

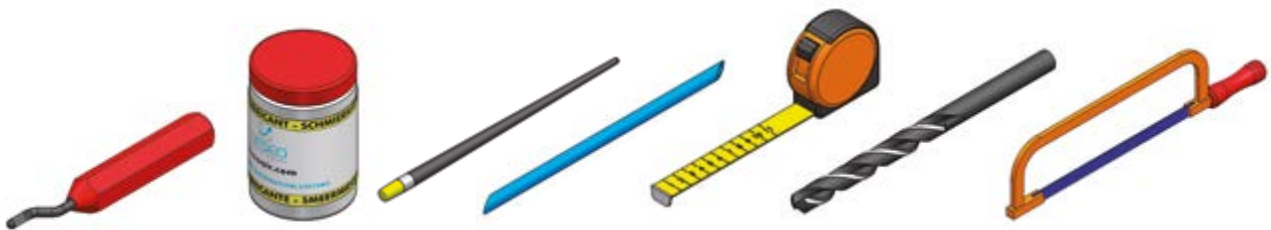
# MANUEL HBS-AP

## 1. INTRODUCTION

- 1.1. Il est conseillé de lire ce manuel avant toute opération et de tenir compte des normes en vigueur du pays intéressé.
- 1.2. Accorder une attention particulière réservée aux instructions accompagnée du signal **ATTENTION**.
- 1.3. Les produits HBS et AP Teseo sont particulièrement adaptés à la réalisation de réseaux de distribution d'air comprimé, de vide et d'autres fluides inoffensifs.
- 1.4. Avant d'utiliser des produits HBS et AP pour la distribution de l'**eau**, il est recommandé de consulter le tableau page 96. Pour tous les autres **fluides**, vérifier leur composition exacte et qu'ils sont compatibles avec les produits HBS et AP (voir page 96) ; en cas de doute, contacter le bureau technique Teseo.
- 1.5. **ATTENTION : La société Teseo décline toute responsabilité en cas de problème entraîné par la négligence des instructions de ce manuel.**

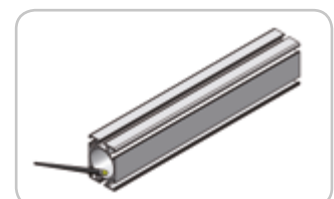
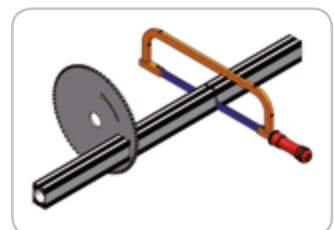
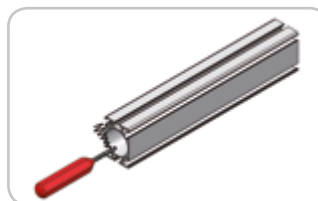
## 2. OUTILS ET INSTRUMENTS

- 2.1. Outils **indispensables** pour l'installation d'un réseau, y compris de dimensions réduites : clé hexagonale de 4 et 5 mm, ébavureur, graisse neutre, foret et perceuse, scie manuelle, petits tubes pour le positionnement des barrettes (HBS) ; mètre flexible.
- 2.2. Outils **conseillés** pour accélérer le travail en toute sécurité : pinces multiprises, visseuse à batterie, gabarit de perçage, scie circulaire avec lame en vidia, fraise ou dilatateur, ruban en téflon ou colle, clé dynamométrique, niveau ou fil à plomb, banc de travail mobile.
- 2.3. Une attention particulière doit être accordée à la sécurité de l'opérateur en prévoyant échafaudages, casques, harnais de sécurité, gants et lunettes de protection.
- 2.4. **ATTENTION : respecter scrupuleusement les normes de sécurité en vigueur sur le lieu de travail.**



## 3. PRÉPARATION

- 3.1. **Coupe** : Elle peut être réalisée à l'aide d'une simple scie manuelle si la lame est correctement lubrifiée (vaseline, ou autres huiles), l'aluminium risquant de coller à l'outil. Si de nombreuses coupes sont prévues, une lame circulaire en Vidia est conseillée.
- 3.2. **Ébavurage** : Après la découpe, ébavurer correctement l'intérieur de la barre à l'aide d'un ébavureur. Cette opération évite d'endommager le joint torique et facilite l'entrée des raccords.
- 3.3. **Lubrification** : pour faciliter l'insertion de la jonction et des dommages aux O-rings, on doit lubrifier la surface intérieure des barres avec de la graisse neutre (réf. Page 35).



3.4. **Perçage** : Il est indispensable de percer le centre de la partie plate de la barre en utilisant le gabarit de perçage.



Le diamètre maximum de perçage et d'ébavurage ne doit pas être supérieur à celui conseillé dans le tableau.

| HBS25                | HBS32                | HBS50                | HBS63  | HBS80                | HBS110               |
|----------------------|----------------------|----------------------|--|----------------------|----------------------|
| $\varnothing$ 18 Max | $\varnothing$ 20 Max | $\varnothing$ 20 Max | $\varnothing$ 20 Max<br>$\varnothing$ 30 Max | $\varnothing$ 42 Max | $\varnothing$ 43 Max |
| AP22                 | AP28                 | AP36                 | AP45   | AP54                 | AP68                 |
| $\varnothing$ 11 Max | $\varnothing$ 15 Max | $\varnothing$ 18 Max | $\varnothing$ 20 Max                         | $\varnothing$ 30 Max | $\varnothing$ 30 Max |

Outils : foret, foret conique, dilatateur, scie cloche.

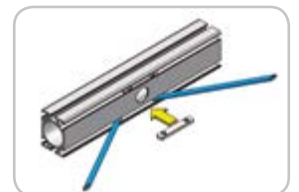
3.5. **Ébavurage du trou** : Procéder à l'ébavurage afin de ne pas endommager le joint torique de la bride de sortie. Ébavurage d'environ 1 mm conseillé.

3.6. **ATTENTION** : Il est vivement conseillé d'utiliser des lunettes de protection et des gants lors de l'opération de coupe et de perçage. Les copeaux risquent d'entraîner des blessures aux yeux et aux mains.



#### 4. ASSEMBLAGE HBS

4.1. **Introduction des barrettes** : Les barrettes peuvent être placées à tout moment dans les rainures de la barre ; utiliser les petits tubes en caoutchouc taillés en pointe pour les redresser, les positionner et les bloquer.



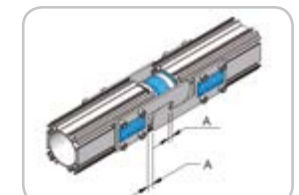
4.2. **Montage des raccords** : Introduire les plaques de fixation avec leurs vis légèrement desserrées pour faciliter le montage. Une fois le raccord installé sur un côté, l'introduire dans l'autre barre. Serrer le vis une fois que les plaques de fixation sont positionnées à mi-chemin de chaque côté.



4.3. **Serrage des vis** : Effectuer cette opération avec un soin particulier. Éviter de serrer excessivement les vis afin de ne pas endommager le filet. Le couple de serrage des vis M6 est compris entre un min. de 10 N.m (91 in.Lbs) et un maximum de 13,5 N.m (120 in.Lbs).



4.4. **Fixer les raccords en L et en T** au moyen des équerres prévues à cet effet. Ces dernières permettent de fixer les barres creuses des deux côtés. Pour raccorder la barre HBS25 sur sa partie étroite, arrondir l'arête sur environ 6 mm.



4.5. **Coulissement de la ligne** : En cas d'installation rectiligne supérieure à 50 m, prévoir un joint de recouvrement tous les 30 - 40 m. Cette précaution facilitera l'éventuel démontage des barres. Monter les deux plaques latérales au milieu de l'espace ménagé.

4.6. **ATTENTION** : après avoir installé les raccords, serrer les vis sans forcer sous peine d'endommagement des filets.

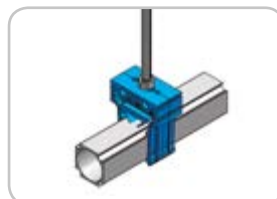
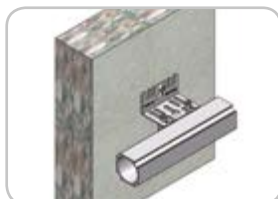
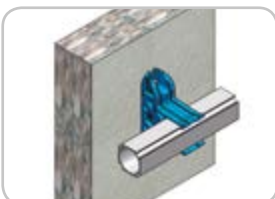
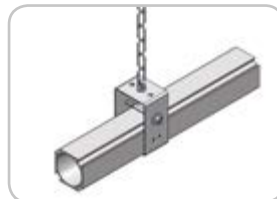
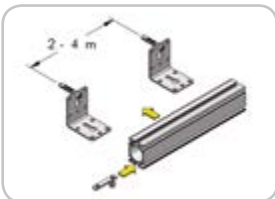
## 5. ASSEMBLAGE AP

- 5.1. **Montage des étriers de fixation** : placer un côté de l'étrier dans son siège, appliquer l'étrier sur la barre creuse et serrer les vis.
- 5.2. **Montage des raccords** : Introduire le raccord et raccorder la seconde barre. Placer les étriers à mi-chemin de chaque barre et serrer les vis.
- 5.3. **Serrage des vis** : apporter un soin particulier à cette opération. Éviter de serrer excessivement les vis afin de ne pas endommager le filet. Le couple de serrage des vis M5 est compris entre un min. de 9 N·m et un maximum de 11 N·m ; pour les vis M6, le couple de serrage est compris entre un min. 13 N·m et un max. de 15 N·m.
- 5.4. **ATTENTION** : Après chaque raccordement, contrôler que toutes les vis sont serrées de façon à ne pas endommager les filets.



## 6. INSTALLATION

- 6.1. **Traçage** de la ligne de distribution : au moyen d'une corde tendue, tracer une ligne à la hauteur requise. Le système Teseo n'exige pas de pente pour la récupération des condensats, les extrémités basses des colonnes de montée et de descente comprenant déjà des points de récupération et de purge.
- 6.2. **Fixation des barres** : Plusieurs types d'équerres de fixation permettent de fixer les barres au mur ou au plafond. Distance conseillée entre les points de fixation : entre 2 et 4 mètres en fonction du poids du fluide distribué.



- 6.3. **Vanne de sectionnement** : prévoir des vannes de sectionnement au départ de la ligne et au début de chaque antenne de dérivation. Monter un manomètre de contrôle au début de la ligne principale et une soupape de sûreté sur le réservoir d'air comprimé.
- 6.4. **Sorties pour les descentes** : percer latéralement pour éviter tout dépôt d'impuretés sur le fond de la barre creuse.
- 6.5. **Tube flexible**: Utilisation conseillée pour isoler l'installation des vibrations du compresseur.
- 6.6. **Mise à la terre** : Conseillée en cas de courants vagabonds.

- 6.7. **ATTENTION** : Le traçage et l'installation de la ligne sont souvent exécutés à une hauteur dangereuse. Il est vivement conseillé d'utiliser les équipements de sécurité suivants : casque, harnais et échafaudage conformes aux normes en vigueur dans le pays d'utilisation.



## 7. TEST DE L'INSTALLATION

- 7.1. Contrôler toute l'installation en vérifiant le serrage des vis, le positionnement des raccords et la fixation des équerres de support.
- 7.2. Vérifier que la **vanne générale** placée entre la salle compresseur et la ligne principale est fermée.
- 7.3. Démarrer le compresseur et remplir la cuve à la pression maximale ; en l'absence de compresseur, utiliser des bouteilles d'azote et/ou de petits propulseurs.
- 7.4. Ouvrir la vanne générale et monter progressivement à une pression de 1 bar (15 PSI). Fermer la vanne et contrôler toute l'installation à la recherche de pertes éventuelles.
- 7.5. **Augmenter lentement la pression** du réseau jusqu'à la atteindre la valeur maximale. Maintenir cette pression pendant environ une heure. Effectuer un contrôle de l'installation à 1,5 fois la pression de service.
- 7.6. Contrôler à nouveau le réseau à la recherche de pertes éventuelles ou de déformation des raccords.
- 7.7. **Vidanger entièrement le réseau.**
- 7.8. **ATTENTION : Les opérations de contrôle et d'inspection doivent être effectuées sans aucun opérateur sur les lieux. Se munir de casque et de lunettes de protection. Observer toutes les précautions de sécurité.**

## 8. RÉPARATIONS OU MODIFICATIONS DE L'INSTALLATION

- 8.1. Le réseau peut être modifié sans difficultés. Préparer à l'avance tous les outils nécessaires à proximité de la zone d'intervention de façon à réduire les temps d'arrêt de la ligne.
- 8.2. En cas de pertes, le tableau ci-dessous indique les principales causes et solutions.
- 8.3. En cas de composant Teseo défectueux, contacter notre bureau technique.
- 8.4. **ATTENTION : Avant de procéder à toute réparation, entretien ou modification, placer la zone intéressée à pression atmosphérique. Identifier clairement et isoler la zone de travail.**

### CAUSES DE LA PERTE

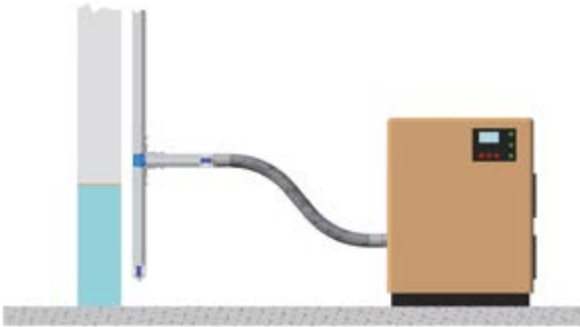
### SOLUTIONS

|   |   |
|---|---|
| Joint torique endommagé du fait d'un montage erroné, ou défectueux. | Remplacement du joint torique.                                    |
| Perte au niveau du filetage des raccords ou des brides de sortie.   | Isoler avec un ruban en Téflon ou remplacer la pièce défectueuse. |
| Diamètre du perçage trop grand ou excentré.                         | Remplacer le tronçon de barre défectueux.                         |
| Défaut d'extrusion dans la barre creuse.                            | Remplacer le tronçon de barre défectueux.                         |
| Raccords non montés dans l'axe de leur siège dans les barres.       | Démonter le raccord et réaligner les barres.                      |
| Défauts du siège du joint torique des raccords en L et en T.        | Remplacer le raccord défectueux.                                  |

# MONTAGE DES TUBES DE RACCORDEMENT

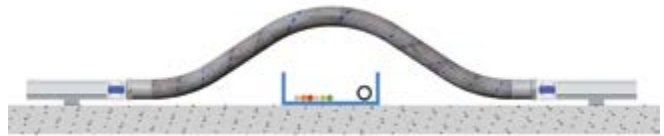
## 1. RACCORDEMENT À DES MACHINES

Il est conseillé de raccorder le compresseur ou tout autre appareil au moyen d'un raccord flexible afin d'amortir les vibrations de la machine.



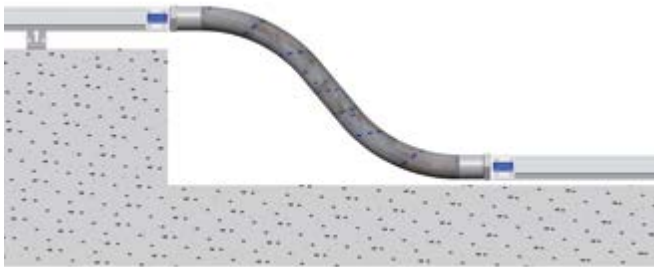
## 2. CONTOURNEMENT D'UN OBSTACLE

Les rayons de courbure du tube en caoutchouc ne doivent pas être trop serrés afin d'éviter tout écrasement. Éviter également de forcer le tube contre l'obstacle.



## 3. CHANGEMENT DE NIVEAU

Cette solution est utile si la variation de niveau est inférieure ou égale aux dimensions hors-tout des deux raccords en L ; elle est particulièrement indiquée en cas d'impossibilité de fixer la partie verticale de la ligne.

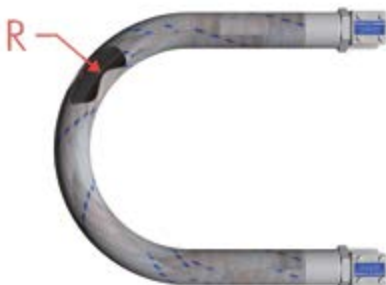


## 4. ANGLES SPÉCIAUX

Cette solution est également pratique en cas d'impossibilité de réaliser l'angle horizontal de la ligne avec d'autres composants de notre catalogue ; il est dans tous les cas possible d'utiliser des terminaisons filetées avec des articles de commerce en acier (inox de préférence).



## 5. COURBURE À 180 °



| Raccords             | HBS25 | HBS32 | HBS50 | HBS63 | HBS80 |
|----------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Rayon de courbure mm | 100   | 130   | 200   | 270   | 340   |

| Raccords             | AP22 | AP28 | AP36 | AP45 | AP54 | AP68 |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|
| Rayon de courbure mm | 90   | 100  | 130  | 150  | 200  | 270  |

| Matériau    | EPDM          |
|-------------|---------------|
| Température | -30°C ÷ +70°C |