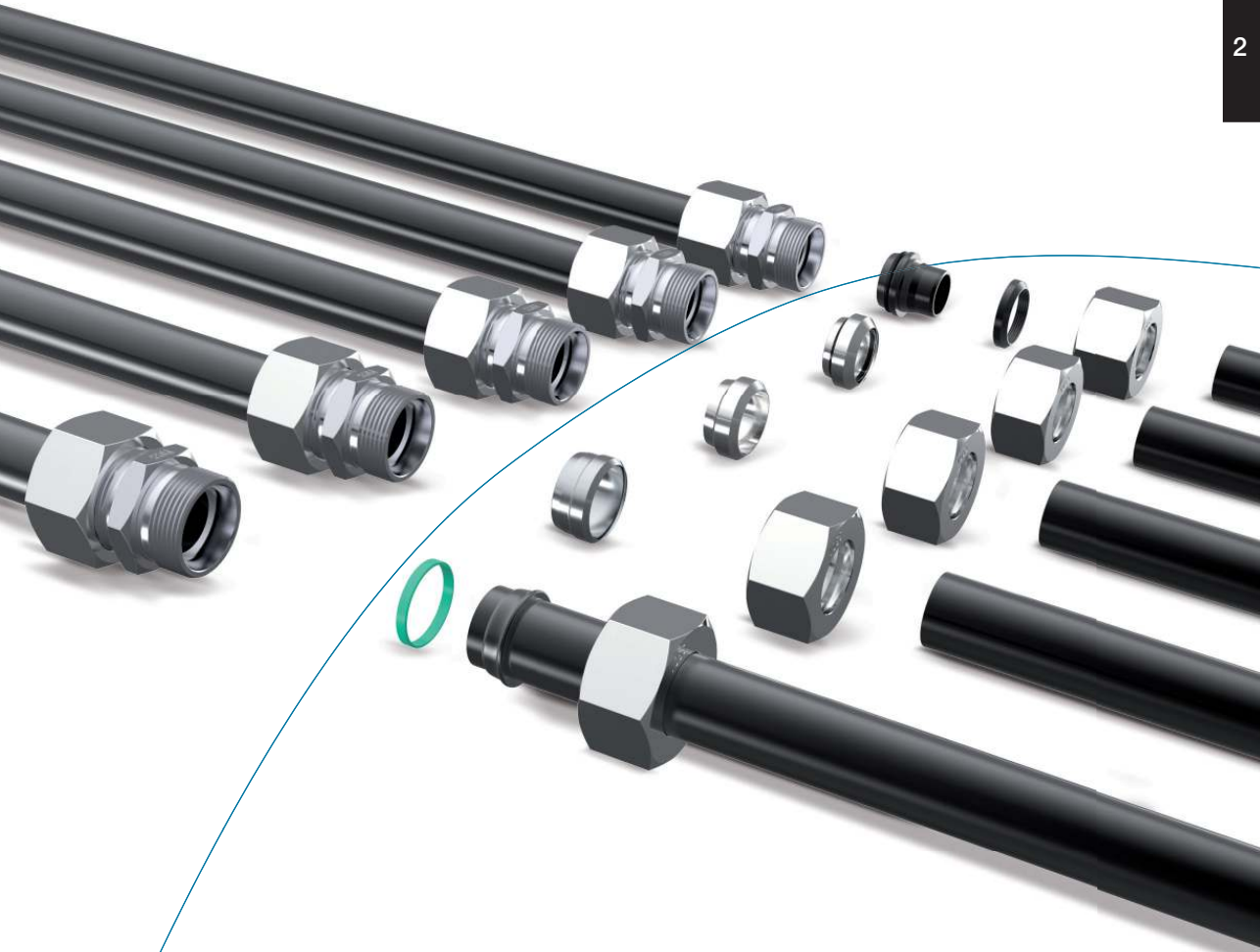


Aperçu du programme de raccords 24°



Contenu	Type/Page
---------	-----------

Les bons raccordements pour
chaque application

P.11

La gamme complète des raccords
VOSS

P.12

Une gamme complète de
raccords 24° pour répondre à vos
besoins

P.14

Principaux avantages des
raccords 24°

P.15

Garantir une protection à long
terme contre les fuites

P.16

Exigences caractéristiques du
système

P.17

Raccords à bague coupante 2S

P.19

Contenu Type/Page

Raccords à bague coupante 2S
plus P.21

Raccords à bague coupante ES-4 P.25

Bagues coupantes 2SVA / ES-4VA P.29

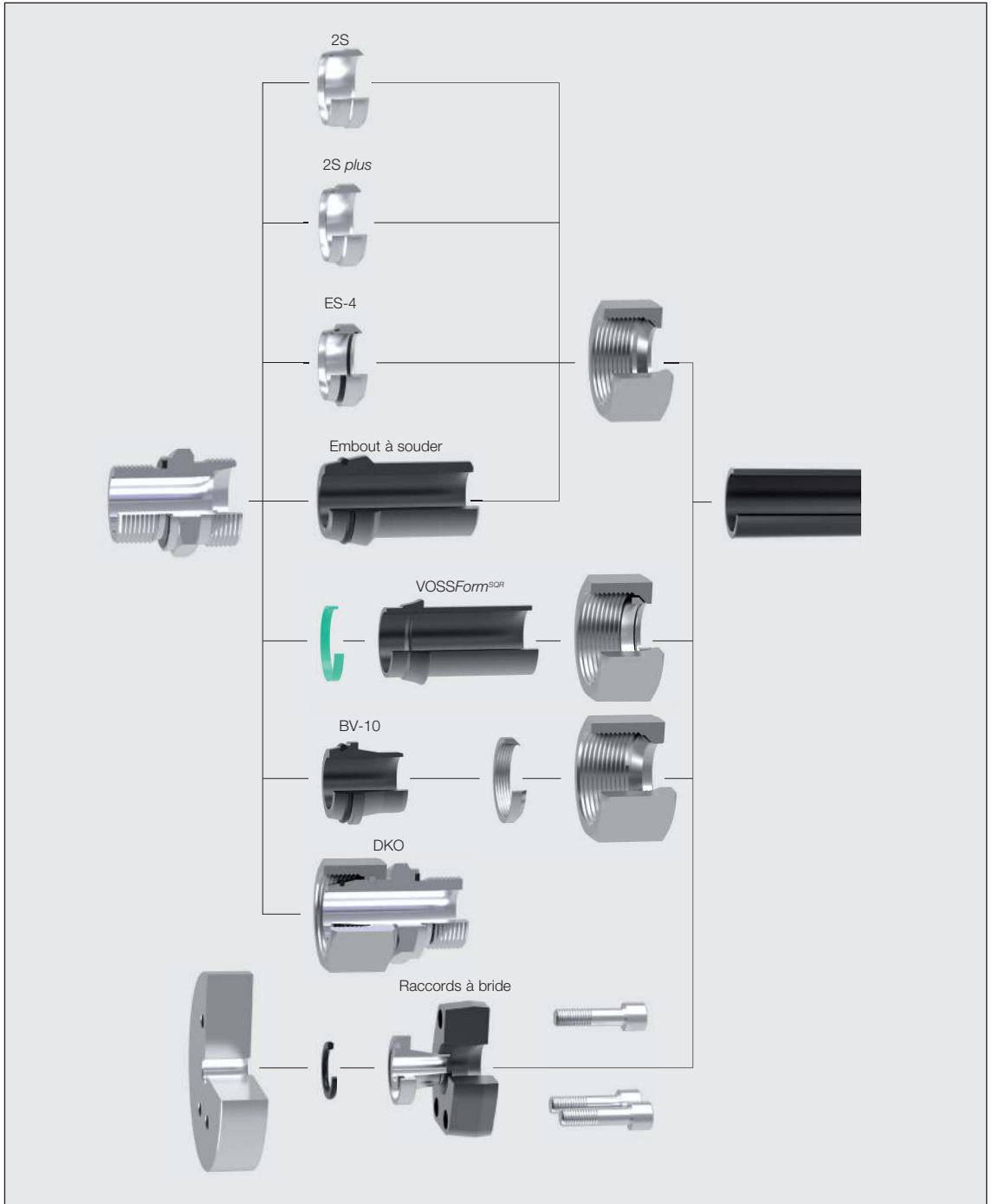
Raccords VOSSForm^{SQR} /
VOSSForm^{SQRVA} P.31

Raccords pour tube évasé BV-10 P.35

Raccords à étanchéité conique à
24° / Raccords à souder P.39

Des solutions ajustées aux
besoins spécifiques du client P.43

Les bons raccordements pour chaque application



La gamme complète des raccords VOSS

Composants des raccords

<p>Bagues coupantes 2S</p>  <p>P. 58 24-2S-...</p>	<p>Bagues coupantes 2S plus</p>  <p>P. 59 24-2SP-...</p>	<p>Bagues coupantes ES-4</p>  <p>P. 60 24-ES4-...</p>	<p>Bagues coupantes 2SVA</p>  <p>P. 58 24-2S-...-SST</p>	<p>Bagues coupantes ES-4VA</p>  <p>P. 60 24-ES4-...-SST</p>	<p>Écrous-raccords</p>  <p>P. 62 24-N-...</p>
---	---	--	---	--	---

<p>Écrous-raccords SQR et joints d'étanchéité</p>  <p>P. 64 24-SQRNMS-...</p>	<p>Écrous-raccords SQRVA et joints d'étanchéité</p>  <p>P. 64 24-SQRNMS-...-SST</p>	<p>Cônes évasés BV-10</p>  <p>P. 66 24-BV10C-...</p>	<p>Bagues de retenue BV-10</p>  <p>P. 68 24-BV10R-...</p>	<p>Écrous-raccords BV-10</p>  <p>P. 69 24-BV10N-...</p>
--	--	---	--	---

Raccords d'implantation

<p>Métrique/pouce/NPT conique</p>  <p>P. 80 24-SDS-...</p>	<p>Métrique/pouce, cylindrique, étanchéité par arrête métal</p>  <p>P. 85 24-SDS-...</p>	<p>Métrique/pouce, cylindrique, PEFLEX</p>  <p>P. 91 24-SDS-...</p>	<p>UN/UNF, joint torique</p>  <p>P. 97 24-SDS-...</p>	<p>Droits</p>  <p>P. 112 24-S-...</p>	<p>Réductions</p>  <p>P. 113 24-S-...-...</p>	<p>Coudés</p>  <p>P. 115 24-E-...</p>
<p>Métrique, cylindrique, ISO 6149, joint torique</p>  <p>P. 100 24-SDS-...</p>	<p>Coudés, métrique/pouce, conique</p>  <p>P. 102 24-SDE-...</p>	<p>L, métrique/pouce, conique</p>  <p>P. 106 24-SDL-...</p>	<p>T, métrique/pouce, conique</p>  <p>P. 108 24-SDT-...</p>	<p>T</p>  <p>P. 116 24-T-...</p>	<p>Réductions en T</p>  <p>P. 117 24-T-...-...-...</p>	<p>Croix</p>  <p>P. 120 24-K-...</p>

Raccords de jonction

Raccords orientables Version bague écrou

<p>Coudés</p>  <p>P. 144 24-SWE-...</p>	<p>T</p>  <p>P. 145 24-SWT-...</p>	<p>L</p>  <p>P. 146 24-SWL-...</p>	<p>Adaptateur, métrique/pouce, cylindrique, étanchéité par arrête métal</p>  <p>P. 147 24-SWSDS-...</p>	<p>Adaptateur, métrique/pouce, cylindrique, PEFLEX</p>  <p>P. 149 24-SWSDS-...</p>	<p>Adaptateur NPT</p>  <p>P. 151 24-SWSDS-...</p>	<p>Embout de réduction</p>  <p>P. 152 24-SWS-...-...</p>
--	---	---	--	---	--	---

Raccords à étanchéité par joint conique DKO

<p>Droits, DKO</p>  <p>P. 158 24-SW2OS-...</p>	<p>Coudés, DKO</p>  <p>P. 164 24-SWOC-...</p>	<p>45°, DKO</p>  <p>P. 165 24-SWOC45-...</p>	<p>T, DKO</p>  <p>P. 166 24-SWOT-...</p>	<p>L, DKO</p>  <p>P. 167 24-SWOL-...</p>	<p>Adaptateur, DKO, métrique/pouce, cylindrique, PEFLEX</p>  <p>P. 168 24-SWOSDS-...</p>	<p>Réduction, DKO</p>  <p>P. 171 24-SWOS-...-...</p>
---	--	---	---	---	---	---

Raccords banjos et raccords tournants

<p>Métrique/pouce, cylindrique, exécution normale</p>  <p>P. 126 24-BSE-...</p>	<p>Métrique/pouce, cylindrique, exécution à étranglement réduit</p>  <p>P. 130 24-BEE-...</p>	<p>Métrique/pouce, cylindrique, haute pression</p>  <p>P. 134 24-BCE-...</p>	<p>Métrique/pouce, cylindrique, raccord tournant</p>  <p>P. 140 24-PCE-...</p>	<p>Raccords à souder droits</p>  <p>P. 186 24-WDS-...</p>	<p>Raccords passe-cloison à souder</p>  <p>P. 187 24-WDBHS-...</p>	<p>Embout à souder avec étanchéité par joint torique</p>  <p>P. 188 24-WDNPSO-...</p>
--	--	---	---	--	---	--















Raccords passe-cloison

Raccords orientables avec contre-écrou

<p>Droits</p>  <p>P. 122 24-BHSLN-...</p>	<p>Coudés</p>  <p>P. 123 24-BHELN-...</p>	<p>Coudés, métrique/pouce, cylindrique</p>  <p>P. 178 24-SDAE-...</p>	<p>Coudés, métrique, cylindrique, ISO 6149, joint torique</p>  <p>P. 180 24-SDAE-...</p>	<p>45°, métrique, cylindrique, ISO 6149, joint torique</p>  <p>P. 181 24-SDAE45-...</p>	<p>L, métrique, cylindrique, ISO 6149, joint torique</p>  <p>P. 182 24-SDAL-...</p>	<p>T, métrique, cylindrique, ISO 6149, joint torique</p>  <p>P. 183 24-SDAT-...</p>
--	--	--	---	--	---	--

Raccords vissés et raccords pour manomètres

Brides de raccordement

<p>Raccords droits vissés, métrique/pouce</p>  <p>P. 192 24-S-...</p>	<p>Raccords pour manomètres</p>  <p>P. 195 24-PGS-...</p>	<p>Droite, carrée</p>  <p>P. 248 24-FSO-...-HC-...-...</p>	<p>Coudée, carrée</p>  <p>P. 249 24-FEO-...-HC-...-...</p>	<p>Bride de raccordement ZAKO, SAE, 3000/6000 psi</p>  <p>P. 266 Z-TPO-...</p>	<p>Raccord à bride de jonction ZAKO, SAE, 3000/6000 psi</p>  <p>P. 270 Z-TTO-...</p>	<p>Bride de raccordement ZAKO, carrée</p>  <p>P. 274 Z-TPO-...-HC-...-...-...</p>
<p>Raccords pour manomètres, exécution orientable</p>  <p>P. 196 24-SWPGS-...</p>	<p>Raccords pour manomètres, DKO</p>  <p>P. 197 24-SWOPGS-...</p>	<p>Droite, SAE</p>  <p>P. 252 24-FSO-...</p>	<p>Coudée, SAE</p>  <p>P. 254 24-FEO-...</p>	<p>Raccord à bride de jonction ZAKO, carrée</p>  <p>P. 276 Z-TTO-...-HC-...-...-...</p>	<p>Bride de raccordement ZAKO LP, SAE</p>  <p>P. 288 Z-TPO-LP-...</p>	<p>Raccord à bride de jonction ZAKO LP, SAE</p>  <p>P. 289 Z-TPO-LP-...</p>

Pièces détachées et accessoires pour raccords

<p>Réductions filetés, adaptateurs droits</p>  <p>P. 198 GP-SDS-...</p>	<p>Bouchons mâle</p>  <p>P. 203 GP-PLIH-...</p>	<p>Bouchons d'obturation</p>  <p>P. 206 24-PLOC-...</p>	<p>Bouchons d'obturation pour tube</p>  <p>P. 209 24-TBS-...</p>	<p>Douilles de renfort</p>  <p>P. 211 24-RS-...</p>
--	--	--	---	--

Clapets hydrauliques

<p>Clapets anti-retour – Union de deux tubes</p>  <p>P. 311 24-VNRO-...</p>	<p>Clapets anti-retour – Femelle</p>  <p>P. 312 GP-VNROI-...</p>	<p>Clapets anti-retour – Implantation mâle</p>  <p>P. 314 24-VNROPT-...</p>	<p>Clapets anti-retour – Implantation mâle</p>  <p>P. 316 24-VNROTP-...</p>	<p>Clapets anti-retour – Encliquetable</p>  <p>P. 323 GP-VNRCO-...</p>	<p>Sélecteurs de circuits à bille / Étanchéité souple</p>  <p>P. 325 24-VST-...</p>
--	---	--	--	---	---

Une gamme complète de raccords 24° pour répondre à vos besoins

Les raccords pour tube DIN VOSS à 24° conformes à ISO 8434-1/DIN 2353 comptent parmi les systèmes de raccordement hydraulique les plus utilisés au monde. Grâce à ses multiples avantages, ce type de jonction s'est imposé notamment en Europe, en Asie et en Amérique du Sud.

Caractéristiques des produits

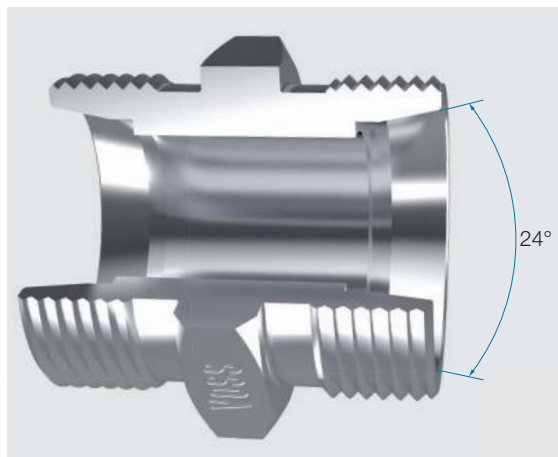
Les produits se répartissent en deux séries – légère (L) et lourde (S) – variant par leurs niveaux de pression supportés et leurs dimensions.

Une quadruple sécurité est assurée pour toutes les pressions nominales indiquées (PN).

En fonction de l'application, différents systèmes de raccordement peuvent être montés sur le tube. Le cône intérieur de 24° constitue une surface d'étanchéité.

Dans son vaste programme, VOSS Fluid propose des raccords aux formes les plus diverses, par ex. coudés, en T ou en L. Se déclinant en une grande variété de modèles, ils existent en tant que raccords de jonction ou raccords passe-cloison, raccords d'implantation standard ou raccords d'implantation orientables. De nombreux articles spécifiques sont également proposés, notamment des réductions, des raccords pour manomètres, des bouchons d'obturation, ou encore des clapets anti-retour.

Pour le raccord mâle, une grande sélection de filetages et de types d'étanchéité, tous conformes aux standards internationaux, sont par ailleurs disponibles.



Principaux avantages des raccords 24°

- Le raccordement garantit une protection absolument fiable contre les fuites et résiste aux contraintes en flexions alternées, aux ondes de pression et à l'arrachement du tube.
- Un démontage est possible aussi souvent que souhaité – un atout décisif pour les éventuelles opérations d'entretien et de maintenance nécessaires.
- En fonction de l'utilisation prévue, différents systèmes de jonction peuvent être combinés aux corps de raccordement à 24°. Il est ainsi possible de compléter d'une étanchéité souple un système à étanchéité initialement entièrement métallique.
- Le raccord pour tube associe une sécurité maximale contre les fuites, et ce même sous des pressions de système considérables (jusque 800 bars), à des dimensions extrêmement compactes et un effort de montage réduit.
- Les pressions de système autorisées pour les raccordements présentent un coefficient de sécurité de 4 ; une réserve suffisante est ainsi garantie en cas de surcharge.
- Les éléments peuvent être choisis selon le principe modulaire à partir d'une grande diversité de types. Cette flexibilité permet d'éviter les raccords spéciaux ou les coudes inutiles et d'économiser de la place. Pour les raccords mâles, une grande diversité de filetages métriques ou en pouce et de types d'étanchéité est également proposée.
- Véritable standard à l'échelle mondiale, le système à 24° est extrêmement répandu en Europe, en Asie et en Amérique du Sud. Tous raccords pour flexibles peuvent eux aussi être raccordés sans problème.
- La réalisation du raccordement étant particulièrement simple.
- Le système de raccord à 24° ne réclame généralement aucun resserrage. Un desserrage du raccord sans intervention externe est par ailleurs impossible.
- Une gamme "légère" est disponible pour les pressions de système faibles ne dépassant pas 500 bars. Ses produits permettent des économies en termes de coûts, de poids et d'espace et présentent un débit plus élevé.
- La contrainte optimale exercée sur le tube au niveau du raccord à 24° assure une flexibilité suffisante au raccordement pour amortir les vibrations des canalisations. Les jonctions non détachables sont en revanche rigides et sont exposées à l'arrachement.
- En standard, tous les raccords VOSS sont munis du revêtement VOSS coat, gage de protection supérieure contre la corrosion.
- Le bon fonctionnement des systèmes de raccordement a été attesté par de nombreux instituts de certification indépendants.

Garantir une protection à long terme contre les fuites

Des raccordements durablement protégés contre les fuites rehaussent la rentabilité mais aussi l'image de vos produits. La diversité des systèmes de raccordement VOSS et la grande variété des modèles assurent une alternative adaptée pour toutes applications ou presque.

En fonction de la destination prévue, il convient de suivre les recommandations suivantes lors du choix et du montage du système de raccordement approprié :

Tenez compte de l'essentiel !

Avant de choisir une solution de raccordement, il est capital de connaître les paramètres déterminants tels la pression, le débit volumétrique, la température ambiante, les influences externes, les normes et/ou la législation en vigueur ainsi que la nature des contraintes. La rentabilité du raccordement constitue un autre critère décisif. Outre le prix d'achat, les coûts d'approvisionnement, l'effort de montage, la durabilité de la fonction d'étanchéité et la protection à long terme contre la corrosion sont également à prendre en compte dans le coût global.

Dans la mesure du possible, utilisez un système à étanchéité souple continue !

Une étanchéité souple protège les raccords des fuites extrêmement fines susceptibles d'apparaître sous l'effet d'un déplacement du raccord, des variations de températures et des vibrations. L'assortiment VOSS Fluid permet un recours aux élastomères sur l'ensemble du raccordement, tant au niveau du tube que sur le raccord mâle. Veuillez tenir compte des propriétés spécifiques au matériau d'étanchéité employé.

Accordez une confiance totale aux produits VOSS Fluid !

Nous vous recommandons d'avoir recours aux produits d'un seul et même fabricant. Parfaitement accordés les uns aux autres, les produits VOSS Fluid garantissent des performances et une qualité maximales.

Profitez de nos vastes compétences en applications !

VOSS Fluid et nos distributeurs spécialisés agréés disposent d'une expertise approfondie couvrant presque toutes les applications. Profitez de notre expérience et faites-vous conseiller individuellement avant de choisir un système.

Suivez exclusivement les instructions de montage VOSS !

Les défauts d'étanchéité résultent le plus fréquemment d'erreurs de montage. Aussi, le respect rigoureux des instructions de montage et de service est absolument nécessaire. VOSS Fluid propose du matériel de formation exhaustif ainsi que des cours pratiques sur le raccordement des tubes. Sur demande, nous menons de tels séminaires au sein de votre établissement et vous partageons de précieux conseils portant tout spécialement sur vos processus de fabrication.

Sollicitez régulièrement un audit VOSS Fluid !

Vérifiez à intervalles réguliers si les conditions propres à vos cycles de production internes ont été modifiées, par exemple par l'arrivée d'une nouvelle équipe de montage ou par l'usure de votre équipement. Notre programme de prestations comprend un audit lors duquel nous contrôlons sur place votre montage.

Contrôlez la pose de vos tubes et flexibles !

Garantissez que vos tubes et flexibles soient montés par un personnel qualifié et régulièrement formé. Une construction trop rigide ne pourra pas amortir les vibrations tandis qu'une canalisation insuffisamment soutenue aura tendance à vibrer.

Exigences caractéristiques du système	2S	2S plus	ES-4	VOSSForm ^{SOB}	BV-10	VFS 90 (ORFS)	ZAKO
Norme	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1	DIN EN ISO 8434-1 et SAE J 1453	
Type d'étanchéité	métallique	métallique	métallique + étanchéité souple	métallique + étanchéité souple	métallique + étanchéité souple	métallique + étanchéité souple	métallique + étanchéité souple
Matériau	acier/inox	acier/inox	acier/inox	acier/inox	acier	acier	acier
Série	L/S	L/S	L/S	L/S	L/S	6-38	16-114,3
Dia ext. tube	6-42	6-42	6-42	6-42	6-42	6-38	16-114,3
Résistance à la pression - Capacité de charge stat. / dyn. - Absorption des forces externes	●	●	●	●●	●	●●	●●
Résistance à la chaleur	●	●	●	●	●	●	●
Résistance à la corrosion	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●
Résistance aux fluides	●	●	●	●	●	●	●
Ergonomie de montage - Prémontage et montage final - Sources d'erreur, possibilités de contrôle	●	●●	●●	●●	●	●●	●
Montage sur site - Sans outillage spécial - Solutions possibles de réparation	●	●	●	○	●	○	●
Entretien - Tassement sous charge permanente - Étanchéité fine permanente	○	●	●●	●●	●●	○	●●
Comportement fluide - Rétrécissements, cavités mortes - Perte de pression, génération de bruits	●	●	●	●	○	●	○
Sécurité système - Arrachement, rupture de la tuyauterie - Sécurité de montage	●	●	●	●●	●●	●	●●

●● excellente

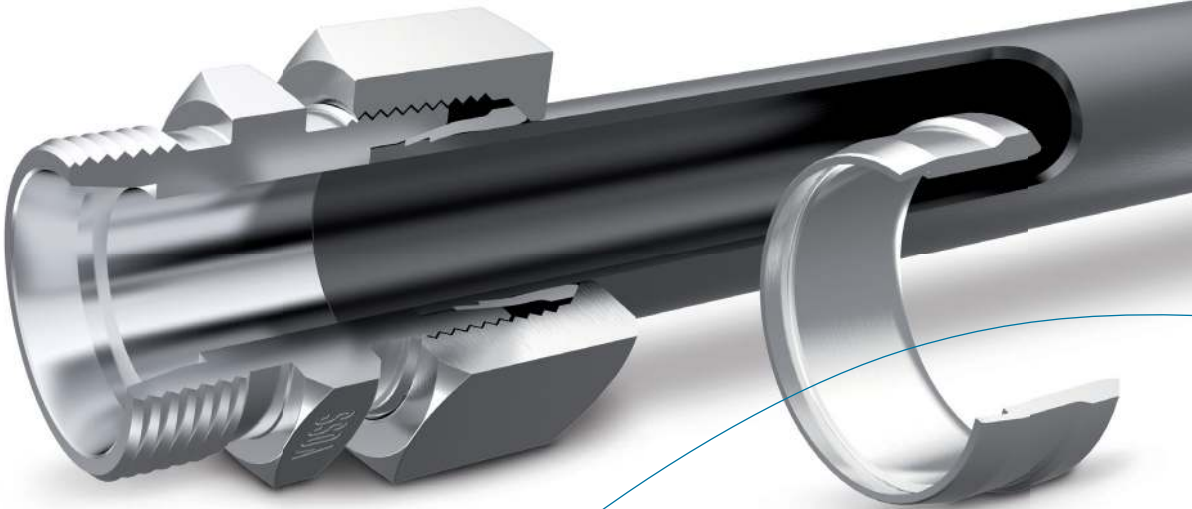
● très bonne

● bonne

○ moyenne

Raccords à bague coupante 2S

La solution reconnue et fiable

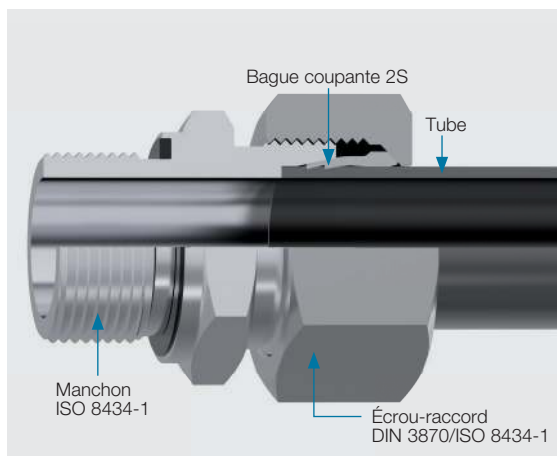


Informations produit – Raccords à bague coupante 2S

Les raccords VOSS 2S à bague coupante sont conformes en dimensions et en exécution aux normes les plus récentes (DIN 2353 resp. ISO 8434-1).

Ils sont conçus pour être utilisés avec des tubes métriques. Toutes les dimensions, en particulier les tailles de clés, les diamètres de perçage et les dimensions de raccordement, sont également dimensionnées en métrique.

Les raccords VOSS 2S à bague coupante se caractérisent par leur grande stabilité fonctionnelle et leur montage aisé. L'effet ressort typique des bagues coupantes 2S assure un maintien durable des forces de précontrainte au niveau de la connexion.



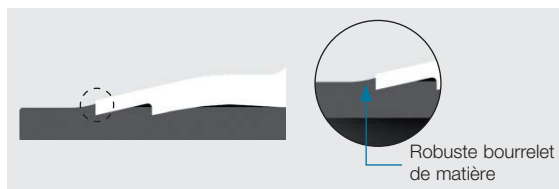
Les raccords VOSS 2S à bague coupante possèdent d'autres atouts, telle la grande variété des modèles, leur disponibilité dans le monde entier ainsi que leur vaste potentiel d'utilisation en hydraulique et en pneumatique.

Description fonctionnelle

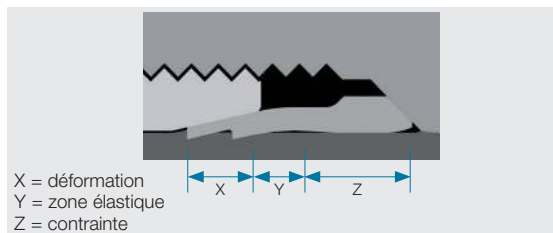
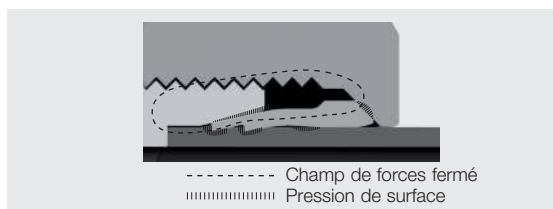
En tant que composants de la jonction, les raccords doivent remplir durablement les fonctions de maintien et d'étanchéité. À cet effet, une large sélection de filetages normalisés et de possibilités d'étanchéité existent pour le côté à visser, et les schémas de fixations adaptés pour les raccords à bride sont disponibles.

Pour le raccordement du tube, le plus petit détail compte. Les détails de la bague coupante VOSS 2S résultent d'ailleurs de longues années de pratique et de développement. Ses caractéristiques principales sont les suivantes :

- Pénétration optimale des deux arêtes coupantes. Avec sa première arête coupante, la bague coupante 2S forme le bourrelet de matière essentiel au maintien du tube. La deuxième arête optimise la fonction globale et assure une répartition régulière des forces sur l'ensemble du cône, pour une sécurité supplémentaire.



- Haute étanchéité grâce aux efforts appliqués lors du montage final. Les méthodes de calcul les plus modernes ont permis d'adapter parfaitement les forces de montage et les pressions de surface nécessaires à l'étanchéité.



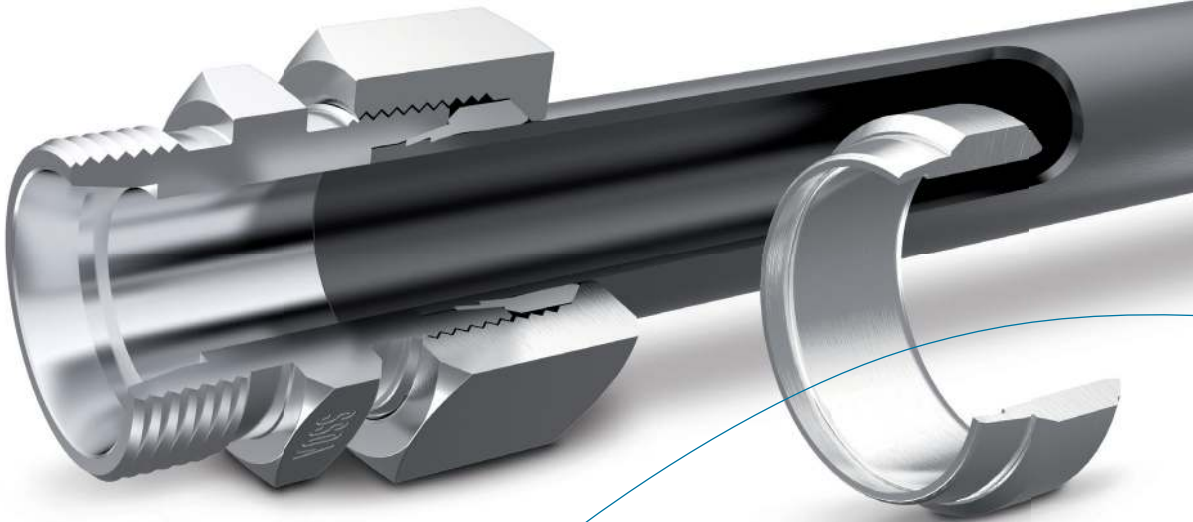
- Comportement élastique grâce à l'effet ressort typique des bagues coupantes VOSS. Il est obtenu grâce à la conjonction de la géométrie et des caractéristiques des matériaux en fin de montage. La précontrainte élastique compense toutes les déformations des matériaux résultant de charges dynamiques.

Remarque générale

Le respect scrupuleux des instructions de montage et des remarques techniques est essentiel pour garantir les performances des raccords à bague coupante VOSS 2S. Une manipulation erronée engendre un risque relatif à la sécurité et à l'étanchéité du raccord.

Raccords à bague coupante 2S *plus*

Le «plus» sécurité



Informations produit – Raccords à bague coupante 2S plus

Partenaire système de la technique des raccordements hydrauliques dans le monde entier, VOSS Fluid garantit en permanence la fiabilité maximale de ses produits. Les conseils appropriés lors du choix du produit et la qualité des produits VOSS ne sont pas les seuls facteurs à entrer ici en ligne de compte : la réalisation d'un montage correct par l'utilisateur final est elle aussi déterminante.

Selon notre expérience, c'est précisément cette étape qui présente le plus grand potentiel d'optimisation.

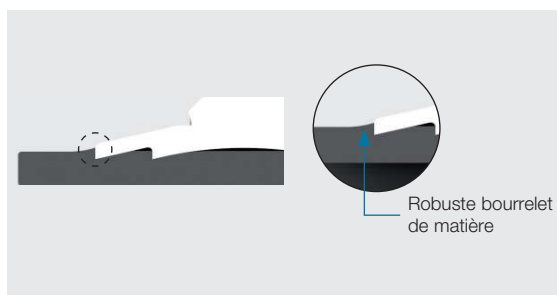
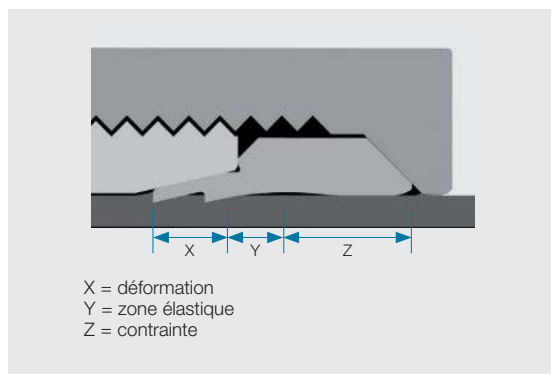
Des montages erronés se solderont automatiquement par des fuites dans le système hydraulique. Or, ces dernières ne sont pas toujours immédiatement perceptibles. Des montages incorrects réduisent considérablement l'étanchéité durable de vos produits. Associant la technologie des deux arêtes éprouvée à maintes reprises, d'excellentes propriétés de montage et une capacité de charge exceptionnelle, la nouvelle bague «2S plus» garantit une sécurité optimale – et redéfinit la norme en matière de technique de raccordements hydrauliques.

La fiabilité de la technologie des deux arêtes

Sous l'effet de l'avancement provoqué par le serrage de l'écrou-raccord, la première bague robuste pénètre dans le tube et comprime de la matière sur sa surface frontale. Ce bourrelet massif de matière assure le maintien solide de la bague coupante. La seconde arête définit la profondeur de pénétration de la première arête et empêche cette dernière de continuer ultérieurement à pénétrer dans le tube.

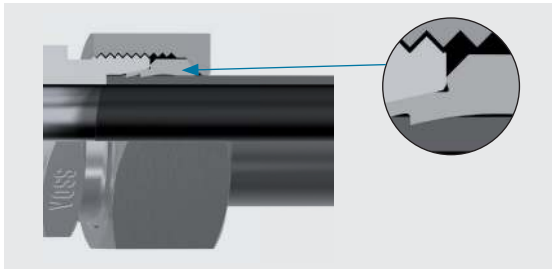
Le tube produisant une force contraire au niveau du point de pénétration, la seconde arête permet par ailleurs une répartition régulière des forces sur l'ensemble du cône. L'action des deux arêtes assure donc une sécurité optimale et élimine tout risque d'arrachement de la bague.

Les contours spécifiques de la bague coupante «2S plus» permettent le maintien durable des forces de précontrainte exercées en fin de montage. Cet effet ressort s'appliquant dans la zone médiane de la bague compense les déformations du raccord résultant des charges dynamiques. La «2S plus» est donc parfaitement adaptée aux systèmes soumis à d'importantes charges oscillantes et à des flexions alternatives marquées.

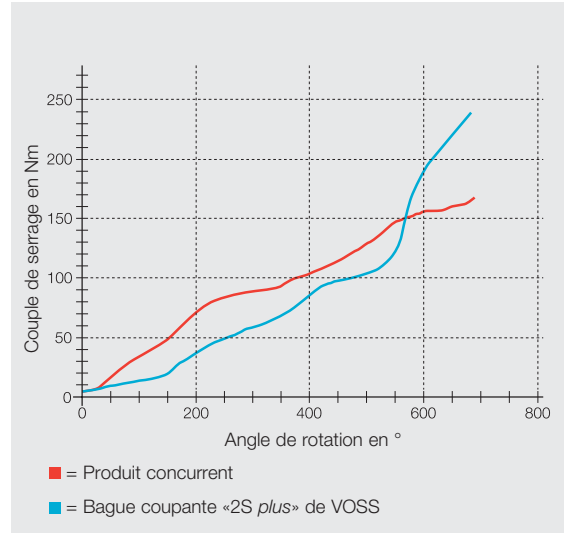


Un montage lui aussi en toute sécurité

La protection contre les sur-serrages hausse de façon significative la sécurité de montage. À l'origine de nombreuses fuites, le sur-serrage est exclu efficacement grâce au contour particulier de la bague coupante «2S plus». Lorsqu'un sur-serrage est sur le point de se produire, le couple de serrage augmente nettement et donne ainsi un signal clair à l'utilisateur.



Lors d'une étude comparative entre la bague coupante «2S plus» et des produits concurrents, la «2S plus» s'est distinguée par une augmentation de l'effort de serrage nettement plus importante lors de la simulation d'un sur-serrage. Ce signal manifeste permet à l'utilisateur d'éviter en toute sécurité les erreurs de montage.



Des montages répétitifs peuvent en outre être réalisés sans aucune complication. L'écrou-raccord doit alors être serré avec la même force que lors du montage initial. Le montage de la «2S plus» est identique à celui de la bague coupante «2S» – un avantage dont profite indéniablement l'utilisateur final expérimenté.

Capacité de charge maximale

Par ailleurs, la géométrie robuste en zone de butée de blocage empêche toutes déformations de la bague coupante «2S plus» et garantit un flux de forces fermé sur l'ensemble du système.

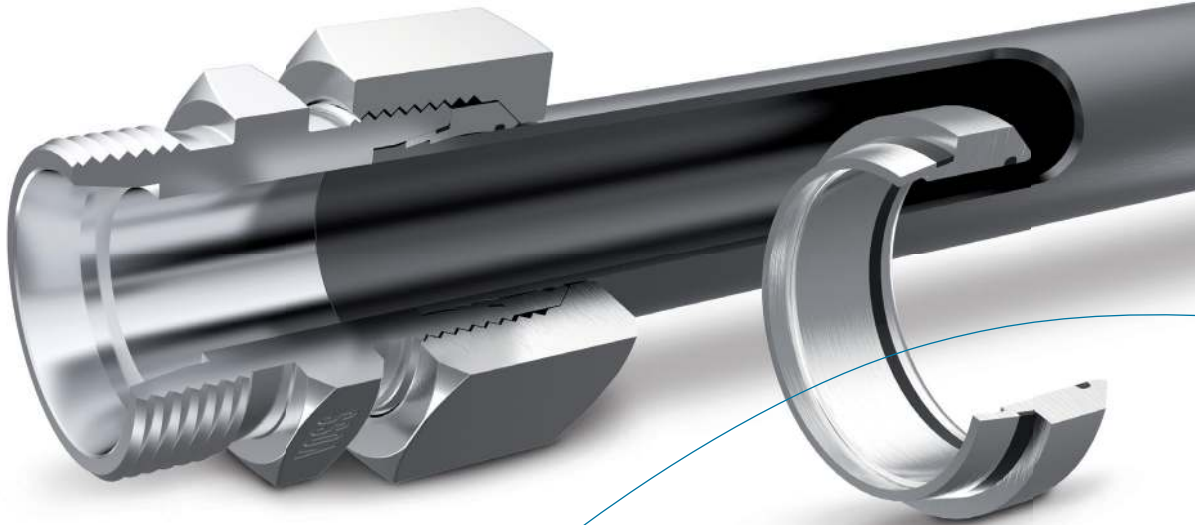
De telles conditions favorisent la naissance de pressions élevées et concordant parfaitement au niveau des surfaces d'étanchéité métalliques et permettent l'utilisation de la «2S plus» sous les pressions de système les plus extrêmes – jusqu'à 500 bars dans la série „L“ (légère) et 800 bars dans la série „S“ (lourde). Une quadruple sécurité est garantie en permanence !

Flexibilité d'application

Grâce à la modification ciblée des propriétés du matériau lors de la production, la bague coupante «2S plus» est non seulement adaptée aux tubes métriques en acier, mais également aux tubes en acier inox.

Raccords à bague coupante ES-4

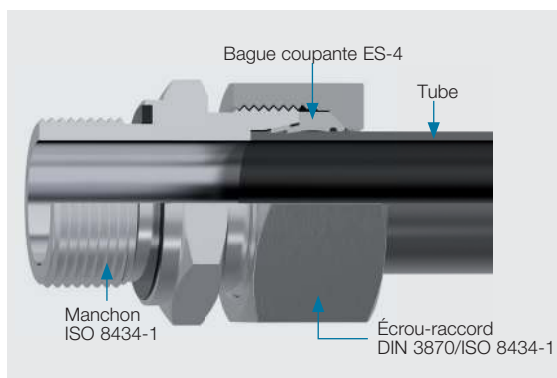
Les raccords à étanchéité souple aux 4 avantages



Informations produit – Raccords ES-4

VOSS ES-4 – les raccords à étanchéité souple selon DIN/ISO aux 4 avantages :

1. Basés sur les célèbres bagues coupantes VOSS 2S.
2. Étanchéité fine supplémentaire par l'élément d'étanchéité souple en FPM/FKM.
3. Étanchéité fiable par l'encastrement complet sans jeu de l'étanchéité souple.
4. Montage guidé jusqu'à la limite d'appui.



Avec le modèle «ES-4», les ingénieurs de VOSS ont développé un raccord à étanchéité souple offrant non seulement un potentiel supplémentaire de fiabilité, mais également nettement plus économique.

Le raccord ES-4 couvre, dans le domaine du raccordement des tubes, les besoins des applications situées entre les raccords à bague coupante 2S pour applications normales et les raccords pour tube évasé à 10° pour pressions élevées.

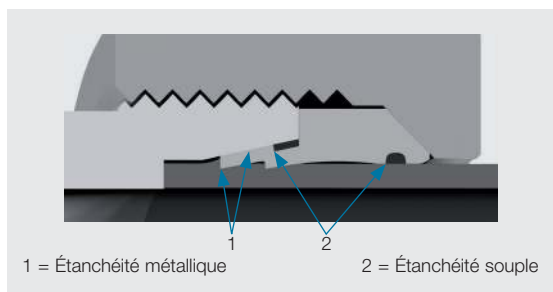
Éviter les fuites

Un joint de forme spéciale dans une rainure du cône de la bague coupante et un joint torique supplémentaire placé entre la bague coupante et le tube éliminent les fuites susceptibles de se produire suite à un relâchement de l'étanchéité métallique, notamment en raison de phénomènes de fluage.

Pressions dynamiques

Si, lors de variations de pression, le fluide parvient à passer la zone d'étanchéité métallique, il est arrêté par l'étanchéité souple présente au-delà. Grâce à la disposition des joints élastomères derrière la zone d'étanchéité métallique, les variations de pression n'atteignent l'étanchéité souple que fortement amorties. La charge quasi-statique à un niveau

nettement réduit par rapport à la pression de service assure une excellente stabilité à long terme de l'élastomère.



Pressions statiques

En cas d'augmentation de la pression statique, et en présence d'un éventuel défaut de la zone d'étanchéité métallique, la pression totale de service s'établit devant l'étanchéité souple, mais après un délai fortement allongé. Dans ce cas, l'encastrement complet sans jeu de l'élément d'étanchéité souple assure une étanchéité fiable de la zone secondaire.

La bague VOSS 2S comme base

La base du raccord à étanchéité souple est le raccord VOSS éprouvé, conforme à la norme DIN 2353 / ISO 8434-1. La bague coupante 2S est complétée par une étanchéité souple placée côté secondaire.

Les caractéristiques fonctionnelles fiables de la bague coupante 2S sont intégralement préservées :

- Lors du montage final, les moments de flexion sont contrebalancés par une résistance suffisante résultant de l'appui particulièrement large et du flux de forces fermé.
- En outre, le premier tranchant robuste et le second tranchant complémentaire assurent un excellent maintien lors des coups de bélier, et ainsi une bonne résistance à l'arrachement.

Étanchéité complémentaire avec encastrement total

Les joints fins empêchent l'effet de «suintement» répandu chez les étanchéités entièrement métalliques :

- Intégré de manière imperdable dans une rainure du cône de la bague coupante, le joint de forme spéciale de la bague coupante ES-4 obture les éventuelles fuites qui peuvent apparaître entre la bague coupante et le manchon.
- Un joint torique supplémentaire évite les fuites éventuelles entre la bague coupante et le tube.

Ainsi, les deux joints souples sont placés derrière l'étanchéité métallique éprouvée. Grâce à cette disposition, les pressions statiques et dynamiques sont stoppées au niveau des zones primaires, c'est-à-dire des zones d'étanchéité métallique, et n'atteignent les joints souples que sous forme presque statique.

Un autre avantage résulte du fait que les joints souples sont encastrés, après le montage de la bague coupante, dans des encastrement sans jeu. Cette disposition permet d'éviter l'expulsion des joints souples, même sous la pression de système maximale.

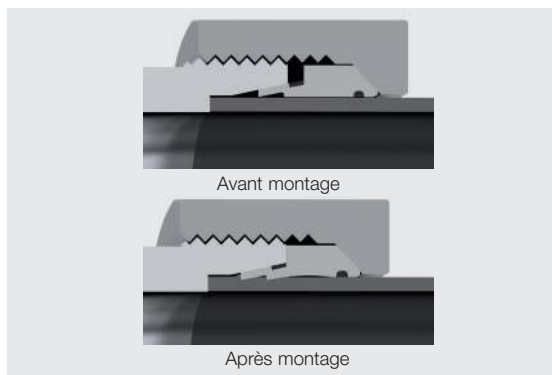
Sécurité du montage bloqué

L'encastrement stable et sans jeu des joints fins est assuré par le montage bloqué de la bague coupante ES-4, concrètement par un appui renforcé du joint de forme sur le cône de serrage et par un appui radial et sans jeu de la bague coupante sur le diamètre extérieur du tube dans la zone d'étanchéité du joint torique. À cet effet, la géométrie de la bague coupante est conçue de façon à garantir une élasticité importante malgré l'effet de blocage.

Le montage bloqué assure en outre une limitation de coupe qui évite un rétrécissement du tube dans le cas des tubes à parois minces.

Un sur-serrage du raccord est ainsi rendu plus difficile.

Les efforts de montage pour un montage bloqué sont les mêmes que pour la bague coupante 2S. Le contrôle, imposé par la norme, de l'entaille de la bague coupante peut être réalisé sans changement. Le monteur n'a pas besoin de modifier ses habitudes, il peut continuer à utiliser les outils existants.



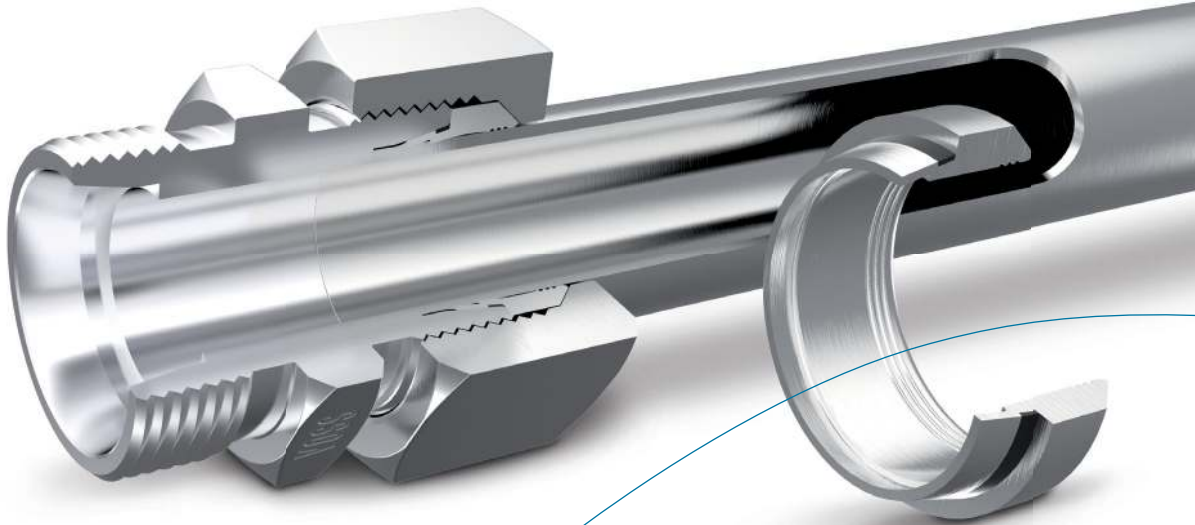
Les avantages économiques :

Les raccords ES-4 présentent non seulement une très forte sécurité contre les fuites, mais également des avantages économiques supplémentaires :

- Les retouches coûteuses en temps et en argent ne sont plus nécessaires. Les arrêts de production sont évités.
- Des raccords secs contribuent à hausser l'image de marque du produit final. Le client final obtient un avantage concurrentiel par rapport à ses concurrents.
- En introduisant les raccords ES-4, VOSS propose un système d'étanchéité souple complet. L'utilisateur peut réduire le nombre de ses fournisseurs et diminuer nettement le nombre de commandes.
- Les raccords ES-4 sont constitués de manchons et d'écrous DIN/ISO. L'utilisateur n'a pas besoin de créer de stock de pièces spéciales.
- L'utilisateur n'a pas besoin de modifier ses habitudes de montage, ni de remplacer ses outils. Les coûts de formation et d'outillage sont évités.

En résumé : au regard de leurs avantages garantissant une sécurité supérieure contre les fuites, les raccords ES-4 offrent un excellent rapport performance-coût.

Bagues coupantes 2SVA / ES-4VA



VOSS propose les deux variantes

Bague coupante à 2 arêtes 2SVA et bague coupante à étanchéité souple ES-4VA en acier inoxydable.

La bague coupante standard à 2 arêtes pour le raccordement en toute sécurité de vos tuyauteries.

Le premier tranchant crée un bourrelet de matière robuste qui assure la tenue du tube.

Le deuxième tranchant offre une sécurité supplémentaire en cas de charges oscillantes et de flexions alternatives. La pénétration ultérieure équilibre les forces de montage.

Le comportement élastique de la bague conserve la pré-contrainte des forces de montage et empêche les défauts d'étanchéité liés à des effets de fluage ou à des pointes de pression critiques.

La bague coupante à étanchéité souple ES-4VA pour une sécurité maximale contre les fuites les plus fines.

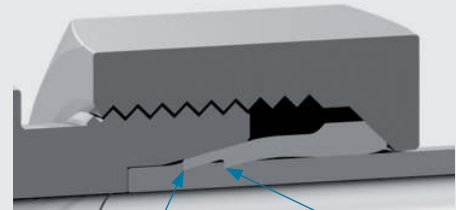
Pour protéger l'environnement et assurer la rentabilité des process, une étanchéité absolument parfaite est indispensable en présence de liquides à haut risque.

Les quatre avantages connus des bagues coupantes ES-4 en acier se retrouvent à l'identique sur les bagues coupantes ES-4VA.

1. Basées sur la bague coupante éprouvée VOSS 2S.
2. Étanchéité fine supplémentaire en zone secondaire – étanchéité souple en FPM/FKM entre la bague coupante et le manchon, effet d'étanchéité à labyrinthe entre la bague coupante et le tube.
3. Encastrement de l'étanchéité souple, contre une expulsion en cas d'efforts alternés de pression, pour une durée de vie maximale de l'élastomère.
4. Montage sûr par une butée mécanique – un sur-serrage ou un sous-serrage sont pratiquement exclus.

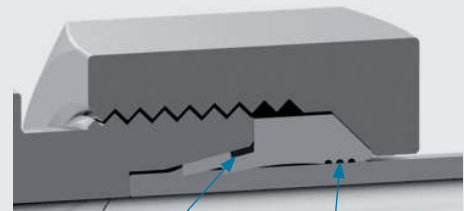
Les deux bagues coupantes peuvent être montées avec les appareils de prémontage VOSS.

Bague coupante 2SVA



1. Arête à pénétration profonde
2. Coupe en retrait

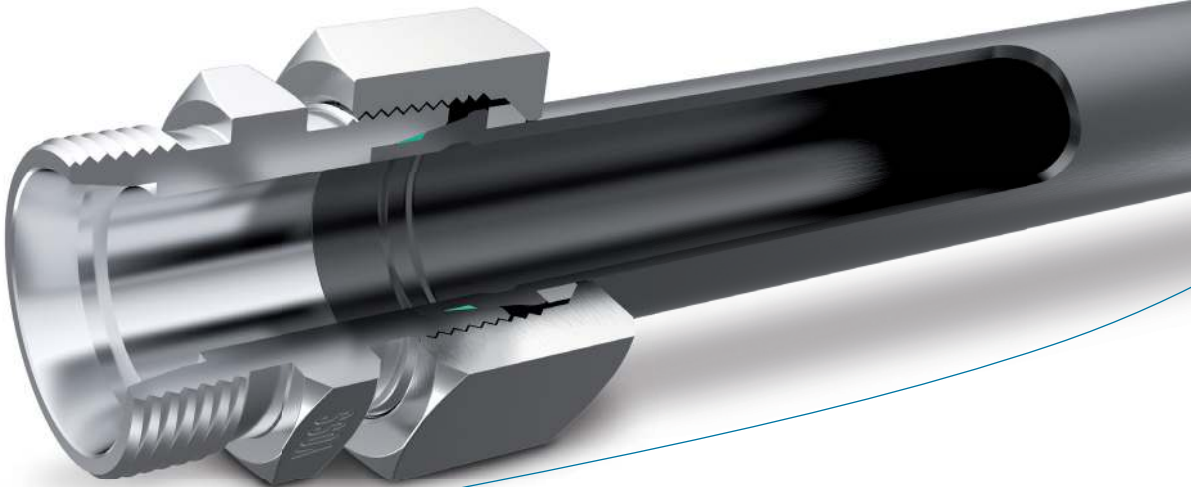
Bague coupante ES-4VA



- Étanchéité souple encastree en zone secondaire Effet d'étanchéité labyrinthe sur le tube

Raccords VOSSForm^{SQR} / VOSSForm^{SQR}VA

- Sécurité
- Qualité
- Rentabilité



Informations produit – Raccords VOSSForm^{SQR}

Les exigences essentielles posées aux raccords hydrauliques peuvent se résumer en trois termes :

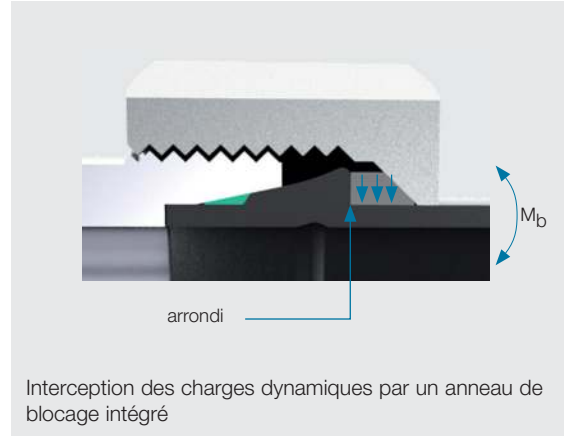
- Sécurité, comme aspect essentiel.
- Qualité, sans laquelle une absence de fuite à long terme est impossible.
- Rentabilité, car seul un raccord économique peut s'imposer sur le marché.

Le système de raccordement de tuyauterie VOSSForm^{SQR} répond à ces exigences par son design innovant, basé sur les principes de construction éprouvés de VOSS.

L'extrémité du tube est déformée au moyen de la machine VOSSForm 100. Complété par une étanchéité souple et par l'écrou de fonction spécial SQR, il forme un raccordement simple et de grande qualité.

Capacité et sécurité maximales

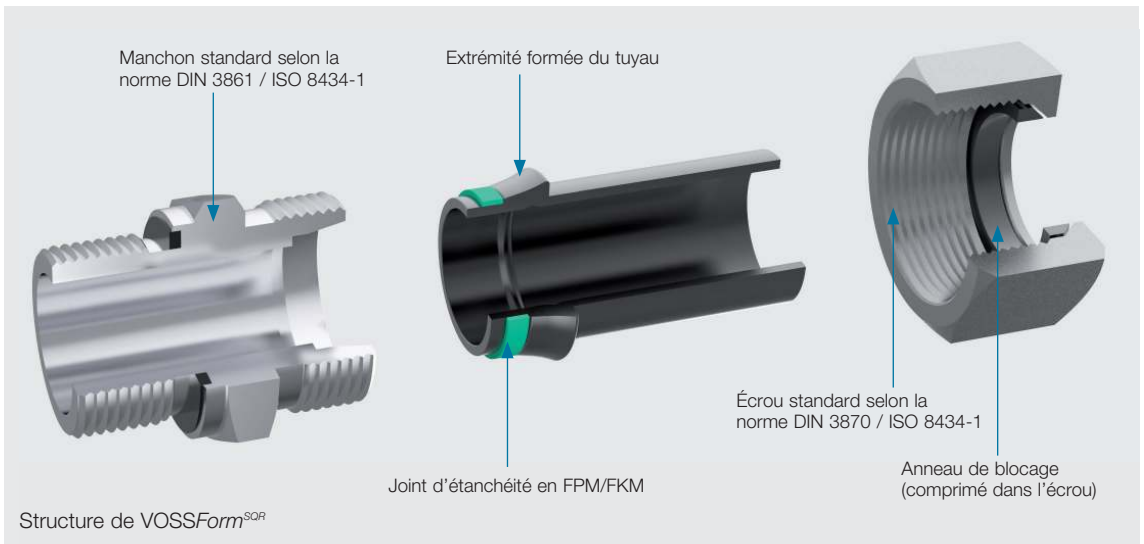
La zone critique est la transition entre le contour formé et le tube. En effet, le processus de formage peut induire une fragilisation du matériau dans cette zone. Dans le système VOSSForm^{SQR}, ce point faible est soulagé efficacement. D'une part, la transition arrondie minimise l'effet des contraintes. D'autre part, l'écrou SQR comprime le tube radialement en périphérie grâce à un anneau de blocage intégré et intercepte ainsi les charges dynamiques avant la zone critique pour augmenter la capacité de pression et la limite de rupture.



Interception des charges dynamiques par un anneau de blocage intégré

Sécurité de montage par une butée sûre

Des montages sûrs sont synonymes de raccords sûrs. Dans le système VOSSForm^{SQR}, la face frontale de l'extrémité du tube s'appuie, lors du montage, contre le fond du manchon standard DIN/ISO. Lors du serrage de l'écrou, la fin du montage est perceptible par une nette augmentation de l'effort de serrage. Les sur-serrages et les sous-serrages sont pratiquement exclus. En outre, la course de montage, et en conséquence le temps de montage, sont plus courts. Le contour formé pénètre profondément dans le cône à 24° du manchon et assure ainsi un maintien stable.



Un formage des tubes sûr

La machine VOSSForm 100 permet une réalisation simple et sûre du contour. Le mandrin intérieur sur la tête de compression empêche l'écrasement du tube dans la zone de formage. Le diamètre intérieur du tube est intégralement conservé – les pertes de pression dues à des rétrécissements sont exclues.

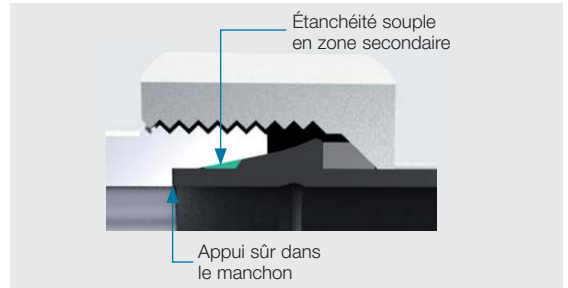
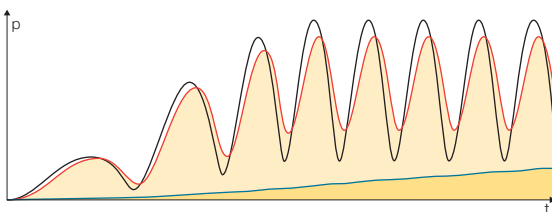
Des cadences comprises entre 7 et 15 secondes réduisent nettement les temps de montage, en particulier pour la fabrication en série.

Étanchéité par un joint souple

Un joint souple présente des avantages notables par rapport à une étanchéité entièrement métallique. Les fuites liées à un déplacement des composants sous contraintes mécaniques sont compensées. Le suintement d'un raccord est efficacement évité. Un raccord complètement protégé contre les fuites même les plus minimes est plus économique, ménage l'environnement et souligne la qualité de la jonction, et donc de l'ensemble du produit.

Le concept consistant à placer le joint souple dans la zone secondaire – comme sur la bague coupante ES-4 – permet de réduire la charge à la fois statique et dynamique du joint. L'étranglement métallique primaire – au niveau de la face frontale du tube – assure un amortissement de la charge lors des variations de pression. En cas de charge statique, l'application de fortes pressions est considérablement retardée. Cette disposition assure la stabilité à long terme de l'élastomère.

Étanchéité souple VOSS en zone secondaire



Rentabilité

L'exclusion des fuites, la minimisation du temps de montage et l'élimination des besoins de maintenance sont gages d'une rentabilité remarquable. Des coûts de matériel réduits et une manipulation aisée des pièces font des raccords VOSSForm^{SCR} une solution avantageuse, en particulier pour la fabrication en série.

Une gamme complète

Une large gamme de produits est une condition essentielle à la réussite de la mise en place d'un système de raccordement. Le système VOSSForm^{SCR} s'appuie sur des pièces normalisées. Aussi, l'ensemble de la gamme VOSS DIN/ISO est disponible pour le système VOSSForm^{SCR}.

VOSSForm^{SCR}VA

Le système de formage VOSSForm^{SCR}VA est destiné aux applications sur acier inoxydable. Toutes les pièces sont ici constituées d'acier inoxydable.

Les caractéristiques et avantages de ce système sont identiques à ceux offerts par le système VOSSForm^{SCR} pour les applications sur acier.

- Profil dynamique de pression dans la conduite
- Système de raccordement habituel avec étanchéité souple en zone primaire
- Système VOSS avec étanchéité souple en zone secondaire

Les hautes performances associées à une fabrication simple du raccordement font de VOSSForm^{SCR} un système de jonction universel pour la fabrication en série.

Machine de formage VOSSForm 100

La machine VOSSForm 100 garantit une réalisation sûre et rapide du contour VOSSForm^{SGR}. Le processus de guidage optimal du tube rend pratiquement impossibles les erreurs de manipulation et les formages erronés qui en découlent.

Le changement d'outil très simple contribue largement à la réduction du temps de travail. Les mâchoires et la tête de compression peuvent être remplacées sans outil. L'identification explicite des deux outils évite les erreurs de montage par des erreurs de combinaison entre outils et dimensions du tube.

Le processus de formage

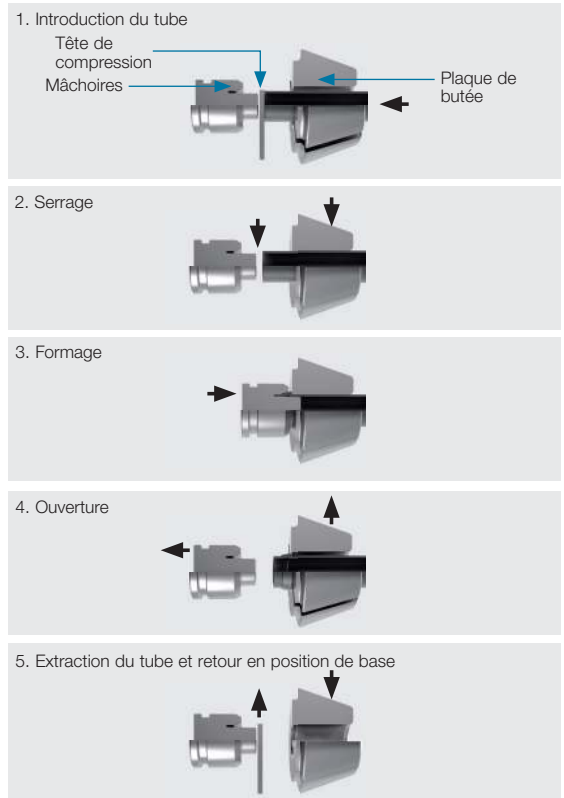
Le processus commence par l'introduction du tube contre la plaque de butée de l'appareil de formage. Appuyer sur le bouton de démarrage déclenche le processus (1.).

Les mâchoires se referment et serrent le tube. La plaque de butée s'abaisse hors de la zone de formage (2.).

La tête de compression avance et forme le contour VOSSForm^{SGR} par déformation plastique du tube (3.).

La tête de compression recule et les mâchoires s'ouvrent (4.).

Le retrait du tube est surveillé. La machine peut alors revenir automatiquement en position de base. Le prochain cycle de formage débute sans qu'une initialisation manuelle ne soit nécessaire (5.).



Présentation détaillée de la machine de formage



Ergonomie et facilité d'utilisation optimales



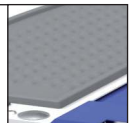
Blocage à une main avec la fermeture à enclenchement sur le range-outil



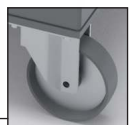
Possibilité de fixation pour le transport par grue



Tapis de pose en caoutchouc

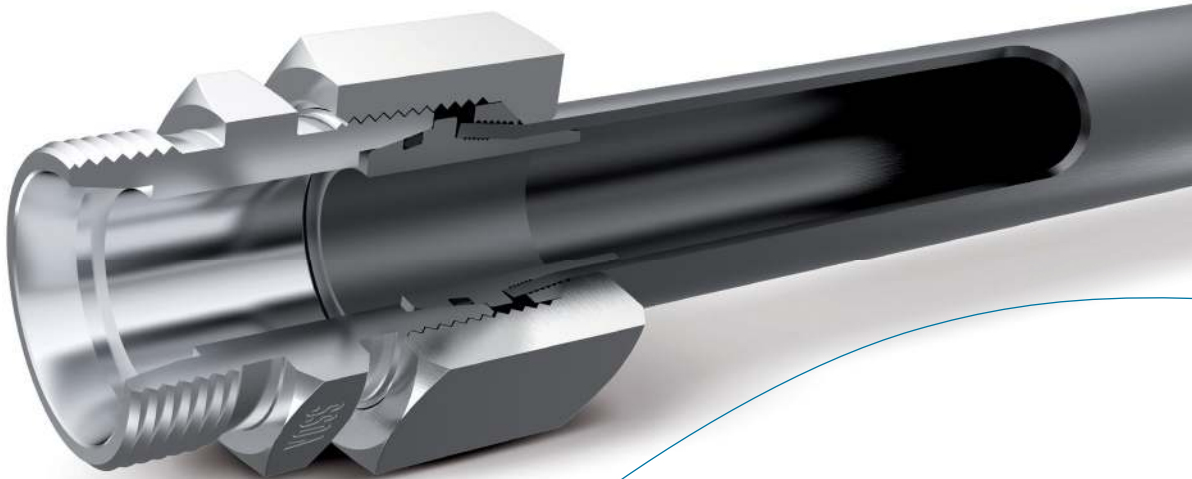


Roulettes à bandages PU pour un transport aisé

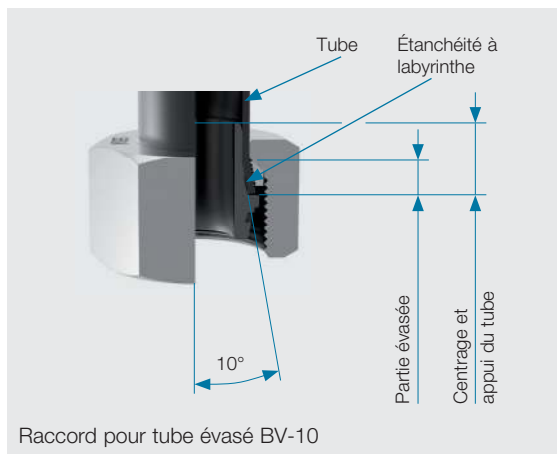


Raccords pour tube évasé BV-10

Pour les contraintes extrêmes



Informations produit – Système pour tube évasé 10°

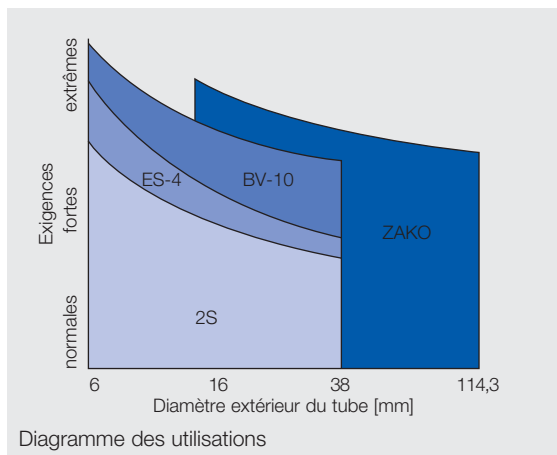
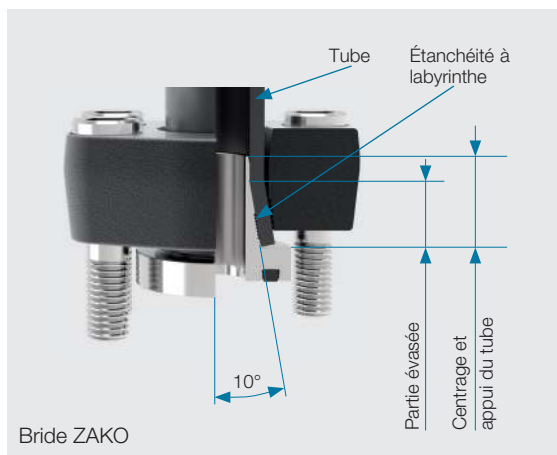


Le système pour tube évasé VOSS à 10° complète la gamme éprouvée de bagues coupantes VOSS pour les contraintes extrêmes (voir le schéma des utilisations). Là où les raccords à bague coupante ne peuvent être utilisés en raison de contraintes trop élevées, le système pour tube évasé à 10° offre une maîtrise durable des torsions, coups de bélier, pointes de pression, vibrations et variations de température.

Sur la tuyauterie, ce système prévoit un évasement de 10°, contrairement aux systèmes standards.

La technologie a été pensée pour l'utilisation avec des raccords standards ou normalisés, directement ou par l'intermédiaire de manchons de jonction. De par les caractéristiques de sa conception, la combinaison cône pour tube évasé / bague de serrage ou bague à collet / bride permet d'obtenir des forces de maintien particulièrement élevées et assure ainsi des performances à la fois optimales et fiables en présence de contraintes extrêmes.

D'une manière plus générale, deux types de raccords reposent sur le principe pour tube évasé à 10° : le raccord BV-10 et la bride ZAKO.



Raccords pour tube évasé BV-10

L'utilisateur dispose d'un programme complet de raccords dans les séries légère et lourde. Le raccord pour tube évasé BV-10 repose sur l'utilisation de corps de raccord normalisés DIN/ISO avec un cône de 24°, ce qui permet d'interchanger facilement les systèmes de bagues coupantes et de nipples à souder.

Comme l'indique l'illustration ci-dessous, dans le cas d'un raccord pour tube évasé BV-10, l'anneau de serrage assure, avec le cône pour tube évasé à 10°, la fixation du tube et la précontrainte nécessaire. L'étanchéité du système est assurée par la forme DKO de l'embout.

Au niveau du raccordement du tube, l'étanchéité est obtenue par la pression superficielle sur la collerette et l'effet d'étanchéité «dents de scie» sur la surface du cône. L'anneau de serrage permet de fixer l'extrémité du tube sur le cône et assure ainsi une excellente force de maintien, ce qui permet de mieux maîtriser les vibrations et les moments de flexions alternées.

Les pressions nominales des raccords pour tube évasé VOSS BV-10 correspondent à celles des raccords à cône d'étanchéité 24° ou à bague coupante 24°.

Avantages du système pour tube évasé à 10°

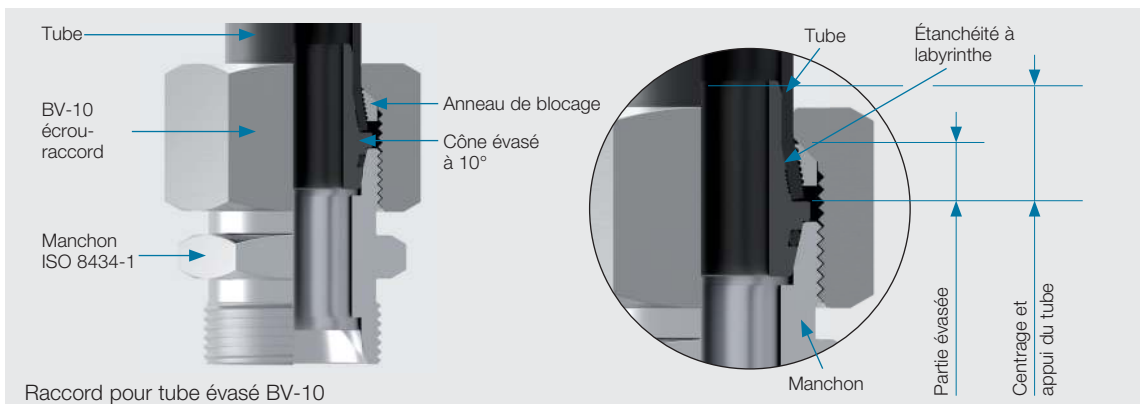
Grâce aux caractéristiques suivantes, les raccords BV-10 répondent idéalement aux exigences des hydrauliciens :

- Produit spécialement adapté aux conditions extrêmes.
- Fixation du tube sans entaille ni découpe grâce au principe du tube évasé à 10°.
- Utilisation de raccords standards.
- Montage simple, même avec des tubes à parois épaisses.
- Pas d'erreurs de montage, le cône pour tube évasé devant toujours être prémonté dans un dispositif.
- Convient également pour les tuyauteries en acier inox aux tolérances conformes à la norme DIN EN 10305-1.
- Gamme complète d'embouts pour les séries L et S.

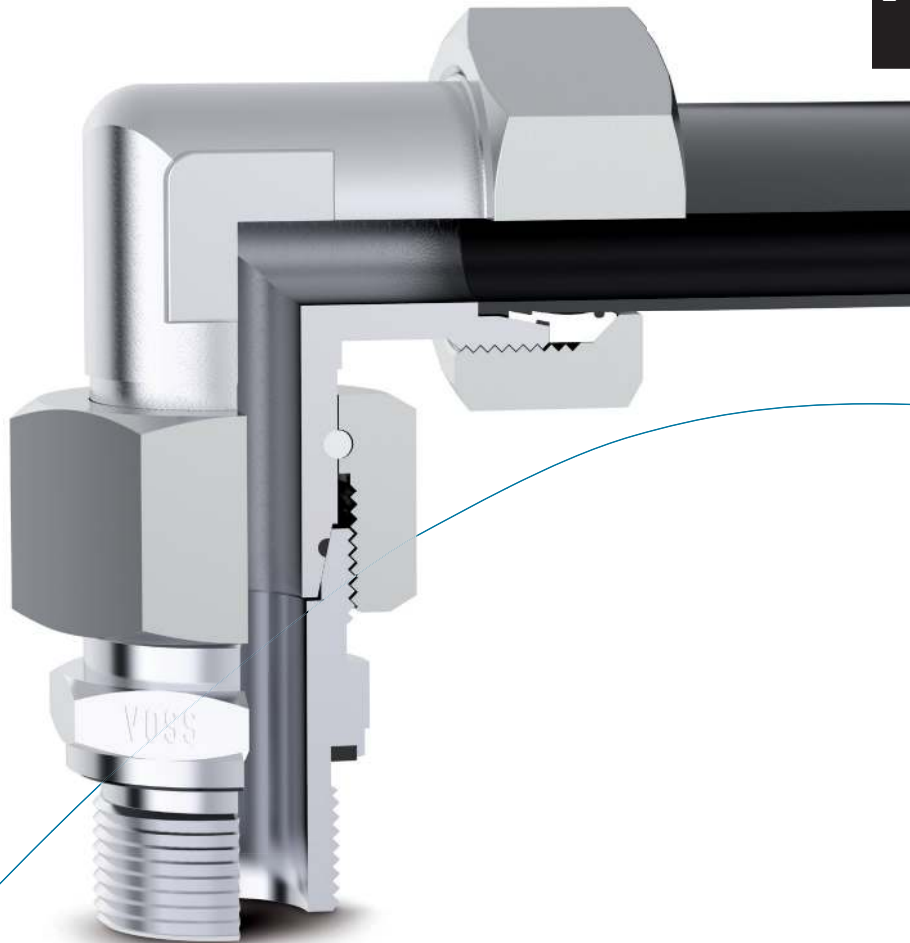
Consigne de sécurité :

Les différentes conditions d'exploitation génèrent souvent sur les raccords des contraintes dont les paramètres ne peuvent être prévus. Pour que la fiabilité des performances ne soit en rien diminuée, il convient de veiller aux points suivants :

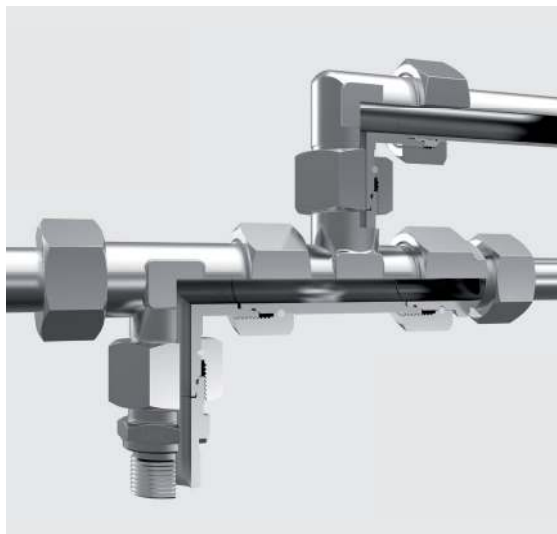
- Outre le diamètre extérieur du tuyau, toujours tenir compte de l'épaisseur de la paroi du tube.
- Les systèmes pour tube évasé 10° VOSS ne doivent être prémontés qu'avec les appareils de prémontage prévus à cet effet.
- Respectez la notice de montage de l'appareil utilisé !



Raccords à étanchéité conique à 24° / Raccords à souder



Informations produit – Raccords à étanchéité conique à 24°



Les raccords à étanchéité conique à 24° sont un développement logique des raccords orientables avec embout de tube et bague coupante prémontée. Un raccordement particulièrement sûr et stable à long terme est obtenu grâce au cône d'étanchéité du corps du raccord.

La fonction de retenue est prise en charge par écrou tournant qui est maintenu par un jonc. Après le montage final, l'écrou-raccord parfaitement bloqué assure un raccordement inarrachable.

La fonction d'étanchéité est réalisée grâce à un joint torique encastré. Une étanchéité fine optimale est ainsi obtenue.

Grâce à une gamme complète, toutes les combinaisons habituelles de raccords orientables peuvent être obtenues. Les cotes des raccordements correspondent précisément à la norme DIN 2353/ISO 8434-1. Cette caractéristique permet une interchangeabilité avec les versions traditionnelles.

Caractéristiques particulières :

- Grâce à l'étanchéité à joint torique encastré, les raccords VOSS à cône d'étanchéité constituent une amélioration en matière de sécurité contre les fuites et d'étanchéité fine.
- Ils restent performants et durablement étanches même dans des conditions d'utilisation extrêmes, comme des coups de bélier, des contraintes en flexions alternées et des vibrations.
- Les raccords VOSS à cône d'étanchéité sont sûrs et simples à monter. La fonction finale optimale est obtenue grâce à une course de serrage réduite et une force de serrage appropriée.
- Des montages répétitifs sont possibles sans problème, et ce aussi souvent que souhaité.

Remarque générale

Le respect scrupuleux des instructions de montage et des remarques techniques est essentiel pour garantir les performances des raccords à cône d'étanchéité.



Fort écrasement de la matière



Adaptateurs rallonge avec cône d'étanchéité et joint torique

Adaptateur rallonge adapté à la forme de perçage W DIN 3861 / ISO 8434-1 sert principalement à la prolongation en cas de raccords surélevés.

Il permet par ailleurs un remplacement sans difficulté des raccords à bague coupante, par exemple lors des opérations de maintenance. Les tubes présents peuvent quant à eux rester inchangés.

Caractéristiques particulières :

- Grâce à l'étanchéité à joint torique encastré, les raccords VOSS à cône d'étanchéité constituent une amélioration en matière de sécurité contre les fuites et d'étanchéité fine.
- Ils restent performants et durablement étanches même dans des conditions d'utilisation extrêmes, comme des coups de bélier, des contraintes en flexions alternées et des vibrations.
- Les raccords VOSS à cône d'étanchéité sont sûrs et simples à monter. La fonction finale optimale est obtenue grâce à une course de serrage réduite et une force de serrage appropriée.
- Des montages répétitifs sont également possibles sans problème.



Informations produit – Raccords à souder



Les raccords et les cônes à souder VOSS complètent le programme de systèmes habituels à bague coupante, formage de tube et tube évasé.

Du fait de leur domaine d'application réduit, de leur coût élevé, du traitement préalable du tube, du procédé de soudure, de la qualification nécessaire du soudeur, du traitement final et du contrôle requis, les raccords à souder sont de plus en plus considérés comme des solutions de niche.

Les cônes à souder VOSS avec cône d'étanchéité 24° et joint torique peuvent être combinés avec tous les raccords pour tube conformes à DIN 2353 / ISO 8434-1 et avec les manchons correspondants.



Des solutions ajustées aux besoins spécifiques du client

En tant que partenaire système compétent fort d'un vaste programme de pièces normalisées et standardisées, VOSS Fluid propose également des solutions élaborées sur mesure selon les spécifications du client.

Expérience, créativité et technologies de pointe sont autant d'atouts nous permettant de réaliser des solutions individuelles convaincantes, gages de votre succès.

Les solutions spéciales que nous proposons incluent par exemple des raccords pour compensation de distance, des raccords à étranglement, des dimensions intermédiaires, des formes inhabituelles ou encore des clapets anti-retour avec pressions d'ouverture spécifiques.



