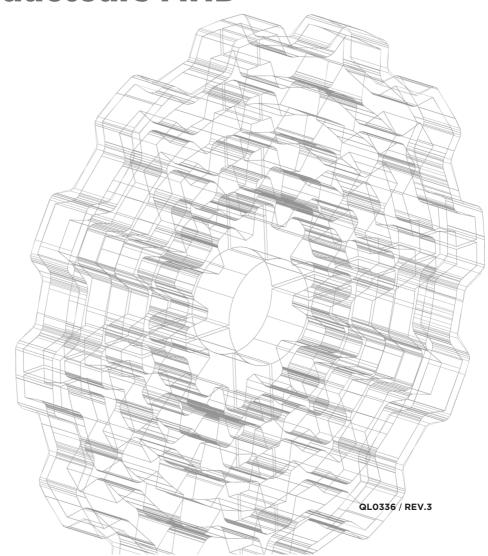


Instructions pour l'installation, l'utilisation et la maintenance Réducteurs MHD



VERSION ORIGINALE EN LANGUE ITALIENNE VERSION TRADUITE EN FRANÇAIS

ATTENTION! Les données et les informations contenues dans ce document remplacent celles des précédentes éditions, qui doivent donc être considérées dépassées; consulter périodiquement la documentation technique disponible sur le site Internet de Motovario afin de connaître toutes les éventuelles mises à jour apportées aux prestations et aux caractéristiques du produit. Pour la section moteurs relative aux motovariateurs et aux motoréducteurs, consulter le manuel relatif aux moteurs à la section correspondante, disponible sur le site Internet de Motovario.

1. U	TILISATION PRÉVUE DU MANUEL	
1.1	UTILISATION PRÉVUE DU MANUEL	4
2. II	NFORMATIONS GÉNÉRALES	
2.1	OBJET	5
2.2	SYMBOLES UTILISÉS	5
2.3 2.3.1	IDENTIFICATION DU PRODUT Identification du produit	
2.4	ASSISTANCE	6
3. C	CONFORMITÉ	
3.1	CONFORMITÉ	7
4. 11	NFORMATIONS TECHNIQUES	
4.1	DESCRIPTION DU PRODUT	ε
4.1.1	Description du produit	ε
4.2	APPLICATIONS CRITIQUES	
5. 11	NFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ	
5.1	INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ	10
6. M	MANUTENTION ET STOCKAGE	
6.1	RÉCEPTION	11
6.2	MANUTENTION	11
6.3	STOCKAGE	12
7 L	NSTALLATION	
7.1	INSTALLATION	13

8. M	ONTAGE SPECIFIQUES	
8.1	RACCORDEMENT ARBRE DE SORTIE	15
8.1.1	Arbre plein	15
8.1.2	Arbre creux avec clavette série PBZ	17
8.1.3	Montage avec frette série PBZ, PBH	18
8.2	RACCORDEMENT ARBRE D'ENTRÉE	20
8.2.1	Brides accouplement moteur - PBZ, PBH	20
8.3	ACCESSOIRES	21
8.3.1	Système anti-dévireur	21
8.3.2	Assemblage des pièces de raccordement	21
8.3.3	Montage pendulaire avec boulon de réaction série PBH	23
8.3.4	Joints huile d'arbre d'entrée et de sortie	23
8.3.5	Autres Accessoires et options	23
8.4	DISPOSITIFS	24
8.4.1	Systèmes de refroidissement et chauffage	24
8.4.2	Systèmes de lubrification et surveillance	26
9.1	ÉMARRAGE DÉMARRAGE NTRETIEN	28
10.1 10.1.1	ENTRETIEN Procédure de vidange de l'huile	
10.1.1	Procédures de remplacement des baques d'étanchéité externes	
10.1.3	Paliers	
10.1.4	Tableau contrôles et entretien	34
11. P	PROBLÈMES PENDANT LE FONCTIONNEMENT PROBLÈMES PENDANT LE FONCTIONNEMENT	35
12. L	UBRIFICATION LUBRIFICATION	37

12.1.1	Lubrifiants	39
12.2	QUANTITÉS	
12.2.1	Quantité	40
13. P	OSITION DE MONTAGE	
13.1	POSITION DE MONTAGE	
13.1.1 13.1.2	PBH PBH	
10.1.2		45
14 0	LANCHES PIÈCES DE RECHANGE	
14. P		
14.1	PLANCHES PIÈCES DE RECHANGE	46
15. C	ESSATION DU GROUPE	
15.1	CESSATION DU GROUPE	
15.1.1	Cessation du produit	47
16. R	ESPONSABILITÉ	
16.1	RESPONSABILITÉ	48
17. D	ÉCLARATION D'INCORPORATION DE QUASI-	
M	ACHINE	
17.1	DÉCLARATION D'INCORPORATION DE QUASI-MACHINE	49
17.1.1	Déclaration d'incorporation de quasi-machine	49

1. UTILISATION PRÉVUE DU MANUEL

INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN DES PRODUITS MOTOVARIO PBZ, PBH:

STANDARD

"VERSION ORIGINALE EN LANGUE ITALIENNE"

ATTENTION!

Les données et les informations mises à jour contenues dans ce catalogue technique remplacent celles des précédentes éditions, qui doivent donc être considérées dépassées; consulter périodiquement la documentation technique disponible sur le site Internet de Motovario afin de connaître toutes les éventuelles mises à jour apportées aux prestations et aux caractéristiques du produit.

2. INFORMATIONS GÉNÉRALES

2.1 OBJET

Ce manuel a été réalisé par Motovario afin de donner des informations aux personnes autorisées à transporter, déplacer, installer, entretenir, réparer, démonter et mettre le groupe au rebut.

Les informations concernant le moteur électrique se trouvent dans le manuel "Instructions d'utilisation et d'entretien" du moteur lui-même.

Le non-respect de ces informations peut être à l'origine de risques pour la santé et la sécurité des individus ainsi que de dommages économiques.

Ces informations doivent être conservées avec soin par la personne qui en est responsable de manière à ce qu'elles soient toujours accessibles et consultables, et dans le meilleur état de conservation possible.

En cas de détérioration ou de perte, il faut s'adresser directement à Motovario afin d'obtenir une nouvelle documentation.

2.2 SYMBOLES UTILISÉS



ATTENTION - DANGER

Indique des situations de grave danger qui peuvent mettre en péril la santé et la sécurité des individus.



ATTENTION - PARTIES CHAUDES

Indique des situations de grave danger thermique qui peuvent mettre en péril la santé et la sécurité des individus.



ATTENTION - HAUTE TENSION

Indique des situations de danger dues à la présence de tensions dangereuses qui peuvent mettre en péril la santé et la sécurité des individus.



INFORMATIONS IMPORTANTES

Indique des informations techniques importantes à ne pas négliger.

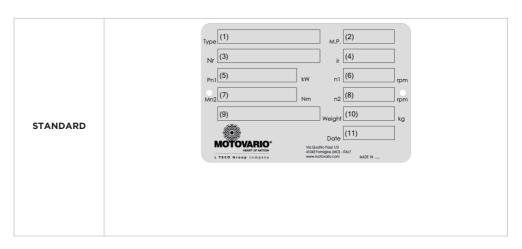
2.3 IDENTIFICATION DU PRODUT

2.3.1 Identification du produit

Une étiquette est appliquée sur le groupe pour identifier le produit (voir le modèle ci-dessous).

ÉTIQUETTE STANDARD PBZ, PBH

Instructions pour l'installation, l'utilisation et la maintenance



Informations contenues sur la plaque des données:

- 1. Type: Sigle du groupe.
- Position de montage.
- Numéro de série.
- 4. i: rapport de réduction.
- 5. Pn1: puissance nominale en entrée [kW]
- 6. n1: nombre de tours en entrée [trs/min].
- 7. Mn2: moment de torsion nominal en entrée [Nm].
- 8. n2: Nombre de tours à la sortie [trs/min];
- 9. Champ identification (Ordre de Production-Numéro progressif de commande).
- 10. Poids à vide du groupe.
- 11. Année de production.

La plaque ne doit pas être enlevée et il faut la conserver intègre et lisible. En cas de nécessité, demander une copie au SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

2.4 ASSISTANCE

Pour toute demande d'assistance technique, contacter directement le réseau de vente Motovario en indiquant les données qui se trouvent sur la plaque.

3. CONFORMITÉ

Les motoréducteurs ont été conçus selon les conditions de sécurité requises par la directive machines 2006/42/CE et sont fournis avec la Déclaration d'incorporation. Il est recommandé de considérer la directive machine 2006/42/CE sur tout l'équipement où est monté le produit MOTOVARIO.

Les moteurs électriques Motovario sont conformes à la Directive Basse Tension 2014/35/UE et à la Directive EMC 2014/30/UE concernant les caractéristiques intrinsèques relatives à l'émission et aux niveaux d'immunité.

4. INFORMATIONS TECHNIQUES

4.1 DESCRIPTION DU PRODUT

4.1.1 Description du produit

Le groupe a été conçu pour être utilisé dans des applications bien déterminées. Pour satisfaire des exigences spécifiques, il peut être fourni dans différentes formes constructives et configurations auxquelles il est possible d'associer des accessoires et des variantes en option.

Il incombe à l'utilisateur de s'en servir correctement en respectant les avertissements présents dans ce manuel et les indications mentionnées sur les étiquettes d'identification du produit.

4.2 APPLICATIONS CRITIQUES

Les performances indiquées sur le catalogue correspondent à la position B3 ou similaires. Pour les situations de montage différentes et/ou des vitesses d'entrée particulières, se conformer aux tableaux qui mettent en évidence les différentes situations critiques pour chaque taille du groupe. Il est également nécessaire de bien tenir compte et de bien évaluer les applications suivantes, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO:

- utilisation dans des situations qui pourraient s'avérer dangereuses pour l'homme en cas de rupture du groupe;
- applications avec des inerties particulièrement élevées;
- applications impliquant des sollicitations dynamiques élevées sur la caisse du groupe;
- utilisation dans des environnements où la température T° est inférieure à -5°C ou supérieure à 40°C;
- utilisation dans des environnements où des produits chimiques agressifs sont présents;
- · utilisation dans un milieu saumâtre;
- positions de montage non prévues dans le catalogue;
- · utilisation dans un milieu radioactif;
- utilisation dans un milieu où la pression n'est pas la même que la pression atmosphérique;
- applications prévoyant l'immersion même partielle du groupe;
- · l'utilisation comme multiplicateur.

Remarque: le couple maximum supportable par le groupe peut arriver au double de la Mn2 indiquée sur l'étiquette, mais uniquement en tant que surcharge instantanée non répétitive, due à des démarrages à pleine charge, freinages, chocs et autres causes dynamiques.

La valeur de la vitesse maximale admissible en entrée n₁ max indiquée dans le tableau est référée au fonctionnement en service continu S1 (fonctionnement à charge constante de durée suffisante pour atteindre l'équilibre thermique) et à la position de montage B3.

Il est en tout cas déconseillé d'utiliser des vitesses continues supérieures à 1800 trs/mn car elles causent des phénomènes de surchauffe et une usure plus rapide des baques d'étanchéité, des paliers et du lubrifiant.

Des positions de montage autres que B3 pourraient demander des systèmes de lubrification forcée spécifiques, tandis que le rapport de transmission pourrait dans certains cas causer une limitation ultérieure de la vitesse maximale à l'entrée n_1 max admise, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Pour le service intermittent, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO,

Tableau VITESSE MAXIMALE ADMISSIBLE EN ENTRÉE n₁ max

n ₁ max [rpm]							
PH - BH	P1H	P2H	РЗН	P4H	B2H	взн	B4H
180	2800	2800	2800	2800	2800	2800	2800
200	2400	2800	2800	2800	2400	2800	2800
225	2240	2800	2800	2800	2240	2800	2800
250	2000	2400	2800	2800	2000	2400	2800
280	1800	2240	2800	2800	1800	2000	2800
355	1400	1800	2400	2800	1400	1800	2400

n ₁ max [rpm]						
PZ - BZ	P2Z	P3Z	P4Z	B3Z	B4Z	
179	2800	2800	-	2800	-	
199	2800	2800	-	2400	-	
219	2800	2800	2800	2400	2800	
249	2400	2800	2800	2240	2800	
269	2240	2800	2800	2240	2800	
279	2240	2800	2800	2000	2800	
319	1800	2400	2800	2000	2400	
349	1800	2400	2800	1800	2400	
399	1800	2000	2400	1800	2240	
409	1400	1800	2400	1400	2000	

5. INFORMATIONS RELATIVES À LA SÉCURITÉ

Lire attentivement le contenu de ce manuel et toutes les instructions reportées directement sur les plaques apposées sur le réducteur.

Le personnel qui intervient sur le réducteur doit avoir des compétences techniques, une expérience et des capacités précises, ainsi que posséder les outils de travail nécessaires et porter les équipements de protection individuelle ÉPI nécessaires (conformément aux lois applicables en la matière). Le non-respect de ces exigences peut nuire à la santé et à la sécurité des personnes.

N'utiliser le réducteur qu'aux fins autorisées par Motovario. Une mauvaise utilisation entraîne des risques pour la sécurité et la santé des personnes, ainsi que des dommages économiques. Toujours maintenir le réducteur en bon état de marche en effectuant les opérations de maintenance prévues. Le réducteur est un organe pouvant atteindre des températures élevées, il faut donc éviter de toucher la surface à mains nues et porter les protections de sécurité nécessaires.

Pour la maintenance, prévoir des conditions de sécurité, à l'aide de vêtements et/ou d'équipements de protection, conformément aux lois en vigueur en matière de sécurité au travail.

Ne remplacer les pièces que par des pièces détachées d'origine Motovario. N'utiliser que les huiles et les graisses recommandées par Motovario. Ne pas jeter les matières polluantes dans la nature mais les éliminer conformément aux lois applicables en la matière. Après la vidange du lubrifiant, il faut nettoyer la surface du réducteur ainsi que la zone d'intervention.

6. MANUTENTION ET STOCKAGE

6.1 RÉCEPTION

Lors de la réception, il faut immédiatement vérifier que le réducteur correspond à la commande et qu'il n'a pas été endommagé pendant le transport. Toute différence du produit par rapport aux spécifications commandées doit être signalée à Motovario.

Vérifier que la peinture est intacte, sinon contacter Motovario et faire le nécessaire pour la remettre en état.

Ne pas mettre en service les réducteurs ayant été endommagés, même légèrement, ou qui ne sont pas considérés comme adaptés à l'usage prévu : dans ces cas, il faut contacter Motovario.

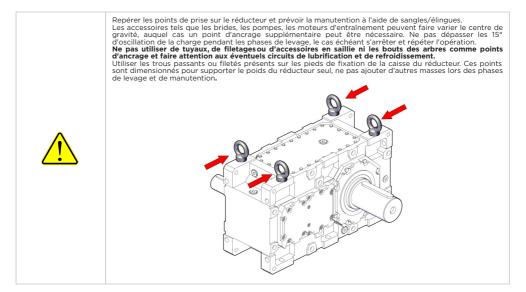
Éliminer le matériau d'emballage conformément à la réglementation en vigueur.

6.2 MANUTENTION

Pour la réception et le déchargement du réducteur, il faut prévoir :

- 1. Une zone appropriée et bien délimitée avec un sol plat
- 2. L'équipement pour la manutention en tenant compte des dimensions, de la masse et des points de prise, des données présentes sur le réducteur à manutentionner (grues, chariots élévateurs, anneaux de levage, élingues, mousquetons, crochets, etc.) afin d'éviter des dommages corporels et/ou matériels. Le poids à manutentionner se trouve dans le catalogue de vente correspondant.

Toute personne habilitée à manutentionner le réducteur doit assurer toutes les conditions de sécurité nécessaires. Effectuer toutes les opérations de manutention avec une extrême prudence, les précautions à prendre lors de la manutention sont celles aptes à garantir la sécurité de l'opérateur et à éviter les bris ou les dommages dus à des chocs ou à des chutes accidentels.



6.3 STOCKAGE

Les groupes doivent être stockés conformément aux exigences suivantes:

- Être placés selon la forme de construction indiquée par l'étiquette:
- Être exempts de vibrations et protégés contre les chocs accidentels;
- Être maintenus dans un milieu avec une humidité relative < 50%, en l'absence de fortes amplitudes thermiques, de lumière ultraviolette et sans exposition directe aux rayons solaires;
- En cas de températures basses (Tamb < -5°C) prêter une attention particulière afin d'éviter les chocs et les vibrations qui pourraient endommager la structure.

En cas de stockage d'une durée de 6 mois ou plus, ou dans des conditions environnementales autres que celles indiquées :

- Remplir complètement le réducteur avec de l'huile. Le niveau approprié doit être rétabli lors de la mise en service de la transmission :
- Faire tourner les arbres de quelques tours tous les six mois pour éviter d'endommager les roulements et le collage des bagues d'étanchéité.
- Appliquer abondamment de la graisse ou des produits protecteurs et hydrofuges appropriés sur les arbres et les surfaces usinées, afin d'éviter l'oxydation du métal ou la détérioration des pièces en caoutchouc ;

Attention! La formation d'oxyde sur les surfaces métalliques réduit considérablement l'énergie nécessaire à la formation d'étincelles en cas de choc, favorisant ainsi la possibilité de créer un déclencheur. S'assurer que les surfaces usinées sont toujours exemptes d'oxyde et protégées.

Pour les groupes dotés de Drywell ou pour d'autres typologies de stockage, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

7. INSTALLATION

Avant d'installer et de mettre le réducteur en service, il faut procéder en respectant tous les points de la liste de contrôle suivante :

- Vérifier les données de la plaque du réducteur et, le cas échéant, du moteur électrique ;
- Vérifier que la fourniture correspond bien à ce qui a été commandé ;
- S'assurer que la catégorie de l'appareil est adaptée à la classification environnementale dans laquelle il sera installé et ensuite mis en service;
- La fixation sur la structure de la machine doit être stable et pas soumise à des vibrations. La structure ne doit pas être soumise à des mouvements de torsion ;
- Pour la fixation, utiliser des vis de classe de résistance minimum 8,8 en faisant attention à ne pas déformer la caisse à
 cause d'une mauvaise fixation (voir tableau COUPLES DE SERRAGE DES VIS DE FIXATION). L'utilisation de liquides
 freine-filet est recommandée dans les joints filetés, afin d'éviter le desserrage dû aux vibrations. Il faut toujours vérifier
 le bon serrage après les premières heures de fonctionnement.
- Vérifier que la surface d'appui est plane et de dimensions suffisantes pour loger entièrement le réducteur;
- S'assurer que la position de travail correspond à la position de montage indiquée sur la plaque ;
- Vérifier la position du bouchon de niveau d'huile qui doit toujours être bien visible même après le montage du réducteur sur la machine, pour les inspections périodiques ; vérifier l'accessibilité des bouchons de vidange/remplissage de l'huile.
- Vérifier que le réducteur est rempli avec la bonne quantité d'huile selon la position de montage demandée;
- Le cas échéant, remplacer le bouchon de fermeture par le bouchon reniflard du kit joint au réducteur ;
- Vérifier s'il y a des fuites de lubrifiant, en cas de fuite, suspendre l'installation, procéder à l'identification de la fuite et contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO;
- Éliminer, toute trace de saleté ou de poussière des arbres et des zones à proximité des bagues d'étanchéité ;
- Lubrifier les surfaces en contact pour éviter les grippages ou les oxydations ;
- Contrôle des joints d'étanchéité statiques et des raccords boulonnés ;
- Ne pas installer le groupe dans un environnement avec des fumées, des vapeurs ou des poussières abrasives ni dans des environnements où sont présents des rayonnements ionisants ;
- Effectuer le montage de toutes les protections prévues pour les organes rotatifs afin d'assurer la mise en sécurité de l'installation conformément aux règles en vigueur;
- Vérifier le sens exact de rotation de l'arbre de sortie du groupe;
- Pour la fixation pendulaire, il est conseillé d'adopter des bras de réaction Motovario ;
- Garantir un refroidissement correct du moteur en assurant un bon passage de l'air du côté du ventilateur ;
- Éviter le rayonnement solaire ou d'autres sources de chaleur, la température de l'air de refroidissement ne doit pas dépasser les 40°C, ni ne iamais descendre en dessous de -20 °C;
- Vérifier que le montage des différents organes (poulies, roues dentées, joints, etc.) sur les arbres est effectué en utilisant les trous filetés prévus ou d'autres systèmes qui garantissent une opération correcte sans endommager les roulements ni les parties externes du réducteur, voir en détail le paragraphe 8. MONTAGES SPÉCIFIQUES.

Assurer un branchement équipotentiel (mise à la terre) de la caisse du réducteur à l'aide de l'un des trous libres préalablement nettoyés d'oxydes ou de peinture. Le branchement électrique doit être effectué conformément aux exigences de la norme EN 60079-0 « Paragraphe 15 - Installations de branchement des conducteurs de mise à la terre ou de liaison ». La section du câble doit être conforme au Tableau 10 et ne doit en aucun cas être inférieure à 4 mm².

En cas de températures ambiantes non prévues dans le tableau LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS PAR MOTOVARIO, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO. En cas de températures inférieures à -30 °C ou supérieures à 60 °C, utiliser des bagues d'étanchéité présentant des mélanges spéciaux.



Vérifier que toutes les surfaces qui peuvent être atteintes et qui dépassent les limites de température fixées par la norme EN ISO 13732-1, sont convenablement signalées avec le symbole de la norme EN ISO 7010, ATTENTION PIÈCES CHAUDES.

Tableau COUPLES DE SERRAGE DES VIS DE FIXATION avec classe de résistance 8,8 - 10,8 - 12,9

	Mn [Nm] +5% / -10%		
	8.8	10.8	12.9
M 3	1,3	1,9	2,3
M 4	3,0	4,4	5,1
M 5	5,9	8,7	10,2
M 6	10,3	15,1	17,7
M 8	25	36	43
M 10	49	72	85
M 12	85	126	147
M 14	133	202	237
M 16	215	316	370
M 18	306	435	560
M 20	436	618	724
M 22	600	851	997
M 24	750	1064	1245
M 27	1111	1579	1848
M 30	1507	2139	2504
M 33	2049	2911	3407
M 36	2628	3735	4370
M 39	3417	4858	5685
M 42	4212	5999	7070
M 45	5278	7518	8847
M 48	6366	9067	10609
M 52	8210	11693	13684
M 56	10232	14572	17053
M 60	12726	18125	21210
M 64	15303	21795	25505

8. MONTAGE SPECIFIQUES

8.1 RACCORDEMENT ARBRE DE SORTIE

8.1.1 Arbre plein

Avant de procéder au montage des éléments, il faut nettoyer minutieusement les surfaces de contact et de les graisser pour réduire le risque de grippage et d'oxydation par contact.

Il est impératif de monter et de démonter les organes de liaison aux arbres à l'aide de tirants et d'extracteurs, en utilisant le trou taraudé dans la tête du bout d'arbre et en évitant les chocs et les coups qui pourraient endommager les roulements, circlips ou autres composants, voir les Fig. 1, 2 et 3.

Les éléments tournants avec une vitesse périphérique externe supérieure à 20 m/s doivent être équilibrés dynamiquement.

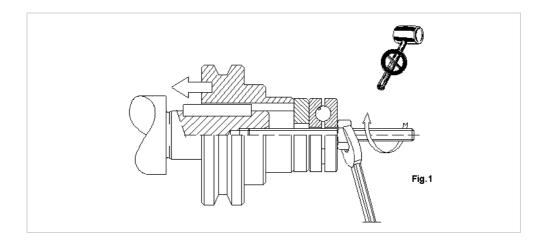
Dans tous les cas où le mouvement d'entrée et/ou de sortie est transmis par des transmissions externes (courroie et poulie, chaînes, engrenages...), il faut s'assurer que :

- Les charges radiales et axiales résultantes ne dépassent pas les valeurs limites indiquées sur la plaque du réducteur.
 Des charges supérieures à celles autorisées n'entraînent une usure et des ruptures prématurées, ainsi qu'une surchauffe du réducteur et des roulements;
- les transmissions à chaîne en particulier, ne sont pas préchargées et qu'en cas de vitesses linéaires supérieures à 1 m/s elles sont maintenues à la bonne tension par des tendeurs spéciaux ;

Voir les indications fournies par les figures 1-2-3 suivantes.

 Fig. 1 Exemple d'installation correcte d'un organe sur l'axe lent d'un réducteur, avec la recommandation d'éviter d'utiliser des outils non adaptés.

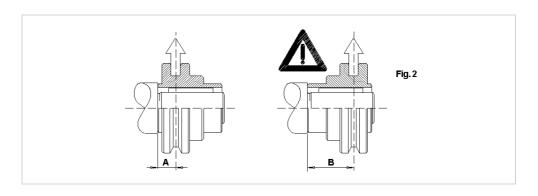
Toujours suivre les instructions figurant dans le manuel d'installation de l'organe à monter, en s'assurant également qu'il est compatible avec la classe environnementale dans laquelle il sera installé.

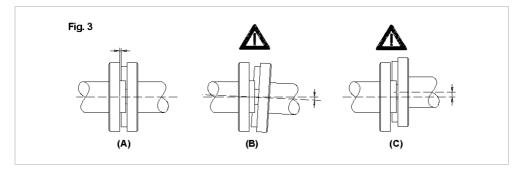


• Fig. 2, 3: Exemples de bonne et de mauvaise installation (



) sur l'arbre lent du réducteur.

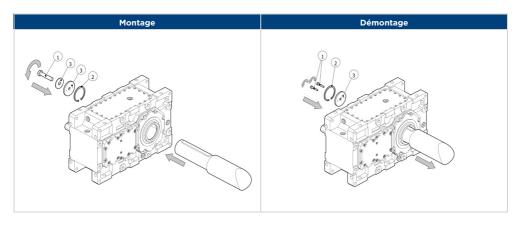




8.1.2 Arbre creux avec clavette série PBZ

Les réducteurs des séries PBZ peuvent être équipés du kit de montage/démontage Motovario en option pour l'arbre entraîné. Sur demande, la fourniture comprend:

- 1. Vis;
- 2. Anneau de sûreté;
- 3. Rondelle de fixation axiale.



8.1.3 Montage avec frette série PBZ, PBH

Seuls les réducteurs standard et ATEX 3G/3D. Pour le blocage de l'arbre creux sur l'arbre entraîné, les réducteurs peuvent être équipés d'une frette.

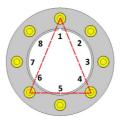
È fondamentale non serrare l'unità di bloccaggio sull'albero cavo prima di aver inserito il perno macchina per evitare di deformario

Per il corretto dimensionamento dell'albero macchina, riferirsi al paragrafo "Albero lento cavo con calettatore" della sezione ALBERI LENTI del catalogo tecnico.

Montage

Pour le calage de l'unité de blocage, procéder de la façon suivante:

- Desserrer les vis de la frette, une après l'autre et graduellement;
- Dégraisser soigneusement les surfaces de l'arbre creux et du pivot machine à accoupler;
- Vérifier la conformité du diamètre de l'arbre de calage (si faccia riferimento al paragrafo del catalogo menzionato sopra):
- Monter l'unité de blocage sur l'arbre creux du réducteur en prenant soin de lubrifier préalablement la surface extérieure de l'arbre creux;
- Serrer légèrement un premier groupe de trois vis disposées à environ 120° comme illustré dans la figure;



- Serrer avec une clé dynamométrique les vis de l'unité de blocage, de manière progressive et uniforme, à la valeur du moment de torsion indiqué dans le tableau ci-dessous, en séquence continue (pas croisée) en effectuant ¼ de tour à la fois jusqu'à atteindre le moment de serrage prescrit;
- Continuer à appliquer un moment de torsion pour 1 ou 2 phases ultérieures et à la fin vérifier le moment de serrage du boulon;
- En présence de cycles lourds de travail, avec des inversions fréquentes du mouvement, vérifier à nouveau, après quelques heures de fonctionnement, le moment de serrage des vis. In ogni caso il serraggio va verificato ad ogni intervallo di manutenzione del riduttore.

PH-BH	M _T 12.9 [Nm]
180	70
200	117
225	117
250	117
280	293
355	293

PZ-BZ	M _T 10.9 [Nm]
179	59
199	100
219	100
249	100
269	100
279	100
319	250
349	490
399	490
409	490

Instructions pour l'installation, l'utilisation et la maintenance

Démontage

Pour le démontage de l'unité de blocage, procéder de la façon suivante:

- · Nettoyer toutes les zones oxydées;
- Desserrer les vis de fixation une après l'autre exclusivement en faisant environ ½ tour à la fois en séquence continue (pas croisée), jusqu'à ce que l'unité de blocage puisse être déplacée sur l'arbre creux;
- Rimuovere il riduttore dall'albero macchina.

Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.



En cas de problèmes liés à la sécurité, positions de montage défavorables (arbre vers le bas), vibrations ou charges axiales extérieures, prévoir des dispositifs adéquats afin d'empêcher la sortie de l'arbre même!

Ne pas enlever complètement les vis de fixation avant d'avoir libéré les bagues de blocage. Risque de blessures graves!

Qualora l'anello calettatore non sia di fornitura Motovario, attenersi alle istruzioni del produttore e in ogni caso, non serrare mai l'unità di bloccaggio sull'albero cavo senza prima aver inserito il perno macchina.

8.2 RACCORDEMENT ARBRE D'ENTRÉE

8.2.1 Brides accouplement moteur - PBZ, PBH

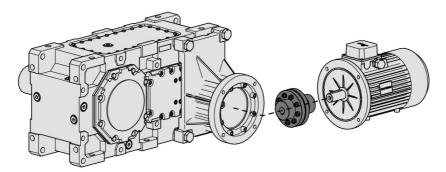
Lorsque le réducteur est fourni sans moteur, il faut respecter les recommandations suivantes pour garantir un montage correct de l'unité motrice sur la transmission :

- Il faut tout d'abord s'assurer, en contrôlant les données de la plaque du moteur et du réducteur, que la transmission est dimensionnée correctement pour installer la puissance indiquée sur la plaque du moteur et avoir la certitude que le moteur lui-même est à même de fonctionner dans la classe de l'environnement dans lequel il fonctionnera:
- Contrôler que les tolérances de l'arbre et de la bride moteur sont conformes aux dispositions de la norme CEI 600721.
- Nettoyer soigneusement l'arbre, le centrage et le plan de la bride de toute trace de saleté ou de peinture ;
- Lubrifier l'arbre moteur avec de la graisse afin de faciliter le montage du joint d'accouplement et d'éviter l'oxydation de surface :
- Procéder au montage du demi-accouplement (voir figure) sur l'arbre moteur en évitant de forcer son insertion et donc d'endommager les roulements du moteur;
- Effectuer le raccordement mécanique avec le réducteur en engageant les dents du demi-accouplement côté moteur avec les rainures dans l'élément élastique fixé sur le demi-accouplement côté réducteur;

Si le joint de raccordement n'est pas fourni par Motovario, il faut s'assurer :

- Que les dimensions axiales permettent d'engager correctement et complètement les clavettes du moteur et du réducteur.
- Que les dimensions axiales permettent d'accoupler facilement les brides du moteur et du réducteur sans être écartées.
 Qu'une précharge axiale des roulements due au serrage suivant des vis de fixation du moteur, pourrait entraîner une détérioration prématurée des roulements.

Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.



8.3 ACCESSOIRES

8.3.1 Système anti-dévireur

Le réducteur peut être fourni doté d'un dispositif anti-dévireur (sur l'axe rapide pour le PZ, PH et sur l'axe de la roue conique pour le BZ, BH). Le dispositif anti-retour permet la rotation des arbres dans un seul sens. Il est très important lors de la commande, de spécifier le sens de rotation libre, selon la flèche blanche ou la flèche noire.

Une plaque signalétique qui indique le sens de rotation libre du groupe est appliquée. Vérifier que le sens de rotation libre correspond bien à celui qui a été demandé. Questa operazione è fondamentale, così come accertarsi che il motore ruoti nella direzione corretta. Avviare una o più volte nel senso bloccato può danneggiare irrimediabilmente il dispositivo antiretro, portandolo a malfunzionamenti, rotture e possibili surriscaldamenti oltre i valori termici limite di certificazione. Pour PBZ, PBH contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO pour vérifier les encombrements du dispositif anti-dévireur.



8.3.2 Assemblage des pièces de raccordement

Lors de la phase d'installation des composants, il faut faire attention à ne pas endommager le réducteur (engrenages, roulements, bagues d'étanchéité, surfaces d'accouplement). Avant le montage, il faut nettoyer soigneusement les surfaces de l'arbre puis les lubrifier pour éviter tout grippage. Toujours pour faciliter le montage, il est recommandé d'installer les organes de raccordement en les chauffant à une température comprise entre 80 et 100 °C (se référer toutefois à la notice de l'organe à monter). Lors du montage, il faut protéger les bagues d'étanchéité et éviter de transmettre aux arbres (et au réducteur en général) des charges externes (statiques et/ou dynamiques) non prévues dans la phase de sélection du produit. Prévoir également des dispositifs de retenue si l'organe calé sur l'arbre n'est pas bloqué axialement et qui empêchent son coulissement axial.

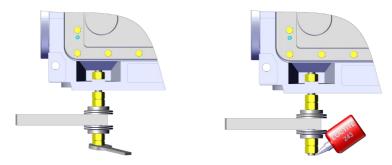


ATTENTION - PARTIES CHAUDES

En cas de chauffage des organes de raccordement, veiller aux parties chaudes qui peuvent entraîner un danger thermique grave et compromettre la santé et la sécurité des personnes.

8.3.3 Montage pendulaire avec boulon de réaction série PBH

Les réducteurs série PBH peuvent être dotés de boulon de réaction anti-vibration. Une fois le montage achevé, contrôler que la précharge axiale de l'entretoise anti-vibration soit absente (des deux côtés). Contrôler qu'il n'y a pas de vibrations anormales lors de la phase de démarrage sur le groupe et sur la structure de support.



8.3.4 Joints huile d' arbre d' entrée et de sortie

Sur demande, le réducteur peut être fourni avec les joints suivants, pour l'arbre de sortie en version standard avec bague en NBR, ou sur demande :

- Bague d'étanchéité en composite fluoré FKM, Viton
- Étanchéité renforcée, qui est réalisée avec une double bague en composite fluoré FKM et un espace vide rempli de graisse;
- Joints d'étanchéité à labyrinthe en Taconite. Utilisés avec une lubrification à la graisse, leur efficacité doit être maintenue en faisant arriver périodiquement de la graisse dans les passages du labyrinthe, par un conduit spécial;

Pour l'arbre d'entrée, en alternative au joint d'étanchéité standard qui dans ce cas est en composite FKM (Viton °), il est possible de demander :

- Bague d'étanchéité en composite NBR :
- Joint d'étanchéité à l'huile à cassette ;

Lors de la phase d'installation et de démarrage de la machine, vérifier le fonctionnement en s'assurant qu'il n'y a pas de dommages de surface ni de fuites de lubrifiant sur le joint lui-même. Le contrôle doit également être répété après les premières heures de fonctionnement.

8.3.5 Autres Accessoires et options

Sur demande, le réducteur peut être équipé de:

- Bouchon de remplissage avec filtre;
- Peinture spéciale avec classes C3, C4 et C5 selon UNI EN ISO 12944;
- Bride d'adaptation pour moteur NEMA (seulement PBH).

Aucune attention particulière ne doit être prêtée lors de l'installation des accessoires susmentionnés, sinon celle de vérifier la fonctionnalité pendant le démarrage de la machine.

8.4 DISPOSITIFS

8.4.1 Systèmes de refroidissement et chauffage

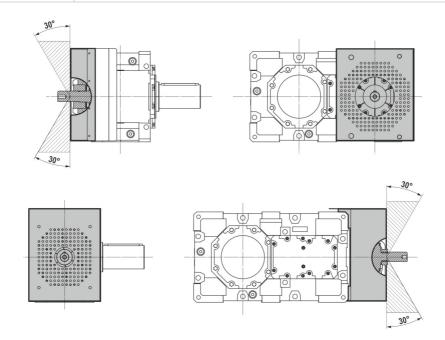
Ventilateur de refroidissement:

Le ventilateur aspire l'air à travers la grille de protection du carter qui l'achemine vers le réducteur pour augmenter l'échange thermique et donc la dissipation de la chaleur. Le ventilateur est fretté sur l'arbre rapide et est toujours équipé d'un carter de protection. Nettoyer périodiquement la poussière qui se dépose sur les pales du ventilateur et dans les ouvertures de la grille du carter.

Lors de l'installation du réducteur, il faut s'assurer que la zone devant la grille du carter est dégagée et que le flux d'air aspiré n'est pas entravé. Se référer au volume conique autour de l'axe rapide, comme illustré sur la figure ci-dessous.

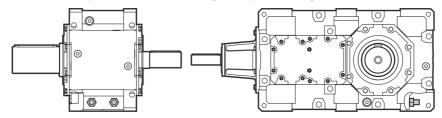


Ne jamais utiliser le groupe sans le carter de protection! Le carter, en plus d'éviter le contact avec les pales en rotation et donc de prévenir les accidents, est essentiel pour acheminer correctement le flux d'air sur la carcasse du réducteur. La dépose détermine donc une plus faible dissipation et par conséquent une surchauffe possible du réducteur.



Serpentin de refroidissement avec ou sans vanne thermostatique:

Le serpentin de refroidissement est installé à l'intérieur du réducteur, il n'est pas amovible et doit être intégré dans un circuit de refroidissement réalisé par le client. La circulation de l'eau se fait dans les deux sens. En cas d'eau très dure, prévoir un détartrant permettant d'obtenir une dureté égale ou inférieure à 12 °F (degrés français). Il est de bonne pratique d'équiper l'installation d'une vanne thermostatique qui permet l'écoulement de l'eau uniquement lorsque la température de l'huile du réducteur a atteint 70°C. En cas d'arrêt prolongé, ou de gel, il faut vider l'installation en éliminant les résidus avec de l'air comprimé afin d'éviter des dommages au serpentin dus au gel de l'eau dans celui-ci.





Avant tout démarrage du réducteur, vérifier que l'installation soit parfaitement intacte et exempte de tout colmatage, le cas échéant effectuer son nettoyage à l'aide de systèmes adéquats et de produits détergents compatibles avec l'installation même. Adopter toutes les mesures de précaution exigées par l'utilisation de détergents chimiques aussi bien pour la protection de la santé qu'en vue de leur élimination conforme aux lois!

Nettoyer périodiquement l'installation à l'aide de systèmes adéquats et de produits détergents compatibles avec l'installation même. Pour toute information de nature technique, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Groupe de refroidissement air-huile ou eau-huile:

- 1. Groupe de refroidissement eau-huile. On a prévu la circulation de l'huile du réducteur à travers un circuit de l'installation, à l'aide d'une motopompe et, avant son retour dans le réducteur même, le passage à travers un filtre, si présent, (préposé à l'épuration de l'huile pour garantir fiabilité et durabilité du réducteur) et l'échangeur de chaleur eau/huile (de type tubulaire en cuivre en mesure de disperser la chaleur excédentaire). Le groupe est doté d'un pressostat de pression minimale, d'un thermostat de pression maximale et d'une électrovanne de sectionnement de l'eau.
- 2. <u>Groupe de refroidissement air-huile.</u> On a prévu la circulation de l'huile du réducteur à travers un circuit de l'installation, à l'aide d'une motopompe et, avant son retour dans le réducteur même, le passage à travers un filtre, si présent, (préposé à l'épuration de l'huile pour garantir fiabilité et durabilité du réducteur) et l'échangeur de chaleur air/huile (avec ensemble en aluminium composé d'électroventilateur et thermostat en mesure de disperser la chaleur excédentaire). Le groupe est doté d'un pressostat de pression minimale, d'un thermostat de pression maximale et d'un thermostat réglable.

Pour toute information de nature technique, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO. Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.



Avant tout démarrage du réducteur, vérifier que l'installation soit parfaitement intacte et exempte de tout colmatage, le cas échéant effectuer son nettouge à l'aide de systèmes adéquats et de produits détergents compatibles avec l'installation même.

Adopter toutes les mesures de précaution exigées par l'utilisation de détergents chimiques aussi bien pour la protection de la santé qu'en vue de leur élimination conforme aux lois!

Nettoyer périodiquement l'installation à l'aide de systèmes adéquats et de produits détergents compatibles avec l'installation même.

Instructions pour l'installation, l'utilisation et la maintenance

Réchauffeur huile:

En cas de faibles températures et/ou de systèmes de lubrification forcée il faut prévoir le réchauffeur huile. Il s'agit d'une résistance préposée au préchauffage de l'huile, par le biais d'un capteur de température et de l'API (aux soins du client), jusqu'à la température prévue pour le démarrage.

T démarrage = T huile = 18 °C

Tarrêt = Thuile = 40 °C

Si possible, démarrer le réchauffeur 4 heures avant le réducteur.

Pour toute information de nature technique, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.



Danger dû aux tensions électriques!

Confier les opérations exclusivement au personnel spécialisé.

Avant d'entamer toute opération vérifier que l'alimentation soit coupée du réchauffeur et prévoir une protection contre toute activation accidentelle! Faire attention lors de l'installation du réchauffeur. Toute installation erronée peut abîmer le réducteur,

raire attention lois de l'instaliation du recnaurreur. Toute instaliation erronee peut abilier le reducteur, s'assurer que les éléments chauffants sont immergés dans l'hulle afin d'éviter tout dommage. Toute modification non prévue à la position de montage, ou un câblage mauvais ou non conforme peut endommager le réchauffeur.

Contrôler périodiquement le bon fonctionnement.

8.4.2 Systèmes de lubrification et surveillance

Pompe lubrification paliers:

On a prévu une pompe mécanique en cas de lubrification forcée des engrenages et paliers. Elle est actionnée mécaniquement par un arbre du réducteur. Elle peut être dotée de dispositifs de surveillance et fonctionnement efficace. Pour toute information de nature technique, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.



Veiller à la viscosité de l'huile, notamment en phase de démarrage, et préchauffer l'huile le cas échéant.

Contrôler périodiquement le bon fonctionnement.

Motopompe lubrification paliers:

On a prévu une motopompe en cas de lubrification forcée des engrenages et paliers. Son alimentation est indépendante et elle peut être dotée de dispositifs de surveillance et fonctionnement efficace. La totalité des branchements est aux soins du client.

Pour toute information de nature technique, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Pour le PBZ la motopompe est livrée déjà installée dans le réducteur, pour connaître les dimensions d'encombrement contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.



Veiller à la viscosité de l'huile, notamment en phase de démarrage, et préchauffer l'huile le cas échéant. Activer d'abord la motopompe et ensuite le réducteur, mais seulement quelques minutes après la mise en marche de la motopompe.

Contrôler périodiquement le bon fonctionnement.

Instructions pour l'installation, l'utilisation et la maintenance

Pressostat:

Il signale, par le biais d'une alarme, toute pression inférieure à la valeur minimale admise (0,5 bar). La totalité des branchements est aux soins du client.

Pour toute information de nature technique, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.



Ne pas modifier la valeur d'intervention du pressostat!

Contrôler périodiquement le bon fonctionnement.

Sonde de niveau de l'huile avec flotteur (seulement PBH):

Pour la détection à distance du niveau d'huile. Elle est fournie déjà étalonnée et son intervention a lieu dès que le niveau baisse au-dessous du seuil prédéfini.

Pour toute information de nature technique, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.



Avant d'effectuer le remplissage, vérifier le fonctionnement correct de la sonde.

Contrôler périodiquement le bon fonctionnement.

Sonde de température huile PT100:

Pour la détection à distance de la température de l'huile. Elle est installée au lieu du bouchon d'évacuation ou trou prévu. La totalité des branchements est aux soins du client.

Pour toute information de nature technique, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.

Contrôler périodiquement le bon fonctionnement.

Sonde de température palier PT100:

Pour la détection à distance de la température du palier. Elle est installée dans un trou prévu auprès du palier à surveiller. Vérifier que la pointe de la sonde entre en contact avec la surface extérieure du palier. La totalité des branchements est aux soins du client.

Pour toute information de nature technique, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.

Contrôler périodiquement le bonfonctionnement.

Protecteurs thermiques bimétalliques (seulement PBH):

Les protecteurs thermiques sont étalonnés pour une température d'intervention fixe selon l'accessoire (ou le dispositif) et la fonction attribuée. Ils peuvent être installés dans le réducteur ou fournis en dotation (dans ce cas, retirer les bouchons de fermeture, indiqués et utilisés lors du transport, et y introduire les thermostats). La totalité des branchements est aux soins du client.

Pour toute information de nature technique, contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Se référer en tout cas au manuel d'installation de l'organe à installer.

Contrôler périodiquement le bon fonctionnement.

9. DÉMARRAGE

Avant de démarrer la machine qui incorpore le groupe s'assurer:

- Que cette dernière est conforme à la directive machines 2006/42/CE ainsi qu'aux normes de sécurité en vigueur;
- Qu'elle est conforme aux normes EN60204-1:
- Que toutes les tensions d'alimentation, du moteur et des services auxiliaires, correspondent à celles prévues pour ce composant;
- Que l'installation respecte toutes les normes en vigueur en matière de sécurité et de santé des personnes à leur poste de travail:
- Déposer tous les dispositifs de sécurité installés pour le déplacement;
- Vérifier que tous les dispositifs et accessoires installés sont bien efficaces pendant le fonctionnement.

En outre:

- Remplir avec la quantité et le type d'huile selon ce qui est indiqué sur l'étiquette spécifique apposée sur le réducteur.
 S'il est nécessaire de faire l'appoint de lubrifiant, utiliser de l'huile de la même marque et type que celle déjà présente.
 Utiliser des lubrifiants homologués par Motovario (voir tableau). Contrôler la quantité d'huile exacte à l'aide du voyant ou de la jauge appropriée. En cas de lubrification forcée, ou par système de refroidissement, vérifier que l'huile soit à niveau avec le système;
- S'assurer que le bouchon d'évent est monté et sans obstructions ;
- Vérifier que tous les dispositifs et accessoires installés sont efficaces pendant le fonctionnement ;
- Effectuer un contrôle de la propreté externe du réducteur, en particulier dans les zones les plus concernées par le refroidissement;
- Pour le nettoyage, utiliser des matière qui ne génèrent pas de charges électrostatiques ;
- Vérifier toute fuite de lubrifiant, en particulier dans les zones des bagues d'étanchéité ;
- Lors de la phase de démarrage, pour permettre à l'huile de se répartir et d'atteindre une température et une viscosité optimales, il est conseillé d'effectuer quelques minutes de fonctionnement « à vide ». En aval de cette opération, des poches d'air emprisonnées entre les engrenages et la caisse peuvent se libérer, il faudra donc revérifier à nouveau le niveau du lubrifiant et faire l'appoint si nécessaire ;
- Pendant la première heure de fonctionnement, vérifier l'absence de vibrations et de bruits anormaux ou d'échauffement élevé et, si nécessaire, arrêter immédiatement le moteur et contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.
- Après avoir arrêté le moteur et, avant de procéder au démontage, il faut attendre que le réducteur ait atteint une température inférieure à 40 °C;
- La mise en service doit se faire progressivement, en évitant l'application immédiate de la charge maximale requise par la machine, afin de vérifier l'absence d'anomalies de fonctionnement ou de criticités résiduelles d'application;
- Effectuer un rodage (environ 40% de la limite nominale du réducteur) d'environ 300 heures pour atteindre la fiabilité
 maximale du réducteur. Au cours de cette période, il est nécessaire de surveiller le réducteur afin d'intercepter
 rapidement l'apparition d'éventuels problèmes selon le tableau du paragraphe 11. Pour les appareils de catégorie 2, il
 faut effectuer ce contrôle quotidiennement pendant la première semaine de service, puis toutes les semaines au cours
 du mois suivant. Après la première semaine de fonctionnement, vérifier tous les serrages.
- Lors de la mise en service de la machine à pleine charge, la température de surface du réducteur doit être contrôlée selon les procédures indiquées au paragraphe TEMPÉRATURE DE SURFACE. Si la condition indiquée dans le paragraphe n'est pas respectée, il faut arrêter immédiatement le réducteur et contacter l'Assistance Technique Motovario.

Ne pas utiliser le groupe:



- Dans un milieu avec des fumées ou des poussières abrasives et/ou corrosives;
- en contact direct avec des produits alimentaires en vrac.

Zone dangereuse

La partie dangereuse du groupe est la partie en saillie rotative de l'arbre et les personnes éventuelles peuvent s'exposer à des risques mécaniques par contact direct (coupure, accrochage, écrasement). Rendre la machine conforme à la DIRECTIVE 2006/42/CE en installant un carter de protection quand le groupe est exploité dans des zones accessibles.

Instructions pour l'installation, l'utilisation et la maintenance

Température de surface:

Les données de température mentionnées sur la plaque indiquent les valeurs maximales admissibles sur le groupe référées à la température ambiante comprise entre -20 °C et +40 °C. Les utilisations en présence de températures ambiantes différentes ne sont pas admises. En cas de nécessité, contacter le SERVICE D'ASSISTÂNCE TECHNIQUE MOTOVARIO. Les limites de température figurant sur la plaque indiquent les valeurs maximales admissibles sur le

Les limites de température figurant sur la plaque indiquent les valeurs maximales admissibles sur le réducteur par rapport à la puissance maximale installable et à la plage de température ambiante autorisée pour le réducteur (normalement -20 +40 °C, dans tous les cas se référer au valeurs de la plaque). En aucun cas il n'est autorisé de faire fonctionner le réducteur à des puissances et à des températures ambiantes autres que celles indiquées sur la plaque.



Relevé de la température de surface:

- Lors de la mise en service, il faut relever la température de surface du groupe dans les conditions prévues par l'application. Répéter périodiquement le relevé comme indiqué dans le tableau CONTROLES ET ENTRETIEN.
- La température de surface doit être mesurée à proximité de l'axe rapide (pour réducteurs) ou dans la zone de raccordement entre le moteur et le groupe (pour motoréducteur), en tout cas aux points les moint favorables qu'fund d'air.
- moins favorables au flux d'air.

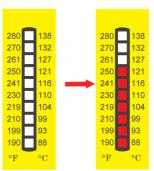
 La température de surface mesurée (Ts) ajoutée à la différence entre la température ambiante maximale admise (Tam) et la température ambiante mesurée (Ta) doit être inférieure d'au moins 10 °C par rapport à la température de surface maximale admise (Tc indiquée sur l'étiquette):

En cas de température inadaptée, il faut immédiatement arrêter le groupe et contacter le SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO .

Utilisation de détecteurs adhésifs thermosensibles irréversibles :

Pour surveiller la température de surface, il est recommandé d'utiliser des indicateurs adhésifs thermosensibles irréversibles. Ceux-ci peuvent être fournis pour les réducteurs spéciaux ou sur demande spécifique du client.





10. ENTRETIEN



L'entretien doit être effectué par des opérateurs qualifiés et conformément aux normes en vigueur en matière de sécurité sur le poste de travail et aux questions relatives aux risques environnementaux. Ne pas jeter dans la nature les liquides polluants tels que les lubrifiants, les pièces remplacées et les résidus d'entretien.

Ne jamais effectuer de réparations improvisées!



Avant d'intervenir sur le groupe, couper l'alimentation de ce dernier, en se protégeant contre une réactivation involontaire et dans tous les cas contre le mouvement des organes internes, attendre que le groupe ait atteint la température ambiante. Informer le personnel qui opère à proximité, en signalant de manière appropriée les zones concernées et en

empêchant d'y accéder. Mettre en œuvre toutes les mesures de sécurité environnementale (poussières, gaz...).

Le haut degré de finition des organes internes garantit un bon fonctionnement avec un minimum d'entretien. En général, il faut considérer les règles suivantes: contrôle périodique du nettoyage extérieur des groupes, surtout dans les zones les plus concernées par le refroidissement; contrôle périodique des fuites éventuelles de lubrifiant, surtout dans les zones des bagues d'étanchéité; contrôle ou nettoyage du trou du bouchon d'évent. À l'aide des témoins de niveau prévus, contrôler périodiquement la quantité correcte de lubrifiant. Au cas où il serait nécessaire d'effectuer une remise à niveau du lubrifiant, utiliser de l'huile de la même marque ou bien de toute façon compatible avec celle présente dans le groupe. Utiliser uniquement les huiles et les graisses conseillées par Motovario. En cas de vidange de l'huile suivre les recommandations indiquées.

Ne pas hésiter à remplacer tout composant qui n'est pas en mesure d'offrir des garanties de fiabilité fonctionnelle suffisantes. Remplacer les pièces usagées uniquement par des pièces de rechange d'origine. L'utilisation de pièces qui ne sont pas d'origine peut compromettre le bon fonctionnement du groupe, en plus d'annuler la garantie. Pour les demandes de composants, suivre les indications se trouvant dans la section Pièces de rechange relative au groupe spécifique.

- 1. Maintenir le groupe en parfait état de fonctionnement au moyen de contrôles périodiques du niveau de bruit, vibrations, absorption et tension, usure de surfaces de frottement, fuites de lubrifiants, joints, raccords boulonnés non usés. déformés ou corrodés, en les remplacant le cas échéant.
- Maintenir le groupe propre en éliminant toute poussière et résidus d'usinage éventuels (ne pas utiliser de solvants ou d'autres produits non compatibles avec les matériaux de construction, et ne pas diriger les jets d'eau à haute pression directement sur le groupe).

Pour les groupes utilisés dans des ENVIRONNEMENTS AGRESSIFS ET DANS LES INDUSTRIES ALIMENTAIRES: En cas d'endommagement accidentel de la peinture, retoucher au plus tôt les zones concernées en utilisant le kit de réparation qui peut être fourni sur demande.

Le fait de respecter les règles ci-dessus assure la fonctionnalité du groupe ainsi que le niveau de sécurité prévu.

10.1.1 Procédure de vidange de l'huile

La vidange du lubrifiant doit être effectuée dans tous les cas où :

- L'un des intervalles de vidange de l'huile a été atteint, dans ce cas voir le « Tableau des contrôles et de l'entretien » et « INTERVALLE DE VIDANGE DE L'HUILE »;
- Il y a eu une fuite d'huile majeure ;
- Il existe un soupçon de contamination externe du lubrifiant.

Porter le réducteur à une température de surface inférieure à 30 °C avant de vidanger l'huile: avec de l'huile modérément chaude les opérations de vidange et l'enlèvement des dépôts éventuels sont facilités. Prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter les brûlures dues à la température élevée du réducteur et/ou de l'huile.



ATTENTION - PARTIES CHAUDES

Des situations de grave danger thermique qui peuvent mettre en péril la santé et la sécurité des individus.

- Prévoir un système de récupération du lubrifiant, proportionné au réducteur à manutentionner ;
- Repérer les bouchons de remplissage et de vidange (le bouchon de remplissage peut correspondre au bouchon d'évent). Dévisser les bouchons, d'abord pour le remplissage puis pour la vidange, en faisant attention à réduire progressivement toute surpression interne;
- Vidanger complètement l'huile en la recueillant avec le système mis en place;
- Laver l'intérieur de la caisse du réducteur en utilisant le même type d'huile nécessaire au fonctionnement et la vidanger à nouveau ;
- Remplacer le joint du bouchon d'évacuation et le revisser en appliquant un couple de serrage adéquat (voir tableau « MOMENT DE SERRAGE DES BOUCHONS D'HUILE »);
- Verser le nouveau lubrifiant dans le réducteur jusqu'au niveau qui correspond à l'axe du regard du bouchon, ou à l'encoche supérieure de la jauge de contrôle, pour les niveaux de trop-plein voir le paragraphe LUBRIFICATION. Le type d'huile et la viscosité recommandée doivent être sélectionnées dans les tableaux du paragraphe LUBRIFICATION.
- Remplacer le joint du bouchon de remplissage et le revisser en appliquant un couple de serrage adéquat (voir tableau « MOMENT DE SERRAGE DES BOUCHONS D'HUILE »);
- Après 30 minutes environ, vérifier l'exactitude du niveau (remettre à niveau si nécessaire) et qu'il n'y a pas de fuites
 d'huile. Nettoyer la surface du réducteur avec des matières antistatiques. Exactement comme dans le cas d'une
 première mise en service, il est possible que des poches d'air restent emprisonnées entre les engrenages et la carcasse
 évitant un remplissage complet, après les premières minutes de fonctionnement, arrêter le réducteur et contrôler le
 niveau d'huile et, le cas échéant, procéder au remplissage;
- Éliminer l'huile usagée en respectant les normes locales en vigueur.

Tableau "INTERVALLE DE VIDANGE DE L'HUILE"

Type d'huile	Température de l'huile		
	< 65°	80°	95°
Huile minérale	8000 h	4000 h	2000 h
Huile synthétique	25000 h	18000 h	12500 h

Tableau « MOMENT DE SERRAGE DES BOUCHONS D'HUILE »

Bouchon	Moment	de serrage Nm
Bouchon	Clé six pans	Clé Allen
3/8"	30	20
1/2"	60 30	
3/4" 70		40
1"	90	50
M24	60	30

10.1.2 Procédures de remplacement des bagues d' étanchéité externes

La durée des joints rotatifs est influencée par de nombreux facteurs :

- Vitesse de glissement ;
- · Température ;
- Environnement de travail;
- Couche de poussière ;
- · Vieillissement des composites.

Il devient donc impossible d'établir une durée minimale du composant qui doit être contrôlé périodiquement pour s'assurer de son bon fonctionnement.

Le remplacement des bagues d'étanchéité est toujours recommandé, ainsi qu'en cas de fuite, simultanément aux révisions périodiques du réducteur, des vidanges du lubrifiant et en général au moins tous les 4 ans.

Identifier le joint à remplacer et procéder de la façon suivante:

- Vider l'huile (voir le paragraphe PROCÉDURE VIDANGE D'HUILE);
- Enlever la bague d'étanchéité en faisant très attention à ne pas endommager le logement ni l'arbre (rayures, éraflures, etc.);
- Toujours utiliser des joints neufs et de la même marque que ceux qui ont été enlevés.

Lors du montage de la nouvelle bague d'étanchéité, il faut :

- Lubrificare abbondantemente con grasso la sede rotante sull'albero e il labbro di tenuta dell'anello stesso, la graisse recommandée est AGIP- MU EP 2 (pour les bagues d'étanchéité avec deux lèvres en FKM utiliser la graisse spécifique TECNOLUBE-BC 101);
- Monter la bague en ayant soin de ne pas endommager la lèvre d'étanchéité lors de l'insertion, en particulier avec les arêtes vives des logements de la clavette, avec des chocs et des déformations excessifs, dans ce cas, il est recommandé d'utiliser une ogive en plastique lubrifiée pour couvrir les pièces coupantes et faciliter le montage;
- Lors du positionnement axial de la bague, il faut éviter de faire coïncider la lèvre d'étanchéité avec la rainure générée par la bague précédente.

10.1.3 Paliers

Comme pour les bagues d'étanchéité, les paliers sont également affectés par les conditions de fonctionnement du réducteur, telles que la vitesse d'entrée, les charges, les températures de fonctionnement, la nature de la charge appliquée et de la lubrification utilisée, etc. Il n'est donc pas possible de donner un intervalle d'intervention à l'avance, il faut donc contrôler le réducteur tous les mois, afin d'intercepter les bruits anormaux et/ou les vibrations. Si une détérioration, même légère, des niveaux de bruit ou de vibration est détectée, il faut arrêter le réducteur et contacter Motovario.

10.1.4 Tableau contrôles et entretien

Tableau ENTRETIEN ORDINAIRE:

Fréquence	Objet	Contrôle	Intervention
Tous les jours	Ensemble du groupe.	Contrôle température et bruit.	Arrêt et vérification.
Hebdomadaire	Bouchon d'évent.	Obstruction à cause de la présence de poussière. Pour le placement des bouchons, se référer aux POSITIONS DE MONTAGE.	Libérer l'évent.
	Huile.	Niveau.	Remise à niveau.
1000h/5 mois	Bagues d'étanchéité, joints et bouchons	Fuites d'huile et vieillissement.	Remplacement.
	Bras de réaction (bagues en polymère).	Vieillissement.	Remplacement.
Tous les ans ou de toute façon par Intervalles variables (selon les influences externes)	Ensemble du groupe.	Contrôle et vérification des serrages et de l'état de fonctionnement des dispositifs installés.	Serrage. Nettoyage et rétablissement du fonctionnement des dispositifs (leur remplacement, le cas échéant).
4000h/3 ans (T=80°C)	Huile minérale.	Aucune.	Remplacement.
18000h/6 ans (T=80°C)	Huile synthétique.	Aucune.	Remplacement.

11. PROBLÈMES PENDANT LE FONCTIONNEMENT

Si, lors des phases de mise en route ou les premières heures de fonctionnement, des problèmes divers surviennent, contacter le SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO. Le tableau « PROBLÈMES ET SOLUTIONS » ci-dessous récapitule une série de problèmes accompagnés de la description des solutions possibles. Il est toutefois évident que ce qui est décrit ci-dessous est purement indicatif et fourni à titre informatif.

Il convient de rappeler que toute altération du groupe sans l'autorisation de Motovario annule la garantie.

Tableau « PROBLÈMES ET SOLUTIONS »

Si, lors des phases de mise en route ou les premières heures de fonctionnement, des problèmes divers surviennent, contacter le SERVICE D'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO. Le tableau « PROBLÈMES ET SOLUTIONS » ci-dessous récapitule une série de problèmes accompagnés de la description des solutions possibles. Il est toutefois évident que ce qui est décrit ci-dessous est purement indicatif et fourni à titre informatif.

Il convient de rappeler que toute altération du groupe sans l'autorisation de Motovario annule la garantie.

Tableau « PROBLÈMES ET SOLUTIONS »

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION	INTERVENTION	
Bruit au niveau de la zone de fixation.	Vibrations zone de fixation.	Contrôler et ajuster les fixations, si nécessaire les renforcer.	Contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.	
La température mesurée sur la carcasse du réducteur est élevée.	Dimensionnement erroné du réducteur. Position de montage non conforme.	Contrôle de l'application.	Rétablissement des conditions correctes de travail: conditions de travail: position de montage et/ou niveau du lubrifiant.	
La température de service est élevée.	Quantité d'huile excessive, huile usée ou sale. Anomalie système de refroidissement.	Contrôler l'huile et vidanger/faire l'appoint. Contrôle de l'application.	Contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.	
La température des paliers est élevée.	Paliers endommagés, usés. Quantité d'huile insuffisante, huile usée ou sale.	Contrôler et remplacer les paliers, le cas échéant. Contrôler l'huile et vidanger/faire l'appoint.	Contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.	
Les tours de l'arbre de sortie du réducteur sont différents par	Rapport du réducteur différent par rapport à celui prévu.	Contrôle du rapport du réducteur.	Remplacement du réducteur et/ou du moteur	
reducteur sont differents par rapport à ceux prévus.	Moteur avec polarité différente de celle prévue.	Contrôle de la polarité du moteur.	électrique.	
	Bague d'étanchéité défectueuse.	Remplacement de la bague		
Fuites d'huile de la bague d'étanchéité.	Bague d'étanchéité endommagée.	Si le logement de l'arbre résulte endommagé procéder à la remise	Remplacer le composant ou contacter le service D'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.	
	Logement de l'arbre endommagé.	en état (si possible).		
Fuites d'huile des plans.	Joint plat ou joint torique endommagés.	Remplacer le joint ou le joint torique.	Remplacer le composant ou contacter le service D'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.	
L'arbre de sortie du réducteur tourne en sens inverse.	Branchement erroné du moteur électrique.	Inverser deux phases de l'alimentation du moteur électrique.		
Bruit cyclique du cinématisme.	Bosselures sur les engrenages.	Aucun problème pratique si le bruit n'est pas déterminant pour l'application spécifique.	Envoyer le groupe chez Motovario si le bruit est important pour l'application spécifique. application.	
Bruit non cyclique du cinématisme.	Crasse à l'intérieur du réducteur.	Aucun problème pratique si le bruit n'est pas déterminant pour l'application spécifique.	Envoyer le groupe chez Motovario si le bruit est important pour l'application spécifique. application.	
	Paliers mal réglés.			
Bruit (sifflement) venant du cinématisme.	Engrenages avec des erreurs d'engrènement.	Contrôle de la quantité correcte de lubrifiant.	Contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.	
	Quantité de lubrifiant insuffisante.			

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION	INTERVENTION
Le moteur ne démarre pas.	Problèmes sur l'alimentation. Moteur défectueux. Dimensionnement erroné du moteur.	Contrôle alimentation.	Remplacement du moteur électrique. Contrôle de l'application.
Bruit au niveau de la zone de fixation.	Vibrations zone de fixation.	Contrôler et ajuster les fixations, si nécessaire les renforcer.	Contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.
L'absorption du moteur électrique résulte plus élevée par rapport aux valeurs de la plaque des données.	Dimensionnement erroné du moteur.	Contrôle de l'application.	Remplacement du moteur électrique et éventuellement du réducteur/variateur aussi.

Instructions pour l'installation, l'utilisation et la maintenance

La température mesurée sur la carcasse du moteur est élevée.	Moteur défectueux. Dimensionnement erroné du moteur.	Contrôle de l'application.	Remplacement du moteur électrique et éventuellement du réducteur/variateur aussi.
Vibration du moteur électrique.	Erreurs géométriques sur l'accouplement moteur/réducteur/variateur.	Contrôle des tolérances géométriques de la bride du moteur électrique.	Remplacement du moteur électrique.
		Contrôle de la tolérance et de la géométrie de la clavette de l'arbre moteur.	

12. LUBRIFICATION



Contrôler le niveau de l'huile avant la mise en fonction du réducteur; cette opération doit être effectuée avec le réducteur installé dans la position de montage préétablie; remettre à niveau si nécessaire avec de l'huile du même type indiqué sur l'étiquette. En cas d'indisponibilité, contacter le service D'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

Une lubrification correcte permet d'obtenir:

- Une diminution des phénomènes de frottement;
- Une diminution de la chaleur générée;
- Une augmentation du rendement;
- Une diminution de la température de l'huile;
- Une diminution de l'usure.

Les réducteurs Motovario des séries PBZ, PBH ont été conçus pour être lubrifiés par barbotage. Sauf disposition expresse contraire, les réducteurs sont fournis sans huile, (pour la demande éventuelle voir le tableau des LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS PAR MOTOVARIO). En cas d'indisponibilité, contacter le service D'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO. Dans le but d'augmenter l'intervalle de lubrification et de la température ambiante ou de réduire la température de l'huile, l'utilisation d'huile synthétique à base de polyglycoles ou de polyalphaoléfine est recommandée. Les huiles synthétiques à base de polyglycoles sont miscibles à l'eau et elles ne sont pas compatibles avec d'autres huiles,

Les huiles synthétiques à base de polyglycoles sont miscibles à l'eau et elles ne sont pas compatibles avec d'autres huiles, en dégradant très rapidement les caractéristiques lubrifiantes de l'huile, elles doivent donc être utilisées avec beaucoup de précautions.

Sauf demande spécifique lors de la commande, les réducteurs sont fournis sans lubrifiant, il faut donc les remplir la première fois en choisissant le type d'huile et la bonne viscosité dans les tableaux suivants.

Remplir le réducteur selon le schéma des bouchons fourni au paragraphe 14. Si le réducteur est fourni déjà avec l'huile (exécution spéciale), l'installateur devra se charger de remplacer les bouchons de fermeture par des bouchons reniflards et de charge fournis séparément.

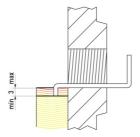
Vérifier le niveau d'huile avant de mettre le réducteur en service. Cette opération doit être effectuée avec le réducteur dans la position de montage prédéterminée et indiquée sur la plaque ; si nécessaire, rétablir le niveau avec de l'huile du même type qu'indiqué sur l'étiquette.

Dans le cas d'un bouchon de niveau fermé, pour le contrôle utiliser une jauge comme sur l'image ci-dessous, avec le niveau qui doit être à moins de 3 mm du trou du bouchon.

Si aucun des lubrifiants recommandés n'est disponible sur place, il faut contacter l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO. S'il est nécessaire d'utiliser une autre huile (après vérification auprès de l'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO), la vidanger complètement en lavant également l'intérieur du réducteur, comme préconisé au paragraphe **Vidange de l'huile**. Verser l'huile par les orifices de remplissage ou le couvercle d'inspection à l'aide d'un filtre de remplissage puis remettre en place le joint (à remplacer) ou le mastic.

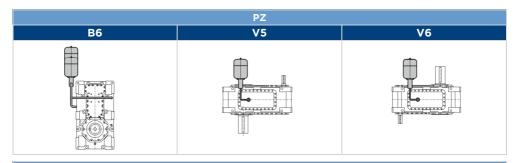


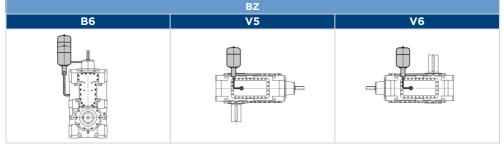
Vérifier périodiquement que le niveau de l'huile ne soit jamais inférieur à la limite minimale, avec le réducteur à l'arrêt et suite à un intervalle de refroidissement.



Instructions pour l'installation, l'utilisation et la maintenance

Pour certaines formes de construction, comme indiqué dans le catalogue, il faut installer un réservoir d'expansion d'huile afin d'assurer la bonne lubrification de toutes les pièces du réducteur et permettre la dilatation thermique naturelle du lubrifiant.





12.1.1 Lubrifiants

Spécifications des LUBRIFIANTS RECOMMANDÉS PAR MOTOVARIO

	Huile minérale	Huile synthétique polyalphaoléfine (PAO)	Huile synthétique polyglycoles (PAO)		
ENI	BLASIA FMP	BLASIA FSX	-		
SHELL	OMALA S2 GX	OMALA S4 GXV	OMALA S4 WE		
KLUBER	Kluberoil GEM 1N	Klubersynth GEM 4N	Klubersynth GH 6		
MOBIL	MOBILGEAR XMP	SHC GEAR	GLYGOYLE		
CASTROL	ALPHA SP	ALPHASYN T	ALPHASYN PG		
ВР	BP ENERGOL GR-XP		ENERSYN SG-XP		
TOTAL	CARTER EP	CARTER SH	CARTER SY		

En fonction de la vitesse à la sortie n2 vérifier le type d'huile à utiliser dans le tableau DEGRÉ DE VISCOSITÉ ISO où on peut trouver la valeur moyenne [cSt] de la vitesse cinématique à 40 °C.

Tableau DEGRÉ DE VISCOSITÉ ISO

	T _{amb} °C					
VITESSE n ₂ (trs/mn)	Huile minérale	Huile synthétique				
	(0) ÷ (+40)	(-10) ÷ (+50)				
> 210	150	150				
210 ÷ 20	150	220				
20 ÷ 5	220	320				
<5	320	460				

12.2 QUANTITÉS

12.2.1 Quantité



Pour les réducteurs série PBH-PBZ il faut toujours spécifier la position de montage prévue. Les quantités d'huile indiquées dans le tableau sont indicatives et, pour un bon remplissage, se référer au bouchon de niveau ou à la jauge de niveau, pil y en a une. Les écarts éventuels de niveau pewnet dépendre des tolérances de construction, du rapport de transmission mais aussi de la position du groupe ou du plan de montage auprès du client. C'est pour cette raison qu'il est conseillé au client de vérifier et de remettre à niveau si nécessaire le groupe installé.

Tableau QUANTITÉ HUILE LITRES ~ [I]

	PIH						P2H					
	180	200	225	250	280	355	180	200	225	250	280	355
В3	12	18	26	39	56	127	11	16	23	35	50	114
B3R	12	18	26	39	56	127	11	16	23	35	50	114
В6	15	21	31	47	64	149	22	30	42	64	89	201
В7	21	28	37	56	94	169	19	26	33	51	85	152
V5	15	19	29	47	68	137	14	17	26	43	61	123
V6	15	19	29	47	68	137	14	17	26	43	61	123

	РЗН							P4H				
	180	200	225	250	280	355	180	200	225	250	280	355
В3	15	21	33	49	60	147	13	19	29	44	54	133
B3R	15	21	33	49	60	147	13	19	29	44	54	133
В6	31	42	60	88	126	273	28	38	54	80	113	246
B7	27	33	49	74	99	216	24	30	44	66	89	195
V5	17	21	34	56	73	158	15	19	30	50	65	143
V6	17	21	34	56	73	158	15	19	30	50	65	143

	B2H						ВЗН				B4H							
	180	200	225	250	280	355	180	200	225	250	280	355	180	200	225	250	280	355
В3	13	20	28	42	61	140	12	18	26	39	56	127	16	24	36	54	66	162
B3R	13	20	28	42	61	140	12	18	26	39	56	127	16	24	36	54	66	162
В6	16	23	34	51	70	164	25	33	46	71	99	224	34	46	65	97	139	301
В7	23	31	41	62	104	186	21	28	37	56	94	169	30	37	54	81	108	238
V5	17	21	32	52	74	150	15	19	29	47	68	137	19	23	37	61	80	174
V6	17	21	32	52	74	150	15	19	29	47	68	137	19	23	37	61	80	174

						P2Z				
	179	199	219	249	269	279	319	349	399	409
B3	13	16	21	30	35	45	58	85	128	135
B3R	13	16	21	30	35	45	58	85	128	135
В6	20	25	40	48	62	79	108	150	190	234
В7	18	23	37	50	55	73	100	125	180	215
V5	16	20	34	41	53	67	91	134	165	198
V6	17	21	36	43	56	70	96	140	173	208
						P3Z				
	179	199	219	249	269	279	319	349	399	409
B3	14	19	23	32	40	55	62	95	145	145
B3R	14	19	23	32	40	55	62	95	145	145
В6	21	27	46	52	67	87	115	165	205	245
B7	19	25	42	46	63	85	112	150	190	225
V5	17	23	38	44	58	70	100	141	178	209
V6	18	24	40	46	61	74	104	148	187	219
						P4Z				
	219	249		269	279	319	34	9	399	409
В3	23	32		40	55	62	95	5	145	145
B3R	23	32		40	55	62	95	5	145	145
В6	46	52		67	87	115	16	5	205	245
В7	42	46		63	85	112	150	0	190	225
V5	38	44		58	70	100	14	1	178	209
V6	40	46		61	74	104	14	8	187	219
						B3Z				
	179	199	219	249	269	279	319	349	399	409
B3	13	16	21	30	35	45	58	85	128	135
B3R	13	16	21	30	35	45	58	85	128	135
В6	20	25	40	48	62	79	108	150	190	234
B7	18	23	37	50	55	73	100	125	180	215
V5	16	20	34	41	53	67	91	134	165	198
V6	17	21	36	43	56	70	96	140	173	208
						B4Z				
	219	249		269	279	319	34	9	399	409
В3	23	32		40	55	62	95	5	145	145
B3R	23	32		40	55	62	95	5	145	145
В6	46	52		67	87	115	16	5	205	245
B7	42	46		63	85	112	150	0	190	225
V5	38	44		58	70	100	14	1	178	209

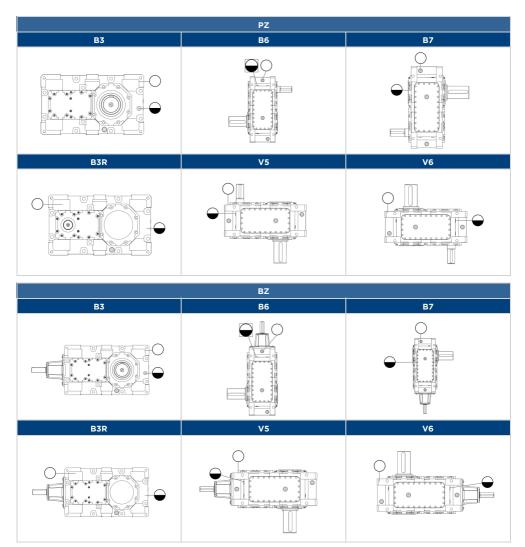
13. POSITION DE MONTAGE

Monter le groupe dans la position de montage pour laquelle il a été prévu. Dans le cas contraire, contacter le service D'ASSISTANCE TECHNIQUE MOTOVARIO.

ATEX 2G/2D: Bouchons d'évent avec robinet.

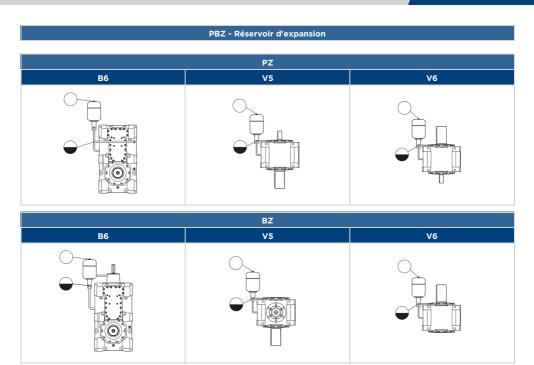
0	BOUCHON D'ÉVENT
lacksquare	BOUCHON DE NIVEAU

13.1.1 PBZ



Bouchons de fermeture sur tous les autres orifices présents.

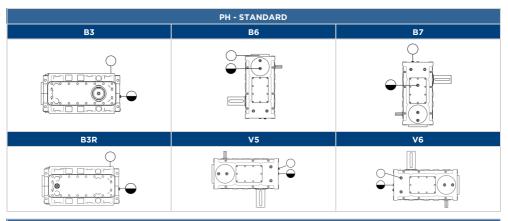
0	BOUCHON D'ÉVENT	
\bigcirc	BOUCHON DE NIVEAU	BOUCHON DE NIVEAU À JAUGE

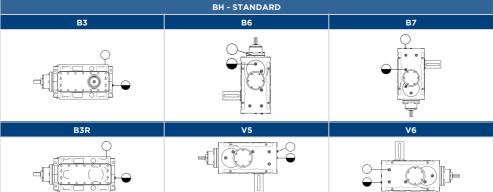


Bouchons de fermeture sur tous les autres orifices présents.

0	BOUCHON D'ÉVENT	
\bigcirc	BOUCHON DE NIVEAU	BOUCHON DE NIVEAU À JAUGE

13.1.2 PBH





Bouchons de fermeture sur tous les autres orifices présents.

0	BOUCHON D'ÉVENT	
igorplus	BOUCHON DE NIVEAU	

14. PLANCHES PIÈCES DE RECHANGE

Les planches des pièces de rechange des produits sont disponibles sur le site Motovario. Pour les commandes des pièces de rechange, se référer aux données indiquées sur l'étiquette d'identification.

15. CESSATION DU GROUPE

15.1.1 Cessation du produit

Pendant le démontage des groupes il faut séparer la matière plastique et le matériel ferreux ou électrique.

L'opération doit être effectuée uniquement par des opérateurs experts et en respectant les réglementations en vigueur en matière de santé et de sécurité sur le lieu de travail.

Pour la détermination des phases consécutives et interconnectées des produits d'entreprise (cycle de vie), depuis l'acquisition des matières premières jusqu'à la cessation finale, on indique dans la liste ci-dessous les différentes parties du produit devant être remises à un centre de collecte sélective et tri des déchets conformément à la législation environnementale en vigueur:

Parties du réducteur/moteur	Matériel
Roues dentées, arbres, paliers, clavettes d'accouplement, anneaux de sûreté,	Acier
Carter, parties du carter	Fonte
Carter en alliage léger, partie du carter en alliage léger,	Aluminium
Couronnes, bagues,	Bronze
Bagues d'étanchéité, capuchons, éléments en caoutchouc,	Élastomères avec ressorts en acier
Composants de l'accouplement, couvercles de protection, poignées variateur, borniers moteur	Plastique
Joints plats	Matériel d'étanchéité
Bornes moteur, blocs vis variateur,	Laiton
Enroulement	Cuivre
Stator et rotor	Acier magnétique
Huile réducteur	Huile minérale
Huile réducteur	Huile synthétique
Scellants	Résines
Emballages	Papier, carton



Ne pas jeter dans l'environnement des produits non biodégradables, huiles, des composants non ferreux (PVC, caoutchouc, résines, etc.).



Ne pas réutiliser de composants qui peuvent sembler en bon état après les contrôles et faire réaliser leur remplacement uniquement par du personnel spécialisé.





























Le symbole de poubelle barrée figurant sur la plaque ou l'étiquette indique que le moteur à la fin de sa durée de vie doit être éliminé par collecte séparée par rapport aux autres déchets. La collecte sélective conforme à la remise du moteur éliminé aux fins de recyclage, traitement et élimination dans le respect de l'environnement, contribue à prévenir toute conséquence nuisible à l'environnement et à la santé, de même que promue la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux composant le moteur.

16. RESPONSABILITÉ

Motovario décline toute responsabilité en cas de:

- Utilisation du réducteur non conforme aux lois nationales sur la sécurité et les accidents;
- Opérations menées par du personnel non qualifié;
- · Mauvaise installation;
- · Altérations du produit;
- Non-respect ou mauvaise exécution des instructions fournies dans le manuel;
- Non-respect ou mauvaise exécution des indications mentionnées sur les étiquettes d'identification appliquées aux groupes;
- Pour les motoréducteurs, mauvaise distribution de l'alimentation électrique;
- Mauvais branchements et/ou mauvaise utilisation des capteurs de température (s'ils sont présents).

Les produits fournis par Motovario sont destinés à être incorporés dans des "machines complètes"; il est donc interdit de les mettre en service tant que la machine dans son ensemble n'a pas été déclarée conforme.



Les configurations prévues par le catalogue du groupe sont les seules admises. Ne pas utiliser le produit en désaccord avec les indications fournies. Les instructions présentes dans ce manuel ne remplacent pas, mais intègrent, les obligations de la législation en vigueur en ce qui concerne les normes de sécurité.

Le présent manuel se réfère aux produits MOTOVARIO commercialisés au moment de son émission. Motovario se réserve à l'avenir de modifier les données du présent manuel sans communication préalable.

17. DÉCLARATION D'INCORPORATION DE QUASI-MACHINE

17.1.1 Déclaration d'incorporation de quasi-machine

MOTOVARIO S.p.a. Sede operativa ed amm.va: Via Quattro Passi 1/3 41043 Formigine (MO) Italia Tel. +39 059 579770 Fax +39 059 579770 info@motovario.it www.motovario.com





Logistica e spedizioni: Via Giardini 45

Via Glardini 43 41042 Ubersetto (MO) Italia Tel. +39 0536 843702 Fax +39 0536 920672 spedizioni@motovario.it

Dichiarazione di Incorporazione di quasi-macchina MOTOVARIO S.p.A

Via Quattro Passi 1/3, 41043 Formigine (MO) Italy

Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che nella progettazione e nella realizzazione dei seguenti prodotti:

motoriduttori composti alternativamente da:

- un riduttore serie PBH PBZ montato alternativamente con:
- un motore a marchio Motovario o DRdrives serie: T-TS-TH-TP-TSX-THX-TPX-TB-TBS-TBH-TBP-TBSX-TBHX-TBPX-D-DB-S-HSE o a marchio TECO serie: AESV3E-AESV3E-AERV-AEQV
- un motoinverter DRIVON serie: DV340

in una qualunque combinazione fino alla commessa di produzione n°

Destinazione d'uso prevista: impianti/macchinari ad uso civile o industriale. Sono stati applicati e rispettati i seguenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute dell'allegato

Sono stati applicatie enspettati i seguenti requisiti essenziali di sicurezza e di tutela della salute dell'allegato I della Direttiva 2006/42/CE: 1.1.2, 1.1.3, 1.1.5, 1.2.6 (se presenti sistemi di comandi elettronici), 1.3.1, 1.3.2, 1.3.4, 1.3.7, 1.3.8, 1.4.1, 1.4.2.1, 1.5.1, 1.5.2, 1.5.4, 1.5.6, 1.5.7, 1.5.8, 1.5.9, 1.5.11 (solo per conformità alla Direttiva sotto riportata 2004/108/CE nei casi previsti), 1.6.1, 1.6.4, 1.7.1, 1.7.2, 1.7.3, 1.7.4, 2.1.1

È fatto divieto alla quasi-macchina oggetto della presente dichiarazione di essere messa in servizio prima che la macchina in cui sarà incorporata o con cui verrà assemblata sia stata dichiarata conforme alle disposizioni della Direttiva 2006/42/CE.

- L'azienda firmataria della presente DICHIARA sotto la sua esclusiva responsabilità che la quasi-macchina
 a cui la presente dichiarazione si riferisce, se presenti equipagiamenti elettrici, è conforme alle prescrizioni
 della Direttiva 2014/13(JUE (Direttiva Bassa Tensione) e della Direttiva 2014/13(JUE (Direttiva ECM)).
- L'azienda firmataria della presente si impegna a trasmettere, in risposta a una richiesta adeguatamente motivata delle autorità nazionali, informazioni pertinenti sulla quasi-macchina oggetto della presente dichiarazione, fatti salvi i diritti di proprietà intellettuale del fabbricante della quasi-macchina. Le informazioni verranno trasmesse direttamente all'autorità nazionale che le ha richieste.

Formigine, / /

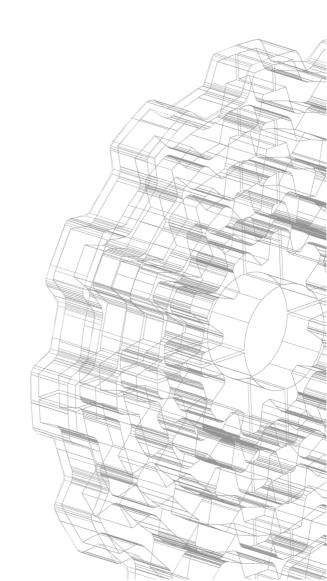
Direzione Generale Franco Pacini

La presente dichiarazione di incorporazione è stata redatta secondo quanto indicato nell'allegato II, punto B, della Direttiva 2006/42/CE VERSIONE ORIGINALE IN LINGUA ITALIANA, VERSIONE TRADOTTA IN LINGUA INGLESE

gale: Via Quattro passi 1/3, 41043 Formigine (MO) - Italia - Cap. Sociale: Euro 18.010.000 i.v. R.E.A. di Modena n.350898 - P.IVA e C.F. 0256968120

Motovario SpA – Società con socio unico Società soggetta all'attività di direzione e coordinamento della TECO Electric & Machinery Co.Ltd. 4 TUV SUD





www.motovario.com