

Montage du réducteur

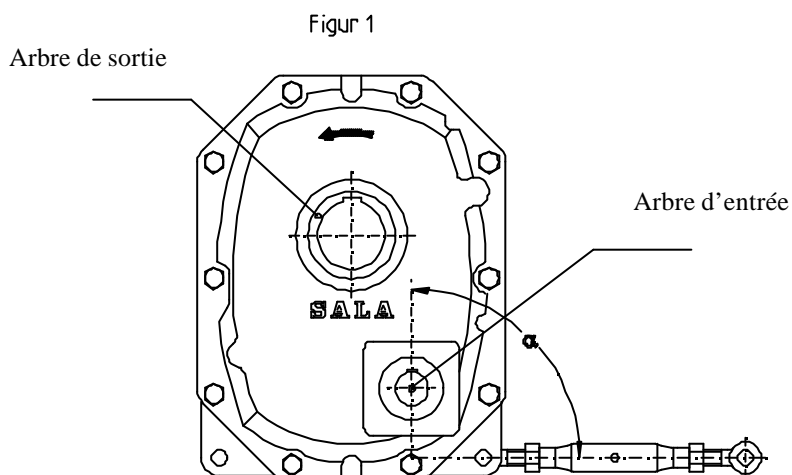
Le réducteur doit normalement être monté sur un arbre de tolérance js6. L'arbre creux a une tolérance H7.

Lors du levage du réducteur, utiliser les trous prévus à cet effet : sur le modèle J11-72, les orifices existants sur la barre de réaction et sur le J100-190, les orifices sur la barre de réaction ou les oeillets de levage fournis.

Lubrifier l'arbre avec de la graisse Molycote BR2 ou le tube fourni à la livraison et contenant de la pâte cuivre avant le montage du réducteur. Ne jamais faire tourner le réducteur sur son arbre en utilisant la force.

Lors du montage de la poulie pour courroie trapézoïdale sans bague de serrage, utiliser le raccord taraudé dans l'arbre d'entrée. Le raccord taraudé n'est pas un élément standard sur le J11-32. Ne pas faire tourner la poulie en forçant dessus. Le chanfrein pour la vis de butée de la poulie doit être réalisé dans la poulie. Verrouiller la vis de butée.

Placer la barre de réaction de manière qu'elle soit soumise à un effort de tension.
Déterminer le sens de rotation de la bague d'arbre de sortie. Dans le cas où la rotation se fait dans le sens anti-horaire, orienter la barre de réaction vers la droite (voir fig. 1). Lors d'exploitation réversible et/ou dans des conditions sévères, monter deux barres de réaction orientées dans le sens opposé, l'une par rapport à l'autre.



C40501

Positionner la barre de réaction à $90^\circ +0^\circ/-45^\circ$.

Vérifier le sens de rotation du moteur avant le montage des courroies trapézoïdales, dans le cas où un dispositif de verrouillage d'inversion a été monté.

Lors d'utilisation dans des conditions difficiles et/ou si le réducteur est monté sur un arbre de machine incliné, la rondelle de verrouillage devra être vissée sur l'extrémité de l'arbre.

Lubrification

Le système de remplissage d'huile des réducteurs SALA simplifie l'entretien et les vidanges. Des bouchons de niveau d'huile sont placés à l'avant et à l'arrière de l'arbre (pour certaines dimensions d'arbre, également sur le côté).

La première vidange s'effectue après 2500 heures de service. Pour des températures de service allant jusqu'à 70°C, il est recommandé d'effectuer la vidange après 8000 heures de service ou tous les deux ans. Pour des températures de service supérieures à 70°C, la vidange doit se faire deux fois par an. Les recommandations ci-dessus concernent un fonctionnement sans chocs. Lors de fonctionnement à chocs modérés ou violents, des vidanges rapprochées sont recommandées.

Prière de contacter Benzlers dans le cas où le réducteur doit être monté sur un arbre vertical.

Contactez le représentant Benzlers le plus proche si le mode de fonctionnement prévu se situe au-dessous ou au-dessus de la plage de vitesse de rotation normale recommandée.

Les réducteurs Sala sont normalement livrés sans huile. Les différentes positions de montage exigent différentes quantités d'huile.

Type d'huile préconisé et grade de viscosité selon ISO VG.

| <u>Température ambiante</u> | <u>Grade de viscosité</u> |
|-----------------------------|---------------------------|
| -20°C–+10°C | ISO VG 68 EP |
| +5°C–+30°C | ISO VG 220 EP |
| -15°C–+40°C | ISO VG 220 Synthétique |

Pour d'autres températures ambiantes – prière de contacter Benzlers.

Quantités d'huile et bouchons de niveau

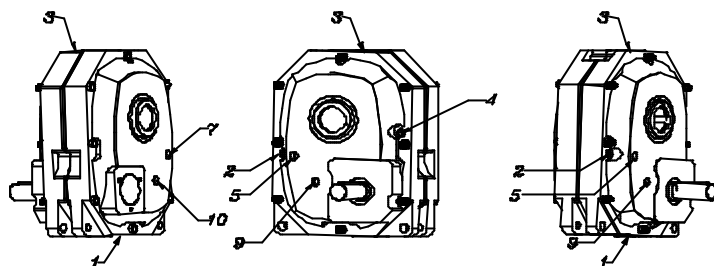
Les chiffres dans la première colonne du tableau ci-après, sous chaque position de montage, indiquent la quantité d'huile approximative en litre pour chaque réducteur. Les chiffres entre parenthèses indiquent le numéro du bouchon de niveau par lequel il faudra effectuer le remplissage. Si d'autres positions de montage sont exigées, prière de consulter Benzlers en ce qui concerne la quantité d'huile recommandée.

Quantité d'huile approximative en litre.

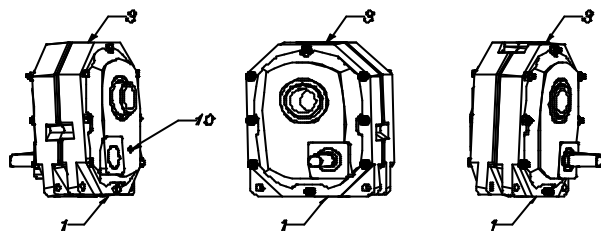
(Numéro du bouchon de niveau d'huile par lequel se fait le remplissage.)

| J | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 |
|-----------|-----------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 11A/11B | 0,9(10) | 0,8(10) | 0,9(3) | 0,4(3) | 0,3* | 1,5* |
| 21A/21B | 1,1(10) | 1,3(10) | 1,0(3) | 0,3(3) | 0,6* | 2,3* |
| 31A/31B | 2,4(10) | 2,1(10) | 2,2(3) | 1,1(3) | 1,6* | 3,9* |
| 51A/51B | 4,3(5) | 3,5(9) | 3,9(3) | 1,9(3) | 2,2* | 6,3* |
| 71A/71B | 5,9(6) | 5,3(5) | 5,4(12) | 2,5(11) | 2,8* | 8,6* |
| 12A/12B | 1,0(10) | 0,4(10) | 0,8(3) | 0,4(3) | 1,2* | 1,3* |
| 22A/22B | 1,6(10) | 0,6(10) | 1,4(3) | 0,6(3) | 1,9* | 2,1* |
| 32A/32B | 2,4(10) | 1,1(10) | 1,0(3) | 0,9(3) | 3,1* | 3,4* |
| 52A/52B | 4,5(5) | 1,6(9) | 3,7(3) | 1,9(3) | 4,8* | 5,6* |
| 72A/72B | 5,7(6) | 2,4(5) | 5,1(12) | 2,4(11) | 7,5* | 8,3* |
| 100 1 pas | (6) | (4) | (3) | (10) | (13) | (13) |
| 110 1 pas | (6) | (4) | (3) | (10) | (13) | (13) |
| 125 1 pas | (6) | (4) | (3) | (10) | (13) | (13) |
| 100 2 pas | 10(6) | >50 tr/mn 4,5(2) <50 tr/mn 9(4) | 8(3) | 3(10) | 12,5(14) | 14,5(13) |
| 110 2 pas | 20,5(6) | 8(2) | 11,5(3) | 7(10) | 25,5(14) | 25,5(13) |
| 125 2 pas | 24(6) | 15(2) | 9(3) | 4,5(10) | 34(14) | 35(13) |
| 140 2 pas | 38(6) | 13(2) | 24(3) | 11(10) | 45(14) | 45(13) |
| 160 2 pas | 52(6) | 21(2) | 36(3) | 17(10) | 67(14) | 64(13) |
| 190 2 pas | (6) | (2) | (3) | (10) | (14) | (13) |

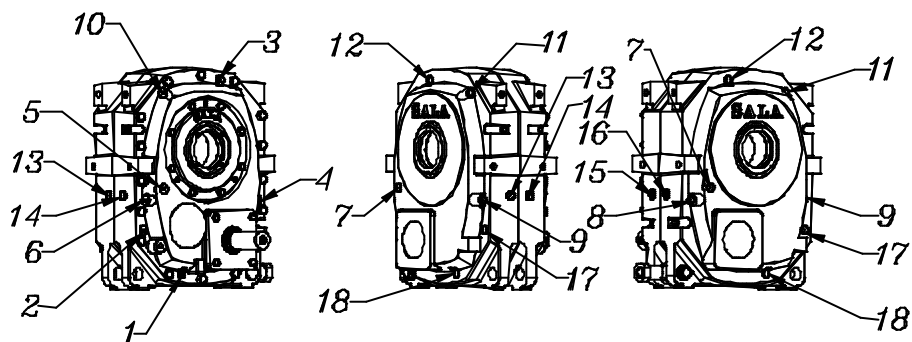
* Tube de niveau d'huile.



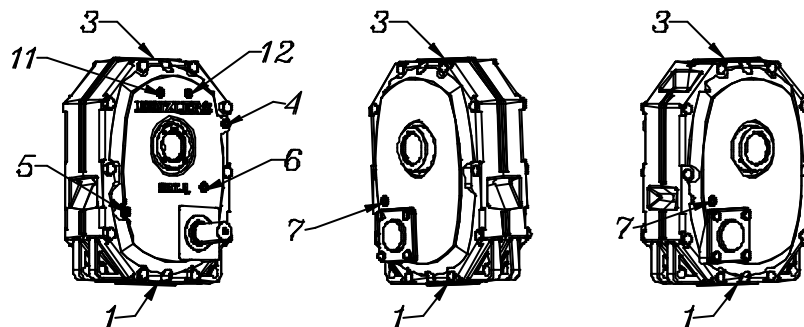
J52



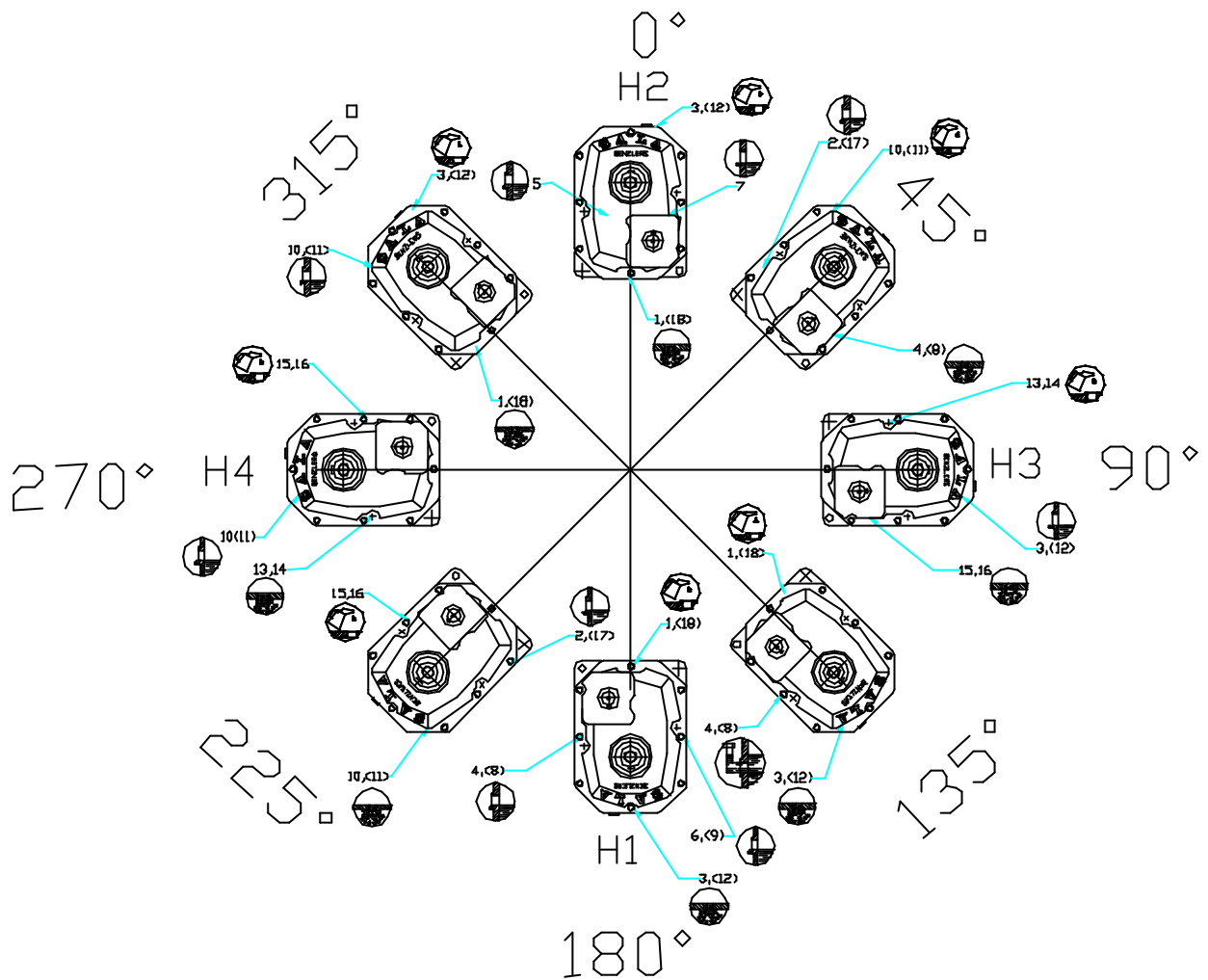
J11-J32



J100-J190



J72



C37004-35.dwg

Le modèle J11-32 comporte uniquement un bouchon d'huile.
Des huiles synthétiques de base PAO (polyalphaoléfine) peuvent être employées sur tous les modèles de réducteurs SALA.

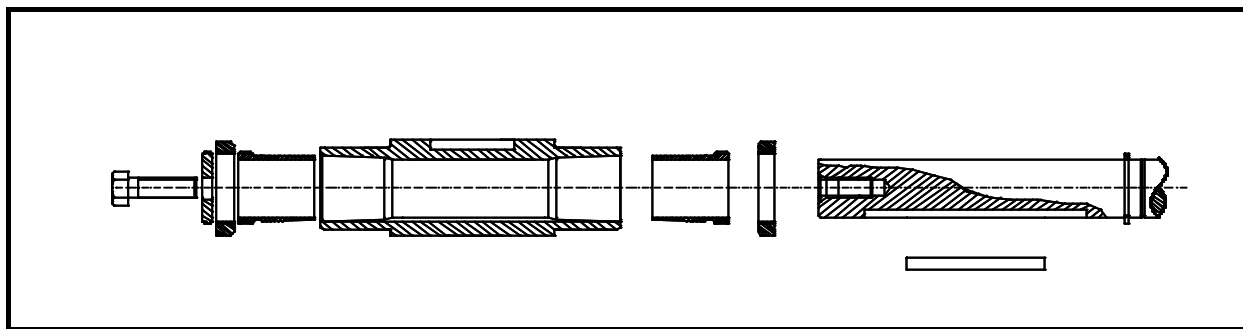
NB!
Les huiles minérales ne doivent pas être mélangées avec les huiles synthétiques.
Contrôler le niveau d'huile après chaque nouveau remplissage.

Montage KIBO

La force de pression appliquée sur les bagues coniques doit être égale, de manière à fixer correctement la bague d'arbre.

Pour ce faire, suivre la procédure décrite ci-après.

1. Présenter la bague conique intérieure avec l'écrou positionné à l'extrémité. S'assurer que la bague vient s'appuyer sur la butée (portée ou bague arrêt).
2. Glisser la clavette dans son logement.
3. Présenter le réducteur et l'appuyer contre la bague conique.
4. Placer la bague conique extérieure avec l'écrou en position rentré. Contrôler que le cône ne « pince » pas. L'écrou doit s'arrêter contre la bague d'arbre.
5. Monter la rondelle la plus épaisse des deux qui sont fournies à la livraison (J11-72 uniquement) et la vis de tension. Serrer la vis au couple indiqué. La bague conique intérieure est alors verrouillée.
6. Desserrer de nouveau la vis de manière que la bague conique extérieure se détache. Dévisser l'écrou de la bague.
7. Resserrer à nouveau la vis au couple indiqué. La bague conique extérieure est alors verrouillée. Le cas échéant, la rondelle épaisse peut être remplacée par le modèle moins épais, afin d'obtenir un gain de place au niveau de la bague d'arbre. Serrer la rondelle la moins épaisse à 25 % du couple de serrage indiqué (J11-72 uniquement).
8. Visser les écrous à la main contre la bague d'arbre.

**Tableau Couples de serrage**

| Dim. | Bague d'arbre D | Vis | Couple de serrage Nm |
|------|--------------------|-----|-------------------------|
| J12 | 35 | M12 | 53 |
| J12 | 45 | M16 | 59 |
| J22 | 45 | M16 | 130 |
| J22 | 55 | M20 | 110 |
| J32 | 55 | M20 | 150 |
| J32 | 65 | M20 | 120 |
| J52 | 60 | M20 | 200 |
| J52 | 75 | M20 | 180 |
| J72 | 70 | M20 | 290 |
| J72 | 85 | M20 | 170 |
| J100 | 100 | M24 | 510 |
| J110 | 110 | M24 | 380 |
| J125 | 125 | M24 | 370 |
| J140 | 140 | M30 | 510 |
| J160 | 160 | M30 | 430 |
| J190 | 190 | M30 | 650 |

C37004_16

NB!

Si la bague d'arbre est montée dans un milieu corrosif, il est conseillé d'appliquer de la graisse ou de l'huile sur l'arbre, les cônes et les écrous. Ne pas utiliser de lubrifiant à base de bisulfure de molybdène.

Dépose

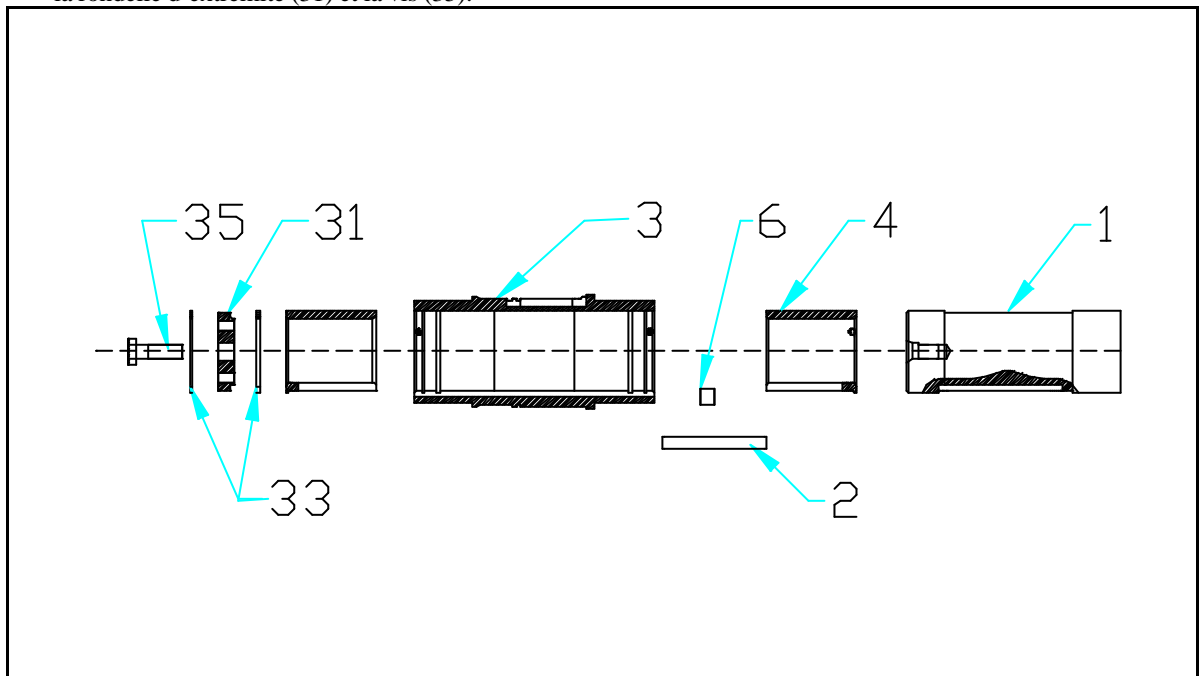
1. Desserrer la vis de tension et retirer la rondelle.
2. Desserrer la bague conique extérieure avec l'écrou. Utiliser une clé à ergots (par ex. SKF) ou un tournevis à lame à bout plat. Retirer la bague.
3. Dégager la bague d'arbre de la bague conique intérieure à l'aide de l'écrou.
4. La dépose est terminée.

Montage de la douille de serrage

J100-190 Fig. 1B

Le kit de montage comprend 2 douilles de serrage, 1 clavette spéciale et 2 vis de butée.

1. Monter une douille de serrage (4) sur l'arbre (1).
2. Placer la clavette (2) dans son logement sur l'arbre.
3. Monter l'autre douille de serrage (4) dans la bague d'arbre (5).
4. Monter le réducteur sur l'arbre de manière que la bague d'arbre s'emmanche sur la douille de serrage.
5. Serrer les deux vis de butée (6) à travers l'arbre creux et à travers la douille de serrage intérieure.
6. Monter en pressant la douille de serrage extérieure en position et monter ensuite le circlip (33), la rondelle d'extrémité (31) et la vis (35).

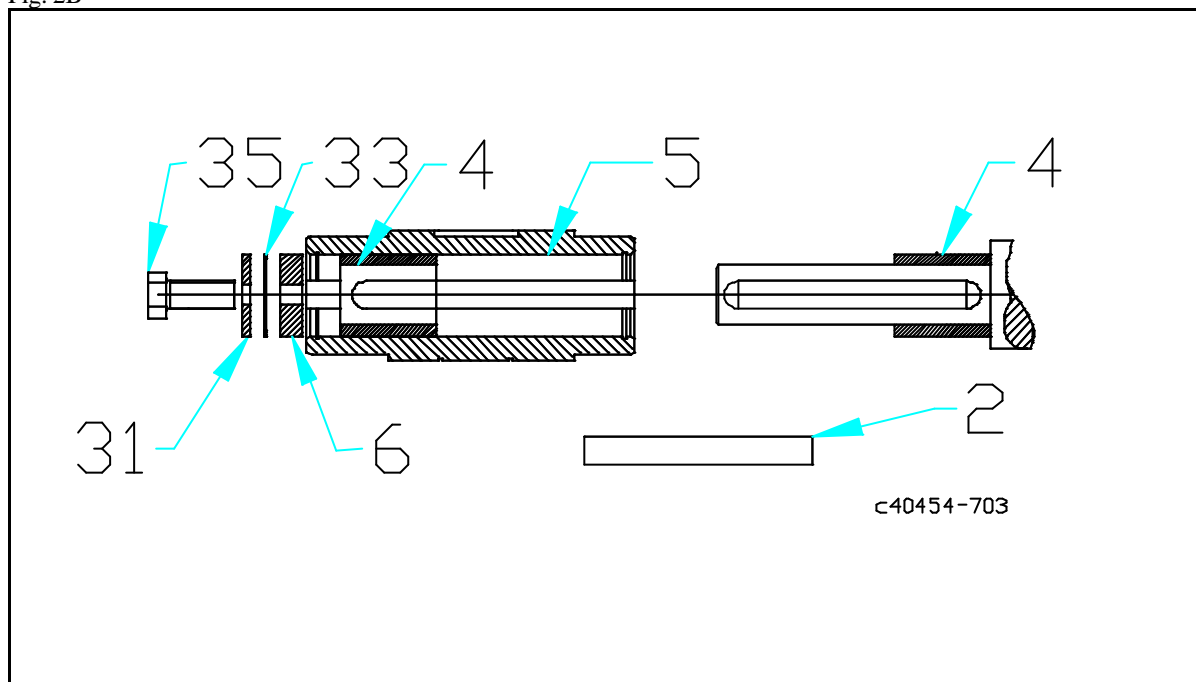


Montage de la douille de serrage

J11-72 Fig. 2B

1. Monter la douille de serrage (4) sur l'arbre (1).
2. Placer la clavette (2) dans son logement sur l'arbre.
3. Monter l'autre douille de serrage (4), l'entretoise (6) et le circlip (33) dans la bague d'arbre (5).
4. Monter le réducteur sur l'arbre de manière que la bague d'arbre s'emmanche sur la douille de serrage.
5. Pour verrouiller le réducteur, serrer le boulon d'extrémité (35) sur la rondelle d'extrémité (31) et le circlip (33).

Fig. 2B

**Dépose du réducteur**

J11A-32B alternative 1

1. Déposer le boulon d'extrémité, la rondelle et la barre de réaction.
2. Utiliser un extracteur suffisamment grand pour pouvoir s'agripper sur la circonférence du réducteur et déposer ce dernier de l'arbre.

J11A-32B alternative 2

1. Déposer le boulon d'extrémité, la rondelle, le circlip et l'entretoise, le cas échéant, ainsi que la barre de réaction.
2. Utiliser le kit de montage Benzlers ou les pièces correspondantes permettant la dépose du réducteur de son arbre.

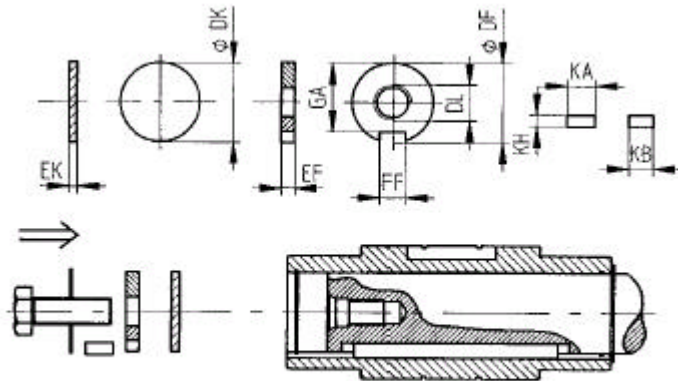
J51A-72B

1. Déposer le boulon d'extrémité, la rondelle, le circlip et l'entretoise, le cas échéant, ainsi que la barre de réaction.
2. Utiliser le kit de montage Benzlers ou les pièces correspondantes permettant la dépose du réducteur de son arbre.

J100-190

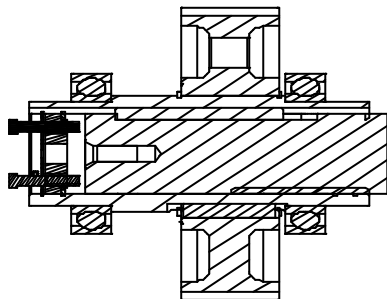
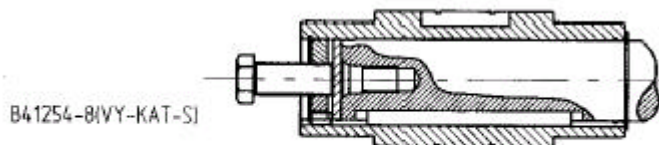
1. Déposer le boulon d'extrémité et la barre de réaction.
2. Vérifier que le circlip est placé dans le logement de circlip extérieur.
3. Serrer 2 vis entièrement filetées dans les deux trous taraudés sur la rondelle d'extrémité.
4. Serrer les 2 vis alternativement jusqu'à ce que le réducteur se détache de l'arbre de la machine.

Fig. 3



| J | DF | DK | DL | EF | EK | FF | GA | KA | KB | KH |
|-----|----|----|-----|----|----|----|------|----|----|----|
| 12A | 35 | 35 | M12 | 10 | 6 | 10 | 30 | 20 | 10 | 8 |
| 12B | 45 | 45 | M12 | 10 | 6 | 14 | 40 | 20 | 10 | 8 |
| 22A | 45 | 45 | M12 | 10 | 6 | 14 | 40 | 20 | 14 | 8 |
| 22B | 55 | 55 | M16 | 10 | 6 | 16 | 50 | 20 | 14 | 8 |
| 32A | 55 | 55 | M16 | 12 | 6 | 16 | 50 | 25 | 16 | 9 |
| 32B | 65 | 65 | M20 | 12 | 6 | 18 | 58 | 25 | 16 | 9 |
| 52A | 60 | 60 | M20 | 16 | 6 | 18 | 53 | 25 | 18 | 11 |
| 52B | 75 | 75 | M20 | 16 | 6 | 20 | 68,5 | 25 | 18 | 11 |
| 72A | 70 | 70 | M20 | 20 | 6 | 20 | 62,5 | 20 | 20 | 12 |
| 72B | 85 | 85 | M24 | 20 | 6 | 22 | 76 | 20 | 20 | 12 |

C37004-39.DOC



Information générale concernant le dispositif de verrouillage d'inversion

Il est conseillé de contrôler le couple et la vitesse d'entrée selon le tableau ci-dessous, avant de monter le dispositif de verrouillage d'inversion.

Le couple de sortie peut occasionnellement avoir une valeur équivalente à 2,5 x le couple nominal, voir ci-dessous.

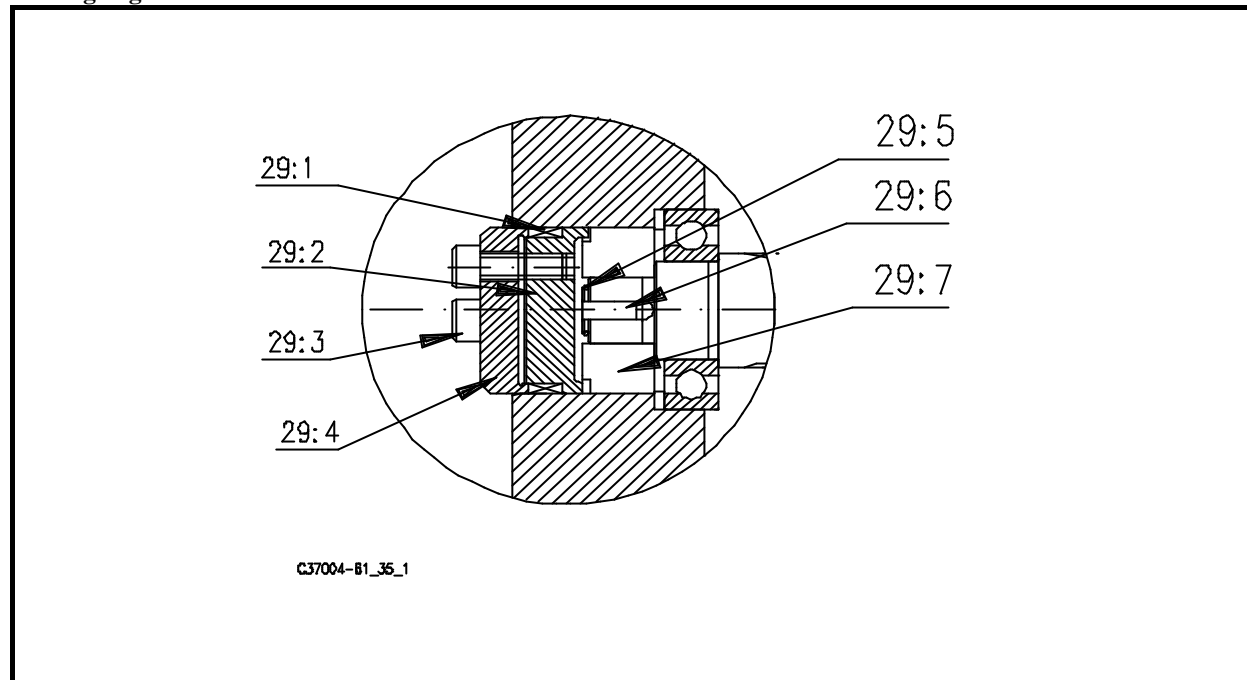
Présenter le réducteur contre l'arbre d'entrée et déterminer le sens de rotation anti-horaire (BV) ou horaire (BH) de la bague d'arbre de sortie.

Lors de commande d'un réducteur intégrant un dispositif de verrouillage d'inversion, prière de toujours indiquer le sens de rotation.

| Dim. | Dispositif verrouillage inversion Type | Couple d'entrée maxi Nm | Vitesse d'entrée mini Sur disp. verrouil. inversion tr/mn | Vitesse d'entrée maxi tr/mn |
|---------|---|----------------------------|---|--------------------------------|
| J 12A/B | ASNU15EP | 75 | - | 2400 |
| J 22A/B | ASNU17EP | 112 | - | 2300 |
| J 32A/B | ASNU20EP | 160 | - | 2100 |
| J 52A/B | ASNU30EP | 500 | - | 1400 |
| J 72A/B | ASNU35EP | 750 | - | 1200 |
| J100 | RSCI40 | 1600 | 720 | 7600 |
| J110 | RSCI45 | 1800 | 665 | 6600 |
| J125 | RSCI50 | 2800 | 610 | 6100 |
| J140 | RSCI60 | 4700 | 490 | 6100 |
| J160 | RSCI70 | 6100 | 480 | 4500 |
| J190 | RSCI80 | 9000 | 450 | 4000 |

Instructions relatives au dispositif de verrouillage d'inversion J12-32*

Montage fig. 6.



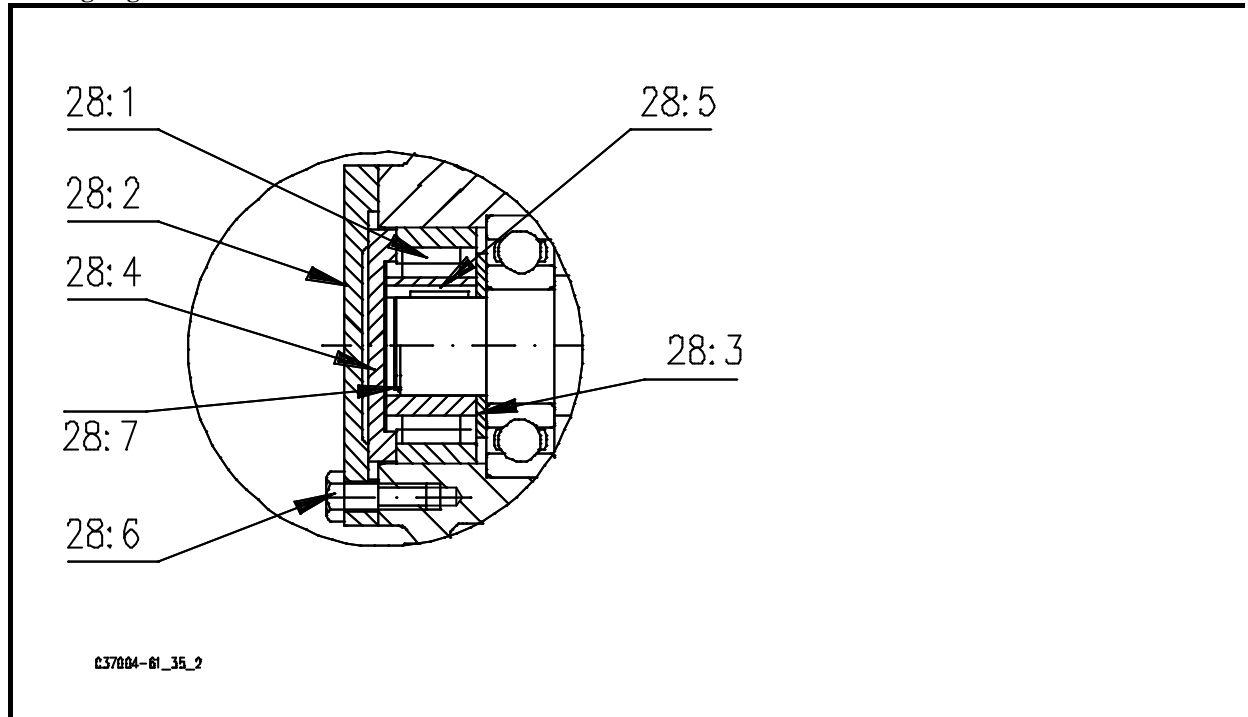
Température de service autorisée lors de fonctionnement régulier -30° -+100°C.

Le dispositif de verrouillage d'inversion est protégé contre la corrosion (NE DOIT PAS ÊTRE DEGRAISSÉ).

1. Déposer le couvercle (14*) du réducteur.
2. Déterminer le sens de rotation du dispositif de verrouillage d'inversion (29:7), le faire coulisser sur l'arbre (1) jusqu'au palier du réducteur. Le dispositif de verrouillage d'inversion doit pouvoir être emmanché à la main. En aucun cas il est recommandé de forcer sur les pièces. À l'instar du montage de paliers conventionnels, une certaine force est toutefois requise pour monter le dispositif de verrouillage d'inversion.
3. Monter la clavette (29:6) dans son logement entre l'arbre (1) et le dispositif de verrouillage d'inversion (29:7).
4. Monter le circlip (29:5).
5. Emmancher la fixation du dispositif de verrouillage d'inversion (29:2), veiller à ce que l'ergot se loge dans la rainure du dispositif de verrouillage d'inversion (29:7).
6. Huiler le joint mécanique (29:1). NB ! L'HUILE NE DOIT PAS CONTENIR DE BISULFURE DE MOLYBDÈNE.
7. Emmancher le joint mécanique (29:1) sur la fixation du dispositif de verrouillage d'inversion (29:2)
8. Appliquer de la pâte d'étanchéité pour filetage sur les vis (29:3), sur environ 5 mm le plus près de la tête de vis.
9. Monter le couvercle de serrage (29:4) avec les vis (29:3). Serrer les vis alternativement, selon les couples de serrage indiqués ci-dessous.

Tableau couple de serrage

| Couple de serrage (29:3) | J12 | J22 | J32 |
|--------------------------|-----|-----|-----|
| Nm | 17 | 35 | 41 |

Instructions relatives au dispositif de verrouillage d'inversion J52-72
Montage fig. 9.

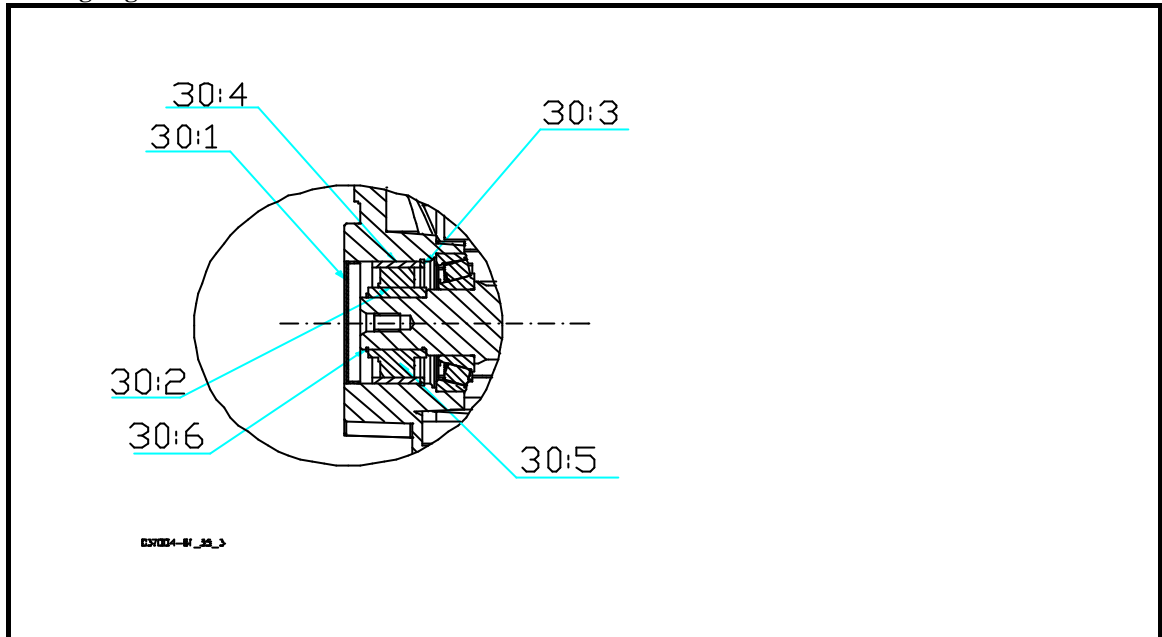
Température de service autorisée lors de fonctionnement régulier -30° – $+100^{\circ}$ C.

Le dispositif de verrouillage d'inversion est protégé contre la corrosion (NE DOIT PAS ÊTRE DEGRAISSÉ).

1. Déposer le couvercle (14) du réducteur.
2. Monter la bague support (28:3) contre le palier. (Concerne uniquement le J52).
3. Graisser l'arbre sur la partie qui recevoir le dispositif de verrouillage d'inversion et monter la clavette (28:5) dans son logement sur l'arbre. Sur le J72, monter également le circlip (28:7).
4. Déterminer le sens de rotation du dispositif de verrouillage d'inversion (28:1), le faire coulisser en place. Le dispositif de verrouillage d'inversion doit pouvoir être emmanché à la main. En aucun cas il est recommandé de forcer sur les pièces. À l'instar du montage de paliers conventionnels, une certaine force est toutefois requise pour monter le dispositif de verrouillage d'inversion.
5. Insérer la clavette (28:4) dans le couvercle (28:2) et monter le couvercle sur le réducteur.
NB ! Le sens de rotation est modifié si le dispositif de verrouillage d'inversion est monté dans l'autre sens.

Instructions relatives au dispositif de verrouillage d'inversion J100-190

Montage fig. 10



Température de service autorisée lors de fonctionnement régulier -30° – $+100^{\circ}$ C.

Le dispositif de verrouillage d'inversion est protégé contre la corrosion (NE DOIT PAS ÊTRE DEGRAISSÉ).

1. Déposer le couvercle (30 :1*) du réducteur.
2. Monter le circlip (30:3*) dans le réducteur.
3. Graisser l'extrémité de l'arbre qui va recevoir le dispositif de verrouillage d'inversion et insérer la clavette (30:2*) dans son logement.
4. Déterminer le sens de rotation et déposer la bague externe (30:4*) du dispositif de verrouillage d'inversion, avant de la monter délicatement contre le circlip (30:3*) dans le réducteur. (Le sens de rotation est modifié si le dispositif de verrouillage d'inversion est monté dans l'autre sens.)
5. Monter la bague interne du dispositif de verrouillage d'inversion (30:5*) dans la bague de guidage (se commande séparément).
6. Monter à la main la bague de guidage avec le dispositif de verrouillage d'inversion contre la bague externe (30:4*) et appuyer le dispositif de verrouillage d'inversion contre la butée d'extrémité de l'arbre.
7. Déposer la bague de guidage et monter le circlip (30:6*) sur l'extrémité de l'arbre.
8. Monter un nouveau couvercle d'étanchéité (30:1*) et effectuer le remplissage d'huile avant la mise en service.

* Renvoie au numéros de repère dans la liste de pièces détachées.