

VSH UltraPress







sommaire

Aalberts integrated piping systems	5
VSH UltraPress	8
données techniques	9
applications	10
raccords	11
tube multicouche	12
instructions d'installation	13
outils de sertissage	15
informations générales sur l'installation	16
corrosion	24
gamme de produits	25
VSH UltraPress raccords	25
VSH UltraPress tube multicouche	37
outils et accessoires	41

Aalberts integrated piping systems

don't just buy
products,
buy solutions.

piping technology

Aalberts integrated piping systems

Aalberts integrated piping systems développe et produit des concepts de canalisations complets les plus adaptés à la distribution, au transport et à la régulation des liquides et des gaz. Ces systèmes sur mesure s'appliquent à des marchés clés tels que le résidentiel, le commercial, l'industriel et les services publics. Nos solutions de canalisations intègrent toutes les technologies innovantes en matière de vannes, de raccords, de tubes et fixations. Nous travaillons en étroite collaboration avec nos clients de façon à concevoir un réseau optimal qui satisfait à toutes leurs exigences. Nos réseaux de canalisations sont simples à détailler, à installer, à contrôler et à entretenir, ce qui vous permet de gagner du temps durant la préparation et le montage. Nous répondons aux exigences de qualité et aux normes industrielles les plus strictes requises sur nos marchés. Nous sommes la seule entreprise qui offre toujours aux clients une solution complète provenant d'une seule et même organisation.

Don't just buy products, buy solutions.

notre mission

Avec nos techniques d'assemblage de canalisation, bénéficiant du soutien du Service Technique, vous obtenez toujours la solution la plus adaptée et la plus efficace pour votre chantier. Dès la conception, nous vous apportons notre expertise et notre soutien technique, vous conseillant sur la solution la plus adaptée à votre situation. Notre plug-in Revit vous offre un accès numérique à l'ensemble de la gamme de produits disponibles chez Aalberts integrated piping systems. Ces informations sont accessibles et mises à jour en permanence, de façon à garantir la meilleure solution en terme de rapport qualité/prix qui réponde à toutes vos exigences. Qu'il s'agisse de la conception du projet, de l'installation ou de l'entretien, nous sommes les seuls à pouvoir vous fournir un système complet et les services support appropriés. Forts de notre savoir-faire, de notre persévérance et de notre capacité d'innovation, nous cherchons toujours la meilleure solution pour notre client, qui lui corresponde jusque dans les moindres détails, même si nous devons l'inventer.

This is how we deliver excellence.

notre méthode

Nous sommes présents dans le monde entier, sur plusieurs continents : Amérique, EMEA et APAC. Nous disposons de diverses implantations dans de nombreux pays, ce qui nous permet d'être au plus près de nos clients. Chez Aalberts integrated piping systems, nous investissons dans nos clients, mais aussi dans nos 3500 collaborateurs, car nous avons pleinement conscience qu'ils sont au cœur de notre entreprise. La passion, le travail d'équipe, le sens des responsabilités et la diversité : ces atouts nous permettent de réfléchir ensemble et de sortir des sentiers battus. Nous pouvons ainsi aborder les demandes du marché sous plusieurs angles et proposer tout un éventail de solutions. Nos collaborateurs se consacrent pleinement à l'optimisation de nos performances et à notre renouvellement perpétuel. Nous parvenons ainsi à chaque fois à nous surpasser et à dépasser les attentes de nos clients.

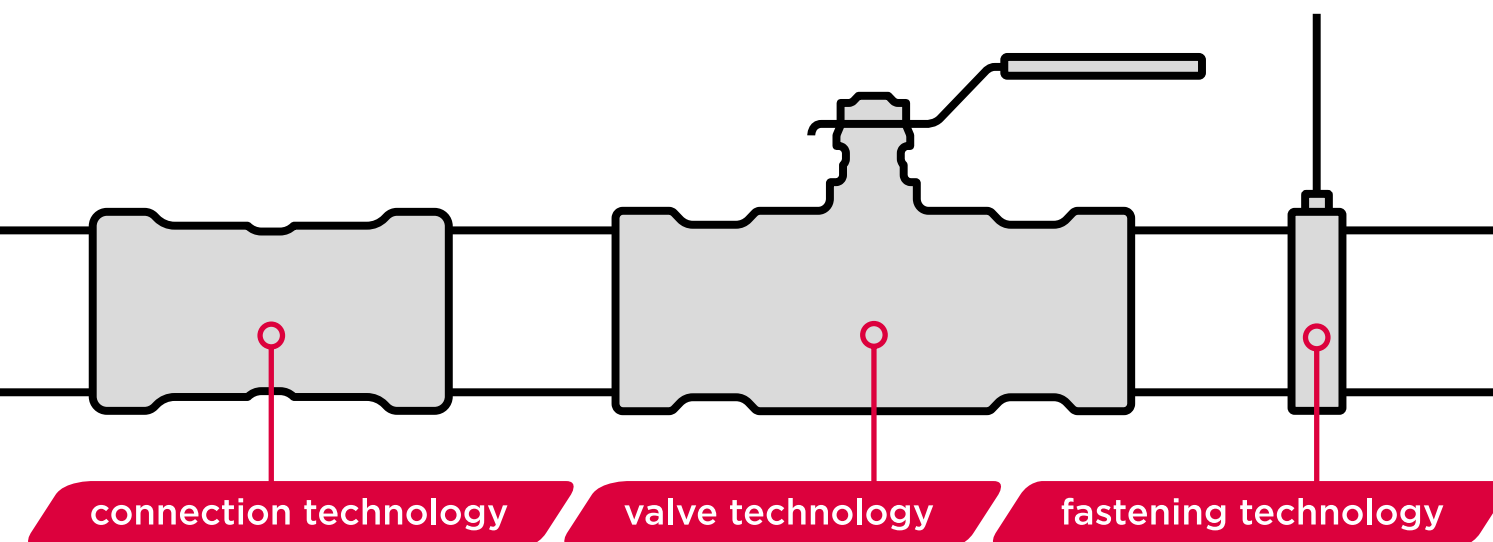
Good is never good enough.

Notre philosophie, éco-responsable de la conception à la fabrication, nous permet de contribuer chaque jour à une économie circulaire. Nos convictions sont étroitement liées à la manière dont nous faisons des affaires : repenser, réduire et recycler. Nous sommes entreprenants et nous assumons la responsabilité de tout ce que nous faisons. Selon nous, l'épanouissement personnel et la diversité constituent des valeurs essentielles.

The Aalberts way, winning with people.

la force d'Aalberts integrated piping systems

- une solution sur mesure pour chaque projet
- installation intelligente, rapide et efficace
- de précieux conseils de la planche à dessin à la livraison
- une très large gamme de produits



connexion Aalberts integrated piping systems

nos systèmes sont faciles à combiner entre eux

Aalberts integrated piping systems se compose d'un groupe d'entreprises spécialisées, chacune avec une position forte dans le monde de l'installation. Les entreprises individuelles et les marques associées connues et reconnues représentent chacune une longue histoire. Ensemble, nous vous proposons les meilleures solutions adaptées et économiques pour chaque installation. Une solution actuelle qui est gage de longévité.

technologie de raccordement

VSH

Les réseaux de canalisations complets et les nombreux raccords VSH ont fait leur preuve dans le monde entier au cours des 90 dernières années. Dans les années 1970, VSH a mis sur le marché le raccord à compression « VSH Super » connu et toujours best seller. La gamme se compose désormais de divers systèmes à emboîtement, sertissage et rainurage pour le métal à parois minces et épaisses ainsi que le plastique.

Shurjoint

L'histoire de Shurjoint remonte à 1974, lorsque les fondateurs ont conçu leurs premiers colliers d'assemblage rainurés fabriqués en fonte malléable, le matériau de moulage de choix à cette époque. Shurjoint est reconnu comme un leader mondial dans la conception et la fabrication de composants de canalisation mécanique.

technologie de vanne

Apollo

Apollo Valves fournit des vannes dans divers segments depuis 1928. L'innovation continue permet à Apollo de maintenir une position de leader dans la technologie des vannes. Les vannes, avec leurs poignées jaunes distinctives, sont conçues et fabriquées dans les usines à la pointe de la technologie aux États-Unis. Apollo dispose d'un excellent contrôle de la qualité, d'un contrôle des coûts et des délais de livraison les plus courts possibles. La gamme comprend des vannes à boisseau sphérique, des vannes papillon, des vannes de sécurité et des clapets anti-retour.

VSH PowerPress®



matériau	acier carbone
convient pour	acier à paroi épaisse
assemblage	par sertissage / profil DW
dimensions	1/2" - 2" (DN15 - DN50)

VSH SudoPress



matériau	acier carbone / acier inoxydable / cuivre
convient pour	acier carbone / acier inoxydable / cuivre
assemblage	par sertissage / profil V
dimensions	12 - 108 mm (DN10 - DN100)

VSH XPress



matériau	acier carbone / acier inoxydable / cuivre / cupronickel
convient pour	acier carbone / acier inoxydable / cuivre / cupronickel
assemblage	par sertissage / profil M
dimensions	12 - 108 mm (DN10 - DN100)

nos gammes de produits

Nous proposons produits qui:

- s'intègrent et se combinent parfaitement ensemble
- sont disponibles dans les dimensions de 6 mm à 104" (DN2600)
- peuvent être utilisés pour des canalisations à paroi épaisse ou mince en métal ou plastique
- permettent des assemblages par sertissage, à compression, à rainure et à emboîtement
- se composent de raccords, vannes, tuyaux et outils
- sont BIM ready

VSH Shurjoint



matériau	fonte ductile / acier inoxydable
convient pour	acier à paroi épaisse / acier inoxydable / PE-HD
assemblage	rainuré
dimensions	½" - 104" (DN15 - DN2600)

VSH SmartPress



matériau	acier inoxydable
convient pour	acier inoxydable (schedule 5S/10S)
assemblage	par sertissage / profil V (ASP)
dimensions	½" - 2" (DN15 - DN50)

Apollo Valves



matériau	laiton / bronze / acier carbone / acier inoxydable
convient pour	acier / acier carbone / acier inoxydable / cuivre
assemblage	taraudé / par sertissage / par emboîtement / bride
dimensions	DN15 - DN300

Apollo ProFlow



matériau	laiton / fonte ductile
convient pour	acier carbone / acier inoxydable / cuivre / tube multicouche
assemblage	taraudé / par sertissage / bride
dimensions	DN15 - DN300

Seppelfricke



matériau	laiton
convient pour	acier / acier carbone / acier inoxydable / cuivre
assemblage	par sertissage profil V (ASP) / taraudé
dimensions	10 - 54 mm (DN8 - DN50)

VSH UltraPress



matériau	PPSU / laiton
convient pour	tube multicouche
assemblage	par sertissage / profils U et TH
dimensions	14 - 63 mm (DN10 - DN50)

VSH Tectite



matériau	cuivre / laiton / acier inoxydable
convient pour	cuivre / acier carbone / acier inoxydable
assemblage	par emboîtement
dimensions	10 - 54 mm (DN8 - DN50)

VSH Super



matériau	laiton
convient pour	acier carbone / acier inoxydable / cuivre / tube multicouche
assemblage	par compression
dimensions	6 - 54 mm (DN4 - DN50)

VSH UltraPress

VSH UltraPress est un système de canalisation en matière synthétique étendu avec des raccords à sertir multi-profils convenant notamment aux applications sanitaires, de gaz, de chauffage et de chauffage par le sol. Les raccords conviennent au raccordement de tubes multicouches VSH UltraPress. Le système convient au montage encastré et en apparent.

la force de VSH UltraPress :

- dimensions de 16 à 63 mm
- sertissable tant avec un profil U que TH
- Fonction Leak Before Pressed jusqu'à 32 mm
- le calibrage jusqu'à 32 mm n'est pas nécessaire
- approprié pour l'encastrement dans des chapes en béton et en ciment
- contrôle de la profondeur d'insertion du tube grâce à des fenêtres de contrôle
- positionnement optimal de la mâchoire à sertir pour un sertissage rapide et sûr
- code couleur par taille

Tous les raccords VSH UltraPress sont produits dans une usine entièrement automatisée située en Europe. Des procédures de tests extrêmement précises et un contrôle approfondi de tous les produits garantissent une qualité optimale.



A man with a beard is shown in profile, focused on working on a circuit board. The image is heavily overlaid with a vibrant red color, which also forms a large, curved shape on the left side of the frame. The text 'VSH UltraPress' is written in white, sans-serif font in the upper right area.

VSH UltraPress

données
techniques

applications

Le système VSH UltraPress a été spécialement développé pour la construction résidentielle et tertiaire (nouvelles constructions et rénovations). Par exemple, il tient compte des couches de finition minces qui caractérisent le secteur du bâtiment néerlandais.

les applications sanitaires et de chauffage présentent les profils de température suivants :

classe d'application (EN ISO 10508)	T _d		T _{max}		T _{mal}		champ d'application typique
	°C	durée/ann.	°C	durée/ann.	°C	durée/heures	
1a	60	49	80	1	95	100	alimentation en eau (60°C)
2a	70	49	80	1	95	100	alimentation en eau (70°C)
4b	20 40 60	2,5 20 25	70	2,5	100	100	chauffage par le sol et radiateurs basse température
5b	20 60 80	14 25 10	90	1	100	100	radiateurs haute température

Remarque : Pour des valeurs T_d, T_{max} et T_{mal} plus élevées que celles mentionnées dans le tableau ci-dessus, cette norme internationale n'est pas d'application.

- a. Un pays peut choisir entre la classe 1 ou 2, conformément à sa réglementation nationale.
 b. Lorsqu'il est question d'un profil de température combiné, comme dans le cas des classes 4 et 5, les durées peuvent être additionnées et donnent une durée de vie calculée totale de 50 ans. Pour la classe 5, par exemple : 20°C pendant 14 ans + 60°C pendant 25 ans + 80°C pendant 10 ans + 90°C pendant 1 an + 100°C pendant 100 heures = 50 ans.

profils de température



installations d'eau potable

Raccords VSH UltraPress en combinaison avec tube VSH UltraPress
 amplitude thermique selon la norme EN ISO 10508 : classe 1a ou 2a
 pression de service maximale : 10 bar



installations de chauffage

Raccords en laiton VSH UltraPress en combinaison avec Tube VSH UltraPress
 amplitude thermique selon la norme EN ISO 10508 : classe 4b ou 5b
 pression de service maximale : 10 bar



installations de refroidissement

Raccords VSH UltraPress en combinaison avec tube VSH UltraPress

température de service minimale : +5°C avec de l'eau
 -10°C mélange d'eau et de glycol (max. 50% glycol)

pression de service maximale : 10 bar

Les raccords en PPSU doivent être protégés contre les contraintes mécaniques (le plastique devient cassant à basse température). Les mélanges d'eau et de glycol ne doivent contenir que des agents anticorrosion adaptés au cuivre et/ou aux alliages de cuivre (l'utilisation de 100% glycol n'est pas autorisée). Pour plus d'informations, veuillez contacter Aalberts integrated piping systems.



installations de chauffage par le sol

Raccords VSH UltraPress en combinaison avec tube VSH UltraPress

amplitude thermique selon la norme EN ISO 10508 : classe 4b

pression de service maximale : 10 bar



installations d'air comprimé

Raccords VSH UltraPress en combinaison avec tube VSH UltraPress

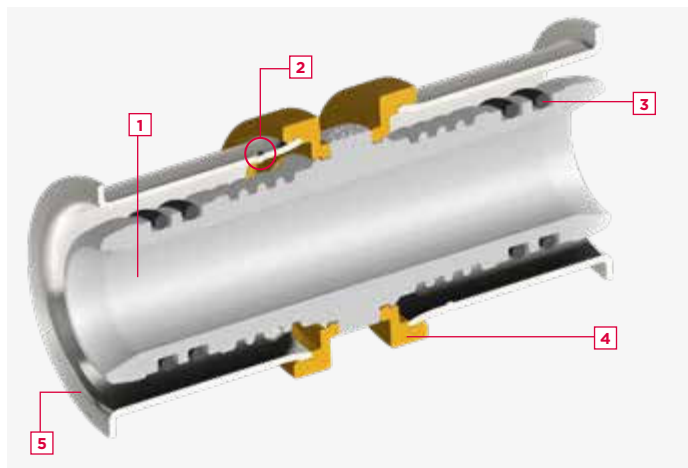
température de service maximale : 70°C

pression de service maximale : 10 bar

teneur en huile : max. 25 mg/m³, classe 4, ISO 8573 partie 1

raccords

Les raccords en laiton VSH UltraPress et les raccords PPSU sont construits comme suit :



1. logement du laiton ou PPSU
2. fenêtre de contrôle pour la profondeur d'insertion du tube
3. joints toriques en EPDM*
4. joint en matière synthétique colorée
5. douille en inox

raccords en laiton

La matière première utilisée pour ces raccords est du laiton CW617N conformément à la norme EN 12164. Les raccords pour l'eau sont testés et approuvés conformément à la norme ISO 21003.

raccords PPSU

Le PPSU est une matière synthétique de haute qualité très utilisée pour les applications sanitaires et de chauffage. Le PPSU présente notamment l'avantage d'une grande résistance mécanique et d'une bonne résistance chimique. Le PPSU est neutre par rapport à l'eau potable, ce qui signifie que le matériau ne libère aucun goût, aucune odeur et aucune couleur dans l'eau. Les raccords VSH UltraPress PPSU sont testés et approuvés conformément à la norme ISO 21003.

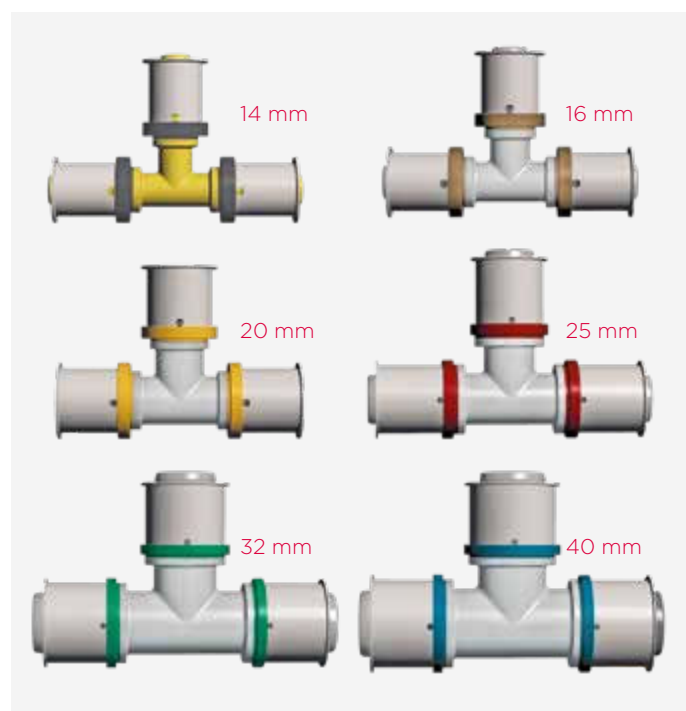
raccords filetés

Les raccords avec filetage femelle sont pourvus de filetages internes (Rp) suivant la norme ISO 7-1 ou de filetages cylindriques (G) suivant la norme ISO 228-1.

Les raccords avec filetage mâle sont pourvus de filetages coniques (R) suivant la norme ISO 7-1 ou de filetages cylindriques (G) suivant la norme ISO 228-1.

joint en matière synthétique colorée

Les raccords VSH UltraPress jusqu'à 40 mm sont pourvus d'un joint coloré qui indique les mesures du raccord. Le joint coloré empêche également la corrosion électrolytique entre le cœur en aluminium du tube VSH UltraPress et fait en sorte que la mâchoire à sertir soit correctement positionnée pour le sertissage. Les raccords de 50 et 63 mm n'ont pas de joint avec un marquage de couleur.



douille de sertissage



Les douilles de sertissage des raccords VSH UltraPress sont fabriquées en acier inoxydable 1.4301 (AISI 304). Les douilles de sertissage sont pourvues de fenêtre de contrôle qui permettent de vérifier facilement si le tube est inséré assez profondément. En outre, les douilles de sertissage sont lisses, ce qui confère un contrôle supplémentaire sur le sertissage ou non du raccord.

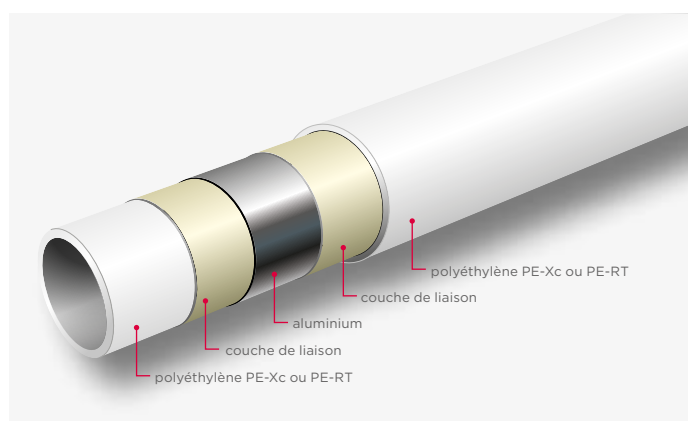
joint torique

Les joints toriques utilisés pour les raccords VSH UltraPress standard sont en caoutchouc EPDM. Il s'agit d'un caoutchouc de haute qualité avec une résistance thermique élevée, ce qui en fait notamment le choix idéal pour les applications d'eau potable et de chauffage.

* Éthylène-propylène-diène monomère

tube multicouche

Le tube multicouche VSH UltraPress se compose d'une couche intérieure et extérieure en polyéthylène PE-RT ou polyéthylène réticulé PE-Xc et d'un cœur en aluminium soudé bout à bout. Ces trois couches de base sont assemblées en une paroi de tube stable par deux couches adhésives. Cette structure de paroi permet de réunir en un seul tube les avantages de la matière synthétique (légèreté et résistance à la corrosion) et du métal (forte résistance mécanique, 100 % de résistance à la diffusion d'oxygène, coefficient de dilatation réduit et indéformabilité) de manière idéale et d'en améliorer sensiblement les propriétés mécaniques, la résistance thermique et la durée de vie. La couche d'aluminium soudée bout à bout ne présente aucun chevauchement. Il en résulte une structure de paroi homogène sans discontinuités indésirables, ce qui permet l'application d'un cœur d'aluminium plus épais. Bien entendu, le tube multicouche VSH UltraPress est certifié QB, Kiwa, KOMO et DVGW et peut être utilisé pour les installations de chauffage, sanitaires et de gaz en intérieur. Pour d'autres fluides ou domaines d'application que ceux mentionnés ci-dessus, contactez Aalberts integrated piping systems pour obtenir une validation éventuelle.



tube multicouche VSH UltraPress

diamètre extérieur d [mm]	16	20	25
diamètre intérieur [mm]	12	16	20
épaisseur de la paroi [mm]	2,0	2,0	3,0
classe d'application [EN ISO 21003-1]	2,4-5	2,4-5	2,4-5
pression de service max. [bar]	10	10	10
coefficient de conductibilité thermique [W/mK]	0,43	0,43	0,43
coefficient de dilatation linéaire [mm/mK]	0,025	0,025	0,025
rigidité de la surface du tube intérieur [μm]	7	7	7
diffusion de l'oxygène [mg/l]	0	0	0
rayon de cintrage minimal [manuel]	≥5 x d	≥5 x d	≥5 x d
masse [kg/m]	0,129	0,152	0,239
contenu [l/m]	0,113	0,201	0,314

diamètre extérieur d [mm]	32	40	50	63
diamètre intérieur [mm]	26	33	42	54
épaisseur de la paroi [mm]	3,0	3,5	4,0	4,5
classe d'application [EN ISO 2,003,1]	2-4-5	2-4-5	2-4-5	2-4-5
pression de service max. [bar]	10	10	10	10
coefficient de conductibilité thermique (W/mK)	0,43	0,43	0,43	0,43
coefficient de dilatation linéaire [mm/mK]	0,025	0,025	0,025	0,025
rigidité de la surface du tube intérieur [μm]	7	7	7	7
diffusion de l'oxygène [mg/l]	0	0	0	0
rayon de cintrage minimal [manuel]	-	-	-	-
masse [kg/m]	0,365	0,510	0,885	1,265
contenu [l/m]	0,531	0,855	1,385	2,290

caractéristiques du tube VSH UltraPress

homologation

Aalberts integrated piping systems dispose des homologations système suivantes pour les raccords VSH UltraPress en combinaison avec les tubes MultiPress :

QB pour l'eau potable

- numéro de certificat QB 4557-78-0001 Ext1

Kiwa pour l'eau potable

- numéro de certificat K42676 (14-40 mm) et K56649 (50 et 63 mm) et ci-joints
- les produits sont conformes à la directive Kiwa BRL K536 partie G

KOMO pour les systèmes de chauffage

- numéro de certificat K43008 et K56689
- les produits sont conformes à la directive Kiwa BRL 5607

DVGW pour l'eau potable

- numéro de certificat DW-8501B50302

Les homologations citées sont des homologations système. Cela signifie qu'elles portent uniquement sur la combinaison des raccords et des tubes VSH UltraPress.

instructions d'installation

1. découpage du tube à la bonne longueur



Découpez perpendiculairement le tube à la longueur souhaitée à l'aide de ciseaux/d'un couteau ou d'un coupe-tubes qui convient pour les tubes en matière synthétique. Afin d'éviter les ébarbures et les irrégularités, n'utilisez jamais de scie.

2. calibration et ébarbage



Si le tube a été découpé avec les bons outils, aucun calibrage n'est nécessaire pour les diamètres jusqu'à 32 mm compris. Si le tube n'est pas rond, il est recommandé de le calibrer. Lors de la calibration, utilisez des outils VSH UltraPress

pour calibrer chaque extrémité de tube et vérifiez que l'intérieur du tube est pourvu d'un bord biseauté périphérique.

3. montage du tube et du raccord



Retirez les irrégularités et la saleté éventuelles du raccord et du tube. Insérez le tube dans le raccord jusqu'à ce que l'extrémité du tube soit visible dans les fenêtres de contrôle.

4. réalisation du raccordement de sertissage



Sélectionnez la mâchoire à sertir aux bonnes dimensions et du bon profil et vérifiez qu'elle ne présente pas de défauts. Nettoyez la saleté éventuelle et placez la mâchoire dans la machine à sertir.

Ouvrez la mâchoire à sertir et placez-la correctement sur le raccord. Grâce au joint en matière synthétique, la position de la mâchoire à sertir est correcte et automatiquement bloquée pendant le processus de sertissage. Démarrez la machine à sertir et attendez la fin du processus de sertissage. N'interrompez jamais ce processus, car le sertissage du raccord serait inachevé et le raccordement ne fonctionnera pas correctement.



Profil TH : ouvrez la mâchoire/chaîne à sertir et placez-la sur la douille avec le joint coloré. Procédez au sertissage.

Profil U : Ouvrez la mâchoire/chaîne à sertir et placez-la contre le joint coloré.

Les dimensions 50 et 63 mm (profil TH) ne sont pas pourvues de joints colorés. La mâchoire à sertir doit alors être placée sur la douille de sertissage en acier inoxydable, en contact direct avec le logement.

Il est interdit de sertir un raccordement de sertissage deux ou plusieurs fois !

recommandations d'installation

cintrage du tube

Le tube VSH UltraPress est indéformable et peut être cintré manuellement jusqu'aux dimensions 25 x 2,5 mm. Pour le cintrage manuel de coudes présentant un rayon inférieur à 5x le diamètre externe du tube, des outils de cintrage peuvent être utilisés. Pour le rayon de cintrage minimal, consultez le tableau ci-dessous.

diamètre du tube d [mm]	rayon minimal du tube r_{min} [mm]	
	cintrage manuel ($r_{min} \geq 5 \times d$)	cintrage mécanique ($r_{min} \geq 3,5 \times d$)
16	80	56
20	100	70
25	125	88
32	-	112
40	-	140
50	-	175
63	-	221

rayon de cintrage tube VSH UltraPress

dégradation chimique

N'exposez jamais les composants du système VSH UltraPress à des influences chimiques qui peuvent entraîner la dégradation des propriétés du produit ou la corrosion. Évitez :

- d'exposer les logements en laiton des raccords à sertir à l'ammoniaque, au nitrite ou à des composés ammonium
- d'exposer les douilles de sertissage en acier inoxydable à des chlorures
- de mettre les raccords PPSU en contact avec du PUR (mousse de construction en polyuréthane), des solvants agressifs ou des joints fluides à base de cyanoacrylate, de méthacrylate et d'isocyanate, afin d'empêcher la corrosion sous contrainte

perte d'énergie et nuisances sonores par l'isolation

Pour éviter les pertes de chaleur non désirées et les nuisances sonores, les canalisations pour les applications sanitaires doivent être mécaniquement séparées de la construction architectonique par une gaine synthétique ou un système d'isolation.

Les canalisations des applications de chauffage doivent être isolées thermiquement pour éviter les pertes de chaleur non désirées ainsi qu'une température de départ trop basse des radiateurs/convecteurs.

rayons UV

N'exposez pas les tubes VSH UltraPress à la lumière directe du soleil ou à des rayons UV d'une autre source.

dommages dus à une température trop basse ou trop élevée

N'utilisez le système VSH UltraPress qu'avec des températures supérieures à 0°C et évitez que le système soit rempli d'eau en cas de gel.

N'exposez jamais de composants du système VSH UltraPress à une flamme nue ou à des températures ambiantes et de contact supérieures à 110°C.

plis du tube

Évitez que des plis ne se forment dans le tube en le déroulant progressivement et en utilisant une débobineuse pour le chauffage par le sol.

surcharge mécanique

Veillez à ce que les raccords de tube ne subissent qu'une pression axiale et non sous un coin : à cet effet, utilisez si nécessaire un guidage de tube de forme appropriée. Pour éviter la surcharge des raccords par les forces de cintrage, il est recommandé de ne pas cintrer les tubes dans une distance inférieure à 10x le diamètre extérieur par rapport au raccord.



Évitez les dégâts au tuyau de transport et à la gaine synthétique. Ne traînez pas le tube sur des surfaces abrasives et évitez tout contact avec des objets pointus.

mise sous pression de l'installation

Avant la mise en service, la canalisation complète doit être mise sous pression conformément aux prescriptions d'installation et les fiches de travail locales.

installation de tuyaux dans des chapes

Dans les habitations modernes, les canalisations sont généralement intégrées aux parois et aux sols pour des raisons pratiques et esthétiques. Il est recommandé d'isoler les raccords avant de les intégrer !

généralités

Placez le tube avec les étriers en matière synthétique sur la paroi brute et respectez le rayon de cintrage minimal indiqué dans le tableau page 13.

- veillez à ce que les raccords soient montés hors tension
- utilisez toujours une gaine synthétique en cas de dilatations et pour d'autres transitions où des éléments de construction peuvent bouger les uns par rapport aux autres
- la distance entre les deux tubes doit être d'au moins 2 cm afin que le joint de la chape puisse bien y pénétrer
- bouchez les extrémités de tube ouvertes si le tube n'est pas directement raccordé afin d'empêcher la saleté d'y pénétrer

tube multicouche VSH UltraPress

Les tubes VSH UltraPress encastrés dans des chapes absorbent eux-mêmes leurs variations de longueur dus à des différences de température et ne nécessitent donc pas de mesures supplémentaires.

placement des tubes lors du montage

Pour la fixation de tubes VSH UltraPress indéformables, utilisez des étriers stratifiés avec du caoutchouc. Voir page 16 pour les écartements des étriers et la compensation des variations de longueur thermiques.

outils de sertissage



La réalisation de raccords à sertir VSH UltraPress corrects nécessite l'utilisation d'une machine à sertir pourvue d'une mâchoire à sertir autorisée par Aalberts integrated piping systems. Ces machines sont disponibles pour la gamme complète de diamètres de 16 à 63 mm.

outils de sertissage approuvés pour VSH UltraPress

Utilisez uniquement des mâchoires et des machines à sertir approuvés par Aalberts integrated piping systems et assurez-vous de leur bon état de fonctionnement. Vous trouverez un aperçu à jour des outils de sertissage autorisés par Aalberts integrated piping systems pour VSH UltraPress sur www.aalberts-ips.fr/presstool.

entretien

En ce qui concerne l'entretien périodique requis des outils de sertissage, nous vous invitons à consulter les instructions du fabricant. L'entretien périodique requis des outils de sertissage relève de la responsabilité de l'utilisateur.

filetages

Les raccords avec filet femelle sont pourvus de filetages internes suivant la norme ISO 7-1 (Rp) ou de filetages cylindriques suivant la norme ISO 228-1 (G). Nettoyez correctement le filetage avant de procéder au montage. Enveloppez-le (en suivant le fil) avec du chanvre et de la pâte d'étanchéité ou du PTFE. Entortillez ensuite les filetages.

informations générales sur l'installation

introduction

Les différences de température provoquent des variations de longueur au niveau des tubes d'un réseau de canalisations, ce qui génère des tensions. S'il s'agit de variations de longueur réduites qui peuvent être absorbées par la flexibilité du réseau de canalisations, il n'est pas nécessaire de prendre des mesures supplémentaires. Si les variations de longueur dépassent l'amplitude tolérée, des jambes ou des boucles d'expansion doivent être placées afin d'augmenter la flexibilité du réseau de canalisations. Des points de fixation et des colliers doivent en outre être prévus dans le réseau de canalisations, afin de veiller à ce que les variations de longueur soient absorbées par les sections de canalisation prévues à cet effet.

fixation des canalisations

Les étriers des canalisations qui sont placés à intervalles fixes (voir le tableau ci-dessous) pour soutenir la canalisation et supporter son poids peuvent également faire office de colliers (GL) ou de points de fixation (FP).

diamètre de tube d [mm]	16	20	25	32	40	50	63
écartement des étriers [m]	1,2	1,3	1,5	1,6	1,7	2,0	2,2

écartements des étriers

colliers

Les colliers doivent toujours être placés de manière à ne pas pouvoir bloquer les canalisations dans le sens attendu du mouvement. Ne placez donc jamais un collier axial dans la section de canalisation destinée à l'absorption radiale des variations de longueur (la jambe d'expansion).

points de fixation

Les points de fixation doivent pouvoir supporter toutes les forces de pression et les communiquer à la construction architectonique. Les étriers des canalisations qui servent de point de fixation ne peuvent jamais être directement placés sur un raccord, mais doivent toujours être placés de part et d'autre de celui-ci (figure de gauche ci-dessous). Pour les points de fixation sur les raccords en T à sortie réduite, placez toujours les étriers sur les canalisations avec le plus grand diamètre externe (figure de droite ci-dessous).



dilatation thermique

La variation de longueur (Δl) de la canalisation provoque une déformation de la section de canalisation (l_b) qui y est perpendiculaire ou de la jambe d'expansion. Celle-ci doit être suffisamment longue pour qu'aucune tension excessive ne puisse être constatée dans les raccords et les canalisations. Le coefficient de dilatation linéaire du matériau (α), la différence de température (ΔT) et la longueur de la canalisation (l) sont décisifs pour la variation de longueur. La variation de longueur peut être calculée à l'aide de la formule suivante ou être directement consultée dans le tableau ci-dessous du tube VSH UltraPress.

La formule de calcul des variations de longueur est la suivante :

$$\Delta l = l \times \alpha \times \Delta T$$

- l = variation de longueur totale [mm]
- Δl = longueur du tube [m]
- α = coefficient de dilatation linéaire pour les tubes VSH UltraPress $\alpha = 0,025 \text{ mm/mK}$
- T = différence de température [K]

Pour faciliter le calcul, la variation de longueur totale pour les différentes longueurs de canalisation et les diverses différences de température est affichée en mm.

l [m]	T [K]							
	10	20	30	40	50	60	80	90
0,5	0,13	0,25	0,38	0,50	0,63	0,75	1,00	1,13
1	0,25	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	2,00	2,25
2	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00	4,00	4,50
3	0,75	1,50	2,25	3,00	3,75	4,50	6,00	6,75
4	1,00	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	8,00	9,00
5	1,25	2,50	3,75	5,00	6,25	7,50	10,00	11,25
6	1,50	3,00	4,50	6,00	7,50	9,00	12,00	13,50
7	1,75	3,50	5,25	7,00	8,75	10,50	14,00	15,75
8	2,00	4,00	6,00	8,00	10,00	12,00	16,00	18,00
9	2,25	4,50	6,75	9,00	11,25	13,50	18,00	20,25
10	2,50	5,00	7,50	10,00	12,50	15,00	20,00	22,50
15	3,75	7,50	11,25	15,00	18,75	22,50	30,00	33,75
20	5,00	10,00	15,00	20,00	25,00	30,00	40,00	45,00
25	6,25	12,50	18,75	25,00	31,25	37,50	50,00	56,25
30	7,50	15,00	22,50	30,00	37,50	45,00	60,00	67,50
35	8,75	17,50	26,25	35,00	43,75	52,50	70,00	78,75
40	10,00	20,00	30,00	40,00	50,00	60,00	80,00	90,00

variation de longueur totale (Δl) du tube VSH UltraPress

longueur de la jambe d'expansion (l_b)

Si la variation de longueur (Δl) est connue, la longueur nécessaire de la jambe d'expansion (l_b), qui dépend du diamètre de la canalisation, peut être calculée.

$$l_b = 36 \times \sqrt{d \times \Delta l}$$

- l_b = longueur nécessaire de la jambe d'expansion [mm]
- Δl = variation de longueur totale [mm]
- d = diamètre extérieur du tube [mm]

Le tableau indique la longueur de la jambe d'expansion (l_b) en mm pour compenser l'expansion dans la canalisation.

Δl [mm]	diamètre de tube [mm]						
	16	20	25	32	40	50	63
5	322	360	402	455	509	569	639
10	455	509	569	644	720	805	904
15	558	624	697	789	882	986	1.107
20	644	720	805	911	1.018	1.138	1.278
30	789	882	986	1.115	1.247	1.394	1.565
40	911	1.018	1.138	1.288	1.440	1.610	1.807
50	1.018	1.138	1.273	1.440	1.610	1.800	2.020
60	1.115	1.247	1.394	1.577	1.764	1.972	2.213
70	1.205	1.347	1.506	1.704	1.905	2.130	2.391
80	1.288	1.440	1.610	1.821	2.036	2.277	2.556
90	1.366	1.527	1.708	1.932	2.160	2.415	2.711
100	1.440	1.610	1.800	2.036	2.277	2.546	2.857

longueur de la jambe d'expansion (l_b)

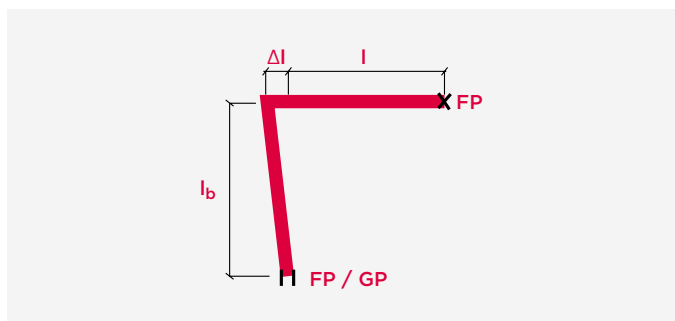
calcul des compensateurs d'expansion

Lorsque l'expansion dépasse la longueur pouvant être absorbée par le système de canalisations sans que la tension ne devienne trop élevée, des mesures supplémentaires doivent être prises, comme l'utilisation de compensateurs d'expansion, de coudes de dilatation ou de boucles d'extension. La longueur des compensateurs d'expansion peut être calculée à l'aide des formules suivantes dans différentes situations :

type L

Déterminez la longueur de la jambe d'expansion (l_b) comme suit :

- 1 via le tableau en page 16 ou via un calcul, déterminez la longueur de dilatation (Δl), à l'aide de la longueur de canalisation (l) et de la différence de température (ΔT).
- 2 à l'aide de la longueur de dilatation déterminée (Δl) pour la canalisation (l) et le diamètre extérieur de la canalisation, on peut déterminer dans le tableau en page 17 la longueur de la jambe d'expansion (l_b).

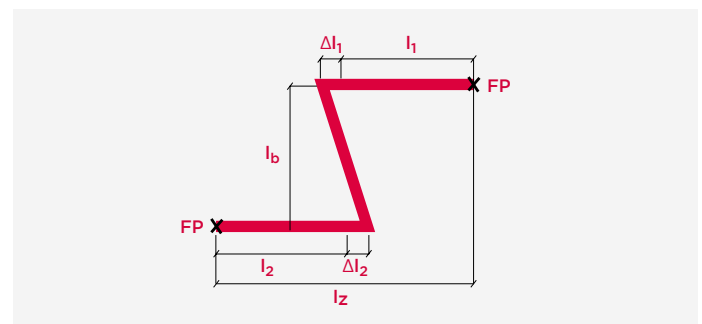


- l_b = la longueur de la jambe d'expansion
- GP = le collier (de sorte que la conduite ne puisse bouger que de façon axiale)
- FP = le point de fixation (empêche la canalisation de se déplacer)
- l = la longueur initiale de la canalisation
- Δl = la dilatation de la canalisation

type Z

Déterminez la longueur de la jambe d'expansion (l_b) comme suit :

- 1 déterminez la dimension de remplacement $l_z = l_1 + l_2$.
- 2 via le tableau en page 16 ou via un calcul, déterminez la longueur de dilatation (Δl_z), à l'aide de la longueur de canalisation (l_z) et de la différence de température (ΔT).
- 3 à l'aide de la longueur de dilatation déterminée (Δl) pour la canalisation et du diamètre extérieur de la canalisation, on peut déterminer dans le tableau en page 17 la longueur de la jambe d'expansion (l_b).

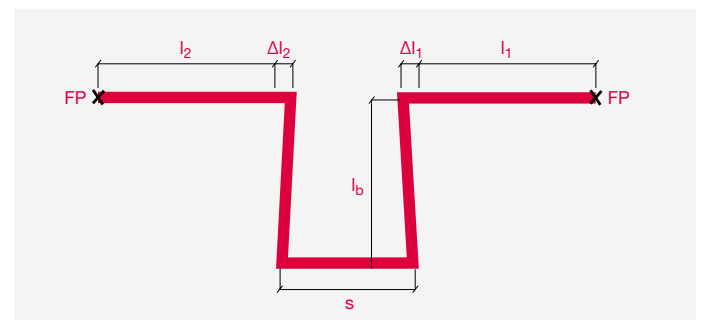


- l_b = la longueur de la jambe d'expansion
- FP = le point de fixation (empêche la canalisation de se déplacer)
- l_z = la longueur initiale de la canalisation
- Δl_z = la dilatation de la canalisation

type U

Déterminez la longueur de la jambe d'expansion (l_b) comme suit :

- 1 déterminez la dimension de remplacement $l_u = (l_1 + l_2)/1,8$
- 2 via le tableau en page 16 ou via un calcul, déterminez la longueur de dilatation (Δl_u), à l'aide de la longueur de canalisation (l_u) et de la différence de température (ΔT).
- 3 à l'aide de la longueur de dilatation déterminée (Δl) pour la canalisation et du diamètre extérieur de la canalisation, on peut déterminer dans le tableau en page 17 la longueur de la jambe d'expansion (l_b).



- l_b = la longueur de la jambe d'expansion
- FP = le point de fixation (empêche la canalisation de se déplacer)
- Δl = la dilatation de la canalisation
- s = la longueur de la canalisation de compensation en forme de U

La longueur de la canalisation de compensation (s) doit garantir le fonctionnement libre des parties de la canalisation l_1 et l_2 en tenant compte de l'épaisseur éventuelle de l'isolation de la canalisation et des conditions de montage.

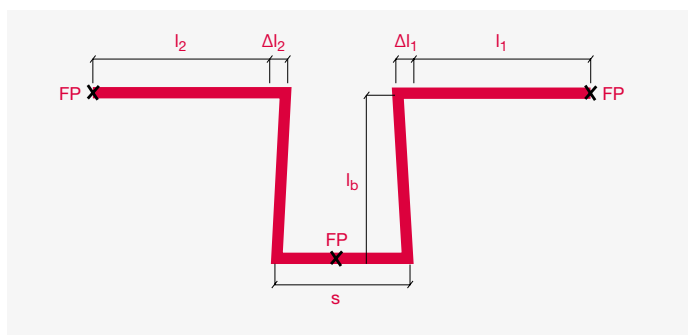
$$s \geq 2 \times d_{\text{ins}} + \Delta l_1 + \Delta l_2 + s_{\text{min}}$$

d_{ins} = épaisseur de l'isolation

$\Delta l_1, \Delta l_2$ = expansion des parties de la canalisation l_1 et l_2

s_{min} = longueur minimale du diamètre du raccord ou du rayon de cintrage du tube

La longueur de la canalisation (s) doit rester la plus petite possible. Toutefois, si celle-ci s'élève à plus de 10 % de la valeur l_1 ou l_2 , vous devez placer un point de fixation au milieu de la canalisation (s). Dans ce cas, on peut calculer la longueur de la canalisation de compensation (l_b) comme un type Z, ce qui doit être fait de part et d'autre du point de fixation.



l_b = la longueur de la jambe d'expansion

FP = le point de fixation (empêche la canalisation de se déplacer)

l = la longueur initiale de la canalisation

Δl = la dilatation de la canalisation

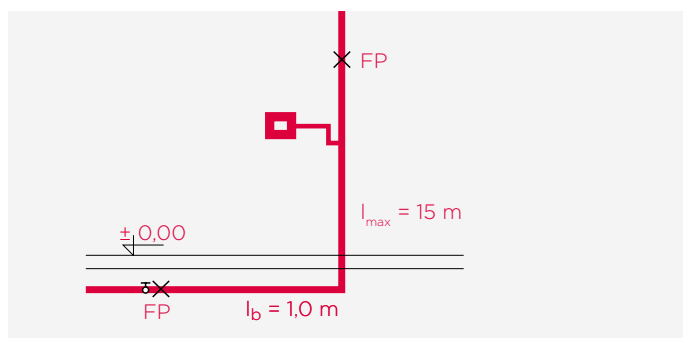
s = la longueur de la canalisation de compensation en forme de U

conseils pour le montage concernant la fixation et l'expansion du système de canalisation

- les compteurs d'eau et de chaleur (et accessoires) raccordés sur les canalisations doivent être fixés à la paroi comme des points de fixation (le poids et l'utilisation de ceux-ci ne peuvent exercer aucune force sur la canalisation).
- un composant ne peut pas être monté dans une partie de l'installation qui doit servir de canalisation d'expansion et ne peut pas entraver les mouvements de la canalisation, comme les colliers. La meilleure façon de procéder est d'exécuter les composants comme des points de fixation. Ainsi, les canalisations sont en outre protégées contre le transfert de leur poids et des forces exercées lors de l'ouverture et de la fermeture.
- en aucun cas, on ne peut trouver des parties de canalisation qui n'ont pas de possibilité de mouvement pour la dilatation.
- lors du raccordement de tubes multicouches sur les tubes en acier, il est recommandé de réaliser un point de fixation sur la

canalisation en acier au point de raccordement (cela doit être repris dans le planning de la compensation de la canalisation en acier).

- si les canalisations sont raccordées perpendiculairement aux tubes en acier, le raccordement doit être considéré comme un point qui entrave le mouvement le long de l'axe des tubes multicouches. Il n'est donc pas autorisé de faire un point de fixation pour les tubes en acier en montant les étriers sur les tubes multicouches. Si la canalisation en acier au point de raccordement des tubes multicouches est soumise à des dilatations considérables, la partie de raccordement des tubes multicouches doit être exécutée comme une jambe d'expansion en plaçant le collier de manière adaptée. Dans ce cas, le montage d'un point de fixation n'est pas autorisé. La longueur de cette jambe doit être déterminée sur la base des mesures de dilatation Δl du tube en acier.
- en cas de raccordement axial des tubes multicouches sur des tubes en acier, la jambe d'expansion qui compense la dilatation de cette section de la canalisation est déterminée par la somme des dilatations des deux canalisations.
- dans des colonnes montantes, les tubes montants doivent pouvoir bouger librement sous les influences thermiques.

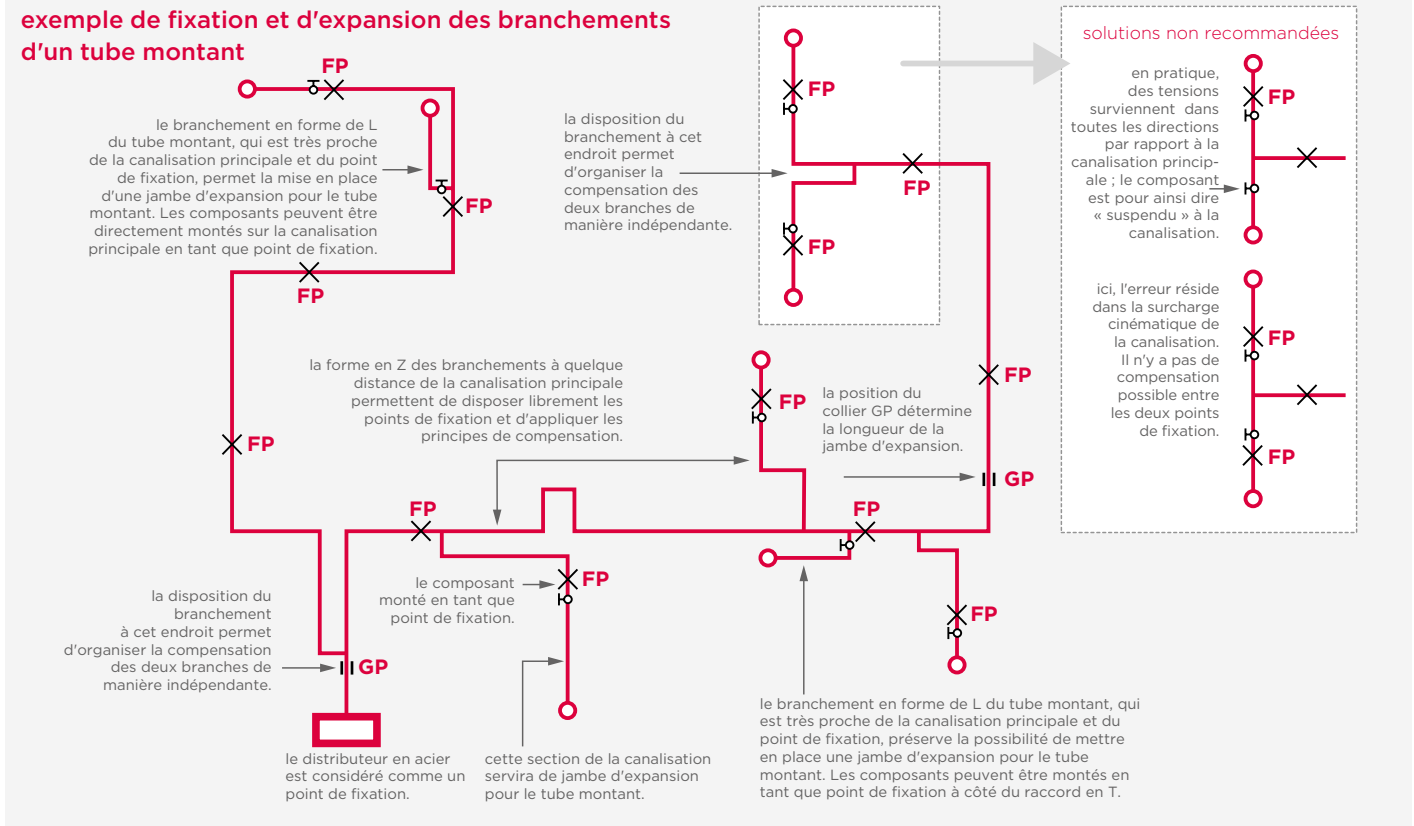


les endroits où un composant doit être mis en place comme point de fixation

fixation et expansion d'un tube montant

- en cas d'augmentation de la température de 80°C, la section de la tuyauterie de 15 m se dilatera de 30 mm. La dilatation de 30 mm nécessite une jambe d'expansion l_b de 1,5 m de long pour un tube d'un diamètre de 63 mm.
- en partant du principe que la jambe d'expansion au pied du tube montant doit être $l_b = 1,5$ m et en plaçant le point de fixation à mi-hauteur du tube montant, un tube montant de 30 m de haut avec un tube d'un diamètre de 63 mm peut être réalisé.
- une plus grande hauteur du tube montant peut être acceptée si une dilatation plus importante de la partie de canalisation au-dessus du point de fixation est autorisée. Il est également possible d'augmenter la longueur de la jambe d'expansion l_b .
- une forme en Z est optimale pour le branchement. Maintient la longueur nécessaire de la jambe d'expansion.
- les passages au sol doivent permettre tant le mouvement en longueur qu'en travers de la canalisation, afin de recevoir les déformations provoquées par la dilatation du segment l_b .

exemple de fixation et d'expansion des branchements d'un tube montant



perte de pression raccords

Formule de calcul de la perte de pression sur la base des valeurs Kv :

$$\Delta p = 100.000 \times (Q / K_v)^2$$

Δp = perte de pression [Pa]

Q = débit [m³/h]

Formule de calcul de la perte de pression sur la base des valeurs zeta (ζ) :

$$\Delta p = \frac{\zeta \times v^2}{0,001962}$$

Δp = perte de pression [Pa]

v = vitesse de débit [m/s]

valeurs Kv perte de pression raccords VSH UltraPress [m³/h]

type de raccord	T [°C]	d16	d20	d25	d32	d40	d50	d63
	15	3,08	5,91	11,31	19,12	30,80	57,62	95,24
	65	3,11	5,97	11,42	19,30	31,10	58,16	96,15
	15	5,76	10,24	16,00	38,24	61,61	99,79	164,96
	65	5,82	10,34	16,15	38,61	62,19	100,74	166,53
	15	3,33	6,48	11,31	19,12	35,57	57,62	95,24
	65	3,36	6,54	11,42	19,30	35,91	58,16	96,15
	15	3,64	7,24	13,06	22,08	43,56	70,56	116,65
	65	3,68	7,31	13,19	22,29	43,98	71,23	117,76
	15	5,76	11,45	22,63	38,24	61,61	99,79	164,96
	65	5,82	11,56	22,84	38,61	62,19	100,74	166,53
	15	4,87	10,24	17,89	30,23	48,70	78,89	130,41
	65	4,91	10,34	18,06	30,52	49,17	79,64	131,65
	15	3,08	5,91	-	-	-	-	-
	65	3,11	5,97	-	-	-	-	-
	15	2,75	5,47	-	-	-	-	-
	65	2,77	5,53	-	-	-	-	-
	15	2,75	5,47	-	-	-	-	-
	65	2,77	5,53	-	-	-	-	-

valeurs ζ perte de pression raccords VSH UltraPress

type de raccord	d16	d20	d25	d32	d40	d50	d63
	3,5	3,0	2,0	2,0	2,0	1,5	1,5
	1,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	0,5
	3,0	2,5	2,0	2,0	1,5	1,5	1,5
	2,5	2,0	1,5	1,5	1,0	1,0	1,0
	1,0	0,8	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
	1,4	1,0	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
	3,5	3,0	-	-	-	-	-
	4,4	3,5	-	-	-	-	-
	4,4	3,5	-	-	-	-	-
	4,4	3,5	-	-	-	-	-

perte de pression pour les applications hydrauliques

Tous les fluides perdent de l'énergie quand ils s'écoulent dans un tube, à cause des frottements contre les parois. La perte de pression dépend du diamètre du tube et de la vitesse de

débit. Pour un débit et une température donnés, les tableaux indiquent la perte de pression pour les applications sanitaires et de chauffage.

perte de pression tube VSH UltraPress pour les applications d'eau potable (60°C)

q [l/s]	16 × 2,0		20 × 2,0		25 × 2,5		32 × 3,0		40 × 3,5		50 × 4,0		63 × 4,5	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
0,01	0,09	9	0,05	3	0,03	1	-	-	-	-	-	-	-	-
0,02	0,18	51	0,10	13	0,06	5	0,04	1	-	-	-	-	-	-
0,03	0,27	102	0,15	26	0,10	9	0,06	3	0,04	1	-	-	-	-
0,04	0,36	168	0,20	43	0,13	15	0,08	4	0,05	1	-	-	-	-
0,05	0,45	249	0,25	63	0,16	22	0,10	6	0,06	2	0,04	1	-	-
0,06	0,54	342	0,30	87	0,19	30	0,11	9	0,07	3	0,04	1	-	-
0,07	0,63	449	0,35	113	0,23	39	0,13	11	0,08	4	0,05	1	-	-
0,10	0,90	846	0,51	212	0,32	73	0,19	21	0,12	7	0,07	2	0,04	1
0,13	1,17	1353	0,66	337	0,42	116	0,25	33	0,15	11	0,10	3	0,06	1
0,14	1,26	1546	0,71	385	0,45	132	0,27	38	0,17	12	0,10	4	0,06	1
0,15	1,35	1751	0,76	435	0,49	149	0,29	43	0,18	14	0,11	4	0,07	1
0,20	1,80	2951	1,01	728	0,65	248	0,38	71	0,24	23	0,15	7	0,09	2
0,21	1,89	3225	1,06	795	0,68	271	0,40	77	0,25	25	0,15	8	0,09	2
0,22	1,98	3511	1,11	865	0,71	294	0,42	83	0,26	27	0,16	8	0,10	3
0,25	2,25	4438	1,26	1089	0,81	370	0,48	105	0,30	33	0,18	11	0,11	3
0,27	-	-	1,37	1252	0,87	424	0,52	120	0,32	38	0,20	12	0,12	4
0,30	-	-	1,52	1516	0,97	513	0,57	145	0,36	46	0,22	15	0,13	4
0,35	-	-	1,77	2008	1,13	677	0,67	191	0,42	61	0,26	19	0,16	6
0,40	-	-	2,02	2563	1,30	863	0,77	242	0,48	77	0,29	24	0,18	7
0,45	-	-	-	-	1,46	1069	0,86	299	0,54	95	0,33	30	0,20	9
0,50	-	-	-	-	1,62	1295	0,96	362	0,59	114	0,37	36	0,22	11
0,55	-	-	-	-	1,78	1541	1,05	430	0,65	136	0,40	43	0,24	13
0,60	-	-	-	-	1,94	1808	1,15	503	0,71	159	0,44	50	0,27	15
0,65	-	-	-	-	2,10	2094	1,25	582	0,77	183	0,48	57	0,29	17
0,70	-	-	-	-	-	-	1,34	666	0,83	209	0,51	65	0,31	20
0,75	-	-	-	-	-	-	1,44	755	0,89	237	0,55	74	0,33	22
0,80	-	-	-	-	-	-	1,53	849	0,95	266	0,59	83	0,36	25
0,85	-	-	-	-	-	-	1,63	949	1,01	297	0,62	93	0,38	28
0,90	-	-	-	-	-	-	1,72	1053	1,07	330	0,66	103	0,40	31
0,95	-	-	-	-	-	-	1,82	1163	1,13	364	0,70	113	0,42	34
1,00	-	-	-	-	-	-	1,92	1278	1,19	399	0,73	124	0,44	37
1,10	-	-	-	-	-	-	-	-	1,31	475	0,81	147	0,49	44
1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	1,43	557	0,88	173	0,53	51
1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	1,55	645	0,95	200	0,58	59
1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	1,66	739	1,03	228	0,62	68
1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	1,78	838	1,10	259	0,67	77
1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	1,90	944	1,17	291	0,71	86
1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	2,02	1056	1,25	325	0,76	96
1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,32	361	0,80	107
1,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,39	398	0,84	118
2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,47	438	0,89	129
2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,54	479	0,93	141
2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,62	521	0,98	153
2,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,69	566	1,02	166
2,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,76	612	1,07	180
2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,84	659	1,11	194
2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,91	709	1,15	208
2,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,98	760	1,20	223
2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,06	813	1,24	238
2,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,29	254
3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,33	270
3,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,42	304
3,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,51	340
3,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,60	378

perte de pression tube VSH UltraPress pour les applications d'eau potable (60°C)

q [l/s]	16 × 2,0		20 × 2,0		25 × 2,5		32 × 3,0		40 × 3,5		50 × 4,0		63 × 4,5	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,69	417
4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,78	458
4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,87	502
4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,95	547
4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,04	594

perte de pression tube VSH UltraPress pour les applications hydrauliques (10°C)

q [l/s]	16 × 2,0		20 × 2,0		25 × 2,5		32 × 3,0		40 × 3,5		50 × 4,0		63 × 4,5	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
0,01	0,09	26	0,05	8	0,03	3	0,02	1	-	-	-	-	-	-
0,02	0,18	71	0,10	19	0,06	7	0,04	2	0,02	1	-	-	-	-
0,03	0,27	138	0,15	36	0,10	13	0,06	4	0,04	1	-	-	-	-
0,04	0,35	223	0,20	58	0,13	21	0,08	6	0,05	2	0,03	1	-	-
0,05	0,44	326	0,25	84	0,16	30	0,09	9	0,06	3	0,04	1	-	-
0,06	0,53	444	0,30	115	0,19	40	0,11	12	0,07	4	0,04	1	-	-
0,07	0,62	578	0,35	149	0,22	52	0,13	15	0,08	5	0,05	2	0,03	1
0,10	0,88	1067	0,50	273	0,32	95	0,19	28	0,12	9	0,07	3	0,04	1
0,13	1,15	1684	0,65	429	0,41	149	0,24	43	0,15	14	0,09	5	0,06	1
0,14	1,24	1916	0,70	487	0,45	169	0,26	49	0,16	16	0,10	5	0,06	2
0,15	1,33	2162	0,75	549	0,48	191	0,28	55	0,18	18	0,11	6	0,07	2
0,20	1,77	3587	0,99	906	0,64	313	0,38	90	0,23	29	0,14	9	0,09	3
0,21	1,86	3910	1,04	987	0,67	341	0,40	98	0,25	32	0,15	10	0,09	3
0,22	1,95	4245	1,09	1070	0,70	370	0,41	107	0,26	35	0,16	11	0,10	3
0,25	2,21	5327	1,24	1339	0,80	462	0,47	133	0,29	43	0,18	14	0,11	4
0,27	-	-	1,34	1534	0,86	528	0,51	152	0,32	49	0,19	16	0,12	5
0,30	-	-	1,49	1847	0,95	635	0,57	182	0,35	59	0,22	19	0,13	6
0,35	-	-	1,74	2426	1,11	833	0,66	238	0,41	77	0,25	25	0,15	7
0,40	-	-	1,99	3076	1,27	1054	0,75	301	0,47	97	0,29	31	0,17	9
0,45	-	-	2,24	3795	1,43	1298	0,85	370	0,53	119	0,32	38	0,20	12
0,50	-	-	-	-	1,59	1564	0,94	445	0,58	143	0,36	45	0,22	14
0,55	-	-	-	-	1,75	1853	1,04	527	0,64	169	0,40	54	0,24	16
0,60	-	-	-	-	1,91	2164	1,13	614	0,70	197	0,43	62	0,26	19
0,65	-	-	-	-	2,07	2496	1,22	707	0,76	226	0,47	72	0,28	22
0,70	-	-	-	-	-	-	1,32	807	0,82	258	0,51	82	0,31	25
0,75	-	-	-	-	-	-	1,41	912	0,88	291	0,54	92	0,33	28
0,80	-	-	-	-	-	-	1,51	1023	0,94	326	0,58	103	0,35	31
0,85	-	-	-	-	-	-	1,60	1139	0,99	363	0,61	115	0,37	35
0,90	-	-	-	-	-	-	1,70	1262	1,05	402	0,65	127	0,39	38
0,95	-	-	-	-	-	-	1,79	1389	1,11	442	0,69	139	0,41	42
1,00	-	-	-	-	-	-	1,88	1523	1,17	484	0,72	153	0,44	46
1,10	-	-	-	-	-	-	2,07	1807	1,29	574	0,79	181	0,48	54
1,20	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	670	0,87	211	0,52	63
1,30	-	-	-	-	-	-	-	-	1,52	772	0,94	243	0,57	73
1,40	-	-	-	-	-	-	-	-	1,64	882	1,01	277	0,61	83
1,50	-	-	-	-	-	-	-	-	1,75	998	1,08	313	0,65	94
1,60	-	-	-	-	-	-	-	-	1,87	1120	1,15	351	0,70	105
1,70	-	-	-	-	-	-	-	-	1,99	1249	1,23	391	0,74	117
1,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,30	433	0,79	130
1,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,37	477	0,83	143
2,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,44	523	0,87	156
2,10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,52	571	0,92	171
2,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,59	620	0,96	185
2,30	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,66	672	1,00	201
2,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,73	725	1,05	216
2,50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,80	780	1,09	233
2,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,88	838	1,14	250
2,70	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,95	896	1,18	267

perte de pression tube VSH UltraPress pour les applications hydrauliques (10°C)

q [l/s]	16 × 2,0		20 × 2,0		25 × 2,5		32 × 3,0		40 × 3,5		50 × 4,0		63 × 4,5	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
2,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,02	957	1,22	285
2,90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,27	304
3,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,31	323
3,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,40	362
3,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,48	404
3,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,57	447
3,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,66	493
4,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,75	541
4,20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,83	591
4,40	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,92	642
4,60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,01	696

perte de pression tube VSH UltraPress pour les applications de chauffage à température moyenne de 70°C (60/80°C)

Q [Δt=20°C] [W]	16 × 2,0		20 × 2,0		25 × 2,5		32 × 3,0		40 × 3,5		50 × 4,0		63 × 4,5	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
100	0,01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	0,02	2	0,01	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
400	0,04	4	0,02	1	0,02	1	-	-	-	-	-	-	-	-
600	0,06	6	0,04	2	0,02	1	-	-	-	-	-	-	-	-
800	0,09	14	0,05	2	0,03	1	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	0,11	20	0,06	5	0,04	1	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	0,13	28	0,07	7	0,05	2	0,03	1	-	-	-	-	-	-
1400	0,15	36	0,08	9	0,05	3	0,03	1	-	-	-	-	-	-
1600	0,17	45	0,10	12	0,06	4	0,04	1	-	-	-	-	-	-
1800	0,19	55	0,11	14	0,07	5	0,04	1	-	-	-	-	-	-
2000	0,22	66	0,12	17	0,08	6	0,05	2	-	-	-	-	-	-
2200	0,24	77	0,13	20	0,09	7	0,05	2	0,03	1	-	-	-	-
2400	0,26	90	0,15	23	0,09	8	0,06	2	0,03	1	-	-	-	-
2600	0,28	103	0,16	27	0,10	9	0,06	3	0,04	1	-	-	-	-
2800	0,30	117	0,17	30	0,11	11	0,06	3	0,04	1	-	-	-	-
3000	0,32	131	0,18	34	0,12	12	0,07	3	0,04	1	-	-	-	-
3200	0,35	147	0,19	38	0,12	13	0,07	4	0,05	1	-	-	-	-
3400	0,37	163	0,21	42	0,13	15	0,08	4	0,05	1	-	-	-	-
3600	0,39	180	0,22	46	0,14	16	0,08	5	0,05	2	-	-	-	-
3800	0,41	198	0,23	51	0,15	18	0,09	5	0,05	2	0,03	1	-	-
4000	-	-	0,24	55	0,16	19	0,09	6	0,06	2	0,04	1	-	-
4200	-	-	0,25	60	0,16	21	0,10	6	0,06	2	0,04	1	-	-
4400	-	-	0,27	65	0,17	23	0,10	7	0,06	2	0,04	1	-	-
4600	-	-	0,28	71	0,18	25	0,11	7	0,07	2	0,04	1	-	-
4800	-	-	0,29	76	0,19	26	0,11	8	0,07	3	0,04	1	-	-
5000	-	-	0,30	81	0,19	28	0,11	8	0,07	3	0,04	1	-	-
5200	-	-	0,32	87	0,20	30	0,12	9	0,07	3	0,05	1	-	-
5400	-	-	0,33	93	0,21	32	0,12	9	0,08	3	0,05	1	-	-
5600	-	-	0,34	99	0,22	35	0,13	10	0,08	3	0,05	1	-	-
5800	-	-	0,35	105	0,23	37	0,13	11	0,08	3	0,05	1	-	-
6000	-	-	0,36	112	0,23	39	0,14	11	0,09	4	0,05	1	-	-
6200	-	-	0,38	118	0,24	41	0,14	12	0,09	4	0,05	1	-	-
6400	-	-	0,39	125	0,25	43	0,15	13	0,09	4	0,06	1	-	-
6600	-	-	0,40	132	0,26	46	0,15	13	0,09	4	0,06	1	-	-
6800	-	-	0,41	139	0,26	48	0,16	14	0,10	5	0,06	1	-	-
7000	-	-	0,42	146	0,27	51	0,16	15	0,10	5	0,06	2	-	-
7200	-	-	0,44	153	0,28	53	0,17	15	0,10	5	0,06	2	-	-
7400	-	-	0,45	161	0,29	56	0,17	16	0,11	5	0,07	2	0,04	1
7600	-	-	0,46	169	0,30	59	0,17	17	0,11	5	0,07	2	0,04	1
7800	-	-	0,47	176	0,30	61	0,18	18	0,11	6	0,07	2	0,04	1
8000	-	-	0,49	184	0,31	64	0,18	18	0,11	6	0,07	2	0,04	1
8200	-	-	0,50	193	0,32	67	0,19	19	0,12	6	0,07	2	0,04	1
8400	-	-	0,51	201	0,33	70	0,19	20	0,12	7	0,07	2	0,04	1
8600	-	-	-	-	0,33	73	0,20	21	0,12	7	0,08	2	0,05	1
8800	-	-	-	-	0,34	76	0,20	22	0,13	7	0,08	2	0,05	1
9000	-	-	-	-	0,35	79	0,21	23	0,13	7	0,08	2	0,05	1
9200	-	-	-	-	0,36	82	0,21	24	0,13	8	0,08	2	0,05	1

perte de pression tube VSH UltraPress pour les applications de chauffage à température moyenne de 70°C (60/80°C)

Q [Δt=20°C] [W]	16 × 2,0		20 × 2,0		25 × 2,5		32 × 3,0		40 × 3,5		50 × 4,0		63 × 4,5	
	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]	v [m/s]	R [Pa/m]
9400	-	-	-	-	0,37	85	0,22	24	0,13	8	0,08	3	0,05	1
9600	-	-	-	-	0,37	88	0,22	25	0,14	8	0,08	3	0,05	1
9800	-	-	-	-	0,38	91	0,23	26	0,14	9	0,09	3	0,05	1
10000	-	-	-	-	0,39	94	0,23	27	0,14	9	0,09	3	0,05	1
11000	-	-	-	-	0,43	112	0,25	32	0,16	10	0,10	3	0,06	1
12000	-	-	-	-	0,47	130	0,28	37	0,17	12	0,11	4	0,06	1
13000	-	-	-	-	0,51	149	0,30	43	0,19	14	0,11	4	0,07	1
14000	-	-	-	-	0,54	170	0,32	49	0,20	16	0,12	5	0,07	2
15000	-	-	-	-	0,58	192	0,34	55	0,21	18	0,13	6	0,08	2
16000	-	-	-	-	0,62	215	0,37	62	0,23	20	0,14	6	0,09	2
17000	-	-	-	-	-	-	0,39	69	0,24	22	0,15	7	0,09	2
18000	-	-	-	-	-	-	0,41	76	0,26	24	0,16	8	0,10	2
19000	-	-	-	-	-	-	0,44	84	0,27	27	0,17	9	0,10	3
20000	-	-	-	-	-	-	0,46	91	0,29	29	0,18	9	0,11	3
22000	-	-	-	-	-	-	0,51	108	0,31	35	0,19	11	0,12	3
24000	-	-	-	-	-	-	0,55	126	0,34	41	0,21	13	0,13	4
26000	-	-	-	-	-	-	0,60	145	0,37	47	0,23	15	0,14	4
28000	-	-	-	-	-	-	0,64	165	0,40	53	0,25	17	0,15	5
29000	-	-	-	-	-	-	0,67	176	0,41	57	0,26	18	0,15	5
30000	-	-	-	-	-	-	0,69	187	0,43	60	0,26	19	0,16	6
32000	-	-	-	-	-	-	0,74	210	0,46	67	0,28	21	0,17	6
34000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,49	75	0,30	24	0,18	7
36000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,51	83	0,32	26	0,19	8
38000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,54	91	0,33	29	0,20	9
40000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,57	100	0,35	32	0,21	10
42000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,60	109	0,37	34	0,22	10
44000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,63	118	0,39	37	0,23	11
46000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,66	128	0,41	40	0,25	12
48000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69	138	0,42	44	0,26	13
50000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,71	148	0,44	47	0,27	14
60000	-	-	-	-	-	-	-	-	0,86	205	0,53	65	0,32	20
70000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,62	85	0,37	26
80000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,70	108	0,43	33
90000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,79	133	0,48	40
100000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,88	161	0,53	48
120000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,06	223	0,64	67
140000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,75	88
160000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,85	112
180000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,96	138
200000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,07	167
220000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,17	198
240000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,28	232

corrosion

Tous les raccords VSH UltraPress sont conformes aux exigences les plus rigoureuses du marché. Toutefois, de la corrosion sous contrainte peut, dans certaines conditions, survenir dans le laiton et la matière synthétique et provoquer une rupture du matériau. Les paragraphes suivants indiquent comment éviter l'apparition de problèmes de corrosion.

corrosion sous contrainte

Le corrosion sous contrainte se manifeste par de soudaines déchirures du matériau après un certain temps. Ces déchirures résultent de l'action conjointe de certaines substances chimiques et/ou tensions mécaniques, combinées à un environnement humide. La corrosion sous contrainte peut uniquement survenir par l'action simultanée de ces différents facteurs et peut se présenter tant pour les métaux que pour les matières synthétiques. Il est bien connu que les alliages de cuivre (entre autres), comme le laiton, sont sensibles aux composés ammonium comme l'ammoniaque. Des tensions peuvent être dues à une combinaison de tensions internes dues à la production et de tensions externes dues au montage. La condensation du tube engendre souvent de l'humidité.

L'ammoniaque survient aussi de manière naturelle, par la dégradation du fumier et de l'urine. C'est pourquoi des raccords en laiton ne peuvent être utilisés dans les environnements d'élevage. Mais certains matériaux d'isolation risquent également de libérer de faibles concentration d'ammoniaque, qui peuvent attaquer les raccords VSH UltraPress.

Les raccords PPSU peuvent subir une corrosion sous contrainte en cas de contact avec du PUR (mousse de construction en polyuréthane), de solvants agressifs ou de joints fluides à base de cyanoacrylate, de méthacrylate et d'isocyanate.

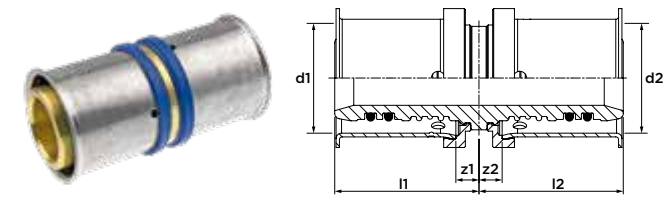
corrosion électrolytique

La corrosion électrolytique est une réaction entre deux métaux conducteurs d'électricité liés entre eux dans un environnement humide. La différence de potentiel entre les deux métaux entraîne une réaction redox, qui dégrade le métal le moins noble au détriment du métal le plus noble. Comme l'aluminium (-1,662 V) est moins noble que le cuivre (+0,337 V), en cas de contact direct entre le laiton (± 60 % cuivre) du raccord et l'aluminium du tube multicouche dans un environnement humide, l'aluminium peut se dégrader et former des « choux-fleurs ». À terme, cela peut affaiblir le tube et provoquer des fuites au niveau du raccord. Pour éviter cela, les raccords VSH UltraPress sont pourvus d'un joint coloré qui sert également de bague d'usure. Cette bague empêche le laiton d'entrer en contact avec l'aluminium des tubes VSH UltraPress.

VSH UltraPress raccords

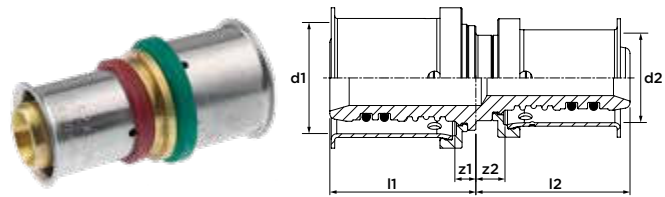


K7010 manchon, laiton
(2 x à sertir)



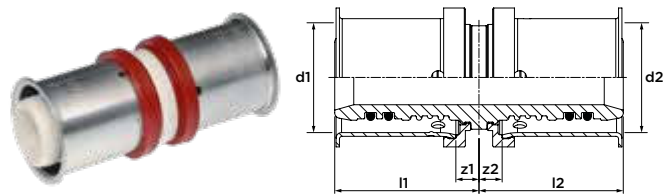
dimensions	référence	l1/l2	z1/z2
16	123459803	27	4
20	123459804	27	4
25	123459805	37	4
32	3820058	38	5
40	3820069	47	5
50	3820071	43	5
63	3820080	66	6

K7012 réduction, laiton
(2 x à sertir)



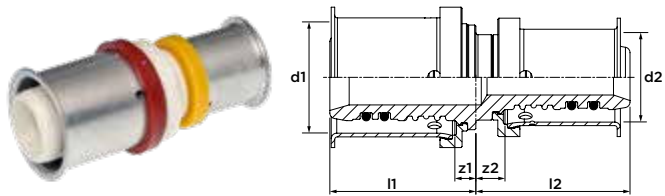
dimensions	référence	l1	l2	z1	z2
20 x 16	123459806	27	28	4	5
25 x 16	123459807	38	28	5	5
25 x 20	123459808	38	28	5	5
32 x 16	3820289	40	28	7	5
32 x 20	3820291	40	28	7	5
32 x 25	3820300	40	38	7	5
40 x 20	3820305	49	28	7	5
40 x 25	3820311	49	38	7	6
40 x 32	3820322	49	39	7	6
50 x 32	3820333	44	42	6	9
50 x 40	3820344	43	50	5	8
63 x 40	3820355	66	52	6	10
63 x 50	3820366	66	44	6	6

K7010P manchon, PPSU
(2 x à sertir)



dimensions	référence	l1/l2	z1/z2
16	3820014	27	5
20	3820036	27	5
25	3820047	38	5

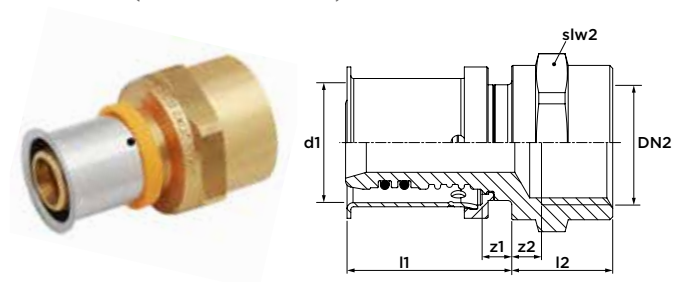
K7012P réduction, PPSU
(2 x à sertir)



dimensions	référence	l1	l2	z1	z2
20 x 16	3820234	27	29	4	6
25 x 16	3820256	40	30	7	7
25 x 20	3820278	40	30	7	7

K7022 raccord de transition, laiton

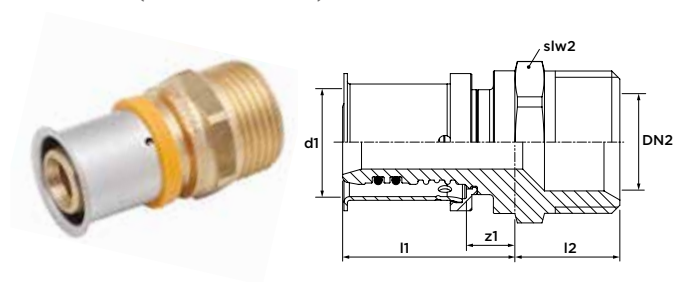
(à sertir x filet femelle)



dimensions	référence	l1	l2	z1	z2	slw2
16 x Rp1/2"	3820916	28	18	5	6	27
20 x Rp1/2"	3820951	28	17	5	5	27
20 x Rp3/4"	3820960	28	23	5	7	34
25 x Rp3/4"	3820982	38	22	6	6	34
25 x Rp1"	3820993	38	28	6	8	41
32 x Rp1"	3821004	40	24	7	4	41
32 x Rp1 1/4"	3821015	40	34	7	9	50
40 x Rp1"	3821026	49	24	7	9	43
40 x Rp1 1/4"	3821037	49	30	7	5	50
40 x Rp1 1/2"	3821048	49	34	7	8	55

K7020 raccord de transition, laiton

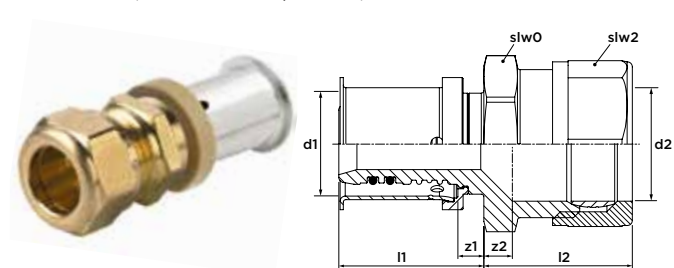
(à sertir x filet mâle)



dimensions	référence	l1	l2	z1	slw2
16 x R1/2"	3820619	28	20	5	27
20 x R1/2"	3820652	28	20	5	27
20 x R3/4"	3820663	28	22	5	34
25 x R1/2"	3820680	38	21	6	27
25 x R3/4"	3820685	38	22	6	34
25 x R1"	3820696	38	25	6	41
32 x R1"	3820707	39	25	7	41
32 x R1 1/4"	3820718	40	28	7	50
40 x R1"	3820729	49	26	7	43
40 x R1 1/4"	3820731	49	30	7	50
40 x R1 1/2"	3820740	49	30	7	55
50 x R1 1/2"	3820751	46	32	8	60
63 x R2"	3820762	69	42	9	72

K7224 raccord de transition, laiton

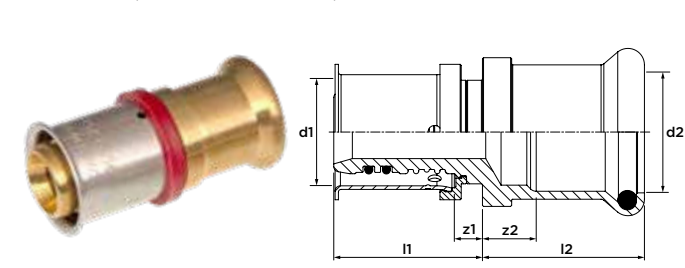
(à sertir x à compression)



dimensions	référence	l1	l2	z1	z2	slw0	slw2
16 x 15	3823402	28	28	5	3	22	24
20 x 22	3823424	28	29	5	6	30	32
25 x 22	3823435	38	29	6	6	32	32

K7227 raccord de transition, bronze

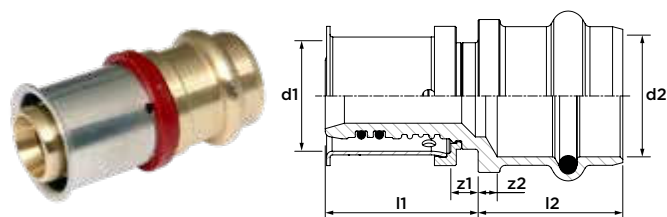
(à sertir x VSH XPress)



dimensions	référence	l1	l2	z1	z2
16 x 15	3824304	28	28	8	5
20 x 15	3824315	28	25	8	2
20 x 22	3824326	31	28	10	5
25 x 22	3824337	31	35	10	4

K7228 raccord de transition, bronze

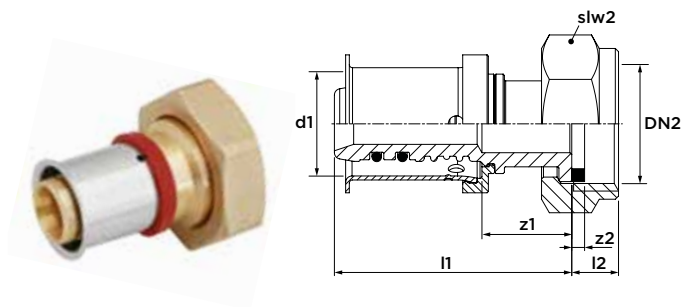
(press x VSH SudoPress)



dimensions	référence	l1	l2	z1	z2
16 x 15	123459836	28	26	5	4
16 x 16	123459837	28	26	5	4
20 x 22	123459838	28	27	5	4
25 x 22	123459839	35	27	3	4

K7261 raccord écrou-libre, laiton

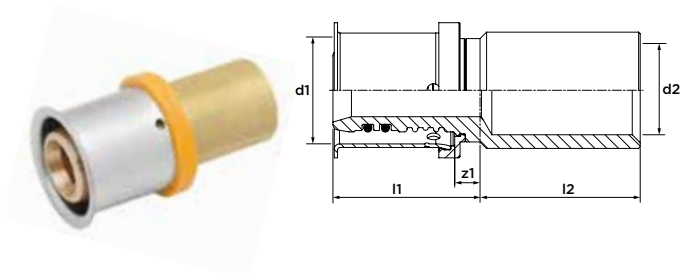
(à sertir x filet femelle)



dimensions	référence	l1	l2	z1	z2	slw2
16 x G $\frac{1}{2}$ "	3823900	37	7	14	2	24
16 x G $\frac{3}{4}$ "	3823911	38	9	15	2	30
20 x G $\frac{3}{4}$ "	3823922	41	10	18	2	30
20 x G1"	3823933	34	13	11	2	37
25 x G $\frac{3}{4}$ "	3823944	54	9	22	2	30
25 x G1"	3823955	52	13	20	2	37
25 x G1 $\frac{1}{4}$ "	3823966	46	10	14	2	45
32 x G1"	3823977	60	11	28	2	37
32 x G1 $\frac{1}{4}$ "	3823988	56	9	23	2	45
32 x G1 $\frac{1}{2}$ "	3823999	47	13	15	2	53
40 x G1 $\frac{1}{2}$ "	3824000	66	13	25	2	53
40 x G2"	3824001	55	17	14	2	65

K7226 raccord de transition, laiton

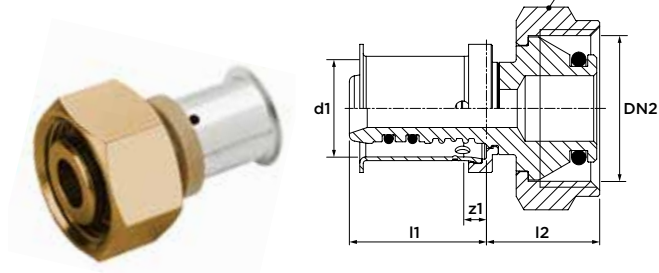
(à sertir x mâle)



dimensions	référence	l1	l2	z1
16 x Ø12	3823523	29	24	6
16 x Ø15	3823534	28	28	5
20 x Ø22	3823556	28	30	5
25 x Ø22	3823567	39	29	7
25 x Ø28	3823578	38	31	6

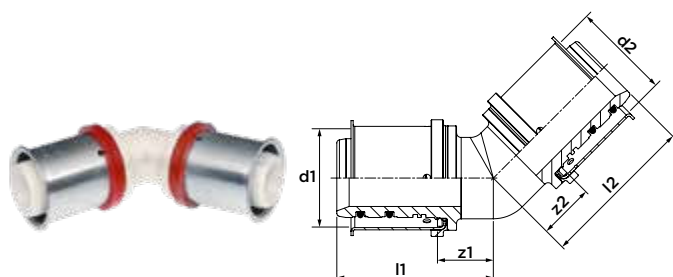
K7262 raccord de transition, laiton Euroconus

(à sertir x filet femelle)



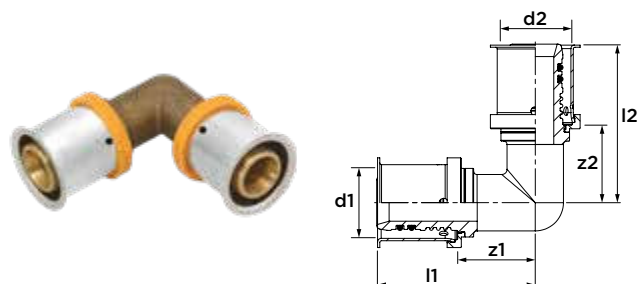
dimensions	référence	l1	l2	z1	slw2
16 x $\frac{3}{4}$ " EC	3823701	23	19	0	30
32 x 1" EC	3822082	33	36	0	37

K7231P équerre 45°, PPSU (2 x à sertir)



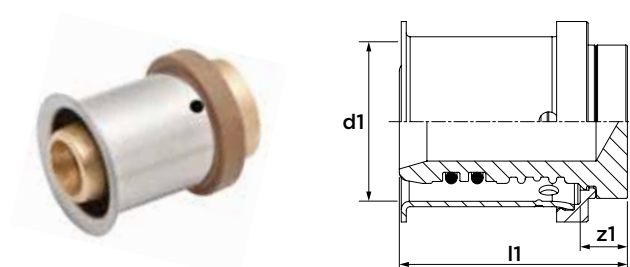
dimensions	référence	l1/l2	z1/z2
32	3802007	51	18
40	3802018	64	22
50	3805890	60	23
63	3805901	95	34

K7230 équerre 90°, laiton (2 x à sertir)



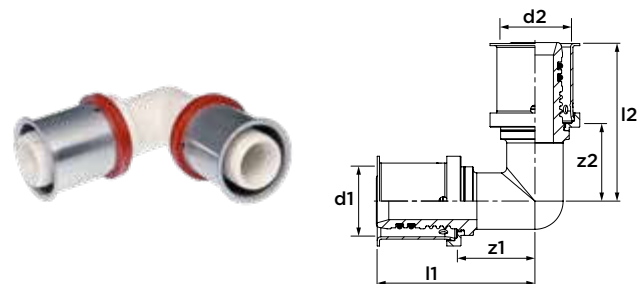
dimensions	référence	l1/l2	z1/z2
16	123459822	41	18
20	123459823	45	22
25	123459824	59	27

K7229 bouchon, laiton (1 x à sertir)



dimensions	référence	l1	z1
16	3823710	29	6
20	3823721	29	6
25	3823732	39	7
32	3823743	40	7

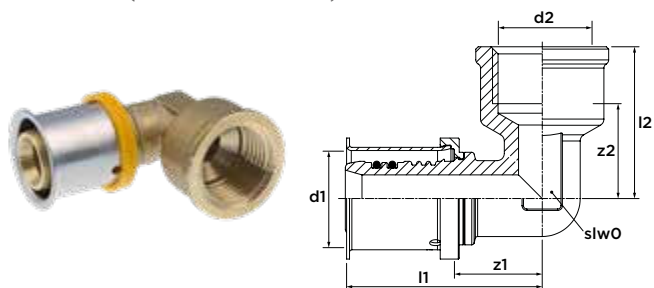
K7230P équerre 90°, PPSU (2 x à sertir)



dimensions	référence	l1/l2	z1/z2
16	3801215	41	18
20	3801237	45	22
25	3801248	59	27
32	3801259	64	31
40	3801261	78	36
50	3805879	77	39
63	3805881	108	48

K7029 équerre transition 90°, laiton

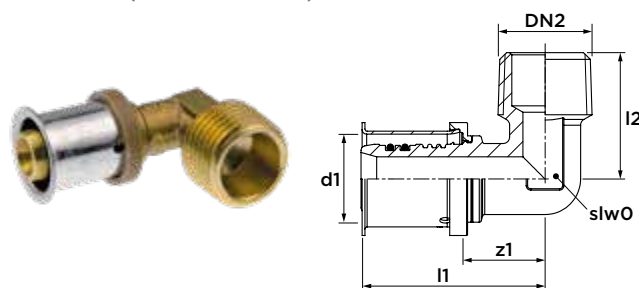
(à sertir x filet femelle)



dimensions	référence	l1	z1	l2	z2	slw0
16 x G½"	3821510	42	19	32	20	13
20 x G½"	3821554	42	19	32	20	17
20 x G¾"	3821565	45	22	38	24	17
25 x G¾"	3821587	58	25	39	25	19
25 x G1"	3821598	62	29	43	27	19
32 x G1"	3821599	65	32	48	32	27
40 x G1¼"	3821631	83	41	54	34	0

K7032 équerre transition 90°, laiton

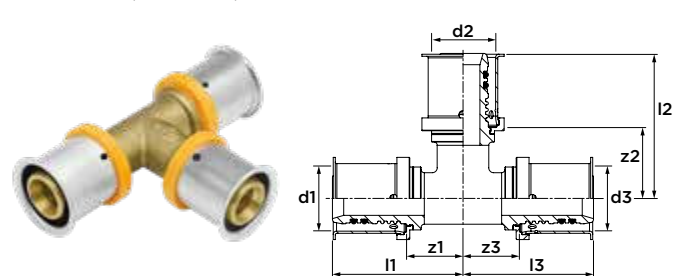
(à sertir x filet mâle)



dimensions	référence	l1	l2	z1	slw0
16 x G½"	3821213	42	28	19	13
20 x G½"	3821257	42	29	19	17
20 x G¾"	3821268	42	29	19	17
25 x G¾"	3821281	58	36	25	19
25 x G1"	3821290	62	38	29	19
32 x G1"	3821301	65	42	32	27
40 x G1¼"	3821334	83	53	41	0

K7240 té égal, laiton

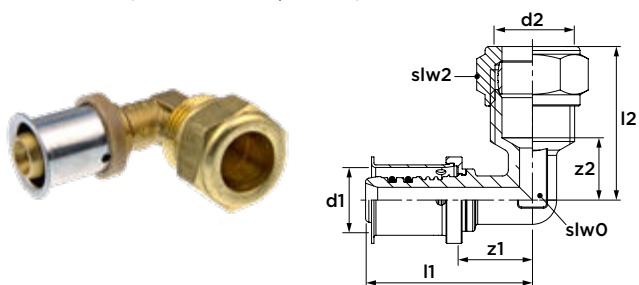
(3 x à sertir)



dimensions	référence	l1/l3	l2	z1/z3	z2
16	123459809	39	41	16	18
20	123459810	41	45	18	22
25	123459811	56	59	24	27

K7234 équerre transition 90°, laiton

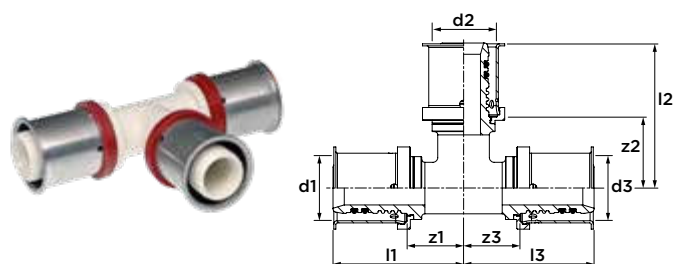
(à sertir x à compression)



dimensions	référence	l1	z1	l2	z2	slw0	slw2
16 x 15	3823622	40	17	38	16	13	24
20 x 22	3823633	45	22	44	23	17	32

K7240P té égal, PPSU

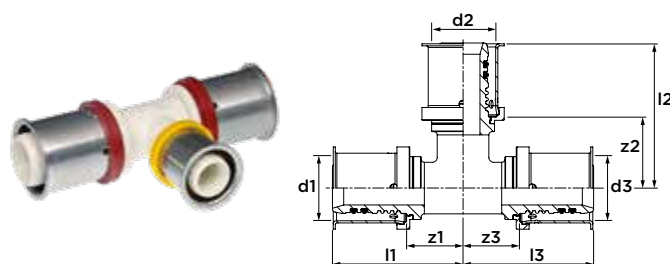
(3 x à sertir)



dimensions	référence	l1/l3	l2	z1/z3	z2
16	3802117	39	41	16	18
20	3802139	41	45	18	22
25	3802141	56	59	24	27
32	3802150	64	64	31	31
40	3802161	78	78	36	36
50	3805912	77	77	39	39
63	3805923	108	108	48	48

K7241P té réduit, PPSU

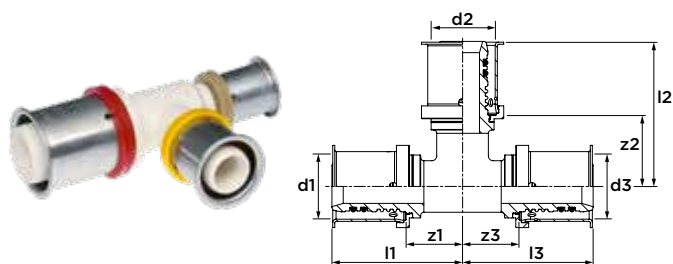
(3 x à sertir)



dimensions	référence	l1/l3	z1/z3	l2	z2
16 x 20 x 16	3803118	40	18	43	20
20 x 16 x 20	3802337	41	18	43	20
20 x 25 x 20	3803129	46	23	57	24
25 x 16 x 25	3802359	50	18	46	23
25 x 20 x 25	3802370	52	20	46	23
25 x 32 x 25	3803131	63	31	61	28
32 x 16 x 32	3802381	56	23	53	30
32 x 20 x 32	3802403	58	25	53	30
32 x 25 x 32	3802414	61	28	63	31
40 x 20 x 40	3802436	67	25	57	34
40 x 25 x 40	3802447	71	29	67	35
40 x 32 x 40	3802458	74	32	68	35

K7242P té réduit, PPSU

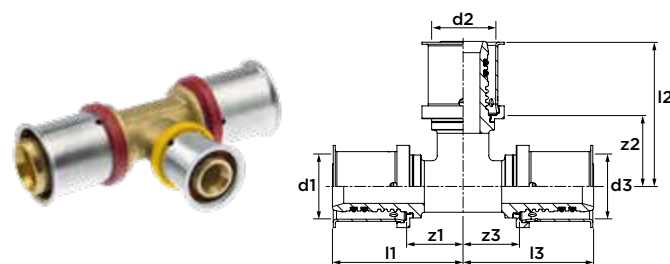
(3 x à sertir)



dimensions	référence	l1	l2	l3	z1	z2	z3
20 x 16 x 16	3802722	41	43	41	18	20	18
20 x 20 x 16	3802744	41	45	41	18	22	18
25 x 16 x 20	3802755	50	46	40	18	23	17
25 x 20 x 16	3802766	52	46	42	20	20	19
25 x 20 x 20	3802777	52	46	42	20	19	19
25 x 25 x 20	3805945	56	59	46	24	27	23
32 x 20 x 25	3802801	58	53	57	25	30	25
32 x 25 x 25	3802810	61	63	60	28	31	27
32 x 32 x 20	3802815	64	64	53	31	31	30
32 x 32 x 25	3802816	64	64	63	31	31	31
40 x 20 x 32	3802821	67	57	58	25	34	25
40 x 25 x 32	3802832	71	67	62	29	35	29
40 x 32 x 32	3802843	74	68	35	32	35	32
40 x 40 x 32	3802865	78	78	69	36	36	36

K7241 té réduit, laiton

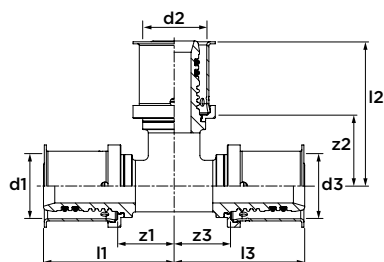
(3 x à sertir)



dimensions	référence	l1/l3	z1/z3	l2	z2
20 x 16 x 20	123459813	41	18	43	20
20 x 25 x 20	123459815	46	23	57	24
25 x 16 x 25	123459817	50	18	46	23
25 x 20 x 25	123459820	52	20	46	23
50 x 20 x 50	3821906	61	23	61	39
50 x 25 x 50	3821939	65	27	71	39
50 x 32 x 50	3821961	68	31	72	39
50 x 40 x 50	3821983	72	34	81	39
63 x 20 x 63	3821994	84	24	67	44
63 x 25 x 63	3822005	88	28	77	45
63 x 32 x 63	3822038	91	31	78	45
63 x 40 x 63	3822060	95	35	89	47
63 x 50 x 63	3822071	101	41	84	46

K7242 té réduit, laiton

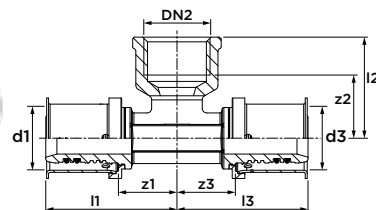
(3 x à sertir)



dimensions	référence	l1	l2	l3	z1	z2	z3
16 x 14 x 14	3802293	38	41	38	15	18	15
16 x 16 x 14	3802315	39	41	38	16	19	16
20 x 16 x 16	123459812	41	43	41	18	20	18
20 x 20 x 16	123459814	41	45	41	18	22	18
25 x 16 x 20	123459816	50	46	40	18	23	17
25 x 20 x 16	123459818	52	46	42	20	20	19
25 x 20 x 20	123459819	52	46	42	20	19	19
25 x 25 x 16	3803140	56	59	46	24	27	23
25 x 25 x 20	123459821	56	59	46	24	27	23
50 x 25 x 40	3821917	65	71	69	27	39	27
50 x 32 x 40	3821941	69	72	72	30	39	30
50 x 40 x 40	3821972	72	81	76	34	39	34
63 x 32 x 50	3822027	91	78	68	31	45	30
63 x 40 x 50	3822049	95	89	72	35	47	34
63 x 50 x 50	3822051	101	84	79	41	46	41

K7043 té fileté, laiton

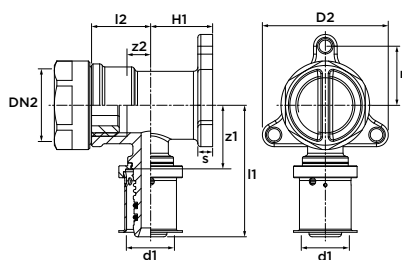
(à sertir x filet femelle x à sertir)



dimensions	référence	l1/l3	l2	z1/z3	z2
16 x G $\frac{1}{2}$ " x 16	3821807	42	32	19	20
20 x G $\frac{1}{2}$ " x 20	3821831	42	32	19	20
20 x G $\frac{3}{4}$ " x 20	3821840	45	38	22	24
25 x G $\frac{1}{2}$ " x 25	3821862	55	34	22	22
25 x G $\frac{3}{4}$ " x 25	3821873	58	39	25	25
32 x G $\frac{1}{2}$ " x 32	3821884	54	37	21	22
32 x G $\frac{3}{4}$ " x 32	3821895	57	40	24	24

K7251 culasse murale, laiton

(à sertir x filet femelle)

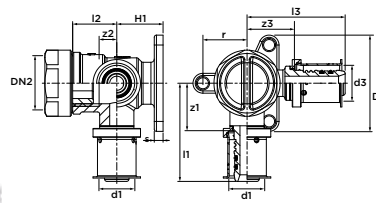


dimensions	référence	l1	l2	z1	z2	H1	D2	s	r
16 x G $\frac{1}{2}$ "	3823765	45	20	22	8	21	44	4	20
20 x G $\frac{1}{2}$ "	3823776	45	20	22	8	25	44	4	20
20 x G $\frac{3}{4}$ "	3823787*	49	20	26	16	21	44	4	20
25 x G $\frac{3}{4}$ "	3823798*	59	30	26	16	24	44	4	20

* sans couvercle de protection

K7054 culasse murale duo 90°, laiton

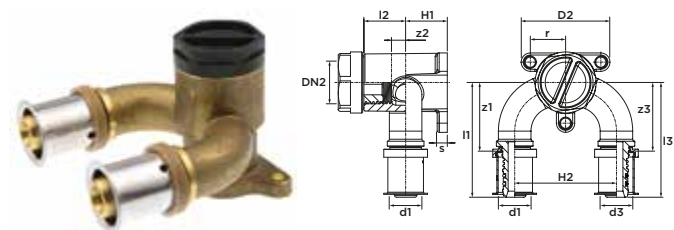
(à sertir x filet femelle x à sertir)



dimensions	référence	l1/l3	l2	z1/z3	z2	H1	D2	s	r
16 x G $\frac{1}{2}$ " x 16	3822929	45	20	22	8	21	44	4	20
20 x G $\frac{1}{2}$ " x 20	3822841	45	20	22	8	21	44	4	20

K7264 culasse à passage, laiton

(à sertir x filet femelle x à sertir)



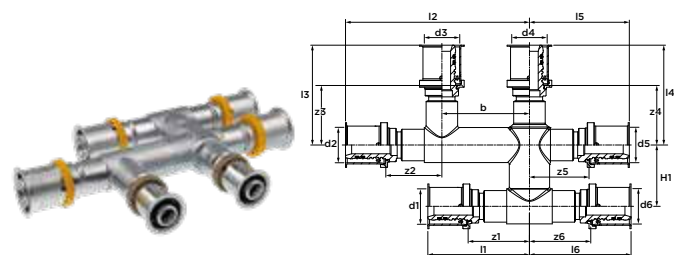
dimensions	référence	I1/I3	I2	z1/z3	z2	H2	H1	D2	s	r
16 x G½ x 16	3824271	57	21	34	7	50	20	44	5	20
20 x G½ x 20	3824282	57	21	34	7	50	20	44	5	20

K7265 isolation culasse à passage

dimensions	référence
16 - 20	3824293

K7201 raccord en croix

(6 x à sertir)

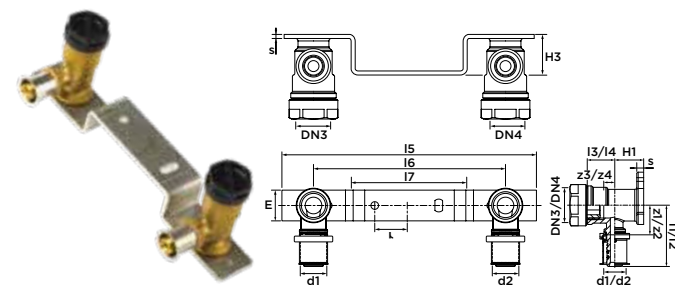


dimensions	référence										
16	3823204										
20 x 16 x 16	3823226										
20 x 16 x 20	3823237										
20	3823248										

dimensions	I1	I2	I3/I4	I5	I6	z1	z2	z3/z4	z5	z6	b	H1
16	55	102	54	54	32	32	29	31	31	54	50	35
20 x 16 x 16	58	105	54	54	55	35	32	31	31	54	50	35
20 x 16 x 20	58	105	54	57	58	35	32	31	34	35	50	35
20	58	105	57	57	58	35	32	34	34	35	50	35

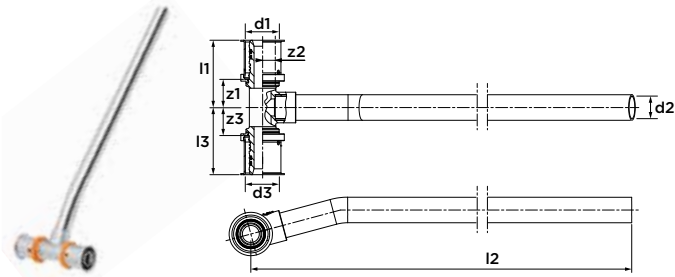
K7257 collier Gemini

(2x à sertir x filet femelle)



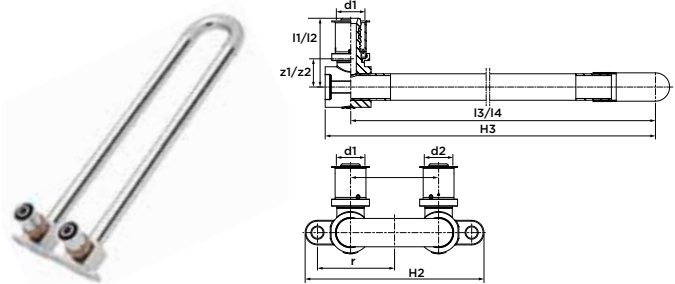
dimensions					référence					
16 x G½"					3805060					
I1/I2	I3/I4	I5	I6	I7	z1/z2	z3/z4	H1	H3	s	r
45	20	210	153	89	22	8	21	25	3	20

K7267 **raccord de radiateur**
(à sertir x filet mâle x à sertir)



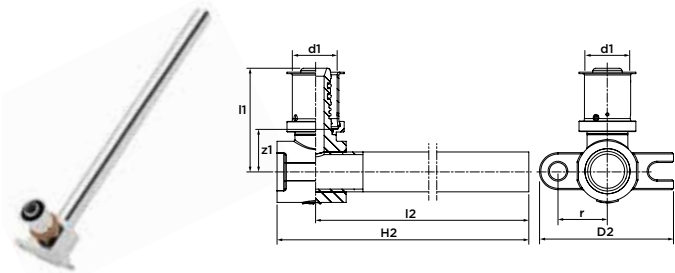
dimensions	référence	l1/l3	z1/z3	l2	z2
16 x Ø15 x 16	3805208	40	17	300	6
20 x Ø15 x 20	3805230	40	17	300	8

K7269 **plaque de sol double**
(à sertir x Ø)



dimensions	référence	l1/l2	z1/z2	l3/l4	H1	H2	H3	r
16 x Ø15	3805714	39	16	300	50	102	363	44

K7268 **plaque de sol**
(à sertir x filet mâle)



dimensions	référence	l1	l2	z1	H2	D2	r
16 x Ø15	3805604	39	150	16	165	51	19
16 x Ø15	3805615	39	300	16	315	51	19



VSH UltraPress

tube multicouche



K7140 tube multicouche



dimensions	référence	longueur
16 x 2,0	3840012	200 m (rouleau)
16 x 2,0	3840021	100 m (rouleau)
20 x 2,0	3840034	100 m (rouleau)
25 x 2,5	3840045	50 m (rouleau)
32 x 3,0	3840056	50 m (rouleau)
40 x 3,5	3840067	25 m (rouleau)
16 x 2,0	123459800	5 m (barre)
20 x 2,0	123459801	5 m (barre)
25 x 2,5	123459802	5 m (barre)
32 x 3,0	3840254	5 m (barre)
40 x 3,5	3840265	5 m (barre)
50 x 4,0	3840287	5 m (barre)
63 x 4,5	3840298	5 m (barre)



K7150 tube multicouche avec isolation (6 mm)



dimensions	référence	couleur	longueur (rouleau)
14 x 2,0	3841222	rouge	50 m
14 x 2,0	3841233	bleu	50 m
20 x 2,0	3841266	rouge	50 m
20 x 2,0	3841277	bleu	50 m
25 x 2,5	3841288	rouge	25 m
25 x 2,5	3841299	bleu	25 m
32 x 3,0	3841321	rouge	50 m
32 x 3,0	3841332	bleu	50 m



K7145 tube multicouche avec gaine



dimensions	référence	couleur	longueur (rouleau)
16 x 2,0	3842025	rouge	75 m
16 x 2,0	3842036	bleu	75 m
20 x 2,0	3842069	rouge	75 m
20 x 2,0	3842071	bleu	75 m
25 x 2,5	3842080	rouge	50 m
25 x 2,5	3842091	bleu	50 m





VSH UltraPress

outils et
accessoires



P5991 outils de sertissage Novopress ACO103



article	référence
ACO103 + 2 batteries (12V 2,0Ah Li-Ion) + chargeur + coffret	6342481
batterie 12V 2,0Ah Li-Ion	6341566
batterie 12V 4,0Ah Li-Ion	6341577
chargeur ACO102/103	6341280
coffret ACO103	6342457

K5725 mâchoire à sertir profil U pour Novopress ACO102/103



dimensions	référence
16	3850319
20	3850330
25	3850341
32	3850352
40	3850363

K5765 mâchoire à sertir profil TH pour Novopress ACO102/103



dimensions	référence
14	3850900
16	3850901
20	3850902
32	3852112
40	3850906

P6013/6014 outils de sertissage Novopress ECO203



version	référence
ECO203 + coffret	6342094
coffret pour ACO/ECO203	6342028

P6002/6013 outils de sertissage Novopress ACO203BT



article	référence
ACO203BT + batterie (18V 2,0Ah Li-Ion) + chargeur + coffret	6342490
batterie 18V 2,0Ah Li-Ion	6341588
batterie 18V 5,0Ah Li-Ion	6342446
chargeur pour ACO203BT	6340125
coffret pour ACO/ECO203	6342028

K5730 mâchoire à sertir profil U pour Novopress ACO/ECO203 (PB2)



dimensions	référence
16	3850418
20	3850431
25	3850440
32	3850451
40	3850462

K5780/P5990 mâchoires et chaînes à sertir profil TH pour Novopress ACO/ECO203 (PB2)



article	dimensions	référence
PB2 mâchoire	16	3852013
PB2 mâchoire	20	3852035
PB2 mâchoire	32	3852123
adaptateur ZB203 pour chaîne snap-on	40 - 63	6340829
chaîne snap-on	40	3852079
chaîne snap-on	50	3852081
chaîne snap-on	63	3852090
coffret pour 3 chaînes snap-on dimensions 40-63 mm et 1 adaptateur de sertissage		6342303

K5700 calibre



dimensions	référence
16, 20, 25	3850000
25, 32, 40	3850011
50, 63	3850022

K3050 ciseaux coupe-tubes



dimensions	référence
16-25	0715517



R290 coupe-tubes pour tube en matière synthétique



dimensions	référence
16-63	3851232



Clause de non-responsabilité :

Les caractéristiques techniques ne sont pas contractuelles. Elles peuvent être modifiées. Veuillez tenir compte de nos conditions générales de vente. Nous restons à votre disposition pour toute information complémentaire. Il incombe au concepteur et installateur de sélectionner les produits convenant aux applications auxquelles ils sont destinés et de veiller à ce que les pressions et caractéristiques de performance ne soient pas dépassées. Respectez les instructions de montage. Vidangez et dépressurisez le système avant d'enlever, d'adapter ou d'améliorer des pièces ou des composants défectueux.

plus d'information ?

Pour un aperçu complet et mis à jour de notre gamme et de nos services supplémentaires, consultez notre site : www.aalberts-ips.fr

Vous souhaitez prendre un rendez-vous personnel avec un responsable commercial de votre région ou obtenir les conseils et l'assistance de nos spécialistes par téléphone ? Contactez-nous via :

Aalberts integrated piping systems Service Clientèle

+33 (0) 2 38 58 77 57

+33 (0) 2 38 58 77 13

service-client@aalberts-ips.com

