôle sur l'installation terminée, mais pas encore recouverte	DIN EN 12976-1
Contrôle sur l'installation terminée, mais pas encore recouverte	DIN EN 12976-2
Contrôle sur l'installation terminée, mais pas encore recouverte	DKI-Informationsdruck i.160

Réglementations du paragraphe : Maintenance

Domaine de validité/remarques	Réglementation valable en Allemagne
Service et maintenance des installations solaires	DKI-Informationsdruck i.160

2.2 Utilisation conforme



Concernant l'utilisation du système dans des installations avec des additifs (par ex. produit anticorrosion ou antigel) dans l'eau de chauffage ou pour des domaines d'application et des fluides différents de ceux décrits, veuillez consulter Viega.

2.2.1 Domaines d'application

Ne pas utiliser le système de tuyauterie dans des installations d'eau potable et de gaz.

Le système de raccords à sertir est conçu pour la pression nominale PN 16.

L'utilisation est entre autres possible dans les domaines suivants :

- Installations solaires
- Installations de chauffage urbain dans les circuits secondaires (seulement avec les joints FKM)
- Installations vapeur à basse pression
- Conduites d'eau de refroidissement (circuit fermé)

Pour obtenir des informations sur les domaines d'applications des joints, voir ↗ *Chapitre 2.3.4 « Joints » à la page 11.*

2.2.2 Fluides

Le système est conçu entre autres pour les fluides suivants :

- Produit antigel, liquides réfrigérants jusqu'à une concentration de 50 %
- Vapeur dans les installations vapeur à basse pression

2.3 Description du produit

2.3.1 Vue d'ensemble

Le système de tuyauterie est composé de raccords à sertir pour les tubes en cuivre et des outils de sertissage appropriés.

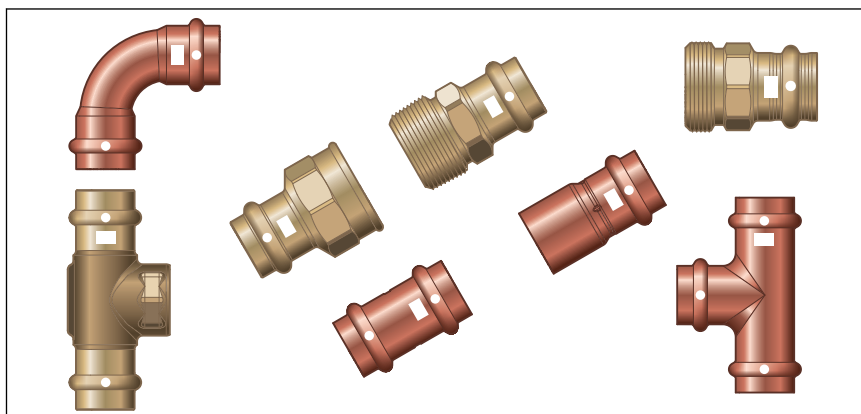


Fig. 1: Raccords à sertir Profipress S

Les composants du système sont disponibles dans les diamètres suivants : d12 / 15 / 18 / 22 / 28 / 35.



Pour les diamètres supérieurs à 35 mm, des pièces de raccordement Profipress peuvent être équipées de joints FKM.

2.3.2 Tubes

Seuls des tubes en cuivre répondant aux réglementations applicables peuvent être utilisés, voir « *Réglementations du paragraphe : Tubes* » à la page 5 :

Tubes en cuivre dans des installations solaires

d x s [mm]	Volume par mètre de tube [l/m]	Poids du tube [kg/m]
12 x 0,7	0,09	0,22
12 x 1,0	0,08	0,31
15 x 0,8	0,14	0,32
15 x 1,0	0,13	0,39
18 x 0,8	0,13	0,39
18 x 1,0	0,20	0,48
22 x 1,0	0,31	0,59
28 x 1,0	0,53	0,76
35 x 1,2	0,84	1,13
42 x 1,2	1,23	1,37
54 x 1,5	2,04	2,20

Conduite et fixation de la tuyauterie

Pour les installations solaires, les consignes suivantes doivent notamment être observées en ce qui concerne la pose de la tuyauterie :

- La conduite d'alimentation doit être établie avec une pente ascendante et le retour avec une pente descendante de façon à ce que l'installation puisse être vidée.
- Lors de la vidange, le fluide caloporteur doit être stocké dans un récipient adapté.

Pour fixer les tubes, utiliser seulement des colliers avec des garnitures d'isolation acoustique.

Observez les règles générales de technique de fixation :

- Ne pas utiliser les tuyauteries fixées comme support pour d'autres tuyauteries et composants.
- Ne pas utiliser de crochet-étrier.
- Respecter l'écart par rapport aux raccords à sertir.
- Observer le sens de dilatation – prévoir les points fixes et coulissants.

Fixer les tuyauteries et les découpler du corps de construction de sorte qu'elles ne puissent pas transmettre de bruit de structure résultant de variations thermiques de la longueur ou d'éventuels coups de bélier au corps de construction ou à d'autres composants.

Respecter les écarts de fixation suivants :

Écart entre les colliers

d [mm]	Écart de fixation entre les colliers [m]
12,0	1,25
15,0	1,25
18,0	1,50
22,0	2,00
28,0	2,25
35,0	2,75

Dilatation longitudinale

Les tuyauteries se dilatent en cas d'échauffement. La dilatation thermique dépend du matériau. Des modifications de la longueur conduisent à des tensions au sein de l'installation. Ces tensions doivent être compensées par des mesures appropriées.

Ont fait leurs preuves :

- Les points fixes et coulissants
- Les sections de compensation de la dilatation (bras de flexion)
- Les compensateurs

Coefficient de dilatation thermique

Matériel	Coefficient de dilatation thermique α [mm/mK]	Exemple : Dilatation longitudinale pour une longueur de tube = 20 m et $\Delta T = 50$ K [mm]
Cuivre	0,0166	16,6

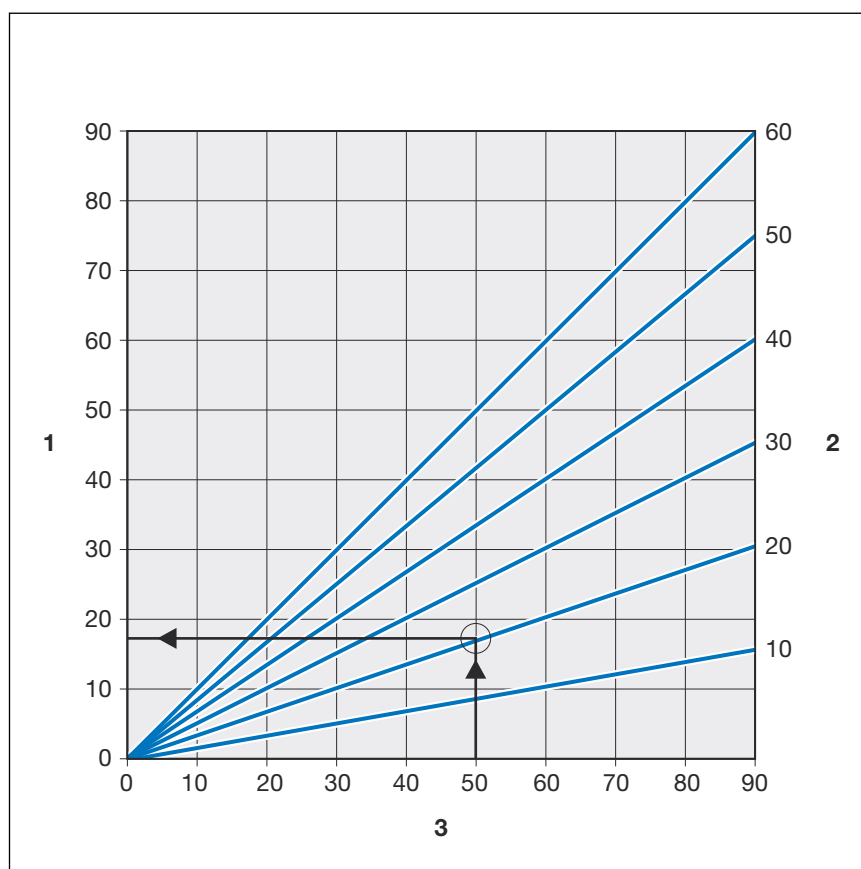


Fig. 2: Dilatation longitudinale des tubes en cuivre

- 1 - Dilatation longitudinale Δl [mm]
- 2 - Longueur de tube l_0 [m]
- 3 - Écart de température $\Delta \theta$ [K]

La dilatation longitudinale Δl peut être relevée du diagramme ou peut être calculée à partir de la formule suivante :

$$\Delta l = \alpha \text{ [mm/mK]} \times L \text{ [m]} \times \Delta \theta \text{ [K]}$$

2.3.3 Raccords à sertir

Les raccords à sertir dans le système Profipress S sont composés des matériaux suivants :

- Cuivre
- Bronze/bronze au silicium

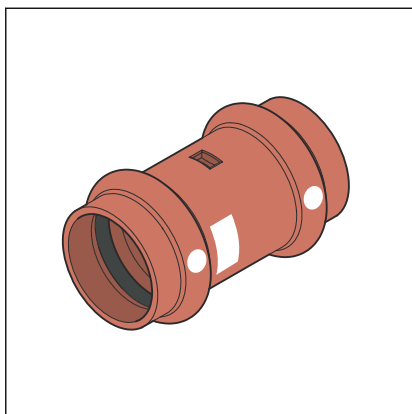


Fig. 3: Raccords à sertir

SC-Contur

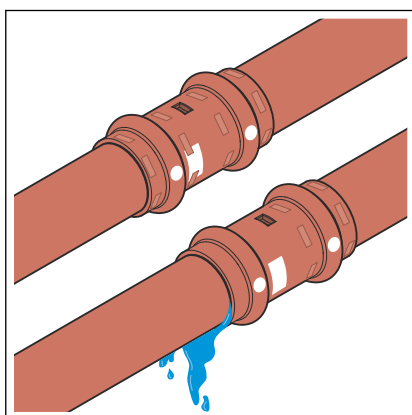


Fig. 4: SC-Contur

Les raccords à sertir Viega sont dotés du SC-Contur. Le dispositif SC-Contur est une technique de sécurité certifiée par l'association DVGW et garantit que le raccord à sertir est non étanche à l'état non sertis. Ainsi, les raccords non sertis par mégarde sont détectés lors du contrôle d'étanchéité.

Viega garantit que les raccords non sertis par mégarde deviennent visibles lors du contrôle d'étanchéité :

- Lors du contrôle d'étanchéité à l'eau dans la plage de pression de 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- Lors du contrôle d'étanchéité à sec dans une plage de pression de 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 Joints

Les raccords à sertir sont équipés de joints FKM qui sont montés d'origine.

Si le type de capteur (collecteurs à portée plate/capteurs à tubes sous vide) n'est pas encore déterminé au moment de la pose du câble de raccordement au domaine d'application solaire thermique, Viega recommande l'utilisation des joints FKM dans les raccords à sertir.

Domaine d'application du joint FKM

Domaine d'application	Chauffage urbain	Installations solaires	Installations vapeur à basse pression
Application	Installations de chauffage urbain dans les circuits secondaires	Circuit solaire	—
Température de service [T _{max}]	140 °C	¹⁾	120 °C
Pression de service [P _{max}]	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar)	< 0,1 MPa (1 bar)
Remarques	Pour s'assurer que l'installation est installée conformément aux instructions de l'entreprise de distribution, consulter cette dernière avant l'installation.	Pour les collecteurs à portée plate/capteurs à tubes sous vide ²⁾	²⁾

¹⁾ Concertation avec Viega requise.

²⁾ voir aussi le document « *Domaines d'application des systèmes d'installation métalliques* » sur le site Viega



Les matériaux d'étanchéité du système de raccords à sertir sont soumis à un vieillissement thermique qui dépend de la température du fluide et de la durée de fonctionnement. Plus la température du fluide est élevée, plus le vieillissement thermique du matériau d'étanchéité progresse rapidement. En cas de conditions de service particulières, par exemple pour les installations de récupération de chaleur industrielles, il est nécessaire de comparer les données du fabricant de l'appareil avec les données relatives au système de raccords à sertir.

Avant d'utiliser le système de raccords à sertir en dehors des domaines d'application décrits ou en cas de doute sur le choix correct du matériau, s'adresser à Viega.

2.3.5 Identifications sur les composants

Identifications sur les raccords à sertir

Les raccords à sertir sont marqués d'un point de couleur. Le point identifie le SC-Contur grâce auquel le fluide d'essai s'échappe en cas de raccord non serté par mégarde.

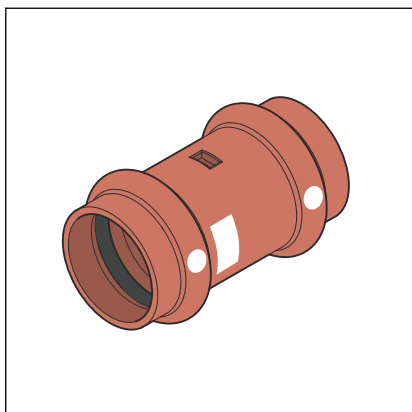


Fig. 5: Identification

Les raccords à sertir sont identifiés de la façon suivante :

- Point blanc
- Rectangle blanc avec sigle FKM

2.4 Informations d'utilisation

2.4.1 Corrosion



Les composants galvanisés ne peuvent pas être utilisés dans les installations solaires.

Les tuyauteries et vannes apparentes dans les pièces ne requièrent normalement aucune protection extérieure contre la corrosion.

Les cas suivants constituent une exception :

- Contact avec des matériaux de construction agressifs tels que les matériaux à teneur en nitrite ou ammonium
- Dans les environnements agressifs

Si une protection extérieure contre la corrosion est requise, respecter les directives applicables, voir ☞ « *Réglementations du paragraphe : Corrosion* » à la page 5.

3 Manipulation

3.1 Transport


Prendre garde à ce qui suit lors du transport des tubes :

- Ne pas traîner les tubes par-dessus les rampes de chargement. Leur surface risque d'être endommagée.
- Bloquer les tubes lors de leur transport. S'ils glissent, les tubes risquent de se tordre.
- Ne pas endommager les coiffes de protection aux extrémités de tube et les retirer seulement juste avant leur montage. Ne plus sertir les extrémités de tube endommagées.



Veuillez également observer les indications du fabricant de tubes.

3.2 Stockage

Lors du stockage, respecter les exigences des directives applicables, voir  « *Réglémentations du paragraphe : Stockage* » à la page 5 :

- Stocker tous les composants dans un endroit propre et sec.
 - Ne pas stocker les composants directement au sol.
 - Créer au moins trois points d'appui pour le stockage des tubes.
 - Stocker les différentes tailles de tube séparément si possible.
- Si un stockage séparé n'est pas possible, stocker les petites tailles sur les grandes tailles.



Veuillez également observer les indications du fabricant de tubes.

3.3 Informations pour le montage

3.3.1 Consignes de montage

Contrôle des composants du système

Des composants du système risquent d'être endommagés pendant le transport et le stockage.

- Contrôler toutes les pièces.
- Remplacer les composants endommagés.

- Ne pas réparer les composants endommagés.
- Les composants sales ne doivent pas être installés.



N'étanchéifiez pas des raccords à visser dans les installations solaires à l'aide de bande de Teflon® étant donné que le comportement au fluage modifié des mélanges eau-glycol peut dissimuler des défauts d'étanchéité.

À la place, utilisez des garnitures en chanvre réalisées dans les règles de l'art.

3.3.2 Liaison équipotentielle



DANGER ! **Danger dû au courant électrique**

Une électrocution peut entraîner des brûlures et des blessures graves voire la mort.

Étant donné que tous les systèmes de tuyauterie métalliques sont conducteurs d'électricité, un contact accidentel avec une pièce sous tension du réseau peut entraîner la mise sous tension de l'ensemble du système de tuyauterie et des composants métalliques raccordés (par ex radiateurs).

- Confiez les travaux sur le système électrique uniquement à des électriciens professionnels.
- Intégrez toujours les systèmes de tuyauterie métalliques à la liaison équipotentielle.



L'installateur de l'installation électrique est responsable du contrôle et de la mise en œuvre sûre de la liaison équipotentielle.

3.3.3 Remplacement autorisé des joints



Précision importante

Les propriétés des matériaux des joints des raccords à sertir sont accordées aux fluides respectifs ou aux domaines d'utilisation des systèmes de tuyauterie et certifiées seulement pour ceux-ci.

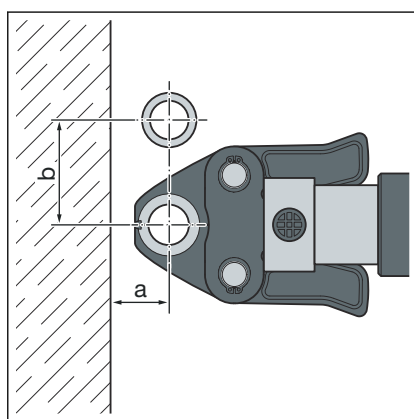
Le remplacement d'un joint est généralement autorisé. Le joint doit être échangé contre une pièce de rechange conforme à sa destination ↪ *Chapitre 2.3.4 « Joints » à la page 11*. L'utilisation d'autres joints n'est pas autorisée.

L'échange d'un joint est autorisé dans les situations suivantes :

- Lorsque le joint du raccord à sertir est manifestement endommagé et doit être remplacé par un joint de rechange Viega constitué des mêmes matériaux
- Lorsqu'un joint EPDM des pièces de raccordement Profipress doit être remplacé par un joint FKM (plus résistant aux températures élevées, par ex. pour une utilisation industrielle)

3.3.4 Espace requis et écarts

Sertissage entre les tuyauteries



Encombrement PT1, type 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5 6, 6 Plus

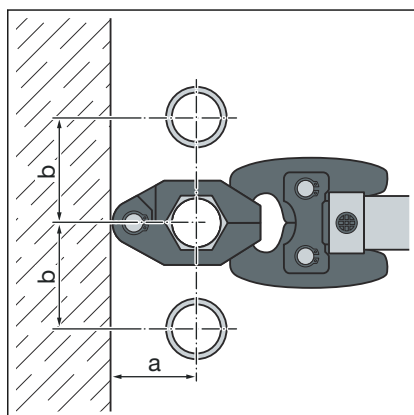
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	20	20	20	25	25	30
b [mm]	50	50	55	60	70	85

Encombrement Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

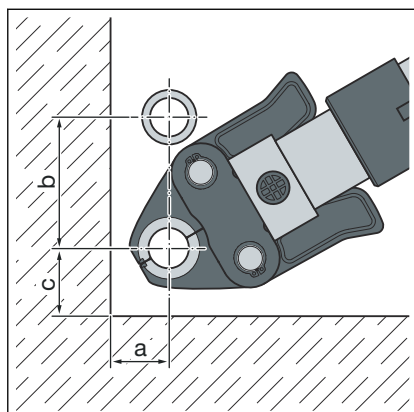
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	25	25	25
b [mm]	55	60	60	65	65	65

Espace requis pour anneau de sertissage

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	40	40	45	45	50	55
b [mm]	45	50	55	60	70	75
c [mm]	35	35	40	40	45	50



Sertissage entre le tube et le mur

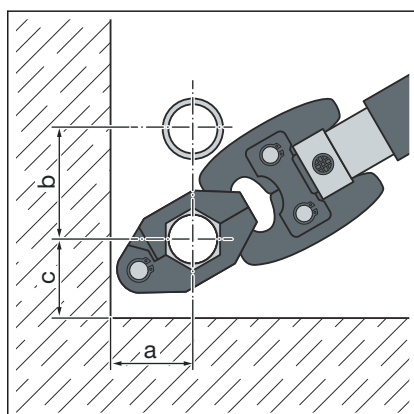


Encombrement PT1, type 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5 6, 6B, 6Plus

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	25	25	25	30	30	50
b [mm]	65	65	75	80	85	95
c [mm]	40	40	40	40	50	50

Encombrement Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

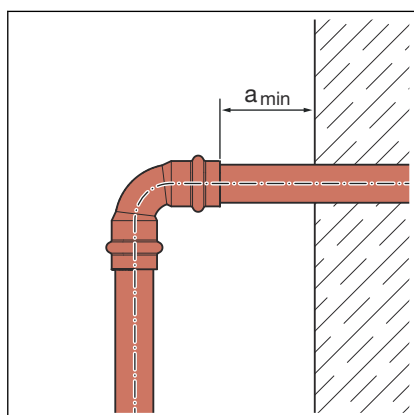
d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	30	30	30	30	30	30
b [mm]	70	70	70	75	80	80
c [mm]	40	40	40	40	40	40



Espace requis pour anneau de sertissage

d	12	15	18	22	28	35
a [mm]	40	40	45	45	50	55
b [mm]	45	50	55	60	70	75
c [mm]	35	35	40	40	45	50

Écart par rapport aux murs



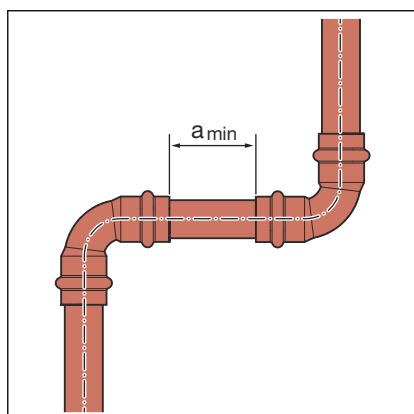
Écart entre les sertissages



REMARQUE !

Sertissages non étanches dus à des tubes trop courts

Si deux raccords à sertir doivent être placés l'un contre l'autre sans écart, le tube ne doit pas être trop court. Si le tube n'est pas enfoncé jusqu'à la profondeur d'insertion prévue dans le raccord à sertir, le raccord risque de ne pas être étanche.



d	12	15	18	22	28	35
Écart minimal a [mm]	0	0	0	0	0	10

Dimensions de construction

Les dimensions de construction sont disponibles sur la page du produit correspondant dans le catalogue en ligne.

3.3.5 Outils nécessaires

Pour la réalisation d'un sertissage, les outils suivants sont requis :

- Coupe-tube ou scie à métaux à dents fines
- Ébavureur et crayon de couleur pour marquer
- Machine à sertir avec force de sertissage constante
- Mâchoire ou anneau de sertissage avec mâchoire articulée correspondante, adaptée au diamètre du tube et avec un profil approprié

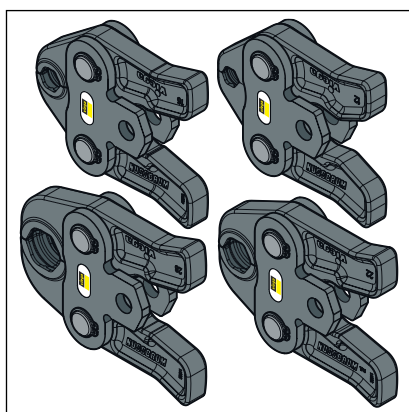


Fig. 6: Mâchoires



Pour le sertissage, Viega recommande l'utilisation des outils du système Viega.

Les outils de sertissage Viega ont été spécialement conçus et adaptés pour la mise en œuvre des systèmes de raccords à sertir Viega.

3.4 Montage

3.4.1 Remplacement du joint



Si le type de capteur (collecteurs à portée plate/capteurs à tubes sous vide) n'est pas encore déterminé au moment de la pose du câble de raccordement au domaine d'application solaire thermique, Viega recommande l'utilisation des joints FKM dans les raccords à sertir. Consulter le chapitre [Chapitre 2.3.4 « Joints » à la page 11](#).

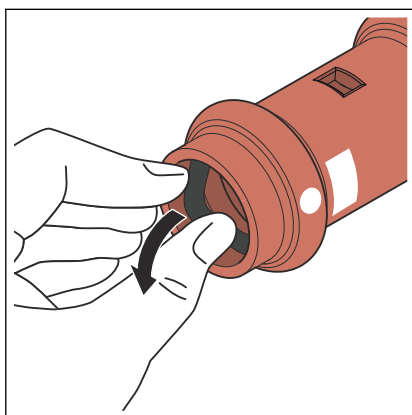
Retrait du joint



N'utilisez pas d'objets pointus ou à arêtes tranchantes susceptibles d'endommager le joint ou l'épaulement lors du retrait du joint.

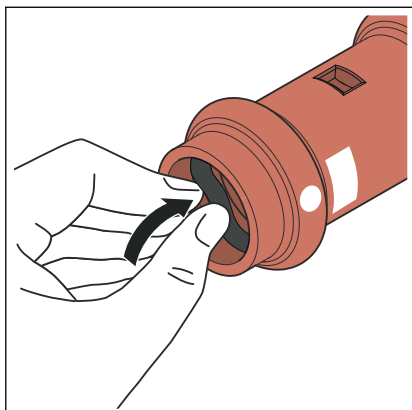


Si le type de capteur (collecteurs à portée plate/capteurs à tubes sous vide) n'est pas encore déterminé au moment de la pose du câble de raccordement au domaine d'application solaire thermique, Viega recommande l'utilisation des joints FKM dans les raccords à sertir. Consulter le chapitre [Chapitre 2.3.4 « Joints » à la page 11](#).



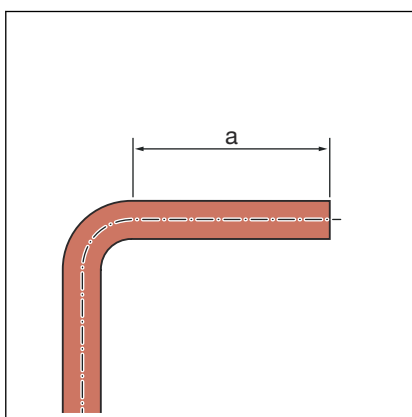
➤ Retirer le joint de l'épaulement.

Mise en place du joint



- Mettre un nouveau joint en parfait état en place dans l'épaulement.
- S'assurer que le joint se trouve complètement dans l'épaulement.

3.4.2 Cintrage des tubes



Les tubes en cuivre des diamètres d12, 15, 18, 22 et 28 peuvent être cintrés à froid à l'aide de dispositifs de cintrage disponibles dans le commerce (rayon minimal $3,5 \times d$).

Les extrémités de tube doivent avoir une longueur minimale (a) de 50 mm afin que les raccords à sertir puissent y être correctement sertis.

3.4.3 Découpe des tubes



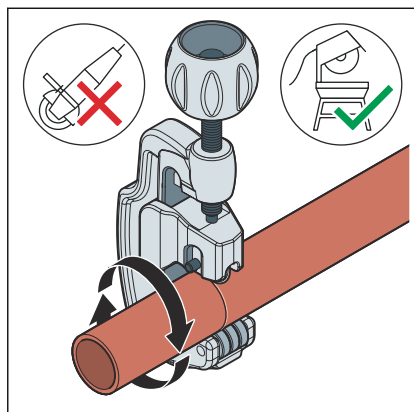
REMARQUE ! Sertissages non étanches dus à un matériau endommagé !

Les sertissages risquent de ne plus être étanches en cas de tubes ou de joints endommagés.

Observez les précisions suivantes afin d'éviter tout dommage sur les tubes et les joints :

- N'utilisez pas de disques de tronçonnage (meuleuse d'angle) ni de chalumeau oxycoupeur pour la découpe.
- N'utilisez ni graisse ni huile (par ex. de l'huile de coupe).

Pour obtenir des informations sur les outils, voir également ➤ *Chapitre 3.3.5 « Outils nécessaires » à la page 18.*



► Couper le tube le plus perpendiculairement possible à l'aide d'un coupe-tube ou d'une scie à métaux à dents fines afin de garantir une profondeur d'insertion complète et régulière du tube.

Éviter les stries sur la surface du tube.

3.4.4 Ébavurage des tubes

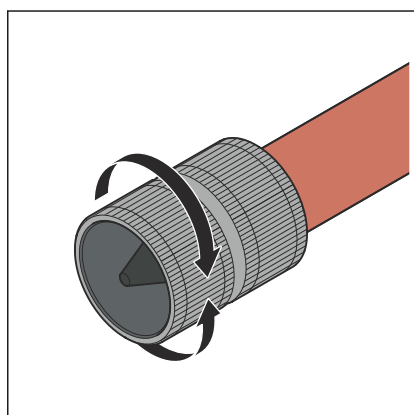
Les extrémités de tube doivent être soigneusement ébavurées à l'intérieur et à l'extérieur après la découpe.

L'ébavurage évite que le joint soit endommagé ou que le raccord à sertir se bloque lors du montage. Viega recommande l'utilisation d'un ébavureur (modèle 2292.2).



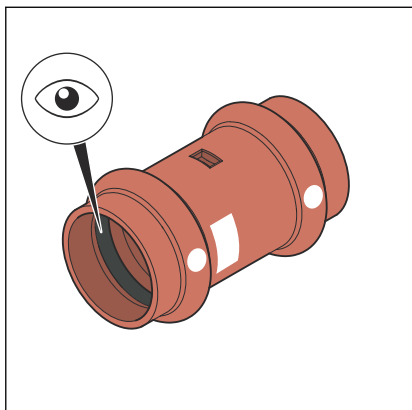
REMARQUE ! **Endommagement dû à un outil inapproprié !**

N'utilisez pas de meule ou d'outil similaire pour l'ébavurage. Les tubes risquent sinon d'être endommagés.



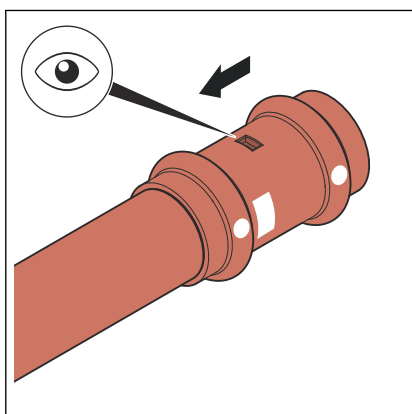
► Ébavurer l'intérieur et l'extérieur du tube.

3.4.5 Sertissage du raccord

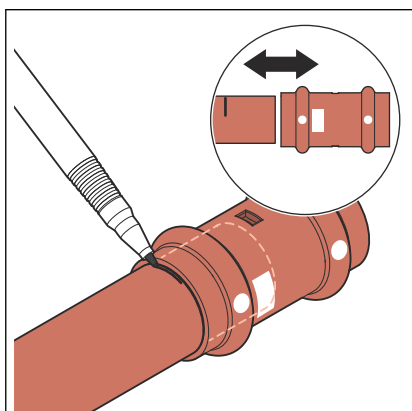


Conditions :

- L'extrémité de tube ne doit être ni coudée ni endommagée.
- Le tube est ébavuré.
- Le joint correct se trouve dans le raccord à sertir.
FKM = noir mat
- Le joint n'est pas endommagé.
- Le joint se trouve complètement dans l'épaulement.

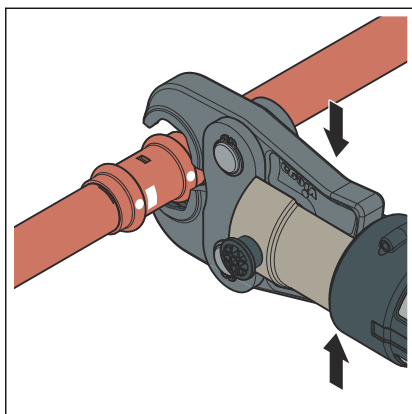


- Glisser le raccord à sertir sur le tube jusqu'à la butée.

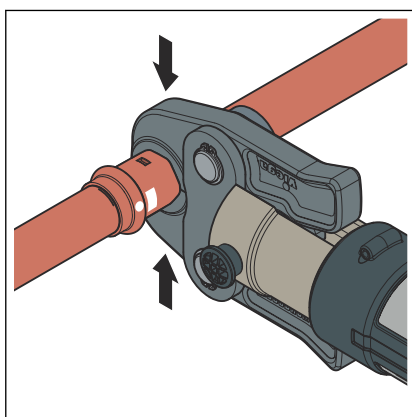


- Marquer la profondeur d'insertion et la contrôler en retirant complètement le raccord à sertir et en l'insérant à nouveau.
- Mettre la mâchoire en place dans la machine à sertir et glisser la goupille jusqu'à l'encliquetage.

INFORMATION ! Observez la notice de l'outil de sertissage.



- Ouvrir la mâchoire et la positionner perpendiculairement sur le raccord à sertir.
- Contrôler la profondeur d'insertion à l'aide du marquage.
- S'assurer que la mâchoire est bien en place au centre de l'épaule-ment du raccord à sertir.



- Réaliser le sertissage.
- Ouvrir et retirer la mâchoire.
- ◻ Le raccord est serté.

3.4.6 Raccords à bride

Le système de raccord à sertir illustré permet de réaliser des raccords à brides dans les dimensions 28 à 54 mm.

Seul du personnel qualifié est habilité à effectuer le montage des raccords à bride. L'acquisition de cette qualification du personnel pour le montage des raccords à bride se fonde, par exemple, sur les directives applicables, voir « *Règlementation de la section : réalisation de raccords à bride* » à la page 6.

- Une période de formation relative au montage correct des raccords à bride dans le cadre de la formation professionnelle (de travailleurs/personnel spécialisé) sanctionnée par une qualification ainsi que le succès d'une mise en pratique régulière sont considérés comme une preuve suffisante.
- Les autres salariés sans formation technique appropriée (par ex. le personnel exploitant) chargé de l'installation de raccords à bride doivent acquérir des connaissances techniques par le biais d'une formation (théorique et pratique) devant être documentée.

Rondelles

Les avantages de l'utilisation de rondelles durcies sont :

- Surface de friction définie lors du montage.
- Rugosité définie dans le calcul qui favorise la réduction de la dispersion du couple de serrage et l'obtention mathématique d'une force de serrage de la boulon plus importante.

Procéder à un assemblage par bride

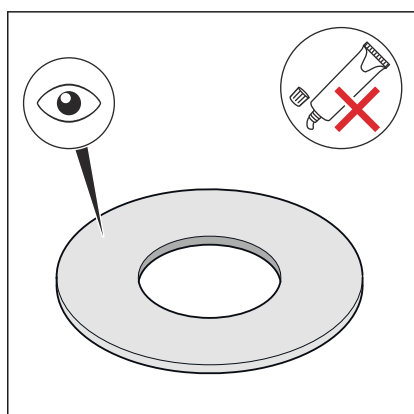


Toujours commencer par l'assemblage par bride avant de procéder au sertissage.

- Le cas échéant, avant le montage, enlever les revêtements temporaires sur les surfaces d'étanchéité de la bride sans laisser de résidus, à l'aide de produits de nettoyage et une brosse métallique appropriée.

REMARQUE ! Lors du remplacement des joints, retirer complètement l'ancien joint de la surface d'étanchéité de la bride sans endommager cette dernière.

- S'assurer que les surfaces d'étanchéité de la bride sont propres, non endommagées et plates. En particulier, la surface ne doit pas présenter de dommages radiaux tels que des stries ou des marques d'impact.



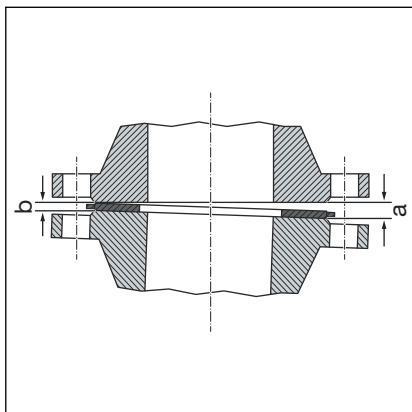
- Pendant le démontage, remplacer les boulons, les écrous et les rondelles retirés par de nouveaux si ceux-ci sont endommagés.
- Le joint doit être propre, non endommagé et sec. Ne pas utiliser d'adhésifs ou de pâtes d'assemblage pour les joints.
- Ne pas réutiliser les joints usagés.
- Ne pas utiliser de joints présentant des plis, car ils constituent un risque pour la sécurité.
- S'assurer que les joints sont exempts de défauts et de défaillances ainsi que de leur conformité aux informations du fabricant.
- Lubrifier les éléments de bride suivants avec un lubrifiant approprié :
 - Filetage des boulons
 - Rondelle
 - Surface de contact d'écrou

REMARQUE ! Respecter les informations du fabricant concernant le schéma d'application et la plage de température du lubrifiant.

Installer et centrer le joint

L'installation correcte des raccords à bride requiert des lames de brides parallèlement alignées, sans décalage central, qui permettent d'insérer le joint dans la bonne position sans l'endommager.

- Écarter suffisamment les surfaces d'étanchéité pour insérer le joint sans forcer ni l'endommager.



Système pour le serrage des boulons

L'écartement (non-parallélisme des surfaces d'étanchéité) avant le serrage des boulons est sans danger si l'écartement admissible n'est pas dépassé.

- Éliminer l'écartement du côté entrouvert (a).
- En cas de doute, à titre d'essai, serrer les brides sans insérer de joint en tournant les boulons pour obtenir un parallélisme et une distance de la surface d'étanchéité d'environ 10 % du couple nominal.
- L'écart n'est pas autorisé si la position de la bride ne peut être atteinte sans exercer une grande force.

- L'ordre dans lequel les boulons et les écrous sont serrés a une influence significative sur la répartition des forces agissant sur le joint (pression de surface). Un serrage incorrect entraîne une dispersion importante des forces de précontrainte et peut entraîner un dépassement de la pression superficielle minimale requise jusqu'à l'apparition d'un défaut d'étanchéité.
- Après avoir serré l'écrou, au moins deux, mais pas plus de cinq filets doivent dépasser de l'extrémité des boulons.
- Préassembler les vis à la main en respectant les points suivants :
 - Monter les boulons de manière à ce que toutes les têtes de vis à tête hexagonale soient disposées sur un côté de la bride.
 - Pour les brides disposées horizontalement, insérer les boulons par le haut.
 - Remplacer les boulons difficiles à tourner par des vis faciles à tourner.
- L'utilisation simultanée de plusieurs outils de serrage est possible.

Séquence de serrage

- Serrer toutes les boulons à 30 % du couple de serrage nominal.
- Serrer toutes les boulons à 60 % du couple de serrage nominal comme à l'étape 1.
- Serrer toutes les boulons à 100 % du couple de serrage nominal comme à l'étape 1.
- Resserrer toutes les boulons au couple de serrage spécifié. Répéter cette procédure jusqu'à impossibilité de tourner les écrous malgré l'application du couple de serrage maximal.

Couples de serrage requis

Desserrer le raccord à bride

Avant de commencer à démonter un assemblage par bride existant, demander une autorisation et un permis de travail de l'entreprise responsable en respectant les points suivants :

- La section de l'installation doit être dépressurisée et complètement rincée.
- Fixer toutes les pièces intégrées ou rapportées non maintenues séparément avant de desserrer l'assemblage par bride. Cela vaut également pour les systèmes de fixation tels que les suspensions ou supports à ressort.
- Commencer par desserrer les boulons ou les écrous du côté opposé au corps, desserrer légèrement les boulons restantes et ne procéder au démontage complet qu'après vérification de l'absence de danger lié au système de tuyauterie. Si une tuyauterie est sous tension, elle risque de se rompre.
- Desserrer les boulons ou les écrous en croix en effectuant au moins deux traversées.
- Fermer les extrémités ouvertes des colonnes avec des obturateurs.
- Transporter les tuyauteries démontées exclusivement à l'état fermé.
- Lors du remplacement des joints, retirer complètement l'ancien joint de la surface d'étanchéité de la bride sans endommager cette dernière.



REMARQUE !

Utiliser une meuleuse avec précaution !

Le desserrage des boulons et des écrous défectueux avec une meuleuse produit des étincelles susceptibles de brûler et de provoquer la corrosion du matériau du tube.

3.4.7 Contrôle d'étanchéité

Avant la mise en service, l'installateur doit effectuer un contrôle d'étanchéité.

Effectuer ce contrôle sur l'installation terminée, mais pas encore recouverte.

Respecter les directives applicables, voir ☞ « *Réglementations du paragraphe : Contrôle d'étanchéité* » à la page 6.

Documenter le résultat.

3.5 Maintenance

Pour le service et la maintenance des installations solaires, respecter les directives applicables, voir ☞ « *Réglementations du paragraphe : Maintenance* » à la page 6.

3.6 Traitement des déchets

Trier le produit et l'emballage selon les groupes de matériaux respectifs (par ex. papier, métaux, matières plastiques ou métaux non ferreux) et les mettre au rebut conformément à la législation nationale en vigueur.



Viega Belgium sprl

info@viega.be

viega.be

BEfr • 2024-10 • VPN230437

