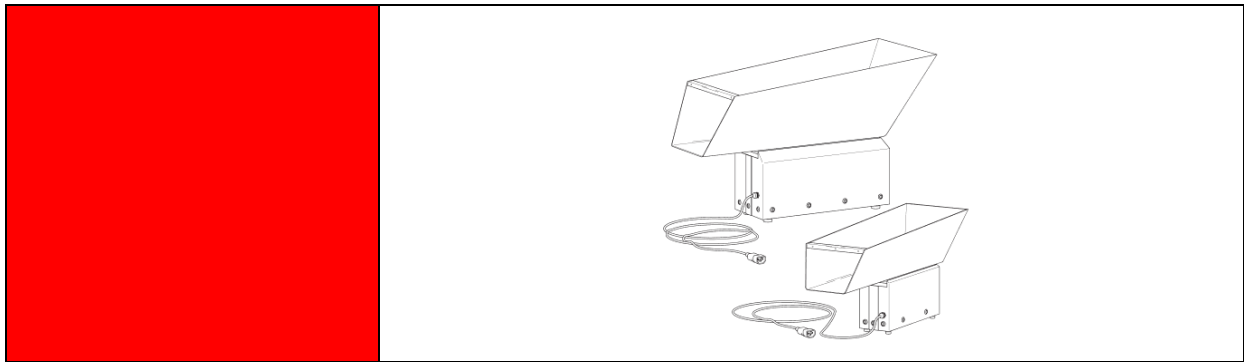


Trémie à remplissage-dosage à vibrations NVD 3 / NVD 4



Traduction d'original manuel d'utilisation

Copyright by Afag GmbH

Ce manuel d'utilisation est valable pour les modèles :

Type		Numéro de commande	
Trémie à remplissage-dosage à vibrations	NVD3/5	inoxydable V2A	11012083
		inoxydable V2A poli	11012084
	NVD3/10	inoxydable V2A	11012085
		inoxydable V2A poli	11012086
	NVD4/10	inoxydable V2A	11012092
		inoxydable V2A poli	11012093
	NVD4/15	inoxydable V2A	11012094
		inoxydable V2A poli	11012095
	NVD4/20	inoxydable V2A	11012097
		inoxydable V2A poli	11012098
	NVD4/40	inoxydable V2A	11012100
		inoxydable V2A poli	11012101

Version de cette documentation : BA_NVD3-4_R3_F.docx

Version : 3.0

Date : 2009-12-23

Table des matières:

1	Déclaration d'incorporation pour machines incomplètes	4
2	Consignes de sécurité	5
2.1	<i>Symboles et consignes</i>	5
2.2	<i>Consignes de sécurité fondamentales.....</i>	6
2.3	<i>Utilisation prévue.....</i>	6
3	Description de l'appareil.....	7
3.1	<i>Généralités.....</i>	7
3.2	<i>Fonctionnement.....</i>	7
3.3	<i>Caractéristiques techniques.....</i>	8
4	Instructions de montage.....	10
4.1	<i>Transport</i>	10
4.2	<i>Montage de l'appareil</i>	10
4.3	<i>Alimentation électrique</i>	11
5	Manuel d'utilisation.....	12
5.1	<i>Mode de fonctionnement normal.....</i>	12
5.2	<i>Accord et alignement de la NVD.....</i>	12
5.3	<i>Réglage de l'espace entre l'archet vibrant et la base du socle</i>	13
6	Instructions de maintenance.....	14
6.1	<i>Panne et dépannage.....</i>	14
6.2	<i>Nettoyage.....</i>	16
6.3	<i>Remplacement des ressorts, resp. blocs-ressorts</i>	17
6.4	<i>Remplacement de la bobine magnétique</i>	19
6.5	<i>Réglage de l'entrefer.....</i>	21
6.6	<i>Pièces d'usure et de rechange.....</i>	23
7	Accessoires	23
7.1	<i>Unités de commande</i>	23
7.2	<i>Adresse de commande.....</i>	24
8	Elimination.....	24

1 Déclaration d'incorporation pour machines incomplètes

Déclaration d'incorporation selon la directive CE sur les machines 2006/42/CE, annexe II B

Le fabricant: Afag GmbH, Wernher-von-Braun-Straße 5a, D-92224 Amberg
www.afag.com – Tel. +49 (0)9621 650 27-0

déclare par la présente que la machine incomplète: **Trémie à remplissage-dosage à vibrations**

Dénomination : **NVD3/5 / NVD3/10 / NVD4/10 / NVD4/15 / NVD4/20 / NVD4/40**

est conforme aux exigences fondamentales en matière de sécurité et de santé de la directive sur les machines **2006/42/CE annexe I.**

La machine incomplète reste par ailleurs conforme aux :

Directives CE applicables :

Directive sur les machines 2006/42/CE

Directive basse tension 2006/95/CE

Directive CEM 2004/108/CE

Normes harmonisées appliquées :

EN ISO 12100-1 ; EN ISO 12100-2

La documentation technique de cette machine incomplète a été établie selon l'annexe VII partie B. Le fabricant s'engage à remettre sur demande ces documents techniques par voie électronique aux services administratifs nationaux.

Fondé de pouvoir pour l'établissement de ce manuel d'utilisation :

Franz Edbauer

Chef de développement ZTK

Afag GmbH

La mise en service de la machine incomplète est proscrite tant que la machine n'a pas été incorporée dans une machine, tant qu'elle n'est pas conforme à la directive CE sur les machines et tant que la déclaration de conformité CE selon l'annexe II A n'a pas été présentée.

Lieu, date Société : Afag GmbH

Amberg, 23 Déc. 2009 Prénom, Nom
Monsieur Klaus Bott



Directeur des affaires commerciales
Afag GmbH



2 Consignes de sécurité



2.1 Symboles et consignes


Symbole: montage et mise en service par un personnel qualifié et conformément à la notice technique.

Veillez respecter les explications ci-dessous concernant les symboles et consignes de danger. Elles vont du danger mortel à la simple consigne et sont conformes à la norme **ISO 3864-2**.

 DANGER	
	<p>Ce symbole indique qu'un danger mortel est imminent.</p> <p>En ne tenant pas compte de l'information, l'utilisateur met en danger sa vie ou risque d'avoir un accident pouvant entraîner une grave invalidité.</p>

 MISE EN GARDE	
	<p>Ce symbole indique qu'il convient de faire attention lors de la manipulation car la situation pourrait devenir dangereuse.</p> <p>En ne tenant pas compte de l'information, l'utilisateur met en danger sa vie ou risque d'avoir un accident pouvant entraîner une grave invalidité.</p>

 PRUDENCE	
	<p>Ce symbole indique qu'il convient de faire attention lors de la manipulation car la situation pourrait devenir dangereuse.</p> <p>En ne tenant pas compte de l'information, l'utilisateur s'expose à un danger pouvant entraîner de légères blessures voire des blessures moyennement graves.</p>

INDICATION	
	<p>Ce symbole renvoie à des informations générales ou utiles ainsi qu'à des consignes de travail qui n'ont aucune incidence sur la sécurité ou la santé de l'utilisateur</p>

2.2 Consignes de sécurité fondamentales

Le présent manuel d'utilisation sert de base à un emploi et une exploitation conformes aux prescriptions de sécurité de l'unité de remplissage/dosage à force de vibrations. Ce manuel d'utilisation et notamment les consignes de sécurité qu'il contient, doivent être respectés par toutes les personnes effectuant des travaux sur ou avec l'unité de remplissage / dosage à force de vibrations. Il convient en outre de respecter les règles et prescriptions en matière de prévention des accidents applicables sur le lieu d'installation.

Le présent manuel doit toujours se trouver sur le lieu d'utilisation de l'unité de remplissage / dosage à force de vibrations.

2.3 Utilisation prévue

Les trémies de remplissage / dosage à force de vibration sont conçues pour l'accumulation de pièces à usiner de différentes tailles, formes et compositions.

Pour être acheminées sans problèmes, les pièces à usiner doivent impérativement être :

- exemptes d'huile, de graisse et de bavures
- non collantes
- non chargées statiquement
- non magnétiques (ne doivent présenter aucun magnétisme propre)
- exemptes d'encrassement et ne présenter aucune impureté
- et les pièces en caoutchouc peuvent être talquées

MISE EN GARDE



Le NVD ne doit pas être utilisé dans les situations suivantes :

- a) Dans un environnement humide ou mouillé.
- b) Quand les températures sont en dessous de 10° ou au dessus de 50°.
- c) Dans des zones où se trouvent des liquides ou produits facilement inflammables.
- d) Dans des zones où se trouvent des produits explosifs.
- e) Dans un environnement très sale ou très poussiéreux.
- f) Dans un environnement produisant une corrosion (Exemple air salé).

3 Description de l'appareil

3.1 Généralités

La trémie de remplissage / dosage est utilisée en combinaison avec un canal de dosage destiné à l'accumulation de marchandise en vrac. Le mouvement transporteur est généré par le biais de vibrations. Les pièces sont acheminées par le biais de jets microscopiques dans le sens de convoyage.

3.2 Fonctionnement

La NVD est un appareil qui convertit des vibrations électromagnétiques pour les utiliser à transporter des pièces à alimenter.

La construction de base d'une NVD repose sur les éléments suivants:

- 1 Pièces à transporter
- 2 Canal d'alimentation des pièces
- 3 Ressort à lames
- 4 Direction du cheminement
- α Angle de propulsion
- β Angle d'inclinaison des ressorts à lames

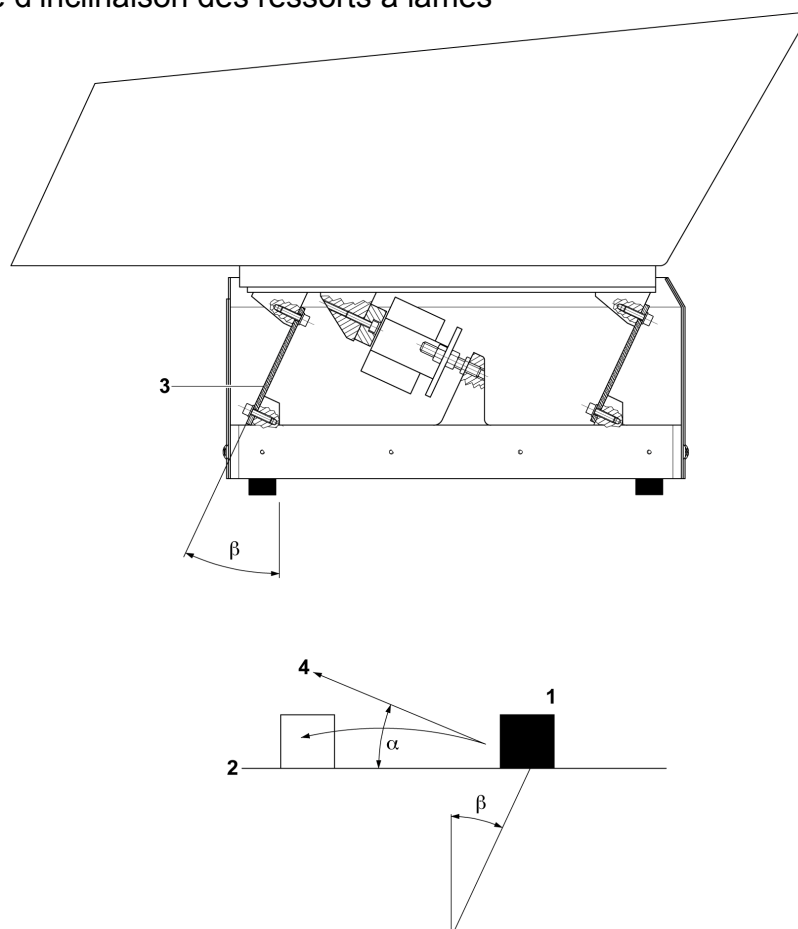


Figure 1

La bobine magnétique, reliée au socle, produit une énergie qui attire, resp. relâche, l'armature (culasse) en fonction de la fréquence de vibration du courant électrique.

L'armature (culasse) étant également reliée à l'archet, celui-ci effectue le même mouvement. Conditionnées par l'angle d'inclinaison des ressorts à lames, les pièces à transporter sautillent à chaque vibration et sont projetées verticalement dans la direction des ressorts à lames.

Avec une période de courant alternatif de 50Hz, l'aimant atteint deux fois sa force de traction maximale, celle ci étant indépendante de la direction du flux du courant. L'aimant produit ainsi une fréquence de vibrations de 100Hz. La vibration de 100Hz est nécessaire pour assurer le transport optimal des pièces, légères et petites, à alimenter.

Pour des pièces plus lourdes ou plus grandes, il faut utiliser une fréquence de vibrations de 50Hz. A cet effet, on interrompt une demi-onde du courant électrique.

3.3 Caractéristiques techniques

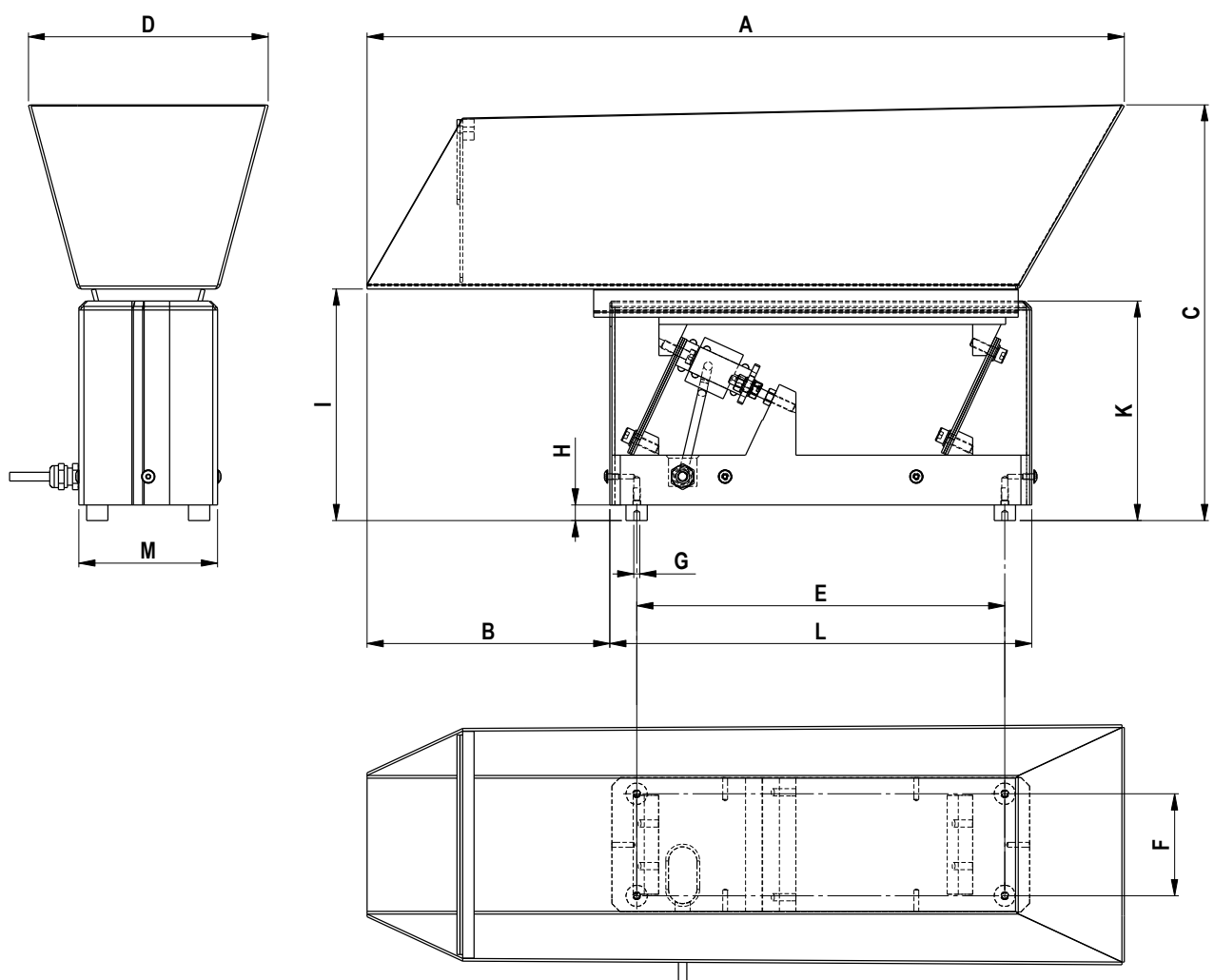


Figure 2



Tableau 1: Caractéristiques techniques

Description			NVD3		NVD4			
Capacité volumique du canal		[l]	5	10	10	15	20	40
Dimensions	A	[mm]	535	680	680	725	794	993
	B	[mm]	172	166	167	201	245	392
	C	[mm]	294	333	384	423	444	524
	D	[mm]	170	221	221	243	347	402
	E	[mm]	260		360			
	F	[mm]	72		115			
	G		M5		M6			
	H	[mm]	11		15			
	I	[mm]	163,5		215			
	K	[mm]	155		206			
	L	[mm]	301		426			
	M	[mm]	98		163			
Tension de service		[VAC]	230		230			
Fréquence du réseau		[Hz]	50 / 60		50 / 60			
Résistance de la bobine		[Ohm]	140		11,4			
Fusible		[A]	F0,3		F1,0			
Type de protection		IP	54					
Oscillations (onde pleine)		[min-1]	3000 / 3600					
Poids (sans canal de dosage)		[kg]	12		33			
Poids de remplissage max.		[kg]	0,8		6			
Epaisseur du bloc-ressort		[mm]	8		10			
Epaisseur du ressort (stan-		[mm]	1,5		0,5-1,5			
Espace entre bobine et cu-		[mm]	0,4-0,9		0,5-1,5			
Type d'aimant installé		-	EL60-20		EL96-33			
Puissance de l'aimant		[VA]	45		140			
Conditions environnementales pour le fonctionnement : plage de températures		[C°]	-10 à +45					
Emission sonore : niveau sonore continu (sans marchandise à transporter)		[dB]	<70					
Hauteur de mesure / Distance de mesure		[m]	1,6 / 1					
Sens de mesure par rapport à la source sonore		[°]	90					
Méthode de mesure		-	Evaluation A					

4 Instructions de montage

4.1 Transport

 MISE EN GARDE	
	<p>Toute utilisation non conforme d'outils de transport (chariots de maintenance, ponts roulants, outils auxiliaires, dispositifs de levage etc.) peut entraîner des contusions et blessures.</p> <p>Consignes à respecter :</p> <ul style="list-style-type: none">- respecter les instructions de transport et de montage- Utiliser les outils de transport de façon conforme

 PRUDENCE	
	<p>Pour le transport, prière de saisir la NVD par le socle. La cuve d'alimentation ne se prête pas à cet usage.</p>

4.2 Montage de l'appareil

Lors de l'utilisation, la NVD doit être montée sur un support suffisamment grand au niveau de la masse. Pour relier l'appareil à la structure inférieure, vous disposez de 4 trous filetés situés sur la face inférieure de l'entraînement (reg. chapitre 3.3 Caractéristiques techniques).

La NVD est à monter de sorte que la base du socle soit placée horizontalement ou légèrement inclinée en pente négative $\sim 5^\circ$, dépendant des pièces à alimenter.

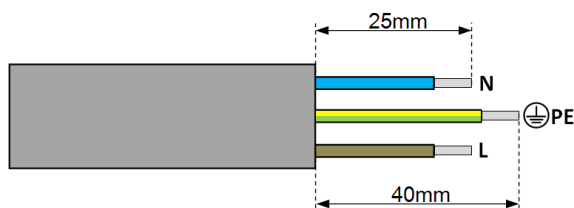
4.3 Alimentation électrique

 MISE EN GARDE	
	<ul style="list-style-type: none">▪ Seul un personnel habilité et formé est autorisé à effectuer des travaux sur les dispositifs d'alimentation électrique !▪ L'alimentation réseau sur le lieu d'installation doit être assurée par un disjoncteur de protection FI !▪ Le bol de distribution doit uniquement être alimentée par la tension indiquée sur la plaque signalétique !

La commande d'amorçage des bols de distribution peut s'effectuer à l'aide des commandes IRG 1-N et IRG 2-N. Il est également possible de faire appel à la commande SE 601 ou SE 602. Veuillez noter que les commandes SE nécessitent un connecteur mâle CEE supplémentaire (Figure 3) (Réf. 11006982).

Seul un personnel formé est habilité à effectuer des travaux de montage.

Figure 3: La fin du câble du connecteur adaptateur



5 Manuel d'utilisation

5.1 Mode de fonctionnement normal

La commande une fois activée, aucun réglage supplémentaire n'est nécessaire en mode de fonctionnement normal. Seul le remplissage du canal de dosage doit être garanti afin d'assurer un fonctionnement en continu.

5.2 Accord et alignement de la NVD

La NVD et la cuve d'alimentation sont toujours réglées selon la configuration de base. Cela signifie que tous les éléments de vibration sont soigneusement ajustés.

Les facteurs suivants influencent néanmoins la composition NVD / cuve d'alimentation:

- La nature des pièces à transporter (taille, poids, forme, matière et qualité)
- La performance de transport
- Le chargement
- Le support de fixation
- Environnement (d'autres éléments vibrants à influence négative sont présents)

Procédure à suivre pour le réglage du système de vibration:

 MISE EN GARDE	
	Débrancher l'appareil avant de retirer le coffrage!

1. Vérifier si la commande adéquate est branchée. (Pour cela se reporter aux instructions de service Commande par déphasage)
2. Démonter le coffrage et vérifier si toutes les vis de fixation et ressorts sont bien serrés
3. Vérifier l'exactitude du type et de la fréquence des aimants (reg. chapitre 3.3)
4. Vérifier l'entrefer des bobines magnétiques et procéder éventuellement au réglage (reg. Chapitre 6.5)
5. Brancher la NVD, à l'aide du régulateur de la commande, varier la vitesse de transport
6. Il conviendra, selon le type de marchandise à transporter, d'incorporer des ressorts supplémentaires ou d'en retirer. (reg. Chapitre 6.3).

 PRUDENCE	
	Remonter les carters suite aux travaux de réglage !

5.3 Réglage de l'espace entre l'archet vibrant et la base du socle

Il est nécessaire de procéder à ce réglage lorsque:

- Tous les blocs-ressorts ont été remplacés, resp. nouvellement composés
- Le NVD a été démontée

MISE EN GARDE



Débrancher l'appareil avant de retirer le coffrage!

1. Retirer le coffrage **(1)**
2. Desserrer légèrement les vis des blocs-ressorts**(2)**
3. Assurer la parallélité entre l'archet vibrant **(3)** et la surface supérieure du socle **(4)**. Contrôle la dimension X.
4. Resserrer les vis des blocs-ressorts **(2)**
5. Remonter le coffrage **(1)**

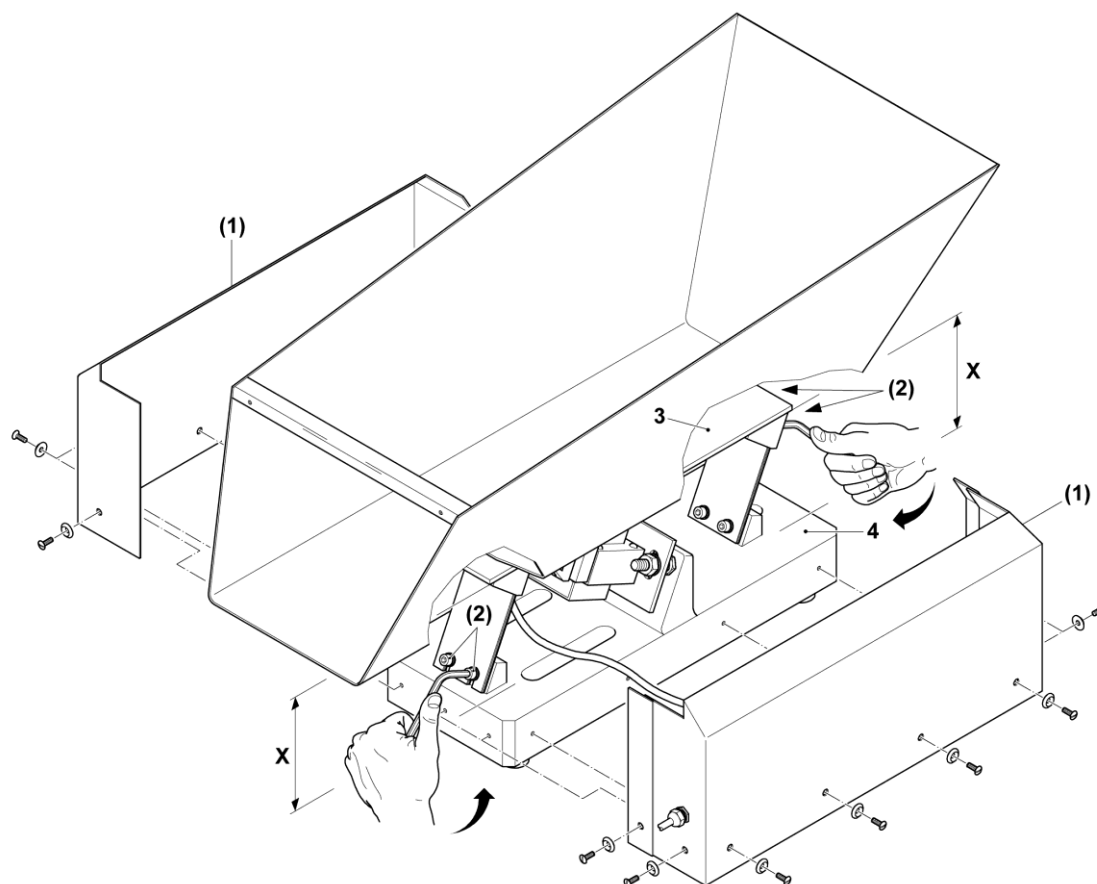


Figure 4

6 Instructions de maintenance

MISE EN GARDE



L'équipement électrique de la trémie de remplissage / dosage à force de vibrations doit faire l'objet de contrôles réguliers. Les connexions lâches, les câbles fondus ou ayant subi d'autres dommages doivent immédiatement être éliminés !

INDICATION



Vérifier que les vis visibles soient bien resserrées!

6.1 Panne et dépannage

MISE EN GARDE



- Les travaux sur les parties électriques doivent être effectués par technicien qualifié!
- Débrancher l'appareil avant de retirer le coffrage!

Les pannes dues à des pièces défectueuses ne peuvent être éliminées qu'en remplaçant celles-ci

INDICATION



Les pièces défectueuses sont impérativement à remplacer par des pièces d'origine Afag.

La NVD enclenché ne fonctionne pas	
Cause de la panne	Dépannage
L'appareil n'est pas branché	Brancher l'appareil
Le câble de connexion entre la NVD et la commande n'est pas branché	Brancher le câble
Le bouton de réglage de la commande est sur "0"	Actionner le bouton de réglage sur position
Le fusible de la commande est défectueux	Remplacer le fusible
Après un certain temps, la NVD ne donne pas son plein rendement	
Cause de la panne	Dépannage
Des vis de fixation des blocs-ressorts sont desserrées	Démonter le coffrage et resserrer les vis
Fissures dans la soudure entre la cuve de dosage et l'archet de vibration	Ressouder la cuve de dosage avec l'archet
L'espace entre la bobine magnétique et la culase est déréglée	Démonter le coffrage et régler l'espace (reg. Chapitre 6.5)
Rupture de ressorts	Démonter le coffrage et remplacer les ressorts défectueux (reg. Chapitre 6.3)
Le bouton de réglage de la commande est déréglé	Régler le bouton
La NVD émet des bruits importants	
Cause de la panne	Dépannage
Age est mal fixé	Resserrer les vis du coffrage
La bobine magnétique, resp. la culasse sont mal fixées	Resserrer les vis (reg. chapitre 6.4)
La NVD ne fonctionne pas à certains niveaux de l'échelle de réglage	
Cause de la panne	Dépannage
Potentiomètre défectueux	Remplacer le potentiomètre (voir service de la commande)
Masse de chargement trop important	Réduire la masse

6.2 Nettoyage

Revêtement du bol :	Produit :	Type de nettoyage :
Eloxé / inox brut ou poli	Essence pure ou alcool à brûler	Bain à ultrasons
Métaline	Eau savonneuse	Nettoyer à l'aide d'un chiffon humide, laisser sécher, vérifier que le convoyage fonctionne correctement, humecter de silicone au besoin, essuyer.
Habasisit vert clair	Aspirateur	Aspirer
Habasisit blanc, vert foncé, polyuréthane rouge, jaune, Nextel	Essence pure ou alcool à brûler	Essuyer à l'aide d'un chiffon humide et sécher, ne pas remplir le canal de dosage de produit nettoyant. Ne pas plonger le canal de dosage dans un bain détergent.
PET / Makrolon / Plexi	Aspirateur et bombe antistatique	Aspirer avant de frotter puis pulvériser de spray anti-statique et frotter.

PRUDENCE



Si vous utilisez des produits autres que ceux susmentionnés ou procédez au nettoyage autrement que décrit ci-dessus, vous risquez d'endommager les composants et de compromettre ainsi le bon fonctionnement de la trémie de remplissage / dosage à force de vibrations.

MISE EN GARDE



Veillez impérativement respecter les consignes suivantes lors de la réalisation des travaux de nettoyage :

- Porter des lunettes de protection
- Veillez à garantir une ventilation suffisante lors de travaux de nettoyage effectués à l'aide de substances volatiles.

6.3 Remplacement des ressorts, resp. blocs-ressorts

(Reg. Figure 5)


Cette procédure est nécessaire lorsque:


- Le comportement de marche de la NVD a changé
- Il y a rupture de ressort
- La NVD doit être utilisée pour un autre produit

 MISE EN GARDE	
	Débrancher l'appareil avant de retirer le coffrage!

1. Retirer **(1)** le coffrage. (reg. Fig.8)
2. Retirer les vis **(2)** du bloc-ressort **(3)** à remplacer
3. Assembler le nouveau bloc-ressort

Vous trouverez la section transversale des ressorts adaptés aux NVD3 / NVD4 sous chapitre 3.3.

INDICATION	
	Dans la mesure où il y a rupture de ressorts, le nombre et l'épaisseur des ressorts doit correspondre à l'ancien bloc-ressort.

INDICATION	
	Les blocs-ressorts doivent toujours être composés des mêmes ressorts!

4. Monter le bloc-ressort et resserrer fermement les vis **(2)**
5. Vérifier l'espace entre la bobine magnétique et la culasse et, le cas échéant, procéder au réglage. (reg. chapitre 6.5)
6. Remonter le coffrage **(1)** et procéder à l'essai.

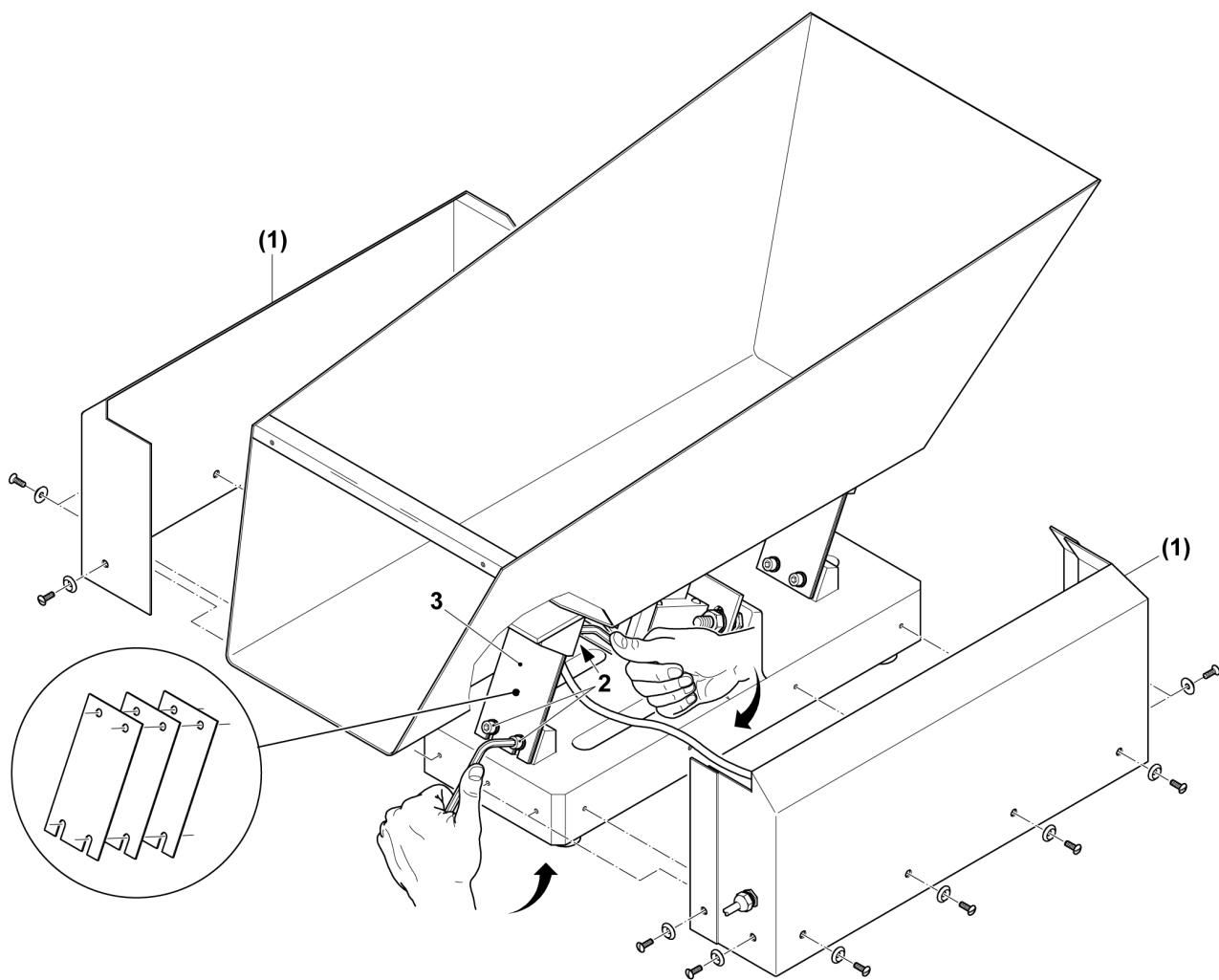


Figure 5

6.4 Remplacement de la bobine magnétique

(Reg. Figure 6)


Cette procédure est nécessaire lorsque:

- La bobine magnétique est défectueuse

 MISE EN GARDE	
	Débrancher l'appareil avant de retirer le coffrage!

 MISE EN GARDE	
	Les travaux sur les parties électriques doivent être effectués par technicien qualifié!

1. Retirer le coffrage **(1)**
2. Retirer la fiche Euro **(2)** de la commande et la démonter.
3. Desserrer le passe-câble **(3)** et retirer le câble
4. Retirer les vis **(4)** et remplacer la bobine magnétique **(5)**
5. Procéder au montage en sens inverse.

INDICATION	
	Cette procédure nécessite un nouveau réglage de l'espace entre la bobine magnétique et la culasse. (reg. chapitre 6.5).

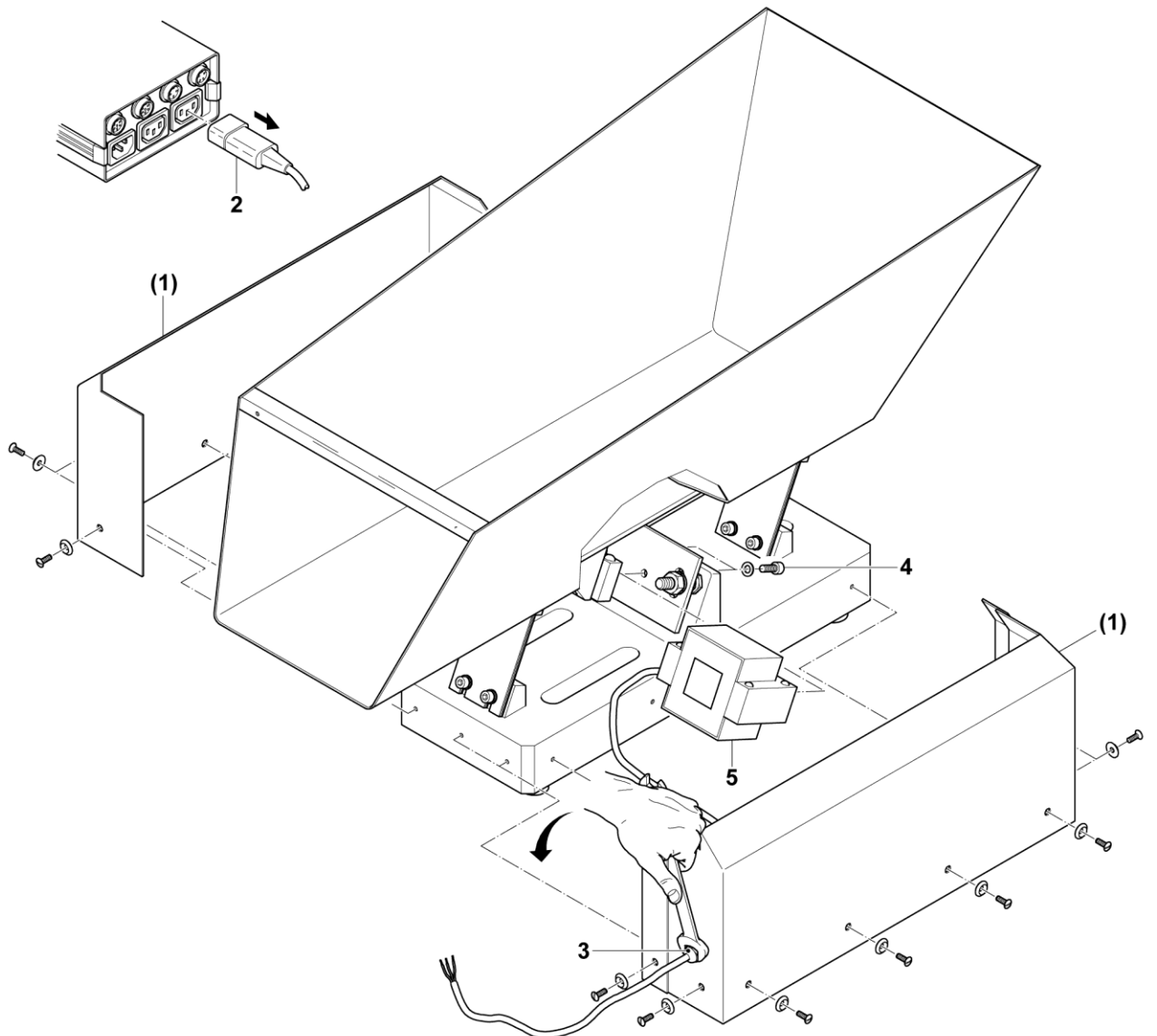


Figure 6

6.5 Réglage de l'entrefer

(Reg. Figure 7)

Cette procédure n'est nécessaire qu'en cas de:

- Nouveau réglage de l'espace entre l'archet et la base du socle
- Remplacement des ressorts, resp. blocs-ressorts
- Remplacement de la bobine magnétique

MISE EN GARDE



Débrancher l'appareil avant de retirer le coffrage!

1. Retirer le coffrage (1)
2. A l'aide d'une clé à fourche (taille 10 pour NVD 3 et 15 pour NVD 4) dé-serrer les écrous (2) et (3). Tourner l'écrou dans la direction voulue afin de régler l'espace entre la bobine magnétique et la culasse. Rebloquer les écrous (2) et (3)
3. L'espace entre la bobine magnétique (4) et la culasse (5 l'entrefer) est à régler au moyen d'une jauge (6) et doit comporter entre:
 - NVD 3: 0,5 – 1 mm
 - NVD 4: 0,8 – 1,5 mm

INDICATION



La culasse est à régler de manière à ce qu'il y ait un espace parallèle entre la bobine magnétique et la culasse.

1. Monter le coffrage (1)
2. Mesurer la consommation de courant.
 - pour NVD 3 max. 0.2 [A]
 - pour NVD 4 max. 0.8 [A]

Si la valeur mesurée dépasse les prescriptions, **l'espace est trop grand.**

Si la valeur mesurée est inférieure et que la bobine magnétique et la culasse se touchent, **l'espace est trop petit.**

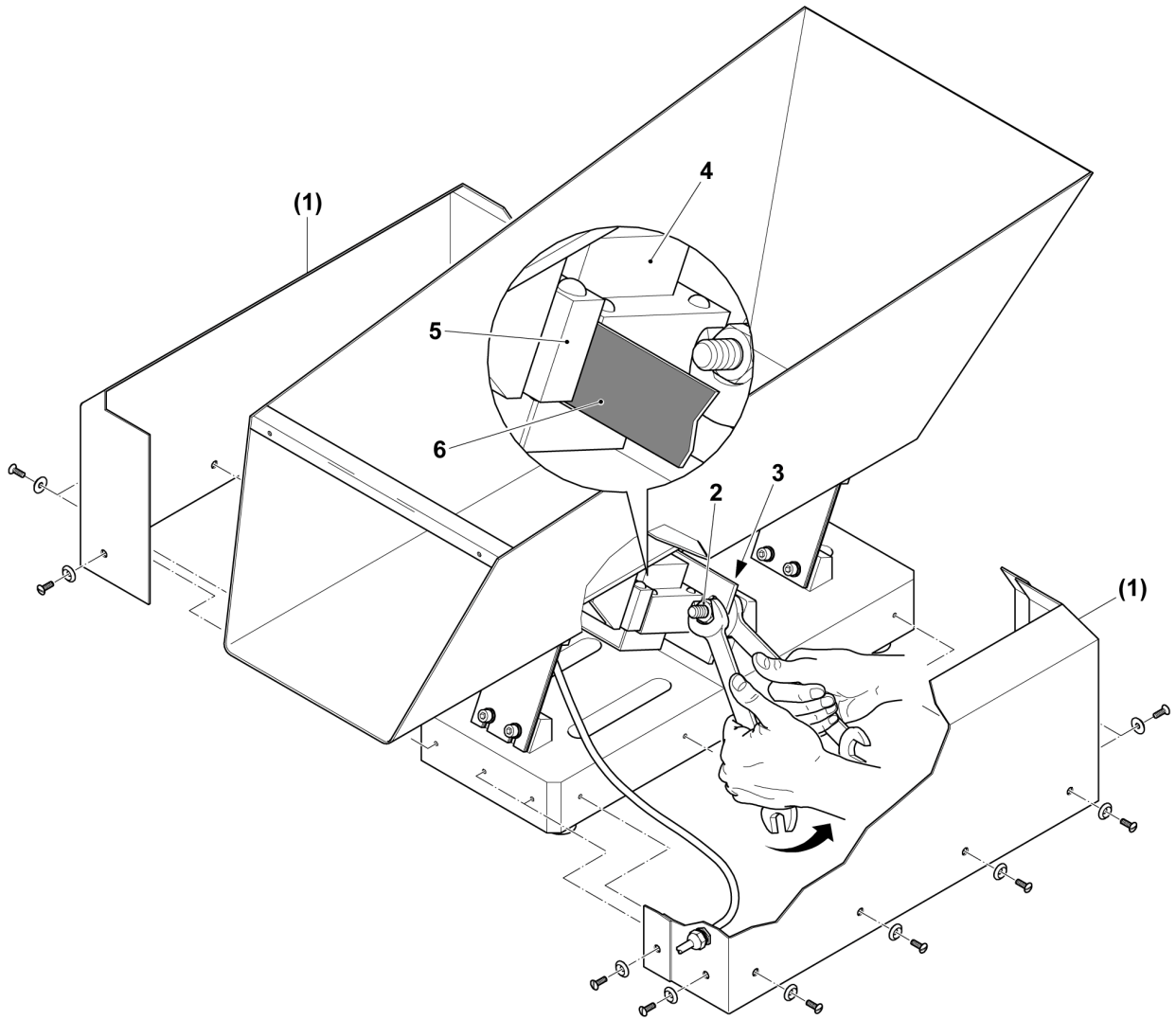


Figure 7

6.6 Pièces d'usure et de rechange

Tableau 2: Pièces d'usure

Type	Désignation	Numéro de commande	
		NVD 3	NVD 4
Ressort à lames	épaisseur 1,5 mm	11006760	11006761

Tableau 3: Pièces de rechange

Type	Désignation	Numéro de commande	
		NVD 3	NVD 4
Bobine	EI 60-20	11008330	-
	EI 96-33	-	11008332
Amortisseur	M5	11006834	-
	M6	-	11006838

7 Accessoires

7.1 Unités de commande

Le WV est relié au réseau de courant alternative 230/50 Hz via un appareil de commande de type IRG ou SE. Il est également possible de procéder à un dimensionnement pour d'autres tensions et fréquences de réseau, comme par exemple 115V/60Hz. Le système de remplissage et de dosage vibrant fonctionne en mode demi-onde avec fréquence de réseau, autrement dit à 50 Hz de courant alternatif avec une fréquence d'oscillation de 50 Hz.

On peut régler en continu les chemins d'oscillation, et en conséquence les vitesses de transport, en modifiant les courants magnétiques et donc les forces magnétiques.

Tous les types IRG ou SE fonctionnent avec un démarrage en douceur et offrent diverses possibilités de montage et de démontage et de commande d'amorçage. Vous trouverez une description détaillée des unités de commande dans le catalogue général Afag.

Il est également possible d'utiliser des unités de commande d'autres fabrications dans la mesure où elles répondent aux conditions techniques.

Tableau 4: Unités de commande pour NVD

Type	Alimentation électrique	Numéro de commande	Remarque
IRG1-N	230V/50Hz	15083186	sans fonction de rythmeur
	115V/60Hz	15171112	
IRG2-N	230V/50Hz	15204235	avec fonction de rythmeur via capteurs
	115V/60Hz	15182634	
SE 601	230V/50Hz	11015601	Avec fonction de rythmer, alimentation de capteur, sortie de soupapes et interface
	115V/60Hz	50018668	
SE 602	230V/50Hz	11015602	Avec alimentation de capteur
	115V/60Hz	50018674	

7.2 Adresse de commande

Allemagne:

Afag GmbH
Wernher-von-Braun-Straße 5a
D – 92224 Amberg
Tél.: ++49 (0) 96 21 / 65 0 27-0
Télécopie: ++49 (0) 96 21 / 65 0 27-390

Sales

Afag GmbH
Berliner Straße 31
D – 71229 Leonberg
Tél.: ++49 (0) 71 52 / 60 08-0
Télécopie. ++49 (0) 71 52 / 60 08-10
sales@afag.com
www.afag.com

Suisse:

Afag Automation AG
Zuführtechnik
Fiechtenstrasse32
CH – 4950 Huttwil
Tél.: ++41 (0) 62 / 959 86 86
Télécopie: ++41 (0) 62 / 959 87 87

8 Elimination

Éliminez les NVD n'étant plus utilisables démontez-les en pièces détachées, et recyclez-les selon les types de matériaux et non comme une unité entière. Les composants impossibles à recycler doivent être éliminés conformément à leur type.