

# VOSS

Une fiabilité à toute épreuve : les brides de raccordement ZAKO



[www.voss.net](http://www.voss.net)

## Les raccords hydrauliques ZAKO introduisent de nouveaux jalons



En matière de raccordement hydraulique, le programme de brides ZAKO est synonyme de fiabilité à grande échelle. À même de résister sans peine aux contraintes extrêmes grâce à leurs propriétés uniques, elles ont également été conçues pour la pose sur gros tuyaux. Adaptées au montage sur tubes évasés 10°, les brides ZAKO sont pourvues d'un revêtement zinc-nickel exclusif leur garantissant une protection anti-corrosion supérieure. Véritables références dans tous les domaines de l'hydraulique, elles sont mises à profit dans de maintes applications, par ex. dans l'exploitation minière, sur les presses hydrauliques ou sur les installations de moulage par injection.

### ZAKO – Les atouts en un coup d'œil

Pour les diamètres extérieurs entre 16 et 120 mm et les épaisseurs de paroi jusque 20 mm

- Gamme Standard jusque 250 bars et gamme Haute pression jusque 400 bars pour un coefficient de sécurité de 4
- Avec schémas de perçage standard selon SAE (3 000 psi / 6 000 psi) et brides carrées
- Résistance exceptionnelle à la corrosion grâce au revêtement zinc-nickel VOSS, phosphatation en option
- Système à évasement 10° pour des performances supérieures
- Également disponible : ZAKO LP – le modèle Low Pressure jusque 60 bars pour des applications en zones basse pression (par ex. : canalisations descendantes, conduites de lubrification)

### La maîtrise assurée de forces colossales

Dans l'industrie minière, les contraintes extrêmes et les pressions élevées de flux à haut débit placent les composants hydrauliques face à d'exigeants défis. Tout spécialement conçu pour de telles applications, le système à bride ZAKO garantit une fiabilité sans faille.



## Une simplicité et une efficacité éprouvées – le système ZAKO

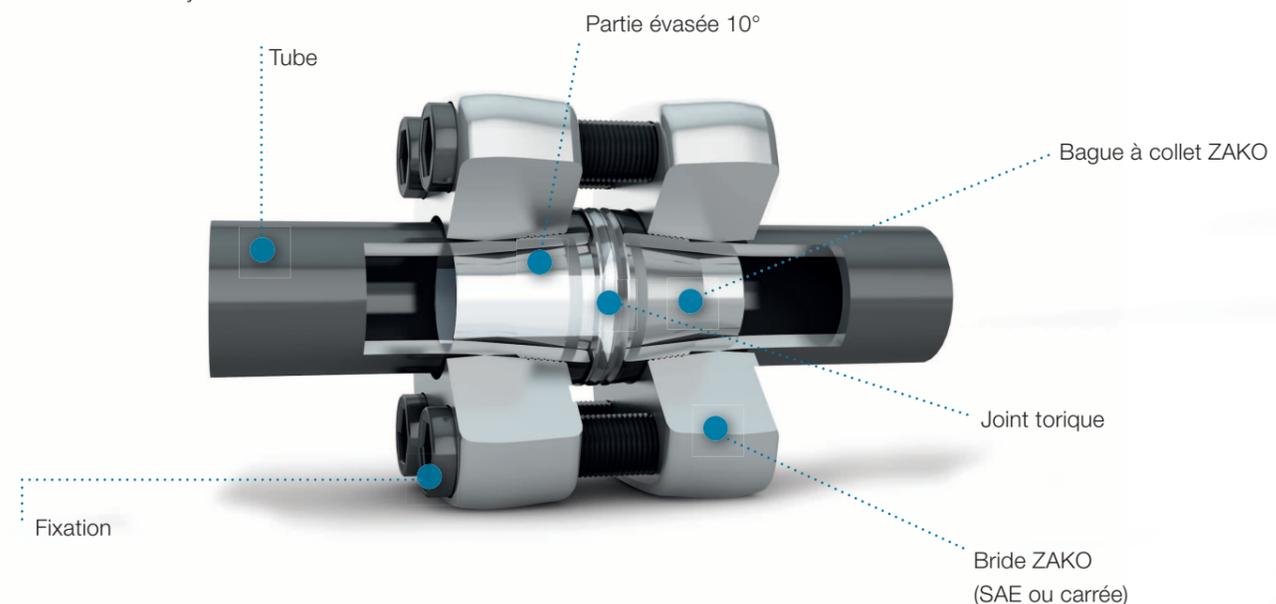
Grâce au système à bride détachable, nul besoin d'avoir recours au soudage fastidieux

Le système ZAKO présente également des avantages économiques et techniques par rapport aux raccords soudés classiques.

- Raccord détachable, et donc idéalement adapté aux opérations d'entretien et de maintenance
- Raccordement au coefficient de sécurité de 4
- Montage rapide pour des gains de coûts et de temps
- Baisse des frais techniques pour les composants
- Convient également en environnements inflammables
- Suppression d'opérations fastidieuses (pointage, ajustage, soudage d'étanchéité, décapage, chauffe de retrait)

### Une conception optimale pour un montage efficace

Les raccords pour tubes du système ZAKO se composent de quatre éléments adaptés avec précision les uns aux autres : une bague à collet, un joint torique, une bride et des vis d'assemblage. Technique éprouvée, le principe de tube évasé à 10° avec bague à collet ZAKO permet un prémontage sans entaille ni découpe : à l'aide d'outils de prémontage adaptés, une haute pression est appliquée sur la bague à collet qui est alors sertie avec précision dans le tube. Cet assemblage, associé à l'effet d'étanchéité « à labyrinthe », garantit l'étanchéité et la stabilité du système.

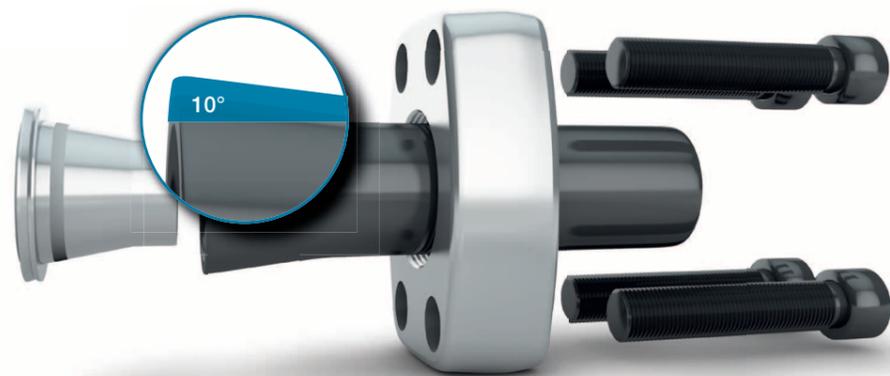


### Des performances supérieures en haute mer

Montage sur place sans difficulté, fiabilité exceptionnelle et protection anti-corrosion VOSS en zinc-nickel : le système ZAKO s'impose comme la solution optimale pour affronter les conditions rigoureuses des applications en pleine mer. Sur les navires comme sur les plateformes offshore d'extraction d'huile et de gaz, le raccord à bride ZAKO présente une résistance constante aux fortes contraintes de flexion et à l'action corrosive de l'eau salée.



## Un évasement minime pour une efficacité maximale



Contrairement aux systèmes classiques pour évasement de 37°, les systèmes à bride ZAKO prévoient un évasement de 10° et sont pourvus de petites dents de scie dans la partie évasée. Comme le confirment nos longues années d'expérience mais aussi les mesures de performance extrêmement complètes réalisées, cette technique offre des avantages considérables pour la stabilité et la fiabilité du raccord. Grâce à l'évasement de 10° seulement, le matériau du tube ne subit aucun étirement excessif et reste suffisamment élastique pour compenser les contraintes de flexion alternées les plus extrêmes.

### Les atouts de l'évasement de 10° :

- **davantage de réserves fonctionnelles**  
L'élargissement du tube étant minimal, le matériau possède une résistance absolue
- **force de pression rehaussée**  
Pour un effort de vissage identique, la force de pression est env. 3,5 plus élevée que sur les systèmes comparables à 37°
- **montage optimisé sans usure d'outil**  
À la fois outil et élément de montage, la bague à collet est pressée dans le tube lors du prémontage
- **pose aisée**  
Aucune butée de limitation d'assemblage nécessaire
- **meilleur appui**  
Une partie évasée plus longue soutient davantage le système et augmente considérablement la stabilité face aux contraintes dynamiques
- **étanchéité accrue**  
Les petites dents de scie présentes dans la partie évasée créent un « labyrinthe d'étanchéité » supplémentaire

## L'industrie fait pression

Dans la construction de carrosseries, les unités de fabrication les plus importantes ont recours à de prodigieuses forces d'emboutissage atteignant 90 000 kN. Mais la maîtrise de forces immenses est un défi auquel sont également confrontés d'autres secteurs industriels. Les systèmes ZAKO font ici preuve de prouesses techniques exceptionnelles : associant montage efficace et démontage flexible, par ex. pour les opérations de maintenance, ils garantissent une fiabilité et une sécurité supérieures.



## Le revêtement anti-corrosion VOSS : une protection sans compromis

Afin de créer une protection anti-corrosion innovante et non polluante, VOSS a investi dans une installation de galvanisation entièrement automatisée à la pointe de la technologie. Les efforts en recherche et développement déployés par l'entreprise aboutissent à la mise au point d'une protection

anti-corrosion établissant de nouveaux critères de référence dans l'industrie. Exempt de chrome VI, de cobalt et de nanoparticules, le revêtement zinc-nickel de VOSS rehausse la résistance à la corrosion de toutes les pièces du programme de brides ZAKO.

### Essai comparatif en salle de brouillard salin

Zinc-nickel VOSS



Zinc + Passivation + Vitrification

0 h

288 h

576 h

720 h

### Une seule qualité pour tous les composants : la meilleure

Le revêtement VOSS zinc-nickel garantit une durée de vie supérieure :

- La couche de base zinc-nickel assure une résistance beaucoup plus élevée que le zinc pur
- Résistance remarquable à la corrosion, même après manipulation et montage
- La rouille blanche n'apparaît que sous forme de légères traces grisâtres
- Fiabilité optimale des processus grâce à l'atelier de galvanisation interne le plus moderne d'Europe
- La protection anti-corrosion en zinc-nickel de VOSS est exempte de chrome VI et de cobalt

## À la hauteur des métaux lourds



Températures extrêmes, poussière et fortes pressions – des conditions ambiantes mettant parfaitement en valeur les performances uniques des systèmes ZAKO. Car dans les secteurs de la métallurgie et de l'industrie de l'acier, la flexibilité, la solidité et la fiabilité des raccords jouent un rôle particulièrement déterminant pour l'efficacité des processus.

## Un programme complet 100% qualité et sécurité

Le système à bride ZAKO est disponible pour des diamètres de tube entre 16 et 120 mm et des épaisseurs de paroi variées. Les mesures existent toutes en version standard haute pression (jusque 400 bars) et en version basse pression (jusque 60 bars).

### Le système à bride 10° en un coup d'œil

#### ZAKO

Dia. ext.* tube (mm)	Ép. de paroi (mm)
16	2,0   2,5
20	3,0   2,5   3,0   3,5
25	3,0   4,0
38	4,0   5,0   6,0
42	2,0
50	2,5   5,0   6,0   8,0   9,0
60	2,0   5,0   10,0
65	3,0   4,0   5,0   8,0
75	12,5
80	3,0   8,0   10,0
88	14,0
101,6	16,0
114,3	17,5
120	20,0

\* Diamètre extérieur

#### ZAKO LP

Dia. ext.* tube (mm)	Ép. de paroi (mm)
48,3	3,2   4,0
60,3	3,6   4,5
76,1	3,6   5,0
88,9	3,6   5,0
114,3	3,6   6,3

## Le principe ZAKO

Le montage d'une bride de raccordement ZAKO s'effectue aisément et en toute sécurité. La bague à collet est sertie sur le tube à raccorder à l'aide d'un outil de prémontage. Celle-ci, qui est également son propre outil, demeure insérée dans le tube évasé. Cette technique permet d'éviter les erreurs de processus dues à l'usure des outils. Les brides et les vis d'assemblage correspondantes permettent ensuite de raccorder les deux tubes. Un joint torique à l'intérieur de la bague à collet garantit l'étanchéité du raccord. L'évasement de 10° procure une excellente longueur d'appui et un support efficace, gages d'une stabilité constante même sous contraintes dynamiques extrêmes. À des fins d'entretien et de maintenance, le raccord à bride se démonte sans difficulté.

## Outils de prémontage

En fonction de l'emplacement et de la méthode de prémontage choisie pour les bagues à collet ZAKO, nous vous proposons une vaste sélection d'outils de prémontage adaptés : du dispositif à commande manuelle pour des utilisations occasionnelles aux appareils à haut rendement pour la production en série.



**Modèle 80N et 80N2**  
Dia. ext. tube 16 – 38 mm

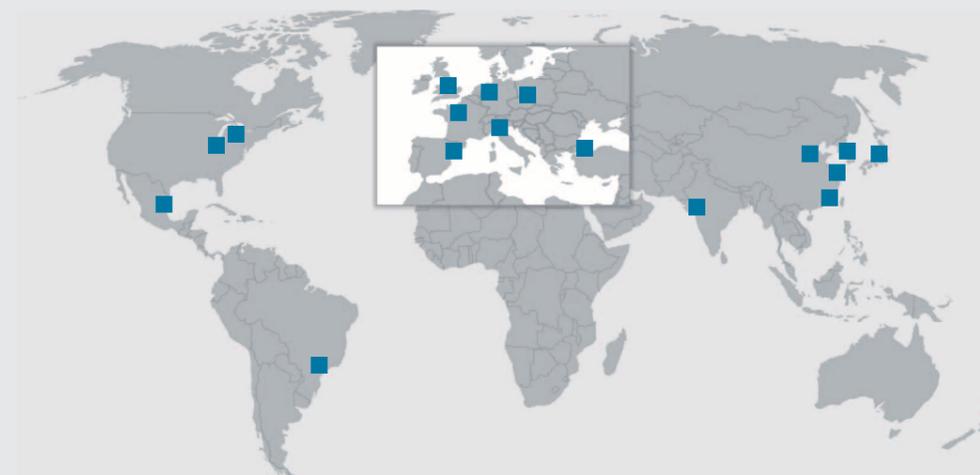


**Modèle 90 Basic**  
Dia. ext. tube 16 – 38 mm



**Modèle 85**  
Dia. ext. tube 38 – 120 mm

## Certifications



VOSS Fluid :  
Des sites partout  
dans le monde  
et un réseau  
international de  
distributeurs



VOSS Fluid GmbH  
Postfach 1540  
51679 Wipperfürth  
Lüdenscheider Str. 52-54  
51688 Wipperfürth  
Germany  
Fon +49 2267 63-0  
Fax +49 2267 63-5982  
fluid@voss.de  
www.voss.net

VOSS Distribution S.a.r.l.  
Route de Crécy  
28500 Vernouillet  
Tél. +33 2 37 38 01 90  
Fax +33 2 37 46 89 14  
info@fr.voss.net  
www.fr.voss.net