



TA 1400-0084

Directive technique

Bagues à lèvres avec ressort



© INNIO Jenbacher GmbH & Co OG
Achenseestr. 1-3
A-6200 Jenbach, Autriche
www.innio.com

1	Conditionnement.....	1
2	Stockage	2
2.1	Domaine d'application	2
2.2	Généralités.....	2
2.3	Conditions de stockage.....	2
2.3.1	Température.....	2
2.3.2	Chauffage.....	2
2.3.3	Humidité:	2
2.3.4	Éclairage	2
2.3.5	Oxygène et ozone	3
2.4	Remarque	3
3	Directive de montage.....	3
4	Remplacement de bague à lèvres avec ressort	9
5	Montage de bagues d'étanchéité d'arbre en PTFE	11
6	Note de révision	12

Les groupes cibles du présent document sont les suivants :

client, partenaire commercial, partenaire de service, partenaire mise en service, filiales/succursales, site de Jenbach

Information propriétaire d'INNIO : CONFIDENTIEL

Les informations contenues dans le présent document sont des informations protégées et confidentielles de INNIO Jenbacher GmbH & Co OG et ses filiales. Elles sont la propriété d'INNIO et toute utilisation, reproduction ou transmission à des tiers est interdite sans une autorisation écrite préalable. Ceci concerne, mais sans exclusivité, l'utilisation d'informations pour l'élaboration, la fabrication, le développement ou la dérivation de réparations, modifications, pièces de rechange, constructions ou modifications de configuration ou leur demande auprès des administrations. Lorsque l'autorisation de reproduction totale ou partielle a été accordée, la présente remarque et la suivante doivent être indiquées sur toutes les pages du document, total ou partiel.

LES VERSIONS IMPRIMÉES OU TRANSMISES PAR VOIE ÉLECTRONIQUE NE SONT PAS VÉRIFIÉES

1 Conditionnement

Les types de conditionnement suivants ont fait leurs preuves pour les bagues à lèvres avec ressort :

- En rouleaux (10 à 30 pièces en fonction des dimensions) empilées les unes sur les autres dans du papier ou dans un film plastique. Les rouleaux possèdent un couvercle aux extrémités afin d'éviter toute détérioration causée par le matériau de conditionnement.
- En vrac les unes sur les autres dans des cartons ou des conteneurs correspondant pour de grands lots.
- Conditionnement individuel

REMARQUE



La bague à lèvres avec ressort ne doit pas être endommagée lors du déballage, du stockage et du transport. Le stockage doit s'effectuer selon la section 2.

2 Stockage

2.1 Domaine d'application

Les exigences figurant dans les sections 2.3 à 2.4.4 s'appliquent en premier lieu pour un stockage de longue durée (en général supérieur à 6 mois). Pour un stockage de courte durée (inférieur à 6 mois), appliquer de manière correspondante les prescriptions, à l'exception des principes généraux relatifs au local de stockage aux termes des sections 2.3 et 2.3.1

2.2 Généralités

En cas de conditions de stockage défavorables ou en cas de traitement inapproprié, la majorité des produits en caoutchouc et en gomme modifient leurs caractéristiques physiques. Il pourrait en résulter une réduction de la durée de vie et pourraient devenir inutilisables en raison d'une dureté accentuée, d'une grande mollesse, de déformations durables, ainsi d'écaillage, de fissures ou autres dommages sur la surface. Les modifications peuvent provenir des effets de l'oxygène, de l'ozone, de la chaleur, de la lumière, de l'humidité, de solvants ou e stockage sous tension.

2.3 Conditions de stockage

Les locaux de stockage doivent être frais, secs, presque exempts de poussière et moyennement ventilés. Un stockage à l'air libre protégé des intempéries n'est pas autorisé.

2.3.1 Température

Les bagues à lèvres avec ressort ne doivent pas être stockées à une température inférieure à -10°C et à une température supérieure à +15°C, la limite maximale de +25°C ne devant pas être dépassée. Des températures supérieures ne sont admises que durant un temps très bref.

Des températures supérieures doivent être évitées, des températures inférieures peuvent être évitées.

Les bagues à lèvres avec ressort exposées à de basses températures durant le stockage et le transport peuvent présenter un raidissement. Avant la mise en service, ces produits doivent être exposés durant une longue durée à des températures de +20°C ou plus. Dans l'idéal, cette exposition doit s'effectuer dans l'emballage afin d'éviter un dépôt d'humidité sur le produit.

2.3.2 Chauffage

Dans des locaux chauffés, les bagues à lèvres avec ressort doivent être protégées de la source de chaleur. La distance entre la source de chaleur et la marchandise doit être au moins de 1 m.

Dans des locaux avec chauffage à air pulsé, une plus grande distance est nécessaire.

2.3.3 Humidité:

Le stockage dans des locaux humides doit être évité. Veiller à éviter toute condensation. Dans l'idéal, respecter une humidité relative de l'air inférieure à 65%.

2.3.4 Éclairage

Les bagues à lèvres avec ressort doivent être protégées de la lumière, en particulier du rayonnement direct du soleil et d'une lumière artificielle trop puissante avec un taux élevé de rayons ultraviolets. Pour cette raison, les fenêtres des locaux de stockage doivent recevoir une couche protectrice rouge ou orange (ne jamais utiliser la couleur bleue). Privilégier un éclairage avec des lampes à incandescence normale.

2.3.5 Oxygène et ozone

Les bagues à lèvres avec ressort doivent être protégées contre les échanges d'air et en particulier des courants d'air. Elles doivent être enveloppées, stockées dans des conteneurs étanches à l'air ou avec tout autre moyen. Comme l'ozone est particulièrement dangereux pour les bagues, les locaux de stockage ne doivent héberger d'installations générant de l'ozone, tels que moteurs électriques ou autres appareils qui émettent des étincelles ou autres charges électriques. Les gaz de combustion et les vapeurs qui entraînent la formation d'ozone suite à des réactions photochimiques doivent être éliminés.

2.4 Remarque

1. Ne pas ranger solvants, carburants, graisses, produits chimiques, acides, produits de désinfection et autres dans les locaux de stockage.
Les solutions caoutchouteuses doivent être stockées dans un local spécifique en respectant les directives administratives relatives au stockage et au transport de liquides inflammables.
2. Veiller à ce que les bagues à lèvres avec ressort soient stockées hors contrainte, c'est-à-dire sans traction, pression ou autres déformations. Ces tensions peuvent entraîner aussi bien une déformation durable que la formation de fissures.
Certains métaux, en particulier le cuivre et le manganèse ont des conséquences dommageables sur les produits en caoutchouc. C'est la raison pour laquelle les bagues à lèvres avec ressort ne doivent pas être stockées avec ces métaux. Dans le cas contraire elles doivent être protégées par un emballage ou par une couche fermée d'un tissu adapté. Sont adaptés les films anti-statiques, les sacs en papier, polyéthylène ou polyamide (nylon).
3. Les substances formant le conteneur du matériau de conditionnement et de protection ne doivent pas contenir de composants dangereux pour les produits, p. ex. cuivre ou alliages cuivreux, essence, huile et similaires. Les films contenant des plastifiants ne doivent pas être utilisés pour l'emballage.
4. Les bagues à lèvres avec ressort ne devraient rester que peu de temps dans l'entrepôt. En cas de stockage de longue durée, veiller à ce que les nouveaux produits entrant soient stockés séparément des produits déjà en place.

3 Directive de montage

1. Les perçages de positionnement pour la bague à lèvres avec ressort ainsi que la surface associée de la lèvre d'étanchéité doivent être vérifiés avant le montage. Rechercher d'éventuels dommages (stries, rayures, traces de corrosion, etc.).
Si une déficience est constatée, rédiger un message de réclamation qui devra être présenté au service compétent. Ce dernier déterminera la marche à suivre.
2. Avant le montage de la bague à lèvres avec ressort, effectuer un contrôle visuel de celle-ci pour s'assurer qu'elle ne présente pas de défauts conséquents à un entreposage, un transport, etc non conformes. Enlever les éventuelles particules de saleté sur la bague à lèvres avec ressort et sur la surface associée de la lèvre d'étanchéité avant le montage.
3. Avant le montage, enduire d'huile les bagues à lèvres avec ressort ainsi que les surfaces de roulement afin d'éviter un fonctionnement à sec de la lèvre d'étanchéité sur la surface de roulement.

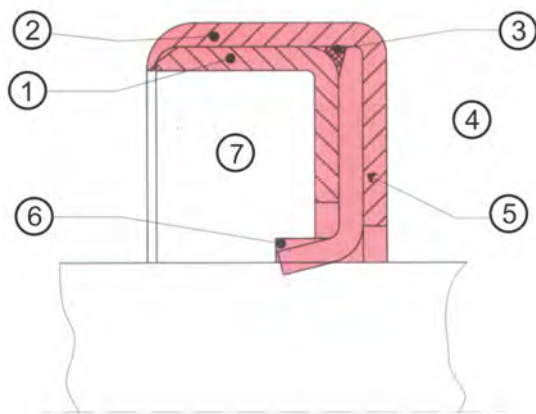


Figure 1 : Bague à lèvres avec ressort avec lèvre d'étanchéité en PTFE

1	Boîtier métallique intérieur	5	Côté extérieur
2	Boîtier métallique extérieur	6	Lèvre d'étanchéité en PTFE
3	Joint torique	7	Espace à étanchéifier
4	Air ambiant		

4. Pour toutes les bagues à lèvres avec ressort, la lèvre d'étanchéité doit être orientée contre le média à étanchéifier (voir Figure 1).

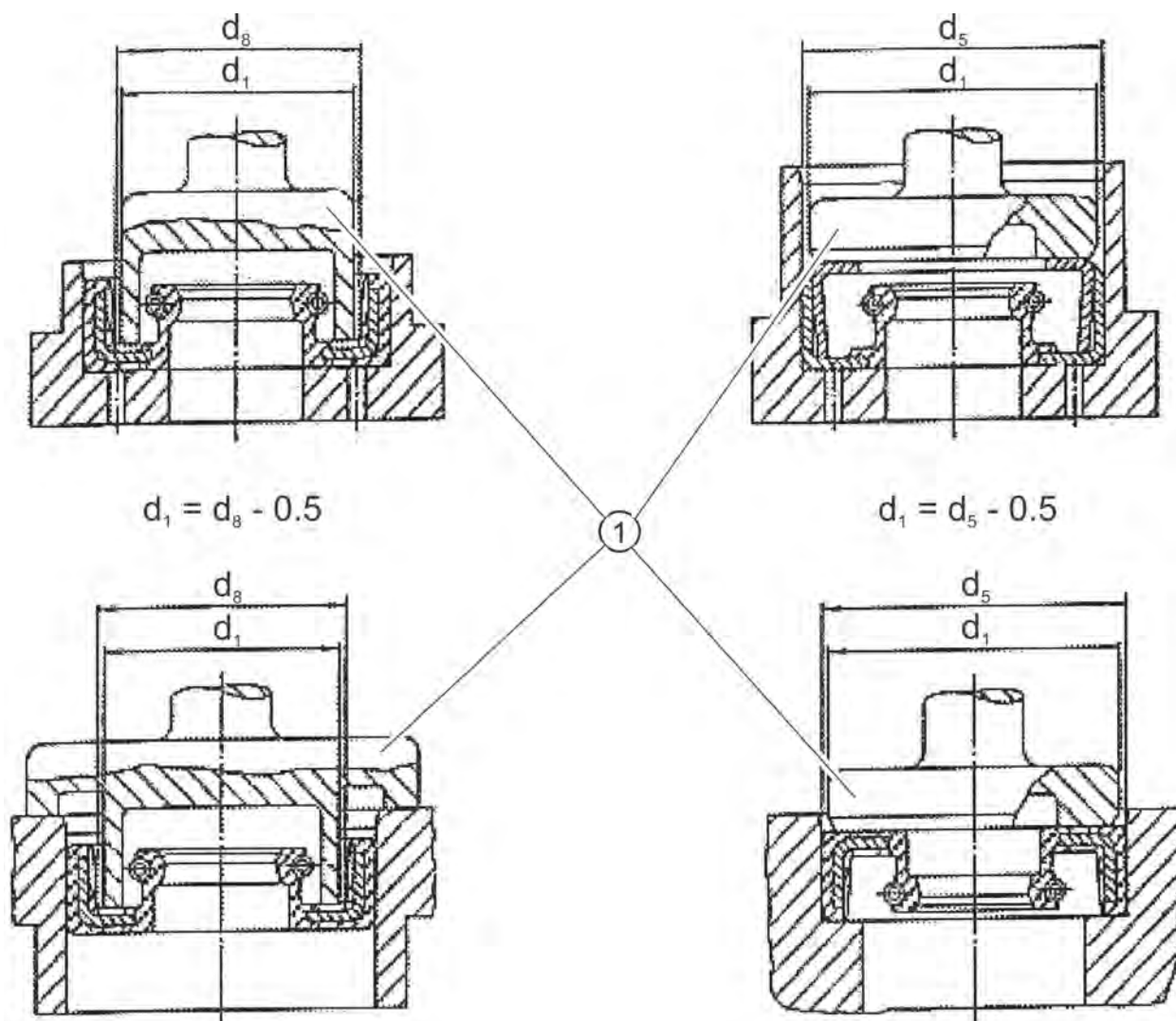


Figure 2 : Outil d'insertion

1 | Outil d'insertion

5. Pour le montage de la bague à lèvres avec ressort, utiliser un dispositif avec une petite presse et un tampon de pression adapté (voir Figure 2).
Lors de l'insertion de la bague à lèvres avec ressort, tenir l'outil d'insertion suffisamment longtemps dans la position la plus basse afin de réduire la force du retour élastique. Veiller par principe à ce que la force d'insertion soit dirigée au plus près du diamètre extérieur de la bague à lèvres avec ressort.

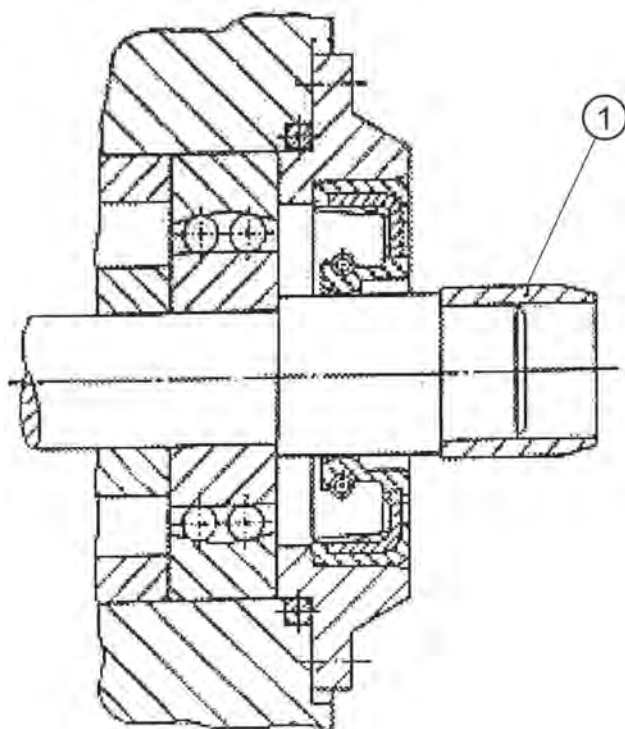


Figure 3 : Douille de montage avec chanfrein

1 | Douille de montage exempte de rayures, stries, points d'impact et bavures.

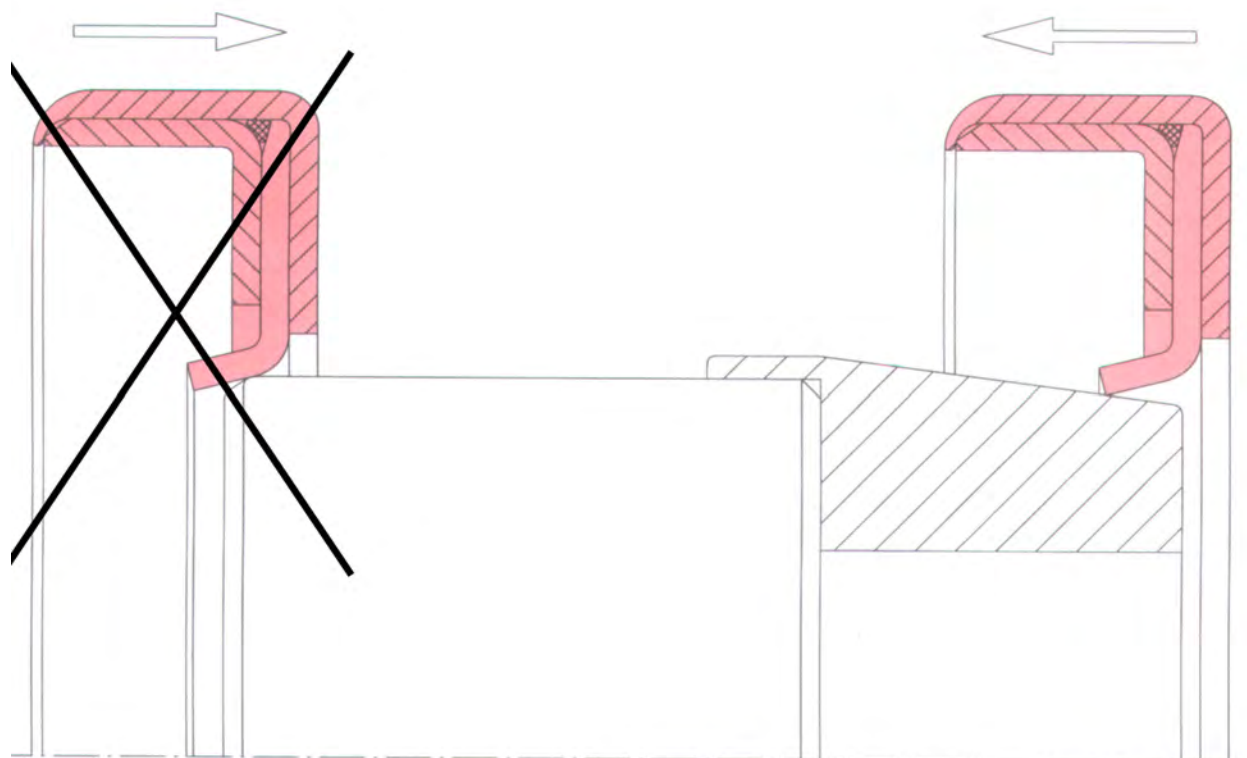


Figure 4 : Montage de la bague à lèvres avec ressort avec lèvre d'étanchéité en PTFE

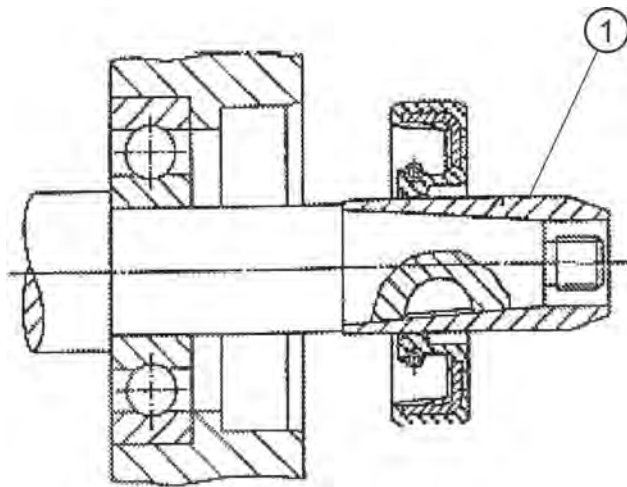


Figure 5 : Manchon de recouvrement de montage avec clavette

1	Douille de montage exempte de rayures, stries, points d'impact et bavures.
---	--

6. En cas de besoin, utiliser des broches ou des douilles de montage (p. ex. moteur en V côté volant moteur, Figure 3), (BR3 et BR6 voir Figure 4).
Des douilles de montage sont nécessaires lorsque la lèvre d'étanchéité doit être montée via une rainure de clavette ou une denture d'arbre (Figure 5). Pour les bagues à lèvres avec ressort en caoutchouc siliconé ou en PTFE, utiliser par principe des douilles de montage.
7. Lors du montage de bagues à lèvres avec ressort avec lèvre d'étanchéité en PTFE, veiller à que cette dernière soit tendue auparavant pendant env. 1 heure. Pour cela, utiliser une douille de tension spéciale ou la douille de montage. Avant de placer la bague d'étanchéité sur la douille, la lèvre d'étanchéité doit auparavant être pré-courbée manuellement dans la position théorique approximative (Figure 4).

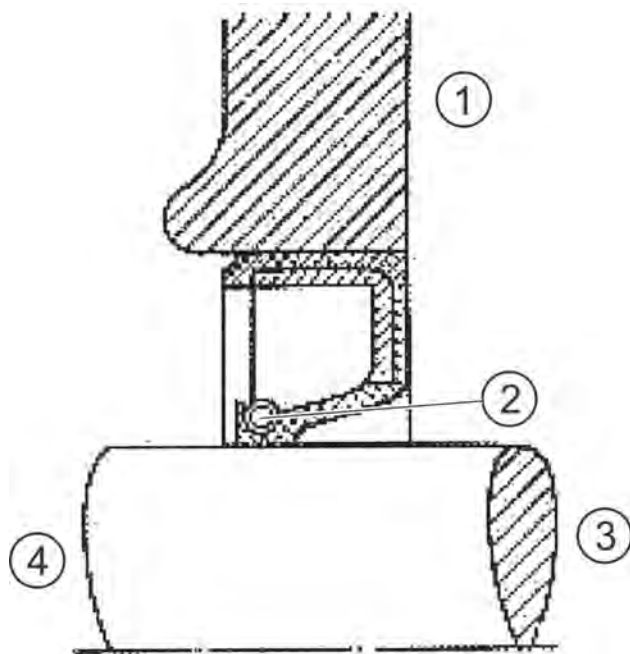


Figure 6 : Position de montage d'une bague à lèvres avec ressort sans limitation de butée

1	Surface terminale	3	Côté air (côté extérieur)
2	Lèvre d'étanchéité	4	Côté huile (côté étanchéification)

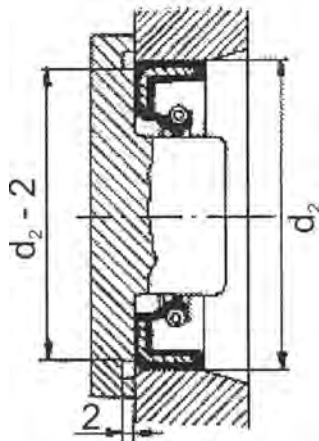


Figure 7 : Montage d'une bague à lèvres avec ressort à l'aide d'une presse

8. Si aucun rebord ou bague de sécurité n'existe dans le perçage de positionnement en tant que surface de pose (p. ex. moteur en série côté amortisseur), la bague à lèvres avec ressort doit être montée sur la surface plane concernée après mise en place (Figure 6 et 7).
9. Veiller également lors du montage qu'aucune particule de poussière ne se dépose sur les surfaces d'étanchéité et que la flèche du sens de rotation sur la bague à lèvres avec ressort concorde avec le sens de rotation effectif de l'arbre.
10. Après le montage, mesurer si la bague à lèvres avec ressort est bien perpendiculaire à l'axe de l'arbre dans le perçage de positionnement. À l'état monté, la tolérance de perpendicularité par rapport à l'axe ne doit pas dépasser les valeurs du tableau suivant.

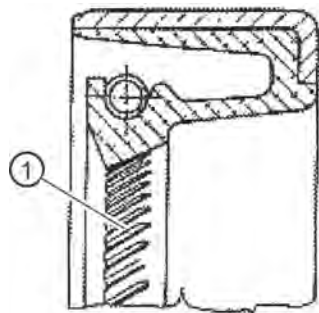


Figure 8 : Bague à lèvres avec ressort avec lèvre de turbulence

1	Lèvre de turbulence
---	---------------------

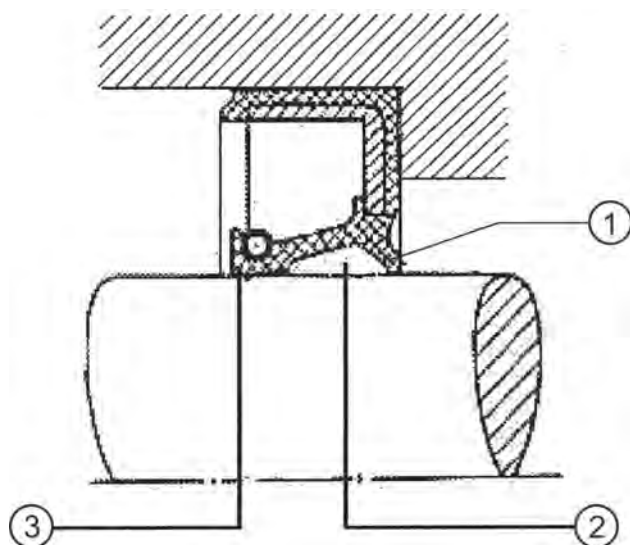


Figure 9 : Bague à lèvres avec ressort avec remplissage de graisse

1	Lèvre d'étanchéité courte	3	Lèvre d'étanchéité
2	Remplissage de graisse (uniquement sur bague à lèvres avec ressort sans lèvre de turbulence)		

11. Attention : En cas d'utilisation de bague à lèvres avec ressort avec lèvre de turbulence (Figure 9), l'espace entre la lèvre de protection et la lèvre d'étanchéité pour les bagues à lèvres avec ressort avec turbulence (Figure 8) ne doit pas être rempli de graisse. Sinon, risque de dysfonctionnement du mécanisme de renvoi hydrodynamique.

Un remplissage de graisse est un avantage pour les bagues à lèvres avec ressort sans lèvres de turbulence.

12. Lors de la mise en peinture du groupe, la bague à lèvres avec ressort ne doit pas être mise en contact avec la peinture.

Diamètre d'arbre	Tolérance de perpendicularité
jusqu'à 25	0,1
au-delà de 25 et jusqu'à 80	0,2
au-delà de 80	0,3

Tableau : Tolérances de perpendicularité

4 Remplacement de bague à lèvres avec ressort

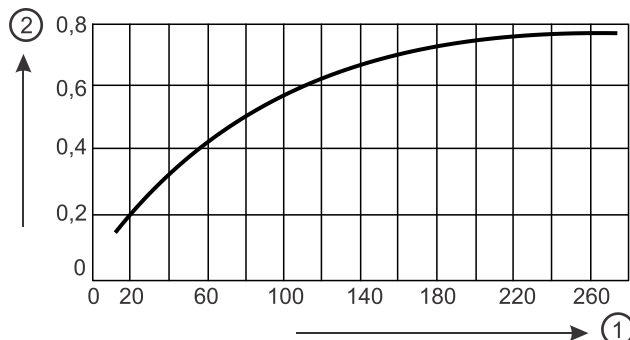


Figure 10 : Tolérance de coaxialité

1	Diamètre d'arbre d_1 in mm	2	Tolérance de coaxialité en mm
---	------------------------------	---	-------------------------------

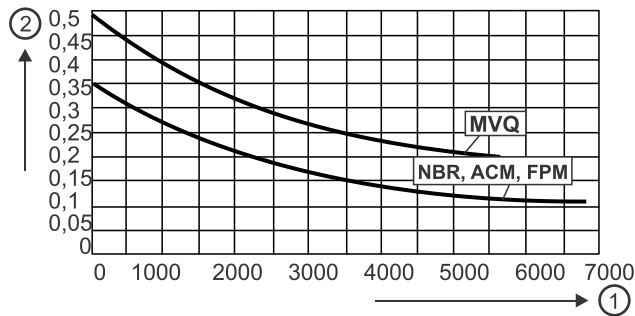


Figure 11 : Tolérance de concentricité

1	Vitesse de rotation de l'arbre en min ⁻¹	2	Tolérance de concentricité de l'arbre en mm
---	---	---	---

1. Pour le démontage de la bague à lèvres avec ressort, utiliser un dispositif d'extraction adapté à la bague d'étanchéité correspondante afin de ne pas endommager la surface de roulement ou le perçage de positionnement.
En cas de problèmes d'étanchéité, contrôler si les valeurs maximales de concentricité ne sont pas dépassées entre le perçage de positionnement de bague à lèvres avec ressort et la surface de roulement de l'arbre.
Les écarts max. admis sont déterminés en fonction des diagrammes (Figure 10 et Figure 11).
2. Si des travaux de réparation ou autres nécessitent le démontage de la bague à lèvres avec ressort, il est impératif par principe d'en monter une neuve.
3. Le perçage de positionnement et l'arbre doivent être nettoyés sans les endommager.

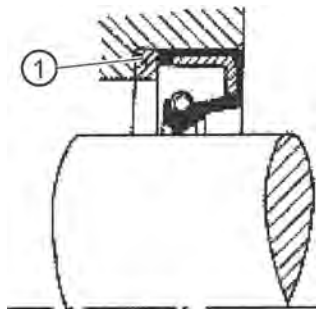


Figure 12 : Montage d'une bague d'écartement entre la base du perçage et la bague à lèvres avec ressort

1	Bague d'écartement
---	--------------------

4. La lèvre d'étanchéité de la nouvelle bague à lèvres avec ressort ne doit pas se trouver au même emplacement de roulement que l'ancienne bague.
Différentes possibilités :
 - Remplacer la bague de protection.
 - Monter une bague d'écartement entre la base du perçage et la bague à lèvres avec ressort (voir Figure 12).
 - Différentes profondeurs d'enfoncement dans le perçage de positionnement (p. ex. côté amortisseurs pour les moteurs en série où aucune surface de pose n'existe).
5. Les prescriptions de montage précitées s'appliquent pour le montage de la nouvelle bague à lèvres avec ressort.

5 Montage de bagues d'étanchéité d'arbre en PTFE

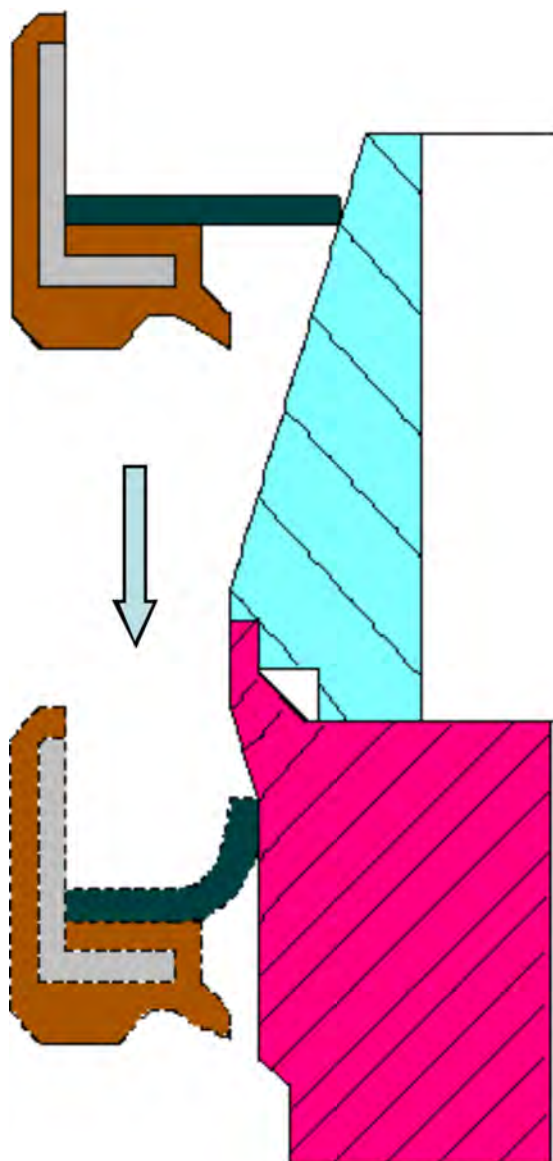


Figure 13 : Montage de la bague d'étanchéité sur la broche de montage à l'aide d'un cône

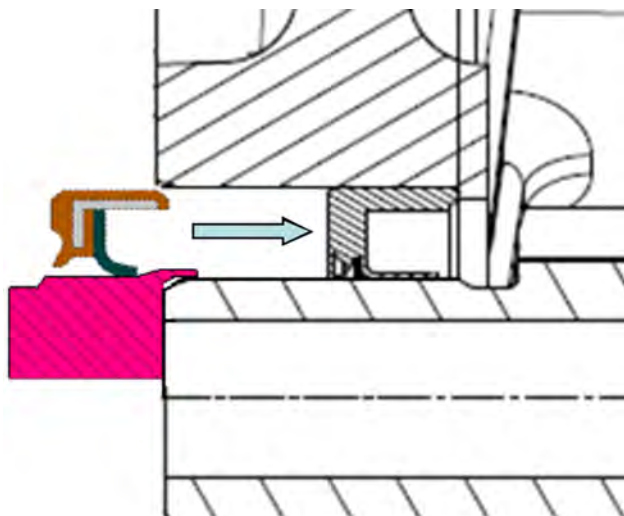


Figure 14 : Montage de la bague d'étanchéité sur le vilebrequin à l'aide d'une broche de montage

- Utiliser des outils de montage avec un angle d'insertion élevé
- Ne pas graisser ni lubrifier les bagues d'étanchéité d'arbre en PTFE
- Ne jamais étaler de Molykote sur le manchon en PTFE ou sur l'arbre
- Ne pas endommager le filetage de retour du manchon en PTFE (le PTFE s'écoule, il suffit d'une strie avec l'ongle !)
- Toujours monter les bagues d'étanchéité d'arbre en PTFE de manière à ce que son boîtier s'ouvre en direction de l'intérieur du moteur et que le filetage de retour repose sur l'arbre (ne pas passer le manchon en PTFE dans la mauvaise direction !)

6 Note de révision

Déroulement de la révision

Index	Date	Description / Résumé des modifications	Expert Vérificateur
3	09.04.2019	GE durch INNIO ersetzt / GE replaced by INNIO	Opoku <i>Pichler R.</i>
2	13.11.2013	PTFE-WDR ergänzt / PTFE shaft seals added	Boxleitner <i>Wolf S.</i>
1	19.10.2012	Umstellung auf CMS, ersetzt Index a / Change to Content Management System, replaces index a	Boxleitner <i>Provin</i>