

Instructions d'utilisation et d'installation

Bol vibrant

WV630-1



Traduction des Instructions de Montage Originales FR

- WV 630-1 (droite) 230 V / 50 Hz ⇒ N° de commande : 50455916
- WV 630-1 (gauche) 230 V / 50 Hz ⇒ N° de commande : 50470026
- WV 630-1 (droite) 115 V / 60 Hz ⇒ N° de commande : 50508376
- WV 630-1 (gauche) 115 V / 60 Hz ⇒ N° de commande : 50508383

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 bol vibrant 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 bols vibrants 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.

Veuillez 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.....	12
2.8.3	Dangers mécaniques	12
2.8.4	Danger dû aux champs magnétiques alternatifs.....	13
2.8.5	Dangers dus aux émissions sonores	13
3	Données techniques.....	14
3.1	Schéma coté WV630 -1.....	14
3.2	Données techniques WV630-1.....	15
3.3	Accessoires	16
3.3.1	Outils de réglage	16
3.3.2	Appareils de commande pour les modules.....	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 du WV630-1	19
5.2	Description du WV630-1.....	20

6	Installation, montage et réglages	21
6.1	Consignes de sécurité	21
6.2	Activités préparatoires à la montage	22
6.2.1	Couples de serrage	22
6.2.2	Définir le sens de la marche	22
6.3	Fixation du bol vibrant	23
6.3.1	Fixation au support	23
6.3.2	Fixation à l'entraînement	24
6.4	Monter le bol convoyeur	26
6.4.1	Exigences relatives au bol convoyeur	26
6.4.2	Indications pour la construction d'éléments de classement	26
6.5	Raccordement électrique (appareil de commande)	27
6.6	Réglage du système vibratoire	28
7	Mise en service et utilisation	30
7.1	Consignes de sécurité relatives à la mise en service	30
7.2	Activités préparatoires à la mise en service	31
7.2.1	Remarques sur l'appareil de commande utilisé	31
7.2.2	Indications pour une alimentation sans problème	31
7.3	Première mise en service	31
8	Dépannage	32
8.1	Consignes de sécurité	32
8.2	Tableau des causes de défaut et des solutions	32
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	Instructions pour le nettoyage du bol vibrant	35
9.3.3	Démonter ou changer les ressorts à lames	36
9.3.4	Régler la fente de l'aimant	37
9.3.5	Maintenance approfondie	38
9.4	Pièces de rechange et d'usure, réparations	38
9.4.1	Pièces de rechange	38
9.4.2	Pièces d'usure	38
10	Mise hors service, démontage et élimination	39
10.1	Consignes de sécurité	39
10.2	Mise hors service	39
10.3	Élimination	39

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 du bol vibrant WV 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 bol vibrant ;
- fonctionnement optimal du bol vibrant ;
- identification et élimination des défauts en temps opportun (réduisant ainsi les coûts d'entretien et de réparation) ;
- prolongation de la durée de vie du bol vibrant ;

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 potentiel 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 bol vibrant.

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 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 bol vibrant 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 du bol vibrant 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 bols vibrants Afag type WV sont exclusivement destinés à la mise en trémie, transport, séparation et au classement de pièces de différentes dimensions, formes et variantes de matériaux.

Les utilisations suivantes du WV 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 WV dépassant le cadre de l'utilisation conforme.

AVERTISSEMENT

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



L'utilisation non conforme des bols vibrants WV représente une source de danger pour le personnel.

- N'utilisez les bols vibrants que s'ils sont en parfait état technique et conformément à leur destination, 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 condition de base pour une utilisation sûre et appropriée du bol vibrant est la connaissance des consignes de sécurité de base.



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

2.4.2 Obligations de l'exploitant

Outre les consignes de sécurité figurant dans ces instructions, l'exploitant du bol vibrant 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 ne laisser travailler sur les bols vibrants que des personnes qui :

- disposent des qualifications et 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 des bols vibrants ;
- 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 conformément 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 bols vibrants ;
- 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 des bols vibrants et s'expose, ainsi que d'autres personnes, à des blessures graves. Seul du personnel spécialisé et qualifié peut être autorisé à effectuer les opérations décrites sur les bols vibrants.

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 bols vibrants, le personnel doit, dans la mesure où l'activité ou les prescriptions l'exigent, porter l'équipement de PSA 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 WV 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. 6.4 "Montage du bol convoyeur" et ↻chap. 6.6 "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 bol vibrant 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 WV.

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 bols vibrants sont construits selon l'état de la technique et les règles de sécurité reconnues. Néanmoins, une utilisation non conforme des bols vibrants 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 bols vibrants.



AVERTISSEMENT

Danger en cas d'utilisation dans un environnement inadapté !

Les WV sont conçus pour une utilisation dans un environ. **non** explosif.

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



ATTENTION

Risque de blessures dues à des mouvements involontaires !

Lors du fonctionnement du WV, 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 bol vibrant.
- Lire attentivement les instructions de montage avant toute intervention sur ou avec le vibreur WV.

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 blessures engendrées par des pièces mobiles !

Les membres du corps peuvent être écrasés par des pièces mobiles !

- Les travaux sur et avec les bols vibrants ne doivent être effectués que par du personnel qualifié.
- Ne jamais insérer la main dans l'installation en fonctionnement normal !

2.8.4 Danger dû aux champs magnétiques alternatifs

DANGER



Danger dû aux champs magnétiques alternatifs !

Les champs magnétiques alternatifs présents dans l'environnement immédiat du WV 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 la source du champ)**.
-

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 WV630 -1

Type	WV630-1
A1	660 mm
A2	541 mm
A3	---
D1	8 x 9 mm
D2	---
D3	3 x M10
D4	12 x M6
D5	12 x M8x16
E1	524
E2	---
E3	560
E4	525 mm
H	248 mm
K	12.5 mm
L	---
M	25 mm
X1	15 °
X2	---
X3	30 °

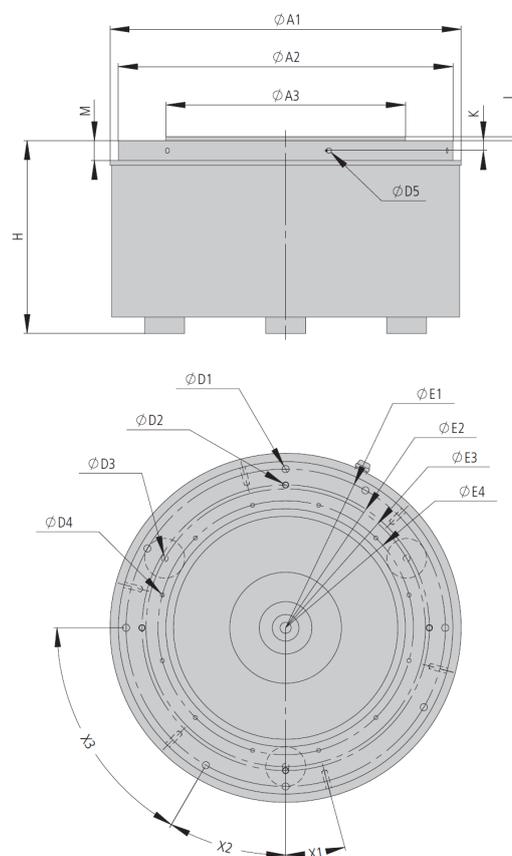


Fig. 1 Schéma coté WV630-1

3.2 Données techniques WV630-1

Type	WV630-1	WV630-1
Order number	50455916	50470026
Mechanical vibration frequency	50 Hz	50 Hz
Mains connection (mains voltage/mains frequency)	230 V/50 Hz	230 V/50 Hz
Max. power consumption	1260 VA	1260 VA
Net weight	185 kg	185 kg
Admissible bowl weight ± 30 %	50 kg	50 kg
Angle of the gradient of the leaf springs	15 °	15 °
Delivery direction	right	left
Protection type	IP54	IP54

Included in delivery

- 4x Leaf spring WV
- 8x Spacers WV

3.3 Accessoires

3.3.1 Outils de réglage

Désignation	Numéro de commande
Angle de centrage	50484913
Jauge de distance	50578277

3.3.2 Appareils de commande pour les modules

Type	Alimentation électrique	Numéro de commande	Remarques
IRG1-S	230V/50Hz	50360105	Commande sans fonction de minuterie
	-	-	Valeur de consigne externe
MSG801	230V/50Hz – 115V/60Hz	50391818	Alimentation de capteurs, fonction de minuterie, sorties de vannes et d'interface
MSG802	230V/50Hz – 115V/60Hz	50391819	Alimentation des capteurs
REOVIB SMART RTS 15A	115V/60Hz	50528967	commande sans fonction de minuterie définition externe valeur de consigne



Vous trouverez de plus amples informations sur l'appareil de commande dans ➡ chap. 6.5 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 inappropriée de moyens de transport tels que les chariots de manutention, les ponts roulants, les élingues 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 bol vibrant ne doit pas être soulevé par le bol convoyeur ou les éléments de rangement ! Cela peut endommager le bol vibrant !

- Ne soulever le bol vibrant que par la plaque de base avec un moyen de levage approprié !



Les bols vibrants sont emballés par le client dans leur emballage d'origine. Retirer avec précaution le bol vibrant de son emballage d'origine.

4.2 Contenu de la livraison



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



Fig. 2 Contenu de la livraison WV

Pce	Désignation
1 x	Bol vibrant WV
1 x	Instructions d'utilisation et d'installation
1 x	Connecteur HAN Q5/0

4.3 Transport



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



Les valeurs suivantes doivent être respectées pour le transport et le stockage:

- Température de stockage : 0-50 °C
 - Humidité relative : < 90%, sans condensation
-

4.4 Emballage

Le bol vibrant est transporté dans l'emballage de transport d'Afag Automation AG. Si aucun emballage de Afag Automation AG n'est utilisé, le bol vibrant doit être emballé de manière à être protégé contre les chocs et 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 du bol vibrant pendant une période prolongée, tenir compte des points suivants :

- Stocker le bol vibrant 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 bol vibrant de la saleté et de la poussière.

5 Structure et description

5.1 Structure du WV630-1

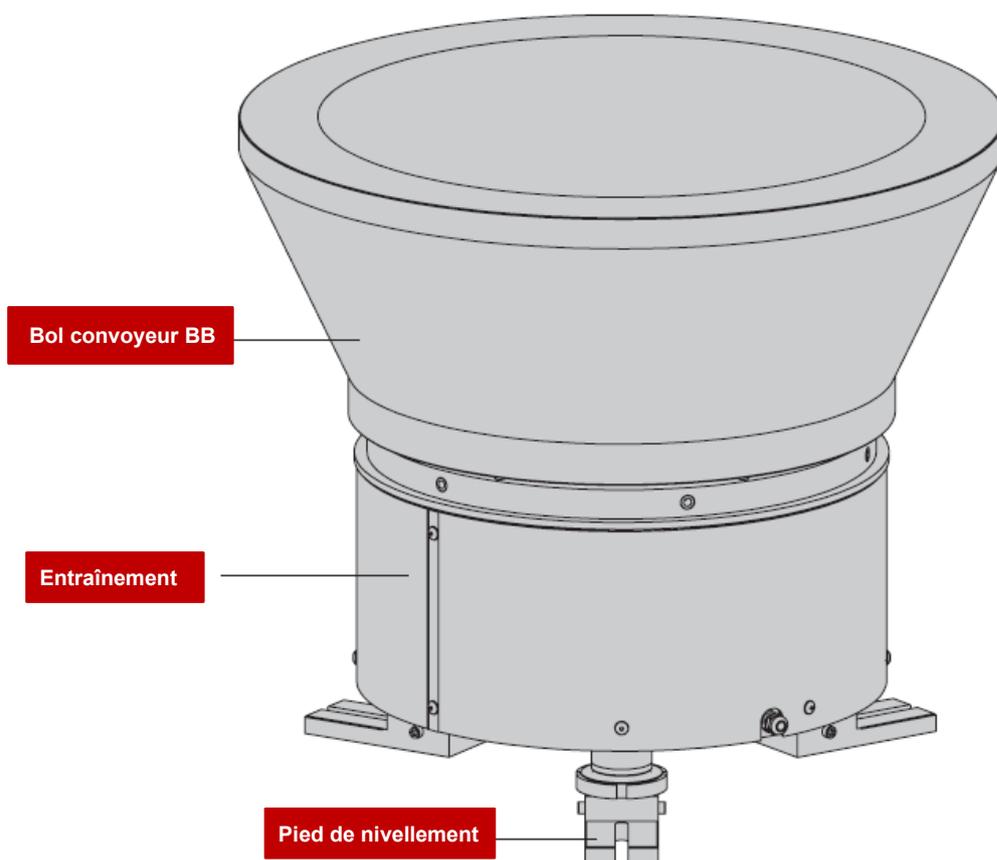


Fig. 3 Structure du bol vibrant WV630-1

Le WV est un convoyeur vibrant qui transforme les vibrations électromagnétiques et les utilise pour transporter des pièces.

Le WV fonctionne en utilisant le comportement de résonance, ce qui minimise la consommation d'énergie.

Le bol vibrant WV est utilisé en combinaison avec un bol convoyeur pour la mise en trémie, le transport, la séparation et le rangement 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.



Les bols vibrants doivent être utilisés en combinaison avec un appareil de commande Afag. Seule cette combinaison permet de un comportement de transport optimal.

5.2 Description du WV630-1

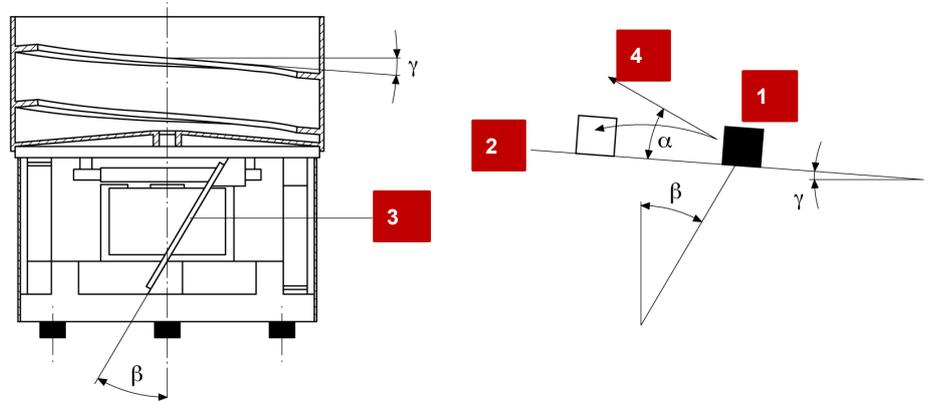


Fig. 4 Structure de base bol vibrant WV

- | | | |
|------------------------|----------|--|
| 1. Produit transporté | α | Angle de projection |
| 2. Trajectoire | β | Angle d'inclinaison des ressorts à lames |
| 3. Ressorts à lames | γ | Angle d'inclinaison |
| 4. Direction du lancer | | |

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 est reliée au bol convoyeur, celui-ci suit également le mouvement de fréquence. Ainsi, en raison de l'angle d'inclinaison (β) du ressort à lames, le produit transporté (1) se soulève à chaque oscillation et effectue de petits mouvements de projection de la piste de transport (2) dans une direction perpendiculaire au plan du ressort à lames (3).

Avec un réseau alternatif de 50 Hz, le bol vibrant effectue 50 oscillations par seconde.

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 bol vibrant. Cela peut être réalisé par des mesures de protection appropriées (p. ex., enceinte, barrière lumineuse).

Dans le cas de modes de fonctionnement spéciaux, il faut également s'assurer qu'il n'y a pas de danger pour l'opérateur du système.



Le constructeur du système est responsable de l'installation du bol vibrant dans le système !

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.
- Avant les travaux de montage et de démontage ainsi qu'en cas de modification du montage, couper la tension d'alimentation !



L'utilisation de capots antibruit permet de réduire le niveau de bruit.



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. 6.5.

6.2 Activités préparatoires à la 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 Définir le sens de la marche

Pour le bol vibrant, les sens de marche sont définis comme suit :

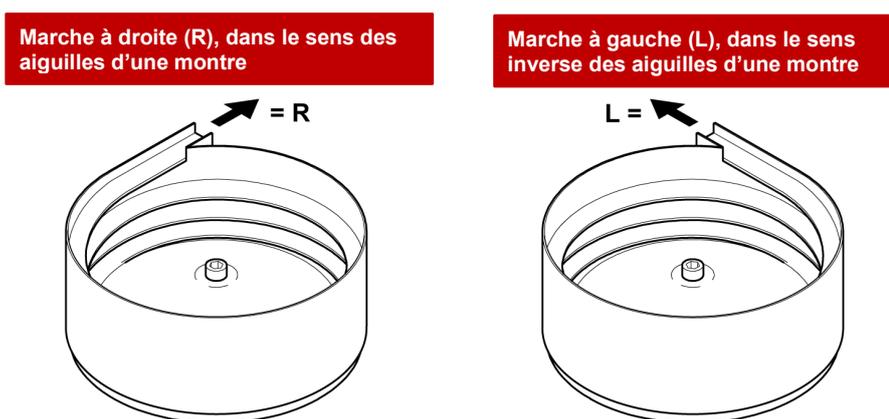


Fig. 5 Sens de marche défini

6.3 Fixation du bol vibrant

6.3.1 Fixation au support

Pour fonctionner, le bol vibrant doit toujours être monté sur un support suffisamment dimensionné (respecter les dimensions).

Le bol vibrant peut être fixé comme suit :

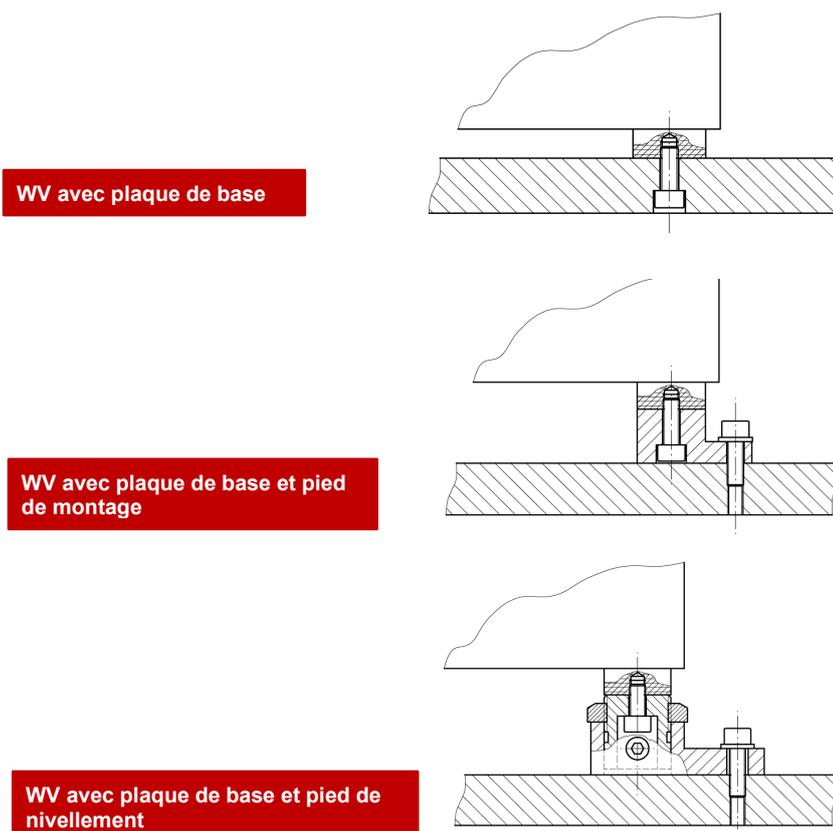


Fig. 6 Fixation du bol vibrant



Lors du montage, il faut veiller à ce que le socle soit horizontal.

6.3.2 Fixation à l'entraînement

Trous d'ajustage et trous filetés sur l'entraînement :

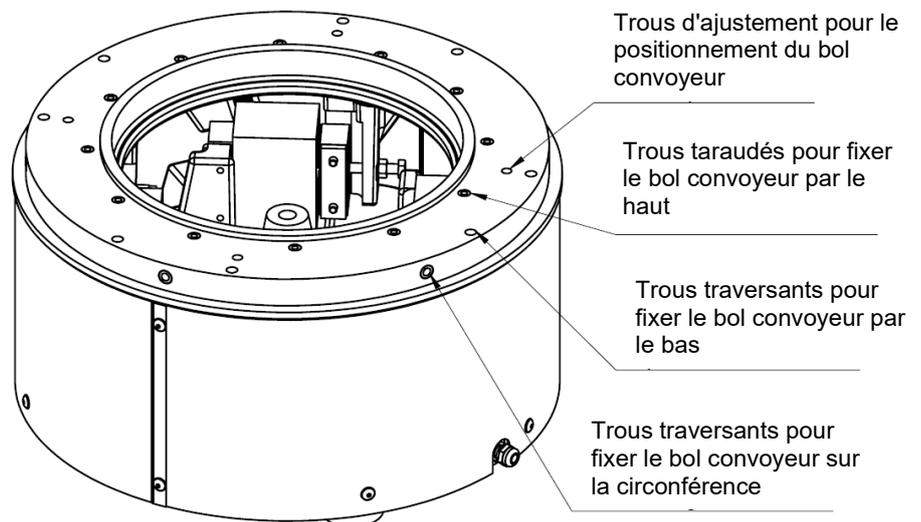


Fig. 7 Trous ajustés et taraudés pour le montage du bol vibrant



La plaque de fixation comporte des trous d'ajustage qui permettent de positionner avec précision le bol sur l'entraînement WV.

Il n'est donc pas nécessaire de régler à nouveau l'interface à la sortie du bol lors d'un changement de bol.

Possibilités de fixation sur l'entraînement :

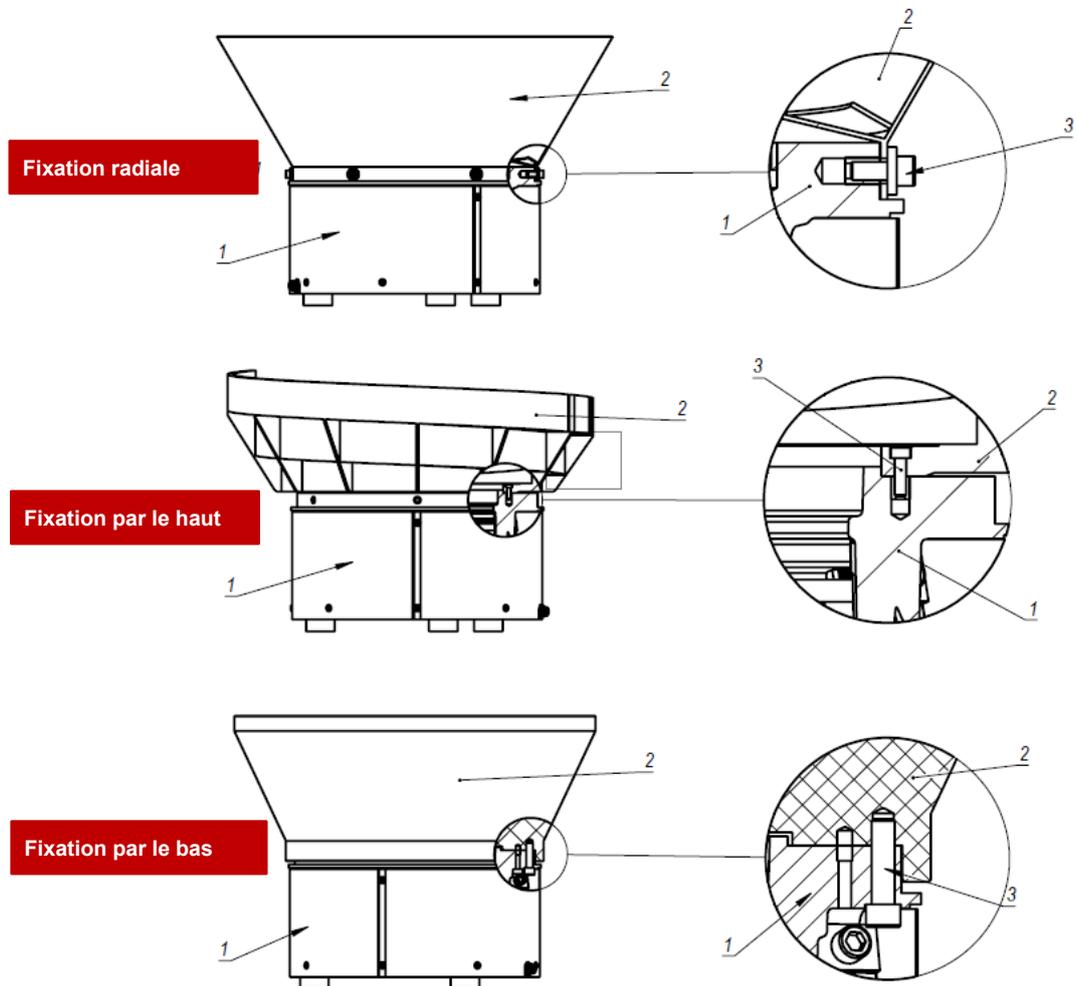


Fig. 8 Fixation du bol: radiale, par le haut et sur le pourtour

6.4 Monter le bol convoyeur



La masse maximale autorisée du pot d'alimentation ne doit pas être dépassée (→ chap. 3 Données techniques) !

6.4.1 Exigences relatives au bol convoyeur

Pour obtenir un comportement de transport optimal, les conditions suivantes doivent être remplies :

- Le bol convoyeur et le bol vibrant doivent être adaptés l'un à l'autre.
- La structure du bol convoyeur doit être conçue de manière à résister aux vibrations.
- Les éléments de classement dans le bol doivent être conçus pour résister aux vibrations.

6.4.2 Indications pour la construction d'éléments de classement

Veillez tenir compte de la remarque suivante concernant la construction d'éléments de classement :

- Les éléments de classement qui permettent de trier les pièces transportées en position correcte doivent être légers mais stables.
- Les éléments de classement doivent être bien reliés au pot afin qu'il n'y ait pas d'oscillations propres qui pourraient éventuellement provoquer des perturbations.
- Réaliser les sorties aussi courtes que possible et ne jamais les faire dépasser la tangente du bol.
- Les éléments de construction pour des sorties plus larges ne doivent pas être fixés au système oscillant.
- Après la construction d'éléments d'ordre, le système oscillant doit être réajusté afin d'obtenir une capacité de transport optimale.
- L'augmentation du débit par l'augmentation de l'amplitude a un effet extrêmement négatif sur le système.
- Des ruptures de ressorts ou un échauffement inadmissible de la bobine magnétique peuvent en être la conséquence.

6.5 Raccordement électrique (appareil de commande)

AVERTISSEMENT



Risque d'électrocution !

Les travaux effectués par des personnes non qualifiées peuvent entraîner des blessures graves, voire 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.

Remarques importantes sur le raccordement électrique

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

Raccordement électrique via l'appareil de commande

Le WV est raccordé au réseau électrique alternatif 230V/50Hz via un appareil de commande de type IRG ou MSG. La conception pour d'autres tensions et fréquences de réseau est possible(par exemple 115V/60Hz).

L'appareil de commande Reovib Smart RTS 15A est nécessaire pour le fonctionnement sur le réseau 115V/60Hz. Les connecteurs correspondants HAN Q5/0 sont joints.

La commande IRG1-S est disponible pour la commande des WV. Il est également possible d'utiliser le MSG801 ou le MSG802. Pour les commandes MSG, une fiche d'appareil CEE (supplémentaire est nécessaire (no. de commande : 11006982).

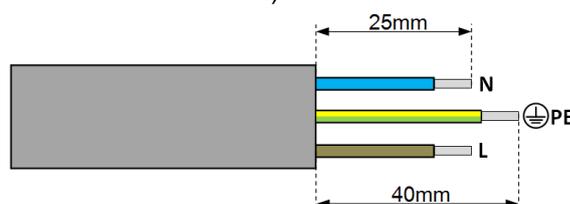


Fig. 9 Extrémité de câble du connecteur supplémentaire

Le bol vibrant fonctionne en demi-onde à la fréquence simple du réseau, c'est-à-dire à 50 Hz ou 60 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 appareils de commande 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. Des appareils de commande d'autres marques peuvent également être utilisés, pour autant qu'ils répondent aux conditions techniques.

6.6 Réglage du système vibratoire

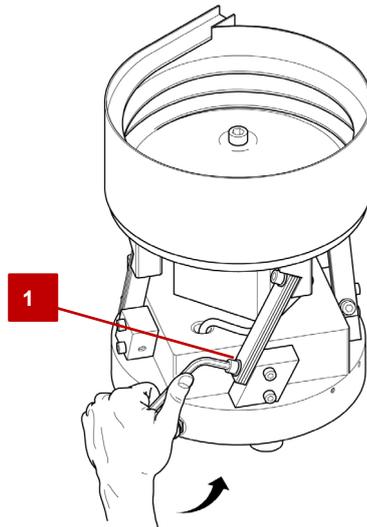
En principe, le bol vibrant et le bol convoyeur doivent être coordonnés.

Les facteurs suivants influencent le comportement du système oscillant :

- le produit transporté (taille, poids, forme, matériau et nature)
- Capacité de transport
- Volume de remplissage
- Les éléments de classement dans le bol (structure et disposition). Les éléments de classement représentent toujours un poids supplémentaire.
- La sortie sur le bol convoyeur
- Structure de base
- Environnement (y a-t-il d'autres composants vibrants ayant une influence perturbatrice ?).

Pour accorder le système vibratoire, procédez comme suit :

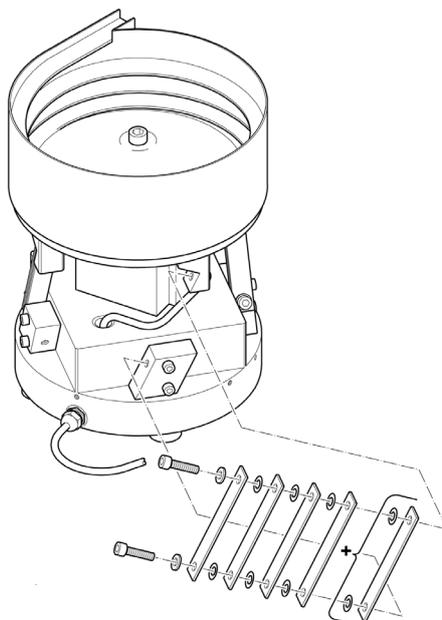
1. Vérifier les réglages de la commande.
2. Débrancher la fiche d'alimentation !
3. Dévisser le revêtement et contrôler le serrage de toutes les vis de fixation du ressort et du bol convoyeur.
4. Vérifier l'entrefer et le régler éventuellement.
5. Mettre le bol vibrant sous tension et régler le régulateur de la commande sur 90% (pour la position SE 8)
6. Desserrer lentement la vis de fixation inférieure (1) sur un bloc-ressort.



- **La vitesse de déplacement du produit transporté dans le bol convoyeur change !**

La vitesse de marche diminuée :

1. Monter des ressorts à lames supplémentaires (☞ chap. 9.3.2).
2. Commencez par un ressort dans un paquet de ressorts.
3. Si cela ne suffit pas, il faut installer au fur et à mesure un ressort avec une plaque intermédiaire sur chacun des paquets de ressorts.



⇒ Le processus est terminé.

La vitesse de marche augmentée :

1. Retirez les ressorts à lames (☞ chap. 9.3.2).
2. Commencez par un ressort dans un paquet de ressorts.
3. Si cela ne suffit pas, il faut démonter un ressort à la fois sur chaque paquet de ressorts.

⇒ Le processus est terminé.

Vitesse de marche irrégulière sur le pourtour du bol convoyeur :

1. Enlever un ressort à l'endroit le plus lent.
2. Ajouter un ressort à l'endroit le plus rapide.

⇒ Le processus est terminé.

Vitesse de marche irrégulière entre deux paquets de ressorts :

1. Vu dans le sens de la marche, derrière la vitesse de marche irrégulière, soit monter un ressort, soit démonter un ressort.



Remonter le revêtement une fois les travaux de réglage terminés !

7 Mise en service et utilisation



Une fois la commande mise sous tension, aucun autre réglage n'est nécessaire en fonctionnement normal.

Seul le remplissage du bol doit être assuré pour un fonctionnement sans interruption.

7.1 Consignes de sécurité relatives à la mise en service

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 !

REMARQUE

Dommmages matériels dus au coincement des pièces !

Si le produit en vrac n'est pas versé au centre du bol convoyeur, le dispositif d'ordre peut être endommagé ou la performance requise ne peut plus être atteinte, car les pièces qui tombent peuvent se coincer dans le dispositif d'ordre!

- Remplir le produit en vrac au centre du bol convoyeur !

DANGER



Risque de blessure par électrocution !

Lors de travaux sur l'équipement électrique ainsi que lors du retrait le revêtement, il existe un risque d'électrocution !

- Débrancher la fiche d'alimentation avant de retirer le revêtement !
- Ne confier les travaux sur l'alimentation électrique qu'à des spécialistes formés et agréés !

7.2 Activités préparatoires à la mise en service

7.2.1 Remarques sur l'appareil de commande utilisé

Le bol vibrant est conçu pour fonctionner avec des appareils de commande Afag. Les modules peuvent également être utilisés avec d'autres commandes.

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 le 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 du 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 le 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 Indications pour une alimentation sans problème

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

- Huile, sans graisse ni bavure
- 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 Première mise en service

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

1. Respecter les valeurs techniques admissibles (☞ chap. 2.8).
 - 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.

8 Dépannage

8.1 Consignes de sécurité



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



Les dysfonctionnements dus à des composants défectueux ne doivent être éliminés que par le remplacement de ces composants défectueux !
Seules les pièces d'usure d'origine Afag doivent être utilisées !

Erreur	Cause possible	Solution
Le bol vibrant ne fonctionne pas après la mise en marche	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiche non connectée au réseau ▪ Le câble de raccordement entre le bol vibrant et l'appareil de commande n'est pas branché ▪ Régulateur de l'appareil de commande sur "0" ▪ Fusible de l'appareil de commande défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Brancher la fiche. ▪ Brancher la fiche. ▪ Tourner le régulateur en position. ▪ Remplacer le fusible.
Le bol vibrant ne fournit pas la puissance requise après une certaine durée de fonctionnement	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les vis de fixation des paires de ressorts se sont desserrées ▪ Vis de fixation entre le plateau oscillant et le bol desserrée ▪ L'entrefer entre la bobine magnétique et l'ancrage a été créé ▪ Ressort cassé ▪ Le régulateur de l'appareil de commande s'est dérégulé 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Retirer le raccord et serrer la vis ▪ Serrer correctement les vis ▪ Retirer le revêtement et régler à nouveau l'entrefer (➔ chap. 9.3.4,) ▪ Retirer le revêtement et remplacer le ressort cassé (➔ chap. 9.3.3) ▪ Réajuster le régulateur
Le bol vibrant génère un bruit important	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le revêtement s'est détaché ▪ La bobine magnétique ou l'ancrage se sont détachées ▪ Corps étranger entre la sortie du bol et le parcours linéaire ▪ L'entrefer entre la sortie du bol et le trajet linéaire est trop étroit ▪ Entrefer trop petit, la bobine magnétique et l'ancrage se touchent 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Serrer les vis du revêtement ▪ Serrer les vis (➔ chap. 9.3.4) ▪ Retirer les corps étrangers ▪ Détacher la bobine et tourner légèrement. Contrôler ensuite les transitions entre la sortie du pot et le parcours linéaire ! ▪ Régler l'entrefer (➔ chap. 9.3.4,)
Le bol vibrant ne fonctionne pas dans certaines zones de l'échelle du régulateur	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Potentiomètre défectueux 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Remplacer le potentiomètre (➔ Mode d'emploi de la commande)

9 Maintenance et entretien

9.1 Remarques générales

Les bols vibrants de type WV ne nécessitent pratiquement aucun entretien. Néanmoins, certains travaux de maintenance doivent être effectués pour assurer un fonctionnement optimal des modules.

9.2 Consignes de sécurité

DANGER



Risque de blessure par électrocution !

Lors de travaux sur l'équipement électrique ainsi que lors du retrait le revêtement, il existe un risque d'électrocution !

- Débrancher la fiche d'alimentation avant de retirer le revêtement !
 - Ne confier les travaux sur l'alimentation électrique qu'à des spécialistes formés et agréés !
-

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 bol vibrant et causer des blessures.

- Avant de commencer les activités sur les modules, mettre le bol vibrant hors tension et le sécuriser contre toute remise en marche.
 - Respecter le mode d'emploi de la commande utilisée !
-



Les consignes de sécurité du ➡ chapitre 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. 10 Maintenance du bol vibrant WV

N°	Point de maintenance	Activité de maintenance	Intervalle [h]	Installat. [On/Off]	Remarques
1	Ressort à lames	Vérifier 	Régulièrement	[Off]	- <ul style="list-style-type: none">▪ Vérifier les ressorts à lames sur un fort encrassement▪ Vérifier que les éléments de fixation sont bien fixés.
2	Équipement électrique	Vérifier 	Régulièrement	[Off]	- <ul style="list-style-type: none">▪ Vérifier :<ul style="list-style-type: none">- Connexions desserrées, câbles grillés ou endommagés d'une autre manière- Remplacer immédiatement les câbles endommagés !
3	Bol convoyeur BB	Nettoyage 	Régulièrement	[Off]	- <ul style="list-style-type: none">▪ Nettoyer le bol convoyeur. Respecter les indications sur  chap. 9.3.2. !

9.3.2 Instructions pour le nettoyage du bol vibrant
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 bol vibrant.

- 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 bol convoyeur (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	pas de	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 bol. Le bol ne doit pas être plongé dans un bain de nettoyage.

9.3.3 Démontez ou changez les ressorts à lames

Ce n'est qu'en cas de fort encrassement que les ressorts à lames doivent être démontés et nettoyés. Dans de rares cas, les ressorts à lames doivent être entièrement remplacés.



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

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

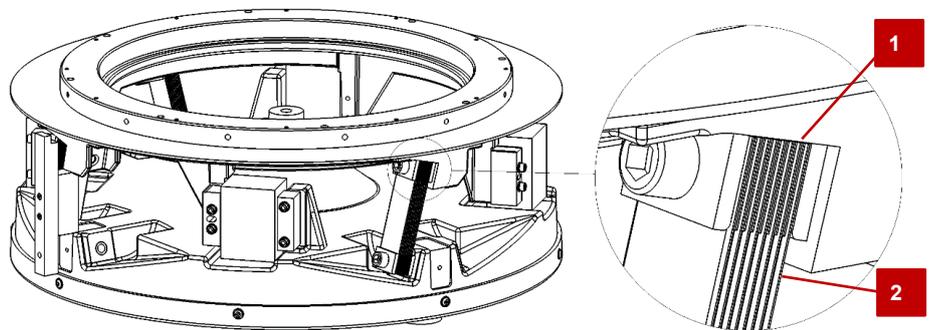


Fig. 11 Ensemble de ressorts



Lors du démontage des ressorts à lames, il ne faut desserrer qu'un seul bloc-ressort à la fois afin d'éviter que la plaque de fixation ne s'affaisse ou ne se déplace.

1. Débrancher la fiche d'alimentation et retirer le revêtement.
2. Retirer les vis du bloc-ressort à remplacer.
3. Reconstituer le paquet de ressorts.
 - Le nombre de ressorts à lames (2) et la structure d'un bloc-ressort doivent correspondre au bloc-ressort d'origine. C'est la seule façon de garantir le bon fonctionnement de l'appareil !
4. Monter le bloc-ressort et serrer les vis (135 Nm).
 - Ce faisant, veiller à ce que les rondelles d'écartement (1) ne soient pas tordues.
5. Vérifier l'entrefer entre la bobine magnétique et l'ancrage et le régler à nouveau si nécessaire (➡ chap. 9.3.4,).
6. Monter le revêtement.
7. Effectuez une marche d'essai.
 - ⇒ Le processus est terminé.

9.3.4 Régler la fente de l'aimant

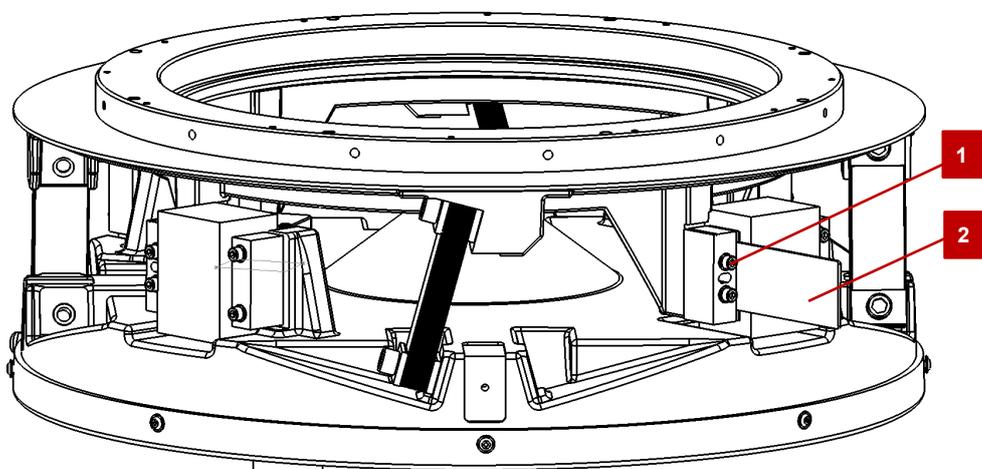


Fig. 12 Réglage de la fente de l'aimant avec gabarits de distance

1. Vis de fixation pour armature magnétique
2. Jauge de distance

Type	WV 631-1
Fente de l'aimant	2,5 mm
Couple de serrage	16,5 Nm

Pour démonter l'entrefer magnétique suivre la procédure suivante :

1. Débrancher la fiche d'alimentation.
2. Retirer le revêtement.
3. Desserrer les vis de fixation (1) pour l'armature magnétique et les vis de réglage.
4. Insérer le gabarit d'écartement (2) correspondant (☞ chap. 3.3.1 Moyens de réglage) entre l'armature magnétique et le noyau magnétique.
5. Pousser manuellement toutes les armatures magnétiques contre la jauge d'espacement et le noyau magnétique et resserrer les vis de fixation (**16,5 Nm**).
6. Visser les vis de réglage jusqu'à la butée sur les ancrages magnétiques et les bloquer avec un écrou hexagonal.
 - Veiller à ce que les gabarits d'écartement puissent être retirés facilement, mais qu'ils n'aient pas trop de jeu.
 - Dans le cas contraire, l'entrefer magnétique est trop important et le processus de réglage doit être répété.
7. Remonter le revêtement.
 - ⇒ Le processus est terminé.

9.3.5 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.

9.4 Pièces de rechange et d'usure, réparations

La Société Afag Automation SA vous propose un service de réparation fiable. Les bols vibrants 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.



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

9.4.1 Pièces de rechange

Désignation	Connexion au réseau	Numéro de commande
Aimant oscillant	230 V / 50 Hz	15211762
Aimant oscillant	115 V / 60 Hz	15018561

9.4.2 Pièces d'usure

Désignation	Numéro de commande
Ressort à lame 2 mm	50103702
Ressort à lame 2,5 mm	50546690
Couche intermédiaire à ressort	50103708
Amortisseurs en caoutchouc	50177631

10 Mise hors service, démontage et élimination

Les bols vibrants 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 bol vibrant que lorsque la commande est désactivée et sécurisée !

10.2 Mise hors service

Si les bols vibrants 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

En fin de leur durée de d'utilisation, les bols vibrants doivent être éliminés de manière appropriée et les matières premières utilisées doivent être intégrées au circuit de recyclage. Respecter les prescriptions légales et opérationnelles.

Les bols vibrants ne doivent pas être éliminés en tant qu'unité complète. Démontez le bol vibrant en pièces détachées, triez les différents composants selon le type de matériau et les éliminez 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 du bol !

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.

