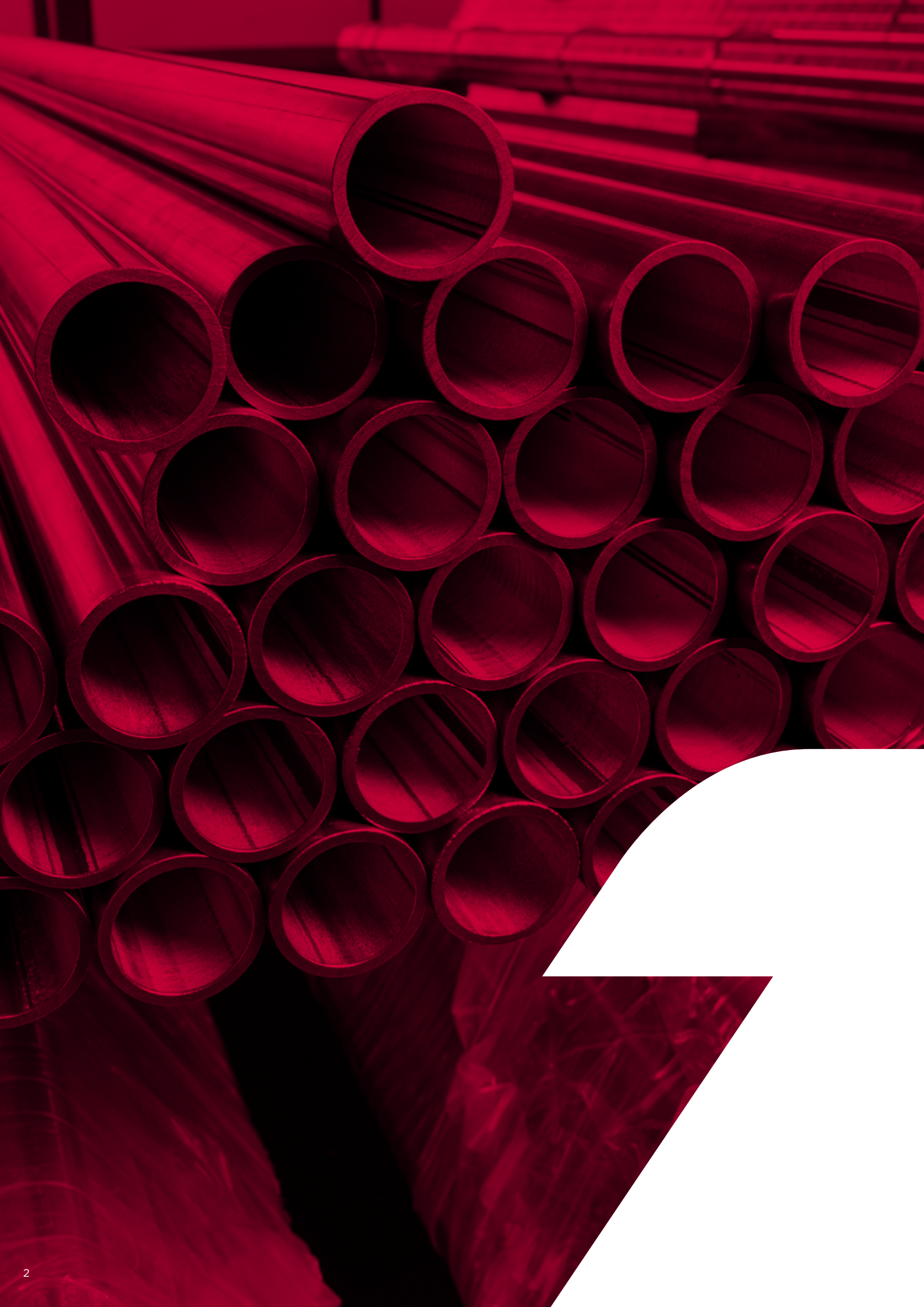


## VSH CoolPress

FABRIQUÉ  
EN FRANCE 







# sommaire

<b>Aalberts integrated piping systems</b>	<b>4</b>
VSH CoolPress	8
<b>données techniques</b>	<b>9</b>
applications	10
raccords	10
tubes	11
outils de sertissage	12
instructions d'installation	12
informations générales sur l'installation	14
<b>gamme de produits</b>	<b>17</b>
raccords VSH CoolPress	17

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.

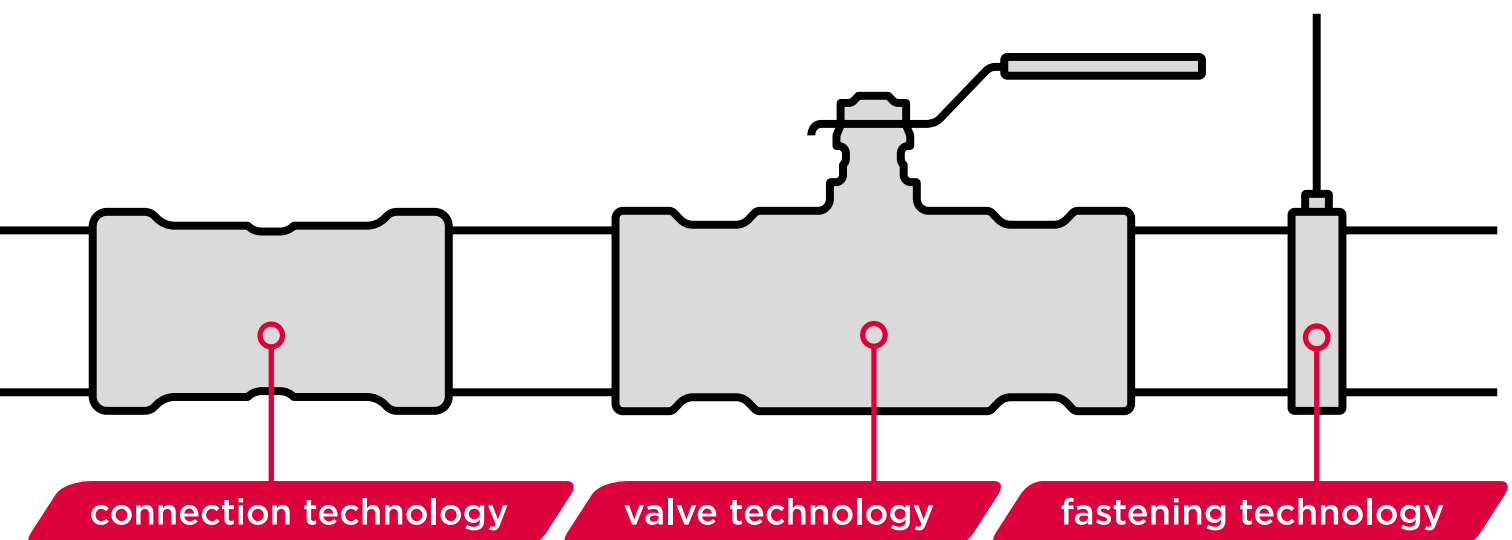
**Good is never good enough.**

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 entrepreneurs 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



# 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. Ensemble, nous vous proposons les meilleures solutions adaptées et économiques pour chaque installation, pour aujourd'hui et pour demain.

## 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 sertissage, compression et emboîtement 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. Shurjoint est reconnu comme un leader mondial dans la conception et la fabrication de composants de canalisation mécanique.

## technologie de vanne

**Pegler** est une marque mondialement respectée, reconnue pour ses produits de plomberie, de chauffage et d'ingénierie de haute qualité. Depuis les années 1890, sa réputation repose sur l'innovation, la qualité et un service client irréprochable. Aujourd'hui, Pegler demeure un acteur majeur de l'industrie de la robinetterie, concevant sans cesse de nouvelles solutions.

## technologie de fixation

La gamme de fixation **FastFix** comprend des colliers, des supports, des rails et des accessoires pour un montage sûr et efficace. Conçus pour une utilisation pratique dans diverses applications, nos produits allient fiabilité et facilité d'installation. Que ce soit pour des installations industrielles ou des solutions du quotidien, nous vous aidons à construire en toute confiance.

## nos gammes de produits

- Nous proposons des 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

### FastFix



nouveau!

matériau	acier carbone / acier inoxydable
convient pour	tous types de systèmes de canalisation
dimensions	¼" - 16" (DN8 - DN400)
versions	avec et sans insert insonorisant et isolation thermique/froide

### VSH CoolPress



nouveau!

matériau	cuivre
convient pour	cuivre
assemblage	par sertissage / profil spécifique
dimensions	¼" - 1½"

### VSH PowerPress®



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

### 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)

### 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)

### Seppelfricke



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

### VSH Super



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

### Pegler Valves



matériau	laiton / bronze / acier carbone / acier inoxydable
convient pour	acier / acier carbone / acier inoxydable / cuivre
assemblage	tarudé / par sertissage / par emboîtement / bride
dimensions	½" - 12" (DN15 - DN300)

### Pegler ProFlow



matériau	laiton / fonte ductile
convient pour	acier carbone / acier inoxydable / cuivre
assemblage	tarudé / par sertissage / bride
dimensions	½" - 12" (DN15 - DN300)

### 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 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 CoolPress

Les raccords à sertir VSH CoolPress conviennent aux systèmes de climatisation, de refroidissement et de réfrigération (CVC, VRV et VRF) jusqu'à 48 bars. La gamme VSH CoolPress comprend des raccords à sertir et des outils. Fabriqués en cuivre, ces raccords présentent un profil en V spécifique. Un système de canalisations VSH CoolPress offre aux installateurs une solution sûre, rapide et facile pour les applications de refroidissement, notamment par rapport au brasage. Tous nos raccords sont fabriqués en France.

## avantages de VSH CoolPress :

- technologie de connexion sûre, rapide et facile
- raccords de ¼" à 1½"
- joints toriques turquoise en HNBR parfaitement visibles
- marquage laser pour une identification aisée
- outils de sertissage professionnels et adaptés
- installation sans flamme ni autre source de chaleur

## performance garantie

Nous garantissons une qualité et une disponibilité constantes. Tous nos raccords sont fabriqués en Europe. Afin de garantir une fabrication de haute qualité, chaque raccord est soumis à un test d'étanchéité. Les réducteurs sont monoblocs, éliminant ainsi tout risque de fuite. Leur conception compacte est particulièrement avantageuse pour les systèmes de canalisations encastrés. La surface lisse des raccords et des tubes garantit d'excellentes caractéristiques d'écoulement.

## fiable

Avec les systèmes VSH CoolPress, la qualité des connexions dépend principalement des outils utilisés et non de l'installateur, réduisant ainsi considérablement le risque d'erreurs lors de l'installation.

## simple et propre

Comparé aux autres méthodes de raccordement à froid, VSH CoolPress est une solution extrêmement conviviale :

- elle élimine le besoin de techniques de fixation complexes, de préparations fastidieuses et de temps de séchage. L'installation est rapide, propre et ne nécessite aucune lubrification.
- l'insertion du tube dans le raccord est aisée grâce à la conception spéciale de ces derniers.
- les coudes à faible rayon de courbure garantissent une installation compacte et peu encombrante.
- ces caractéristiques ne requièrent aucune compétence particulière en installation et peuvent être mises en œuvre dans un environnement agréable et sûr.

## sûr

L'installation du système VSH CoolPress ne nécessite aucune source de chaleur (comme le soudage ou le brasage) ni d'outils lourds ou potentiellement dangereux. VSH CoolPress est ainsi la solution idéale pour les projets de réparation et de rénovation, car elle réduit au minimum les perturbations sur site.

## rapide

Cette technologie de connexion par sertissage simple et rapide, associée à un temps de préparation des tubes réduit, permet de réaliser des économies considérables sur les coûts d'installation, les connexions étant effectuées uniquement à l'aide d'outils de sertissage.

## marquage de la profondeur d'insertion

Des connexions sûres et fiables dépendent de la profondeur d'insertion. C'est pourquoi il est recommandé d'utiliser notre outil de marquage de profondeur d'insertion VSH CoolPress.

**VSH** CoolPress

# données techniques

VSH CoolPress

7/8" x 7/8"

48 H<sub>2</sub>O / 121°C

1000000



## applications



### installations de refroidissement

Raccords VSH CoolPress avec tube en cuivre selon EN 12735-1, 12735-2, ASTM B88, ASTM B280

joint torique :	HNBR* (turquoise)
température de fonctionnement :	-40°C à +121°C (-40°F à +250°F)
pression de service et pression anormale (PSI or ASME Class) :	48 bar (700 psi)
pression minimale en rafale (Classe PSI ou ASME) :	144 bar (2100 psi)
étanchéité à l'hélium à 20 °C et 10 bars :	< 7,5 x 10 <sup>-7</sup> Pa.m <sup>3</sup> /s
capacité de pression sous vide :	< 200 microns

### Directive Équipements sous Pression (DESP)

Depuis le 19 juillet 2016, la plupart des équipements et installations sous pression mis sur le marché doivent être conformes à la Directive relative aux équipements sous pression (DESP 2014/68/UE). Cette directive s'applique aux éléments tels que les réservoirs, les conteneurs de stockage sous pression, les échangeurs de chaleur, les générateurs de vapeur, les chaudières, les tuyauteries industrielles, les dispositifs de sécurité et les accessoires sous pression.

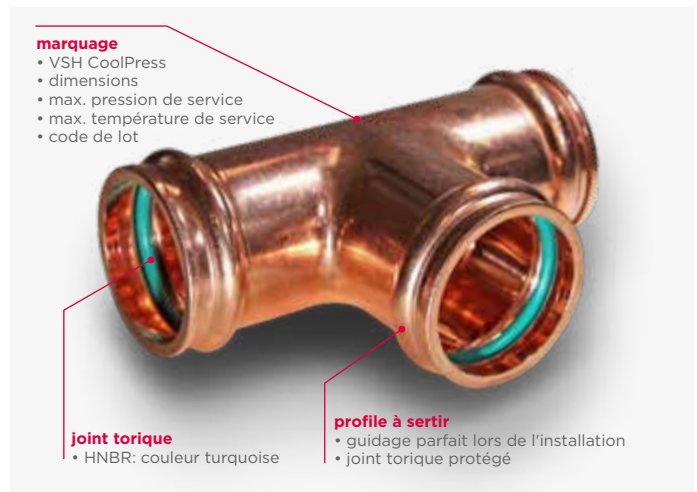
La DESP doit être prise en compte lors de l'assemblage de composants de canalisation pour former un système sous pression intégré. La partie responsable de l'intégration est également responsable du respect des exigences de la DESP.

**Veillez noter** que l'article 4, paragraphe 3, de la DESP 2014 s'applique lorsque DN < 25 ou DN x PS < 1000, ce qui signifie que seules des pratiques d'ingénierie saines et des instructions de sécurité pour l'utilisation et la maintenance sont requises.

Si ces valeurs limites sont dépassées, le composant relève d'une catégorie DESP (I-IV). La classification exacte dépend du groupe de fluide, du diamètre nominal et de la pression maximale admissible conformément aux diagrammes DESP, et les procédures d'évaluation de conformité correspondantes doivent être appliquées.

## raccords

### caractéristiques techniques



Les raccords VSH CoolPress sont fabriqués en cuivre Cu-DHP (CW024A) et équipés de série d'un joint torique en HNBR turquoise.

### réfrigérants approuvés

groupe de sécurité ASHRAE 34	réfrigérants
A1	R-134a, R-404A, R-407A, R-407B, R-407C, R-407F, R-407G, R-407H, R-410A, R-417A, R-427A, R-448A, R-449A, R-449B, R-449C, R-450A, R-452A, R-452C, R-513A, R-513B, R-718
A2L	R-452B*, R-32*, R-454A*, R-454B*, R-454C*, R-1234yf*, R-1234ze*
A3	R-290*, R-600*, R-600A*

\* homologué UL mais non répertorié

### REMARQUE !

l'installateur est responsable de la bonne utilisation des réfrigérants, selon leur classification de sécurité (A2/A2L et A3). Toutes les normes, réglementations locales et consignes de sécurité applicables doivent être scrupuleusement respectées. Ne pas utiliser de fluides frigorigènes non mentionnés dans la liste ci-dessus.

### huiles compatibles

POE, PAO, PVE, PAG, AB et MO.

### homologations et normes

Les raccords VSH CoolPress sont homologués et répertoriés conformément à la norme UL UL207, dossier SA46302.

#### UL207

- essai de fatigue

#### UL109

- essai de traction
- essai vibration

#### UL1963

- d'étanchéité des joints

\* Caoutchouc Nitrile Butadiène Hydrogéné

# tubes

## ASTM G85

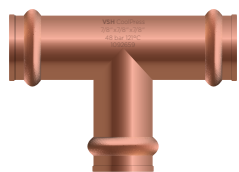
- annexe A3 (essai en eau de mer acidifiée)

## ISO 14903

- 7.4 essai d'étanchéité
- 7.6 essai de vibration pression-température
- 7.8 essai de gel
- 7.10 essai sous vide

## marquage

### VSH SudoPress Cuivre



marquage	étiquette de conditionnement
VSH CoolPress 48 bar dimensions code de lot max. température de service	type COP... dimensions description N° EAN réf. certifications quantité

## tubes en cuivre

Les tubes en cuivre pouvant être utilisés pour les systèmes de canalisation VSH CoolPress sont des tubes conformes aux normes ASTM B88, ASTM B280, EN 12735-1 et EN 12735-2, comme indiqué dans le tableau ci-dessous.



## joint toriques

Les raccords sont équipés de joints toriques HNBR de couleur turquoise, adaptés et approuvés pour les applications de refroidissement. La couleur turquoise distinctive permet d'identifier facilement les raccords de la gamme VSH CoolPress.

### HNBR - turquoise



température	applications
-40°C à +121°C	climatisation refroidissement réfrigération pompe à chaleur (côté réfrigérant) VRF/VRV

## stockage

Étant donné que les joints toriques des raccords VSH CoolPress sont lubrifiés lors de la production, il est important d'éviter qu'ils ne se dessèchent. Conservez les raccords dans leur emballage d'origine et protégez-les contre la saleté et la lumière directe du soleil.

## tubes en cuivre compatibles selon ASTM B88 - ASTM B280 - EN 12735-1 - EN 12735-2

dimensions VSH CoolPress	tube OD nominal		épaisseur nominale des parois dimensions												
	[inch]	[mm]	0,030	0,031	0,032	0,035	0,039	0,040	0,042	0,045	0,049	0,049	0,050	0,055	0,065
			0,76	0,80	0,81	0,89	1,00	1,02	1,07	1,14	1,24	1,25	1,27	1,40	1,65
1/4"	1/4"	6,35	●	●			●●								
3/8"	3/8"	9,53			●	●●	●●								
1/2"	1/2"	12,70			●	●●	●●				●●				
5/8"	5/8"	15,88				●	●●	●●	●●		●●				
3/4"	3/4"	19,05				●	●●		●●		●●				
7/8"	7/8"	22,23								●●		●			●●
1"	1"	25,40					●								
1 1/8"	1 1/8"	28,58											●		●
1 3/8"	1 3/8"	34,93												●	●

● recuit (R220), en couronne ● semi-dur (R250), dur (R290), en longueur droite

## outils de sertissage

Les outils de sertissage consistent en une machine de sertissage et en des mâchoires ou chaînes à sertir correspondantes. La machine de sertissage peut être à batterie ou à fil. Pour chaque diamètre de tube, les mâchoires et chaînes respectives doivent être utilisées pour garantir une étanchéité parfaite.

Tous les raccords VSH CoolPress avec un diamètre de ¼" à 1½" peuvent être sertis avec l'outil de sertissage adéquat de notre assortiment. Les mâchoires ou chaînes avec le profil approprié, doivent correspondre au diamètre des pièces qui doivent être installées. Pour le diamètre de 1½", un adaptateur soit requis en plus des chaînes à sertir.

Un pressage correct est garanti lorsque les outils de sertissage sont utilisés correctement. Un entretien et une lubrification réguliers des mâchoires, chaînes et outils de sertissage sont nécessaires. Veuillez respecter les instructions du fabricant pour l'utilisation et l'entretien.

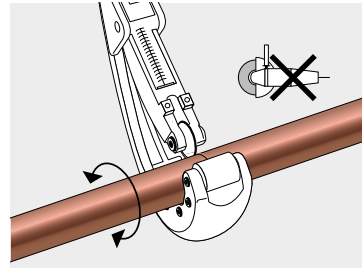
**Les outils suivants sont approuvés et homologués par Aalberts integrated piping systems :**

outil de sertissage	mâchoires / chaînes
Novopress ACO103	VSH CoolPress/mâchoire Novopress PB1, ¼"-1½"
Novopress ACO203	VSH CoolPress/mâchoire Novopress Ecotec PB2, ¼"-1½" VSH CoolPress/chaînes Novopress 1½" et adaptateur ZB203
Novopress ACO103	mâchoire Rothenberger >B< MaxiPro pour outils 19 kN, ¼"-1½"
Novopress ACO203	mâchoire Rothenberger >B< MaxiPro pour outils 32 kN, ¼"-1½" chaîne Rothenberger >B< MaxiPro 1½" et adaptateur ZBS1
Romax Compact TT	mâchoire Rothenberger >B< MaxiPro pour outils 19 kN, ¼"-1½"
Romax 3000/4000	mâchoire Rothenberger >B< MaxiPro pour outils 32 kN, ¼"-1½" chaîne Rothenberger >B< MaxiPro 1½" et adaptateur ZBS1

Vous pouvez obtenir plus d'informations sur ces outils via notre sélecteur d'outils en ligne : [www.aalberts-ips.fr/selecteur-doutils](http://www.aalberts-ips.fr/selecteur-doutils)

## instructions d'installation

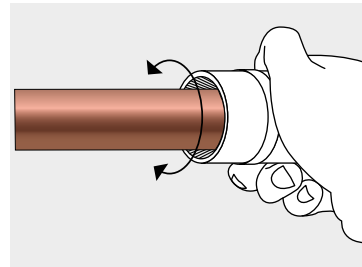
### 1. découpage du tube à la bonne longueur



Après avoir pris les mesures, vous pouvez découper les tubes à la bonne taille avec un coupe-tubes, compatible avec le matériau du tube. Le tube doit toujours être découpé dans son intégralité. Ne découpez jamais le tube partiellement

pour la casser net, entraînant un risque de corrosion.

### 2. préparer l'extrémité du tube



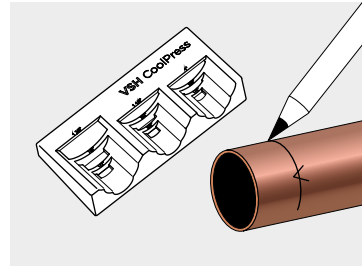
Les extrémités du tube doivent faire l'objet d'un ébarbage intérieur et extérieur soigneux. Cette opération est nécessaire pour prévenir les dommages au joint torique quand le tube est inséré dans le raccord à sertir. L'ébarbage

de l'intérieur des tubes prévient la formation de piqûres et de corrosion. Un ébavureur manuel approprié peut être utilisé à la fois pour l'intérieur et l'extérieur du tube, un ébavureur à pointe fine peut être utilisé pour les bords internes du tube. Retirez toutes les bavures et saletés collées au tube.

### nettoyer et vérifier les défauts

Après la découpe, nettoyez et lissez l'extrémité du tube à l'aide d'une patinette abrasive fine pour éliminer la saleté, l'oxydation, les débris et les égratignures. Après le nettoyage, l'extrémité du tube doit avoir un aspect brillant et éclatant. Assurez-vous toujours que l'extrémité du tube est coupée bien perpendiculairement, sans rayures ni marquages du fournisseur. Veillez à ce que l'extrémité du tube conserve sa forme parfaitement ronde. En cas d'imperfection, le tube doit être de nouveau coupé et préparé (ébavurage, nettoyage, lissage).

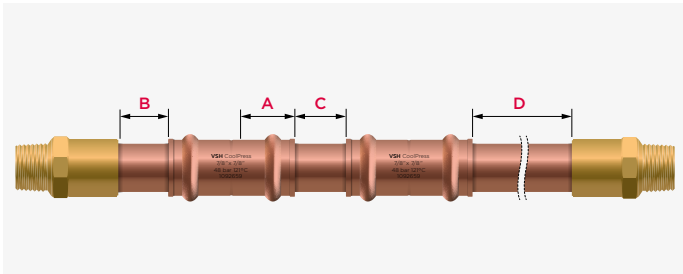
### 3. marquage de la profondeur



La profondeur d'insertion requise doit être marquée sur le tube à l'aide du marqueur de profondeur d'insertion VSH CoolPress. L'opération de sertissage est d'une importance cruciale pour la résistance à la traction, qui ne peut être

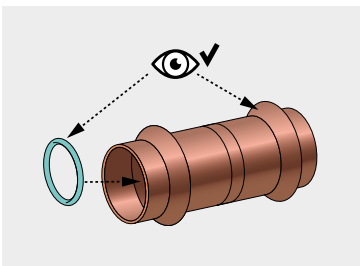
obtenue qu'avec une installation correcte. Le marquage sur le tube doit rester visible (mais le plus près possible du raccord) afin d'identifier tout mouvement avant ou après le sertissage.

distance minimale entre deux sertissages



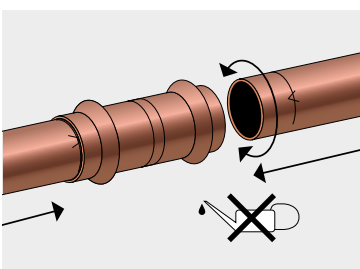
dimension nominale [inch]	profondeur d'insertion A [mm]	distance minimale par rapport à un point brasé B [mm]	distances minimales entre les sertissages et la profondeur d'insertion C [mm]	distances minimales lors du brasage D [mm]
1/4"	18	10	10	250
3/8"	18	10	10	300
1/2"	17,5	15	15	350
5/8"	21	15	15	450
3/4"	22	20	20	500
7/8"	23,5	20	20	600
1"	24	25	25	650
1 1/8"	25,5	25	25	700
1 1/2"	34	35	35	900

4. contrôle



Avant de procéder au montage, vérifiez le raccord pour vous assurer de la présence et de la position correcte des joints toriques. Examinez le tube, le raccord et le joint torique pour exclure la présence de corps étrangers (par ex. saleté, ébarbures, etc.) qui doivent le cas échéant être enlevés.

5. montage

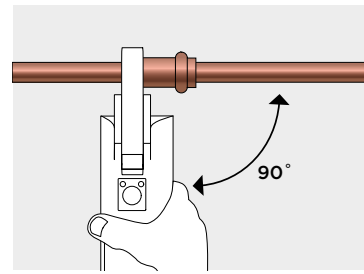


Insérez le tube dans le raccord jusqu'à la profondeur d'insertion marquée, tout en le tournant légèrement et en le poussant dans le sens de la longueur. Le marquage pour la profondeur d'insertion doit rester visible. Une

insertion brutale et sans précaution du tube dans le raccord à sertir peut endommager le joint torique. Pour limiter la durée de l'installation, il est habituel d'assembler d'abord plusieurs pièces, puis de sertir les différents raccords de tube l'un après l'autre.

Marquer la profondeur d'insertion (A) permet de vérifier que le tube n'a pas été expulsé du raccord lors du sertissage. Il est également important de vérifier que les distances minimales d'installation requises sont respectées avant de commencer le pressage final des différentes connexions.

6. sertissage



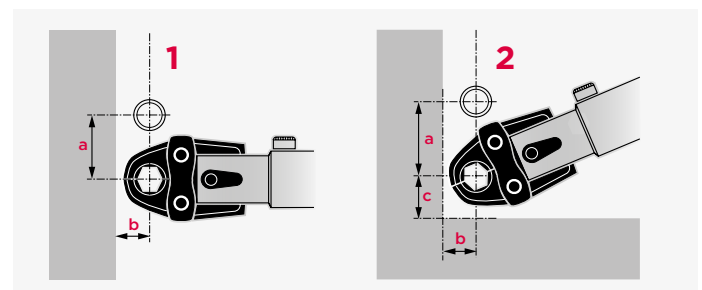
Avant le sertissage, il faut contrôler s'il n'y a pas d'impuretés au niveau des mâchoires et des chaînes de sertissage. Le cas échéant, elles doivent être enlevées. La machine de sertissage doit en outre être en parfait état de fonctionnement et

les instructions d'utilisation et d'entretien du fabricant doivent être respectées.

Assurez-vous également que vous utilisez les mâchoires et chaînes à sertir adéquates. Pour un sertissage fiable, l'encoche de l'outil de sertissage doit entourer le talon du raccord à sertir. Une fois le sertissage entamé, menez toujours son cycle à sa fin. Le cycle ne peut en aucun cas être interrompu. **Il est interdit de sertir un raccordement de sertissage deux ou plusieurs fois.**

distance minimale aux obstacles

Les illustration et tableau suivants indiquent les distances minimales et l'espace de travail minimum requis pour que les raccords puissent être sertis correctement. Ces distances se rapportent aux configurations d'installation générales qui sont schématiquement représentées dans les figures 1 et 2.

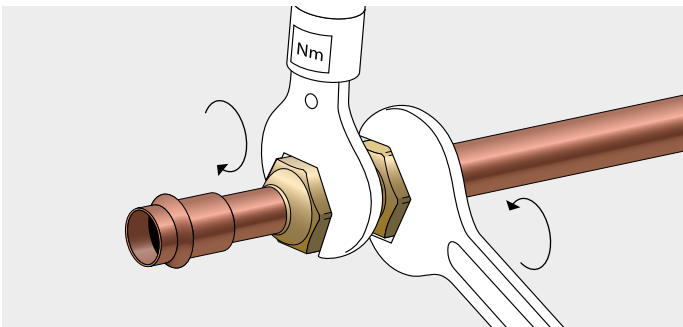
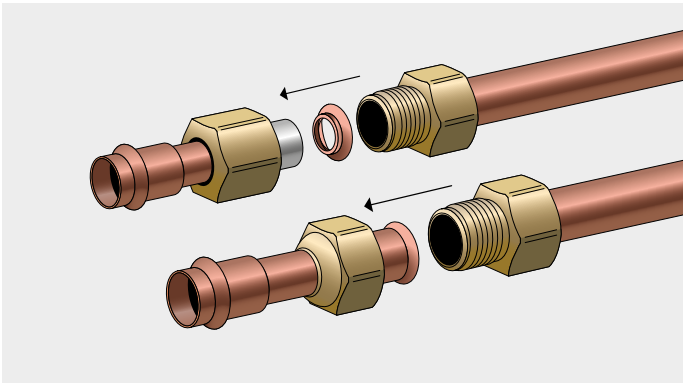


tube Ø extérieur [inch]	fig. 1		fig. 2		
	a	b	a	b	c
1/4"	60	30	100	50	50
3/8"	60	30	105	50	50
1/2"	60	30	110	50	50
5/8"	60	30	110	50	50
3/4"	60	30	110	50	50
7/8"	60	35	120	60	60
1"	60	35	120	60	60
1 1/8"	60	35	120	60	60
1 1/2"	60	35	120	60	60

espace d'installation minimal requis

# informations générales sur l'installation

## 7. raccords siège



Alignez le centre des deux évasements et serrez à la main. Appliquez un joint ou un mastic d'étanchéité de qualité réfrigération sur la surface intérieure de l'évasement et du joint évasé en cuivre (COP5359SAL/SAI). Ne pas appliquer d'huile lubrifiante ni de mastic sur les filetages extérieurs et intérieurs de l'écrou pour éviter un serrage excessif. Une huile de haute viscosité de qualité réfrigérant peut être utilisée si aucun mastic n'est disponible.

Installez les raccords évasés en respectant les couples de serrage indiqués dans le tableau. **Ne pas sous-serrer** le raccord. Pour éviter un couple excessif sur l'extrémité sertie, installez toujours l'extrémité évasée en premier. Procédez toujours à l'installation conformément à la réglementation, à la législation et aux bonnes pratiques locales.

dimensions [inch]	Nm	ft. lbs
¼	11-14	9-10
⅜	20-34	15-25
½	34-47	25-34
⅝	54-75	40-55
¾	68-110	51-81

raccords sièges couples requis

## dilatation thermique

Le degré de dilatation thermique dans les canalisations dépend du type de matériaux utilisés. La dilatation linéaire doit être prise en compte lors de l'installation. Les faibles variations de longueur peuvent être compensées en prévoyant un espace de dilatation suffisant et aussi par les propriétés élastiques propres à la canalisation. Pour les variations plus importantes, on utilisera d'autres méthodes de compensation ; par exemple l'installation de compensateurs de dilatation ou le placement de colliers et de supports coulissants.

Les compensateurs de dilatation possibles sont les segments d'extension de tube, les boucles d'extension ou les soufflets de dilatation. La dimension du compensateur peut être déterminée à l'avance en calculant les variations de longueur à l'aide de la formule suivante :

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

- $\Delta l$  = dilatation thermique totale [mm]
- $l$  = longueur du segment concerné [m]
- $\Delta T$  = différence de température [K]
- $\alpha$  = coefficient de dilatation thermique, pour le tube en cuivre  $\alpha = 0,0170 \text{ mm/mK}$

Le tableau suivant indique la dilatation thermique du tube en cuivre en fonction de sa longueur et de la montée en température.

[m]	$\Delta T$ [K]							
	30	40	50	60	70	80	90	100
0,1	0,05	0,07	0,08	0,10	0,12	0,13	0,15	0,17
0,2	0,10	0,13	0,17	0,20	0,24	0,27	0,30	0,34
0,3	0,15	0,20	0,25	0,30	0,35	0,40	0,45	0,50
0,4	0,20	0,27	0,34	0,40	0,47	0,54	0,60	0,67
0,5	0,25	0,34	0,42	0,50	0,59	0,67	0,76	0,84
0,6	0,30	0,40	0,50	0,60	0,71	0,81	0,91	1,01
0,7	0,35	0,47	0,59	0,71	0,82	0,94	1,06	1,18
0,8	0,40	0,54	0,67	0,81	0,94	1,08	1,21	1,34
0,9	0,45	0,60	0,76	0,91	1,06	1,21	1,36	1,51
1	0,50	0,67	0,84	1,01	1,18	1,34	1,51	1,68
2	1,01	1,34	1,68	2,02	2,35	2,69	3,02	3,36
3	1,51	2,02	2,52	3,02	3,53	4,03	4,54	5,04
4	2,02	2,69	3,36	4,03	4,70	5,38	6,05	6,72
5	2,52	3,36	4,20	5,04	5,88	6,72	7,56	8,40
6	3,02	4,03	5,04	6,05	7,06	8,06	9,07	10,08
10	5,04	6,72	8,40	10,08	11,76	13,44	15,12	16,80
15	7,56	10,08	12,60	15,12	17,64	20,16	22,68	25,20
20	10,08	13,44	16,80	20,16	23,52	26,88	30,24	33,60
25	12,60	16,80	21,00	25,20	29,40	33,60	37,80	42,00

dilatation thermique totale  $\Delta l$  [mm] pour tube cuivre

Si l'expansion est supérieure à ce que le système de canalisation peut absorber sans que la tension ne devienne trop élevée, des mesures supplémentaires doivent être prises, telles que l'utilisation de compensateurs d'expansion, de boucles d'expansion ou de coudes en U.

Dans tous les systèmes de canalisation transportant du fluide réfrigérant, le nombre de raccords doit être réduit au minimum. En général, lors de l'installation de tels systèmes, les normes suivantes doivent être respectées en plus des exigences légales

- **EN 378-2** : Systèmes réfrigérant et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et environnementales – Partie 2 : Conception, construction, essais, marquage et documentation
- **EN ISO 14903:2017-12** : Systèmes réfrigérant et pompes à chaleur – Qualification de l'étanchéité des composants et des joints
- **EN 14276-2:2020** : Appareils sous pression pour systèmes réfrigérants et pompes à chaleur – Partie 2 : Outre l'installation générale conforme aux normes applicables, les sections suivantes de la norme EN 378-2 doivent être respectées : L'accessibilité du système de tuyauterie après installation doit être assurée conformément à la section 6.2.3.3.7 de la norme EN 378-2.

### fixation

Tous les systèmes de canalisation transportant du fluide réfrigérant doivent être correctement fixés à l'aide de supports adaptés à l'application. Outre les pratiques d'ingénierie généralement admises, les exigences de la norme EN 378-2\* doivent être respectées.

### protection

Tous les systèmes de tuyauterie transportant du fluide réfrigérant doivent être protégés par un professionnel contre les influences extérieures, au moyen de dispositifs adaptés à cette application. Une protection adéquate doit être prévue contre le contact avec les matériaux de construction corrosifs. Outre les bonnes pratiques d'ingénierie, les exigences de la norme EN 378-2\* doivent être respectées.

### identification et isolation

Tous les systèmes de canalisation transportant du fluide réfrigérant doivent être correctement identifiés et isolés avec des matériaux adaptés à la zone d'application. Outre les règles techniques généralement admises, les exigences de la norme EN 378-2\* doivent être respectées.

### liaison équipotentielle

Le VSH CoolPress est électriquement conducteur, garantissant une égalisation fiable du potentiel.

### essais et mise en service

Les essais et la mise en service des systèmes de climatisation et de réfrigération doivent être effectués conformément aux exigences des normes et réglementations suivantes :

- EN 378-2:2016 – Systèmes réfrigérant et pompes à chaleur : Exigences de sécurité et environnementales – Partie 2 : Conception, construction, essais, marquage et documentation
- Règlement (UE) n° 517/2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés. Par ailleurs, toutes les réglementations, ordonnances et consignes d'installation locales doivent être respectées

### essais de pression du système

Les appareils de test doivent être entretenus et étalonnés régulièrement. Un produit d'étanchéité adapté doit être utilisé aux raccords de test afin d'éviter les fuites. Les petits systèmes à faible volume réagissent plus rapidement aux variations de pression ; toutefois, cela n'indique pas nécessairement une fuite.

Pour les essais d'étanchéité et de résistance, utiliser de l'azote sec exempt d'oxygène (OFN), car il est inerte. L'oxygène ne doit pas être utilisé pour les essais de pression, car il peut réagir violemment sous pression avec les hydrocarbures (huiles et graisses), ce qui peut provoquer des explosions et des incendies. La pression d'essai maximale doit être déterminée par l'installateur et calculée en fonction de la pression du système et des paramètres d'essai.

Pour garantir la sécurité des raccords VSH CoolPress lors des essais de résistance et d'étanchéité, la pression doit être augmentée progressivement jusqu'à la pression d'essai spécifiée. Les essais d'étanchéité doivent être réalisés conformément à la section 6.3.3.1 de la norme EN 378-2.

### mise sous vide du système de canalisation

Éliminer l'air, l'humidité et les gaz incondensables avant le remplissage. Si le vide ne peut être maintenu, vérifier le bon fonctionnement de la pompe à vide. Les causes possibles sont des fuites au niveau des joints, la présence d'humidité dans le système ou un problème de pompe.

### test de pression sur une période prolongée (> 24 h)

Relever la pression du système et la température ambiante au début et à la fin du test. Remarque : une hausse de température peut masquer les fuites (5°C = variation de pression de 0,7 bar). Si le vide ne peut être maintenu :

- vérifier l'étanchéité des raccords et des ports de test ; utiliser de la pâte d'étanchéité si nécessaire.
- inspecter le système de canalisation pour détecter les fuites ; l'utilisation d'appareils à ultrasons peut être utile.
- prolonger la durée de la mise sous vide si de l'humidité ou des résidus de réfrigérant persistent dans l'huile du compresseur.
- procéder à un diagnostic complet des pannes avant d'entreprendre d'autres actions (par exemple, le démontage des raccords).

### REMARQUE !

N'installez pas les raccords VSH CoolPress trop près de la vanne de remplissage, car la température pourrait chuter en dessous de -40°C pendant le remplissage.

\* EN 378-2:2016: Systèmes réfrigérant et pompes à chaleur – Exigences de sécurité et environnementales – Partie 2 : Conception, construction, essais, marquage et documentation

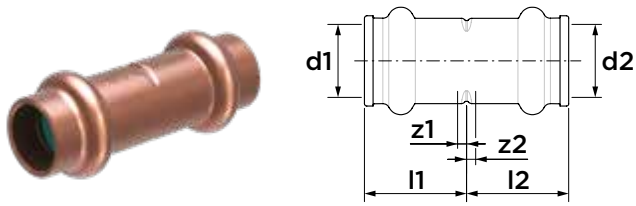


VSH CoolPress

raccords

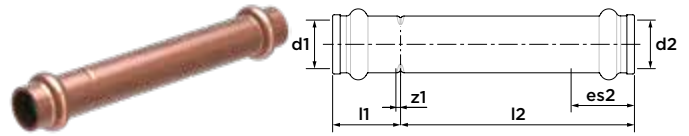


**COP5270 manchon**  
(2 x à sertir)



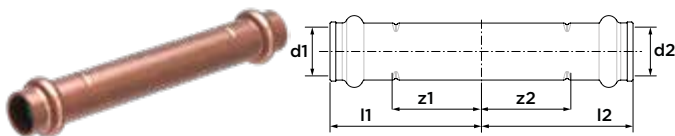
dimensions	référence	l1/l2	z1/z2
¼"	123461617	20	2
⅜"	123461618	20	2
½"	123461619	19	2
⅝"	123461620	22	1
¾"	123461621	23	1
⅞"	123461622	26	2
1"	123461623	25	2
1 ⅙"	123461624	27	2
1 ⅜"	123461625	36	2

**COP5275 manchon coulissant**  
(2 x à sertir)



dimensions	référence	l1	l2	z1	es2
¼"	123461626	19	71	2	18
⅜"	123461627	19	71	2	18
½"	123461628	19	71	2	18
⅝"	123461629	22	78	1	21
¾"	123461630	23	77	1	22
⅞"	123461631	25	79	2	24
1"	123461632	24	80	2	24
1 ⅙"	123461633	26	78	2	26
1 ⅜"	123461634	35	65	2	34

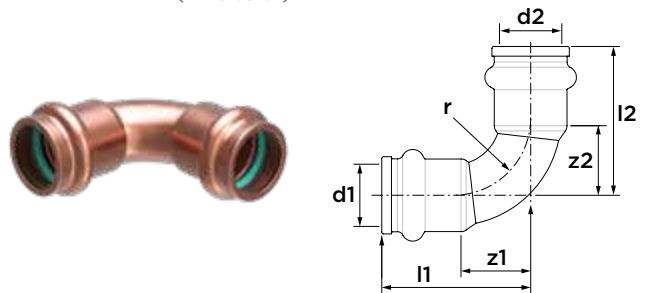
**COP5270L manchon long**  
(2 x à sertir)



dimensions	référence	l1/l2	z1/z2
¼"	123461665	46	28
⅜"	123461666	45	27
½"	123461667	45	28
⅝"	123461668	50	29
¾"	123461669	50	28
⅞"	123461670	52	28
1"	123461671	52	29
1 ⅙"	123461672	53	28

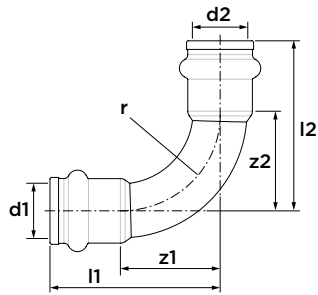
\*Homologation UL en cours pour toutes les dimensions

**COP5002 coude 90°**  
(2 x à sertir)



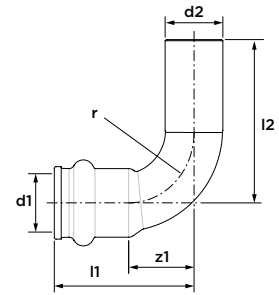
dimensions	référence	l1/l2	z1/z2	r
¼"	123461555	33	15	12
⅜"	123461556	34	16	12
½"	123461557	32	15	16
⅝"	123461558	39	18	20
¾"	123461559	42	20	24
⅞"	123461560	49	25	28
1"	123461561	53	30	32
1 ⅙"	123461562	58	33	34
1 ⅜"	123461563	69	35	42

**COP5002L** coude long 90°  
(2 x à sertir)



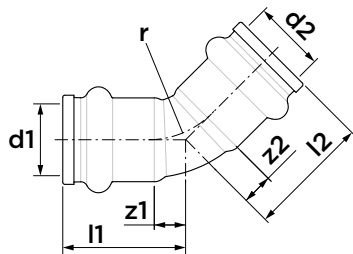
dimensions	référence	l1/l2	z1/z2	r
1/2"	123461673	44	26	26
5/8"	123461674	51	30	29
3/4"	123461675	56	34	34
7/8"	123461676	67	43	42
1 1/8"	123461677	78	53	55
1 3/8"	123461678	90	56	55

**COP5001** coude 90°  
(à sertir x mâle)



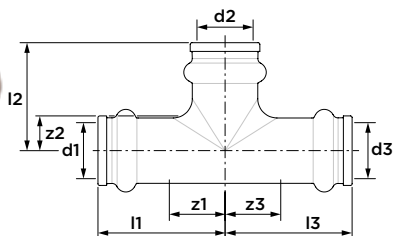
dimensions	référence	l1	l2	z1	r
3/8"	123461564	34	39	16	12
1/2"	123461565	32	35	15	16
5/8"	123461566	39	45	18	20
3/4"	123461567	43	49	21	24
7/8"	123461568	50	57	26	28
1"	123461569	52	60	29	32
1 1/8"	123461570	58	64	33	34
1 3/8"	123461571	69	81	35	42

**COP5041** coude 45°  
(2 x à sertir)



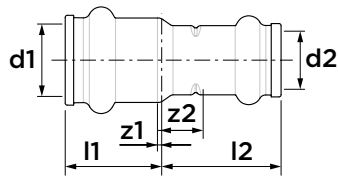
dimensions	référence	l1/l2	z1/z2	r
1/4"	123461572	25	7	12
3/8"	123461573	27	9	12
1/2"	123461574	25	7	16
5/8"	123461575	29	8	20
3/4"	123461576	32	10	24
7/8"	123461577	34	10	28
1"	123461578	37	13	32
1 1/8"	123461579	40	14	34
1 3/8"	123461580	45	11	42

**COP5130** raccord en T  
(3 x à sertir)



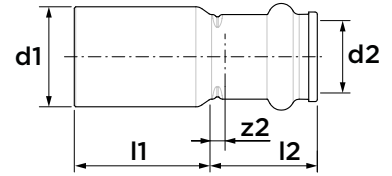
dimensions	référence	l1/l3	l2	z1/z3	z2
1/4"	123461649	27	23	9	5
3/8"	123461650	31	31	13	13
1/2"	123461651	34	29	17	12
5/8"	123461652	38	32	17	11
3/4"	123461653	42	35	20	13
7/8"	123461654	43	38	19	14
1"	123461655	46	41	23	18
1 1/8"	123461656	48	43	23	18
1 3/8"	123461657	55	54	21	20

**COP5240 réduction**  
(2 x à sertir)



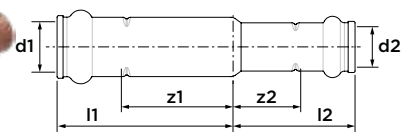
dimensions	référence	l1	l2	z1	z2
3/8" x 1/4"	123461581	19	23	1	5
1/2" x 1/4"	123461582	19	29	1	11
1/2" x 3/8"	123461583	19	26	1	8
5/8" x 1/4"	123461584	22	30	1	12
5/8" x 3/8"	123461585	22	28	1	10
5/8" x 1/2"	123461586	22	26	1	9
3/4" x 3/8"	123461587	23	32	1	14
3/4" x 1/2"	123461588	23	29	1	12
3/4" x 5/8"	123461589	23	27	1	6
7/8" x 1/2"	123461590	25	30	1	13
7/8" x 3/8"	123461591	25	32	1	11
7/8" x 1/4"	123461592	25	27	1	5
1" x 3/4"	123461593	24	33	1	11
1 1/8" x 5/8"	123461594	27	32	1	11
1 1/8" x 3/4"	123461595	27	33	1	11
1 1/8" x 7/8"	123461596	27	35	1	11
1 1/8" x 1"	123461597	27	34	1	11
1 3/8" x 7/8"	123461598	35	39	1	17
1 3/8" x 1"	123461599	35	36	1	13
1 3/8" x 1 1/8"	123461600	35	35	1	10

**COP5243 réduction**  
(à sertir x mâle)



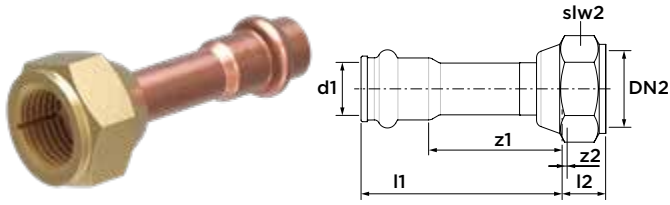
dimensions	référence	l1	l2	z2
3/8" x 1/4"	123461601	21	23	5
1/2" x 3/8"	123461602	21	23	5
5/8" x 3/8"	123461603	24	26	8
5/8" x 1/2"	123461604	24	23	6
3/4" x 1/2"	123461605	25	25	8
3/4" x 5/8"	123461606	25	25	4
7/8" x 1/2"	123461607	27	28	11
7/8" x 5/8"	123461608	27	27	6
7/8" x 3/4"	123461609	27	28	6
1 1/8" x 1/2"	123461610	29	35	18
1 1/8" x 5/8"	123461611	29	33	12
1 1/8" x 3/4"	123461612	29	31	9
1 1/8" x 7/8"	123461613	29	31	7
1 3/8" x 7/8"	123461614	38	35	11
1 3/8" x 1"	123461615	38	33	10
1 3/8" x 1 1/8"	123461616	38	32	7

**COP5240L réduction long**  
(2 x à sertir)



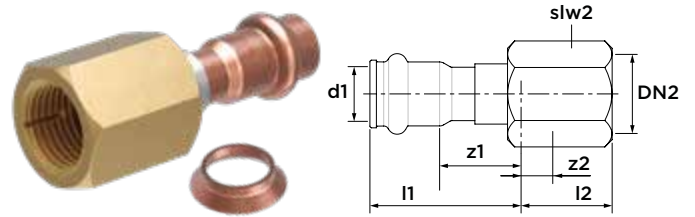
dimensions	référence	l1	l2	z1	z2
3/8" x 1/4"	123461662	57	44	39	26
5/8" x 3/8"	123461664	54	49	33	31
5/8" x 1/2"	123461663	56	39	35	22
1" x 5/8"	123461661	56	52	33	31

**COP5359SAE** raccord évasé  
écrou en bronze  
(à sertir x écrou tournant taraudé)



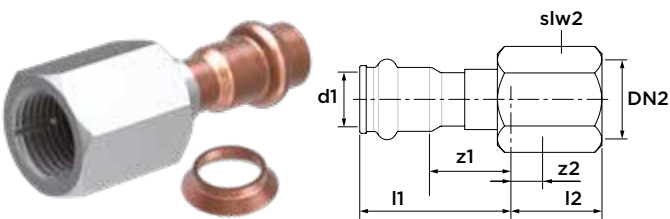
dimensions	référence	l1	l2	z1	z2	slw2
1/4"	123461635	44	9	26	2	17
3/8"	123461636	49	11	31	3	22
1/2"	123461637	50	14	32	2	24
5/8"	123461638	57	17	36	3	27
3/4"	123461639	65	20	44	2	32

**COP5359SAL** raccord siège inox  
écrou en bronze  
(à sertir x écrou tournant taraudé)



dimensions	référence	l1	l2	z1	z2	slw2
1/4"	123461679	33	15	15	6	17
3/8"	123461680	36	20	18	8	22
1/2"	123461681	38	24	21	9	24
5/8"	123461682	45	27	24	9	27
3/4"	123461683	49	32	28	11	32

**COP5359SAI** raccord siège inox  
écrou en inox  
(à sertir x écrou tournant taraudé)



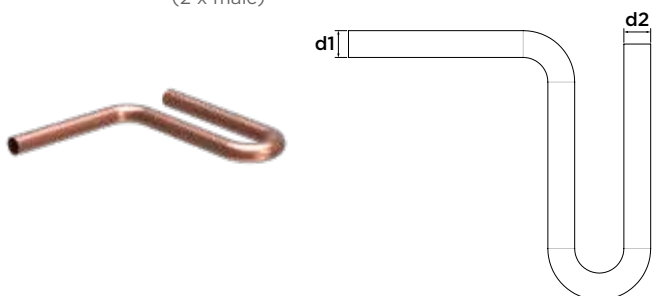
dimensions	référence	l1	l2	z1	z2	slw2
1/4"	123461684	33	15	15	6	17
3/8"	123461685	36	20	18	8	22
1/2"	123461686	38	24	21	9	24
5/8"	123461687	45	27	24	9	27
3/4"	123461688	49	32	28	11	32

**COP5287** joint évasé cuivre  
(pour COP5359SAL & COP5359SAI)



dimensions	référence
1/2"	123461857
5/8"	123461858
1/2"	123461859
5/8"	123461860
3/4"	123461861

**COP5698 siphon piège à huile**  
(2 x mâle)



dimensions	référence
5/8"	123461658
3/4"	123461659
7/8"	123461660
1 1/8"	123461689*

\*sans approbation UL

**COP5301 bouchon**  
(1 x à sertir)



dimensions	référence	l1	z1
1/4"	123461640	21	3
3/8"	123461641	21	3
1/2"	123461642	20	3
5/8"	123461643	24	3
3/4"	123461644	26	4
7/8"	123461645	27	3
1"	123461646	26	3
1 1/8"	123461647	29	4
1 3/8"	123461648	39	5

**P5991 outils à sertir Novopress ACO103**



	dimensions	référence
ACO103 + 2 batteries 2.0Ah + chargeur + coffret	1/4"-1 1/8"	6342481

**P6013/6014 outils à sertir Novopress ECO203/ACO203(XL)**



	dimensions	référence
ECO203 + coffret	1/4"-1 3/8"	6342094
ACO203 BT + batterie 2.0Ah + chargeur + coffret	1/4"-1 3/8"	6342490

**P6301 mâchoires Ecotec PB1**  
(pour ACO103)



dimensions	référence
¼"	123461710
⅜"	123461711
½"	123461712
⅝"	123461713
¾"	123461714
⅞"	123461715
1"	123461716
1⅙"	123461717

**P6302 mâchoires et chaînes Ecotec PB2**  
(pour ACO203)



dimensions	référence
¼"	123461718
⅜"	123461719
½"	123461720
⅝"	123461721
¾"	123461722
⅞"	123461723
1"	123461724
1⅙"	123461725
1⅙"	123461726*
ZB203	6340829

\* utilisez la chaîne 1⅙" avec l'adaptateur ZB203

**P6303 indicateur de profondeur d'insertion**



dimensions	référence
¼" - 1⅙"	123461727

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page.



**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](http://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 Clients**

+33 (0)2 38 58 77 57

+33 (0)2 38 58 77 13

[service-client@aalberts-ips.com](mailto:service-client@aalberts-ips.com).

