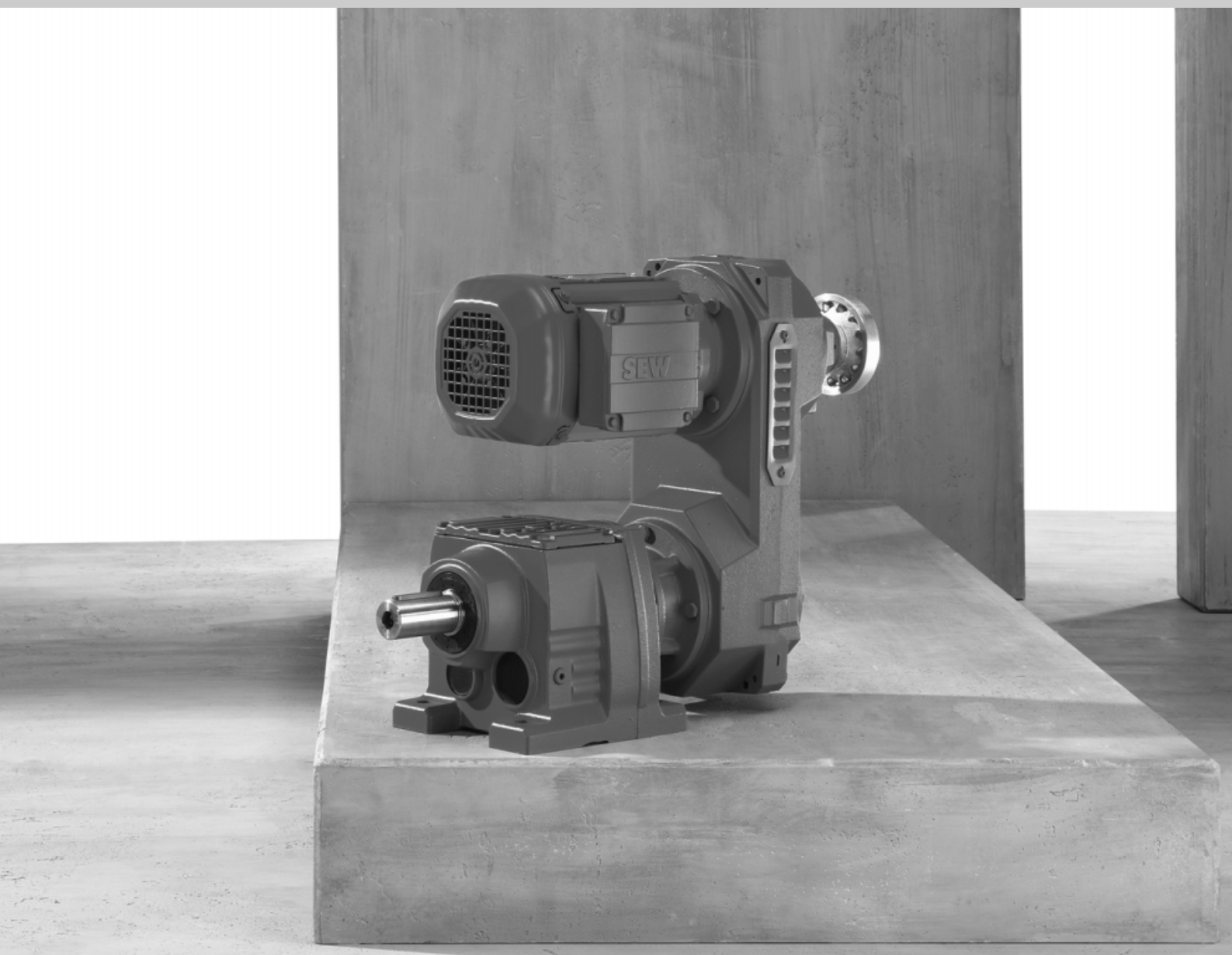




SEW
EURODRIVE

Notice d'exploitation



Variateurs mécaniques VARIBLOC® et accessoires





1	Remarques générales	5
1.1	Utilisation de la documentation	5
1.2	Structure des consignes de sécurité	5
1.3	Recours en cas de défectuosité	6
1.4	Exclusion de la responsabilité	6
1.5	Mention concernant les droits d'auteur	6
1.6	Nom de produit et marques	6
2	Consignes de sécurité	7
2.1	Remarques préliminaires	7
2.2	Généralités	7
2.3	Personnes concernées	8
2.4	Utilisation conforme à la destination des appareils	8
2.5	Autres documentations	8
2.6	Transport et stockage	9
2.7	Installation	9
2.8	Mise en service et exploitation	9
2.9	Contrôle et entretien	9
3	Structure du VARIBLOC®	10
3.1	Plaque signalétique et codification	10
3.2	Structure du motovariateur VARIBLOC®	11
3.3	Equipements possibles pour VARIBLOC®	12
4	Installation	13
4.1	Outils et accessoires pour le montage	13
4.2	Conditions préalables pour le montage	13
4.3	Installation du réducteur	15
4.4	Monter les éléments côté entrée et côté sortie	18
4.5	Monter les accouplements	19
4.6	Accessoires	20
5	Mise en service	32
5.1	Réglage de la vitesse à l'aide du volant à main	32
6	Contrôle et entretien	34
6.1	Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien des réducteurs	34
6.2	Intervalles de contrôle et d'entretien	35
6.3	Outils et accessoires pour le montage	35
6.4	Remplacer la courroie trapézoïdale large	36
6.5	Limiter la plage de vitesse pour les exécutions NV, H, HS	40
6.6	Regraisser la tige de réglage EF / EFPA	41
7	Caractéristiques techniques	42
7.1	Stockage longue durée	42



8 Défauts de fonctionnement	43
8.1 Variateurs mécaniques VARIBLOC®	43
8.2 Accessoires.....	43
8.3 Service après-vente	44
8.4 Recyclage	44
Index	45



1 Remarques générales

1.1 Utilisation de la documentation

La documentation est un élément à part entière du produit ; elle contient des remarques importantes pour l'exploitation et le service. Cette documentation s'adresse à toutes les personnes qui réalisent des travaux de montage, d'installation, de mise en service et de maintenance sur ce produit.

La documentation doit être accessible dans des conditions de lisibilité satisfaisantes. S'assurer que les responsables et exploitants d'installations ainsi que les personnes travaillant sur l'appareil sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

1.2 Structure des consignes de sécurité

1.2.1 Signification des textes de signalisation

Le tableau suivant présente et explique les textes de signalisation pour les consignes de sécurité, les avertissements concernant les dommages matériels et les autres remarques.

Texte de signalisation	Signification	Conséquences en cas de non-respect
▲ DANGER !	Danger imminent	Blessures graves ou mortelles
▲ AVERTISSEMENT !	Situation potentiellement dangereuse	Blessures graves ou mortelles
▲ ATTENTION !	Situation potentiellement dangereuse	Blessures légères
ATTENTION !	Risque de dommages matériels	Endommagement du système d'entraînement ou du milieu environnant
REMARQUE	Remarque utile ou conseil facilitant la manipulation du système d'entraînement	

1.2.2 Structure des consignes de sécurité relatives à un chapitre

Les consignes de sécurité relatives à un chapitre ne sont pas valables uniquement pour une action spécifique, mais pour différentes actions concernant un chapitre. Les pictogrammes utilisés rendent attentif à un danger général ou spécifique.

Présentation formelle d'une consigne de sécurité relative à un chapitre :



▲ TEXTE DE SIGNALISATION !

Nature et source du danger

Risques en cas de non-respect des consignes

- Mesure(s) préventive(s)

1.2.3 Structure des consignes de sécurité intégrées

Les consignes de sécurité intégrées sont placées directement au niveau des instructions opérationnelles juste avant l'étape dangereuse.

Présentation formelle d'une consigne de sécurité intégrée :

- **▲ TEXTE DE SIGNALISATION !** Nature et source du danger
Risques en cas de non-respect des consignes
– Mesure(s) préventive(s)



1.3 *Recours en cas de défectuosité*

Il est impératif de respecter les instructions et remarques de la documentation afin d'obtenir un fonctionnement correct et de bénéficier, le cas échéant, d'un recours en cas de défectuosité. Il est donc recommandé de lire la documentation avant de faire fonctionner les appareils.

1.4 *Exclusion de la responsabilité*

Le respect des instructions de cette documentation est la condition pour être assuré du fonctionnement sûr des variateurs mécaniques et pour obtenir les caractéristiques de produit et les performances indiquées. SEW décline toute responsabilité en cas de dommages corporels ou matériels survenus suite au non-respect des consignes de la documentation. Les recours de garantie sont exclus dans ces cas.

1.5 *Mention concernant les droits d'auteur*

© 2012 – SEW-EURODRIVE. Tous droits réservés.

Toute reproduction, exploitation, diffusion ou autre utilisation – même partielle – est interdite.

1.6 *Nom de produit et marques*

Les marques et noms de produit cités dans cette documentation sont des marques déposées dont la propriété revient aux détenteurs des titres.



2 Consignes de sécurité

Les consignes de sécurité générales suivantes visent à prévenir les dommages corporels et matériels. L'exploitant est tenu de s'assurer que les consignes de sécurité générales sont respectées. S'assurer que les responsables et exploitants d'installations ainsi que les personnes travaillant sur l'installation sous leur propre responsabilité ont intégralement lu et compris la documentation. En cas de doute et pour plus d'informations, consulter l'interlocuteur SEW local.

2.1 Remarques préliminaires

Les consignes de sécurité ci-dessous sont celles valables pour l'utilisation des éléments suivants : variateurs mécaniques. Pour les motoréducteurs, tenir compte également des consignes de sécurité figurant dans la notice d'exploitation pour

- moteurs
- réducteurs séries R..7, F..7, K..7, S..7 et SPIROPLAN® W

Prière de respecter également les consignes complémentaires données dans les différents chapitres de cette documentation.

2.2 Généralités



⚠ AVERTISSEMENT !

Durant le fonctionnement, les moteurs et motoréducteurs peuvent selon leur indice de protection être parcourus par un courant, présenter des éléments nus (dans le cas de connecteurs ou de boîtes à bornes ouvert(e)s), en mouvement ou en rotation, ou avoir des surfaces chaudes.

Blessures graves ou mortelles

- Tous les travaux de transport, de stockage, d'installation ou de montage, de raccordement, de mise en service, d'entretien et de maintenance doivent être assurés par du personnel qualifié conformément
 - aux instructions des notices d'exploitation correspondantes
 - aux données indiquées sur les plaques signalétiques du moteur ou motoréducteur
 - aux instructions des notices d'exploitation et des schémas de branchement des différents composants de l'installation
 - aux contraintes et exigences spécifiques à l'application
 - aux consignes de sécurité et de prévention en vigueur sur le plan national ou local
- Ne jamais installer des appareils endommagés.
- En cas de détériorations, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur.

Des blessures graves ou des dommages matériels importants peuvent survenir suite au retrait inconsidéré du couvercle ou du carter, à l'utilisation non conforme à la destination de l'appareil, à une mauvaise installation ou utilisation.

Pour plus d'informations, consulter la présente documentation.



2.3 *Personnes concernées*

Toutes les interventions mécaniques doivent être exécutées uniquement par du personnel spécialisé qualifié. Sont considérées comme personnel qualifié les personnes familiarisées avec le montage, l'installation mécanique, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes :

- formation dans le domaine de la mécanique (par exemple comme mécanicien ou mécatronicien) achevée avec succès
- connaissance de la présente notice

Toutes les interventions électrotechniques doivent être exécutées uniquement par du personnel électricien qualifié. Sont considérées comme personnel électricien qualifié les personnes familiarisées avec l'installation électrique, la mise en service, l'élimination des défauts ainsi que la maintenance du produit et ayant les qualifications suivantes :

- formation dans le domaine électrotechnique (par exemple comme électricien, électronicien ou mécatronicien) achevée avec succès
- connaissance de la présente notice

Les tâches relatives au transport, au stockage, à l'exploitation et au recyclage doivent être effectuées exclusivement par du personnel ayant reçu la formation adéquate.

Tout personnel qualifié doit porter les vêtements de protection adaptés à l'exécution de ses tâches.

2.4 *Utilisation conforme à la destination des appareils*

Les variateurs mécaniques sont destinés à une utilisation professionnelle.

Les réducteurs doivent être utilisés exclusivement selon les instructions de la documentation technique SEW et selon les indications de la plaque signalétique. Ils satisfont aux normes et prescriptions en vigueur.

La mise en service d'un réducteur incorporé dans une machine (premier fonctionnement conformément à la destination des moteurs) ne sera pas autorisée tant qu'il n'aura pas été prouvé que la machine respecte pleinement les dispositions de la directive européenne 2006/42/CE (directive Machines).

L'utilisation en zone Ex est interdite, sauf si les appareils sont spécialement conçus à cet effet.

2.5 *Autres documentations*

2.5.1 *Variateurs mécaniques*

Respecter également les consignes des documentations suivantes.

- Notice d'exploitation "Moteurs triphasés DR.71 – 225, 315" pour les motoréducteurs
- Notice d'exploitation "Moteurs triphasés DR / DV / DT / DTE / DVE, servomoteurs asynchrones CT / CV" pour motoréducteurs
- Notice d'exploitation "Réducteurs séries R..7, F..7, K..7, S..7 et SPIROPLAN® W"
- Le cas échéant, notices d'exploitation des options montées
- Catalogue "Variateurs mécaniques"



2.6 Transport et stockage

A réception du matériel, vérifier s'il n'a pas été endommagé durant le transport. Le cas échéant, faire immédiatement les réserves d'usage auprès du transporteur. Ne pas mettre en service des appareils endommagés.

Visser solidement les œillets de manutention. Ils ont été dimensionnés pour supporter uniquement le poids du moteur ou motoréducteur ; il est donc interdit d'ajouter des charges supplémentaires.

Les anneaux de levage en place sont conformes aux spécifications DIN 580. Respecter les charges et les prescriptions indiquées. Si le motoréducteur comporte deux œillets de manutention ou anneaux de levage, utiliser ces deux anneaux pour le transport. Selon DIN 580, éviter que l'angle de traction ne dépasse 45°.

Utiliser des moyens de transport adaptés, suffisamment solides. Remettre en place ces sécurités pour toute autre opération de transport.

Si le moteur ou motoréducteur n'est pas monté immédiatement sur l'application, le stocker dans un local sec et exempt de poussières. Ne pas stocker le moteur ou motoréducteur à l'extérieur, posé sur le capot de ventilateur. Le moteur ou motoréducteur peut être stocké durant neuf mois sans nécessiter de mesures particulières avant la mise en service.

2.7 Installation

Suivre également les instructions du chapitre "Installation mécanique".

2.8 Mise en service et exploitation

Contrôler le sens de rotation lorsque les appareils sont **désaccouplés**. Repérer d'éventuels bruits de frottement en les laissant tourner.

Bloquer la clavette pendant le test de fonctionnement sans organes de transmission sur l'arbre de sortie. Ne pas retirer les dispositifs de sécurité et de surveillance, même pour le test de fonctionnement.

En cas de conditions anormales (par exemple températures plus élevées, bruits, vibrations), arrêter le motoréducteur. Rechercher les causes possibles ; si nécessaire, consulter l'interlocuteur SEW local.

2.9 Contrôle et entretien

Respecter les consignes du chapitre "Contrôle et entretien".

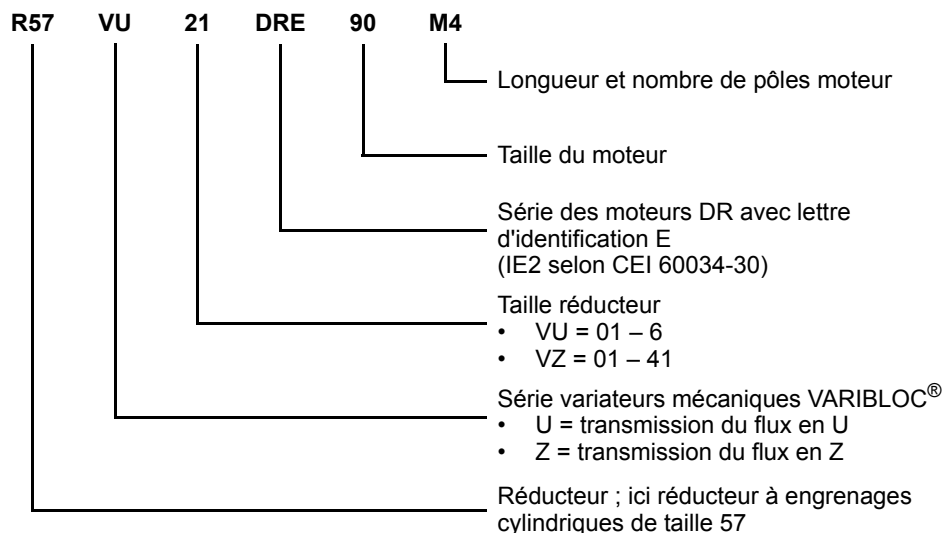


3 Structure du VARIBLOC®

3.1 Plaque signalétique et codification

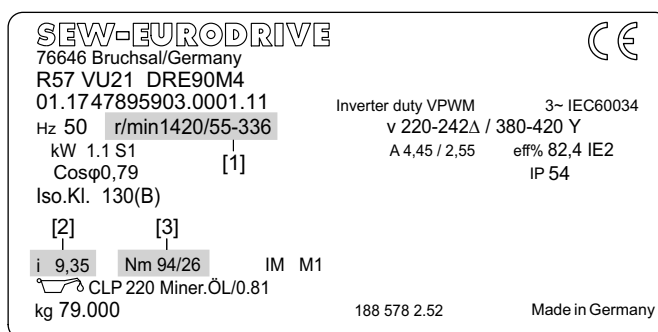
3.1.1 Codification

La désignation suivante est un exemple de codification.

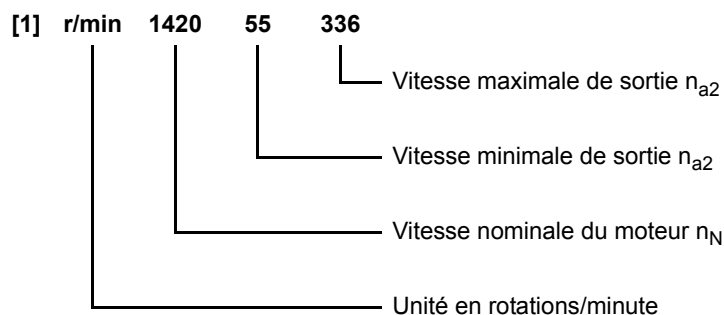


3.1.2 Plaque signalétique

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, la plaque signalétique d'un variateur mécanique.



4685251339





[2] i_{9,35}

└─ Rapport de réduction du réducteur (ici pour R57)

[3] Nm 94 26

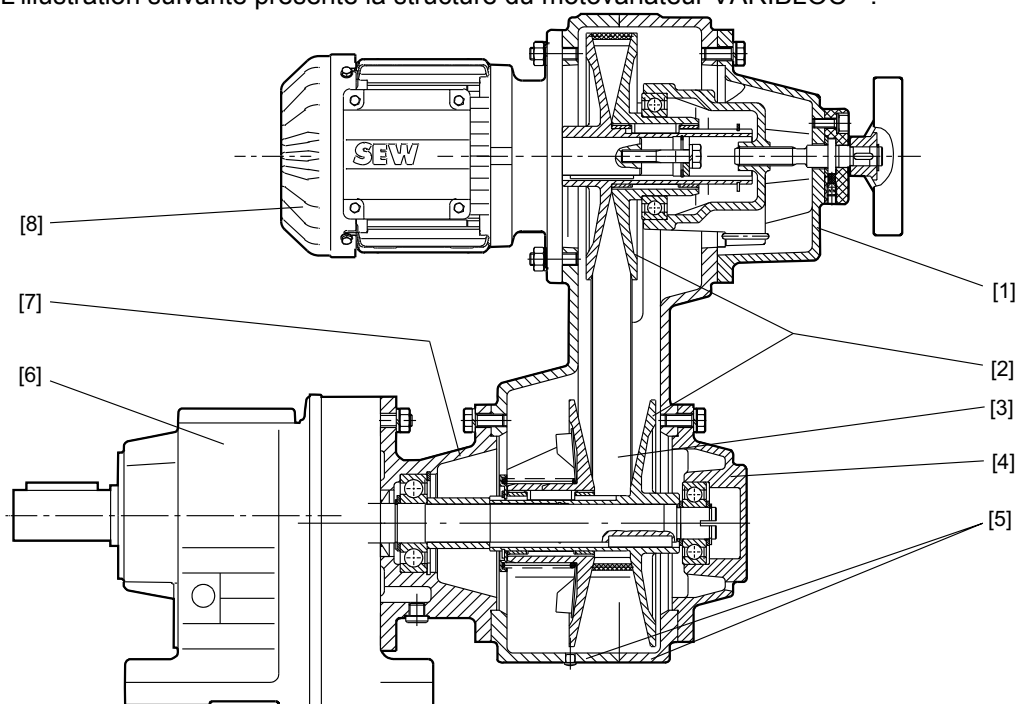
└─ Couple de sortie M_{a2} pour vitesse de sortie maximale n_{a2}

└─ Couple de sortie M_{a1} pour vitesse de sortie minimale n_{a1}

└─ Couple de sortie en Nm

3.2 Structure du motovariateur VARIBLOC®

L'illustration suivante présente la structure du motovariateur VARIBLOC® :



4590560011

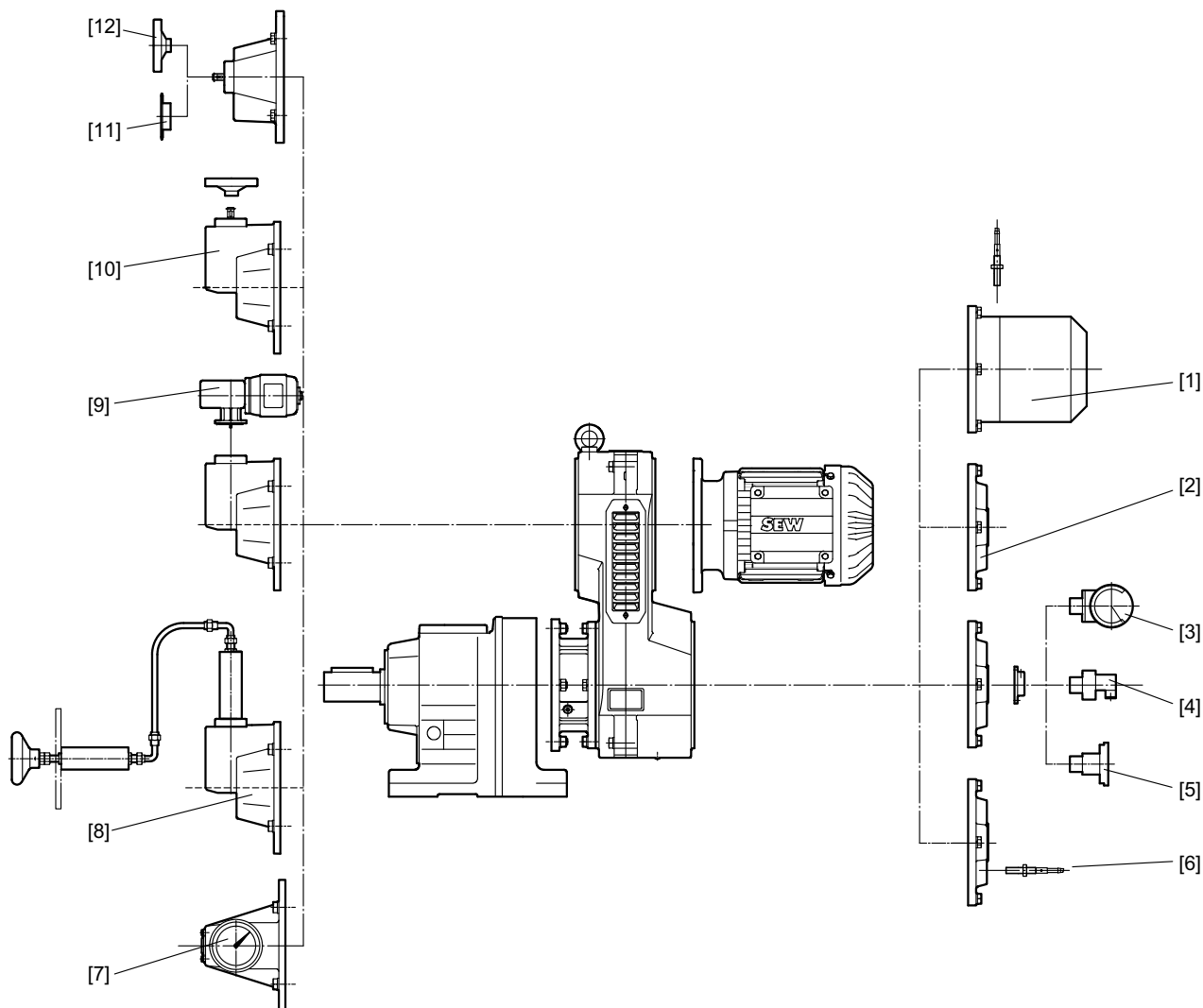
- [1] Dispositif de réglage avec commande frontale
- [2] Poulies
- [3] Courroie trapézoïdale large
- [4] Couvercle de palier

- [5] Carter variateur en deux parties
- [6] Réducteur monté en aval
- [7] Flasque de sortie
- [8] Moteur



3.3 Equipements possibles pour VARIBLOC®

L'illustration suivante présente les combinaisons possibles pour le motovariateur VARIBLOC® :



4593157643

- | | |
|---|---|
| [1] Frein BM(G) (avec émetteur d'impulsions IG) | [7] Dispositif de réglage avec volant à main et indicateur HS |
| [2] Couvercle de palier | [8] Dispositif de commande hydraulique HY |
| [3] Tachymètre en équerre TW | [9] Commande à distance électromécanique EF |
| [4] Génératrice tachymétrique GW | [10] Dispositif de réglage avec volant à main H / avec bout d'arbre nu NV |
| [5] Tachymètre axial TA | [11] Dispositif de commande frontale avec roue à chaîne |
| [6] Emetteur d'impulsions IG | [12] Dispositif de commande frontale avec volant (exécution standard) |



4 Installation

ATTENTION !



Endommagement du dispositif de réglage et de la courroie trapézoïdale en cas de modification du réglage du motovariateur à l'arrêt.

Risque de dommages matériels !

- Ne jamais modifier le réglage du motovariateur à l'arrêt !

4.1 Outils et accessoires pour le montage

- un jeu complet de clés
- un arrache-moyeu
- des pièces pour compenser les jeux éventuels (rondelles, entretoises)
- des éléments de blocage pour fixer les pièces côté entrée et côté sortie
- un multimètre

4.1.1 Tolérances admissibles pour le montage

Bout d'arbre	Flasques
<p>Tolérances de diamètre selon DIN 748</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO k6 pour arbres sortants avec $d_1 \leq 50$ mm • ISO k7 pour arbres sortants avec $d_1 > 50$ mm • Orifice de centrage selon DIN 332, version DR.. 	<p>Tolérances du bord de centrage selon DIN 42948</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 pour $b_1 \leq 230$ mm • ISO h6 pour $b_1 > 230$ mm

4.2 Conditions préalables pour le montage



⚠ ATTENTION !

Risque de blessures en raison de pièces de réducteurs saillantes

Blessures légères

- Assurer une distance de sécurité suffisante autour du réducteur ou motoréducteur



ATTENTION !

Détérioration du réducteur ou motoréducteur en cas de montage incorrect

Risque de dommages matériels !

- Respecter scrupuleusement les consignes du présent chapitre !

S'assurer que les points suivants sont respectés :

- Les indications de la plaque signalétique du motoréducteur doivent correspondre aux caractéristiques du réseau.
- L'appareil n'a subi aucun dommage durant le transport ou la période de stockage.
- Les conditions suivantes doivent être remplies :

**Réducteurs en exécution standard**

- La température ambiante doit être conforme aux indications de la documentation technique et de la plaque signalétique.
- Pas de risques de contact avec des produits dangereux tels que huiles, acides, gaz, vapeurs, rayonnements nocifs, etc. dans le milieu environnant.

En cas d'exécution spéciale

- L'exécution du groupe doit être adaptée à l'environnement. Respecter les indications de la plaque signalétique.
- Eliminer soigneusement le produit anticorrosion et toutes les éventuelles salissures qui recouvrent les bouts d'arbre de sortie et les surfaces des flasques. Utiliser un solvant de type courant. Veiller à ce que le solvant n'entre pas en contact avec les lèvres des bagues d'étanchéité ou avec la courroie trapézoïdale (risque de détérioration !).
- Dans des conditions environnantes abrasives, protéger les bagues d'étanchéité côté sortie contre l'usure.
- En cas de montage des moteurs en position verticale, prévoir un chapeau de protection (chapeau de protection C) pour éviter la pénétration de corps solides ou de liquides.



4.3 Installation du réducteur



⚠ ATTENTION !

Le réducteur ou motoréducteur risque d'être endommagé par le montage incorrect.
Risque de dommages matériels !

- Respecter scrupuleusement les consignes du présent chapitre !
- Effectuer les travaux sur le réducteur uniquement lorsque celui-ci est à l'arrêt. Protéger le groupe d'entraînement contre tout redémarrage involontaire.
- En cas de périodes de stockage ≥ 1 année, la durée de vie de la graisse pour roulements est réduite.
- Monter la courroie trapézoïdale large jointe à la livraison.
- Eviter les chocs sur le bout d'arbre. Ne pas y donner de coups de marteau.
- Retirer le bouchon en plastique du trou d'évacuation des eaux de condensation le plus bas avant la mise en route (risque de corrosion) !

Le réducteur ou motoréducteur ne doit être installé / monté que dans la position de montage prévue. Respecter les indications de la plaque signalétique.

Le support doit avoir les caractéristiques suivantes :

- plat
- exempt de vibrations
- non déformable

Tolérance de planéité maximale admissible pour fixation par pattes (valeurs approximatives selon DIN ISO 1101) :

- Taille de réducteur 01 : 0,4 mm max
- Taille de réducteur 11 à 31 : 0,5 mm max.
- Taille de réducteur 41 à 6 : 0,7 mm max.

Tolérance de planéité maximale admissible pour fixation par bride (valeurs approximatives selon DIN ISO 1101) :

- Taille de réducteur 01 à 31 : 0,4 mm max
- Taille de réducteur 41 à 6 : 0,5 mm max.

Lors de l'installation, veiller à ne pas déformer les fixations des pattes et des flasques-bridés et tenir compte des charges radiales et axiales admissibles ! Pour le calcul des charges radiales et axiales admissibles, suivre les instructions du chapitre "Détermination" dans le catalogue "Motovariateurs mécaniques".

Le VARIBLOC® en exécution HS (volant à main avec indicateur) doit être monté de sorte que la tige de réglage se trouve en position horizontale ; dans le cas contraire, l'indicateur ne pourra pas fonctionner.

Utiliser des vis de qualité 8.8 pour fixer les réducteurs en exécution à pattes.

Utiliser des vis de qualité 10.9 pour fixer les réducteurs en exécution à flasque et les réducteurs en exécution à pattes et flasque-bride.



REMARQUE

En cas d'utilisation de réducteurs en exécution à flasque et en exécution à pattes et à flasque-bride combinés à des motovariateurs VARIBLOC®, utiliser des vis de qualité 10.9 pour fixer le flasque-client sur les réducteurs.

Afin de réduire le frottement entre le flasque et la surface de montage, il est recommandé d'utiliser un joint ou une pâte d'étanchéité anaérobie.

En cas de risque de corrosion électrochimique entre le réducteur et la machine entraînée, insérer des pièces intercalaires en matière synthétique (de 2 à 3 mm d'épaisseur). Le matériau utilisé doit avoir une résistance de fuite électrique $< 10^9 \Omega$. La corrosion électrochimique peut apparaître entre deux métaux différents, par exemple la fonte et l'acier inoxydable. Prévoir également des rondelles en matière synthétique avec les vis ! Mettre à la terre le carter ; pour cela, utiliser les vis de mise à la terre du moteur.

4.3.1 Couples de serrage des vis de fixation

Visser les motoréducteurs en **exécution à pattes** au couple indiqué ci-après :

Vis / écrou	Couple de serrage vis / écrou qualité 8.8 [Nm]
M6	11
M8	25
M10	48
M12	86
M16	210
M20	410
M24	710
M30	1450
M36	2500

Visser les motoréducteurs en **exécution à flasque et en exécution à pattes et flasque-bride** au couple indiqué ci-après :

Vis / écrou	Couple de serrage vis / écrou qualité 10.9 [Nm]
M6	14
M8	35
M10	70
M12	122
M16	300
M20	579
M24	1000
M30	2011
M36	3492



4.3.2 Installation dans des locaux humides ou à l'extérieur

Pour une utilisation en milieu humide ou à l'extérieur, les réducteurs sont livrés sur demande en exécution pour ambiance humide avec protection de surface correspondante. Retoucher impérativement les endroits où la peinture s'écaille (par exemple au niveau de l'évent ou des œilletons de suspension).

En cas d'installation à l'extérieur, l'exposition au rayonnement solaire n'est pas autorisée. Prévoir des mesures de protection appropriées comme par exemple un couvercle ou un toit afin d'empêcher toute accumulation de chaleur. L'exploitant doit s'assurer qu'aucun corps étranger n'entrave le fonctionnement du réducteur (par exemple la chute d'objets).

Enduire les taraudages des presse-étoupes et des bouchons d'obturation avec de la pâte d'étanchéité et serrer correctement l'ensemble. Remettre ensuite une couche de pâte sur l'ensemble.

Etanchéifier soigneusement l'entrée des câbles.

Avant le remontage, nettoyer soigneusement les surfaces d'étanchéité de la boîte à bornes et du couvercle de boîte à bornes. Remplacer les joints fragilisés.

4.3.3 Mise en peinture du réducteur



ATTENTION !

Les bagues d'étanchéité peuvent être abîmées lors de la mise en peinture ou de retouches de peinture.

Risque de dommages matériels

- Avant la mise en peinture, protéger les lèvres de protection des bagues d'étanchéité avec du ruban adhésif.
- Après les travaux de peinture, retirer tout le ruban adhésif.



Installation

Monter les éléments côté entrée et côté sortie

4.4 Monter les éléments côté entrée et côté sortie



⚠ ATTENTION !

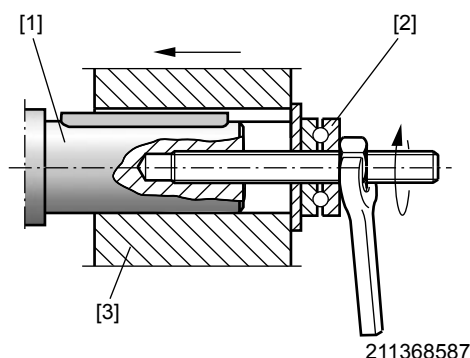
Les roulements, le carter ou les arbres risquent d'être endommagés en cas de montage incorrect.

Risque de dommages matériels !

- Utiliser impérativement un dispositif de montage pour mettre en place les pièces côté entrée et côté sortie. Pour fixer le dispositif de montage, se servir des taraudages prévus à cet effet sur le bout d'arbre.
- En aucun cas, ne se servir d'un marteau pour mettre en place les poulies, les accouplements, les pignons etc. sur les bouts d'arbre.
- Le cas échéant, vérifier la tension de la courroie montée sur poulie par rapport aux indications du fournisseur.
- Les éléments de transmission doivent être dimensionnés de façon à éviter des forces radiales ou axiales trop importantes (tolérances, consulter les catalogues "Motoréducteurs" ou "Entraînements pour atmosphères explosibles").

4.4.1 Utiliser un dispositif de montage

L'illustration ci-dessous montre un dispositif de montage d'accouplements ou de moyeux sur bouts d'arbre réducteur ou moteur. Le roulement axial sur le dispositif de montage n'est pas indispensable si la vis peut être serrée sans difficulté.

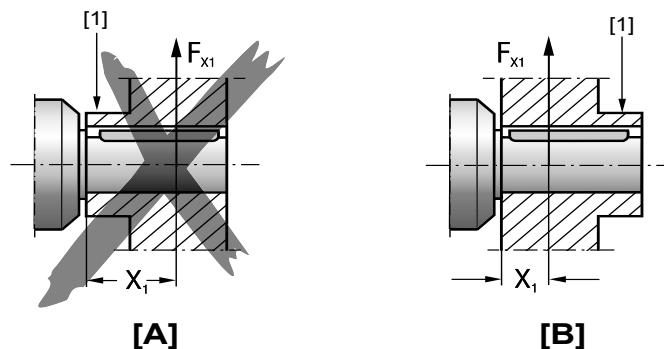


- [1] Bout d'arbre réducteur
- [2] Roulement axial
- [3] Moyeu d'accouplement



4.4.2 Eviter des charges radiales élevées

Afin d'éviter des charges radiales élevées, monter les roues dentées et les roues à chaîne comme représenté sous **B**.



211364235

- [1] Moyeu
[A] Incorrect
[B] Correct



REMARQUE

Le montage des pièces sera simplifié si celles-ci sont au préalable enduites de produit antigrippant ou préchauffées (à 80 – 100 °C).

4.5 Monter les accouplements



⚠ ATTENTION !

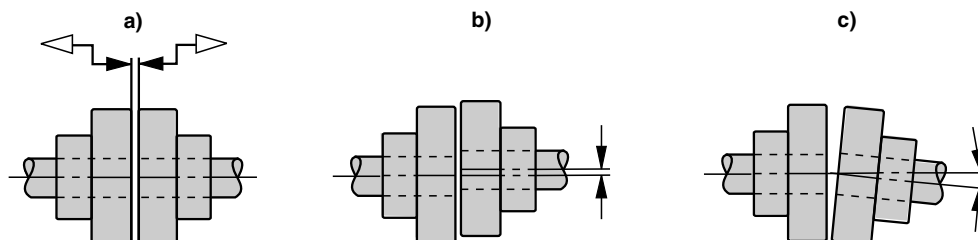
Durant le fonctionnement, le mouvement des éléments côté entrée et côté sortie tels que les accouplements, les poulies, peut être rapide.

Risque d'écrasement et de coincement

- Les éléments côté entrée et côté sortie doivent être équipés d'une protection contre le toucher.

Lors du montage, aligner les accouplements en tenant compte des indications du fabricant.

- Ecart maximal et minimal
- Décalage axial
- Décalage angulaire



211395595



4.6 Accessoires

4.6.1 Commande à distance électromécanique EF / EFPA

Description

La commande à distance électromécanique en version EFPA est composée d'un servomoteur et d'un indicateur à distance. Cet indicateur peut être monté dans une armoire de commande. Les variations de vitesse dues à des variations de charge ne sont pas prises en compte par l'indicateur.

REMARQUE



Les commandes à distance électromécaniques EF, EFPA sont conçues pour un mode de service de 40 % SI maximum et une cadence de démarrage ≤ 20 démarrages par heure. Elles ne sont pas adaptées pour une régulation automatique.



⚠ AVERTISSEMENT !

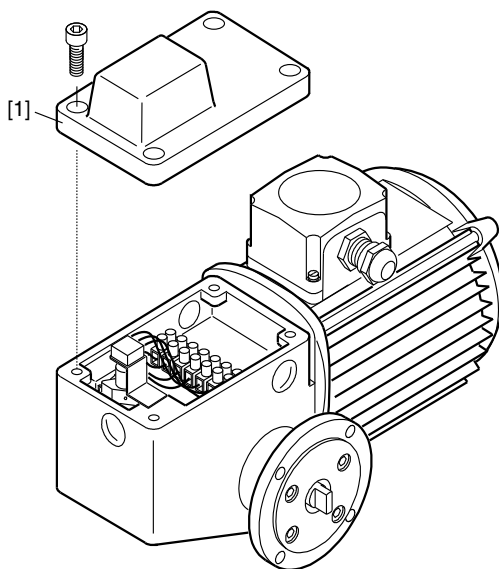
Electrisation en cas de travaux de réglage effectués de manière incorrecte ou de protection insuffisante des commandes à distance EF et EFPA.

Blessures graves ou mortelles

- Les interventions de réglage doivent être exécutées exclusivement par du personnel qualifié.

Raccorder la
commande
à distance
EF / EFPA

L'illustration suivante présente une commande à distance EF / EFPA :



4544857995

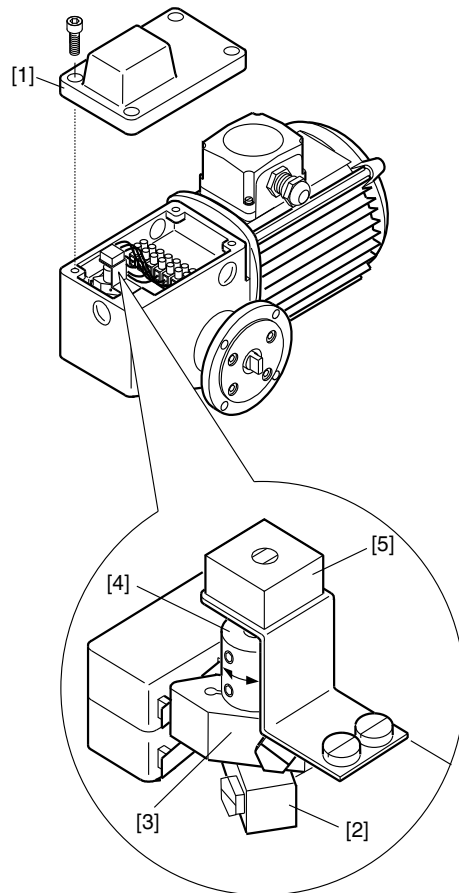
1. Retirer le couvercle du carter [1] du boîtier de commutation de la commande à distance.
2. Procéder au raccordement électrique de l'appareil
 - selon le schéma de raccordement joint
 - conformément aux indications de la plaque signalétique.
3. Pour la commande à distance EF, délimiter si nécessaire la plage de vitesse ; sinon remettre en place et visser le couvercle du carter, voir le chapitre "Délimiter la plage de vitesse pour les commandes à distance EF, EFPA".

Sur la commande à distance EFPA, raccorder l'indicateur selon le schéma de raccordement joint, voir chapitre "Raccorder et régler l'indicateur sur la commande à distance EFPA".



*Raccorder et régler
l'indicateur sur
la commande à
distance EFPA*

L'illustration suivante montre le réglage du potentiomètre sur la commande à distance EF / EFPA :

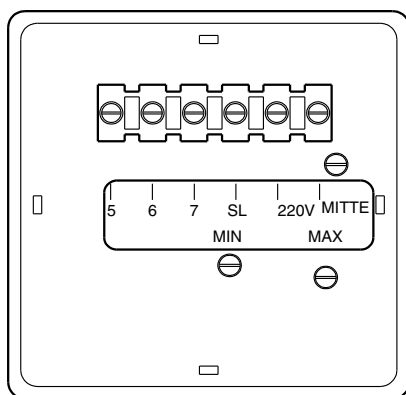


4544861323

1. Régler la vitesse maximale souhaitée sur le motoréducteur.
2. Démonter le couvercle du carter [1] du boîtier de commutation de la commande à distance.
3. Ajuster et fixer le potentiomètre [5] de la commande à distance :
 - Desserrer la vis inférieure de l'accouplement [4].
 - Faire pivoter le potentiomètre [5] sur l'accouplement vers la droite d'env. 15°, jusqu'à env. 120 – 180 Ω aux bornes 6 et 7.
 - Serrer la vis inférieure de l'accouplement [4].
4. Raccorder l'indicateur sur la tension d'alimentation.
 - **Ne pas** raccorder les bornes 5, 6 et 7.
5. Régler l'affichage sur 0 % à l'aide du potentiomètre "Min".
6. Ponter les bornes 5 et 6 de l'indicateur.
7. Faire pivoter le potentiomètre "Mitte" vers la droite jusqu'en butée.
8. Régler l'affichage sur 100 % à l'aide du potentiomètre "Max".
9. Supprimer le pontage entre les bornes 5 et 6.
10. Raccorder les bornes 5 et 7 de l'indicateur sur les bornes 5 et 6 de la commande à distance.



11. Régler l'affichage selon la plage de réglage R (voir tableau suivant) à l'aide du potentiomètre "MITTE".



4544864267

12. Raccorder l'indicateur sur la commande à distance selon le schéma de branchement joint.
13. Régler le motovariateur sur la vitesse minimale souhaitée.
14. Régler l'affichage conformément à la plage de réglage R (voir tableau suivant) à l'aide du potentiomètre "MIN".
15. Régler le motovariateur sur la vitesse maximale souhaitée.
16. Régler l'affichage sur 100 % à l'aide du potentiomètre "MAX".
17. Régler le motovariateur sur la vitesse moyenne (affichage = 50 %).
18. Si l'afficheur n'indique pas 50 % :
- Corriger le réglage à l'aide du potentiomètre "MITTE".
 - Répéter les étapes 13 à 16.
19. Si nécessaire, délimiter la plage de vitesse conformément aux vitesses limite indiquées aux points 13 et 15, voir chapitre "Limiter les plages de vitesse des commandes à distance EF, EFPA" (→ page 23).

Le tableau suivant indique les valeurs de réglage des potentiomètres "MITTE" et "MIN" selon la plage de réglage R :

Plage de réglage R	Valeurs de réglage du potentiomètre "MITTE"						
	VU01 / VZ01	VU11 / VZ11	VU21 / VZ21	VU31 / VZ31	VU41 / VZ41	VU51	VU6
1:8	–	34 %	22 %	38 %	–	–	–
1:6	32 %	35 %	27 %	28 %	35 %	38 %	–
1:4	–	–	–	–	–	–	36 %
	Valeurs de réglage du potentiomètre "MIN"						
	1:8	13 %					
	1:6	17 %					
	1:4	25 %					



*Délimiter la plage
de vitesse des
commandes à
distance
EF / EFPA*



Les came d'activation des fins de course sont réglées d'usine de manière à ce que la totalité de la plage de vitesse du motovariateur VARIBLOC® puisse être parcourue. La plage de vitesse peut cependant être délimitée de la manière suivante :

ATTENTION !

Endommagement en cas d'atteinte de la butée mécanique.

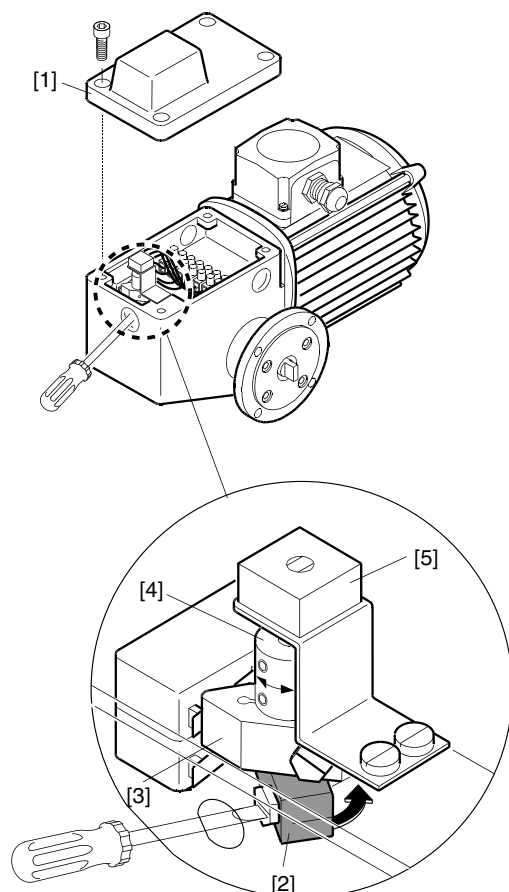
Risque de dommages matériels !

- Ne délimiter la plage de réglage que par des fins de course, ne pas effectuer de déplacement jusqu'en butée mécanique.

1. Régler le VARIBLOC® à la vitesse minimale souhaitée.

2. A) Came d'activation inférieure [2]

- Desserrer la came d'activation inférieure à l'aide d'un tournevis.
- La pivoter vers la gauche jusqu'au point d'activation.



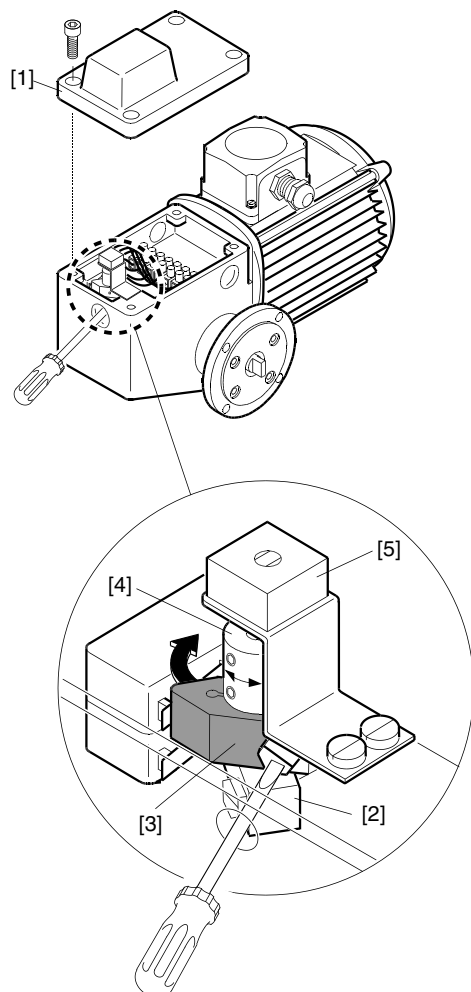
4544866955

Opération supplémentaire pour exécutions avec potentiomètre [5] :

- **B)** Desserrer la vis inférieure de l'accouplement [4].
- **C)** Faire pivoter le potentiomètre [5] de l'accouplement
 - vers la gauche jusqu'en butée
 - vers la droite d'env. 15°, jusqu'à env. 120 – 180 Ω aux bornes 6 et 7



- **D) Serrer la vis inférieure de l'accouplement.**



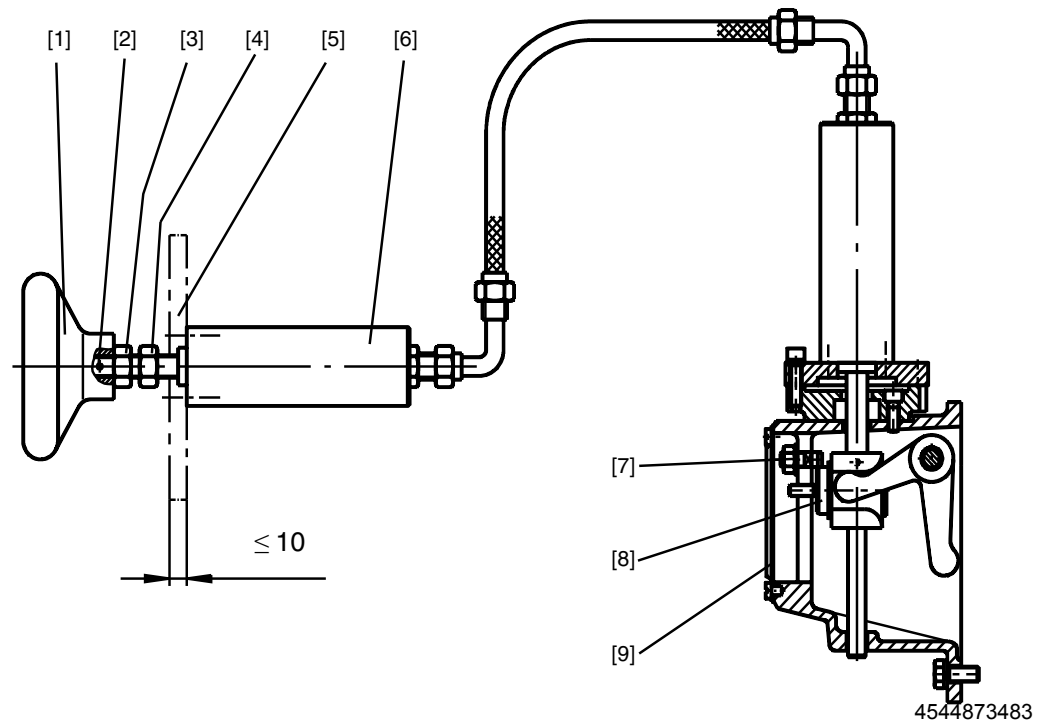
4544870027

3. Visser la came d'activation inférieure [2].
4. Régler le motovariateur VARIBLOC® à la vitesse maximale souhaitée.
- 5. Came d'activation supérieure [3]**
 - Desserrer la came d'activation supérieure à l'aide d'un tournevis.
 - La faire pivoter vers la droite jusqu'au point d'activation.
 - Visser la came d'activation supérieure.
6. Monter le couvercle du carter [1] conformément au schéma de branchement joint.



4.6.2 Dispositif de commande hydraulique HY

L'illustration suivante présente un dispositif de commande hydraulique HY.



- | | |
|------------|------------------------------|
| [1] Volant | [6] Cylindre de réglage |
| [2] Goujon | [7] Vis à tête rectangulaire |
| [3] Ecou H | [8] Ecou de réglage |
| [4] Ecou H | [9] Tôle de protection |
| [5] Paroi | |

Le dispositif de commande hydraulique est un système autonome. La force de réglage nécessaire est engendrée par le piston du cylindre de réglage. Cette force agit contre la force de réaction (force des ressorts) de la poulie menée. Le système est rempli sous vide. Les diamètres des pistons des cylindres de réglage et de travail étant identiques, la course du cylindre de travail est identique à celle du cylindre de réglage.

Monter le cylindre de réglage

Le cylindre de travail est monté en usine, le tuyau à haute pression ainsi que le cylindre de réglage doivent être montés par l'utilisateur (rayon de courbure du tuyau à haute pression ≥ 40 mm). Le cylindre de réglage peut être installé dans n'importe quelle position sur un panneau de commande.

1. Retirer la goupille [2] et déposer le volant à main [1].
2. Dévisser les écrous H [3] et [4].
3. Fixer le cylindre de réglage [6] sur le panneau de commande [5] à l'aide de quatre vis à tête cylindrique M5 (selon DIN 912).
4. Remonter les vis H, le volant à main et la goupille.



Limiter la plage de vitesse

Les vitesses limite sont réglées en usine de sorte que la totalité de la plage du motovariateur VARIBLOC® puisse être parcourue. Il est cependant possible de limiter cette plage comme suit :

1. Limitation de la vitesse maximale :

- Régler la vitesse maximale souhaitée.
- Tourner l'écrou H [4] vers la droite et le bloquer à l'aide du contre-écrou [3].

2. Limitation de la vitesse minimale :

- Régler la vitesse minimale souhaitée.
- Déposer le capot en tôle [9], et desserrer la vis à tête rectangulaire [7].
- Déplacer la vis à tête rectangulaire [7] jusqu'en butée de l'écrou de réglage [8].
- Serrer la vis à tête rectangulaire [7].

4.6.3 GW, IG, TW, TA, FA, FD, DA et FL

Exécutions disponibles

Les exécutions suivantes sont possibles :

Equipements complémentaires	Exécution
GW =	Cette exécution comprend uniquement l'émetteur de tension alternative GW, sans indicateur FL ou DA.
IG =	Cette exécution comprend uniquement l'émetteur d'impulsions IG, sans indicateur FL ou DA.
TW =	Tachymètre en équerre, ne comprend pas d'autres exécutions
TA =	Tachymètre axial, ne comprend pas d'autres exécutions
FA =	Cette exécution comprend une génératrice tachymétrique GW avec tachymètre à distance analogique FA (échelle 0 % ...100 %).
FD =	Cette exécution comprend une génératrice tachymétrique GW avec tachymètre à distance analogique FD (échelle spécifique).
FL =	Cette exécution comprend un émetteur d'impulsions IG avec tachymètre à distance analogique FL.
DA =	Cette exécution comprend l'émetteur d'impulsions IG avec tachymètre à distance numérique DA.

Génératrice tachymétrique GW, émetteur d'impulsions IG

Le tableau suivant répertorie les domaines d'application possibles.

- Génératrice tachymétrique GW : pour VU 01 – 51 / VZ 01 – 41
- Emetteur d'impulsions IG : pour VU 6 et pour VU / VZ 01 – 41 avec frein BMG

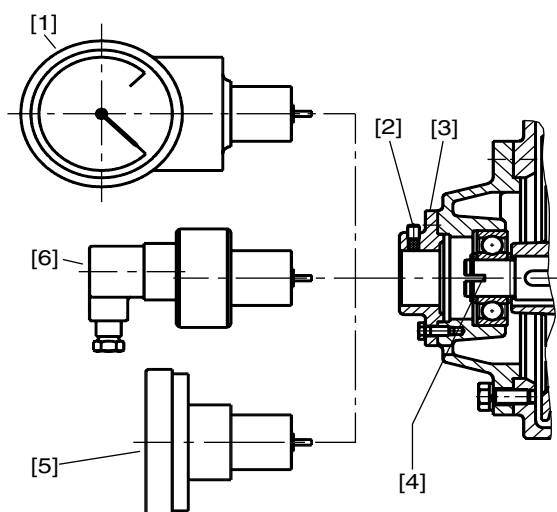
Monter la génératrice tachymétrique GW

Procéder de la manière suivante pour le montage de la génératrice tachymétrique GW :

1. Monter la génératrice tachymétrique [6] dans le flasque de tachymètre [3].
 - La languette doit s'insérer dans la rainure de l'arbre [4].
2. Bloquer la génératrice tachymétrique [6] à l'aide de la tige filetée [2].



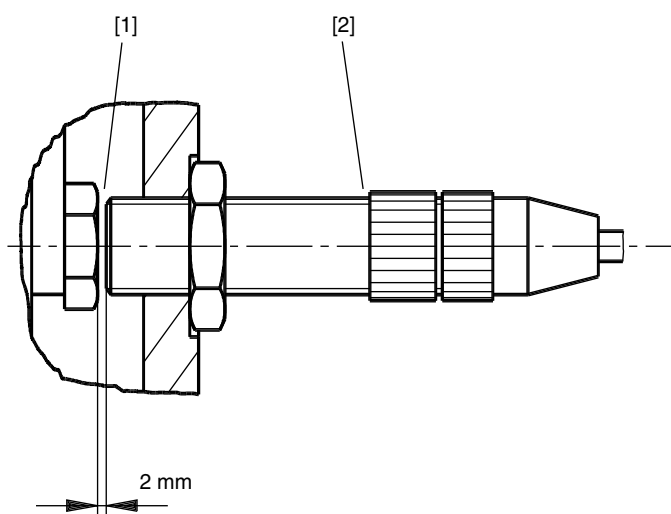
L'illustration suivante montre le montage de la génératrice tachymétrique GW, du tachymètre en équerre TW et du tachymètre axial TA :



4544965899

Monter l'émetteur
d'impulsions IG

L'illustration suivante présente le montage de l'émetteur d'impulsions IG :



4544968843

1. Placer la tête de vis [1] devant l'alésage destiné à l'émetteur d'impulsions [2].
2. Visser l'émetteur d'impulsions [2] dans l'alésage prévu du carter réducteur, jusqu'à ce qu'il soit en contact avec la tête de vis [1].
3. Dévisser ensuite l'émetteur d'impulsions [2] de deux tours (écart = 2 mm).
4. Bloquer l'émetteur d'impulsions [2] à l'aide d'un contre-écrou.
5. Si aucun affichage n'apparaît, rectifier la sensibilité d'entrée.
 - Augmenter ou diminuer l'écart entre l'émetteur d'impulsions et la tête de vis.



Monter le tachymètre en équerre TW et le tachymètre axial TA

Les tachymètres TW [1] et TA [5] peuvent être montés comme alternative à la génératrice tachymétrique, voir illustration précédente.

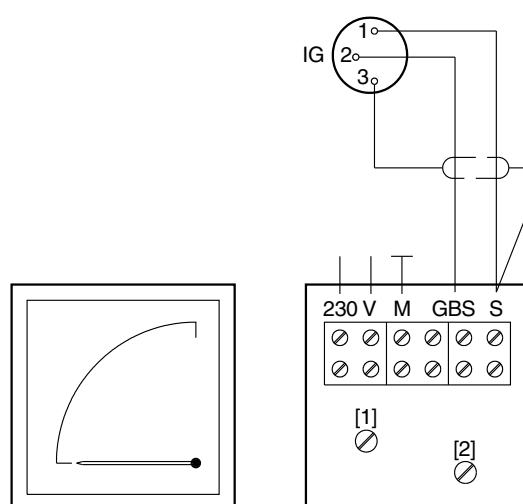
Raccorder les tachymètres à distance analogiques FA, FD

Les tachymètres à distance analogiques FA (avec échelle 0 – 100 %) ou FD (échelle selon souhait du client) sont à raccorder sur la génératrice tachymétrique GW.

1. Raccorder l'appareil, conformément à la désignation des bornes, sur une génératrice tachymétrique.
2. Amener l'entraînement à vitesse maximale.
3. Ajuster l'appareil à 100 % de l'affichage à l'aide du potentiomètre situé à l'arrière.

Raccorder et régler le tachymètre analogique FL

Le tachymètre à distance analogique FL est à raccorder sur l'émetteur d'impulsions IG du motovariateur.



4545491083

- [1] Réglage approximatif
[2] Réglage précis

1. Procéder au câblage de l'appareil.
2. Amener l'entraînement à vitesse maximale.
3. Ajuster l'appareil à 100 % de l'affichage à l'aide des vis de réglage "approximatif" [1] ou "précis" [2] à l'arrière de l'indicateur.
4. S'assurer du raccordement correct de la masse sur la borne M.

Caractéristiques techniques

Le tableau suivant indique les caractéristiques techniques du tachymètre à distance analogique FL :

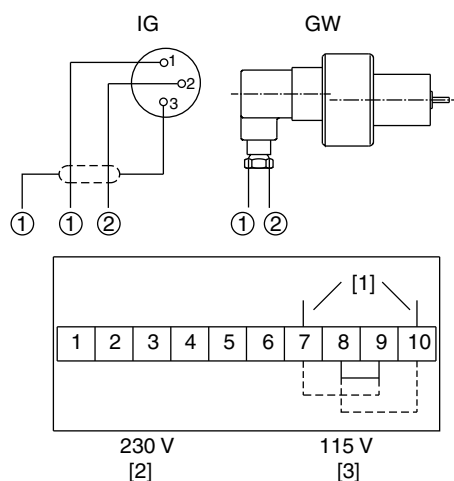
Description	
Indicateur	Analogique (échelle 0 – 100 %)
Raccordement réseau	230 V, 40 – 60 Hz
Raccordement codeur	Par câble blindé à deux conducteurs



*Raccorder et régler
le tachymètre
à distance
numérique DA*

Le tachymètre à distance numérique DA est à raccorder sur la génératrice tachymétrique GW ou sur l'émetteur d'impulsions IG :

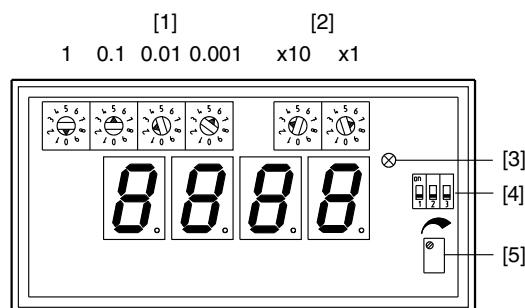
1. Procéder au câblage de l'appareil conformément aux indications de l'illustration suivante.



4544971659

- [1] Alimentation auxiliaire
- [2] Pontage bornes 8 – 9
- [3] Pontage bornes 7 – 9 et 8 – 10

2. S'assurer du raccordement correct de la masse sur la borne 1.
3. Régler la durée de mesure selon l'illustration suivante et selon les indications du chapitre "Exemples de calcul avec tachymètre à distance numérique DA"



4544974987

- [1] Base de temps en s
- [2] Coefficient multiplicateur d'impulsions
- [3] Contrôle des impulsions
- [4] Position de la virgule
- [5] Sensibilité d'entrée

- Calcul à l'aide de la formule
 - Caractéristiques selon tableau du chapitre "Données pour le réglage du tachymètre à distance numérique" (→ page 30)
4. Régler la sensibilité d'entrée, voir illustration précédente.
 - Tourner le potentiomètre "Sensibilité d'entrée" vers la droite jusqu'à ce que le voyant de contrôle des impulsions s'allume.



Caractéristiques techniques

Le tableau suivant indique les caractéristiques techniques du tachymètre à distance numérique DA :

Description	
Indicateur	Numérique
Raccordement réseau	230 V ; 50 – 60 Hz
Puissance absorbée	env. 4,2 VA
Raccordement codeur	câble blindé à deux conducteurs

Données pour le réglage du tachymètre à distance numérique DA

Le tableau suivant indique les données pour le réglage du tachymètre à distance numérique DA :

Précision d'affichage	±1 du dernier chiffre affiché
Temps de mesure (base de temps à quartz)	Après dépose de la plaque frontale, réglable par pas de 0,001 s entre 0,010 s et 9,999 s Durée de mesure conseillée : 0.5 – 2 s
Coefficient multiplicateur d'impulsions	Après dépose de la plaque frontale, réglable par décade entre 1 et 99
Position de la virgule	Après dépose de la plaque frontale, réglable par interrupteur DIP
Détermination du temps de mesure	$\text{Temps de mesure} = \frac{60 \times A}{n \times k \times z \times f}$

A = affichage à 4 chiffres (à vitesse maximale), sans tenir compte de la virgule

n = vitesse (voir tableau suivant)

k = coefficient multiplicateur d'impulsions ≥ 1

z = impulsions / tour (voir tableau suivant)

f = facteur de calcul (pour 50 Hz = 1, pour 60 Hz = 1,2)

Données de référence

Le tableau suivant indique les données de référence du tachymètre à distance numérique DA :

Type et taille du réducteur	Impulsion(s) / tour	Vitesse de référence VARIBLOC® en tr/min					
		R = 1:6 / 6:1			R = 1:8 / 8:1		
		4 pôles	6 pôles	8 pôles ¹⁾	4 pôles	6 pôles	8 pôles ¹⁾
VU / VZ 01	4	3100	2045	1550	–	–	–
VU / VZ 11		3250	2160	1615	3905	2530	1870
VU / VZ 21		3100	2050	1530	4004	2631	1916
VU / VZ 31		3100	2050	1540	4090	2688	2002
VU / VZ 41		3053	2035	1505	–	–	–
VU 51		3106	2056	1526	–	–	–
		R = 1:4 (1:3) / 4:1 (3:1)			–	–	–
VU 6 (D 200)	6	2528	1668	1247	–	–	–
VU 6 (D 225)		2087	–	–	–	–	–

1) Uniquement pour moteurs DT/DV



Exemples de
calcul DA

	Exemple 1		Exemple 2	
Entraînement	R107 R77 VU21DA DRE100M4			
Données	Vitesse de sortie	$n_a = 1,0 - 6,4$	Vitesse de sortie	$n_a = 1,0 - 6,4$
	Nombre d'impulsions	$z = 4$	Nombre d'impulsions	$z = 4$
	Vitesse max. du motovariateur (voir tableau précédent)	$n = 3100 \text{ tr/min}$	Vitesse max. du motovariateur (voir tableau précédent)	$n = 3100 \text{ tr/min}$
Affichage souhaité	Vitesse de sortie	$A = 1,000 - 6,400 \text{ tr/min}$	Vitesse de bande	$A = 0,114 - 0,72 \text{ m / min}$
Temps de mesure = $\frac{60 \times A}{n \times k \times z \times f}$	$\frac{60 \times 6400}{3100 \times 1 \times 4 \times 1} = 30.97 \text{ s}$		$\frac{60 \times 720}{3100 \times 1 \times 4 \times 1} = 3.484 \text{ s}$	
Temps de mesure conseillé	0,5 – 2 s (max. 9,999 s)			
Détermination avec nouveau coefficient multiplicateur d'impulsions	$k = 25$ Temps de mesure = $\frac{60 \times 6400}{3100 \times 25 \times 4 \times 1} = 1.239 \text{ s}$		$k = 4$ Temps de mesure = $\frac{60 \times 720}{3100 \times 4 \times 4 \times 1} = 0.871 \text{ s}$	
Calibrage de l'appareil	Temps de mesure	[1] [2] [3] [9]	Temps de mesure	[0] [8] [7] [1]
	Coefficient multiplicateur d'impulsions	[2] [5]	Coefficient multiplicateur d'impulsions	[0] [4]
	Position de la virgule	[1]	Position de la virgule	[1]



5 Mise en service

ATTENTION !



Endommagement du dispositif de réglage et de la courroie trapézoïdale en cas de réglage du motovariateur à l'arrêt

Risque de dommages matériels !

- Ne jamais procéder au réglage du motovariateur à l'arrêt.

- Bloquer la clavette pendant le test de fonctionnement sans organes de transmission sur l'arbre de sortie.
- Les principales caractéristiques techniques figurent sur la plaque signalétique. Les autres données importantes pour le fonctionnement sont indiquées sur les plans et les accusés de réception de commande.
- Lorsque l'installation du réducteur est achevée, vérifier que toutes les vis de fixation sont bien serrées.
- Après avoir resserré tous les éléments de fixation, vérifier que l'alignement ne s'est pas modifié.
- Avant la mise en service, s'assurer que les arbres et accouplements rotatifs sont équipés des protections adéquates.
- Lors de travaux sur le réducteur, éviter impérativement les flammes ouvertes et les étincelles !
- Protéger le réducteur contre les chutes d'objets.
- Retirer les sécurités de transport avant la mise en service.
- Respecter les consignes de sécurité des différents chapitres !
- Vérifier l'indice de protection.
- Veiller à avoir un dégagement suffisant pour l'air de ventilation et s'assurer que l'air sortant et réchauffé par d'autres appareils ne soit pas aspiré directement par le moteur.

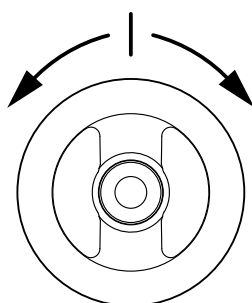
5.1 Réglage de la vitesse à l'aide du volant à main

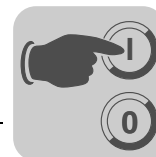
La rotation du volant à main permet de régler la plage de vitesse de la manière suivante :

- Pour diminuer la vitesse de l'entraînement, tourner le volant vers la gauche.
- Pour augmenter la vitesse de l'entraînement, tourner le volant vers la droite.

L'illustration suivante explicite les sens de rotation :

Diminution de la vitesse Augmentation de la vitesse



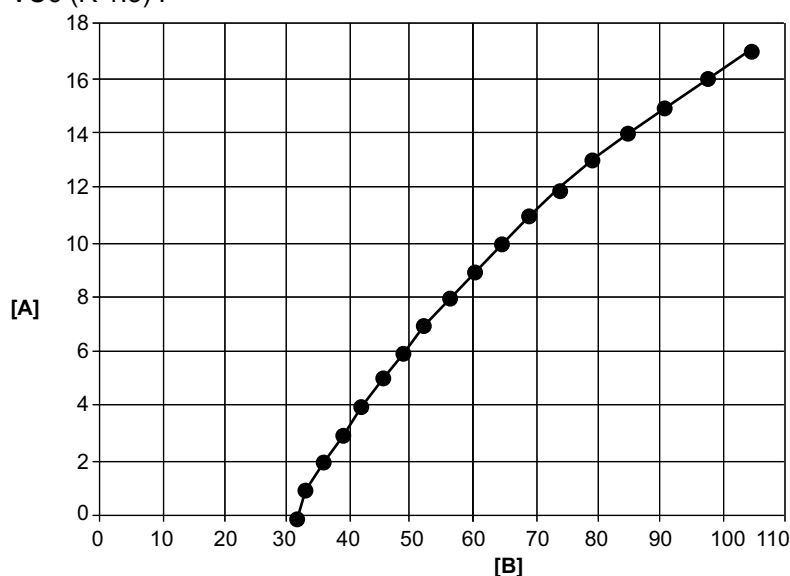


La limitation mécanique de la plage de réglage est assurée par un circlips pour la vitesse de sortie minimale n_{a1} et par la fermeture des poulies pour la vitesse de sortie maximale n_{a2} .

Les motovariateurs VARIBLOC® se caractérisent par un rapport inversement proportionnel entre les tours de volant à main sur la tige de réglage et la vitesse de sortie :

Type de VARIBLOC®	Nombre de tours de volant à main nécessaires	Plage de réglage par rapport à la vitesse maximale de sortie en %	Plage de réglage
VU/VZ 01	6,5	19 – 102	R 1:5
VU/VZ 11	9	16,5 – 103	R 1:6
VU/VZ 21	12	16 – 108	R 1:6
VU/VZ 31	14,5	16 – 104	R 1:6
VU/VZ 41	14,5	16 – 102	R 1:6
VU 51	17,5	16 – 100	R 1:6
VU 6	18,25	20 – 100	R 1:4
VU/VZ 11	10	14 – 111	R 1:8
VU/VZ 21	13	12,5 – 103	R 1:8
VU/VZ 31	16,5	12 – 105	R 1:8
VU 6	17	32 – 104	R 1:3

L'illustration suivante est un exemple de courbe de réglage pour VARIBLOC® de taille VU6 (R 1:3) :



4760792203

[A] Tours de volant à main
[B] % de la vitesse finale



6 Contrôle et entretien

6.1 Travaux préliminaires pour le contrôle et l'entretien des réducteurs

Tenir compte des remarques suivantes avant de commencer les travaux de contrôle et d'entretien sur les réducteurs.



⚠ AVERTISSEMENT !

Risque d'écrasement dû à un redémarrage involontaire de l'entraînement

Blessures graves ou mortelles

- Avant de débiter les travaux, couper l'alimentation du motoréducteur et le protéger contre tout redémarrage involontaire !



⚠ AVERTISSEMENT !

Risque de brûlures (le réducteur est chaud)

Blessures graves

- Avant de débiter les travaux, laisser refroidir le réducteur.



ATTENTION !

Un entretien inapproprié risque d'endommager le réducteur

Risque de dommages matériels

- Suivre les instructions de ce chapitre.

- Pour garantir la sécurité de fonctionnement, respecter impérativement les intervalles de contrôle et d'entretien.
- Avant de desserrer les liaisons sur les arbres, s'assurer qu'aucun couple de torsion résiduel ne soit présent sur l'arbre (déformation au niveau de l'installation).
- Empêcher la pénétration de corps étrangers dans le réducteur avant de procéder aux travaux de contrôle et d'entretien.
- Le nettoyage du réducteur avec un nettoyeur haute pression n'est pas autorisé. Il y a en effet un risque de pénétration d'eau dans le réducteur et de détérioration des joints.
- Après les travaux de contrôle et d'entretien, procéder à un test de sécurité et de fonctionnement.



6.2 Intervalles de contrôle et d'entretien

6.2.1 Variateurs mécaniques VARIBLOC®

Le tableau suivant indique les intervalles à respecter ainsi que les mesures à prendre :

Appareil / Unité	Intervalle de temps	Que faire ?
Réducteur VARIBLOC®	Hebdomadaire	Parcourir la plage de vitesse
<ul style="list-style-type: none"> - VU 01 – 51 - VZ 01 – 41 	<ul style="list-style-type: none"> • Toutes les 3 000 heures machine • Au minimum tous les six mois 	Contrôler la courroie trapézoïdale, notamment l'absence de fissures <ul style="list-style-type: none"> • Retirer les persiennes d'aération : - Eliminer la poussière abrasive au niveau des persiennes d'aération ou dans le carter. - Contrôler les flancs de la courroie, notamment s'ils sont effilochés ; la remplacer si nécessaire.
<ul style="list-style-type: none"> - VU 6 		Contrôler la courroie trapézoïdale, notamment l'absence de fissures <ul style="list-style-type: none"> - Eliminer la poussière abrasive au niveau des orifices de ventilation. - Contrôler les flancs de la courroie, notamment s'ils sont effilochés ; la remplacer si nécessaire.

6.2.2 Accessoires EF, EFP, EFPA

Le tableau suivant indique les intervalles à respecter ainsi que les mesures à prendre :

Appareil / Unité	Intervalle de temps	Que faire ?
EF, EFP, EFPA	<ul style="list-style-type: none"> • Tous les 20 000 réglages • Au minimum tous les six mois 	Contrôler la tige de réglage <ul style="list-style-type: none"> • la remplacer si nécessaire • sinon la regraisser, voir chapitre "Graisser la tige de réglage EF / EFPA" (→ page 41)

6.3 Outils et accessoires pour le montage

- un jeu complet de clés
- un marteau
- un poinçon et / ou un chasse-goupille
- une pince à circlips
- de la graisse, p. ex. "Never Seez normal"



6.4 Remplacer la courroie trapézoïdale large

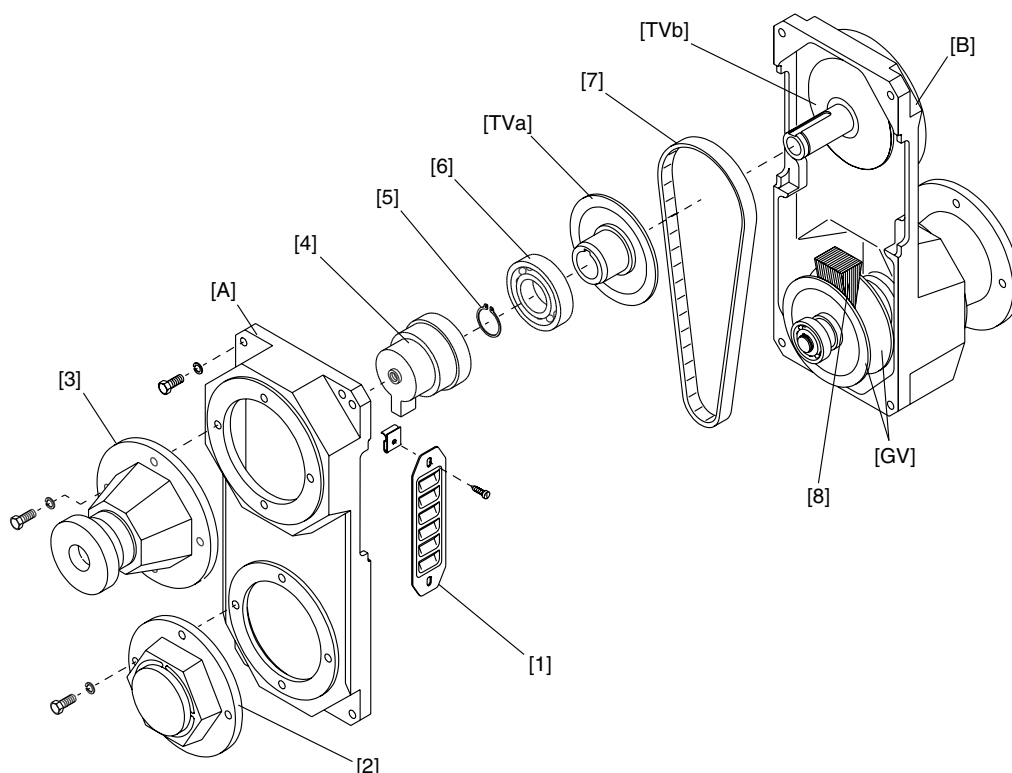


REMARQUE

Utiliser exclusivement les pièces unitaires d'origine listées dans les coupes-pièces correspondantes.

6.4.1 Remplacer la courroie trapézoïdale large sur VU 01 – 51 et VZ 01 – 41

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, la structure d'un motovariateur :



4548261259

[1]	Persienne d'aération	[7]	Courroie trapézoïdale large
[2]	Couvercle de palier	[8]	Cale en bois
[3]	Dispositif de réglage	[A]	Demi-carter A
[4]	Douille de réglage	[B]	Demi-carter B
[5]	Circlips	[TV]	Poulie menante (a + b)
[6]	Roulement à billes	[GV]	Poulie menée

1. Régler le motovariateur à la vitesse maximale et le fixer.
2. **▲ DANGER !** Démarrage automatique de la machine
Blessures graves ou mortelles
 - Mettre le motovariateur hors tension.
 - Immobiliser l'arbre de sortie.
3. Retirer les deux persiennes d'aération latérales [1].
4. Démonter le couvercle de palier [2] et le dispositif de réglage [3].
5. Desserrer les vis du carter et séparer les demi-carters A et B.
6. Bloquer la poulie menée à ressort GV avec la cale en bois [8].



▲ DANGER ! Risque d'écrasement dû aux demi-carters se plaquant l'un contre l'autre sous l'action des ressorts.

Risques de blessures

- Bloquer la poulie menée à ressort [GV] avec la cale en bois [8].

7. Démonter :

- la douille de réglage [4] (uniquement pour exécutions avec dispositif de commande frontal)
- le circlips
- les demi-poulies menantes TV_a

8. Retirer l'ancienne courroie trapézoïdale [7] et insérer la nouvelle.

9. Monter :

- les demi-poulies menantes TV_a
- le roulement [6]
- le circlips [5]
- la douille de réglage [4]

10. Retirer la cale en bois.

11. Visser les demi-carters A et B.

12. Monter le dispositif de réglage et le couvercle de palier.

13. Fixer les persiennes d'aération.

14. Tendre la courroie trapézoïdale par-dessus le dispositif de réglage [3] en tournant la tige du dispositif de réglage vers la droite jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir.

15. Débloquer l'arbre de sortie.

▲ DANGER ! Démarrage automatique de la machine

Blessures graves ou mortelles

- S'assurer que le motovariateur soit hors tension.

16. Mettre le motovariateur sous tension.

17. Parcourir lentement la plage de vitesse.

- L'entraînement doit tourner de manière silencieuse et régulière ;
En cas de fonctionnement bruyant ou irrégulier de l'entraînement, vérifier s'il a été monté correctement.

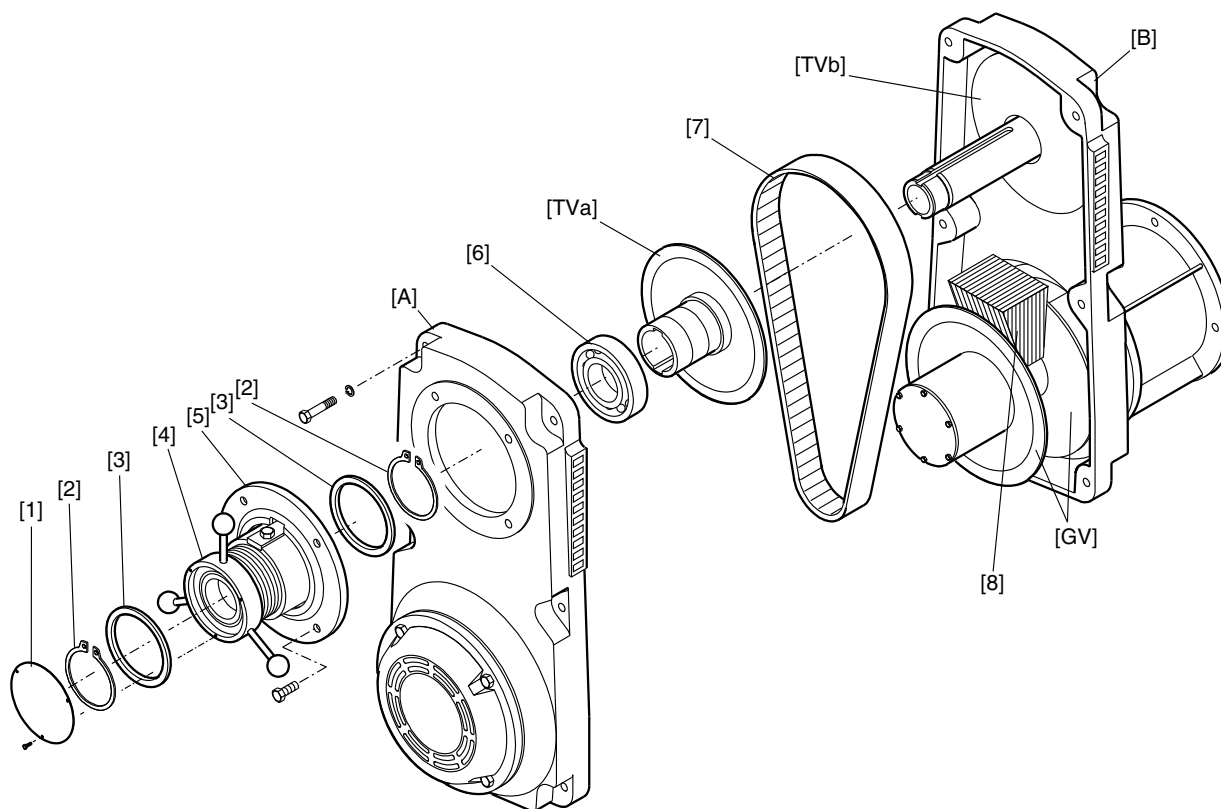


Contrôle et entretien

Remplacer la courroie trapézoïdale large

6.4.2 Remplacer la courroie trapézoïdale large sur VU 6

L'illustration suivante présente, à titre d'exemple, la structure d'un motovariateur :



4548266635

[1]	Couvercle de tôle	[7]	Courroie trapézoïdale large
[2]	Circlips	[8]	Cale en bois
[3]	Rondelle d'épaulement	[TV]	Poulie menante (a + b)
[4]	Dispositif de réglage	[GV]	Poulie menée
[5]	Couvercle	[A]	Demi-carter A
[6]	Roulement à billes	[B]	Demi-carter B

1. Régler le motovariateur à la vitesse maximale et le fixer.
 2. **▲ DANGER !** Démarrage automatique de la machine
Blessures graves ou mortelles
 - Mettre le motovariateur hors tension.
 - Immobiliser l'arbre de sortie.
 3. Ouvrir la demi-poulie menante TV au maximum par une rotation vers la droite à l'aide du dispositif de réglage [4] jusqu'en butée.
 4. **Sur exécutions avec dispositif de commande frontale :**
 - Retirer le couvercle de tôle [1], le circlips [2] et la rondelle d'épaulement [3].
 - Dévisser au maximum le dispositif de réglage [4] par une rotation à droite.
 - Desserrer les vis du couvercle [5] et les retirer. Retirer le dispositif de réglage.
- Pour toutes les autres exécutions :**
- Démonter intégralement le dispositif de réglage [4].
5. Desserrer les vis du carter et retirer le demi-carter A.

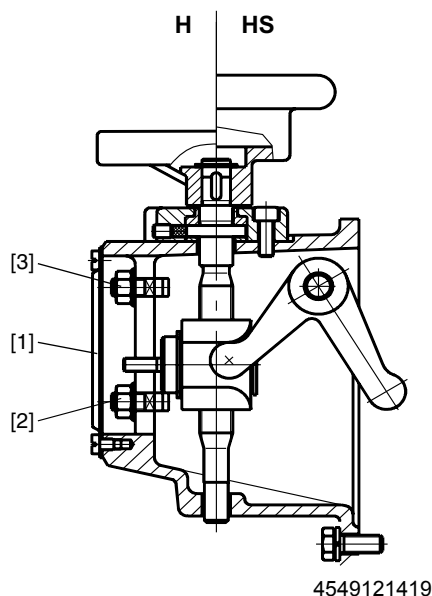


6. Bloquer la poulie menée à ressort GV avec la cale en bois [8].
▲ DANGER ! Risque d'écrasement dû aux demi-carters se plaquant l'un contre l'autre sous l'action du ressort
Risques de blessures
 - Bloquer la poulie menée à ressort [GV] avec la cale en bois [8].
7. Sur la poulie menante [TV] :
 - Retirer la rondelle d'épaulement [3] et le circlips [2].
 - Retirer le roulement [6] et la demi-poulie [TV_a].
8. Retirer l'ancienne courroie trapézoïdale [7] et insérer la nouvelle.
9. Monter sur la poulie menante :
 - la demi-poulie [TV_a]
 - le roulement [6]
 - le circlips [2]
 - la rondelle d'épaulement [3]
10. Retirer la cale en bois [8].
11. Visser les demi-carters A et B.
12. Monter le dispositif de réglage [4] dans l'ordre inverse à celui du point 4.
13. Tendre la courroie trapézoïdale large par-dessus le dispositif de réglage [4] en tournant la tige du dispositif de réglage vers la droite jusqu'à ce qu'une résistance se fasse sentir.
14. Débloquer l'arbre de sortie.
▲ DANGER ! Démarrage automatique de la machine
Blessures graves ou mortelles
 - S'assurer que le motovariateur soit hors tension.
15. Mettre le motovariateur sous tension.
16. Parcourir lentement la plage de vitesse.
 - L'entraînement doit tourner de manière silencieuse et régulière ;
En cas de fonctionnement bruyant ou irrégulier de l'entraînement, vérifier s'il est monté correctement.



6.5 Limiter la plage de vitesse pour les exécutions NV, H, HS

L'illustration suivante présente un exemple le dispositif de réglage avec et sans indicateur :



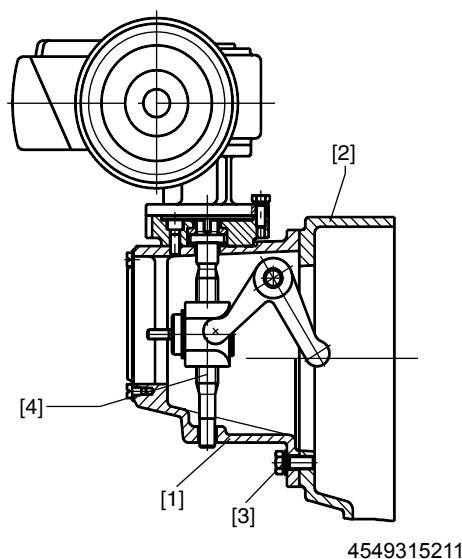
Les vitesses limite n_{\min} et n_{\max} sont préréglées en usine. Il peut être nécessaire de redéfinir la plage de vitesse en cas d'usure de la courroie ou après montage d'une nouvelle courroie trapézoïdale.

1. Retirer le couvercle [1] du dispositif de réglage.
2. Régler la vitesse **maximale** souhaitée selon la description suivante :
 - Desserrer la vis à tête rectangulaire [2].
 - Augmenter la vitesse.
 - Bloquer la vis à tête rectangulaire dans cette position.
3. Régler la vitesse **minimale** souhaitée selon la description suivante :
 - Desserrer la vis à tête rectangulaire [3].
 - Diminuer la vitesse.
 - Bloquer la vis à tête rectangulaire dans cette position.

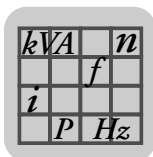


6.6 Regraisser la tige de réglage EF / EFPA

L'illustration suivante montre un exemple de la tige de réglage :



1. Démontez la tête de réglage [1] du boîtier de réglage [2].
 - Desserrer les vis [3].
2. Graissez la tige de réglage [4] avec un lubrifiant haute adhérence, par exemple "Never Seeze normal".
3. Monter la tête de réglage selon l'ordre inverse.



7 Caractéristiques techniques

7.1 Stockage longue durée



REMARQUE

Pour toute durée de stockage supérieure à neuf mois, nous recommandons l'exécution "Stockage longue durée". Les réducteurs dans cette exécution sont identifiés par un autocollant spécifique.

L'option ../B (en exécution anticorrosion) est à utiliser pour le stockage longue durée.

Les mesures complémentaires suivantes sont alors nécessaires :

Démonter la courroie trapézoïdale large après la marche-test du réducteur à stocker et la placer dans un carton solide joint à l'entraînement. Lui donner une forme elliptique en la plaçant dans le carton.

Le stockage doit avoir lieu dans un environnement frais, sec et exempt de poussière à une température comprise entre 0° et 20 °C.

Durant le stockage longue durée, veiller à éviter

- toute source de chaleur directe
- les changements brusques de température
- les courants d'air
- les rayonnements ultra-violets
- la présence d'appareils électriques et d'installations à proximité immédiate (gène de l'ozone)
- toute charge mécanique
- la présence d'huiles, d'acides et de vapeurs de solvants

La courroie trapézoïdale large peut être stockée environ deux ans si les conditions citées ci-dessus sont respectées.



8 Défauts de fonctionnement

8.1 Variateurs mécaniques VARIBLOC®

Défaut	Cause possible	Solution
L'entraînement s'emballe.	La courroie trapézoïdale large est usée.	Remplacer la courroie trapézoïdale large. Voir chapitre "Remplacer la courroie trapézoïdale large".
	Courroie trapézoïdale large ou surface de roulement de la poulie encrassée.	Nettoyer la partie encrassée. <ul style="list-style-type: none"> Nettoyer la courroie trapézoïdale large à l'aide d'un papier ou d'un chiffon sec. Nettoyer la poulie avec un solvant ou un produit analogue.
	La charge est trop importante.	Vérifier la puissance absorbée et la réduire aux valeurs indiquées dans le catalogue.
Entraînement chauffe trop	La charge est trop importante.	
Entraînement trop bruyant	Courroie trapézoïdale large endommagée ¹⁾	<ul style="list-style-type: none"> Supprimer la cause du défaut. Remplacer la courroie trapézoïdale large, voir chapitre "Remplacer la courroie trapézoïdale large" (→ page 36).
Survenue de variations de vitesse	Courroie trapézoïdale large endommagée	Remplacer la courroie trapézoïdale large, voir chapitre "Remplacer la courroie trapézoïdale large" (→ page 36).

1) Un blocage de courte durée ou une charge irrégulière importante peut provoquer l'endommagement

8.2 Accessoires

8.2.1 Commande à distance électromécanique EF, EFPA

Défaut	Cause possible	Solution
Réglage de la vitesse impossible	L'appareil n'est pas raccordé correctement.	Raccorder l'appareil conformément au schéma de branchement.
La plage de vitesse n'est pas atteinte.	Les fins de course du motovariateur déclenchent trop tôt.	Régler correctement les comes pour le déclenchement des fins de course. Voir chapitre "Délimiter la plage de vitesse pour EF, EFPA" (→ page 23).
Pas d'affichage	<ul style="list-style-type: none"> Afficheur mal raccordé Alimentation manquante ou interrompue 	Raccorder l'appareil conformément au schéma de branchement.
Mauvais affichage	Afficheur mal réglé	Régler l'affichage à l'arrière de l'appareil. Voir chapitre "Raccorder et régler l'afficheur de la commande à distance EFPA" (→ page 21).



8.2.2 Tachymètres à distance FL et DA, émetteur d'impulsions IG

Défaut	Cause possible	Solution
Pas d'affichage et / ou pas de signal	Sensibilité d'entrée (écart entre émetteur d'impulsions et tête de vis) trop élevée ou insuffisante.	Rectifier la sensibilité d'entrée : <ul style="list-style-type: none"> Diminuer / augmenter l'écart entre l'émetteur d'impulsions et la tête de vis. Voir chapitre "Monter l'émetteur d'impulsions IG" (→ page 27).
	<ul style="list-style-type: none"> L'appareil n'est pas raccordé correctement. Alimentation manquante ou interrompue 	Raccorder l'appareil conformément au schéma de branchement.

8.2.3 Dispositif de commande hydraulique HY

Défaut	Cause possible	Solution
Fuites d'huile minimales	Pas assez d'huile	Ajouter de l'huile (par la vis du cylindre de réglage)

8.3 Service après-vente

En cas d'appel au service après-vente, prière d'indiquer

- les données (complètes) de la plaque signalétique
- la nature et la durée de la panne
- quand et dans quelles conditions la panne s'est produite
- la cause éventuelle de la panne

Si possible, faire une photo numérique.

8.4 Recyclage

Les éléments des réducteurs doivent être traités selon les prescriptions en vigueur en matière de traitement des déchets et transformés selon leur nature en :

- riblons d'acier
 - éléments de carter
 - pignons
 - arbres
 - roulements
- Les roues à vis sont partiellement réalisées en bronze et devront être traitées en conséquence.
- Les huiles usagées devront être récupérées et traitées conformément aux prescriptions.



Index

A

Arrache-moyeu18

B

Bagues d'étanchéité14

C

Codification10

Consignes de sécurité7

Générales7

Identification dans la documentation5

*Structure des consignes de sécurité
intégrées*5

*Structure des consignes de sécurité
relatives à un chapitre*5

Transport9

*Utilisation conforme à la destination des
appareils*8

Consignes de sécurité générales7

Consignes de sécurité intégrées5

Consignes de sécurité relatives à un chapitre5

Couples de serrage16

D

Documentations, autres8

E

Environnement

*Huiles, acides, gaz, vapeurs,
rayonnements*14

Température14

I

Installation du réducteur 15

M

Mention concernant les droits d'auteur 6

Mise en peinture du réducteur 17

Monter les éléments côté entrée et côté sortie .. 18

P

Plaque signalétique 10

R

Recyclage 44

Remarques

Identification dans la documentation 5

Réparations 44

S

Service 44

Service après-vente 44

Solvants 14

Stockage longue durée 42

T

Textes de signalisation dans les consignes de
sécurité 5

Tolérance de planéité 15

Transport 9

U

Utilisation

Conforme à la destination des appareils 8





SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

→ www.sew-eurodrive.com