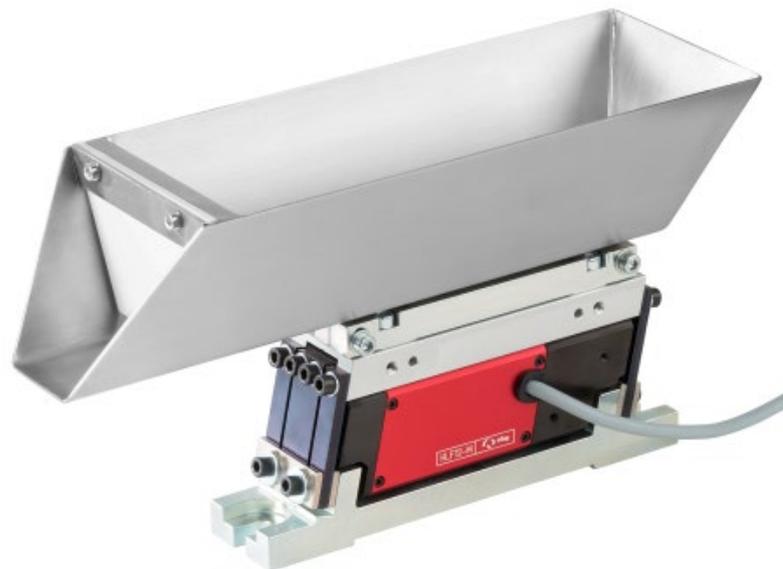


Instructions d'utilisation et d'installation

Trémie vibrante à remplissage

NVB07/0.5 | NVB12/1.0 | NVB25/3.0



Traduction des Instructions de Montage Originales FR

- Trémie vibrante à remplissage NVB07/0.5 (230 V / 50 Hz) ⇒ N° de commande : 50398072
- Trémie vibrante à remplissage NVB07/0.5 (115 V / 60 Hz) ⇒ N° de commande : 50439559
- Trémie vibrante à remplissage NVB12/1.0 (230 V / 50 Hz) ⇒ N° de commande : 50398076
- Trémie vibrante à remplissage NVB12/1.0 (115 V / 60 Hz) ⇒ N° de commande : 50439561
- Trémie vibrante à remplissage NVB25/3.0 (230 V / 50 Hz) ⇒ N° de commande : 50398089
- Trémie vibrante à remplissage NVB25/3.0 (115 V / 60 Hz) ⇒ N° de commande : 50439562

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 documentations



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

1	Généralité.....	5
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
2	Consignes de sécurité fondamentales	8
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	Dangers liés à l'électricité.....	13
2.8.3	Dangers mécaniques	13
2.8.4	Dangers dus aux émissions sonores	13
3	Données techniques	14
3.1	Schéma coté NVB07/0.5 - NVB25/3.0	14
3.2	Données techniques NVB07/0.5 – NVB25/3.0.....	15
3.3	Accessoires	16
3.3.1	Pièces de montage.....	16
3.3.2	Outils de réglage	16
3.3.3	Unité de contrôle	16
4	Transport, emballage et stockage.....	17
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
5	Structure et description.....	19
5.1	Structure de la trémie vibrante à remplissage.....	19
5.2	Description de la fonction	19

6	Installation, montage et réglages	20
6.1	Consignes de sécurité	20
6.2	Montage	21
6.2.1	Couples de serrage	21
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
7	Fonctionnement	24
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
7.3	Réglages	25
7.3.1	Régler l'équilibre des masses	25
7.3.2	Régler la fréquence propre	26
7.3.3	Régler la lame d'air	28
8	Dépannage	29
8.1	Consignes de sécurité	29
8.2	Tableau des causes de défaut et des solutions	30
9	Maintenance et entretien	33
9.1	Remarques générales	33
9.2	Consignes de sécurité	33
9.3	Activités et intervalles de maintenance	34
9.3.1	Vue d'ensemble sur les points de maintenance	34
9.3.2	Conseils de nettoyage	35
9.3.3	Démonter les ressorts à lames	36
9.4	Maintenance approfondie	36
9.5	Pièces de rechange et d'usure	37
10	Mise hors service, démontage et élimination	38
10.1	Consignes de sécurité	38
10.2	Mise hors service	38
10.3	Élimination	38

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 NVB 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.

	<p>Avertissement contre une tension électrique dangereuse.</p>
	<p>Avertissement contre les mouvements dangereux pouvant entraîner des blessures aux mains.</p>
	<p>Avertissement contre un champ magnétique.</p>

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 parte 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

La trémie vibrante à remplissage sert exclusivement à stocker et à mettre à disposition des pièces de produits. Ces éléments du produit doivent respecter les dimensions et les poids indiqués dans (👉chap. 3).

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 dans 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 (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 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.

2.8.3 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 !

2.8.4 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 NVB07/0.5 - NVB25/3.0

Type	NVB07/0.5	NVB12/1.0	NVB25/3.0
A	90 mm	100 mm	151 mm
B	70 mm	86 mm	95 mm
C	145 mm	167 mm	205 mm
D	223 mm	286 mm	384 mm
E	85 mm	95.5 mm	125 mm
F	53 mm	86 mm	124 mm

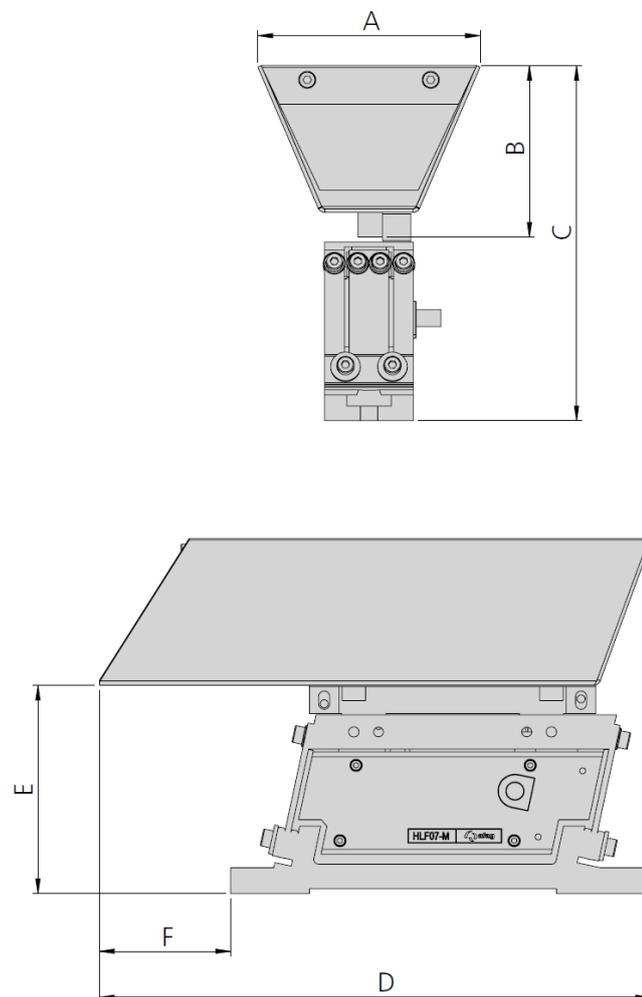


Fig. 1 Schéma coté NVB07/0.5 – NVB25/3.0

3.2 Données techniques NVB07/0.5 – NVB25/3.0

NVB	
Operating temperature	10 - 45 °C

Type	NVB07/0.5	NVB07/0.5	NVB12/1.0	NVB12/1.0	NVB25/3.0	NVB25/3.0
Order number	50398072	50439559	50398076	50439561	50398089	50439562
Mechanical vibrations	100 Hz	120 Hz	100 Hz	120 Hz	100 Hz	120 Hz
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	15 VA	15 VA	19 VA	19 VA	100 VA	100 VA
Net weight	2.6 kg	2.6 kg	4.1 kg	4.1 kg	8.5 kg	8.5 kg
Load volume	0.5 l	0.5 l	1 l	1 l	3 l	3 l
Maximum filling weight	1.7 kg	1.7 kg	3.2 kg	3.2 kg	9 kg	9 kg
Arithmetical mean roughness value Ra	< 0.8 µm					
Mean roughness depth Rz	4.5 µm					
Protection type	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54	IP54

3.3 Accessoires

3.3.1 Pièces de montage

Type	Désignation	Remarques	N° de commande
NVB07/0.5	Poids de compensation NM07	Poids : 25 g	50217298
	Poids de compensation GM07	Poids : 15 g	50216944
	Plaque latérale O-07	-	50197283
NVB12/1.0	Poids de compensation NM12	Poids : 50 g	50216719
	Poids de compensation GM12	Poids : 25 g	50216708
	Plaque latérale O-12	-	50197284
NVB25/3.0	Poids de compensation NM25	Poids : 100 g	50217316
	Poids de compensation GM25	Poids : 50 g	50217312
	Plaque latérale O-25	-	50197285

3.3.2 Outils de réglage

Désignation	Type d'entraînement	N° de commande
Jauge de distance	HLF07-M	50185560
	HLF12-M	50185560
	HLF25-M	50273499

3.3.3 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	



Les vibreurs linéaires Afag sont disponibles en version 230V/50Hz et 115V/60Hz. Différents appareils de commande Afag sont disponibles pour piloter les vibreurs linéaires.

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 !

- 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.).

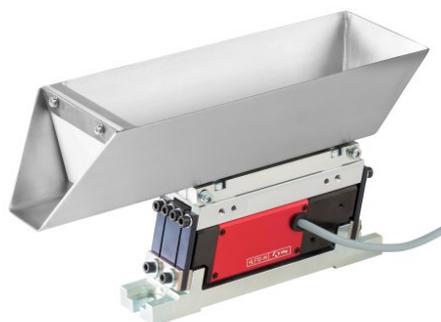


Fig. 2 Contenu de la livraison NVB

Pce	Désignation
1 x	Trémie vibrante à remplissage NVB
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 de la trémie vibrante à remplissage

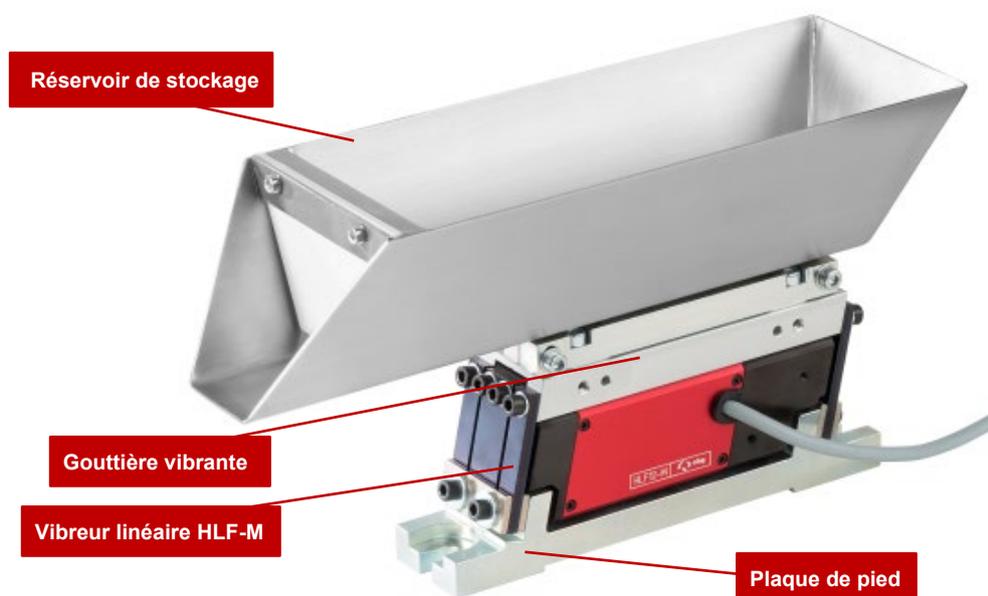


Fig. 3 Structure du NVB (Trémie vibrante à remplissage)

5.2 Description de la fonction

La trémie vibrante à remplissage (NVB) est utilisée pour la mise en trémie de produits en vrac. Le mouvement de transport est généré par des vibrations.

Dans le NVB, les vibrations électromagnétiques sont transformées pour stocker et transporter des marchandises de détail. Les pièces sont déplacées dans le sens du transport par des micro-jets.

La trémie vibrante à remplissage NVB se compose essentiellement d'une gouttière vibrante et d'un vibreur linéaire Afag de la série HLF-M.

Les HLF se composent de deux éléments vibrants superposés qui vibrent en opposition l'un par rapport à l'autre. Des ressorts à lames fendus les relient à une semelle commune sur laquelle les forces vibratoires opposées s'annulent pratiquement.

La partie oscillante située en haut est utilisée comme masse utile pour la fixation du rail de guidage. La partie oscillante située en bas constitue la contre-masse. Un système magnétique (ancrage-noyau magnétique) est monté horizontalement entre les deux parties vibrantes.

Grâce à l'équilibrage de masse adaptable entre la masse utile et la contre-masse, les forces d'oscillation libres peuvent être en grande partie éliminées directement dans l'appareil.

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

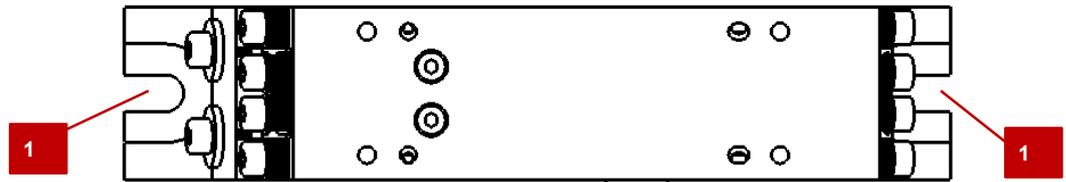


Fig. 4 Structure de la NVB (Trémie vibrante à remplissage)

Le module NVB est vissé solidement aux fondations à l'aide des fentes (2) pratiquées dans la plaque de base. Ainsi, les interfaces à l'entrée et à la sortie des rails de guidage sont définies avec précision et peuvent être ajustées.

- Dans le plan horizontal, le support doit être conçu de manière à résister aux vibrations (construction en plaques ou en blocs) afin de pouvoir absorber les éventuelles forces résiduelles dans ce plan.
- Les constructions en profilés autoportants doivent être rigidifiées par une plaque de base sur laquelle le vibreur linéaire est fixé. Pour cela, il faut utiliser une plaque d'acier d'au moins 20 mm d'épaisseur et d'une largeur supérieure à 120 [mm].
- Les forces d'oscillation verticales, déterminantes pour les excitations des fondations, peuvent être presque entièrement éliminées par un équilibrage soigneux des masses (☞ chap. 7.3.1).
- L'adaptation de la hauteur doit se faire par des soubassements appropriés.



Des composants standard Afag appropriés sont disponibles pour les structures complètes de stations.

6.3 Connexion électrique



Les modules NVB doivent être utilisés en combinaison avec un appareil de commande Afag.

Seule cette combinaison permet d'un comportement de transport optimal !

L'appareil de branchement IRG1-S est disponible pour la commande des vibreurs linéaires.

6.3.1 Connexion du module (unité de contrôle)

Le NVB est raccordé au réseau électrique alternatif 230 V/50 Hz via appareil de commande de type IRG. La conception pour d'autres tensions et fréquences de réseau (p.ex. 115V/60Hz) est également possible.

Le vibreur linéaire fonctionne en mode pleine onde avec deux fois la fréquence du réseau, c'est-à-dire avec un courant alternatif de 50 Hz et une fréquence d'oscillation mécanique de 100 Hz.

En modifiant les courants magnétiques et donc les forces magnétiques, les courses d'oscillation et par conséquent les vitesses de guidage sont réglables en continu.

Tous les types d'IRG 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 Afag. Des appareils de commande d'autres marques peuvent également être utilisés, pour autant qu'ils répondent aux conditions techniques.

Remarques sur l'alimentation électrique

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

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.
- Lors du montage, veiller à ne pas gêner le passage de la ceinture.
- 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 dans tous les modes de fonctionnement. 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 NVB 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 NVB est-il correctement réglé (➡chap. 7.3) et tous les dispositifs de protection sont-ils en place et opérationnels ?
- La tension nominale de l'appareil et la tension du réseau local concorden-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.

7.3 Réglages

Lors du réglage de la trémie vibrante à remplissage, il faut toujours régler d'abord l'équilibrage des masses et ensuite la fréquence propre.

7.3.1 Régler l'équilibre des masses

Dans le cas du module NVB Afag, les forces d'oscillation sont pratiquement compensées dans la plaque de base en raison du principe de contre-oscillation.

Pour garantir cette compensation des forces vibratoires, les conditions suivantes doivent être respectées lors de la construction du rail de guidage :

1. La masse utile et la contre-masse doivent être aussi proches que possible l'une de l'autre. Cela signifie que la masse utile et la contre-masse doivent être égales. Le tableau ci-dessous indique les masses utiles à respecter par taille.



- La masse utile est le poids total de tous les éléments fixés à la plaque de fixation, y compris la plaque latérale.
- L'équilibre des masses est contrôlé par simple pesée de la masse utile.

2. Le centre de masse de la masse utile doit être correctement déterminé.

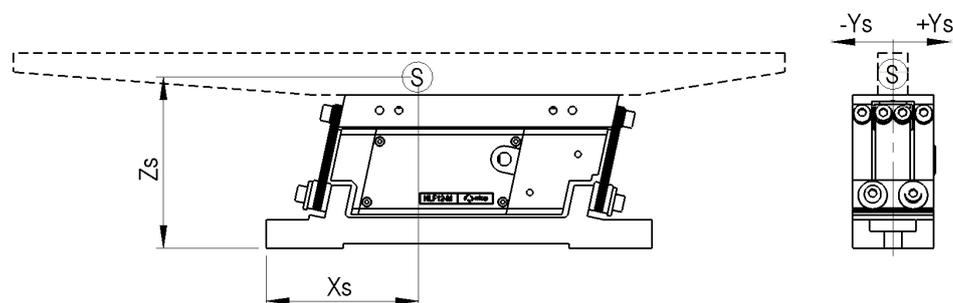


Fig. 5 *Domaine du centre de gravité à l'exemple de l'IBB (à titre d'exemple)*



L'équilibrage des masses est parfaitement adapté lorsque presque plus aucune vibration résiduelle n'est perceptible dans le sous-sol.

Avec un équilibrage des masses parfaitement adapté, la vitesse de transport est identique du côté utile et du côté opposé.

Valeurs pour la masse utile

Type	Masse utile idéale [kg]	Max. masse utile [kg]
NVB07/0.5	0,7 ± 0,05	0,9
NVB12/1.0	1,2 ± 0,05	1,5
NVB25/3.0	2,5 ± 0,1	3,0

7.3.2 Régler la fréquence propre

La trémie vibrante à remplissage Afag est un système vibrant à ressort et à masse et fonctionne en utilisant le comportement de résonance. Les masses qui ne sont pas exactement adaptées les unes aux autres nécessitent une modification de la rigidité du ressort.

Pour ce faire, des plaques de réglage coulissantes (1) sont montées sur la fixation de la plaque d'assise des groupes de ressorts. Le déplacement de ces plaques de réglage permet de régler la fréquence propre.

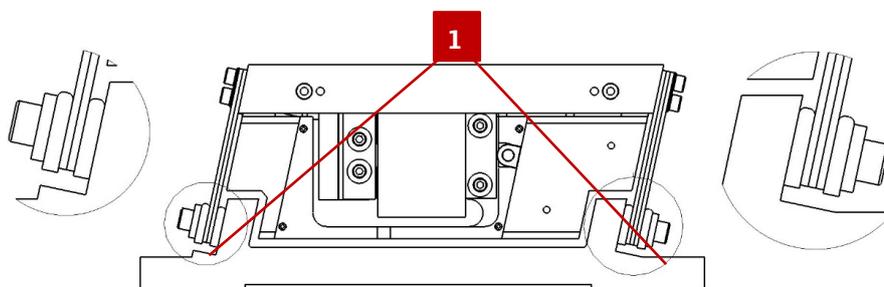


Fig. 6 Ensemble de ressorts avec plaques de réglage

Pour un réglage précis de la fréquence propre, effectuez le test suivant :

1. Poser la partie test sur le rail de guidage et mettre en marche l'appareil de régulation.
 2. Réduire la vitesse de transport du NVB jusqu'à ce que la pièce à tester ne se déplace plus que lentement sur le rail de guidage.
 3. Maintenir le réglage de l'appareil constant et, sur un bloc-ressort du vibreur linéaire, desserrer lentement les vis des plaques de réglage.
 4. Pendant le desserrage des vis, contrôler la vitesse de la pièce d'essai :
 - Si la vitesse de transport augmente d'abord brièvement puis diminue à nouveau lorsque les vis sont à nouveau desserrées, le vibreur linéaire est correctement réglé.
 - La fréquence propre est légèrement supérieure à la fréquence d'excitation.
 - Remettre les plaques de réglage dans la position qu'elles avaient avant le desserrage des vis.
- ⇒ Le processus est terminé.



La trémie vibrante à remplissage doit toujours être accordée de manière "sous-critique", c'est-à-dire que la fréquence d'excitation doit être inférieure d'environ 5% à la fréquence propre.

Pour un vibreur de 100 Hz, cela signifie une fréquence propre d'environ 103 Hz, pour un vibreur de 120 Hz, une fréquence propre d'environ 124 Hz.

Procédure à suivre si la fréquence propre n'est pas correctement réglée

REMARQUE

Dommages matériels dus à un réglage incorrect !

Si le vibreur linéaire n'est pas correctement réglé, l'aimant peut s'échauffer et griller. De plus, il peut y avoir une diminution de la vitesse de transport dès que des pièces arrivent sur le rail de transport.

- Le vibreur linéaire doit toujours être accordé de manière "sous-critique", c'est-à-dire que la fréquence propre doit être supérieure d'environ 5% à la fréquence d'excitation.



Plaques de réglage vers le haut ⇒ La fréquence propre augmente
 Plaques de réglage vers le bas ⇒ La fréquence propre diminue



- Lors du déplacement des plaques de réglage, il faut veiller à ce que les plaques de réglage soient toujours horizontales et que les bords supérieurs soient toujours exactement opposés les uns aux autres.
- Ne desserrer les plaques de réglage qu'au niveau d'un seul bloc-ressort à la fois, afin d'éviter que les éléments vibrants ne s'affaissent.

Dans les cas suivants, la fréquence propre du vibreur linéaire n'est pas correctement réglée et doit être réajustée en déplaçant les plaques de réglage.

- La vitesse de transport augmente lorsque les vis sont desserrées et ne diminue pas, ou très peu, lorsque les vis sont complètement desserrées.
 - Le vibreur linéaire est encore réglé de manière trop rigide. La fréquence propre est encore trop élevée.
 - Pousser les plaques de réglage vers le bas ou - si l'écart de poids est trop important - retirer une lame de ressort.
 - Refaire le test pour affiner le réglage de la fréquence propre (voir ci-dessus).
 ⇒ Le processus est terminé.
- La vitesse de transport diminue immédiatement lorsque les vis sont desserrées.
 - Le réglage du vibreur linéaire est encore trop souple.
 - Pousser les plaques de réglage vers le haut ou, le cas échéant, monter une lame de ressort supplémentaire.
 - Refaire le test pour affiner le réglage de la fréquence propre (voir ci-dessus).
 ⇒ Le processus est terminé.

7.3.3 Régler la lame d'air

Lors du montage en série, la lame d'air du système magnétique est réglée sur les valeurs indiquées dans le tableau ci-dessous.

Type	Alimentation électrique	Valeur de la lame d'air [mm]	Tolérance
HLF07	230V/50Hz	1,0	± 0,05
	115V/60Hz	1,0	± 0,05
HLF12	230V/50Hz	1,0	± 0,05
	115V/60Hz	1,0	± 0,05
HLF25	230V/50Hz	1,1	± 0,05
	115V/60Hz	1,1	± 0,05

Fig. 7 Les valeurs indiquées ne sont valables que pour l'alimentation électrique

Si la lame d'air (p. ex. après un réglage de la fréquence propre) s'écarte des valeurs indiquées, il faut régler à nouveau la lame d'air.

REMARQUE

Risque de dommages matériels en cas de surchauffe !

Si l'on règle une lame d'air plus grand que celui indiqué, il y a un risque de surchauffe de l'aimant et de grillage de la bobine.

- Respecter impérativement les valeurs de la lame d'air indiquées !

Pour régler la lame d'air, procédez comme suit :

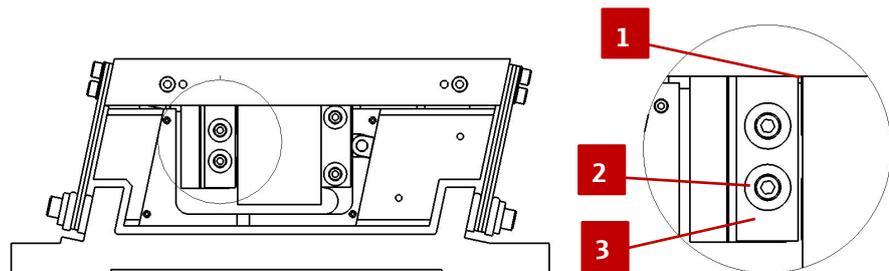


Fig. 8 Fixation de l'ancrage

1. Retirer le couvercle.
2. Desserrer les vis de fixation latérales (2) de l'ancrage magnétique (3).
3. Régler à nouveau la lame d'air (1) à l'aide de la jauge de distance (↔ chap. 7.3.3).
 - Les surfaces du noyau magnétique et de l'ancrage magnétique doivent être déplacées parallèlement les unes aux autres.
4. Resserrer progressivement les vis de fixation (2) en alternance afin d'obtenir le parallélisme des surfaces.
 - ⇒ ⇒ 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.
-



Respectez les consignes de sécurité sur ➔ chap. 2 "Consignes de sécurité fondamentales" de ces instructions de montage ainsi que les consignes de sécurité du fabricant de l'appareil de commande.

8.2 Tableau des causes de défaut et des solutions

Erreur	Cause possible	Solution
Le vibreur linéaire ne fonctionne pas - aucune vibration n'est perceptible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tension de réseau trop faible ou instable (ou seulement 180V) ▪ Connexion à l'alimentation secteur interrompue ▪ L'appareil de commande est éteint <0> ▪ Unité de contrôle défectueuse ▪ Aimant endommagé, bobine magnétique grillée ▪ Entrefer entre l'aimant et l'ancrage est trop petite (butée) ou trop grand ▪ Une pièce se coince dans l'entrefer entre l'aimant et l'ancre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la tension du réseau, le cas échéant, procéder à un nouveau réglage (tenir compte la tension du réseau existante). ▪ Vérifier les connexions, l'unité de commande de l'entraînement, le bloc d'alimentation de la commande. ▪ Mettre en marche l'appareil de commande <1> ou, en cas d'utilisation d'un contrôle d'embouteillage, vérifier le signal de contrôle de bourrage. ▪ Contrôle électrique de l'appareil, utiliser un appareil de remplacement ou substitution. ▪ Contrôler l'aimant électriq., remplacer l'aimant si nécessaire, contrôler réglages : position 50 Hz, onde pleine (fréquence d'excitation = 100 Hz) ▪ Régler la lame d'air selon les indications du mode d'emploi ▪ Retirer la pièce étrangère.
Le vibreur fonctionne trop lentement ou aucun mouvement n'est perceptible	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tension de réseau trop faible ou instable p. ex. seulement 180V ▪ Fréquence de sortie de l'appareil de commande mal réglée. ▪ Le rail de guidage n'est pas suffisamment fixé à l'entraînement ▪ Aimant endommagé, bobine magnétique grillée ▪ Entrefer entre l'aimant/ l'ancrage est trop petit (butée) ou trop grand ▪ La rupture du ressort entraîne une modification de la fréquence propre du système ▪ Accord de l'entraînement incorrect, c'est-à-dire que la fréquence propre du système est trop éloignée de la fréquence d'excitation ▪ Une pièce se coince dans l'entrefer entre l'aimant et l'ancre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la tension du réseau, la régler si néces. (tenir compte tension du réseau existante). ▪ Régler le commutateur de l'appareil de commande sur la fréquence requise : position 50 Hz, onde pleine (fréquence d'excitation = 100 Hz) ▪ Serrer les vis de fixation, vérifier éventuellement le filetage ▪ Contrôler l'aimant électriq., remplacer l'aimant si nécessaire, contrôler réglages : position 50 Hz, onde pleine (fréquence d'excitation = 100 Hz) ▪ Régler la lame d'air selon les indications du mode d'emploi ▪ Desserrer les vis des ressorts, vérifier les ressorts, remplacer les ressorts endommagés. La cause de la rupture du ressort : amplitude d'oscillation trop importante. --> Vérifier l'amplitude de vibration ! ▪ Réajuster l'entraînement en modifiant la rigidité du ressort : Variation de la position des plaques de réglage. Serrer les vis des ensembles de ressorts. Ajustement du convoyeur :  Mode d'emploi ▪ Retirer une pièce étrangère

Erreur	Cause possible	Solution
<p>Comportement de transport instable, vitesse de transport variable</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tension de réseau trop faible ou instable p. ex. : seulement 180V ▪ Fréquence de sortie de l'appareil de commande mal réglée ▪ Le rail de guidage n'est pas suffisamment fixé à l'entraînement ▪ Aimant endommagé, bobine magnétique grillée ▪ La rupture du ressort entraîne une modification de la fréquence propre du système ▪ Accord de l'entraînement incorrect, c'est-à-dire que la fréquence propre du système est trop éloignée de la fréquence d'excitation ▪ Une pièce étrangère se coince dans l'entrefer entre l'aimant et l'ancre 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vérifier la tension du réseau, le cas échéant, procéder à réglage du convoyeur (tenir compte de la tension du réseau existante) ▪ Régler le commutateur de l'appareil de commande sur la fréquence requise : Position 50 Hz, onde pleine (fréquence d'excitation = 100 Hz) ▪ Serrer les vis de fixation, vérifier éventuellement le filetage ▪ Contrôler l'aimant électriquement, remplacer l'aimant si nécessaire, contrôler les réglages : position 50 Hz, onde pleine (fréquence d'excitation = 100 Hz) ▪ Desserrer les vis des ressorts, vérifier les ressorts, remplacer les ressorts cassés ou endommagés. La cause de la rupture du ressort est généralement une amplitude d'oscillation trop importante. --> vérifier l'amplitude de vibration ▪ Réajuster l'entraînement en modifiant la rigidité du ressort : Variation de la position des plaques de réglage. Serrer les vis des ensembles de ressorts. Ajustement du convoyeur : ➡ Mode d'emploi ▪ Retirer la pièce étrangère.
<p>Les vibreurs transmettent des vibrations</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le rail de guidage n'est pas suffisamment fixé à l'entraînement ▪ La rupture du ressort entraîne une modification de la fréquence propre du système ▪ Accord de l'entraînement incorrect, c'est-à-dire que la fréquence propre du système est trop éloignée de la fréquence d'excitation 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serrer les vis de fixation, vérifier éventuellement le filetage ▪ Desserrer les vis des ressorts, vérifier les ressorts, remplacer les ressorts cassés ou endommagés. La cause de la rupture du ressort est généralement une amplitude d'oscillation trop importante. --> Vérifier l'amplitude de vibration ! ▪ Réajuster l'entraînement en modifiant la rigidité du ressort : Variation de la position des plaques de réglage. Serrer les vis des ensembles de ressorts. Ajustement du convoyeur : ➡ Mode d'emploi

Erreur	Cause possible	Solution
<p>Le rail de guidage se soulève ou bute</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le rail de guidage n'est pas fixé à l'entraînement. ▪ La lame d'air entre l'aimant et l'ancrage est trop petite (butée) ou trop grande ▪ La rupture du ressort entraîne une modification de la fréquence propre du système ▪ Accord de l'entraînement incorrect, c'est-à-dire que la fréquence propre du système est trop éloignée de la fréquence d'excitation ▪ La pièce étrangère se coince dans la lame d'air entre la masse utile et la contre-masse. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serrer les vis de fixation, vérifier éventuellement le filetage. ▪ Régler la lame d'air selon les indications du mode d'emploi ! ▪ Desserrer les vis des ressorts, vérifier les ressorts, remplacer les ressorts cassés ou endommagés. La cause de la rupture du ressort est généralement une amplitude d'oscillation trop importante. --> vérifier l'amplitude de vibration ▪ Réajuster l'entraînement en modifiant la rigidité du ressort : Variation de la position des plaques de réglage. Serrer les vis des ensembles de ressorts. Ajustement du convoyeur : ➡ Mode d'emploi ▪ Retirer une pièce étrangère

9 Maintenance et entretien

9.1 Remarques générales

Les modules NVB 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

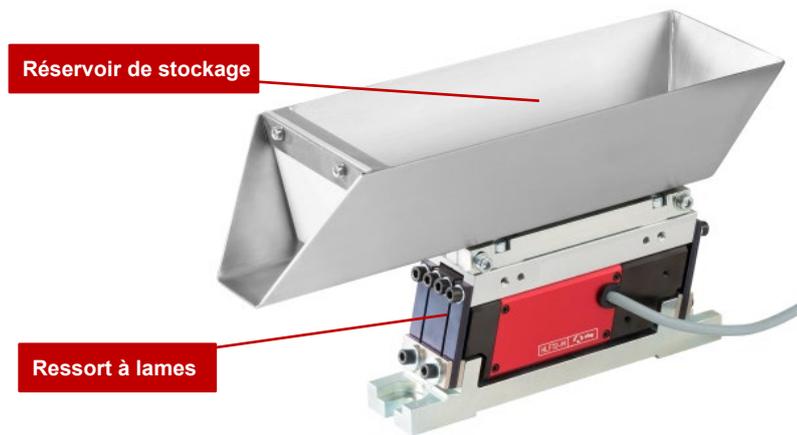


Fig. 9 Maintenance NVB

N°	Point de maintenance	Activité de maintenance	Intervalle [h]	Installat. [On/Off]	Remarques
1	Réservoir de stockage	Nettoyage 	Si nécessaire	[Off]	- ▪ Respecter les indications ➔ chap. 9.3.2 !
2	Ressort à lames	Vérifier, démonter si nécessaire, nettoyer / remplacer 	Si nécessaire	[Off]	- ▪ Démontage, nettoyage, remplacement ➔ chap. 9.3.3

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
Habasite vert clair TS10	Aspirateur	Passer l'aspirateur
Polyamide Pot brut, Habasit blanc, vert foncé Polyurathan rouge, jaune, rainuré Revêtement Nextel	Essence pure ou carburant	Frotter avec un chiffon humide et sécher, le produit de nettoyage ne doit pas être versé dans le bol. Le bol ne doit pas être plongé dans un bain de nettoyage.
Ténifié, Chromaté bleu	Diluant nitro	Humidifier un chiffon avec du diluant pour nitrocellulose et frotter avec
Peint par pulvérisation / peint / revêtu par poudre	Eau savonneuse / nettoyant universel	Essuyer avec un chiffon humide
PET / Makrolon / Plexi	Aspirateur et spray antistatique	Aspirer proprement avant de frotter, puis vaporiser un spray antistatique et frotter

9.3.3 Démonter les ressorts à lames

En fonction de l'état de fonctionnement et de l'environnement, les ressorts à lames peuvent développer une couche d'oxydation sur les surfaces de contact, ce qui, à la longue, peut nuire au comportement vibratoire.

Dans certaines circonstances, il peut être nécessaire de démonter les ressorts à lames pour les nettoyer ou les remplacer s'ils sont très usés.

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

1. Soutenir les pièces oscillantes dans le sens vertical.
2. Démonter le bloc-ressort (ne démonter qu'un seul bloc-ressort à la fois afin d'éviter un déplacement des pièces oscillantes et donc une altération du fonctionnement).
3. Nettoyer les ressorts à lames.



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

4. Monter un bloc-ressort nettoyé ou - en cas d'usure importante - un bloc-ressort de rechange.

⇒ Le processus est terminé.

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.

Pièces de rechange

Type	Désignation	Connexion au réseau	N° de commande
NVB07/0.5	Aimant oscillant	230V/50Hz	15054450
		115V/60Hz	15002283
NVB12/1.0	Aimant oscillant	230V/50Hz	50277472
		115V/60Hz	50277904
NVB25/3.0	Aimant oscillant	230V/50Hz	50270048
		115V/60Hz	50280087

Pièces d'usure

Type	Désignation	N° de commande
NVB07/0.5	Ressort à lames	50203877
NVB12/1.0	Ressort à lames	50203471
NVB25/3.0	Ressort à lames	50254134



Veillez noter que Afag n'assume aucune garantie pour les modules qui n'ont pas été remplacés ou réparés par Afag !



Les pièces de rechange pour la trémie vibrante à remplissage sont disponibles sur demande.

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 dure 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 le module 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.

