

# *Technique d'assemblage*

valable à partir du: 17 décembre 2021

**NUSSBAUM<sub>RN</sub>**

Gut installiert Bien installé Ben installato

Thématiques

# Table des matières

<b>1</b>	<b>Introduction.....</b>	<b>4</b>
1.1	Concepts et définitions .....	4
1.2	Aperçu .....	5
1.3	Diamètres des conduites.....	6
<b>2</b>	<b>Types d'assemblage.....</b>	<b>7</b>
2.1	Assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi mince jusqu'à DN 50 .....	7
2.1.1	Structure .....	7
2.1.2	Caractéristiques .....	7
2.1.3	Exemple d'utilisation .....	8
2.2	Assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi mince supérieurs à DN 50.....	9
2.2.1	Structure .....	9
2.2.2	Caractéristiques .....	9
2.2.3	Exemple d'utilisation .....	10
2.3	Assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi épaisse .....	11
2.3.1	Structure .....	11
2.3.2	Caractéristiques .....	11
2.4	Assemblage par sertissage pour tuyaux en matière synthétique et tuyaux composites .....	12
2.4.1	Structure .....	12
2.4.2	Caractéristiques .....	12
2.4.3	Exemple d'utilisation .....	13
2.5	Assemblage par emboîtement pour tuyaux en matière synthétique.....	14
2.5.1	Structure .....	14
2.5.2	Caractéristiques .....	14
2.5.3	Exemple d'utilisation .....	15
2.6	Accouplement rapide.....	16
2.6.1	Structure .....	16
2.6.2	Caractéristiques .....	16
2.7	Pièce intermédiaire enfichable.....	17
2.7.1	Structure .....	17
2.7.2	Démonter la pièce intermédiaire enfichable .....	17
2.7.3	Caractéristiques .....	17
2.8	Assemblages par filetage de tuyaux .....	19
2.8.1	Filetage de tuyau selon ISO 7-1/EN 10226.....	19
2.8.2	Filetage de tuyau selon ISO 228-1 .....	20
2.8.3	Séparation électrique des conduites .....	21
2.9	Assemblages par bride .....	22
2.9.1	Structure .....	22
2.9.2	Caractéristiques .....	22
2.9.3	Séparation électrique des assemblages par bride.....	23

2.10 Assemblages par adaptateur .....	24
2.10.1 Adaptateur MF.....	24
2.11 Assemblage par soudure .....	25
2.11.1 Structure .....	25
2.11.2 Caractéristiques .....	25
2.11.3 Exemple d'utilisation .....	26
3 Informations complémentaires.....	27

# 1 Introduction

Les assemblages de tuyaux sont un facteur primordial pour l'étanchéité et la longévité des conduites. Les planificateurs ou installateurs choisissent l'assemblage adéquat de tuyaux en fonction du fluide, des matériaux utilisés et des conditions d'exploitation. Lors du choix du type d'assemblage pour les tuyaux, il arrive aussi que la méthode de montage préférée joue un rôle.

Le présent document donne un aperçu des types d'assemblage mis en œuvre dans les divers systèmes de Nussbaum. Le document présente également les accouplements et adaptateurs.

## 1.1 Concepts et définitions

Terme	Description
Assemblage	Système contrôlé et certifié servant à assembler les tuyaux dans des installations d'eau de boisson, l'assemblage devant être réalisé en suivant les indications du fabricant.
Assemblage démontable	L'assemblage peut être démonté à l'aide d'un outil. Il s'agit par exemple d'assemblages par filetage, bride, adaptateur et accouplement.
Assemblage par complémentarité de forme	Liaison de pièces par la complémentarité de forme, p. ex. rivets ou boulons.
Assemblage par friction	Liaison de pièces par les forces de frottement qui agissent sur elles, p. ex. les assemblages par boulons et écrous.
Assemblage par pénétration de matière	Liaison de pièces faisant intervenir des forces atomiques ou moléculaires entre les pièces, p. ex. les assemblages par soudure.
Catégorie hydraulique	Indications sur la forme de construction de l'assemblage. La forme de construction a un effet déterminant sur les pertes de charge de l'assemblage.
Installation en montage caché	La conduite est intégrée dans le mur plein ou la cloison légère, et couverte de matière (crépi) ou d'un élément de construction en dur.
Accessibilité	Les techniciens et l'exploitant peuvent accéder à la conduite. L'accessibilité aux conduites doit pouvoir se faire selon la directive W3 de la SSIGE. D'après celle-ci, les conduites sont dites accessibles lorsqu'elles peuvent être exposées en burinant le mur sans que cela représente trop de travail. Pour les conduites encastrées, l'accès se fait par exemple par une trappe de visite.
SC-Contour	Technique de sécurité qui rend visibles les raccords non sertis durant l'essai de pression.

Tab. 1: Concepts et définitions

## 1.2 Aperçu

Le tableau suivant reprend et résume les types d'assemblage décrits dans le présent document.

		Optipress	Optipress XL	Optifitt-Press	Optiflex-Flowpress	Optiflex-Profix	Accouplement rapide	Accouplement par emboîtement	Assemblage par filetage de tuyaux	Assemblage par bride	Assemblages par adaptateur	Assemblage par soudure
Assemblage	Démontable	—	—	—	—	oui	oui	oui	oui	oui	oui	—
	Non démontable	oui	oui	oui	oui	—	—	—	—	—	—	oui
Catégorie hydraulique	Type	A	A	A	B	A	A	A	A	A	A	A
Largeur nominale	DN	15 ... 50	65 ... 100	10 ... 50	15 ... 50	15 ... 20	20	15	10 ... 65	20 ... 100	15	15 ... 200
Ø tuyau	[mm]/ [pouces]	15 ... 54	64 ... 108	¾ ... 2	16 ... 63	16 ... 25	—	—	¾ ... 2½	—	½	21.3 ... 219.1
Niveau de pression	PN	16	16	16	10	10	16	10	16	16	10	10
Température constante	[°C]	95	95	95	70	70	90	70	90	90	70	95
Utilisation pour	Robinetterie	oui	—	—	oui	oui	oui	oui	oui	oui	—	oui
	Tuyaux/raccords	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui	oui
Informations complémentaires		☞ «Assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi mince jusqu'à DN 50», page 7	☞ «Assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi mince supérieurs à DN 50», page 9	☞ «Assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi épaisse», page 11	☞ «Assemblage par sertissage pour tuyaux en matière synthétique et tuyaux composites», page 12	☞ «Assemblage par emboîtement pour tuyaux en matière synthétique», page 14	☞ «Accouplement rapide», page 16	☞ «Pièce intermédiaire enfichable», page 17	☞ «Assemblages par filetage de tuyaux», page 19	☞ «Assemblages par bride», page 22	☞ «Assemblages par adaptateur», page 24	☞ «Assemblage par soudure», page 25

Tab. 2: Aperçu des types d'assemblage

## 1.3 Diamètres des conduites

Le diamètre nominal DN identifie la taille de tronçons de conduite de même dimension et correspond au diamètre utile (diamètre intérieur) du tuyau.

Diamètre nominal DN	Acier inoxydable Optipress (DIN 17440/ DIN 17455)	Optipress-Therm (DIN 2394)	Optifitt-Press	Optiflex	Tuyau fileté (ISO 7-1/ EN 10226)
[—]	[mm]	[mm]	[pouces]	[mm]	[mm]
10	—	—	$\frac{3}{8}$	16 (x 3.8*)	17.2
12	15	15	—	16 (x 2.2*)	—
15	18	18	$\frac{1}{2}$	20	21.3
20	22	22	$\frac{3}{4}$	25	26.9
25	28	28	1	32	33.7
32	35	35	$1\frac{1}{4}$	40	42.4
40	42	42	$1\frac{1}{2}$	50	48.3
50	54	54	2	63	60.3
60**	64	64	—	—	—
65	76.1	76.1	$2\frac{1}{2}$	—	76.1
80	88.9	88.9	2	—	88.9
100	—	108	4	—	114.3

Tab. 3: Diamètre nominal et diamètre extérieur correspondant des tuyaux système de Nussbaum et des tuyaux filetés disponibles dans le commerce selon ISO 7-1/EN 10226.

\* Epaisseur de paroi du tuyau

\*\* Diamètre nominal spécifique à Optipress pour la conduite d'alimentation



## 2 Types d'assemblage

### 2.1 Assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi mince jusqu'à DN 50

Ce type d'assemblage est utilisé pour les robinetteries et les composants du système Optipress.

#### 2.1.1 Structure

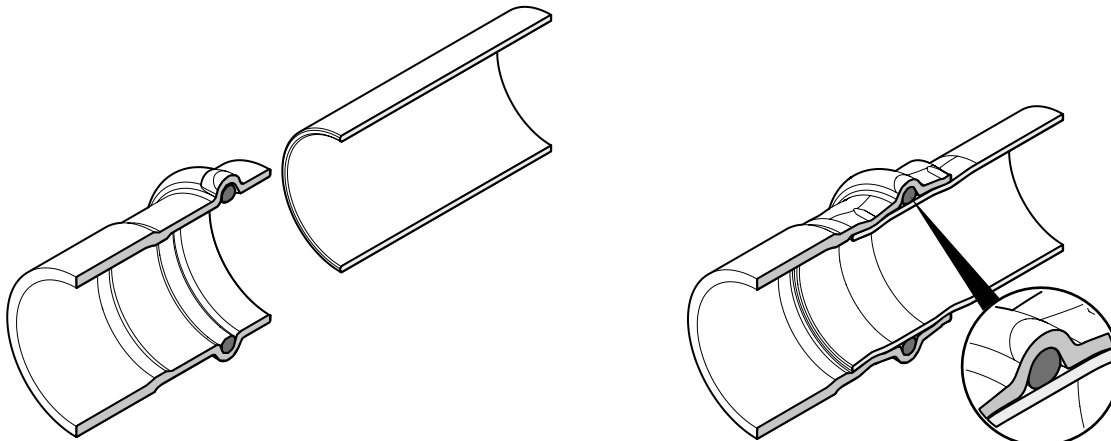


Fig. 1: Assemblage Optipress (ouvert/serti)

#### 2.1.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Type d'assemblage	Par complémentarité de forme et par friction, non démontable
Catégorie hydraulique	Type A
Étanchéité au niveau du tuyau	Étanchéité par l'extérieur
Qualité tuyau	Acier inoxydable 1.4521, 1.4520, 1.4401/1.4404 Acier 1.0037
Matériau raccord	Optipress-Aquaplast et Optipress-Gaz: Acier inoxydable 1.4401/1.4404 ou bronze CC449K/CC246E Optipress-Therm: Acier galvanisé 1.0034
Matériau élément d'étanchéité	Optipress-Aquaplast: EPDM (optionnel: HNBR, FKM) Optipress-Therm: EPDM Optipress-Gaz: HNBR
Technique de sécurité	SC-Contour
Dimensions disponibles	Ø 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54 mm
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson: PN 16 Température constante jusqu'à 95 °C Pour d'autres fluides ou pour des conditions d'exploitation particulières, il convient de respecter les descriptifs système suivants.
Bases de contrôle	SVGW, TÜV, VdS, OFPP, DVGW
Garantie Nussbaum	Mâchoires, tuyaux, raccords
Systèmes Nussbaum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optipress-Aquaplast, ☞ Descriptif système 299.1.022</li> <li>• Optipress-Therm, ☞ Descriptif système 299.1.026</li> <li>• Optipress-Gaz, ☞ Descriptif système 299.1.071</li> </ul>
Montage	☞ Instructions de montage 299.1.007

Tab. 4: Caractéristiques de l'assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi mince jusqu'à DN 50

### 2.1.3 Exemple d'utilisation



Fig. 2: Réalisation d'un assemblage par sertissage Optipress-Aquaplus



## 2.2 Assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi mince supérieurs à DN 50

Ce type d'assemblage est utilisé pour les composants du système Optipress.

### 2.2.1 Structure

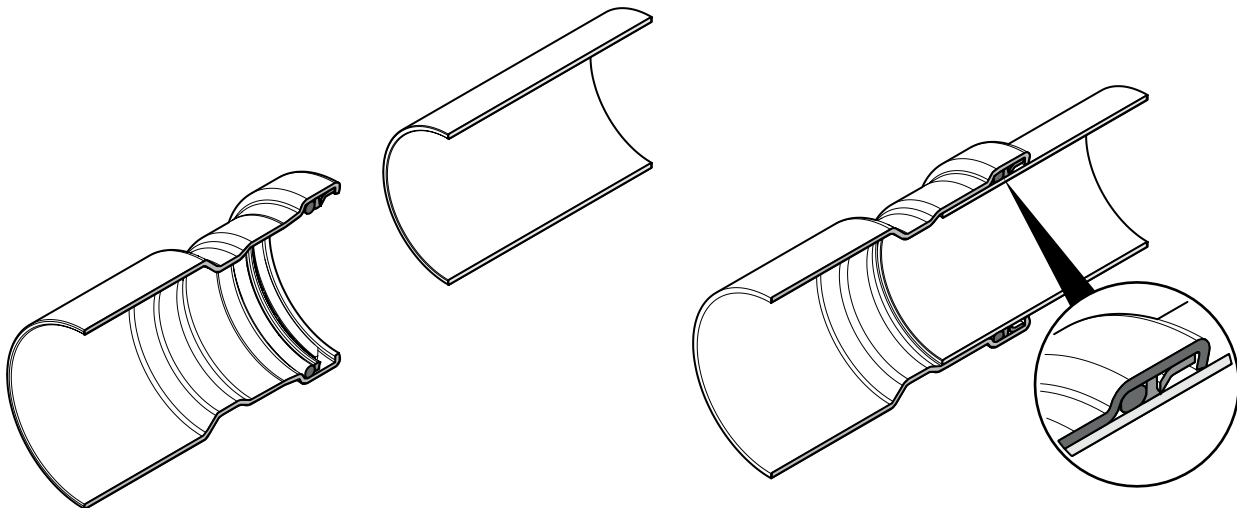


Fig. 3: Assemblage Optipress-XL (ouvert/serti)

### 2.2.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Type d'assemblage	Par friction, non démontable
Catégorie hydraulique	Type A
Étanchéité au niveau du tuyau	Étanchéité par l'extérieur
Qualité tuyau	Acier inoxydable 1.4521, 1.4520, 1.4401/1.4404
Matériau raccord	Optipress-Aquaplast et Optipress-Gaz: Acier inoxydable 1.4404 Optipress-Therm: Acier galvanisé 1.0308
Matériau élément d'étanchéité	Optipress-Aquaplast: EPDM (optionnel: HNBR, FKM) Optipress-Therm: EPDM Optipress-Gaz: HNBR
Technique de sécurité	SC-Contour
Dimensions disponibles	Ø 64, 76.1, 89.9, 108 mm
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson: PN 16 Température constante jusqu'à 95 °C Pour d'autres fluides ou pour des conditions d'exploitation particulières, il convient de respecter les descriptifs système suivants.
Bases de contrôle	SVGW, TÜV, VdS, DVGW
Garantie Nussbaum	Mâchoires, tuyaux, raccords
Systèmes Nussbaum	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optipress-Aquaplast, ☞ Descriptif système 299.1.022</li> <li>• Optipress-Therm, ☞ Descriptif système 299.1.026</li> <li>• Optipress-Gaz, ☞ Descriptif système 299.1.071</li> </ul>
Montage	☞ Instructions de montage 299.1.007

Tab. 5: Caractéristiques de l'assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi mince supérieurs à DN 50

### 2.2.3 Exemple d'utilisation

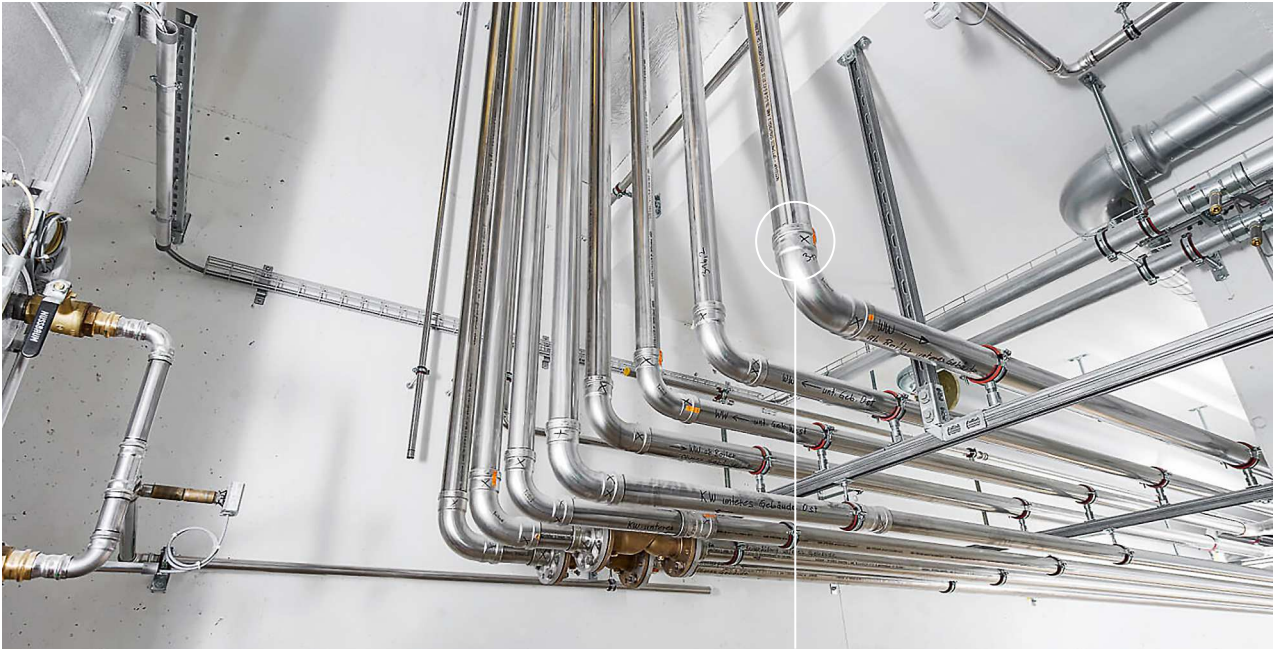


Fig. 4: Raccords à sertir montés avec assemblages Optipress-Aquaplus

## 2.3 Assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi épaisse

Ce type d'assemblage est utilisé pour les raccords Optifitt-Press.

### 2.3.1 Structure

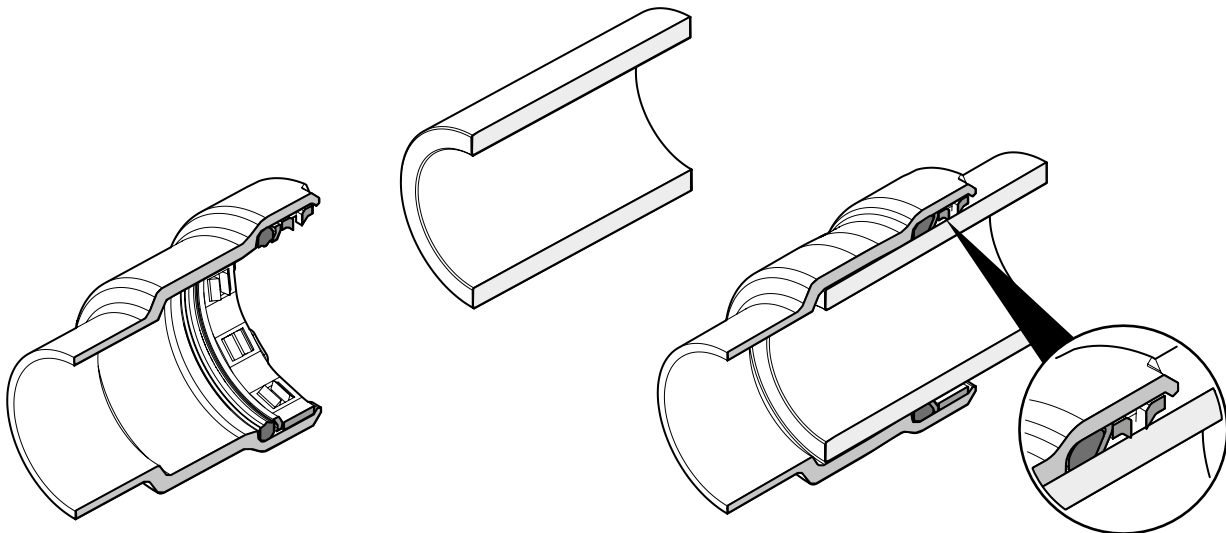


Fig. 5: Assemblage Optifitt-Press (ouvert/serti)

### 2.3.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Type d'assemblage	Par complémentarité de forme et par friction, non démontable
Catégorie hydraulique	Type A
Étanchéité au niveau du tuyau	Étanchéité par l'extérieur
Qualité tuyau	Acier selon EN 10255 (séries H, M, L, L1, L2), EN 10220, EN 10216-1, EN 10217-1
Matériau raccord	Optifitt-Press: Acier galvanisé/nickelé 1.0308 Pièces intermédiaires 57040, 57042: bronze CC246E
Matériau élément d'étanchéité	EPDM Raccord 57222 et pièces intermédiaires 57233, 57235: HNBR
Technique de sécurité	SC-Contour
Dimensions disponibles	3/8" ... 2"
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson uniquement pour les pièces intermédiaires 57040, 57042: PN 16 Température constante jusqu'à 95 °C Pour d'autres fluides ou pour des conditions d'exploitation particulières, il convient de respecter le descriptif système suivant.
Bases de contrôle	SSIGE, DVGW Installations sprinkler: VdS Installations d'air comprimé: TÜV
Garantie Nussbaum	Mâchoires, raccords (tuyaux selon descriptif système Optifitt-Press)
Systèmes Nussbaum	Optifitt-Press, ☞ Descriptif système 299.1.061
Montage	☞ Instructions de montage 299.1.062

Tab. 6: Caractéristiques de l'assemblage par sertissage radial pour tuyaux métalliques à paroi épaisse

## 2.4 Assemblage par sertissage pour tuyaux en matière synthétique et tuyaux composites

Ce type d'assemblage sert à connecter les tuyaux Optiflex (tuyaux en matière synthétique et tuyaux composites flexibles). L'assemblage par sertissage combine les techniques d'assemblages axiale et radiale.

### 2.4.1 Structure

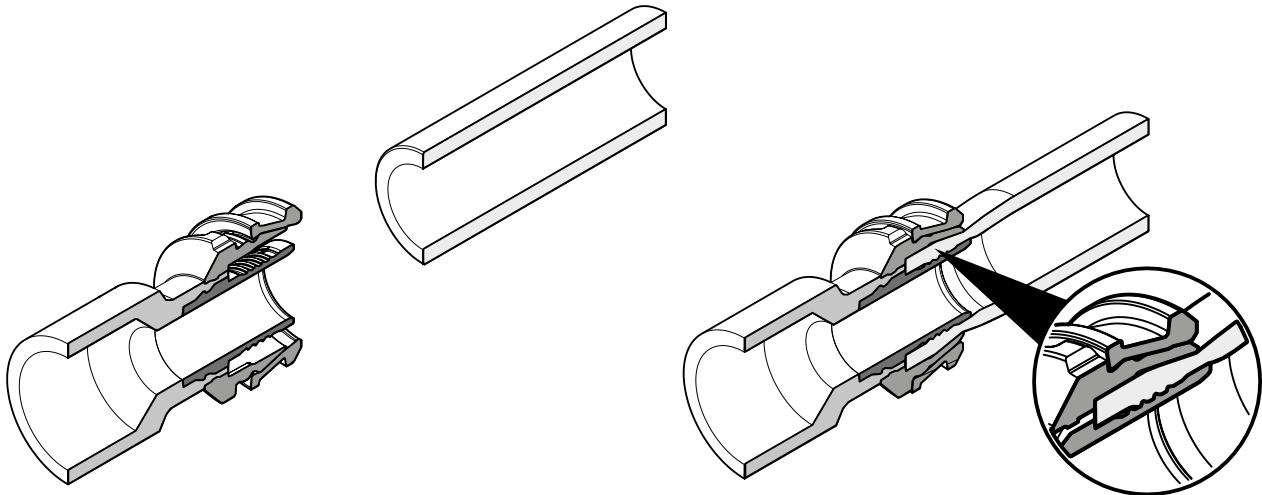


Fig. 6: Assemblage Optiflex-Flowpress (ouvert/serti)

### 2.4.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Type d'assemblage	Par complémentarité de forme, non démontable
Catégorie hydraulique	Type B
Étanchéité au niveau du tuyau	Étanchéité par l'intérieur
Qualité tuyau	Polyéthylène PE-Xc ou PE-RT, polybutène PB, matériau composite PE-Xc/Al/PE-Xc
Matériau raccord	Optiflex-Flowpress: bronze CC246E (bague: PPSU)
Matière joint	Corps étanche
Technique de sécurité	SC-Contour
Dimensions disponibles	Ø 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63 mm
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson: PN 10 Température constante jusqu'à 70 °C Pour d'autres fluides ou pour des conditions d'exploitation particulières, il convient de respecter le descriptif système suivant. Pour la réalisation d'installations de chauffage, seul le tuyau rigide Optiflex-Flowpress est autorisé.
Bases de contrôle	SSIGE, TÜV (en préparation), DVGW
Garantie Nussbaum	Mâchoires, raccords, tuyaux
Systèmes Nussbaum	Optiflex, ☞ Descriptif système 299.1.082
Montage	☞ Instructions de montage 261.0.011

Tab. 7: Caractéristiques de l'assemblage par sertissage pour tuyaux en matière synthétique et tuyaux composites

2.4.3 Exemple d'utilisation

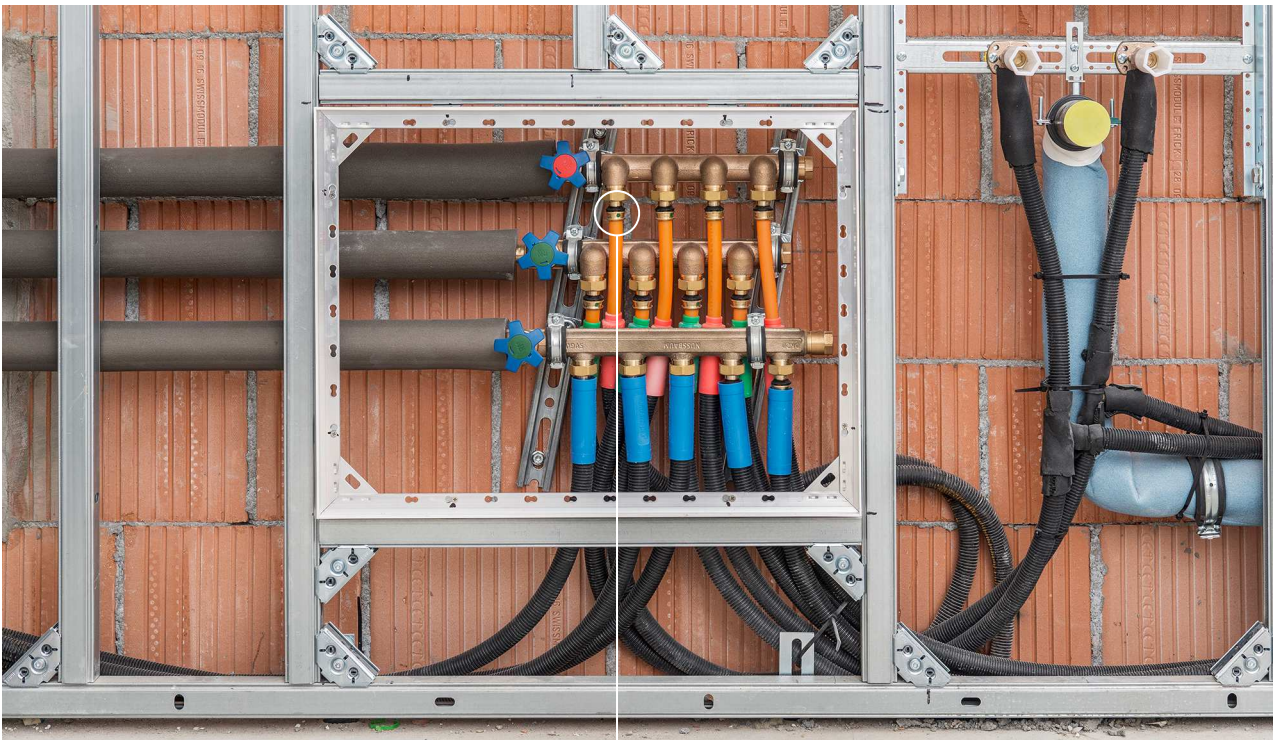


Fig. 7: Assemblages Optiflex-Flowpress sur une distribution vers les étages montée



## 2.5 Assemblage par emboîtement pour tuyaux en matière synthétique

Ce type d'assemblage sert à connecter les tuyaux Optiflex en matière synthétique. L'assemblage est démontable à l'aide d'un outil.

### 2.5.1 Structure

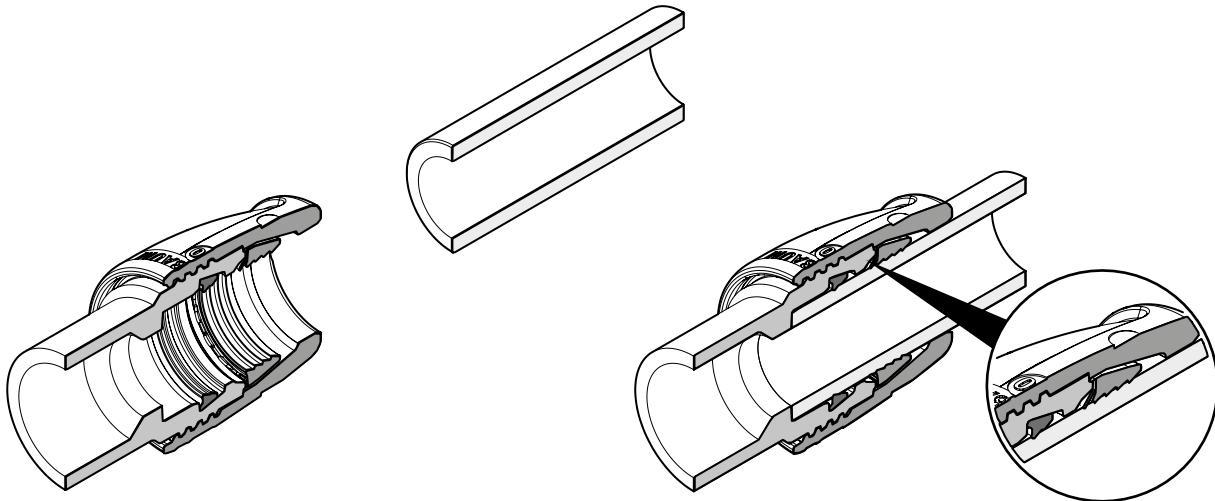


Fig. 8: Assemblage Optiflex-Profix (ouvert/emboîté)

### 2.5.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Type d'assemblage	Par complémentarité de forme, démontable Lorsque l'on utilise le kit de réparation 85190, le corps de base du raccord est réutilisable.
Catégorie hydraulique	Type A
Étanchéité au niveau du tuyau	Étanchéité par l'extérieur
Qualité tuyau	Polyéthylène PE-Xc ou PE-RT, polybutène PB
Matériau raccord	Optiflex-Profix: Bronze CC499K/CC246E
Matériau élément d'étanchéité	Joint formaté EPDM
Technique de sécurité	—
Dimensions disponibles	Ø 16, 20, 25 mm
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson PN 10 Température constante jusqu'à 70 °C Pour d'autres fluides ou pour des conditions d'exploitation particulières, il convient de respecter le descriptif système suivant.
Bases de contrôle	SSIGE, TÜV (en préparation)
Garantie Nussbaum	Raccords, tuyaux
Systèmes Nussbaum	Optiflex, ☞ Descriptif système 299.1.082
Montage	☞ Instructions de montage 261.0.010

Tab. 8: Caractéristiques de l'assemblage par emboîtement pour tuyaux en matière synthétique



### 2.5.3 Exemple d'utilisation

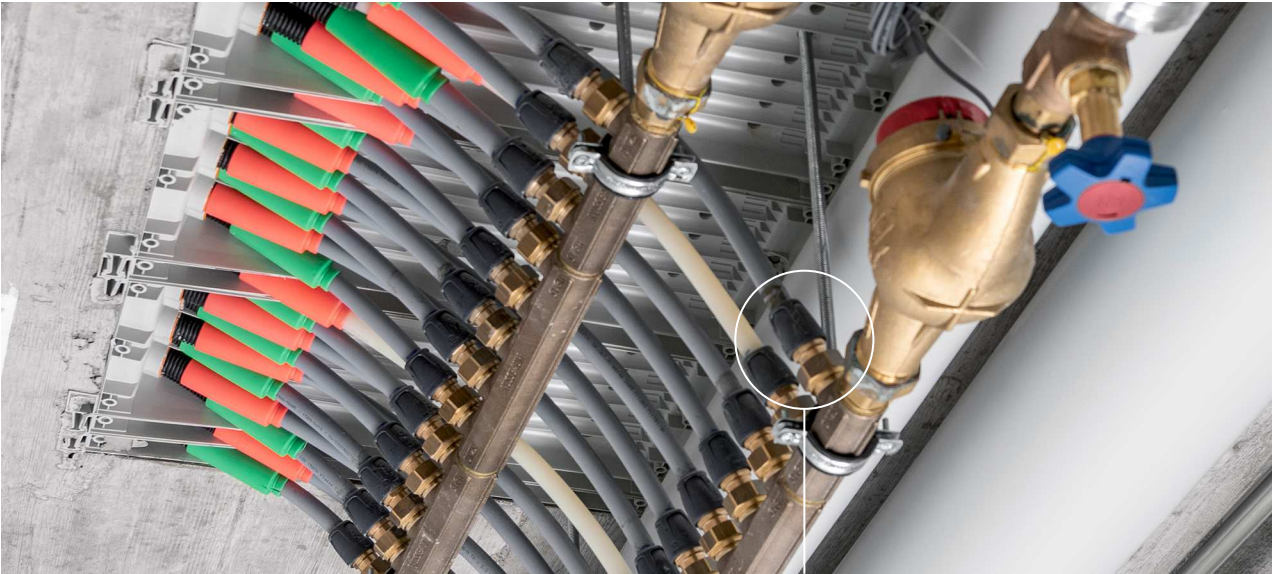


Fig. 9: Assemblages Optiflex-Profix sur un distributeur

## 2.6 Accouplement rapide

L'accouplement rapide s'utilise pour le raccordement des boîtiers distributeurs et pièces intermédiaires aux boîtiers robinetterie à montage caché et boîtiers lavabo à montage caché. Il n'est pas nécessaire d'utiliser en plus un produit d'étanchéité comme le chanvre ou un ruban d'étanchéité. Pour la fermeture et l'ouverture d'un accouplement rapide, on utilise un outil.

### 2.6.1 Structure

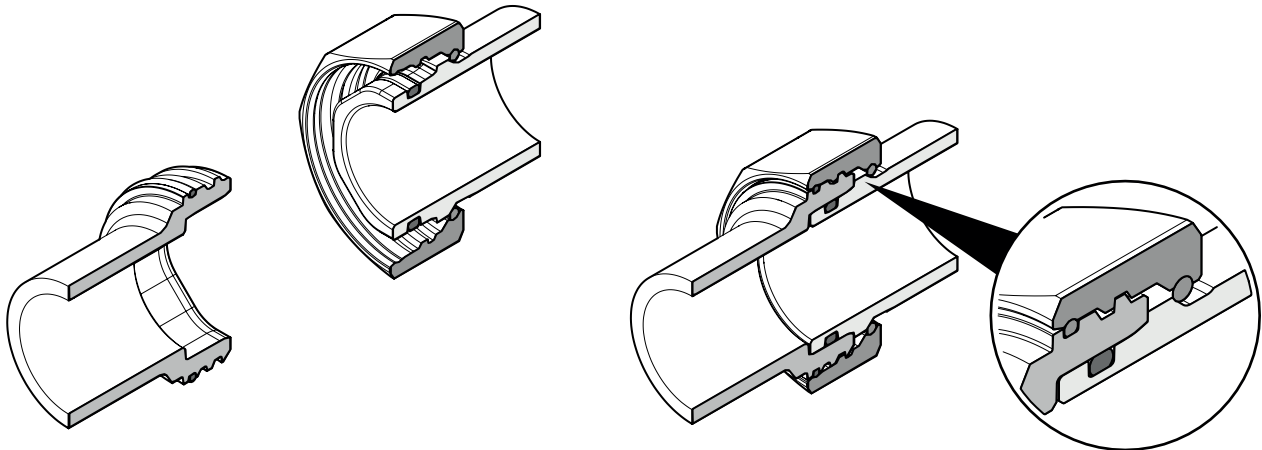




Fig. 10: Accouplement rapide (ouvert/fermé)

### 2.6.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Type d'assemblage	Par complémentarité de forme, démontable et réutilisable
Catégorie hydraulique	Type A
Principe d'étanchéité	Joint torique
Matériau raccord	Bronze CC246E
Matériau élément d'étanchéité	EPDM
Technique de sécurité	Résiste à la torsion grâce au Contour à 8 arêtes Encliquetage de l'écrou mobile
Dimensions disponibles	DN 20
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson: PN 16 Température constante jusqu'à 90 °C Pour d'autres fluides ou pour des conditions d'exploitation particulières, il convient de respecter le descriptif système suivant.
Bases de contrôle	SSIGE
Garantie Nussbaum	Composants de l'accouplement
Systèmes Nussbaum	Optiflex,  Descriptif système 299.1.082
Montage	 Instructions de montage 299.0.905

Tab. 9: Caractéristiques de l'accouplement rapide

## 2.7 Pièce intermédiaire enfichable

La pièce intermédiaire enfichable s'utilise pour raccorder les conduites de soutirage au boîtier distributeur. Il n'est pas nécessaire d'utiliser en plus un produit d'étanchéité comme le chanvre ou un ruban d'étanchéité. Aucun outil n'est nécessaire pour le raccordement. Pour le démontage de l'assemblage, il faut utiliser l'outil spécial 85198.

### 2.7.1 Structure

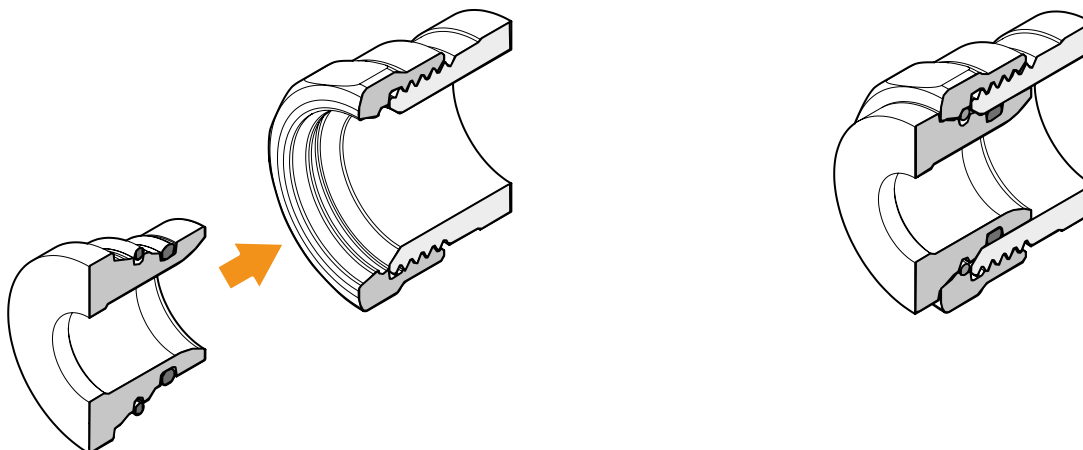
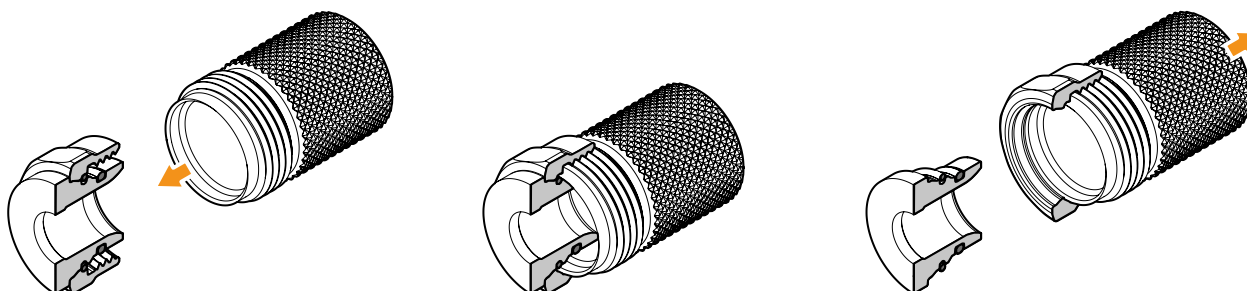


Fig. 11: Pièce intermédiaire enfichable (ouvert/emboîté)



### 2.7.2 Démonter la pièce intermédiaire enfichable

Pour enlever la pièce intermédiaire enfichable du boîtier distributeur, on la dévisse à l'aide de la clé polygonale ouverte 85198. Puis on visse le manchon spécial intégré dans la pièce intermédiaire enfichable, ce qui a pour effet de détacher la bague de retenue dans la rainure de la bague de sécurité. La bague de sécurité s'enlève ensuite par glissement de la pièce intermédiaire enfichable.



### 2.7.3 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Type d'assemblage	Par complémentarité de forme, démontable et réutilisable
Catégorie hydraulique	Type A
Principe d'étanchéité	Joint torique
Matériau départ de distributeur/bague de sécurité	Bronze CC246E
Matériau élément d'étanchéité	EPDM
Technique de sécurité	Clic physique et audible lors de l'encliquetage complet
Dimensions disponibles	DN 15
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson: PN 10 Température constante jusqu'à 70 °C Pour d'autres fluides ou pour des conditions d'exploitation particulières, il convient de respecter le descriptif système suivant.
Bases de contrôle	SSIGE
Garantie Nussbaum	Composants de l'accouplement

Caractéristique	Description
Systèmes Nussbaum	Optiflex,  Descriptif système 299.1.082
Montage	 Instructions de montage 299.0.906

Tab. 10: Caractéristiques de la pièce intermédiaire enfichable

## 2.8 Assemblages par filetage de tuyaux

Dans la technique sanitaire et de chauffage, les types de filetage usuels sont les filetages de tuyaux à joint conique selon ISO 7-1/EN 10226 et les filetages de tuyaux selon EN ISO 228-1 à joint plat.

### 2.8.1 Filetage de tuyau selon ISO 7-1/EN 10226

Les assemblages par filetage de tuyaux selon ISO 7-1/EN 10226 sont composés d'un filetage mâle conique (R) et d'un filetage femelle cylindrique (Rp). L'étanchéité est obtenue par l'application d'un ruban d'étanchéité pour filetage ou de chanvre sur le filetage mâle avant de procéder au vissage. Le ruban d'étanchéité pour filetage en polytétrafluoroéthylène (PTFE) ou un matériau d'étanchéité comparable ne peut être utilisé que pour les raccords filetés en bronze. L'assemblage par filetage peut faire l'objet d'un ajustage minimal lors du montage.

#### 2.8.1.1 Structure

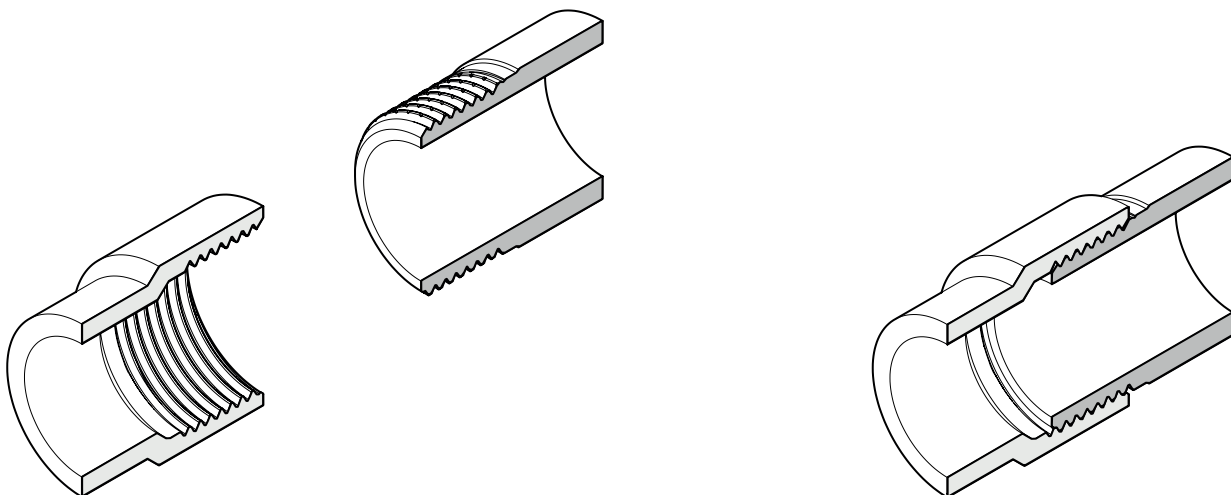



Fig. 12: Assemblage par filetage de tuyaux selon ISO 7-1/EN 10226 (non vissé/vissé)

#### 2.8.1.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Type d'assemblage	Par friction, démontable et réutilisable
Catégorie hydraulique	Type A
Etanchéité au niveau du tuyau	Etanchéité au niveau du filetage
Qualité tuyau	Acier inoxydable 1.4404, bronze CC499K/CC246E
Matière joint	Ruban d'étanchéité pour filetage polytétrafluoroéthylène (PTFE), chanvre avec jointoiment d'étanchéité
Technique de sécurité	—
Montage	Appliquer, visser ruban d'étanchéité pour filetage ou chanvre avec jointoiment d'étanchéité.
Dimensions disponibles	3/8" ... 2 1/2"
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson: PN 16 Température constante jusqu'à 90 °C Pour d'autres fluides ou pour des conditions d'exploitation particulières, il convient de respecter le descriptif système suivant.
Bases de contrôle	SSIGE
Garantie Nussbaum	—
Systèmes Nussbaum	Optifitt-Serra,  Descriptif système 299.1.063

Tab. 11: Caractéristiques des filetages de tuyau selon ISO 7-1/EN 10226

## 2.8.2 Filetage de tuyau selon ISO 228-1

Les assemblages par filetage de tuyaux selon ISO 228-1 (filetage G, classe de tolérance A) présentent des filetages mâles et femelles cylindriques. L'étanchéité est obtenue par un joint plat inséré entre la face et la surface d'application du raccord vissé.

### 2.8.2.1 Structure

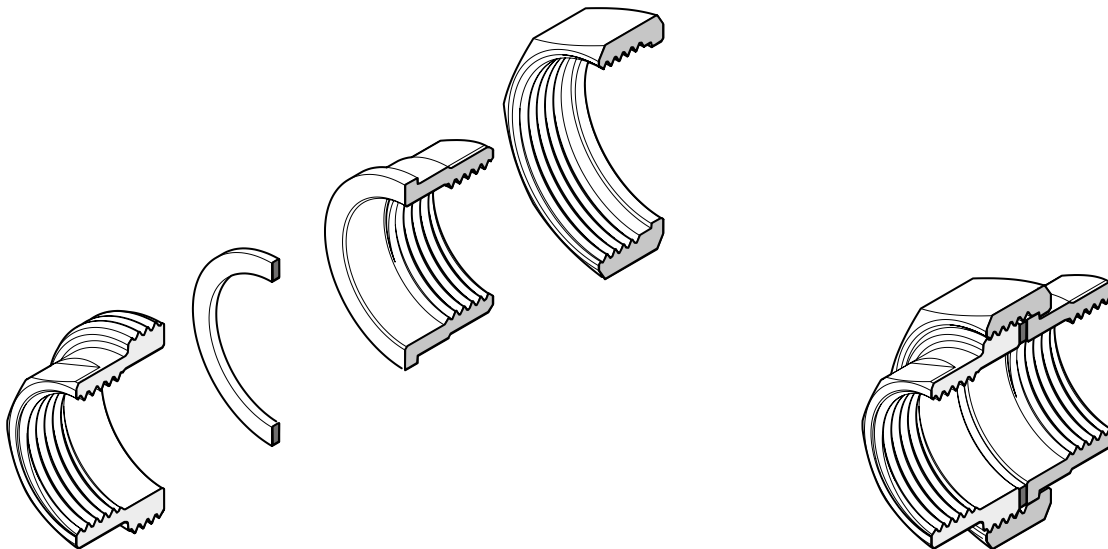


Fig. 13: Assemblage par filetage de tuyaux selon ISO 228-1 (non vissé/vissé)

### 2.8.2.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Type d'assemblage	Par friction, démontable et réutilisable
Catégorie hydraulique	Type A
Étanchéité au niveau du tuyau	Joint plat
Qualité tuyau	Acier inoxydable 1.4404, bronze CC499K/CC246E
Matière joint	Divers
Technique de sécurité	—
Montage	Visser
Dimensions disponibles	3/8" ... 2 1/2"
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson: PN 16 Température constante jusqu'à 90 °C Pour d'autres fluides ou pour des conditions d'exploitation particulières, il convient de respecter le descriptif système suivant.
Bases de contrôle	SSIGE
Garantie Nussbaum	—
Systèmes Nussbaum	Optifitt-Serra,  Descriptif système 299.1.063

Tab. 12: Caractéristiques des filetages de tuyau selon ISO 228-1



### 2.8.3 Séparation électrique des conduites

La vis de rappel isolante 81042 sert à séparer électriquement les conduites. Elle est à joint plat et le raccord à sertir est muni d'un SC-Contour.



Fig. 14: Vis de rappel isolante (non vissé/vissé)

1	Raccord fileté RP
2	Joint plat
3	Raccord à sertir (avec SC-Contour)
4	Bague de séparation
5	Ecrou mobile

## 2.9 Assemblages par bride

L'assemblage par bride offre une résistance mécanique élevée avec un diamètre nominal important. Les brides tournantes facilitent l'ajustement lors de l'installation.

### 2.9.1 Structure

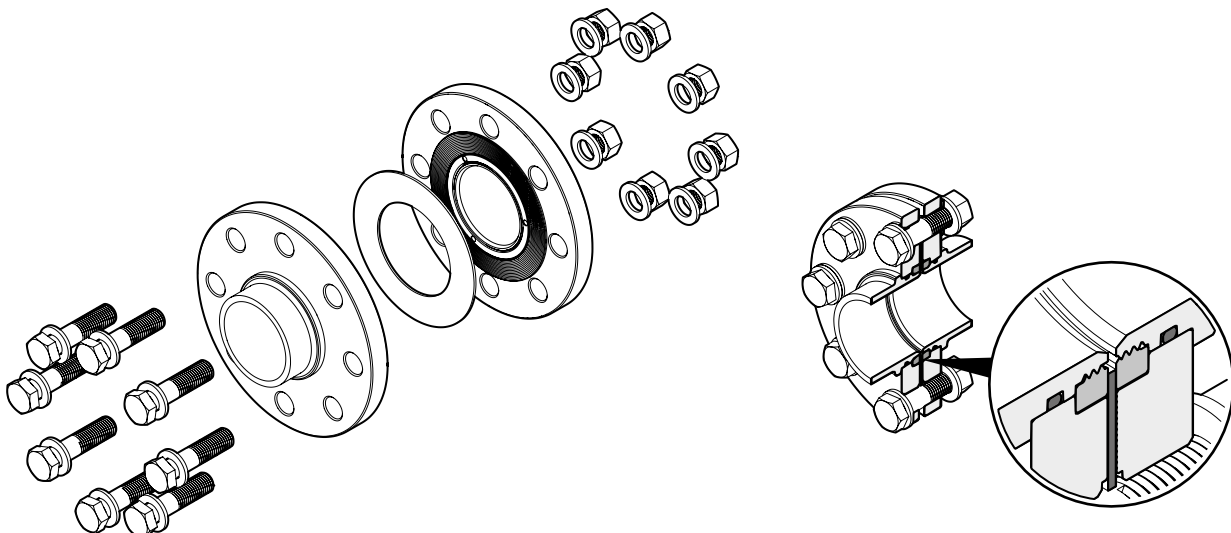


Fig. 15: Assemblage par bride tournante (non vissé/vissé)

### 2.9.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Type d'assemblage	Par complémentarité de forme et par friction, démontable et réutilisable
Catégorie hydraulique	Type A
Principe d'étanchéité	Joint plat
Matériau bride	Acier inoxydable 1.4401/1.4404, bronze CC246E
Matériau élément d'étanchéité	Klingersil®
Technique de sécurité	—
Montage	Visser
Dimensions disponibles	DN 15 ... 100
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson: PN 16 Température constante jusqu'à 90 °C Pour d'autres fluides ou pour des conditions d'exploitation particulières, il convient de respecter le descriptif système suivant.
Bases de contrôle	SSIGE
Garantie Nussbaum	—
Systèmes Nussbaum	Optifitt-Serra,  Descriptif système 299.1.063

Tab. 13: Caractéristiques de l'assemblage par bride

### 2.9.3 Séparation électrique des assemblages par bride

Les douilles à colerette 90056 servent à séparer électriquement les assemblages par bride d'une installation. Elles empêchent le contact métallique et protègent contre la corrosion par contact et les courants de fuite. L'utilisation de l'écrou pré-lubrifié 90051 prévient le grippage de l'écrou sur le boulon. Chaque assemblage par vis doit être pourvu de deux douilles à colerette.

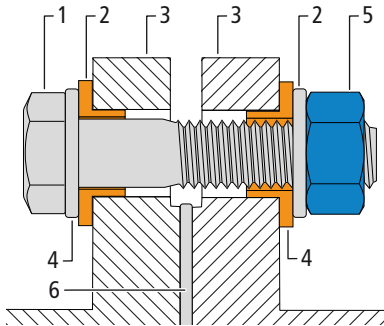


Fig. 16: Assemblage par bride vissé avec douilles à colerette

1	Vis à tête hexagonale 90058
2	Douille à colerette 90056
3	Bride
4	Rondelle
5	Écrou 90051 avec revêtement ecosyn <sup>®</sup> -lubric (optionnel: écrou sans revêtement)
6	Joint plat, à isolation électrique (p. ex. Klingersil <sup>®</sup> C-4430)

## 2.10 Assemblages par adaptateur

Ces types d'assemblage sont utilisés pour les pièces intermédiaires de Nussbaum, qui permettent le raccordement à des systèmes de conduites d'autres fabricants.

### 2.10.1 Adaptateur MF

Les pièces intermédiaires à adaptateur MF ½ permettent un raccordement au système de conduites de la société Geberit.

#### 2.10.1.1 Structure

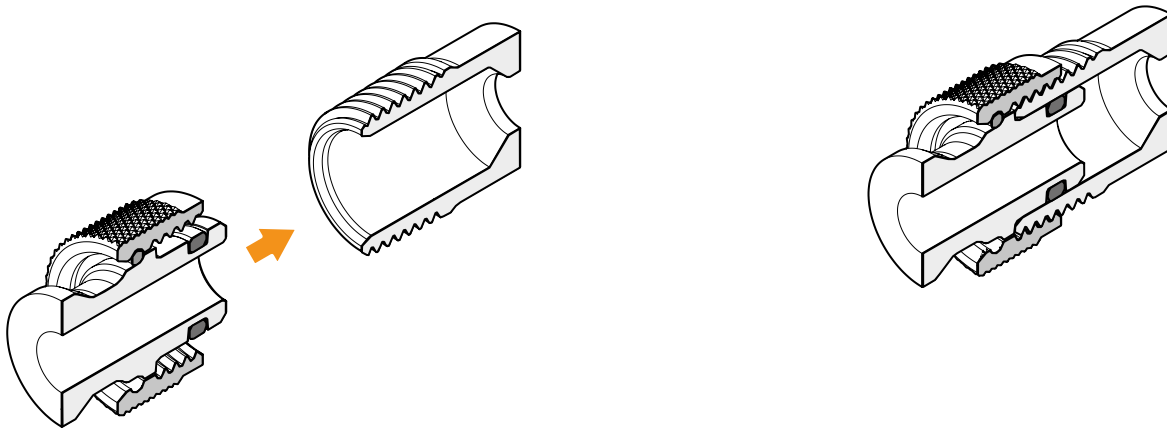


Fig. 17: Adaptateur MF (ouvert/fermé)

#### 2.10.1.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Longévité de l'assemblage	Par complémentarité de forme, démontable et réutilisable
Catégorie hydraulique	Type A
Principe d'étanchéité	Etanchéité par l'intérieur
Matériau raccord	Bronze CC246E
Matière joint	EPDM
Technique de sécurité	—
Montage	—
Dimensions disponibles	½"
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson: PN 10 Température constante jusqu'à 70 °C
Bases de contrôle	SSIGE, DVGW
Garantie Nussbaum	—
Systèmes Nussbaum	—

Tab. 14: Caractéristiques de l'adaptateur MF

## 2.11 Assemblage par soudure

Chez Nussbaum, l'assemblage par soudure est utilisé pour fabriquer des distributeurs en acier inoxydable d'après les spécifications des clients.

### 2.11.1 Structure

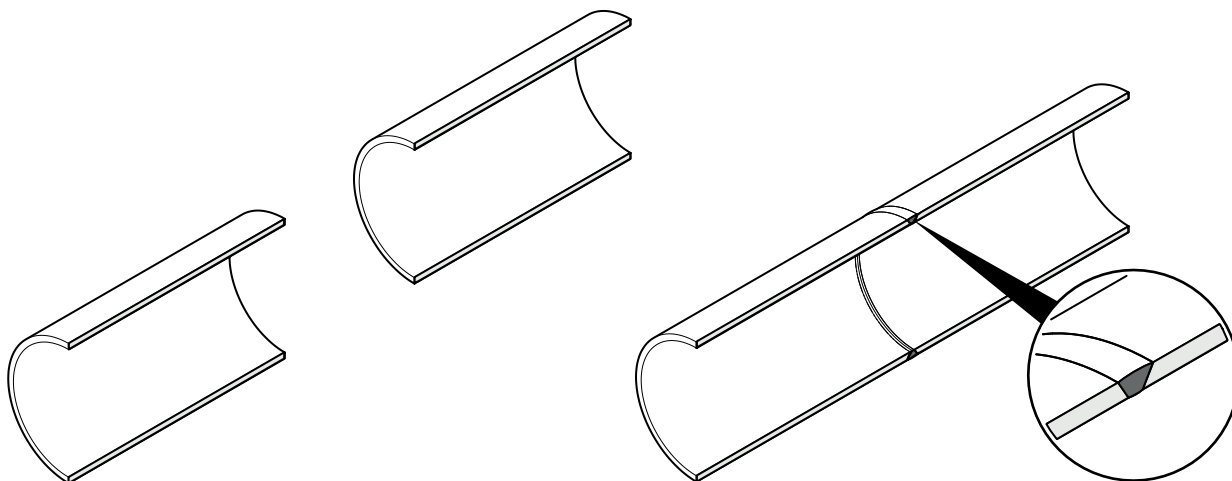
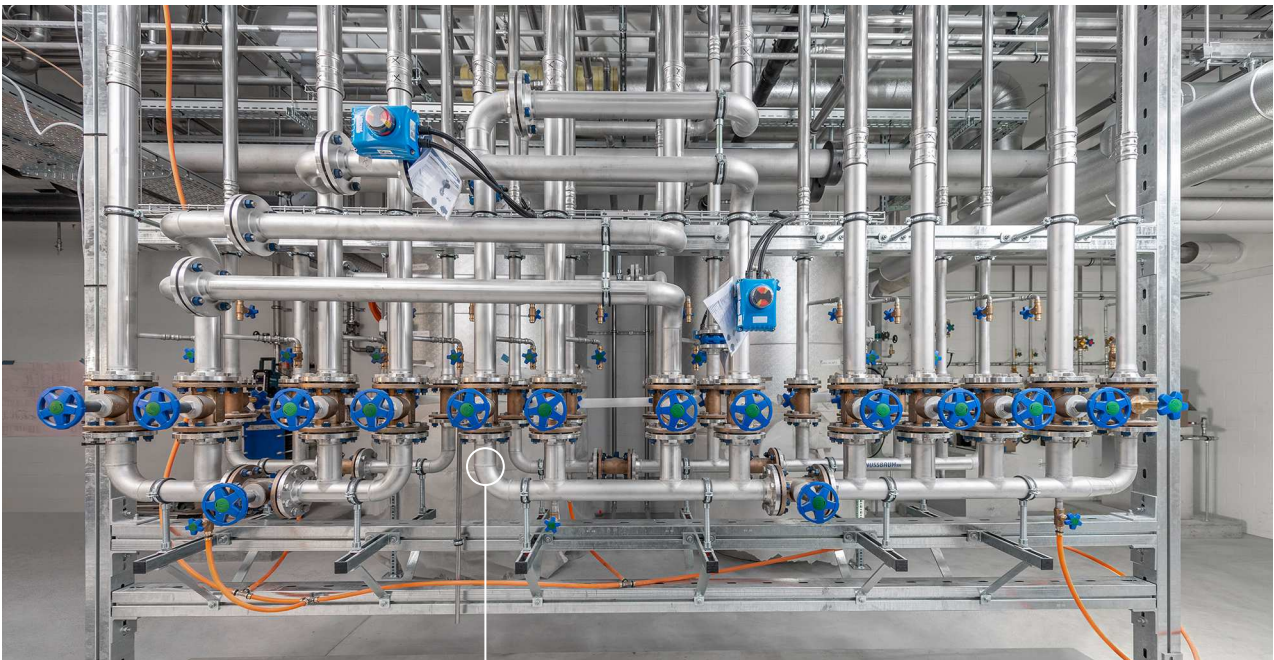


Fig. 18: Assemblage par soudure (ouvert/soudé)

### 2.11.2 Caractéristiques

Caractéristique	Description
Longévité de l'assemblage	Par pénétration de matière, non démontable
Catégorie hydraulique	Type A
Étanchéité au niveau du tuyau	—
Qualité tuyau	Acier inoxydable 1.4404
Matière joint	—
Technique de sécurité	—
Façonnage	En atelier
Dimensions disponibles	DN 15 ... 200
Paramètres d'exploitation	Installation d'eau de boisson: PN 16 Température constante jusqu'à 95 °C
Bases de contrôle	SSIGE, ISO 3834-2, ISO 9606-1, ISO 9712, ISO 5817, ISO 14731
Garantie Nussbaum	—
Systèmes Nussbaum	—

### 2.11.3 Exemple d'utilisation



*Fig. 19: Un des nombreux assemblages par soudage dans une nourrice de distribution*



## 3 Informations complémentaires

Pour la planification et l'exécution d'installations Nussbaum, il convient de prendre en compte la documentation technique de Nussbaum.

Pour toute information sur les divers fluides et les solutions proposées par Nussbaum, se reporter aux documents «Applications et solutions» de Nussbaum et aux informations détaillées des systèmes Nussbaum dans les documents correspondants intitulés «Descriptif système».

## Wir verteilen Wasser

Die R. Nussbaum AG, 1903 gegründet, ist ein eigenständiges Schweizer Familienunternehmen, beschäftigt rund 450 Mitarbeitende und gehört zu den führenden Herstellern von Armaturen und Verteilsystemen für die Sanitär- und Heiztechnik. Von unserem Hauptsitz in Olten aus vertreiben wir unser breites Produktsortiment über ein eigenes Filialnetz an Installateure in der ganzen Schweiz.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihren Installateur resp. Nussbaum. Dort erhalten Sie kompetente Auskunft über sämtliche Nussbaum Produkte.

## Nous distribuons de l'eau

R. Nussbaum SA, entreprise familiale suisse indépendante fondée en 1903, emploie quelque 450 collaborateurs et fait partie des plus grands fabricants de robinetteries et de systèmes de distribution pour la technique sanitaire et de chauffage. Depuis notre siège social d'Olten, nous distribuons un large assortiment de produits aux installateurs par le biais de notre réseau de succursales réparties dans toute la Suisse.

Pour plus d'informations, veuillez vous adresser à votre installateur resp. Nussbaum. Vous y recevrez des informations compétentes sur l'ensemble des produits Nussbaum.

## Distribuiamo acqua

La R. Nussbaum SA, fondata nel 1903, è un'azienda svizzera indipendente di proprietà familiare che impiega circa 450 dipendenti ed è tra i principali produttori di rubinetteria e sistemi di distribuzione per la tecnica idrosanitaria e di riscaldamento. Grazie a una rete di succursali, dalla nostra sede sociale di Olten distribuiamo la nostra ampia gamma di prodotti a installatori di tutta la Svizzera.

Per ulteriori informazioni non esitate a rivolgervi al vostro installatore resp. Nussbaum. Qui riceverete informazioni competenti su tutti i prodotti della Nussbaum.



# NUSSBAUM<sub>RN</sub>

Gut installiert Bien installé Ben installato

Hersteller Armaturen und Systeme Sanitär- und Heiztechnik  
Fabricant de robinetterie et systèmes de technique sanitaire et chauffage  
Produttore di rubinetteria e sistemi di tecnica idrosanitaria e di riscaldamento  
ISO 9001 / 14001 / 45001

Basel, Bern, Biel, Brig, Buchs, Carouge, Crissier, Giubiasco, Givisiez, Gwatt-Thun,  
Kriens, Sion, Steinhausen/Zug, St. Gallen, Trimbach, Winterthur, Zürich

R. Nussbaum AG | SA  
Hauptsitz | Siège social | Sede sociale

Martin-Disteli-Strasse 26  
Postfach, CH-4601 Olten

062 286 81 11  
info@nussbaum.ch

nussbaum.ch