

BUDDYBOX

Réducteurs et Motoréducteurs

Manuel d'utilisation

BUDDYBOX Manuel d'utilisation

Copyright 2004 Tous droits réservés

Toute reproduction, même partielle, de ce document est interdite sans l'autorisation expresse de Sumitomo Drive Technologies.

Les informations contenues dans ce manuel d'installation et d'utilisation ont fait l'objet d'un contrôle excessivement rigoureux. La société décline toute responsabilité en cas d'erreurs éventuelles ou de données incomplètes contenues dans le document.

Tous droits de modifications réservés.

Table des matières :

1.	Recommandations générales	2
2.	Consignes de sécurité	2
3.	Recommandations relatives au transport	2
4.	Assemblage des composants	3
5.	Montage des Réducteurs/Motoréducteurs	3
5.1	Accessoires requis	3
5.2	Tolérances de montage du réducteur/motoréducteur	3
5.3	Vérifications préalables au montage	4
5.4	Préparation du montage	4
5.5	Assemblage	4
6.	Installation électrique	7
6.1	Consignes de sécurité	7
6.2	Champ d'application	7
6.3	Assemblage	7
6.4	Entrées de câbles	7
6.5	Connexion électrique	8
6.6	Moteurs-freins	8
6.7	Fonctionnement du convertisseur	9
6.8	Protection du moteur	9
6.9	Ventilateurs externes	9
7.	Mise en marche des réducteurs	9
8.	Recommandations de lubrification	10
8.1	Lubrification à la graisse	10
8.1.1	Système de lubrification pour les modèles standatd	10
8.2	Types de graisse utilisés	10
8.2.1	Quantités de graisse (g) pour la vidange du Buddybox (BBB)	10
8.2.2	Quantités de graisse (g) pour la vidange du Buddybox (HBB)	10
8.3	Lubrification à l'huile	10
8.4	Conseils pour la lubrification (BBB)	11
8.5	Conseils pour la lubrification (HBB)	11
8.6	Quantité d'huile pour le Buddybox (BBB)	12
8.7	Quantité d'huile pour le Buddybox (HBB)	12
8.8	Fréquence de vidange d'huile	13
8.8.1	Intervalle de changement d'huile	13
9.	Inspections et entretien	13
9.1	Regraissage des réducteurs	13
9.2	Vérification du niveau d'huile	14
9.3	Vérification de l'huile	14
9.4	Vidange d'huile	14
10.	Conseils de dépannage	15

1. Recommandations générales

L'utilisateur est prié d'observer strictement les consignes de sécurité contenues dans ce document !



Danger de nature électrique

L'utilisation inadéquate de la machine peut entraîner des blessures, des dommages corporels et/ou conduire à des situations de danger de mort.



Danger

L'utilisation inadéquate de la machine peut entraîner des blessures, des dommages corporels et/ou conduire à des situations de danger de mort.



Situations dangereuses

Risques de blessures légères.



Situations à risque

Risques de dommages sur la transmission et sur les périphériques.



Informations utiles



Mise au rebut

L'utilisateur est prié d'observer la réglementation en vigueur

2. Consignes de sécurité



Avant d'effectuer des travaux sur la machine (montage, mise en marche, entretien, inspection, etc.), lire attentivement le manuel d'utilisation afin de bien prendre connaissance des opérations nécessaires au maniement correct de CYCLO DRIVE ainsi que de la réglementation relative à la sécurité et aux signaux d'alarme à respecter. Conserver ce manuel d'utilisation à proximité de la machine, afin de pouvoir s'y référer à tout moment, en cas de besoin.



Les travaux de montage, de lubrification, de manipulation, d'entretien et d'inspection relèvent exclusivement de la compétence de personnel qualifié, sous peine de se blesser ou d'endommager la machine. Ne jamais saisir de pièces en mouvement et écarter tout contact de corps étranger avec ces pièces sous peine de se blesser ou d'endommager la machine. Le matériel ne peut être utilisé qu'aux fins auxquelles il est destiné, sous peine de se blesser ou d'endommager la machine.



Le matériel ne peut être utilisé qu'aux fins auxquelles il est destiné, sous peine de se blesser ou d'endommager la machine.

3. Recommandations relatives au transport



Immédiatement après la livraison, vérifier que le matériel n'a pas subi de dommages au cours du transport. Le cas échéant, informer immédiatement la société de transport. S'il apparaît vraisemblable qu'un dommage dû au transport restreint l'usage du matériel, la mise en marche doit être repoussée à plus tard.



N'utiliser que les manilles de câble adéquates de dimension suffisante, destinées à être attachées aux anneaux de manutention éventuellement disponibles ou entourées autour de la bride de connexion. Les anneaux de manutention vissés sont seulement destinés à peser sur la transmission. Ne placer aucun autre poids.



Signifie généralement : Ne pas utiliser les trous de centrage situés sur les extrémités de l'arbre d'entraînement pour soulever le réducteur à l'aide d'anneaux de manutention, etc. Cela pourrait endommager le roulement.

BUDDYBOX Manuel d'utilisation

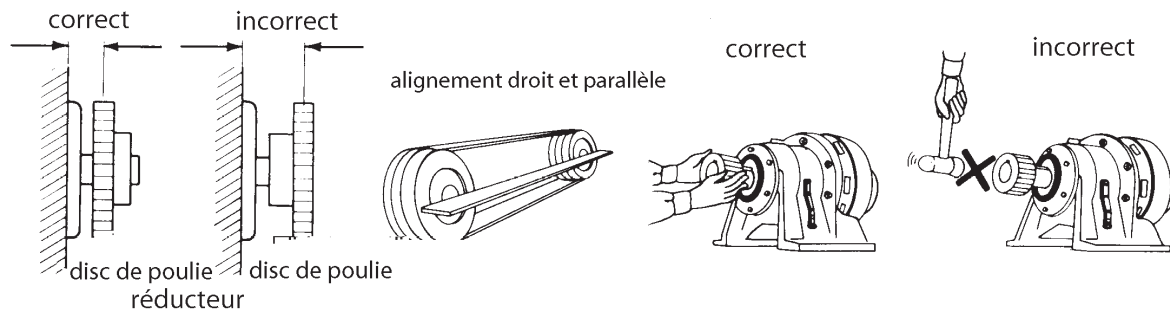
4. Assemblage des composants



Le montage s'effectue à l'aide des trous de montage situés sur les extrémités de l'arbre d'entraînement ou par réchauffement des pièces d'assemblage jusqu'à une température maximale de 100°C. Les arbres sont pourvus d'une rainure pour clavettes ajustées et sont conformes à la norme DIN 6885, page 1. Les alésages des pièces montées sur l'arbre d'entraînement doivent avoir été usinées avec les tolérances indiquées dans le catalogue de produits correspondant. Pour éviter un déplacement axial, installer une vis de réglage ou un dispositif similaire. Installer les pignons à chaîne, les disques ou les pignons dentés aussi près que possible du palier afin de minimiser la charge radiale. (Figure ci-dessous). Lorsque la transmission du couple s'effectue par l'intermédiaire d'un pignon, d'une chaîne, etc.. Le réducteur doit être monté de telle manière que le carter de la transmission s'appuie sur le support. Sur les arbres pleins ou sur les arbres creux d'entraînement, appliquer une pâte ou un spray MoS₂ par ex. Molykote) avant de monter la pièce.



Les organes d'entraînement et récepteurs, tels que poulies trapézoïdales, coupleurs, etc., doivent être protégés par un carter de protection pour la sécurité!



Coupleurs, disques, roues dentées, chaînes, etc., qui seront montés sur les arbres d'entraînement ne doivent ni être emmanchés à force ni montés au marteau sous peine d'endommager le palier.

5. Montage des réducteurs/motoréducteurs

5.1 Accessoires requis



- jeu de clés universelles
- clé dynamométrique pour vis de serrage sur le boîtier de pied /de bride, lanterne de moteur, frette de serrage, etc.
- dispositif de levage
- éléments de contrôle
- protection anticorrosion (par ex. pâte MoS₂)

5.2 Tolérances de montage du réducteur/motoréducteur



Arbres			Brides
Arbres d'entraînement	k6 pour $\varnothing < 30$ mm h6 pour $\varnothing \geq 30$ mm		Tolérances de centrage conformes à la norme DIN 42948
Arbres récepteurs	k6 pour $\varnothing \leq 50$ mm h6 pour $\varnothing > 50$ mm		Bride IEC côté entraînement H8 Bride côté sortie h6
Arbre creux rapide d'entraînement	F7		
Trous de centrage conformes à la norme DIN 322, forme DR			

5.3 Vérifications préalables au montage



- Adéquation des données de la plaque signalétique avec celles qui sont contenues dans ce document (croquis, nomenclature, etc.)
- Adéquation des données de capacité du moteur éventuel avec la capacité du réseau d'alimentation électrique
- L'entraînement ne doit présenter aucun dommage
- Les lubrifiants prévus doivent être adaptés aux conditions environnementales et, le cas échéant, il conviendra de se les procurer.

5.4 Préparation du montage



La protection anticorrosion utilisée pour le transport et l'entreposage (marque Valvoline Tectyl 846/K19) des extrémités de l'arbre d'entraînement ou des arbres creux ainsi que pour les centrages doit être retirée avant la mise en marche. La protection anticorrosion peut être enlevée à l'aide d'un nettoyant alcalin, mais en aucun cas de manière mécanique (produit abrasif, etc.). Le dissolvant alcalin ne doit pas entrer en contact avec les joints d'étanchéité.



L'utilisation de lubrifiants et de produits anticorrosion est soumise au respect de la réglementation relative à la protection des personnes et de l'environnement, conformément aux normes DIN 52 900 relatives à la sécurité.

5.5 Assemblage des réducteurs à arbre creux et bras de couple



Nettoyer toutes les surfaces de contact et enlever toute la graisse.

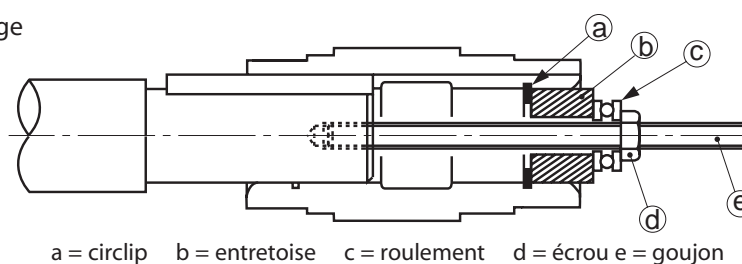
Appliquer de la pâte MoS_2 à la surface de l'arbre du moteur et dans l'alésage de l'arbre creux.

Pousser le Buddybox sur l'arbre du moteur.

Si l'ajustement s'avère difficile, taper doucement sur l'arbre creux à l'aide d'un marteau en bois. Eviter de taper sur le carter ou sur le joint d'étanchéité. Pour faciliter le montage, il est recommandé d'utiliser le dispositif indiqué dans la fig. 1.

La tolérance de l'alésage cylindrique est H7. Pour des charges plus importantes, il convient de resserrer l'ajustement entre l'arbre creux et l'arbre du moteur. (La tolérance de l'arbre du moteur recommandée est js6 ou k6).

Fig. 1 Dispositif de montage



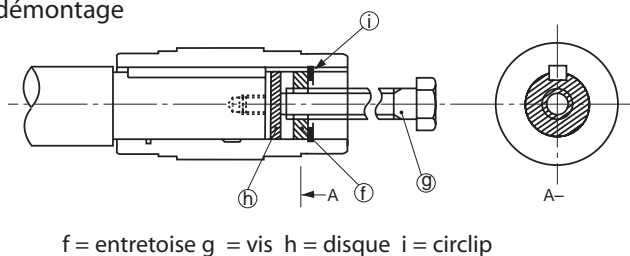
Démontage de la Buddybox de l'arbre du moteur



Eviter les effets de force trop importants entre le carter et l'arbre creux.

Pour le démontage, utiliser un dispositif approprié comme indiqué dans la fig. 2.

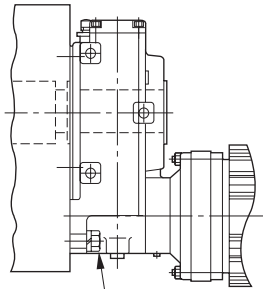
Fig. 2 Dispositif de démontage



Remarque : les dispositifs de montage et de démontage ainsi que les pièces de fixation doivent être mis à disposition par le client.

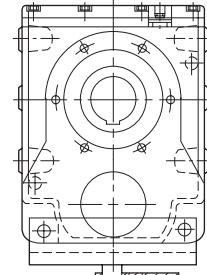
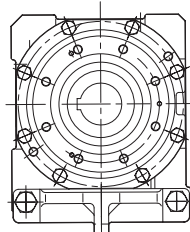
BUDDYBOX Manuel d'utilisation

5.5.1 Assemblage direct

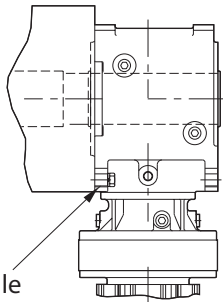


Trou dans le carter.
Utiliser deux boulons.

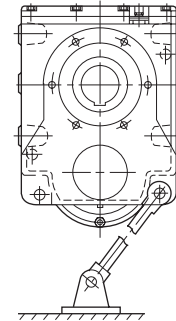
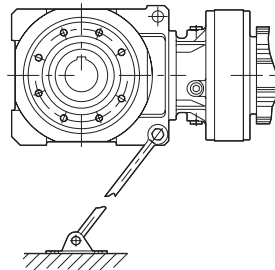
5.5.2 Bras de couple avec assemblage par le client



5.5.3 Assemblage avec bras de couple en option

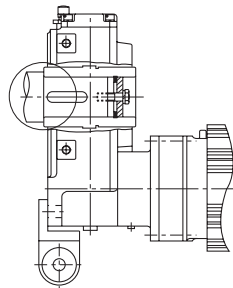


Trou dans le carter.
Utiliser deux boulons.

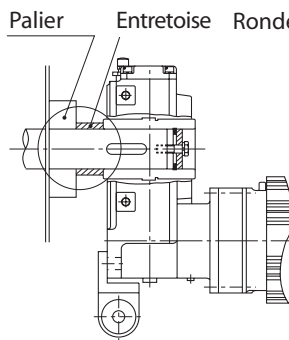


5.5.4 Sécurité axiale

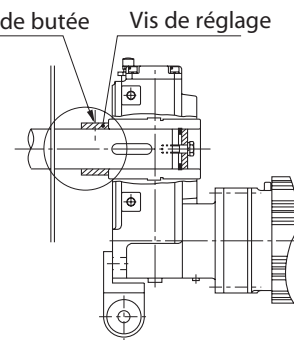
5.5.4.1 Sécurité axiale prévenant tout glissement vers le moteur



Sécurité avec épaulement de l'arbre

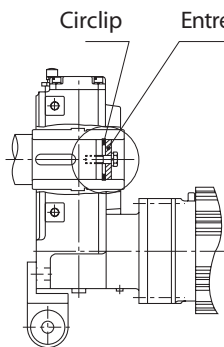


Sécurité avec entretoise pour arbres sans épaulement

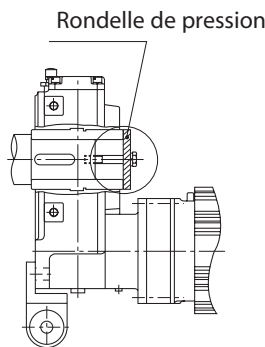


Sécurité avec rondelle de butée pour vis de réglage

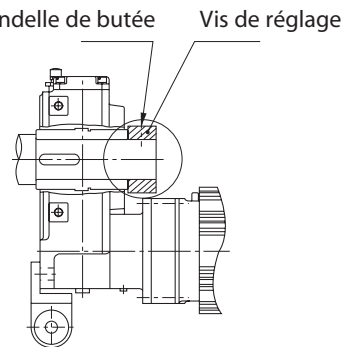
5.5.4.2 Sécurité axiale contre tout détachement de l'arbre



Sécurité avec entretoise et circlip



Sécurité avec rondelle de pression et vis de serrage



Sécurité avec rondelle de butée et vis de réglage

BUDDYBOX Manuel d'utilisation

5.6 Montage des réducteurs avec douille Taper-Grip®



Montage du réducteur sur l'arbre de la machine.

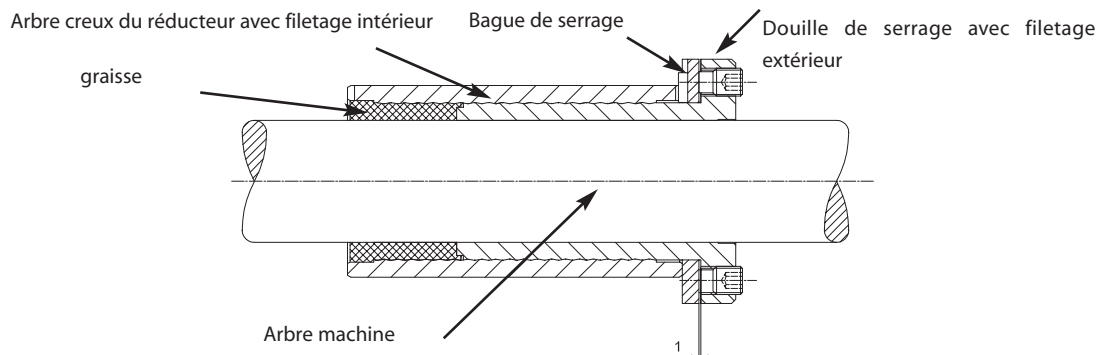
Vérifier la dimension et l'état de l'arbre de la machine sur lequel le réducteur doit être monté. La tolérance de l'arbre autorisée est de h 11 pour tous les diamètres.

Toutes les surfaces de contact de l'arbre creux de transmission, les diamètres intérieur et extérieur de la douille de serrage Taper-Grip® ainsi que l'arbre de la machine doivent être propres et dépourvus de corrosion. Nettoyer toutes les surfaces à l'aide d'un solvant et enlever tous les résidus d'huile et de graisse.

Huiler légèrement les vis puis les visser les unes après les autres dans le filetage de la douille de serrage Taper-Grip®. Vérifier que les vis ne dépassent pas à l'arrière.

Fixer la bague de serrage avec ses deux clavettes dans les rainures avant de l'arbre creux du réducteur. Tourner ensuite la douille de serrage Taper-Grip® dans l'arbre creux dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la bride de la douille entre en contact avec la bague de serrage.

Sortir la douille de serrage Taper-Grip® jusqu'à ce que les vis et les creux situés sur la face avant de la bague de serrage soient alignés et qu'un espace d'au moins 1 mm apparaisse entre la bride et la bague de serrage. Il est recommandé d'enlever une vis pour pouvoir effectuer l'alignement des alésages filetés.



Pousser complètement le réducteur jusqu'au trou de centrage de la douille de serrage Taper-Grip® sur l'arbre du réducteur. Serrer l'une après l'autre les vis de manière homogène en croix et en plusieurs étapes à l'aide de la clé dynamométrique.

Pour les couples, se référer au guide d'installation Taper Grip® (voir notice explicative).

Il convient de remplir l'espace creux restant entre l'arbre du moteur, l'arbre creux du réducteur et la douille Taper-Grip® avec de la graisse. Cela permet de prévenir la corrosion à l'extrémité de l'arbre et facilite le démontage ultérieur du réducteur.



S'il y a un bras de couple, il convient de le fixer.

Vérifier que les vis du carter sont bien serrées avec le couple adéquat.

Après env. 20 à 30 heures de service, il est nécessaire de serrer les vis Taper-Grip® selon les valeurs prédéterminées. Il convient de contrôler les couples des vis lors de toute inspection de routine (env. tous les 6 mois).

5.7 Démontage du réducteur de l'arbre



Dévisser progressivement chaque vis jusqu'à ce qu'elles sortent du trou de la rondelle de pression.

Taper avec force sur la douille de serrage Taper-Grip® à l'aide d'un marteau en plastique pour la desserrer et libérer le réducteur. Avec les doigts, serrer deux des vis contre la rondelle de pression pour empêcher la douille Taper-Grip® de s'encliqueter dans la direction opposée lorsque le réducteur se dégage de l'arbre.

BUDDYBOX Manuel d'utilisation

6. Installation électrique

6.1 Consignes de sécurité



Les travaux de montage, de raccordement et de mise en marche ainsi que l'entretien et les réparations, relèvent exclusivement de la compétence de personnel qualifié. Avant de commencer tout travail sur le réducteur ou sur le motoréducteur, en particulier avant de recouvrir les éléments actifs, le moteur doit être arrêté, conformément à la réglementation. Les 5 consignes de sécurité relatives à DIN VDE 0105 doivent être respectées. Ces moteurs électriques sont conformes aux normes et aux règlements en vigueur et répondent aux exigences de la directive UE 73/23 relative aux basses tensions.

6.2 Champ d'application



Les moteurs sont hermétiquement fermés et ventilés avec de l'air froid. Type de protection standard : IP 55 avec frein IP 44. Température ambiante : $-10^{\circ} \dots +40^{\circ}\text{C}$ Niveau : ≤ 1000 m
Le bobinage est fabriqué conformément à la classe d'isolation F (150°C).

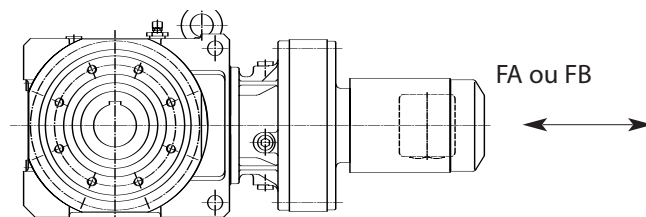


En fonctionnement conforme aux instructions, des températures de plus de 100°C peuvent être atteintes à la surface du moteur. Éviter tout contact. Les pièces sensibles à la température ne doivent pas être fixées ou être en contact avec le moteur.

6.3 Assemblage



Les ouvertures d'aération situées dans le capot du ventilateur ne doivent pas être fermées. Pour permettre une aération suffisante, l'intervalle entre le capot et la cloison ne doit pas excéder la dimension FB. FA est l'intervalle minimum nécessaire au démontage du capot du ventilateur.



Moteur standard

Dimension du moteur	63 - 71	80	90	100	112-132S	132M-160M	160L	180M	180L
FB (mm):	20	20	20	20	20	25	30	30	30
FA (mm):	48	49	52	56	60	75	130	155	170

Moteur-frein

Dimension du moteur	63 - 71	80	90	100	112-132S	132M-160M	160L	180M	180L
FB (mm):	20	20	20	20	25	25	30	30	30
FA (mm):	61	93	115	121	132	170	220	367	370

6.4 Entrées de câbles



Les moteurs de la série F peuvent être équipés avec les entrées de câbles suivantes

Dimension du moteur	Pg	Métrique
063 - 132 S	2 x Pg 16	2 x M 25 x 1,5
132M - 160	2 x Pg 21	2 x M 32 x 1,5
180L	2 x Pg 42	2 x M 50 x 1,5

Les presse-étoupes à vis doivent au moins correspondre à ceux qui sont mentionnés sur la plaque signalétique relative au type de protection du moteur.

Les entrées de câbles non utilisées doivent être fermées conformément au type de protection du moteur. Les presse-étoupe existants doivent être hermétiquement fermés.

6.5 Connexions électriques



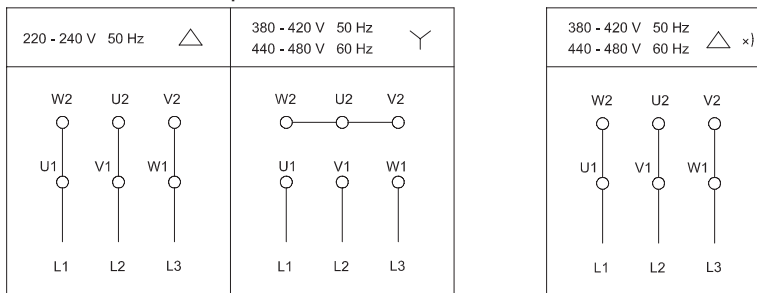
Les données techniques et les informations relatives aux conditions d'utilisation sont indiquées sur la plaque signalétique, dans ce manuel d'utilisation ainsi que dans le catalogue actuel. Les informations relatives aux modèles spécifiques sont incluses dans la confirmation de commande. En cas d'ambiguïtés, nous conseillons vivement de demander des précisions auprès de l'usine ou du concessionnaire en indiquant la désignation du modèle et le numéro de série.

Sumitomo Drive Technologies		Sumitomo (SHI) Cyclo Drive Germany, GmbH		CE
TYPE				
V				Hz
A				
P	kW	n	1/min	
I.C.L.	cos φ	IP		
B	V	Nm	KT(amb.)	°C
VDE 0530		201525		

Protection de terre à raccorder



Un schéma de câblage se trouve dans la boîte des connexions. En fonction de la tension de connexion, les moteurs peuvent être connectés au bornier comme suit:



Pour les tensions données, on se réfère à la plage de tensions de mesure conforme à la norme NE 60 0341 avec un écart de $\pm 5\%$ de tension ou $\pm 2\%$ de fréquence.

Les couples de serrage suivants sont attribués aux boulons filetés du bornier :

Filetage de boulons : couple de démarrage en Nm

M4	1,2
M5	2,5
M6	4,0
M8	7,5

6.6 Moteurs-freins



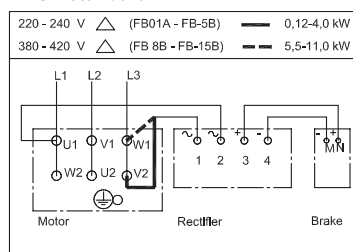
La connexion des moteurs-freins s'effectue conformément aux schémas de câblage suivants :

Le frein est déjà câblé. Pour une alimentation spécifique du frein en tension, les connexions entre le bornier et le redresseur doivent être débranchées.

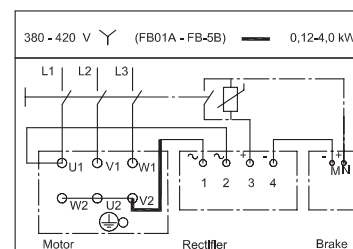
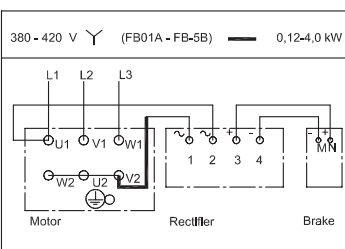
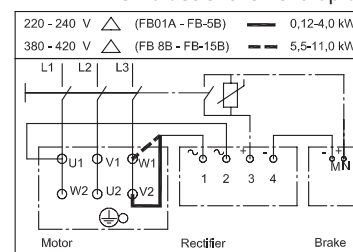
La tension de commande du frein est indiquée sur la plaque signalétique.

Pour un déclenchement rapide du frein (connexion sur courant continu), il est nécessaire de brancher un autre câble sur un contact extérieur. Le contact doit être protégé à l'aide d'un varistor.

Frein standard



Frein à déclenchement rapide



BUDDYBOX Manuel d'utilisation

6.7 Fonctionnement du convertisseur



Lors de l'utilisation de moteurs F avec convertisseur de fréquence, les instructions EMV du constructeur du convertisseur doivent être respectées. Les mesures antiparasitage adéquates doivent être prises. Des câbles blindés et des entrées de câbles en métal devraient être prévus. Le couple du moteur dépend de chaque convertisseur.

En cas d'utilisation de moteurs-freins, le redresseur du frein doit être alimenté à l'aide d'une tension sinusoïdale séparée.

Le moteur doit être protégé contre une température excessive à l'aide d'une résistance PTC, de thermocontacts et/ou de ventilateurs externes.

6.8 Protection du moteur



Les protections du moteur (protection anti-surtension) doivent être réglées en fonction de la tension, conformément aux données électriques indiquées sur la plaque signalétique. Les thermocontacts sont généralement conçus comme contacts de rupture : la valeur des résistances à coefficient de température positif (PTC) à 20°C n'est pas significative. Cette valeur peut varier entre 90W et 750W.

6.9 Ventilateurs externes



La connexion des ventilateurs externes s'effectue dans le boîtier sur le capot du ventilateur.

Le moteur des ventilateurs externes devrait être équipé d'une alimentation électrique spécifique.

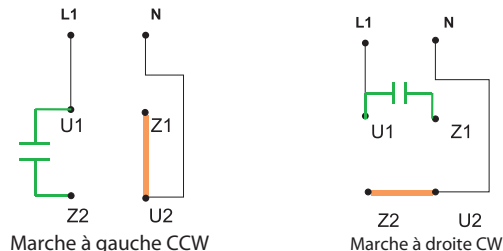
ATTENTION : Selon le type d' fonctionnement, le ventilateur externe peut fonctionner même si le moteur ne tourne pas.

Les plaques signalétiques et les schémas de câblage du ventilateur externe se trouvent dans la boîte des connexions.



Le modèle varie en fonction de la dimension. Les différentes variantes de moteurs de ventilateur sont les suivantes :

- moteur monophasé : connexion, L1 et N (inversion du sens de rotation impossible)
- moteur avec condensateur :



- moteur triphasé : connexion en étoile ou en triangle en fonction de la tension, voir chapitre "connexions électriques"- inversion du sens de rotation par intervention des deux phases.

7. Mise en marche du réducteur



Pour rappel, il est obligatoire de respecter scrupuleusement les consignes de sécurité. Les conditions du réseau et les données indiquées sur la plaque signalétique doivent être en adéquation. Pour des équipements additionnels, par ex. chauffages d'arrêt, des informations complémentaires se trouvent dans la boîte des connexions des moteurs. Les câbles de connexion doivent être adaptés au diamètre d'alimentation du moteur.



L'installation relève de la compétence de personnel qualifié et formé dans le respect de la réglementation en vigueur.



Avant de connecter le moteur de la transmission, vérifier que toutes les consignes de sécurité sont respectées, que la machine a été montée et installée correctement, que les éléments de fixation et les prises de terre sont solidement fixés, que les dispositifs de secours et additionnels sont en état de fonctionnement et correctement branchés et que la clavette de l'une des extrémités de l'arbre d'entraînement éventuellement disponible ne puisse pas se démonter. Si possible, ne pas mettre le moteur en marche avec une charge. Dès que le moteur fonctionne normalement et sans bruit, le moteur peut fonctionner sous charge. Lors de la mise en marche, il est recommandé d'observer les intensités et tensions lorsque le moteur est en charge d'une machine, afin de détecter immédiatement les surcharges éventuelles et les dysfonctionnements provenant du réseau.

8. Recommandations de lubrification

8.1 Lubrification à la graisse

8.1.1 Système de lubrification pour les modèles standard



Bevel Buddybox	Helical Buddybox	Etage de sortie (Bevel/Helical)	Entrée du réducteur (CYCLO)	
			Disposition de montage horizontale	Disposition de montage verticale
3A10*; 3A11* 3A12*; 3B12*	Z609*; A610*, B612*	Bain d'huile	Graisse (pas d'entretien)	Graisse (pas d'entretien)
3A14*; 3B14*; 3C14* 3B16*; 3C16*; 3D16* 3C17*; 3D17*, 3E17*	C614* D616* E617*		Bain d'huile	Graisse

* CYCLO Drive Type 0 ou 5

8.2 Types de graisse utilisés



Les réducteurs CYCLO lubrifiés à la graisse sont remplis de lubrifiant en usine. Les types de graisse utilisés sont indiqués dans le tableau ci-après.

Température - ambiante [°C] -10 ~ 40	Dimensions du Buddybox (BBB)	Dimensions du Buddybox (HBB)	Rapport 11 et 18	Rapport >= 21
	3A10*; 3A11* 3A12*; 3B12*	Z609*; A610* B612*	C614*; D616* E617*	SHELL Alvania EPR 0
3A14*; 3B14*; 3C14* 3B16*; 3C16*; 3D16* 3C17*; 3D17* 3E17*	E617*	Shell Alvania R2		

8.2.1 Quantités de graisse (g) pour la vidange du Buddybox (BBB) couple conique



Dimension	6100 6105	6100DA 6105DA	6110 6115	6120 6125	6120DA 6125DA	6120DB 6125DB	6140 6145	6140DA 6145DA	6140DB 6145DB	6140DC 6145DC	6160 6165	6160DA 6165DA	6160DB 6165DB	6170 6175	6170DA 6175DA	6170DB 6175DB	6170DC 6175DC
Position de montage 1,3,5,6	140	165	200	330	350	420	Huile	475	540	590	Huile	840	890	Huile	1090	1140	1330
Position de montage 2,4	140	165	200	330	350	420	640	475	540	590	1120	840	890	1440	1090	1140	1330

8.2.2 Quantités de graisse (g) pour la vidange du Buddybox (HBB) hélicoïdal



Dimension	6095 6095DA	6100 6105DA	6100DA 6105DA	6120 6125DA	6120DA 6125DA	6120DB 6125DB	6140 6145	6140DA 6145DA	6140DB 6145DB	6140DC 6145DC	6160 6165	6160DA 6165DA	6160DB 6165DB	6170 6175	6170DA 6175DA	6170DB 6175DB	6170DC 6175DC	
Position de montage 1,2,3,4	90	115	140	165	330	350	420	Huile	475	540	590	Huile	840	890	Huile	1090	1140	1330
Position de montage 5,6	90	115	140	165	330	350	420	640	475	540	590	1120	840	890	1440	1090	1140	1330

8.3 Lubrification à l'huile



Huiles de lubrification recommandées

Tous les lubrifiants répondant aux exigences de la norme DIN 51517 section 3 sont autorisés. Sélectionner une classe de viscosité conforme à la norme DIN 51519 en fonction de la température ambiante ou de fonctionnement.

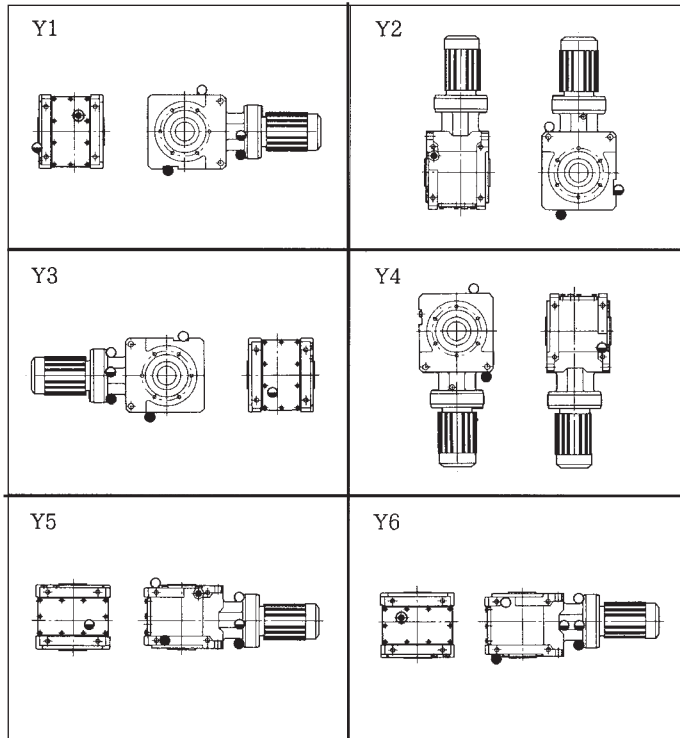
Lubrifiant conforme à la norme DIN 51517 section 3	Températures de fonctionnement autorisées en °C						
	Environnement °C						
	-20°C	0°	+20°	+40°	+60°	+80°	+100°
CLP 68							
CLP 100							
CLP 150							
CLP 220							
CLP 320							

Fabricant	Marque	Fabricant	Marque	Fabricant	Marque
ARAL	Degol BG	DEA	Falcon CLP	MOBIL	Mobilgear
AVIA	Gear RSX	ELF	Reductelf SP	OPTIMOL	Ultra
BP	Energol GR-XP	ESSO	Spartan EP	SHELL	Omala
Castrol	Alpha MW	KLÜBER	Klüberoil GEM 1	TOTAL	Spartan EP

Certains modèles doivent être remplis d'huile à divers endroits. Les indications concernant la position des trous de remplissage sont consignées aux points 8.4 et 8.5 des dessins et les quantités d'huiles sont indiquées aux points 8.6 et 8.7 des tableaux.

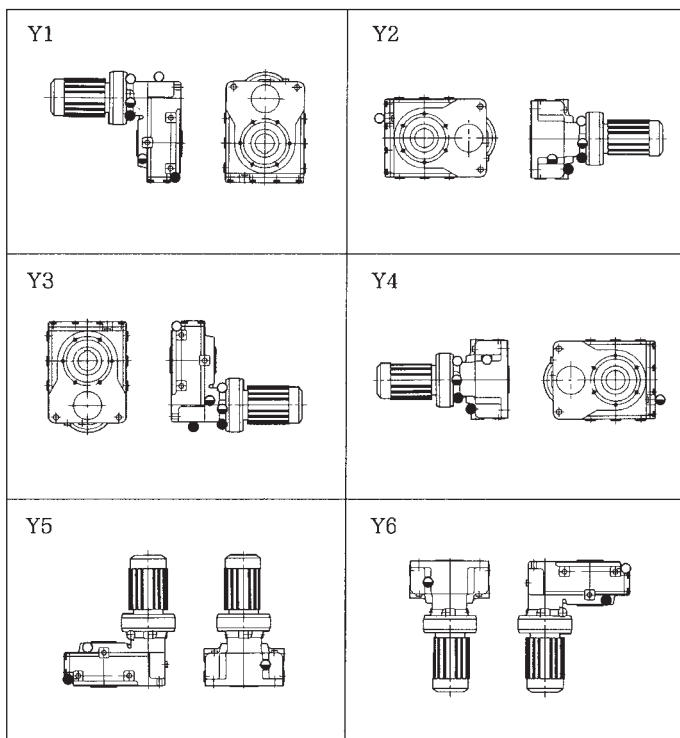
BUDDYBOX Manuel d'utilisation

8.4 Conseils pour la lubrification / Positions de montage du Buddybox (BBB)



Remarque : Les réducteurs CYCLO DRIVE Y2 et Y4 sont lubrifiés à la graisse. Il n'y a pas besoin d'huile.

8.5 Conseils pour la lubrification / Positions de montage du Buddybox (HBB)



Remarque : Les réducteurs CYCLO DRIVE Y5 et Y6 sont lubrifiés à la graisse. Il n'y a pas besoin d'huile.

○ Trou de remplissage ◐ Niveau d'huile ● Trou de vidange

BUDDYBOX Manuel d'utilisation

8.6 Quantités approximatives d'huile pour Buddybox (BBB)

Conseils de lubrification et position de montage, voir point 8.4



Dimension de pignon Buddybox	Position de montage											
	1		2		3		4		5		6	
	Bevel	Cyclo	Bevel	Cyclo	Bevel	Cyclo	Bevel	Cyclo	Bevel	Cyclo	Bevel	Cyclo
3A10*		G		G		G		G		G		G
3A10*DA		G		G		G		G		G		G
3A11*		G		G		G		G		G		G
3A12*	1,1	G	1,0	G	1,1	G	1,0	G	1,7	G	1,6	G
3A12*DA		G		G		G		G		G		G
3A12*DB		G		G		G		G		G		G
3A14*		0,3		G		0,3		G		0,3		0,3
3B12*		G		G		G		G		G		G
3B12*DA		G		G		G		G		G		G
3B12*DB		G		G		G		G		G		G
3B14*	1,8	0,45	1,4	G	1,8	0,45	1,8	G	2,3	0,45	2,5	0,45
3B14*DA		G		G		G		G		G		G
3B14*DB		G		G		G		G		G		G
3B16*		0,75		G		0,75		G		0,75		0,75
3C14*		0,45		G		0,45		G		0,45		0,45
3C14*DA		G		G		G		G		G		G
3C14*DB		G		G		G		G		G		G
3C14*DC	3,3	G	3,5	G	3,3	G	4,4	G	3,6	G	5,3	G
3C16*		0,75		G		0,75		G		0,75		0,75
3C16*DA		G		G		G		G		G		G
3C17*		1,05		G		1,05		G		1,05		1,05
3D16*		0,7		G		0,7		G		0,7		0,7
3D16*DA		G		G		G		G		G		G
3D16*DB		G		G		G		G		G		G
3D17*	4,4	0,9	5,0	G	4,4	0,9	4,2	G	5,6	0,9	6,0	0,9
3D17+DA		G		G		G		G		G		G
3D17*DB		G		G		G		G		G		G
3D17*DC		1,4		G		1,4		G		1,4		1,4
3E17*		0,9		G		0,9		G		0,9		0,9
3E17*DA	7,4	G	7,3	G	7,4	G	6,0	G	7,2	G	10,6	G
3E17*DB		G		G		G		G		G		G
3E17*DC		1,4		G		1,4		G		1,4		1,4

8.7 Quantités approximatives d'huile pour le Buddybox

Conseils pour la lubrification et position de montage, voir point 8.5



Stirnrad Buddybox Größe	Position de montage											
	1		2		3		4		5		6	
	Stirnrad	Cyclo	Stirnrad	Cyclo	Stirnrad	Cyclo	Stirnrad	Cyclo	Stirnrad	Cyclo	Stirnrad	Cyclo
Z609*	0,6	G	0,6	G	0,5	G	0,6	G	1,1	G	1,0	G
Z609*DA		G		G		G		G		G		G
A610*		G		G		G		G		G		G
A610*DA	0,8	G	0,9	G	0,7	G	0,9	G	1,5	G	1,4	G
B612*		G		G		G		G		G		G
B612*DA	1,0	G	1,5	G	1,0	G	1,5	G	2,0	G	1,8	G
B612*DB		G		G		G		G		G		G
C614*		0,4		0,4		0,4		0,4		G		G
C614*DA	1,7	G	2,1	G	1,3	G	2,1	G	4,7	G	3,5	G
C614*DB		G		G		G		G		G		G
D616*		0,7		0,7		0,7		0,7		G		G
D616*DA	2,7	G	3,5	G	2,0	G	3,5	G	7,0	G	5,5	G
D616*DB		G		G		G		G		G		G
E617*		0,9		0,9		0,9		0,9		G		G
E617*DA	3,5	G	4,2	G	2,5	G	4,2	G	9,0	G	7,0	G
E617*DB		G		G		G		G		G		G

BUDDYBOX Manuel d'utilisation

8.8 Fréquence de vidange d'huile

8.8.1 Intervalle de changement d'huile



Il est recommandé de vérifier le niveau d'huile toutes les 5 000 heures. Changer l'huile dès qu'elle est sale, brûlée ou visqueuse et, si nécessaire, nettoyer le réducteur.

Le niveau d'huile peut être vérifié à l'aide de la jauge (voir les points 8.4 et 8.5).

Dans des conditions normales de fonctionnement, il est recommandé de vidanger l'huile toutes les 10.000 heures. Les intervalles de vidange ne doivent pas excéder 2 ans. Les intervalles de vidange plus courts (toutes les 3 000 à 5 000 heures) prolongent la durée de vie.

Il est fortement recommandé de procéder à une vidange après les premières 500 heures.



Les recommandations ci-dessus ne peuvent s'appliquer dans des conditions spécifiques, telles qu'une température élevée, une forte humidité ou un environnement corrosif. Dans l'une de ces circonstances, la fréquence des vidanges doit être accrue.

8.8.2 Lubrification à la graisse



Tous les modèles lubrifiés avec ESSO Unirex N2 sont exempts d'entretien pendant 20 000 heures ou 4 à 5 ans.

Tous les autres modèles lubrifiés à la graisse doivent être lubrifiés après seulement 500 heures de service, au plus tard cependant au bout de 2 mois. Pour les lubrifications ultérieures, se référer aux tableaux ci-après.

Délais de lubrifications ultérieures

Conditions d'utilisation	Fréquence de vidange	Remarques
Jusqu'à 10 heures/jour	Tous les 3 à 6 mois	Il convient de raccourcir les intervalles de lubrifications en cas de conditions de travail difficiles
10 à 24 heures/jour	Toutes les 500 à 1 000 heures	

Fréquence de remplacement de la graisse

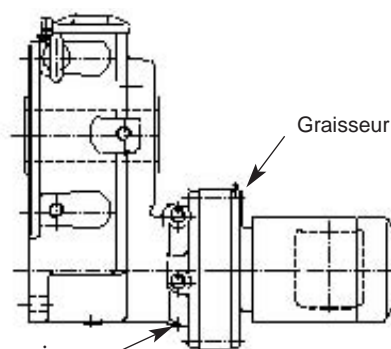
Zone	Fréquence de remplacement de la graisse	Remarques
Entrée du réducteur	Tous les 2 à 3 ans	Il convient de raccourcir les intervalles de lubrification en cas de conditions de travail difficiles
Sortie du Réducteur	Tous les 3 à 5 ans	

9. Inspections et entretien

9.1 Regraissage du CYCLO Drive lubrifiés à la graisse



Dévisser la vis de contrôle sur le carter et mettre le lubrifiant à l'aide du graisseur sur la bride et appliquer le lubrifiant à l'aide du graisseur de l'injecteur à graisse sur la bride du côté entraînement ou sur la bride du moteur



Vis de contrôle de graisse



Renouveler la lubrification des réducteurs au cours du travail pour assurer une bonne circulation de la graisse.



Lors de chaque regraissage, il est nécessaire d'utiliser entre un tiers et la moitié env. des quantités de graisse indiquées dans le tableau des chapitres 8.2.1/8.2.2. En cas d'utilisation d'une quantité trop importante de graisse, le fonctionnement de la pièce peut entraîner un échauffement excessif du lubrifiant ou bien la surpression peut avoir pour effet de faire pénétrer la graisse dans le moteur et provoquer des fuites.



9.2 Contrôle du niveau d'huile



Le niveau d'huile peut être vérifié avec une jauge d'huile (v.points 8.4 et 8.5 conseils de lubrification)

9.3 Vérification de l'huile



Mettre le moteur du réducteur hors tension ; le sécuriser contre toute mise sous tension intempestive. Attendre jusqu'à ce que le réducteur soit refroidi: **Danger de brûlures !**

Récupérer un peu d'huile sur le boulon fileté de vidange.

Vérifier la qualité de l'huile.

Vérifier la viscosité de l'huile.



S'il apparaît à l'œil nu que l'huile est très sale, il est recommandé de la vidanger sans se préoccuper de la fréquence de vidange recommandée dans le chapitre 8.2.4 "Fréquence des vidanges".

Éliminer l'échantillon d'huile récupéré comme il se doit.

9.4 Vidange d'huile



Mettre le moteur du réducteur hors tension ; le sécuriser contre toute mise sous tension intempestive.

Attendre jusqu'à ce que le réducteur soit refroidi: **Danger de brûlures !**

Ne vidanger que lorsque le réducteur est encore chaud.



Placer un récipient sous le boulon fileté de décharge de l'huile.

Retirer la jauge de niveau d'huile, le bouchon/la soupape d'évacuation d'air et le boulon fileté de vidange.

Faire une vidange complète.

Serrer le boulon fileté de vidange d'huile.

Verser l'huile de remplacement via le boulon fileté conformément aux recommandations. S'informer auprès de Sumitomo Drive Technologies avant d'utiliser un autre type d'huile. Verser l'huile conformément au chapitre 8.2.3 "Quantités d'huile".



Vérifier le niveau de l'huile.

Serrer le bouchon/la soupape d'évacuation d'air.

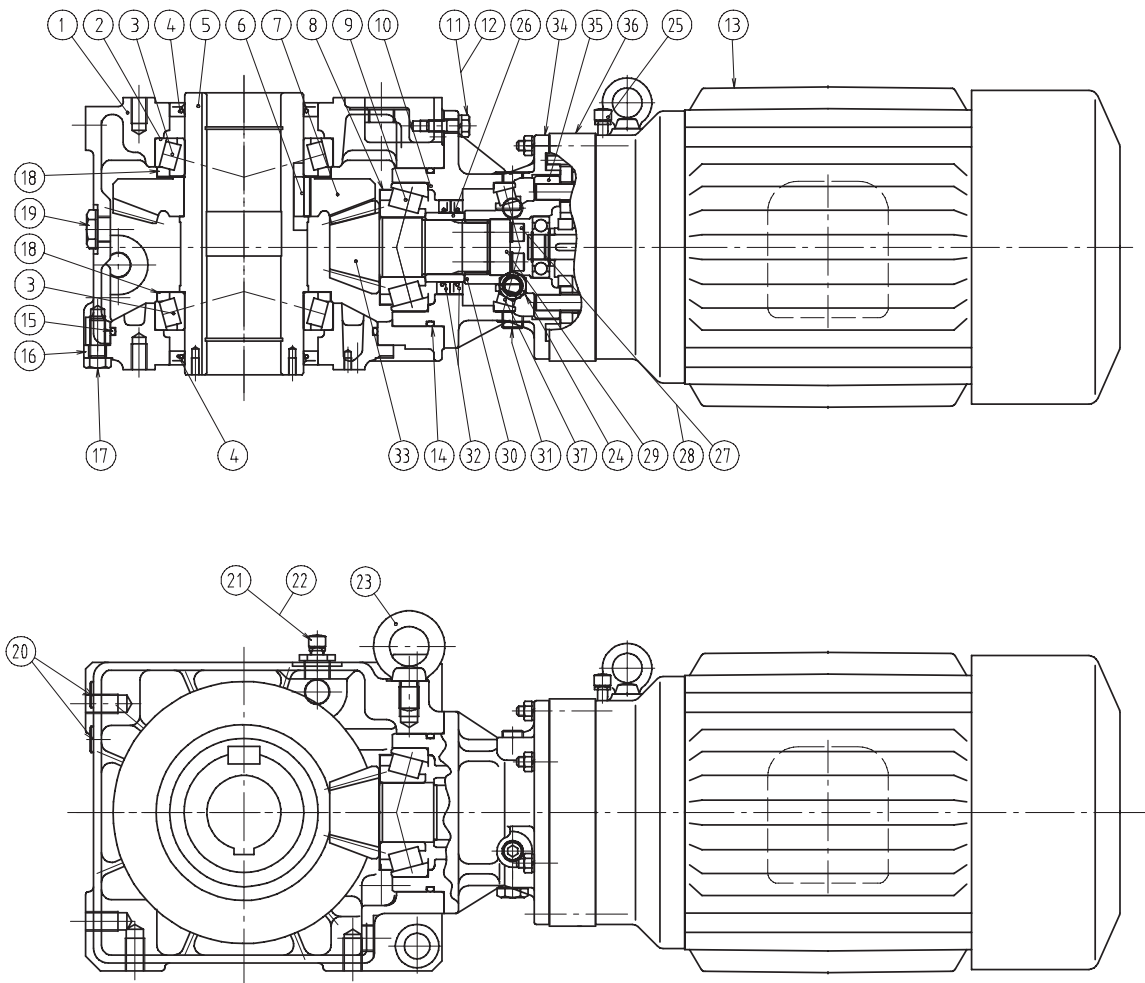
Éliminer l'huile récupérée comme il se doit.

10. Dysfonctionnements éventuels – Causes et dépannage

Dysfonctionnement	Cause possible	Dépannage
Bruits inhabituels et continus	<ol style="list-style-type: none"> Bruit de roulement, de broyage Roulement endommagé Bruit de battement : irrégularité de le réducteur 	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier le niveau d'huile (voir chapitre "Vérification et entretien", changer le roulement Contacter le service après-vente.
Bruits inhabituels et discontinus	Corps étrangers dans l'huile	Vérifier l'huile (voir chapitre "Inspections et entretien", arrêter le réducteur, contacter le service après-vente
Fuite d'huile ¹⁾ - sur le capot du réducteur - sur la bride du moteur - sur les joints d'étanchéité des arbres du moteur - sur la bride du réducteur - sur le joint d'étanchéité de l'arbre récepteur	<ol style="list-style-type: none"> Joints d'étanchéité du capot du réducteur non étanches Joints d'étanchéité défectueux le réducteur contient de l'air 	<ol style="list-style-type: none"> Dévisser le capot du réducteur pour l'observer. La fuite d'huile perdue : contacter le service après-vente 2. Contacter le service après-vente Évacuer l'air du réducteur (voir positionnements)
Fuite d'huile sur la soupape d'évacuation d'air	- Excès d'huile - L'entraînement n'est pas correctement positionné - Démarrage à froid répété (l'huile mousse) et / ou niveau d'huile élevé	Ajuster le niveau d'huile (voir vérification du niveau d'huile). Positionner la soupape d'évacuation d'air correctement et ajuster le niveau d'huile (voir vérification du niveau d'huile).
L'arbre récepteur ne tourne pas malgré que le moteur fonctionne et que l'arbre tourne.	Coupure de la liaison entre l'arbre et le moyeu du réducteur	Renvoyer le réducteur/le motoréducteur à l'atelier de réparation

BUDDYBOX Manuel d'utilisation

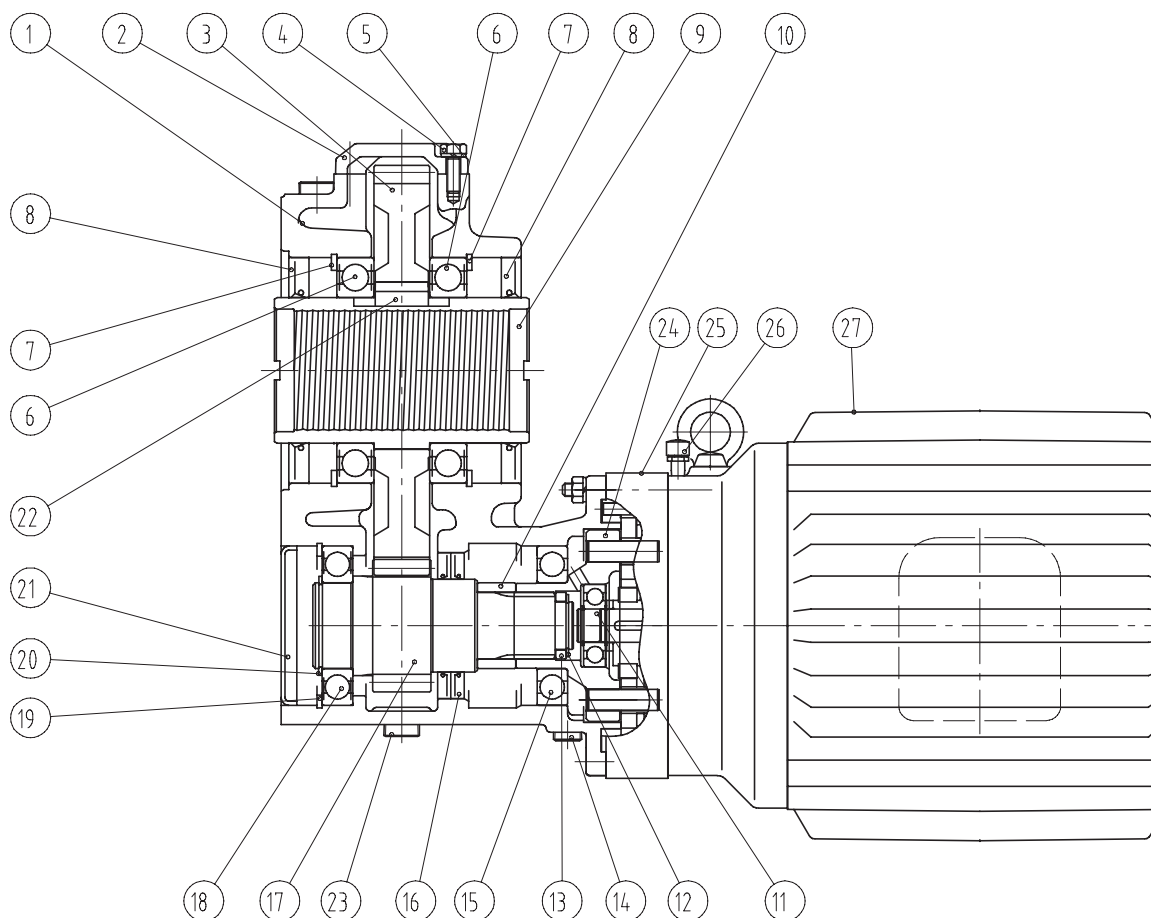
11. Pièces de rechange Buddybox (BBB)



- | | | |
|-----------------------------|------------------------------|------------------------------|
| 1 Carter | 13 Moteur | 25 Reniflard |
| 2 Cale | 14 Joint torique | 26 Collier |
| 3 Roulement à rouleaux | 15 Joint torique | 27 Vis d'évent |
| 4 Joint d'étanchéité | 16 Capot | 28 Rondelle d'arrêt |
| 5 Arbre de sortie creux | 17 Boulon à tête hex. | 29 Butée |
| 6 Clavette | 18 Rondelle Nilos | 30 Cale |
| 7 Pignon conique | 19 Jauge à huile | 31 Bouchon à tête hexagonale |
| 8 Rondelle Nilos | 20 Bouchon à tête hexagonale | 32 Joint d'étanchéité |
| 9 Roulement à rouleaux | 21 Reniflard | 33 Pignon conique |
| 10 Cale | 22 Joint | 34 Bride |
| 11 Boulon à tête hexagonale | 23 Oeilleton de manutention | 35 Goupille |
| 12 Rondelle | 24 Jauge à huile | 36 Couronne |

BUDDYBOX Manuel d'utilisation

12. Pièces de rechange Buddybox (HBB)



- | | |
|------------------------------|------------------------------|
| 1 Carter | 15 Roulement à billes |
| 2 Capot | 16 Joint d'étanchéité |
| 3 Réducteur | 17 Pignon arbré |
| 4 Boulon à tête hexagonale | 18 Roulement à billes |
| 5 Rondelle | 19 Circlip |
| 6 Roulement à billes | 20 Circlip |
| 7 Circlip | 21 Couverture à joint |
| 8 Joint d'étanchéité | 22 Clavette |
| 9 Moyeu Taper Grip® | 23 Bouchon à tête hexagonale |
| 10 Entretoise | 24 Goupille |
| 11 Arbre moteur | 25 Couronne |
| 12 Circlip | 26 Reniflard |
| 13 Entraxe | 27 Moteur |
| 14 Bouchon à tête hexagonale | |

Sumitomo Drive Technologies

<http://www.sumitomodriveeurope.com>

Nous sommes à votre entière disposition pour toute
information complémentaire.

SM-Cyclo France

65/75 Avenue Jean Mermoz
F - 93120 La Courneuve
Tel.: +33 (01) 49 92 94 94
Fax: +33 (01) 49 92 94 90
e-mail: france@sce-cyclo.com