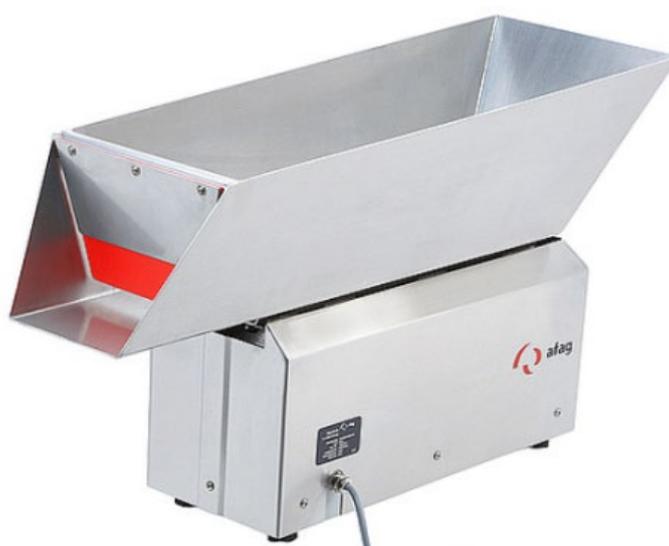


## Instructions d'utilisation et d'installation

# Trémie vibrante à remplissage-dosage

NVD3 | NVD4



### Traduction des Instructions de Montage Originales FR

- NVD3/5 5,0 litres (230 V / 50 Hz)    ⇨ N° de commande : 50439542
- NVD3/5 5,0 litres (115 V / 60 Hz)    ⇨ N° de commande : 50439547
- NVD4/10 10,0 litres (230 V / 50 Hz)    ⇨ N° de commande : 50439543
- NVD4/10 10,0 litres (115 V / 60 Hz)    ⇨ N° de commande : 50439548
- NVD4/15 15,0 litres (230 V / 50 Hz)    ⇨ N° de commande : 50439544
- NVD4/15 15,0 litres (115 V / 60 Hz)    ⇨ N° de commande : 50439549
- NVD4/20 20,0 litres (115 V / 60 Hz)    ⇨ N° de commande : 50439545
- NVD4/20 20,0 litres (115 V / 60 Hz)    ⇨ N° de commande : 50439550
- NVD4/40 40,0 litres (115 V / 60 Hz)    ⇨ N° de commande : 50439546
- NVD4/40 40,0 litres (115 V / 60 Hz)    ⇨ N° de commande : 50439552

### Chères clientes, chers clients,

Merci beaucoup d'avoir choisi nos produits et de votre confiance en notre entreprise !

Vous trouverez toutes les informations essentielles concernant votre produit dans les présentes instructions d'utilisation et d'installation. Nous nous efforçons de présenter les informations de manière aussi concise et compréhensible que possible. Si vous avez des questions ou des suggestions, n'hésitez pas à nous contacter. Chaque contribution est la bienvenue.

Notre équipe se tient toujours à votre disposition pour répondre à vos questions concernant votre module et les autres solutions.

Nous vous souhaitons beaucoup de succès dans l'intégration de nos modules dans vos machines ou installations !

Cordialement,

*Votre équipe Afag*

### Sous réserve de modifications techniques

Les modules d'Afag Automation AG ont été conçus selon l'état de la technique. En raison de l'évolution technique et de l'amélioration constante de nos produits, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications techniques à tout moment.

### Mise à jour de notre documentation



Contrairement aux documents imprimés, nos manuels d'instructions, nos fiches techniques de produits et nos catalogues sont régulièrement mis à jour dans notre site web.

Veillez noter que ces documentations sur notre site web sont toujours les dernières versions.

### © Copyright 2023 Afag Automation AG

Tous les contenus de ces instructions, en particulier les textes, photos et images, sont protégés par le droit d'auteur. Tous les droits, y compris la reproduction (même partielle), la publication, la diffusion (mise à disposition de tiers), la modification et la traduction, sont réservés et nécessitent l'accord écrit préalable d'Afag Automation AG.



**Afag Automation AG**  
Werner-von-Braun Straße 1  
D-92224 Amberg (Allemagne)  
Tél. : +49 (0) 9621 65 027-0  
E-mail : sales@afag.com  
Internet : www.afag.com

**Afag Automation AG**  
Luzernstrasse 32  
CH-6144 Zell (Suisse)  
Tél. : +41 62 959 86 86  
E-mail : sales@afag.com  
Internet : www.afag.com

## Sommaire

<b>1</b>	<b>Généralité.....</b>	<b>5</b>
1.1	Contenu et finalité des instructions .....	5
1.2	Symboles.....	5
1.3	Autres indications .....	6
1.4	Garantie.....	7
1.5	Responsabilité .....	7
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité fondamentales .....</b>	<b>8</b>
2.1	Généralité .....	8
2.2	Utilisation conforme .....	8
2.3	Mauvaise utilisation prévisible.....	9
2.4	Obligations de l'exploitant et du personnel.....	9
2.4.1	Suivre les instructions .....	9
2.4.2	Obligations de l'exploitant .....	9
2.4.3	Obligations du personnel .....	10
2.5	Exigences en matière de personnel.....	10
2.5.1	Qualification du personnel.....	10
2.6	Équipement de protection individuelle (EPI) .....	11
2.7	Transformations et modifications .....	11
2.8	Risques fondamentaux / risques résiduels.....	11
2.8.1	Dangers généraux sur le lieu de travail.....	11
2.8.2	Danger dû aux champs magnétiques alternatifs.....	13
2.8.3	Dangers liés à l'électricité.....	13
2.8.4	Dangers mécaniques .....	13
2.8.5	Dangers dus aux émissions sonores .....	13
<b>3</b>	<b>Données techniques .....</b>	<b>14</b>
3.1	Schéma coté NVD3 - NVD4 .....	14
3.2	Données techniques NVD3 - NVD4 .....	15
3.3	Accessoires .....	16
3.3.1	Unité de contrôle .....	16
<b>4</b>	<b>Transport, emballage et stockage.....</b>	<b>17</b>
4.1	Consignes de sécurité.....	17
4.2	Contenu de la livraison .....	17
4.3	Transport .....	18
4.4	Emballage.....	18
4.5	Stockage.....	18
<b>5</b>	<b>Structure et description.....</b>	<b>19</b>
5.1	Structure trémie vibrante à remplissage-dosage .....	19
5.2	Description de la fonction .....	20

<b>6</b>	<b>Installation, montage et réglages</b>	<b>21</b>
6.1	Consignes de sécurité	21
6.2	Montage	22
6.2.1	Couples de serrage	22
6.2.2	Instructions de montage	22
6.3	Connexion électrique	23
6.3.1	Connexion du module (unité de contrôle)	23
6.3.2	Activités finales	23
<b>7</b>	<b>Fonctionnement</b>	<b>24</b>
7.1	Consignes de sécurité	24
7.2	Mise en service	24
7.2.1	Test de l'unité de contrôle	24
7.2.2	Activités préparatoires	24
7.2.3	Première mise en service	25
7.2.4	Fonctionnement normal	25
7.3	Réglages	26
7.3.1	Réglage de l'entrefer	26
7.3.2	Régler, ajuster le système vibratoire	27
7.3.3	Régler l'écartement des étriers oscillants	28
<b>8</b>	<b>Dépannage</b>	<b>29</b>
8.1	Consignes de sécurité	29
8.2	Tableau des causes de défaut et des solutions	29
<b>9</b>	<b>Maintenance et entretien</b>	<b>30</b>
9.1	Remarques générales	30
9.2	Consignes de sécurité	30
9.3	Activités et intervalles de maintenance	31
9.3.1	Vue d'ensemble sur les points de maintenance	31
9.3.2	Conseils de nettoyage	32
9.3.3	Remplacer les ressorts à lames si nécessaire	33
9.3.4	Remplacement bobine magnétique	34
9.4	Maintenance approfondie	35
9.5	Pièces de rechange et d'usure	35
9.5.1	Pièces de rechange	35
9.5.2	Pièces d'usure	35
<b>10</b>	<b>Mise hors service, démontage et élimination</b>	<b>36</b>
10.1	Consignes de sécurité	36
10.2	Mise hors service	36
10.3	Élimination	36

## 1 Généralité

### 1.1 Contenu et finalité des instructions

Les présentes instructions d'utilisation et d'installation contiennent des informations importantes sur le montage, la mise en service, le fonctionnement et la maintenance de la trémie vibrante à remplissage-dosage permettant de garantir une utilisation sûre et efficace.

L'application systématique des points énumérés dans la notice de instructions a pour objectif d'obtenir les résultats suivants :

- sécurité de fonctionnement permanente du module ;
- fonctionnement optimal du module ;
- identification et élimination des défauts en temps opportun (réduisant ainsi les coûts d'entretien et de réparation) ;
- prolongation de la durée du module ;

Les illustrations figurant dans cette notice ne sont données qu'à titre indicatif et peuvent différer de la réalité.

### 1.2 Symboles

Les consignes de sécurité figurant dans la présente notice de instructions sont identifiées par un pictogramme et une mention. Les consignes de sécurité expriment l'ampleur du danger.

#### **DANGER**

---



##### **Danger !**

Cet avertissement indique une situation dangereuse imminente qui engendre la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

---

#### **AVERTISSEMENT**

---



##### **Avertissement !**

Cet avertissement indique une situation dangereuse potentielle qui peut engendrer la mort ou des blessures graves si elle n'est pas évitée.

---

#### **ATTENTION**

---



##### **Attention !**

Cet avertissement indique une situation dangereuse potentielle qui peut engendrer des blessures mineures ou légères si elle n'est pas évitée.

---

#### **REMARQUE**

---

Cet avertissement indique un risque qui peut engendrer des dégâts matériels ou environnementaux si elle n'est pas évitée.

---



Cette note contient des conseils et des informations utiles pour une utilisation sûre et correcte du module.

#### Autres symboles d'avertissement :

Les symboles normalisés suivants figurent également, si nécessaire, dans la notice de montage pour indiquer les différents types de danger.



Avertissement contre une tension électrique dangereuse.



Avertissement contre les mouvements dangereux pouvant entraîner des blessures aux mains.



Avertissement contre un champ magnétique.

### 1.3 Autres indications

La documentation indique les instructions de manipulation, les résultats, les renvois, etc. de la manière suivante.

Icône	Explication
1.	Instruction de manipulation (étape, etc.)
⇒	Résultats des instructions de manipulation
↻	Renvois aux sections
■	Énumération sans ordre

### 1.4 Garantie

La garantie accordée sur les composants et systèmes de manutention Afag est la suivante :

- 24 mois à compter de la date de mise en service, maximum 27 mois à compter de la date de livraison.
- Les pièces d'usure sont exclues de la garantie (*Le client a droit à un produit sans défaut*). *Ce droit concerne aussi les accessoires et pièces d'usure qui présentent un défaut. L'usure normale est exclue de la garantie*.

La garantie englobe le remplacement ou la réparation de pièces Afag défectueuses. Toute autre demande de garantie est exclue.

#### **La garantie est annulée dans les cas suivants :**

- Utilisation non conforme aux fins prévues.
- Non-respect des consignes de la notice de instructions relatives au montage, à la mise en utilisation, à l'utilisation et à la maintenance.
- Montage, mise en service, utilisation ou maintenance non conformes.
- Réparations arbitraires ou modifications structurelles effectuées sans instructions préalables de la part d'Afag Automation AG.
- Élimination du numéro de série du produit.
- Non-respect de la directive CE relatives aux machines, des règlements de prévention des accidents, des directives VDE, ainsi que des remarques relatives à la sécurité et au montage.

### 1.5 Responsabilité

Aucune modification ne doit être apportée aux modules si elle n'est pas décrite dans ces instructions ou si elle n'a pas été autorisée par écrit par Afag Automation AG.

La société Afag Automation SA ne peut être tenue pour responsable des, du montage, de l'installation, de la mise en service (exploitation), de la maintenance ou de la réparation non conformes.

## 2 Consignes de sécurité fondamentales

### 2.1 Généralité

Ce chapitre donne un aperçu de tous les aspects de sécurité importants pour une utilisation sûre et conforme du module et la protection optimale du personnel.

La connaissance des règles de sécurité est une condition préalable à la manipulation sûre et au fonctionnement sans problème du module.

Toute personne intervenant dans l'installation, la mise en service, l'entretien et le fonctionnement de la trémie vibrante doit avoir lu et compris les instructions de montage complet, en particulier le chapitre sur les consignes de sécurité.

En outre, les règles et règlements de prévention des accidents (UVV) applicables au lieu d'utilisation/exploitation doivent être respectés.



Le non-respect des instructions et des consignes de sécurité figurant dans ce manuel peut engendrer des risques considérables !

---

### 2.2 Utilisation conforme

Les trémies vibrantes à remplissage-dosage sont destinés au transport de pièces de dimensions, de formes et de matériaux divers.

Les utilisations suivantes du module sont considérées comme **non** conformes à sa destination :

- Utilisation dans des zones humides et mouillées.
- Utilisation à des températures inférieures à 10°C ou supérieures à 45°C.
- Utilisation dans des zones avec des fluides facilement inflammables.
- Utilisation des zones avec des milieux explosifs.
- Utilisation dans un environnement très sale ou poussiéreux.
- Utilisation dans un environnement agressif (par ex. atmosphère saline).

---

L'utilisation conforme englobe également :



- le respect de toutes les consignes de ce manuel d'instructions ;
  - le respect des travaux d'inspection et de maintenance, ainsi que des spécifications des fiches techniques ;
  - l'utilisation exclusive de pièces d'origine.
-

### 2.3 Mauvaise utilisation prévisible

Est considérée comme mauvaise utilisation toute utilisation du module dépassant le cadre de l'utilisation conforme.

#### AVERTISSEMENT



#### Risque de blessure en cas d'utilisation non conforme ou de mauvaise utilisation prévisible du module !

L'utilisation non conforme du module représente une source de danger pour le personnel.

- N'utilisez les modules que lorsqu'elle est en parfait état technique, de manière conforme, dans le respect des consignes de sécurité, en ayant conscience des risques, et en respectant les consignes de montage !

### 2.4 Obligations de l'exploitant et du personnel

#### 2.4.1 Suivre les instructions

La connaissance des consignes de sécurité fondamentales constitue la condition de base pour une manipulation sûre et conforme des informations de sécurité.



Ces instructions et en particulier les consignes de sécurité qu'elles contiennent doivent être respectées par toutes les personnes travaillant sur et avec les modules.

#### 2.4.2 Obligations de l'exploitant

Outre les consignes de sécurité figurant dans ces instructions, l'exploitant du module doit respecter les règlements de sécurité, de prévention des accidents et de protection de l'environnement en vigueur dans le domaine d'application.

L'exploitant s'engage à uniquement laisser travailler sur le module personnes qui :

- disposent des qualifications et de l'expérience professionnelles nécessaires ;
- connaissent les règlements de base en matière de sécurité sur le lieu de travail et de prévention des accidents ;
- ont été formées à la manipulation du module ;
- une instruction de travail doit être établie par l'exploitant du module pour la manipulation des pièces du produit.
- ont lu et compris ces instructions.

#### L'exploitant s'engage en outre :

- à contrôler régulièrement le respect des consignes de sécurité et la prise de conscience des risques de la part du personnel conf. à la notice de montage ;
- à veiller à ce que les instructions de montage soient toujours à portée de main au niveau de l'installation dans laquelle se trouvent les modules ;
- outre la notice de montage, à respecter et à organiser des formations sur les règles générales et légales, ainsi que sur les autres prescriptions contraignantes en vigueur,
- à fournir et à organiser des formations sur l'équipement de protection individuelle nécessaire (p. ex. gants de protection).

### 2.4.3 Obligations du personnel

Toutes les personnes chargées d'effectuer des travaux sur les modules portiques s'engagent :

- lire et respecter la présente notice de montage et en particulier le chapitre relatif à la sécurité ;
- à respecter les prescriptions en matière de sécurité sur le lieu de travail et de prévention des accidents ;
- à respecter toutes les consignes de sécurité et les avertissements figurant sur le module ;
- à s'abstenir de toute méthode de travail nuisible à la sécurité.



En outre, le personnel s'engage à porter l'équipement de protection individuelle (👉 chap. 2.6) prescrit pour l'exécution des activités.

## 2.5 Exigences en matière de personnel

### 2.5.1 Qualification du personnel

Les activités décrites dans les instructions de montage impliquent certaines exigences en termes de qualification du personnel.

Un personnel insuffisamment qualifié ne peut pas évaluer les risques liés à la manipulation linéaires s'expose ou expose d'autres personnes à des risques de blessures graves. Seul du personnel spécialisé et qualifié peut être autorisé à effectuer les opérations décrites sur les modules.

Les présentes instructions s'adressent au personnel qualifié (installateurs, intégrateurs de systèmes, personnel de maintenance, techniciens), aux électriciens et au personnel d'exploitation.

Les qualifications du personnel utilisées dans ces instructions pour l'exécution des diverses opérations sont expliquées ci-après.

#### Les spécialistes :

Grâce à leur formation technique, leur éducation et/ou leur expérience ainsi qu'à leur connaissance des normes et réglementations en vigueur, les spécialistes sont en mesure d'effectuer les opérations nécessaires, et ce faisant d'identifier et d'éviter les risques de façon autonome.

#### Les électriciens :

Grâce à leur formation technique, leur éducation et/ou leur expérience ainsi qu'à leur connaissance des normes et réglementations en vigueur, les électriciens sont en mesure d'effectuer des travaux sur les installations électriques, et ce faisant d'identifier et d'éviter les risques de façon autonome.

#### Personnel exploitant (personnel formé) :

Le personnel exploitant est formé de façon adéquate, est qualifié par ses connaissances et son expérience pratique et dispose des instructions nécessaires pour effectuer l'opération requise en toute sécurité.

### 2.6 Équipement de protection individuelle (EPI)

L'équipement de protection individuelle est conçu pour protéger le personnel des dangers qui pourraient compromettre sa sécurité ou sa santé au travail.

Lors de l'exécution des travaux sur les modules, le personnel doit, dans la mesure où l'activité ou les prescriptions l'exigent, porter l'équipement de EPI attribué par l'exploitant. Le personnel s'engage en outre :

- à utiliser conformément les « équipements de protection individuelle » mis à disposition ;
- à les inspecter régulièrement pour s'assurer qu'ils sont en bon état, et
- à signaler immédiatement tout défaut constaté au niveau de l'EPI à la personne responsable sur le lieu d'utilisation.

### 2.7 Transformations et modifications

Sont interdites toutes les modifications sur les modules qui ne sont pas décrites dans la présente notice ou qui n'ont pas été autorisées par écrit Afag Automation SA.

Les opérations décrites au ↻chap. 6.2 "Montage" et ↻chap. 7.3 "Réglage".

La société Afag ne peut être tenue pour responsable des arbitrages, ou du montage, de l'installation, de la mise en service (exploitation), de la maintenance ou de la réparation non conformes.



N'effectuez aucune modification ou transformation sur le module sans l'accord écrit préalable d'Afag.

---

### 2.8 Risques fondamentaux / risques résiduels

Sont listés ci-après les risques résiduels qui, malgré une construction sûre et les dispositifs de sécurité techniques prévus, représentent un certain risque résiduel, non manifeste et inévitable résultant de l'utilisation du module.

Afin d'éviter les dégâts matériels et les situations dangereuses pour le personnel, les consignes de sécurité de ce chapitre et des autres sections de ce manuel doivent être respectées.

#### 2.8.1 Dangers généraux sur le lieu de travail

Les modules sont conçus conformément à l'état de l'art et aux règles de sécurité reconnues. Néanmoins, une utilisation incorrecte du peut entraîner des risques :

- pour la vie et l'intégrité physique de l'utilisateur ou de tiers,
- sur les modules eux-mêmes,
- pour les biens matériels.



Toujours conserver la notice de les instructions à portée de main du personnel sur le lieu d'utilisation ! De plus, les dispositions suivantes s'appliquent :

- Respecter les réglementations générales et locales en matière de prévention des accidents et de protection de l'environnement.
- Respecter la fiche technique d'information de sécurité des modules

### AVERTISSEMENT



**Danger dû à des consignes de sécurité manquantes ou illisibles sur le module !**

Des consignes de sécurité manquantes ou illisibles peuvent entraîner des situations dangereuses.

- Les indications et marquages apposés sur le module doivent être maintenus en état de lisibilité.
- Les indications et les marquages ne doivent pas être démontés.
- Après le remplacement de câbles, de fils et de composants, tous les marquages de ces composants doivent être refaits.

### AVERTISSEMENT



**Danger dû à des dispositifs de sécurité retirés ou contournés !**

L'absence de dispositifs de sécurité ou leur neutralisation peut entraîner des dommages corporels ou matériels !

- Les dispositifs de sécurité du module ne doivent être ni retirés ni pontés !

### AVERTISSEMENT



**Danger en cas d'utilisation dans un environnement inadapté !**

Les modules sont conçus pour être utilisés dans des atmosphères **non** explosives.

- Ne **pas** utiliser les modules dans des atmosphères potentiellement explosives !

### ATTENTION



**Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !**

Lors du fonctionnement du module, il peut y avoir des mouvements imprévisibles pouvant engendrer des blessures corporelles ou des dommages matériels.

- Seul le personnel qualifié est autorisé à travailler avec ou sur le module.
- Lire attentivement les instructions de montage avant toute intervention sur ou avec le module.

### 2.8.2 Danger dû aux champs magnétiques alternatifs

#### DANGER



#### Danger dû aux champs magnétiques alternatifs !

Les champs magnétiques alternatifs présents dans l'environnement immédiat du vibreur linéaire peuvent influencer le bon fonctionnement des stimulateurs cardiaques et des défibrillateurs.

Les personnes portant un stimulateur cardiaque doivent garder une distance de sécurité d'au **moins 10 cm** (distance entre l'implant **et source du champ**).

---

### 2.8.3 Dangers liés à l'électricité

#### AVERTISSEMENT



#### Risque d'électrocution !

Si des travaux sur les composants électriques sont nécessaires, veuillez noter que des travaux non effectués par un professionnel peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles.

- Les travaux sur les installations électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié ou par des personnes formées sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié, conformément à la réglementation relative à l'électrotechnique.
- 

### 2.8.4 Dangers mécaniques

#### ATTENTION



#### Risque de happement de parties du corps et de vêtements !

Malgré la faible vitesse de la bande, l'utilisation de l'appareil peut présenter un risque pour le personnel de service en raison de l'entraînement de parties du corps aux endroits mentionnés ci-dessous : Bande transporteuse à barre de fixation, bande transporteuse à bec basculant, bande transporteuse à bec de puits.

- Respecter une distance de sécurité suffisante !
  - Ne jamais insérer la main dans l'installation en fonctionnement normal !
- 

### 2.8.5 Dangers dus aux émissions sonores

#### ATTENTION



#### Dangers dus aux émissions sonores !

Dans certains cas, il peut en résulter un niveau de bruit inadmissible (par exemple lors de l'ouverture du couvercle du capot antibruit pour charger ou recharger les pièces).

- Porter des protections auditives lors d'activités bruyantes !
-

### 3 Données techniques

#### 3.1 Schéma coté NVD3 - NVD4

Type	NVD3/5	NVD4/10	NVD4/15	NVD4/20	NVD4/40
A	300 mm	426 mm	426 mm	426 mm	426 mm
B	260 mm	360 mm	360 mm	360 mm	360 mm
C	98 mm	163 mm	163 mm	163 mm	163 mm
D	72 mm	115 mm	115 mm	115 mm	115 mm
E	11 mm	16 mm	16 mm	16 mm	16 mm
F	164 mm	214 mm	214 mm	214 mm	214 mm
G	546 mm	695 mm	740 mm	796 mm	999.5 mm
H	121 mm	141 mm	197 mm	216 mm	310 mm
I	94 mm	124 mm	125 mm	194 mm	194 mm
K	163 mm	229 mm	251 mm	316 mm	369.3 mm
L	295 mm	384 mm	424 mm	444 mm	524 mm
M	180 mm	182.5 mm	207 mm	252 mm	396.5 mm

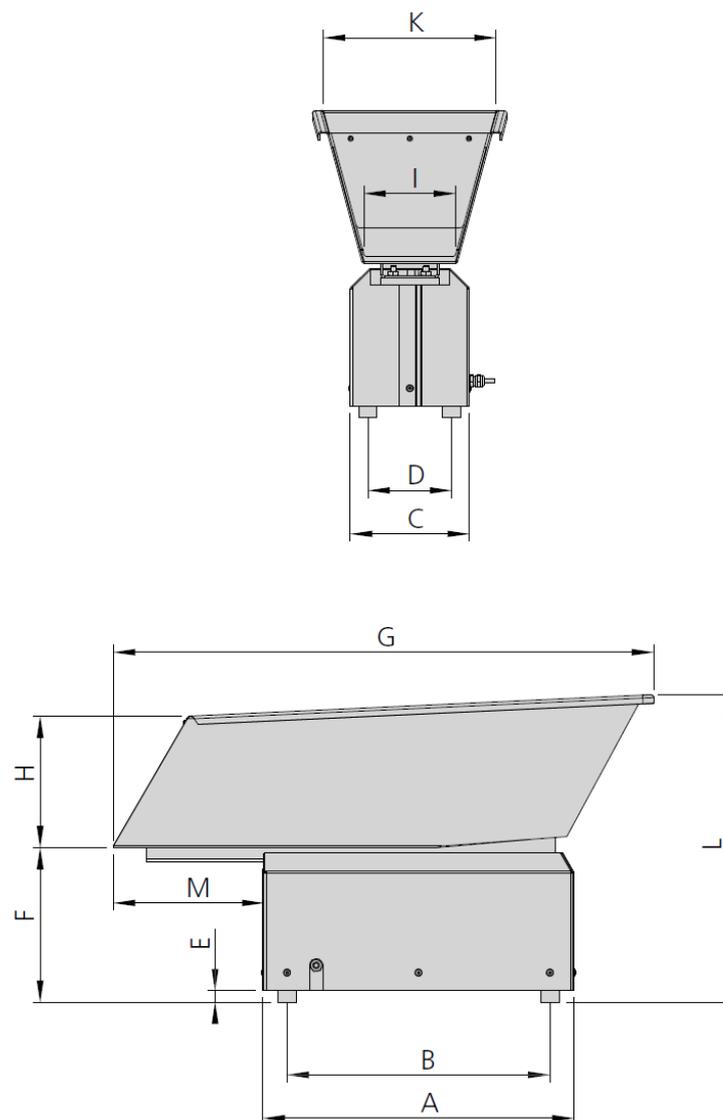


Fig. 1 Schéma coté NVD3 - NVD4

**3.2 Données techniques NVD3 - NVD4**

NVD	
Operating temperature	10 - 45 °C

Type	NVD3/5	NVD3/5	NVD4/10	NVD4/10	NVD4/15	NVD4/15
<b>Order number</b>	<b>50439542</b>	<b>50439547</b>	<b>50439543</b>	<b>50439548</b>	<b>50439544</b>	<b>50439549</b>
Mains connection (mains voltage/mains frequency)	230 V/50 Hz	115 V/60 Hz	230 V/50 Hz	115 V/60 Hz	230 V/50 Hz	115 V/60 Hz
Max. power consumption	46 VA	23 VA	184 VA	92 VA	184 VA	92 VA
Net weight	15.4 kg	15.4 kg	41 kg	41 kg	42.4 kg	42.4 kg
Load volume	5 l	5 l	10 l	10 l	15 l	15 l
Maximum filling weight	9 kg	9 kg	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg
Arithmetical mean roughness value Ra	< 0.8 µm					
Mean roughness depth Rz	4.5 µm					
Protection type	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54

Type	NVD4/20	NVD4/20	NVD4/40	NVD4/40
<b>Order number</b>	<b>50439545</b>	<b>50439550</b>	<b>50439546</b>	<b>50439552</b>
Mains connection (mains voltage/mains frequency)	230 V/50 Hz	115 V/60 Hz	230 V/50 Hz	115 V/60 Hz
Max. power consumption	184 VA	92 VA	184 VA	92 VA
Net weight	44.2 kg	44.2 kg	49.4 kg	49.4 kg
Load volume	20 l	20 l	40 l	40 l
Maximum filling weight	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg
Arithmetical mean roughness value Ra	< 0.8 µm	< 0.8 µm	< 0.8 µm	< 0.8 µm
Mean roughness depth Rz	4.5 µm	4.5 µm	4.5 µm	4.5 µm
Protection type	IP54	IP54	IP54	IP54

Note: --- = nonexistent

### 3.3 Accessoires

#### 3.3.1 Unité de contrôle

Type	Alimentation électrique	N° de commande	Remarques
IRG1-S	230V/50Hz	50360105	Commande sans fonction de minuterie, définition externe valeur de consigne
	115V/60Hz	50360106	
MSG801	230V/50Hz	50391818	Alimentation de capteurs, fonction de minuterie, sorties de vannes et d'interface
	115V/60Hz		
MSG802	230V/50Hz	50391819	Alimentation des capteurs
	115V/60Hz		



Vous trouverez de plus amples informations sur l'appareil de commande dans [chap. 6.3.1](#) et dans les instructions du fabricant de l'appareil de commande.

## 4 Transport, emballage et stockage

### 4.1 Consignes de sécurité



#### ATTENTION

##### Risque de blessure dû à un moyen de transport inapproprié !

L'utilisation incorrecte des moyens de transport peut entraîner des blessures (par ex. écrasement) !

- Respecter les instructions de transport et de montage.
- Utiliser les moyens de transport de manière appropriée !

#### REMARQUE

##### Dommmages matériels dus à un levage non conforme !

Le module ne doit pas être soulevé au niveau du rail de guidage ! L'utilisation du rail de guidage comme point de levage peut endommager le module !

- Ne soulever le module que par le socle !



Les modules sont emballés par le client dans leur emballage d'origine. Retirer avec précaution le module de son emballage d'origine.

### 4.2 Contenu de la livraison



Chaque module est accompagné de la documentation correspondante (p. ex. instructions d'utilisation et de montage, etc.).

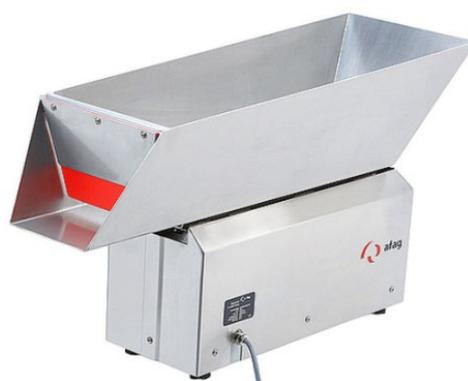


Fig. 2 Contenu de la livraison NVD

Pce	Désignation
1 x	Trémie vibrante à remplissage-dosage NVD
1 x	Instructions d'utilisation et d'installation

### 4.3 Transport



---

Aucune garantie ne pourra être accordée pour les dommages causés par un transport non conforme de la part du client.

---

**Pour le transport, il faut tenir compte des points suivants :**

- L'accent est mis au milieu du module.
- Transport de palettes au moyen du chariot de transport stable.



---

Le poids du module dépend de chaque version et peut être consulté dans les documents de transport.

---

### 4.4 Emballage

Le module est transporté emballé sur une palette. Si aucun emballage Afag n'est utilisé, le module doit être emballé à l'abri des chocs et de la poussière.

#### REMARQUE

**Danger pour l'environnement dû à l'élimination non conforme de l'emballage !**

L'élimination non conforme des matériaux d'emballage peut entraîner des risques pour l'environnement.

- Éliminer les matériaux d'emballage dans le respect de l'environnement et des réglementations locales.
- 

### 4.5 Stockage

En cas de stockage prolongé du module, respecter les points suivants :

- Stocker le module dans son emballage de transport.
- Ne pas stocker le module l'extérieur et ne pas l'exposer aux intempéries.
- Le local de stockage doit être sec et exempt de poussière.
- Température ambiante du local de stockage : 0-50 °C.
- Humidité relative : < 90% sans condensation.
- Protéger le module de la saleté et de la poussière.

## 5 Structure et description

### 5.1 Structure trémie vibrante à remplissage-dosage

La trémie vibrante est un convoyeur vibrant qui transforme les vibrations électromagnétiques et les utilise pour transporter des pièces.

La structure de base de la trémie vibrante à remplissage-dosage se compose des éléments suivants.

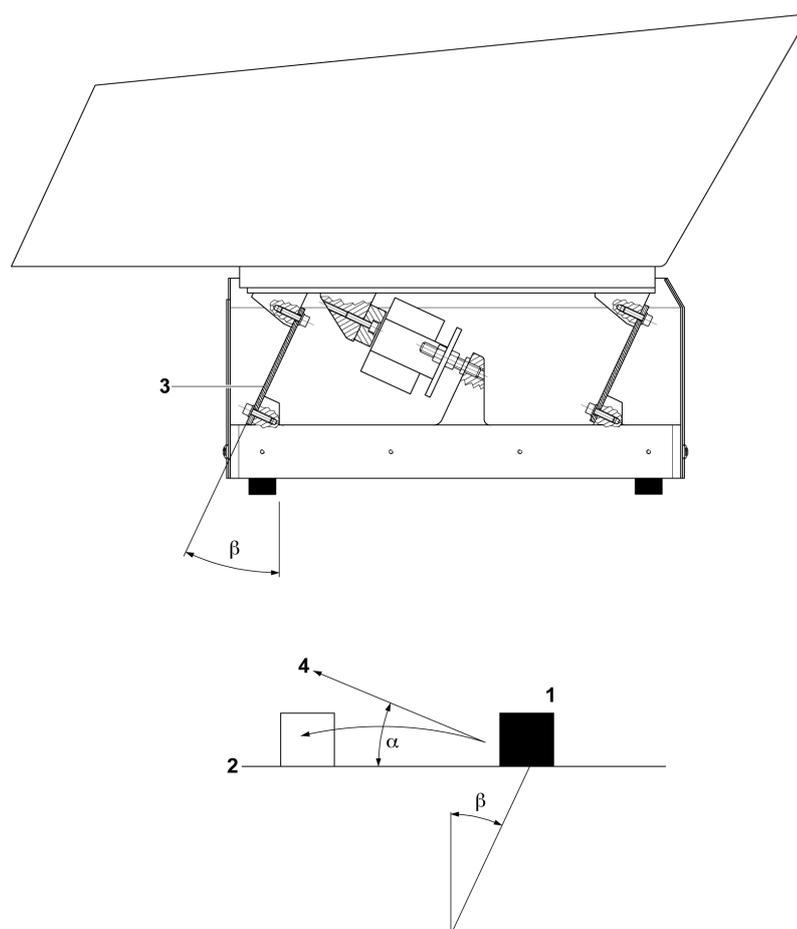


Fig. 3 Structure NVD (trémie vibrante à remplissage-dosage)

- 1 Produit transporté
- 2 Trajectoire
- 3 Ressort à lames
- 4 Direction du lancer
- $\alpha$  Angle de projection
- $\beta$  Angle d'inclinaison des ressorts à lames

## 5.2 Description de la fonction

La trémie vibrante à remplissage-dosage est utilisée pour la mise en trémie de produits en vrac. Le mouvement de transport est généré par des vibrations. Dans ce cas, les pièces sont déplacées dans le sens du transport par des micro-jets.

L'aimant, relié au socle, génère une force qui attire ou relâche l'ancrage magnétique (culasse), en fonction de la fréquence d'oscillation du réseau électrique.

Comme l'ancrage magnétique (culasse) est reliée au rail de guidage, celui-ci suit également le mouvement de fréquence. Ainsi, en raison de l'angle d'inclinaison du ressort à lames, le produit transporté se soulève à chaque oscillation et effectue de petits mouvements de projection dans une direction perpendiculaire au point de vue du ressort à lames.

Lors d'une période du réseau alternatif 50 Hz, l'aimant atteint deux fois sa force de traction maximale, car celle-ci est indépendante de la direction du flux de courant. L'aimant génère ainsi une fréquence d'oscillation de 100 Hz. Cette oscillation de 100 Hz est nécessaire pour obtenir un transport calme et en douceur des pièces petites ou légères.

Toutefois, pour les pièces lourdes ou de grande taille, il est nécessaire d'utiliser une fréquence d'oscillation de 50 Hz. Une demi-onde de la courbe sinusoïdale est alors coupée.

## 6 Installation, montage et réglages

Pour un fonctionnement sûr, le module doit être intégré dans le concept de sécurité du système dans lequel il est installé.

En fonctionnement normal, il faut veiller à ce que l'utilisateur ne puisse pas atteindre la zone du module. Cela peut être réalisé par des mesures de protection appropriées (p. ex., enceinte, barrière lumineuse).

### 6.1 Consignes de sécurité

#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'électrocution !

Si des travaux sur les composants électriques sont nécessaires, veuillez noter que des travaux non effectués par un professionnel peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles.



- Les travaux sur les installations électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié ou par des personnes formées sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié, conformément à la réglementation relative à l'électrotechnique.
- Couper la tension d'alimentation avant de commencer les travaux !
- S'assurer que la mise à la terre de protection de l'alimentation électrique est en bon état.

#### ATTENTION

##### Risque de blessures engendrées par des pièces mobiles !

Lors des travaux de montage et de réglage, le module ne doit pas être mis en marche par des personnes non autorisées. Les membres peuvent être écrasés par des éléments mobiles et provoquer des blessures graves.



- Avant de commencer les travaux, apposer des panneaux de signalisation bien visibles !



Aucune garantie n'est accordée pour les dommages causés par une installation/un montage non conforme du bras mobile de la part de l'exploitant.



Respectez les consignes de sécurité figurant sur ↻chap. 2 "Consignes de sécurité fondamentales" de ce manuel ainsi que les consignes figurant sur ↻chap. 6.3.

## 6.2 Montage

### 6.2.1 Couples de serrage

Couples de serrage  $M_{sp}$  en [Nm] pour les vis à tige avec filetages métriques normalisés ISO et tête rapportée selon DIN 912 ou DIN 931.

Vis	Couples de serrage $M_{sp}$ en [Nm]		
	Classe résistance 8.8	Classe résistance 10.9	Classe résistance 12.9
M4	2,8	4,1	4,8
M5	5,5	8,1	9,5
M6	9,5	14,0	16,5
(M7)	15,5	23,0	27,0
M8	23,0	34,0	40,0
M10	46,0	68,0	79,0
M12	79,0	117,0	135,0
M14	125,0	185,0	215,0
M16	195,0	280,0	330,0
M18	280,0	390,0	460,0
M20	390,0	560,0	650,0
M22	530,0	750,0	880,0
M24	670,0	960,0	1120,0
M27	1000,0	1400,0	1650,0
M30	1350,0	1900,0	2250,0

### 6.2.2 Instructions de montage

Pour fonctionner, la trémie vibrante à remplissage-dosage doit toujours être montée sur un support suffisamment dimensionné pour la masse prévue. Pour le raccordement à la base, 4 trous taraudés se trouvent sur la face inférieure de l'entraînement.



Lors du montage des systèmes vibrants de remplissage, il faut veiller à ce que le socle soit monté horizontalement ou incliné vers l'avant (env. 5°) dans le sens de la marche, selon le produit transporté.

### 6.3 Connexion électrique



Les modules sont utilisés en combinaison avec un appareil de commande Afag. Des appareils de commande d'autres marques peuvent également être utilisés, pour autant qu'ils répondent aux conditions techniques.

#### 6.3.1 Connexion du module (unité de contrôle)

La commande IRG1-S est disponible pour la commande des modules NVD. Les MSG801 ou MSG802 peuvent également être utilisés. Le module NVD est raccordé au réseau électrique alternatif 230V/50Hz. La conception pour d'autres tensions et fréquences de réseau est possible, par exemple 115V/60Hz.

La trémie vibrante à remplissage-dosage fonctionne en mode pleine onde avec deux fois la fréquence du réseau, c'est-à-dire avec un courant alternatif de 50Hz et une fréquence d'oscillation mécanique de 50Hz. Tous les types d'IRG et MSG fonctionnent avec un démarrage en douceur et offrent différentes possibilités de montage et de commande.



Une description détaillée des appareils de commande se trouve dans le catalogue général AFAG.

#### Remarques sur l'alimentation électrique

- L'alimentation du réseau doit être effectuée par le client via un disjoncteur de protection FI !
- Le module ne doit être utilisé qu'avec l'alimentation indiquée sur la plaque signalétique !

Pour les commandes MSG, une fiche d'appareil CEE (supplémentaire est nécessaire (no. de commande : 11006982) !

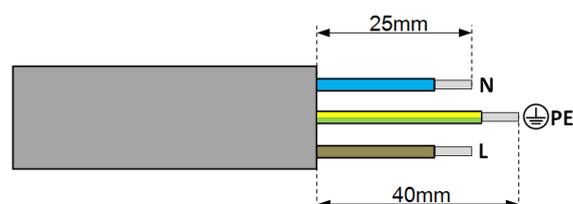


Fig. 4 Extrémité de câble du connecteur supplémentaire

#### 6.3.2 Activités finales

Une fois le module raccordé, il convient de respecter les points suivants :

- Remettre en place les dispositifs de protection démontés avant la première remise en service.
- Faire un essai sur route. Vérifier à cette occasion si des outils à main, des vis, des accessoires ou d'autres objets se trouvent dans la zone d'action de la trémie.
- Les connexions électriques doivent être couvertes.
- Les connexions des conducteurs de protection doivent être contrôlées après le montage pour s'assurer de leur bon fonctionnement.
- Les dispositifs d'arrêt d'urgence doivent rester efficaces. Le déverrouillage des dispositifs d'arrêt d'urgence ne doit pas provoquer un redémarrage incontrôlé.

## 7 Fonctionnement

### 7.1 Consignes de sécurité



Respectez les consignes de sécurité figurant sur ➡ chap. 2 "Consignes de sécurité fondamentales" de ces instructions.

#### AVERTISSEMENT



#### Danger dû à des dispositifs de sécurité retirés ou contournés !

L'absence de dispositifs de sécurité ou leur neutralisation peut entraîner des dommages corporels ou matériels !

- Les dispositifs de sécurité du module ne doivent être ni retirés ni pontés !

### 7.2 Mise en service

#### 7.2.1 Test de l'unité de contrôle

Le NVD est raccordé au réseau électrique alternatif 230 V/50 Hz via appareil de commande de type IRG1-MS.

L'utilisation des appareils de commande AFAG est décrite dans les instructions de montage séparées des appareils de commande respectifs.

#### Effectuer un test pour préparer la mise en service : Procédez comme suit :

1. Relier l'appareil de commande à l'ordinateur (le logiciel de commande doit être installé).
  - L'utilisation du logiciel de commande est décrite dans la notice de montage de l'appareil de commande utilisé.
2. Si les modules sont livrés avec un appareil de commande Afag, aucune autre activité n'est nécessaire (les paramètres de fonctionnement sont déjà enregistrés dans l'appareil).
3. Si vous utilisez un autre appareil de commande, il faut fabriquer des câbles spéciaux et déterminer les paramètres de fonctionnement.
  - ⇒ Le test peut maintenant être effectué.

#### 7.2.2 Activités préparatoires



#### Vérifier avant la mise en service :

- Le module NVD est-il correctement réglé (➡ chap. 7.3) et tous les dispositifs de protection sont-ils en place et opérationnels ?
- Tension nominale de l'appareil et tension du réseau local concordent-elles?

#### Les réglages suivants doivent être vérifiés avant la mise en service :

- **Volume de remplissage** : Pour le volume de remplissage maximal et le poids de remplissage maximal, il convient de respecter les valeurs limites autorisées de la trémie (➡ chap. 3).
- Les **dispositifs d'arrêt d'urgence** doivent rester efficaces dans tous les modes de fonctionnement. Le déverrouillage des dispositifs d'arrêt d'urgence ne doit pas provoquer un redémarrage incontrôlé.

### 7.2.3 Première mise en service

Lors de la première mise en service, procéder lentement et étape par étape :

1. Respecter les valeurs techniques admissibles (☞ chap. 3).
  - Charge utile, fréquence, charge de moment.
2. Veillez à ce qu'aucun outil et aucune personne ne se trouve dans la zone de travail.
3. Effectuez une marche d'essai :
  - Dans un premier temps, avec des déplacements lents.
  - Puis, dans des conditions de fonctionnement normales.

⇒ La mise en service est terminée.

### 7.2.4 Fonctionnement normal

Une fois la commande mise sous tension, aucun autre réglage n'est nécessaire en fonctionnement normal. Seul le remplissage du rail de guidage doit être assuré pour un fonctionnement sans interruption.

Pour une alimentation sans problème, les pièces doivent remplir les conditions suivantes :

- Exempt d'huile, de graisse et de bavures
- Non collant
- Non chargé d'électricité statique
- Non magnétiques (ne doivent pas présenter de magnétisme propre)
- Sans salissures et non mélangées à des pièces étrangères
- Les pièces en caoutchouc peuvent être talquées

## 7.3 Réglages

### 7.3.1 Réglage de l'entrefer

Cette procédure n'est nécessaire que dans les cas suivants :

- L'étrier oscillant vers la surface de base du socle a été réajusté
- Ressorts ou ensembles de ressorts ont été remplacés
- La bobine magnétique a été remplacée.

**Pour démonter l'entrefer magnétique suivre la procédure suivante :**

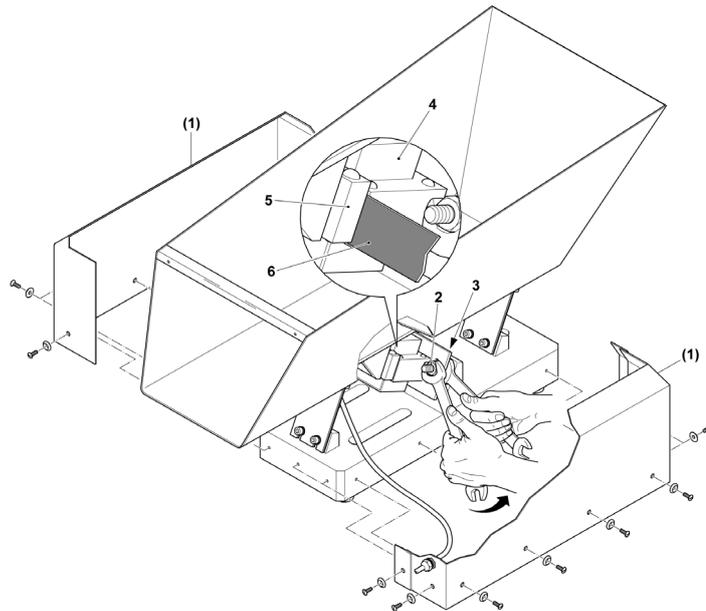


Fig. 5 Réglage de l'entrefer

1. Débrancher la fiche d'alimentation.
  2. Retirer le revêtement (1).
  3. Écrous hexagonaux (2) et (3) avec une clé à fourche.
    - Clé à fourche de 10 pour NVD3, clé de 15 pour NVD4.
  4. Tourner les écrous hexagonaux dans chaque sens pour modifier l'entrefer.
  5. Bloquer les écrous hexagonaux les uns par rapport aux autres.
  6. Régler l'entrefer entre la bobine magnétique (4) et l'ancrage (5) à l'aide d'une jauge d'épaisseur (6).
    - NVD3 : 0,5 – 1 mm                      NVD4 : 0,5 – 1,5 mm
  7. Régler l'entrefer de manière à obtenir un entrefer parallèle entre la bobine magnétique et l'ancrage.
  8. Monter le revêtement (1).
  9. Mesurer la consommation de courant :
    - Pour NVD3 max. 0.2 [A] pour NVD4 max. 0.8 [A]
    - ⇒ Si la valeur mesurée est supérieure à la valeur max : L'entrefer est trop grand.
    - ⇒ Si la valeur mesurée est inférieure à la valeur maximale, la bobine magnétique et la culasse s'entrechoquent : L'entrefer est trop petit.
- ⇒ Le processus est terminé.

### 7.3.2 Régler, ajuster le système vibratoire

En principe, la trémie vibrante à remplissage-dosage et le rail de guidage doivent être coordonnés.

#### **Les facteurs suivants influencent le comportement du système oscillant :**

- le produit transporté (taille, poids, forme, matériau et nature),
- la capacité de transport,
- la quantité de remplissage,
- le soubassement,
- l'environnement (y a-t-il d'autres composants vibrants exerçant une influence perturbatrice ?).

#### **Pour ajuster le système vibratoire, procédez comme suit :**

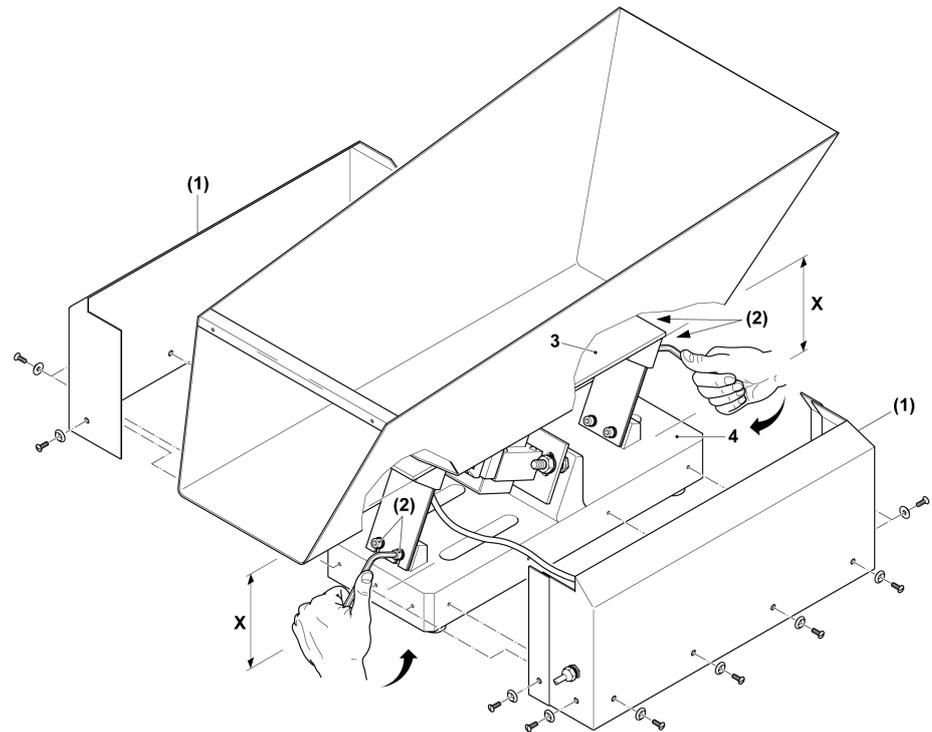
1. Vérifier les réglages de la commande (➔ instructions séparées du fabricant).
  2. Débrancher la fiche d'alimentation.
  3. Dévisser le revêtement et contrôler le serrage de toutes les vis de fixation.
  4. Vérifier que le type d'aimants et la fréquence sont corrects.
  5. Vérifier l'entrefer, le régler si nécessaire (➔ chap. 7.3.1).
  6. Mettre en marche le NVD et modifier la vitesse de transport des pièces au moyen du régulateur de la commande.
    - Selon le produit transporté, des ressorts supplémentaires doivent être installés ou retirés (chap. 9.3.3).
  7. Remonter le revêtement.
- ⇒ Le processus est terminé.

### 7.3.3 Régler l'écartement des étriers oscillants

**Cette procédure n'est nécessaire que dans les cas suivants :**

- Tous les ensembles de ressorts ont été remplacés ou réassemblés.
- Le module NVD a été démonté.

**Pour régler l'écartement des étriers oscillants, procédez comme suit :**



*Fig. 6 Réglage de l'écartement des étriers oscillants*

1. Débrancher la fiche d'alimentation.
  2. Retirer le revêtement (1).
  3. Desserrer les vis (2).
  4. Établir un parallélisme entre l'étrier vibrant (3) et le bord supérieur du socle (4).
    - Contrôler la dimension X.
  5. Remonter le revêtement (1).
- ⇒ Le processus est terminé.

## 8 Dépannage

### 8.1 Consignes de sécurité

#### AVERTISSEMENT

##### Risque d'électrocution !

Si des travaux sur les composants électriques sont nécessaires, veuillez noter que des travaux non effectués par un professionnel peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles.



- Les travaux sur les installations électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié ou par des personnes formées sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié, conformément à la réglementation relative à l'électrotechnique.
- Couper la tension d'alimentation avant de commencer les travaux !
- S'assurer que la mise à la terre de protection de l'alimentation électrique est en bon état.



Les dysfonctionnements dus à des composants défectueux ne doivent être éliminés que par le remplacement de ces composants défectueux !

Seules les pièces d'usure et de rechange d'origine Afag doivent être utilisées !



Respecter les consignes de sécurité (➡ chap. 2 « Consignes de sécurité fondamentales ») de ces instructions de montage ainsi que du fabricant de l'appareil de commande.

### 8.2 Tableau des causes de défaut et des solutions

Erreur	Cause possible	Solution
Le module NVD ne fonctionne pas après la mise en marche	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fiche non connectée au réseau</li> <li>▪ Câble de raccordement entre le NVD et la commande n'est pas branché</li> <li>▪ Régulateur de commande sur &lt; 0&gt;</li> <li>▪ Fusible de commande défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Brancher la fiche</li> <li>▪ Brancher la fiche</li> <li>▪ Tourner le régulateur en position.</li> <li>▪ Remplacer le fusible.</li> </ul>
Le NVD ne fournit pas la puissance requise après une certaine durée de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Les vis de fixation des paires de ressorts se sont desserrées</li> <li>▪ Soudure entre le rail de guidage et l'étrier vibrant déchirée.</li> <li>▪ Entrefer bobine/culasse déréglé</li> <li>▪ Ressort cassé</li> <li>▪ Régulateur déréglé sur la commande</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serrer correctement les vis</li> <li>▪ Soudage ultérieur</li> <li>▪ Réajuster l'entrefer (➡ chap. 7.3.1)</li> <li>▪ Remplacer le ressort (➡ chap. 9.3.3)</li> <li>▪ Réajuster le régulateur</li> </ul>
Le NVD génère un bruit important	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Le revêtement s'est détaché</li> <li>▪ Bobine magn. ou culasse desserrée</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Serrer les vis du revêtement</li> <li>▪ Serrer les vis (➡ chap. 9.3.4)</li> </ul>
Vitesse de transport incorrecte	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Potentiomètre défectueux</li> <li>▪ Quantité remplissage trop importante</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Remplacer potentiomètre (➡ fabricant)</li> <li>▪ Réduire la masse</li> </ul>

## 9 Maintenance et entretien

### 9.1 Remarques générales

Les modules NVD nécessitent un minimum d'entretien. Les activités de maintenance qui suivent permettent de garantir un état de fonctionnement optimal des modules.

### 9.2 Consignes de sécurité

#### DANGER



##### Risque de blessure par électrocution !

Si des travaux sur les composants électriques sont nécessaires, veuillez noter que des travaux non effectués par un professionnel peuvent entraîner des blessures graves ou mortelles.

- Les travaux sur les installations électriques ne peuvent être effectués que par un électricien qualifié ou par des personnes formées sous la direction et la surveillance d'un électricien qualifié, conformément à la réglementation relative à l'électrotechnique.

#### AVERTISSEMENT



##### Risque de blessures dues à une maintenance effectuée de manière non conforme !

Une mauvaise exécution des travaux de maintenance peut entraîner des dommages matériels considérables et des blessures graves.

- N'utilisez que du personnel spécialisé et formé pour effectuer ces activités.
- Toujours porter un équipement de protection individuelle lors des travaux de maintenance et d'entretien !

#### AVERTISSEMENT



##### Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

Les signaux émis par la commande peuvent provoquer des mouvements involontaires du modules et causer des blessures.

- Avant de commencer les travaux de maintenance sur le module, mettre l'appareil de commande hors tension et le sécuriser contre toute remise en marche.
- Respecter le mode d'emploi de la commande utilisée !



Les consignes de sécurité du [chap. 2](#) « Consignes de sécurité fondamentales » de cette notice d'exploitation doivent également être respectées.

### 9.3 Activités et intervalles de maintenance



Les intervalles de maintenance doivent être strictement respectés. Les intervalles se rapportent à un environnement de fonctionnement normal.

#### 9.3.1 Vue d'ensemble sur les points de maintenance

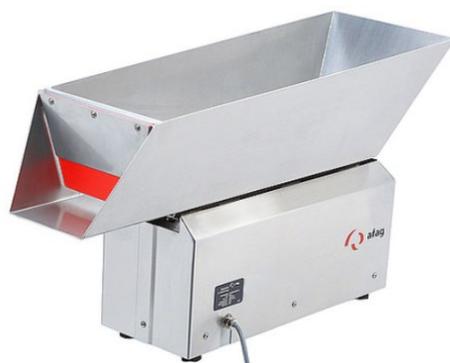


Fig. 7 Maintenance NVD

N°	Point de maintenance	Activité de maintenance	Intervalle [h]	Installat. [On/Off]	Remarques
1	Réservoir de stockage	Nettoyage 	régulièrement	[Off]	- <ul style="list-style-type: none"><li>Respecter les indications ➡ chap. 9.3.2 !</li></ul>
2	Ressort à lames	Vérifier, démonter si nécessaire, nettoyer / remplacer 	régulièrement	[Off]	- <ul style="list-style-type: none"><li>Vérifier que les éléments de fixation sont bien fixés.</li><li>Démontage, nettoyage, remplacement ➡ chap. 9.3.3.</li></ul>
3	Équipement électrique	Vérifier le câble, le remplacer si nécessaire 	régulièrement	[Off]	- <ul style="list-style-type: none"><li>Vérifier les connexions de câbles.</li><li>Éliminer immédiatement les connexions desserrées, les câbles brûlés ou défectueux !</li></ul>
4	Bobine magnétique	Vérifier, remplacer le si nécessaire 	régulièrement	[Off]	- <ul style="list-style-type: none"><li>Vérifier la bobine magnétique.</li><li>Remplacer bobine magn. défectueuse ➡ chap. 9.3.4.</li></ul>

## 9.3.2 Conseils de nettoyage

**REMARQUE**
**Risque de dommages matériels en cas de non-respect des consignes suivantes !**

Si l'on utilise d'autres produits ou types de nettoyage que ceux mentionnés, on risque d'endommager durablement les composants et de ne plus pouvoir garantir le bon fonctionnement du module.

- N'utiliser que les produits de nettoyage indiqués !
- Respecter impérativement les types de nettoyage !

**AVERTISSEMENT**

**Risque de blessure par des substances volatiles !**

Les produits de nettoyage à utiliser contiennent des substances volatiles qui peuvent provoquer des irritations ou des blessures des yeux ou des voies respiratoires.

- Porter des lunettes de protection !
- Veiller à une aération suffisante !

**Nettoyage du réservoir de stockage (selon son revêtement) :**

Revêtement du bol	Produits de nettoyage	Type de nettoyage
Anodisé dur / Inox brut ou poli	Essence pure ou carburant	Bain à ultrasons
Metaline	Eau savonneuse	Laver avec un chiffon humide, laisser sécher, vérifier les propriétés de transport, éventuellement mouiller avec du silicone, frotter
Habasite vert clair	Aspirateur	Passer l'aspirateur
Habasit blanc, vert foncé Polyuréthane rouge, jaune Nextel	Essence pure ou carburant	Frotter avec un chiffon humide et sécher, le produit de nettoyage ne doit pas être versé dans le rail de guidage. Le rail de guidage ne doit pas être plongé dans un bain de nettoyage
PET / Makrolon / Plexi	Aspirateur et spray antistatique	Aspirer proprement avant de frotter, puis vaporiser un spray antistatique et frotter

### 9.3.3 Remplacer les ressorts à lames si nécessaire

Cette opération n'est nécessaire que dans les cas suivants :

- Le comportement vibratoire du NVD a changé.
- Il y a une rupture de ressort.
- Le NVD est transformé pour un autre produit.

**Pour démonter/remplacer les ressorts à lames, veuillez suivre la procédure suivante :**

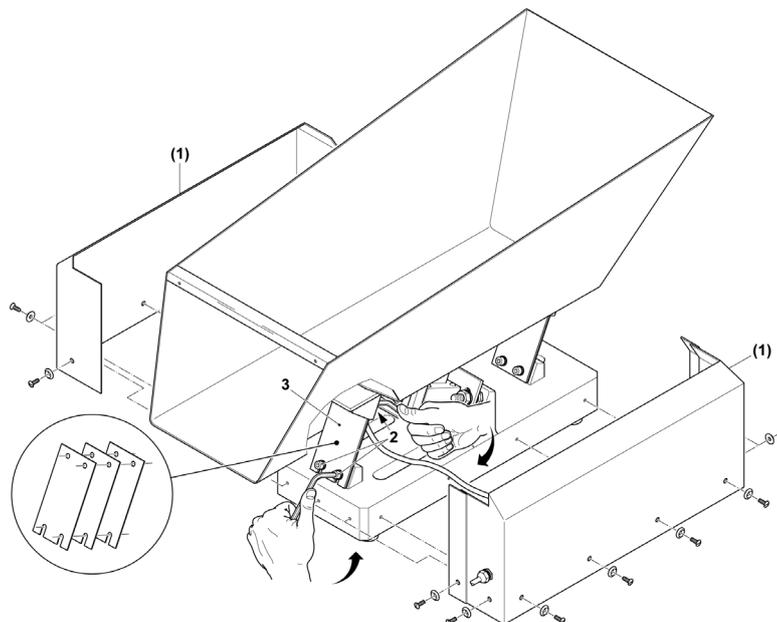


Fig. 8 Démontage, remplacement des ressorts à lames

1. Débrancher la fiche d'alimentation.
  2. Retirer le revêtement (1).
  3. Retirer les vis (2) du bloc-ressort (3) à remplacer.
  4. Reconstituer le paquet de ressorts.
    - En cas de rupture de ressort, le nombre et l'épaisseur des ressorts à lames doivent correspondre à l'ancien paquet de ressorts.
    - Les paquets de ressorts opposés doivent contenir ressorts identiques.
  5. Monter le bloc-ressort et bien serrer les vis (2).
  6. Vérifier l'entrefer entre la bobine magnétique et l'ancrage et le régler à nouveau si nécessaire (☞ chap. 7.3.1).
  7. Monter le revêtement (1) et effectuer une marche d'essai.
- ⇒ Le processus est terminé.



Ne pas huiler ou graisser les ressorts à lames ! Cela entraînerait un collage des ressorts et exercerait une influence négative sur le comportement vibratoire.

### 9.3.4 Remplacement bobine magnétique

Cette opération n'est nécessaire que si la bobine magnétique est défectueuse.

**Pour démonter la bobine magnétique, suivre la procédure suivante :**

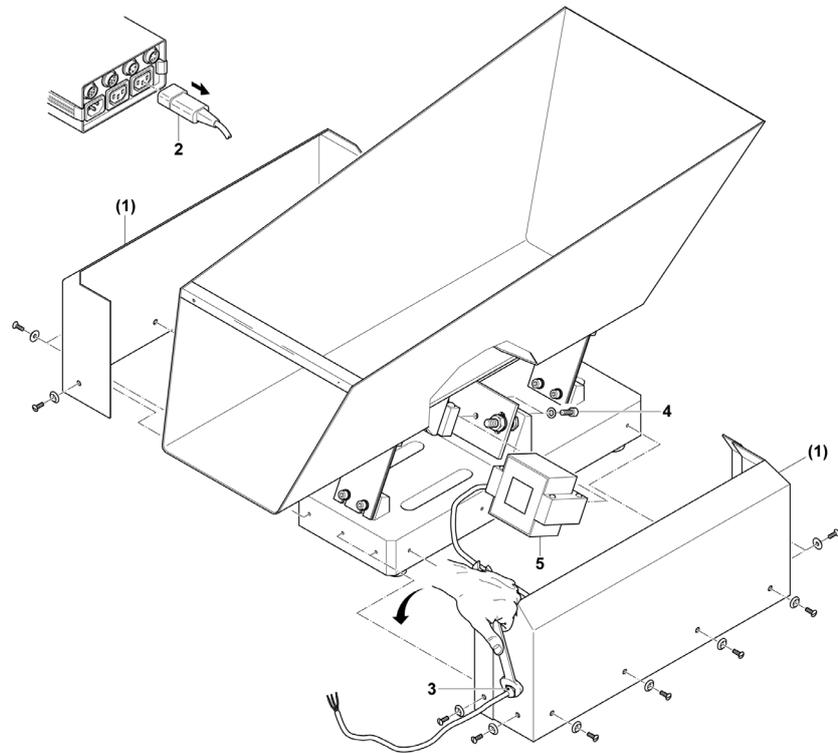


Fig. 9 Remplacement bobine magnétique

1. Débrancher la fiche d'alimentation.
  2. Retirer le revêtement (1).
  3. Retirer la fiche (2) de l'appareil de commande et la démonter.
  4. Desserrer la décharge de traction du câble (3) et faire passer le câble à travers.
  5. Retirer les vis (4) et retirer l'aimant (5).
  6. Resserrer les vis (4).
  7. Remonter le câble et resserrer la décharge de traction du câble (3).
  8. Remonter la fiche Euro.
  9. Monter le revêtement (1).
  10. Ensuite, réajuster l'entrefer entre la bobine magnétique et la culasse (⇒ chap. 7.3.1.).
- ⇒ Le processus est terminé.



Le remplacement de la bobine magnétique nécessite en principe un nouveau réglage de l'entrefer entre la bobine magnétique et l'ancrage (⇒ chap. 7.3.1.).

## 9.4 Maintenance approfondie

Une maintenance approfondie n'est pas nécessaire si les conditions ambiantes énumérées ci-dessous sont respectées :

- Zone de travail propre.
- Aucune utilisation de projections d'eau.
- Pas d'abrasion ni de poussières de procédé.
- Climat et température correspondant aux caractéristiques techniques.

## 9.5 Pièces de rechange et d'usure

La Société Afag Automation SA vous propose un service de réparation fiable. Les modules défectueux peuvent être envoyés à AFAG pour réparation dans le cadre de la garantie pendant la période de garantie.

Après l'expiration de la période de garantie, le client peut remplacer ou réparer lui-même les modules défectueux ou les pièces d'usure ou les envoyer au service de réparation Afag.

### 9.5.1 Pièces de rechange

Type	Désignation	N° de commande			
		NVD3		NVD4	
		230V/50Hz	115V/60HZ	230V/50Hz	115V/60HZ
Aimant oscillant	WEH021.500141	50425628	-	-	-
	WEH021.501141	-	50436143	-	-
	WSN007.500119	-	-	50425626	-
	WSN007.500219	-	-	-	50436144
Amortisseurs caoutchouc	M5	11006834		-	
	M6	-		11006838	

### 9.5.2 Pièces d'usure

Type	Désignation	N° de commande	
		NVD3	NVD4
Ressort à lames	Ressort à lame 1,5 mm	11006760	11006761

## 10 Mise hors service, démontage et élimination

Les modules doivent être démontés de manière appropriée une fois leur utilisation arrivée à terme et éliminés dans le respect de l'environnement.

### 10.1 Consignes de sécurité

#### AVERTISSEMENT

**Risque de blessure en cas de mise hors service, de démontage et d'élimination non conformes.**



Une mauvaise exécution des travaux peut entraîner des dommages matériels considérables et des blessures graves.

- N'utilisez que du personnel spécialisé et formé pour mener à bien ces activités.
- Débrancher les alimentations (électrique) avant le démontage !
- Ne démonter le module que lorsque la commande est éteinte et sécurisée !

### 10.2 Mise hors service

Si les modules ne sont pas utilisés pendant une période prolongée, ils doivent être mis hors service de manière appropriée et stockés comme décrit au [chap. 4.5](#).

### 10.3 Élimination

Le module doit être éliminé de manière appropriée à la fin de leur durée de vie et les matières premières utilisés doivent être recyclés. Respecter les prescriptions légales et opérationnelles.

Les modules pas être éliminé en tant qu'unit complète. Démontez les modules en pièces détachés, trier les différents composants selon le type de matériau et les éliminer de manière appropriée :

- Mettre les métaux au rebut.
- Mettre les éléments en plastique au recyclage.
- Éliminer les composants restants en les triant en fonction des propriétés des matériaux.

#### REMARQUE

**Danger pour l'environnement dû à l'élimination non conforme des modules !**

L'élimination non conforme des appareils peut entraîner des risques pour l'environnement.

- Les pièces électroniques, les déchets électriques, les matériaux auxiliaires et d'exploitation doivent être éliminés par des entreprises spécialisées et agréées.
- Pour plus d'informations sur l'élimination conforme, contacter les autorités locales responsables.

