

# Instructions de service pour vibreurs linéaires

**SLL 175**  
**SLL 400**  
**SLL 800**  
**SLL 804**  
**SLF 1000**

BA

Rhein-Nadel Automation GmbH

## Table des matières

<b>1</b>	<b>Caractéristiques techniques</b>	<b>page</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Consignes de sécurité</b>	<b>page</b>	<b>7</b>
<b>3</b>	<b>Constitution et fonctionnement du vibreur linéaire</b>	<b>page</b>	<b>8</b>
<b>4</b>	<b>Transport et montage</b>	<b>page</b>	<b>9</b>
<b>5</b>	<b>Mise en service / réglage</b>	<b>page</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>Règles pour la réalisation du rail de transporteur</b>	<b>page</b>	<b>15</b>
<b>7</b>	<b>Entretien</b>	<b>page</b>	<b>16</b>
<b>8</b>	<b>Stockage des pièces de rechange et service après-vente</b>	<b>page</b>	<b>16</b>
<b>9</b>	<b>Que faire si... ?</b>	<b>page</b>	<b>16</b>
	<b>Ou comment remédier aux défaillances</b>		



Déclaration de conformité  
Conformément aux  
Directives basse tension 2014/35/EU

Par la présente: Déclare que le produit  
Correspond aux prescription des: directives basse tension 2014/35/EU

Normes harmonisées utilisées:  
DIN EN 60204 T1

Remarques:  
Nous supposons que notre produit sera intégré dans une machine fixe.

Rhein-Nadel-Automation

-----  
Directeur Générale  
Jack Grevenstein



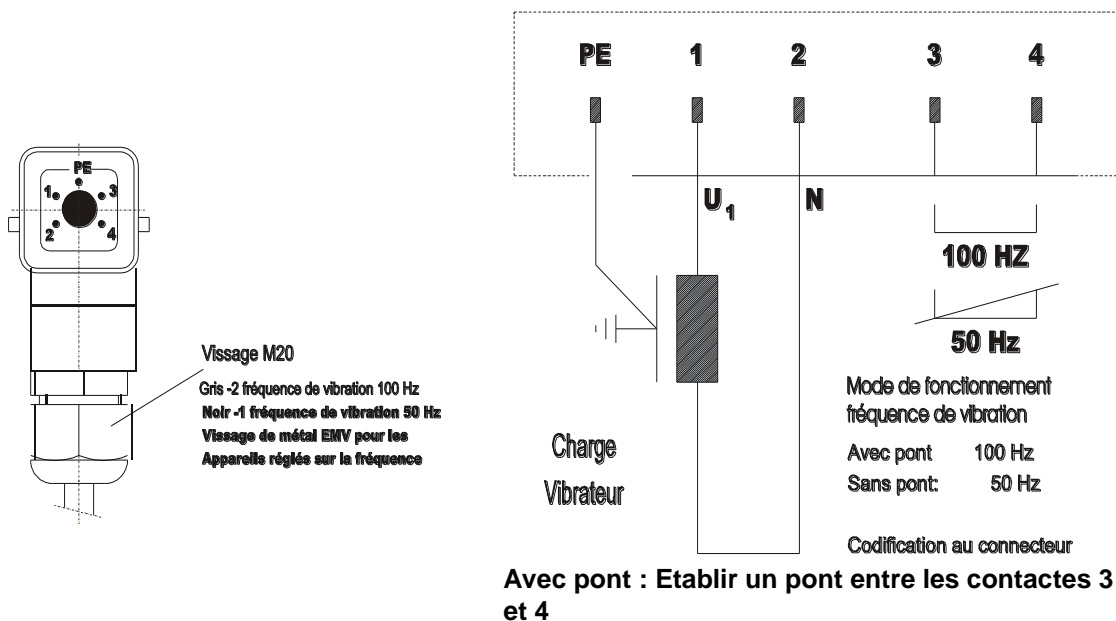
## 1 Caractéristiques techniques



### Indication

Tous les vibreurs linéaires énumérés dans ce tableau ne peuvent fonctionner qu'en liaison avec un boîtier de commande RNA, à une tension secteur de 230 V / 50 Hz. Pour les tensions et fréquences spéciales, voir fiche technique séparée.

### Les différentes bornes de la fiche



### vibreur linéaire type SLL 175

vibreur linéaire type	SLL 175-175	SLL 175-250
Dimensions L x l <sup>2</sup> x H (mm)	200x62x63	275x62x63
Poids	1,2	1,4
Classe de protection	IP54	IP54
Longueur du câble de raccordement (m)	1.800	1.800
Puissance absorbée <sup>1)</sup> (VA)	16	16
Consommation de courant <sup>1)</sup> (A)	70 mA	70 mA
Tension nominale de l'aimant <sup>1)</sup> / fréquence (V/Hz)	200/50	200/50
Nombre d'aimants	1	1
Type d'aimant	WZAW010	
Couleur de l'aimant	noir	
Entrefer (mm)	1,0	1,0
Fréquence d'oscillation Hz	100 Hz	
Nombre de blocs-ressorts	2	2
Équipement standard en ressorts - nombre par bloc-ressort en (mm)	1x1,25 / 1x1,5/ 1x1,0 / 1x0,75	2x1,25 / 1x1,5/ 1x1,0 / 1x0,75
Dimensions ressort longueur (calibre disposition des trous) x largeur	44,3(35)x26,7(12)	44,3(35)x26,7(12)
Épaisseur ressort (mm)	0,75 – 1,5	0,75 – 1,5
Qualité des vis de fixation des ressorts	8.8	8.8
Couple de serrage des vis de fixation ressorts	3,5 Nm	3,5 Nm
Poids maxi des structures vibrantes (rail linéaire), dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	1300 g	1500 g
Longueur maximale du rail (mm)	325	400
Charge utile maximale du vibreur linéaire, dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	400 – 500 g	500 – 600 g

## vibreur linéaire type SLL 400

vibreur linéaire type	SLL 400 - 400	SLL 400 - 600	SLL 400 - 800	SLL 400 - 1000
Dimensions L x l <sup>2</sup> x H (mm)	430 x 84 x 103	630 x 84 x 103	830 x 84 x 103	1030x84x103
Poids	6,5	8	10	12,5
Classe de protection	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Longueur du câble de raccordement (m)	1,5	1,5	1,5	1,5
Puissance absorbée <sup>1)</sup> (VA)	120	120	120	120
Consommation de courant <sup>1)</sup> (A)	0,6	0,6	0,6	0,6
Tension nominale de l'aimant <sup>1)</sup> / fréquence (V/Hz)	200 / 50	200 / 50	200 / 50	200 / 50
Nombre d'aimants	1	1	1	1
Type d'aimant	WZAW 040			
Couleur de l'aimant	noir			
Entrefer (mm)	1,0	1,0	1,0	1,0
Fréquence d'oscillation Hz	100 Hz			
Nombre de blocs-ressorts	2	2	3	4
Équipement standard en ressorts - nombre par bloc-ressort en (mm)	2 x 2,0 3 x 3,0	2 x 2,0 4 x 3,0	2 x 2,0 4 x 3,0	3 x 2,0 5 x 3,0
Dimensions ressort longueur (calibre disposition des trous) x largeur	70(56) x 40(18)	70(56) x 40(18)	70(56) x 40(18)	70(56) x 40(18)
Épaisseur ressort (mm)	2,0 und 3,0	2,0 und 3,0	2,0 und 3,0	2,0 und 3,0
Qualité des vis de fixation des ressorts	8.8	8.8	8.8	8.8
Couple de serrage des vis de fixation ressorts	15 Nm	15 Nm	15 Nm	15 Nm
Poids maxi des structures vibrantes (rail linéaire), dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	ca. 5 kg	ca. 6 kg	ca. 7 kg	ca. 8 kg
Longueur maximale du rail (mm)	700	900	1.100	1.300
Charge utile maximale du vibreur linéaire, dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	1,5 – 2 kg	1,5 – 2 kg	1 - 1,5 kg	1 – 1,5 kg

## vibreur linéaire type SLF 1000

vibreur linéaire type	SLF 1000-1000	SLF 1000-1500
Dimensions L x l <sup>2</sup> x H (mm)	1.100 x 244 x 178	1.600 x 244 x 178
Poids	62	80
Classe de protection	IP 54	IP 54
Longueur du câble de raccordement (m)	2	2
Puissance absorbée <sup>1)</sup> (VA)	504	1.004
Consommation de courant <sup>1)</sup> (A)	2,51	5,0
Tension nominale de l'aimant <sup>1)</sup> / fréquence (V/Hz)	200 / 50	200 / 50
Nombre d'aimants	2	4
Type d'aimant	YZAW 080	
Couleur de l'aimant	rouge	
Entrefer (mm)	2,5	2,5
Fréquence d'oscillation Hz	50 Hz	
Nombre de blocs-ressorts	2	3 (4) <sup>3</sup>
Équipement standard en ressorts - nombre par bloc-ressort en (mm)	8 x 3,5	12 x 3,5
Dimensions ressort longueur (calibre disposition des trous) x largeur	128(108) x 160(2x60)	128(108) x 160(2x60)
Épaisseur ressort (mm)	3,5	3,5
Qualité des vis de fixation des ressorts	8.8	8.8
Couple de serrage des vis de fixation ressorts	60 Nm	60 Nm
Couple de serrage des vis de fixation ressorts latéral	80 Nm	80 Nm
Poids maxi des structures vibrantes (rail linéaire), dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	ca. 40 kg	ca. 70 kg
Longueur maximale du rail (mm)	2.000	2.500
Charge utile maximale du vibreur linéaire, dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	20 – 30 kg	40 – 50 kg

<sup>1)</sup> Pour les puissances connectées particulières (tension / fréquence), voir plaque signalétique sur l'aimant ou vibreur.

<sup>2)</sup> Indication de la largeur pour réalisation b ( large) 3/ bloc-ressorts peuvent rajoutés

## vibreur linéaire type SLL 800

vibreur linéaire type	SLL 800 - 800	SLL 800 - 1000	SLL 800 - 1200	SLL 800 - 1400
Dimensions L x l <sup>2)</sup> x H (mm)	850 x 120 x 162	1.050 x 120 x 162	1.250 x 120 x 162	1.450 x 120 x 162
Poids	18,5 kg	20,5 kg	23,5 kg	24,0 kg
Classe de protection	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Longueur du câble de raccordement (m)	2	2	2	2
Puissance absorbée <sup>1)</sup> (VA)	251	251	251	251
Consommation de courant <sup>1)</sup> (A)	1,26	1,26	1,26	1,26
Tension nominale de l'aimant <sup>1)</sup> / fréquence (V/Hz)	200 / 50	200 / 50	200 / 50	200 / 50
Nombre d'aimants	1	1	1	1
Type d'aimant	YZAW 080			
Couleur de l'aimant	rouge			
Entrefer (mm)	3,0	3,0	3,0	3,0
Fréquence d'oscillation Hz	50 Hz			
Nombre de blocs-ressorts	2	2	2	2
Équipement standard en ressorts - nombre par bloc-ressort en (mm)	1 x 2,5 5 x 3,5	1 x 2,5 5 x 3,5	1 x 2,5 6 x 3,5	1 x 2,5 6 x 3,5
Dimensions ressort longueur (calibre disposition des trous) x largeur	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)
Épaisseur ressort (mm)	2,5 ; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5
Qualité des vis de fixation des ressorts	8.8	8.8	8.8	8.8
Couple de serrage des vis de fixation ressorts	30 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Poids maxi des structures vibrantes (rail linéaire), dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	ca. 11 kg	ca. 13 kg	ca. 15 kg	ca. 17 kg
Longueur maximale du rail (mm)	1.100	1.300	1.500	1.700
Charge utile maximale du vibreur linéaire, dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	4 - 8 kg	4 - 8	6 - 10	6 - 10

vibreur linéaire type	SLL 800 - 1600	SLL 800 - 1800	SLL 800 - 2000	SLL 804 - 2400
Dimensions L x l <sup>2)</sup> x H (mm)	1.650 x 120 x 162	1.850 x 120 x 162	2.050 x 120 x 162	2.450 x 120 x 172
Poids	31,5	34,0	39,5	63
Classe de protection	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Longueur du câble de raccordement (m)	2	2	2	2
Puissance absorbée <sup>1)</sup> (VA)	251	251	251	502
Consommation de courant <sup>1)</sup> (A)	1,26	1,26	1,26	2,51
Tension nominale de l'aimant <sup>1)</sup> / fréquence (V/Hz)	200 / 50	200 / 50	200 / 50	200 / 50
Nombre d'aimants	1	1	1	2
Type d'aimant	YZAW 080			
Couleur de l'aimant	rouge			
Entrefer (mm)	3,0	3,0	3,0	3,0
Fréquence d'oscillation Hz	50 Hz			
Nombre de blocs-ressorts	3	3	3	4
Équipement standard en ressorts - nombre par bloc-ressort en (mm)	2 x 2,5 7 x 3,5	2 x 2,5 7 x 3,5	2 x 2,5 9 x 3,5	2 x 2,5 14 x 3,5
Dimensions ressort longueur (calibre disposition des trous) x largeur	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)
Épaisseur ressort (mm)	2,5; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5
Qualité des vis de fixation des ressorts	8.8	8.8	8.8	8.8
Couple de serrage des vis de fixation ressorts	30 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Poids maxi des structures vibrantes (rail linéaire), dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	ca. 19 kg	ca. 21 kg	ca. 23 kg	ca. 51 kg
Longueur maximale du rail (mm)	1.900	2.100	2.300	2.700
Charge utile maximale du vibreur linéaire, dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	6 - 10 kg	6 - 10 kg	6 - 10 kg	10 - 12 kg

<sup>1)</sup> Pour les puissances connectées particulières (tension / fréquence), voir plaque signalétique sur l'aimant.

<sup>2)</sup> Indication de la largeur pour réalisation b (= large)

## vibreur linéaire type SLL 804

vibreur linéaire type	SLL 804 - 800	SLL 804 - 1000	SLL 804 - 1200	SLL 804 - 1400
Dimensions L x l <sup>2)</sup> x H (mm)	850 x 120 x 172	1.050 x 120 x 172	1.250 x 120 x 172	1.450 x 120 x 172
Poids	21,5	24,5	27,5	29,5
Classe de protection	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Longueur du câble de raccordement (m)	2	2	2	2
Puissance absorbée <sup>1)</sup> (VA)	251	251	251	251
Consommation de courant <sup>1)</sup> (A)	1,26	1,26	1,26	1,26
Tension nominale de l'aimant <sup>1)</sup> / fréquence (V/Hz)	200 / 50	200 / 50	200 / 50	200 / 50
Nombre d'aimants	1	1	1	1
Type d'aimant	YZAW 080			
Couleur de l'aimant	rouge			
Entrefer (mm)	3,0	3,0	3,0	3,0
Fréquence d'oscillation Hz	50 Hz			
Nombre de blocs-ressorts	2	2	2	2
Équipement standard en ressorts - nombre par bloc-ressort en (mm)	1 x 2,5 6 x 3,5	2 x 2,5 5 x 3,5	4 x 2,5 6 x 3,5	2 x 2,5 8 x 3,5
Dimensions ressort longueur (calibre disposition des trous) x largeur	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)
Épaisseur ressort (mm)	2,5 / 3,5	2,5 / 3,5	2,5 / 3,5	2,5 / 3,5
Qualité des vis de fixation des ressorts	8.8	8.8	8.8	8.8
Couple de serrage des vis de fixation ressorts	30 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Poids maxi des structures vibrantes (rail linéaire), dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	21 kg	25 kg	28 kg	32 kg
Longueur maximale du rail (mm)	1.100	1.300	1.500	1.700
Charge utile maximale du vibreur linéaire, dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	12 – 15 kg	12 – 15 kg	12 – 15 kg	12 – 15 kg

vibreur linéaire type	SLL 804 - 1600	SLL 804 - 1800	SLL 804 - 2000	SLL 804 - 2800
Dimensions L x l <sup>2)</sup> x H (mm)	1.650 x 120 x 172	1.850 x 120 x 172	2.050 x 120 x 172	2.850 x 120 x 172
Poids	39,5	43,0	49,5	76
Classe de protection	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Longueur du câble de raccordement (m)	2	2	2	2
Puissance absorbée <sup>1)</sup> (VA)	502	502	502	502
Consommation de courant <sup>1)</sup> (A)	2,51	2,51	2,51	2,51
Tension nominale de l'aimant <sup>1)</sup> / fréquence (V/Hz)	200 / 50	200 / 50	200 / 50	200 / 50
Nombre d'aimants	2	2	2	2
Type d'aimant	YZAW 080			
Couleur de l'aimant	rouge			
Entrefer (mm)	3,0	3,0	3,0	3,0
Fréquence d'oscillation Hz	50 Hz			
Nombre de blocs-ressorts	3	3	3	4
Équipement standard en ressorts - nombre par bloc-ressort en (mm)	4 x 2,5 9 x 3,5	4 x 2,5 9 x 3,5	4 x 2,5 11 x 3,5	2 x 2,5 14 x 3,5
Dimensions ressort longueur (calibre disposition des trous) x largeur	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(25)	108(90) x 55(2)
Épaisseur ressort (mm)	2,5; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5	2,5; 3,5
Qualité des vis de fixation des ressorts	8.8	8.8	8.8	8.8
Couple de serrage des vis de fixation ressorts	30 Nm	30 Nm	30 Nm	30 Nm
Poids maxi des structures vibrantes (rail linéaire), dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	36 kg	40 kg	44 kg	ca. 62 kg
Longueur maximale du rail (mm)	1.900	2.100	2.300	3.100
Charge utile maximale du vibreur linéaire, dépend du moment d'inertie de masse et de la vitesse de marche souhaitée	12 – 15 kg	12 – 15 kg	12 – 15 kg	10 – 12 kg

<sup>1)</sup> Pour les puissances connectées particulières (tension / fréquence), voir plaque signalétique sur l'aimant.

<sup>2)</sup> Indication de la largeur pour réalisation b (= large)

## 2 Consignes de sécurité

En concevant et produisant nos vibreurs linéaires, nous avons attaché une grande attention à ce que leur fonctionnement soit sûr et exempt de défaillances. Vous pouvez aussi contribuer grandement à la sécurité du travail. C'est pourquoi nous vous prions de lire attentivement et intégralement ces brèves instructions de service, avant la mise en service. Veuillez toujours respecter les consignes de sécurité !

Assurez-vous que toutes les personnes qui travaillent avec ou sur cette machine lisent attentivement les prescriptions de sécurité suivantes et les suivent scrupuleusement !

Les présentes instructions de service ne sont valables que pour les types indiqués en titre.



### Indication

Cette main caractérise les indications qui vous donnent des conseils utiles pour le fonctionnement du vibreur linéaire..



### Attention

Ce triangle d'avertissement caractérise les prescriptions de sécurité. Le non-respect de ces avertissements peut entraîner des blessures extrêmement graves voire la mort.

### Caractère dangereux de la machine

- Ce sont principalement les dispositifs électriques du vibreur linéaire qui présentent des dangers. Si le vibreur linéaire entre en contact avec une forte humidité, il y a risque d'électrocution !
- Assurez-vous que la mise à la terre de protection de l'alimentation en courant soit en parfait état !

### Utilisation conforme à la destination prévue

L'utilisation conforme du vibreur linéaire est l'entraînement de rails transporteurs. Ces derniers servent à l'alimentation en position de pièces fabriquées en grande série, ainsi qu'à l'alimentation dosée de pièces en vrac.

Le respect des instructions de service et des règles d'entretien font également partie de l'utilisation conforme à la destination prévue.

Vous trouverez les caractéristiques techniques de votre vibreur linéaire dans le tableau "Caractéristiques techniques" (chapitre 1). Assurez-vous que les puissances connectées du vibreur linéaire, de la commande et de l'alimentation en courant soient compatibles les unes avec les autres.



### Indication

Le vibreur linéaire ne peut être utilisé qu'en parfait état !

Il est interdit de faire fonctionner le vibreur linéaire dans un milieu exposé aux explosions ou humide !

On ne peut faire fonctionner le vibreur linéaire que dans la configuration choisie par le fabricant, à savoir celle de l'entraînement, la commande et la structure vibrante.

Aucune charge supplémentaire ne doit peser sur le vibreur linéaire, en dehors des pièces manutentionnées pour lesquelles chaque type spécifique est conçu.



### Attention

La mise hors service des dispositifs de sécurité est formellement interdite !

### Obligations de l'utilisateur en matière de sécurité

- Pour tous les travaux (fonctionnement, entretien, réparations etc.), il faut observer les consignes figurant dans les instructions de service.
- L'opérateur doit s'abstenir de tout mode de fonctionnement entravant la sécurité sur le vibreur linéaire.
- L'opérateur doit veiller à ce que seuls des membres du personnel autorisé travaillent sur le vibreur linéaire.
- L'opérateur est tenu à communiquer immédiatement à l'exploitant les changements survenus sur le vibreur linéaire, qui portent atteinte à la sécurité.



### Attention

Le vibreur linéaire ne peut être installé, mis en service et entretenu que par le personnel qualifié. Pour la qualification des ouvriers électriciens et du personnel formé en électrotechnique, on se base sur la règle obligatoire en Allemagne, telle qu'elle est définie dans IEC 364 et DIN VDE 0105, 1ère partie.



### Attention:

Camp électromagnétique

Pour des personnes aux stimulateurs cardiaques, le champ magnétique peut avoir un effet néfaste, raison pour laquelle une distance de 25 cm doit être respectée.

## Emission de bruit

Le niveau sonore sur le lieu d'utilisation dépend de l'ensemble de l'installation et des pièces à manutentionner. Le niveau sonore selon la directive CE "machines" ne peut être déterminé que sur le lieu d'utilisation.

Si le niveau sonore sur le lieu d'utilisation dépasse le niveau maximal admissible, on pourra utiliser des carters d'insonorisation que nous proposons comme accessoires.

## 2.1 Normes et directives valables

Le système d'alimentation a été construit conformément aux directives suivantes :

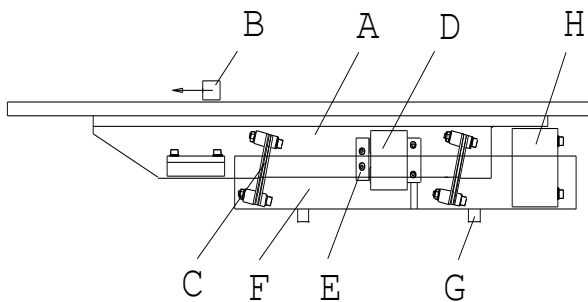
- Directive CE 2014/35/EU basse tension
- Directive CEM 2014/30/EU

Nous partons du principe que notre produit est intégré dans un appareil stationnaire. Les dispositions de la directive CEM doivent être respectées par l'exploitant.

Les normes valables sont contenues dans l'explication de montage.

## 3 Constitution et fonctionnement du vibreur linéaire

Les vibreurs linéaires servent à l'entraînement de dispositifs de manutention. L'entraînement s'effectue par un électroaimant. Le dessin suivant montre de manière schématique le mode de fonctionnement d'un vibreur linéaire :



- A Rail de manutention et masse vibrante
- B Pièce à manutentionner
- C Bloc-ressort
- D Aimant d'entraînement
- E Armature
- F Contrepoids
- G Amortisseur en caoutchouc
- H Contrepoid

Le vibreur linéaire est un appareil de la gamme des bols vibrants, toutefois avec une direction de manutention linéaire. Les oscillations électromagnétiques sont transformées en vibrations mécaniques et utilisées pour la manutention des pièces B. Lorsque l'aimant D, qui est relié de manière fixe à la contrecharge F, est traversé par un courant, il génère une force qui attire et relâche l'armature de l'aimant E, en fonction de la fréquence d'oscillation du secteur. Dans une période du secteur à courant alternatif de 50 Hz, l'aimant atteint deux fois sa force de traction maximale, étant donné que cette dernière est indépendante de la direction du flux du courant. Dans ce cas, la fréquence d'oscillation est de 100 Hz. Si une demi-onde est bloquée, elle sera de 50 Hz. Vous trouverez la fréquence d'oscillation de votre vibreur linéaire dans le tableau "Caractéristiques techniques", au chapitre 1.

Un vibreur linéaire est en fait un système de résonance (système masse-ressort). Il s'ensuit que le réglage fait en usine ne satisfera à vos exigences que dans une très petite minorité de cas. Le chapitre 5 vous montre en détail comment régler le vibreur linéaire en fonction de vos exigences.

Le vibreur linéaire est commandé par un boîtier de commande électronique à faibles pertes du type ESG 2000 ou ESG 1000. Le boîtier de commande du vibreur linéaire est fourni séparément. Sa plaque avant présente une prise à 5 pôles permettant de le connecter au vibreur linéaire.

Les différentes broches de la prise sont représentées dans les "Caractéristiques techniques" (chapitre 1).



### Indication

Vous trouverez de plus amples informations sur toute la gamme des boîtiers de commande dans les instructions de service de ces derniers.

Tous les boîtiers de commande ont deux éléments de commande principaux :

- le commutateur principal permet de mettre en marche et mettre le vibreur linéaire en service.

Un bouton tournant permet le réglage de la vitesse du dispositif de manutention.



## 4 Transport et montage

### Transport



#### Indication

Veillez à ce que le vibreur linéaire ne puisse pas heurter d'autres objets durant le transport.

Vous trouverez le poids du vibreur linéaire dans le tableau "Caractéristiques techniques" (chapitre 1).

### Montage

Sur le lieu d'utilisation, le vibreur linéaire devrait être monté sur un châssis stable (vendu comme accessoire). Ce dernier doit avoir des dimensions telles que des vibrations du vibreur linéaire ne puissent pas être dérivées.

Les vibreurs linéaires sont fixés par le bas aux amortisseurs en caoutchouc (partie G dans le plan de disposition d'ensemble du chapitre 3). Le tableau suivant vous donne une vue d'ensemble des caractéristiques de perçage des différents types :

Type de vibreur linéaire	Longueur en mm	Largeur en mm	Filet de l'amortisseur en caoutchouc
SLL 175-175	125	37	M3
SLL 175-250	175	37	M3
SLL 400 - 400	200	60	M 4
SLL 400 - 600	300	60	M 4
SLL 400 - 800	450	60	M 4
SLL 400 - 1000	500	60	M 4
SLL 800 - 800	300	83	M 6
SLL 800 - 1000	450	83	M 6
SLL 800 - 1200	600	83	M 6
SLL 800 - 1400	750	83	M 6
SLL 800 - 1600	900	83	M 6
SLL 800 - 1800	1.050	83	M 6
SLL 800 - 2000	1.200	83	M 6
SLL 804 - 800	300	87	M 8
SLL 804 - 1000	450	87	M 8
SLL 804 - 1200	600	87	M 8
SLL 804 - 1400	750	87	M 8
SLL 804 - 1600	900	87	M 8
SLL 804 - 1800	1050	87	M 8
SLL 804 - 2000	1200	87	M 8
SLL 804 - 2400	1500	87	M 8
SLL 804 - 2800	1800	87	M 8
SLF 1000-1000	370	130	M 10
SLF 1000-1500	870	130	M 10

Tableau: données de forage

Faites en sorte que, lorsqu'il est en fonctionnement, le vibreur linéaire ne puisse pas toucher d'autres appareils.

Vous trouverez de plus amples informations concernant le boîtier de commande (plan de perçage etc.) dans son mode d'emploi séparé.

## 5 Mise en service



#### Indication

Assurez-vous que le châssis de la machine ( pied, support etc.) soit connecté au fil de protection (PE). Sur le chantier il faut également prévoir une mise à terre.

Vérifiez si

- le vibreur linéaire est dégagé et ne se trouve contre aucun corps fixe
- le rail linéaire est vissé à fond et orienté
- le câble de raccordement du vibreur linéaire est branché sur le boîtier de commande.



#### Attention

Le raccordement électrique du vibreur linéaire ne peut être effectué que par des ouvriers électriciens formés ! En cas de modifications du raccordement électrique, veuillez respecter impérativement les instructions de service "Boîtiers de commande".

- l'alimentation dont on dispose (fréquence, tension, puissance) concorde avec les caractéristiques de branchement du boîtier de commande (voir plaque signalétique sur le boîtier de commande).

Branchez le cordon d'alimentation du boîtier de commande et mettez ce dernier en marche, à l'aide du commutateur principal.



### Indication

Dans le cas des vibreurs linéaires livrés comme système complètement installé, la puissance de manutention optimale a déjà été réglée en usine. Elle est marquée sur l'échelle du bouton tournant par une flèche rouge. Dans ce cas, réglez le bouton tournant sur cette marque.

Le vibreur linéaire atteint sa capacité optimale lorsque le régulateur situé sur le boîtier de commande est sur 80 %. En cas de divergences assez importantes ( $>\pm 15\%$ ), il faut effectuer un nouvel accord.

## 5.2. Réglage

Les différents modèles sont dotés en usine d'un équipement en blocs-ressorts prévu pour un poids du rail de manutention qui est inférieur d'env. 25 % au poids maximal du rail indiqué dans les Caractéristiques Techniques (chap. 1) et dont la vitesse de marche est de 4 à 6 m/min. Si des rails de manutention plus lourds ou plus légers sont montés ou si des vitesses de manutention supérieures ou inférieures sont souhaitées, alors il faudra modifier l'équipement en ressorts. Pour cela, il faut respecter les principes de base suivants.



### Indication

Il faut d'abord procéder à un réglage grossier de la vitesse de manutention (réglage de la fréquence de résonance). Ensuite, il faut effectuer le réglage de la qualité de fonctionnement. Pour finir, vous accordez définitivement la vitesse de manutention (fréquence de résonance).

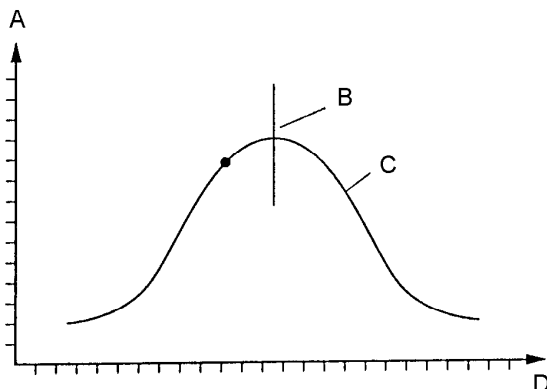
### 5.2.1. Réglage de la vitesse de marche souhaitée

Si la vitesse de marche souhaitée n'est pas atteinte avec l'équipement en ressorts standard, il faudra d'abord constater dans quelle zone d'accord se trouve le système oscillant, soit dans la **fréquence de résonance inférieure à 50 ou 100 Hz soit dans celle supérieure à 50 ou 100 Hz.**

Pour cela, on démontera, à titre d'essai, une ou deux plaques du contrepoids déplaçable. Si l'on constate un changement de la vitesse de marche sur le rail de manutention, on pourra se référer au tableau figurant ci-dessous pour savoir s'il faut monter ou démonter des ressorts. Lors de cet essai, il ne faut pas changer la position du régulateur situé sur le boîtier de commande

Changement de la vitesse de marche sur le rail de manutention après démontage du contrepoids	la vitesse de marche souhaitée doit être plus rapide	la vitesse de marche souhaitée doit être plus lente	Etat de la fréquence de résonance
plus lente	1.monter contrepoids 2.démonter ressorts	1.monter contrepoids 2.monter ressorts	$> 50$ ou $100$ Hz
plus rapide	1.monter contrepoids 2.monter ressorts	1.monter contrepoids 2.démonter ressorts	$< 50$ ou $100$ Hz

Le graphique suivant présente la courbe de résonance d'un vibreur linéaire:



- A Vitesse de manutention
- B Fréquence de résonance du système
- C Courbe de résonance (pas à l'échelle)
- D Elasticité (nombre de ressorts)



### Indication

La fréquence de résonance du vibreur linéaire ne doit pas concorder avec la fréquence du réseau.

Pour le remplacement des ressorts, il faut tenir compte de la valence des différentes épaisseurs de ressorts à lames. Etant donné que la force élastique d'un ressort est obtenue par son carré, il faut tenir compte des exemples suivants :

- épaisseur de ressort 2,5 mm = force élastique 6,25
- épaisseur de ressort 3 mm = force élastique 9
- épaisseur de ressort 3,5 mm = force élastique 12,25

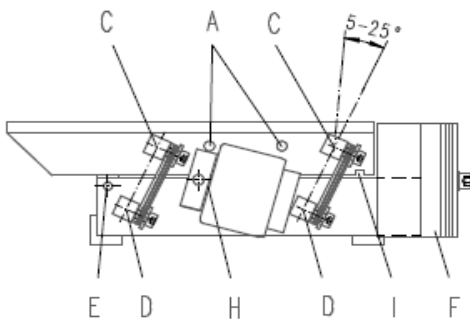
Un ressort à lames de 3,5 mm d'épaisseur a environ la même valence que deux ressorts à lames plates de 2,5 mm d'épaisseur. C'est pourquoi il est conseillé d'effectuer toujours le réglage final et/ou précis avec de minces ressorts à lames.



#### Indication

La modification de la masse de la contrecharge et de la masse oscillante (montage ou démontage de contrepoids ou poids supplémentaires) fait varier la vitesse de marche et/ou la fréquence de résonance du vibreur linéaire. Le cas échéant, il faudra monter ou démonter des ressorts à lames plates.

### Modification de l'équipement en ressorts pour vibreur linéaire du type SLL 175



Dévisser les 4 vis latérales supérieures de fixation des ressorts ("C")(M4 DIN 912). Ensuite, le support vibrant complet avec rail monté peut être enlevé par le haut. Démontez le bloc-ressort souhaité en desserrant les vis latérales inférieures de fixation des ressorts ("D")(M4 DIN 912).

Sur le bloc-ressort côté entrée, il faut enlever le conducteur de protection situé sur le logement inférieur du ressort avant de monter le bloc-ressort.

Visser le bloc-ressort démonté dans le dispositif de montage pour équipement en ressorts de taille 175 et fixer ce dernier dans un étau. Lors du montage et du démontage des ressorts à lames, des petites plaques intermédiaires doivent être montées entre les ressorts.

Si vous ne disposez pas d'un dispositif de montage pour blocs-ressorts, veuillez procéder comme suit:

Serrez le bloc-ressort démonté horizontalement dans un étau parallèle ayant des mors de serrage lisses et procédez aux réglages souhaités. Lorsque vous serrez les blocs-ressorts, respectez un alignement parallèle.

Le dispositif de montage se charge de l'ajustage, l'un par rapport à l'autre, des deux logements de ressort. Les vis de fixation des ressorts doivent être resserrées avec un couple de 3,5 Nm.

Remonter tout le bloc-ressort.

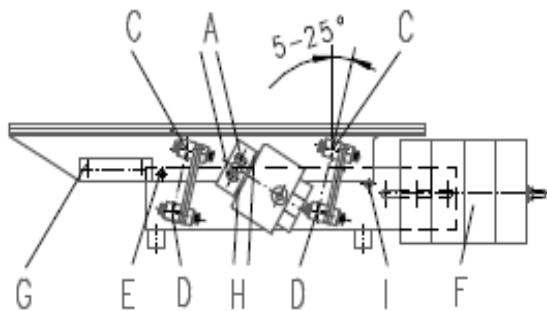
Afin de rétablir l'ancien alignement du vibreur linéaire, le trou d'ajustage se trouvant à l'extrémité supérieure de la contrecharge ("E") doit être aligné sur le support vibrant au moyen d'une goupille (4 mm de diamètre avec une longueur minimale de 45 mm).

Côté entrée, le support vibrant est ajusté au moyen d'une goupille supplémentaire (4 mm de diamètre avec une longueur minimale de 45 mm), dans le trou d'ajustage (« I ») à proximité du contrepoids.

Après que l'angle des ressorts souhaité ait été réglé, les vis de fixation latérales peuvent être resserrées avec un couple de 3,5 Nm.

Avant la remise en service, enlever impérativement les goupilles de centrage.

## Modification de l'équipement en ressorts pour vibreur linéaire du type SLL 400



Dévisser les 4 ou 6 vis latérales supérieures de fixation des ressorts ("C")(M4 DIN 912). Ensuite, le support vibrant complet avec rail monté peut être enlevé par le haut. Démontez le bloc-ressort souhaité en desserrant les vis latérales inférieures de fixation des ressorts ("D")(M6 DIN 912).

Sur le bloc-ressort côté entrée, il faut enlever le conducteur de protection situé sur le logement inférieur du ressort avant de monter le bloc-ressort.

Visser le bloc-ressort démonté dans le dispositif de montage pour équipement en ressorts de taille 400 et fixer ce dernier dans un étau. Lors du montage et du démontage des ressorts à lames, des petites plaques intermédiaires doivent être montées entre les ressorts.

Si vous ne disposez pas d'un dispositif de montage pour blocs-ressorts, veuillez procéder comme suit:

Serrez le bloc-ressort démonté horizontalement dans un étau parallèle ayant des mors de serrage lisses et procédez aux réglages souhaités. Lorsque vous serrez les blocs-ressorts, respectez un alignement parallèle.

Le dispositif de montage se charge de l'ajustage, l'un par rapport à l'autre, des deux logements de ressort. Les vis de fixation des ressorts doivent être serrées avec un couple de 12,5 Nm.

Remonter tout le bloc-ressort.

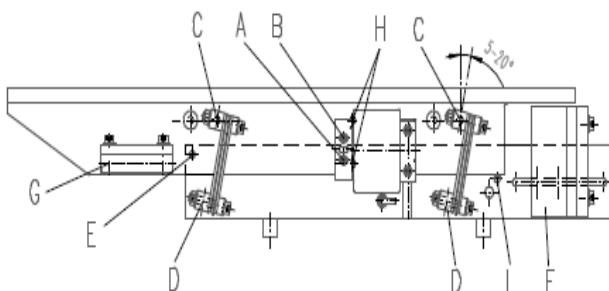
Afin de rétablir l'ancien alignement du vibreur linéaire, le trou d'ajustage se trouvant à l'extrémité supérieure de la contrecharge ("E") doit être aligné sur le support vibrant au moyen d'une goupille (6 mm de diamètre avec une longueur minimale de 70 mm).

Côté entrée, le support vibrant est ajusté au moyen d'une goupille supplémentaire (6 mm de diamètre avec une longueur minimale de 70 mm), dans le trou d'ajustage (« I ») à proximité du contrepoids.

Après que l'angle des ressorts souhaité ait été réglé, les vis de fixation latérales peuvent être resserrées avec un couple de 12,5 Nm.

Avant la remise en service, enlever impérativement les goupilles de centrage.

## Modification de l'équipement en ressorts pour vibreurs linéaires types SLL 800 et SLL 804



Desserrer la vis de fixation inférieure de l'armature de l'aimant ("A") (M6 DIN 912). Dévisser les 4 ou 6 vis latérales supérieures de fixation des ressorts ("C")(M8 DIN 912). Ensuite, le support vibrant complet avec rail monté peut être enlevé par le haut. Démontez le bloc-ressort souhaité en desserrant les vis latérales inférieures de fixation des ressorts ("D")(M8 DIN 912).

Sur le bloc-ressort côté entrée, il faut enlever le conducteur de protection situé sur le logement inférieur du ressort avant de monter le bloc-ressort.

Visser le bloc-ressort démonté dans le dispositif de montage pour équipement en ressorts de taille 800 et fixer ce dernier dans un étau. Lors du montage et du démontage des ressorts à lames, des petites plaques intermédiaires doivent être montées entre les ressorts.

Si vous ne disposez pas d'un dispositif de montage pour blocs-ressorts, veuillez procéder comme suit:

Serrez le bloc-ressort démonté horizontalement dans un étau parallèle ayant des mors de serrage lisses et procédez aux réglages souhaités. Lorsque vous serrez les blocs-ressorts, respectez un alignement parallèle.

Le dispositif de montage se charge de l'ajustage, l'un par rapport à l'autre, des deux logements de ressort. Les vis de fixation des ressorts doivent être serrées avec un couple de 30 Nm.

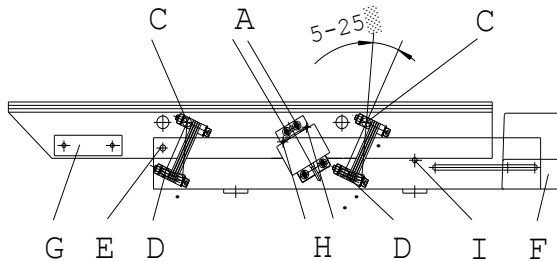
Remonter tout le bloc-ressort.

Afin de rétablir l'ancien alignement du vibreur linéaire, le trou d'ajustage se trouvant à l'extrémité supérieure de la contrecharge ("E") doit être aligné sur le support vibrant au moyen d'une goupille (8 mm de diamètre avec une longueur minimale de 100 mm).

Côté entrée, le support vibrant est ajusté au moyen d'une goupille supplémentaire (8 mm de diamètre avec une longueur minimale de 100 mm), dans le trou d'ajustage (« I ») à proximité du contrepoids.

Après que l'angle des ressorts souhaité ait été réglé, les vis de fixation latérales peuvent être resserrées avec un couple de 30 Nm. Avant la remise en service, enlever impérativement les goupilles de centrage

### Modification de l'équipement en ressorts pour vibreurs linéaires type SLF 1000



Dévisser les 4 vis de fixation de ressort ("C")(M12 DIN 912) latérales supérieures. Ensuite, le support vibrant complet avec rail monté peut être enlevé par le haut. Démontez le bloc-ressort souhaité en desserrant les vis latérales inférieures de fixation des ressorts ("D")(M12 DIN 912).

Sur le bloc-ressort côté entrée, il faut enlever le conducteur de protection situé sur le logement inférieur du ressort avant de monter le bloc-ressort.

Visser le bloc-ressort démonté dans le dispositif de montage pour équipement en ressorts de taille 1000 et fixer ce dernier dans un étau. Lors du montage et du démontage des ressorts à lames, des petites plaques intermédiaires doivent être montées entre les ressorts.

Si vous ne disposez pas d'un dispositif de montage pour blocs-ressorts, veuillez procéder comme suit:

Serrez le bloc-ressort démonté horizontalement dans un étau parallèle ayant des mors de serrage lisses et procédez aux réglages souhaités. Lorsque vous serrez les blocs-ressorts, respectez un alignement parallèle.

Le dispositif de montage se charge de l'ajustage, l'un par rapport à l'autre, des deux logements de ressort. Les vis de fixation des ressorts doivent être serrées avec un couple de 80 Nm.

Remonter tout le bloc-ressort.

Afin de rétablir l'ancien alignement du vibreur linéaire, le trou d'ajustage se trouvant à l'extrémité supérieure de la contrecharge ("E") doit être aligné sur le support vibrant au moyen d'une goupille (12 mm de diamètre avec une longueur minimale de 210 mm).

Côté entrée, le support vibrant est ajusté au moyen d'une goupille supplémentaire (12 mm de diamètre avec une longueur minimale de 210 mm), dans le trou d'ajustage (« I ») à proximité du contrepoids.

Après que l'angle des ressorts souhaité ait été réglé, les vis de fixation latérales peuvent être resserrées avec un couple de 80 Nm.

Avant la remise en service, enlever impérativement les goupilles de centrage.



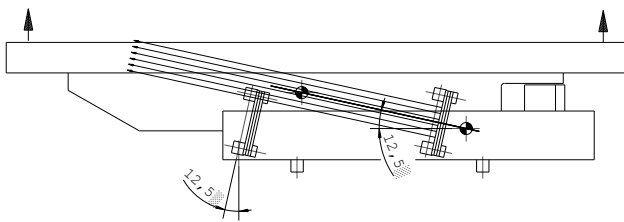
#### Indication

Si la plaque de logement du vibreur linéaire est conçue de telle sorte que seule la zone des pieds caoutchouc-métal est dotée de fixations transversales, alors les blocs-ressorts pourront être enlevés individuellement, par le bas, sans démontage du support vibrant.

### 5.2.2. Réglage de la qualité de fonctionnement souhaitée ou du synchronisme du rail du vibreur linéaire

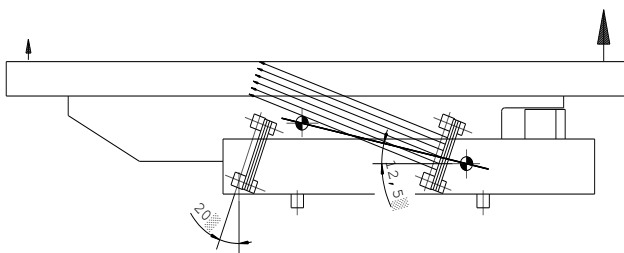
Pour obtenir le synchronisme d'un rail de vibreur linéaire, il faudra régler l'angle des ressorts doit être réglé de manière identique à l'angle du centre de gravité. Ce dernier est déterminé par la position des deux centres de gravité de la masse oscillante et de la contrecharge.

## Exemple avec un angle du centre de gravité de 12,5 °



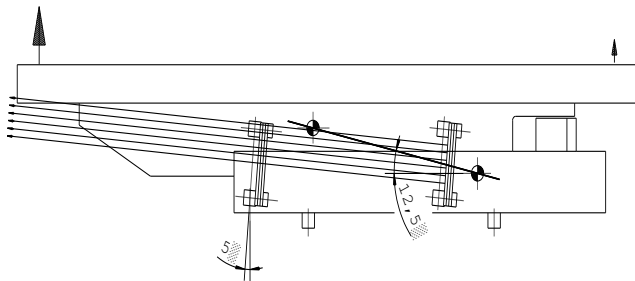
Angle des ressorts égal à l'angle du centre de gravité

La direction de la force des ressorts passe exactement par le centre de gravité du support vibrant. Conséquence : l'amplitude en hauteur est égale côté entrée et côté décharge.



Angle des ressorts supérieur à l'angle du centre de gravité

La direction de la force des ressorts passe devant le centre de gravité du support vibrant. Conséquence : l'amplitude en hauteur est plus grande dans la zone d'entrée que dans la zone de décharge.



Angle des ressorts inférieur à l'angle du centre de gravité

La direction de la force des ressorts passe derrière le centre de gravité du support vibrant. Conséquence : l'amplitude en hauteur est plus petite dans la zone d'entrée que dans la zone de décharge.

Si ces angles ne sont pas égaux, le fonctionnement du rail de manutention sera irrégulier. En cas de très grandes divergences de cet angle, le rail de manutention pourra même subir des fléchissements latéraux (ondulations).

On peut exercer une influence sur les centres de gravité et/ou les angles en procédant aux opérations suivantes :

- ajouter ou déplacer le contrepoids ("F")
- choisir la position ou hauteur du rail de manière à obtenir un centre de gravité avantageux
- aménager le poids du rail aussi légèrement que possible afin de maintenir le centre de gravité du support vibrant aussi bas que possible
- ajouter le contrepoids supplémentaire dans la zone de décharge du support vibrant ("G")
- régler l'angle des ressorts sur l'angle du centre de gravité

Sur les vibreurs linéaires SLL 400 et SLF 1000, l'angle des ressorts peut être réglé entre 5° et 25° et sur les types SLL 800 et SLL 804 entre 5° et 20°. Si l'angle du centre de gravité n'est pas dans cette plage, il ne sera pas possible d'obtenir le synchronisme du rail. Dans ce cas, il faudra modifier le centre de gravité de la contrecharge et celui de la masse oscillante, conformément aux points mentionnés ci-dessus.

## Réglage angle des ressorts

Fixer le support vibrant à la contrecharge (voir chap. 5.2. "Modification de l'équipement en ressorts pour les différents vibreurs linéaires"). Ensuite, on peut desserrer les quatre fixations latérales des ressorts ("C" + "D") pour faire pivoter le bloc-ressort dans l'angle des ressorts souhaité. Ensuite, serrer les vis de fixation des ressorts au couple de serrage admissible (voir "Caractéristiques techniques", chap. 1) et enlever les vis d'ajustage, la plaque d'écartement ou les boulons.

## Réglage de l'entrefer de l'aimant

Vous trouverez l'entrefer entre armature et aimant réglé en usine dans les "Caractéristiques techniques" (chap.1). Le réglage de l'entrefer peut se faire de l'extérieur, sans démontage de pièces. Desserrer légèrement les deux vis de fixation extérieures de l'armature ("A" ou "A" + "B") (M5 DIN 912 pour vibreur linéaire type SLL 400 ; M6 DIN 912 pour vibreur linéaire types SLL 800 et SLL 804 ; M6 DIN 912 pour vibreur linéaire type SLF 1000 des côtés droit et gauche). Dans chacun des deux trous se trouvant dans le profilé du support vibrant ("H"), mettre un rond ( $\varnothing$  1 mm, 80 mm de long pour SLL 400 ;  $\varnothing$  3 mm, 80 mm de long pour SLL 800 et SLL 804 ;  $\varnothing$  2,5 mm, 250 mm de long pour SLF 1000). L'entrefer d'aimant prescrit (voir "Caractéristiques techniques", chap. 1) est réglé en serrant les deux vis de fixation de l'armature contre le sens de marche, puis en les serrant à bloc (pour le vibreur linéaire type SLF 1000 sur les deux aimants). Ensuite, enlever des ronds. S'il n'y a pas de rond, on pourra régler l'entrefer d'aimant par en bas (éventuellement après que le vibreur linéaire complet a été démonté de la base et/ou de la table de la machine), à l'aide d'une jauge d'épaisseur ou de pièces d'écartement, conformément à l'entrefer d'aimant prescrit.



### Indication

Si le bouton tournant situé sur le boîtier de commande est positionné à 100 % et que l'entrefer d'aimant est correctement réglé, l'aimant ne doit pas buter contre l'armature lors de la mise en marche. Si ce devait être le cas, il faudrait procéder comme au point 5.2. (démonter des ressorts).

### Le but du réglage:

lorsque la vitesse de manutention souhaitée est atteinte, avec le régulateur sur 80 %, elle doit systématiquement augmenter si l'on enlève une plaque poids.



### Indication

Veillez à ce que le nombre de ressorts par bloc-ressort ne soit pas modifié de plus de 2 à 3 ressorts.

## 6 Règles de réalisation du rail de manutention

Le support vibrant étant suffisamment stable grâce à l'emploi de profilé en aluminium, les rails de manutention devraient être très légers. Le rail de manutention doit être rigide, conformément aux normes exigées, seulement aux extrémités en porte-à-faux du rail de manutention, au-delà du support vibrant (dans la zone d'entrée 100 mm maxi, dans la zone de décharge 200 mm maxi). Pour obtenir une rigidité supplémentaire sur les côtés, on devrait visser sur les profilés du vibreur linéaire une plaque support en aluminium, d'un seul tenant, de 4 à 6 mm d'épaisseur. En changeant les profilés du vibreur linéaire, on obtiendra la construction étroite "S" ou large "B".

Plus la vitesse de manutention est élevée, plus il faudra choisir un jeu grand entre le bord supérieur de la pièce à manutentionner et le bord inférieur du recouvrement du rail de manutention. Il faudra, dans la mesure du possible, amener le jeu à la dimension maximale admissible. Lors du montage et de la fixation du rail de manutention, il faudra observer les points suivants :

- monter de manière hermétique sur le bord supérieur du support vibrant
- monter de manière aussi centrale que possible sur le profilé d'aluminium
- choisir des raccords à vis rigides et solides (au moins M5)
- pour obtenir une vitesse de manutention supérieure, le vibreur linéaire peut être monté dans le sens de manutention avec une légère inclinaison d'env. 3 à 5°
- n'utiliser en aucun cas des recouvrements mobiles ou pivotants, non vissés

Le rail de manutention peut également se composer de plusieurs tronçons courts qui sont assemblés et vissés sur le support vibrant. Côté entrée, des profils plats facilitent le passage des pièces d'un tronçon du rail de manutention à l'autre.

La construction faite de plusieurs tronçons est particulièrement recommandée en cas d'utilisation de rails de manutention trempés ou soumis à la trempe superficielle (fabrication à faibles déformations de trempe).

Les rails de manutention très légers sont réalisés en utilisant des barres d'aluminium ou profilés d'aluminium. On obtiendra la rigidité requise en vissant des segments en acier feuillard trempé pour ressorts. Sur demande, ces segments sont vendus par le fabricant.

## 7 Entretien

En principe, les vibreurs linéaires ne nécessitent pas d'entretien. Ils ne devraient être nettoyés qu'en cas de fort encrassement ou après avoir subi l'action de liquides.

- Pour cela, débranchez la fiche secteur.
- Nettoyez (après démontage éventuel) l'intérieur du vibreur linéaire, en particulier l'entrefer d'aimant.
- Après le montage et le branchement de la fiche secteur, le vibreur linéaire est de nouveau en ordre de marche.

## 8 Stockage des pièces de rechange et service après-vente

Vous trouverez une vue d'ensemble des pièces de rechange livrables dans la fiche séparée concernant les pièces détachées.

Afin d'assurer un traitement des commandes rapide et exempt d'erreurs éventuelles, nous vous prions d'indiquer toujours le type de l'appareil (voir plaque signalétique), le nombre de pièces requis, la désignation et le numéro des pièces de rechange.

Vous trouverez un tableau des adresses de nos services après-vente sur la deuxième page de couverture.

## 9 Que faire si... ? (Ou comment remédier aux défaillances)



### Attention

Seul le personnel électricien qualifié est autorisé à ouvrir le boîtier de commande ou la fiche. Débrancher la fiche secteur avant l'ouverture !

Si la vitesse de marche du rail de manutention n'est pas régulière ou son amplitude en hauteur pas uniforme, mais que cette vitesse ou cette amplitude est plus grande côté décharge que côté entrée, alors ceci signifie que l'angle des ressorts est mal réglé par rapport à l'angle du centre de gravité (voir chap. 5.2.2.). Dans ce cas, procédez comme suit :

- régler un angle des ressorts plus grand sur tous les blocs-ressorts
- déplacer le contrepoids "F" en sens inverse de la direction de marche
- ajouter des plaques de poids supplémentaires sur le contrepoids
- monter le poids supplémentaire "G" dans le profilé du support vibrant

Si la vitesse de marche du rail de manutention n'est pas régulière ou son amplitude en hauteur pas uniforme, mais que cette vitesse ou cette amplitude est plus grande côté entrée que côté décharge, alors ceci signifie que l'angle des ressorts est mal réglé par rapport à l'angle du centre de gravité (voir chap. 5.2.2.). Dans ce cas, procédez comme suit :

- régler un angle des ressorts plus petit sur tous les blocs-ressorts
- déplacer le contrepoids "F" dans la direction de marche
- enlever des plaques de poids supplémentaires du contrepoids
- démonter le poids supplémentaire "G" du profilé du support vibrant

Si, à une vitesse régulière du rail de manutention, la qualité de fonctionnement est irrégulière et que les pièces à manutentionner sautent trop fortement entre la surface portante et le recouvrement, alors ceci signifie que l'angle du centre de gravité, l'angle des ressorts réglé de l'ensemble du système et, ainsi, l'amplitude en hauteur sont trop grands. Dans ce cas, procédez comme suit :

- modifier l'angle du centre de gravité (le rendre "plus plat") en déplaçant le contrepoids "F" en sens inverse de la direction de marche, en ajoutant des plaques de poids supplémentaires sur le contrepoids, en montant le poids supplémentaire dans le profilé du support vibrant et en aménageant, si nécessaire, le rail de manutention plus légèrement.
- régler l'angle des ressorts en fonction du nouvel angle du centre de gravité.


Si, en dépit d'une amplitude en hauteur uniforme, la qualité de fonctionnement est irrégulière, en particulier dans le cas de pièces à manutentionner de grande surface ou enduites d'huile, alors ceci signifie que l'angle du centre de gravité et l'angle des ressorts réglé de l'ensemble du système sont trop petits. L'amplitude en hauteur est trop faible. Ainsi, la projection ne peut pas avoir lieu et, dans le cas des pièces huileuses, la force d'adhérence est plus grande que la force de projection, c'est-à-dire que la pièce ne peut pas être soulevée. Dans ce cas, procédez comme suit :

- modifier l'angle du centre de gravité (le rendre "plus raide") en déplaçant le contrepoids "F" dans le sens de marche, en enlevant des plaques de poids supplémentaires du contrepoids et en démontant le poids supplémentaire du profilé du support vibrant.
- Régler l'angle des ressorts en fonction du nouvel angle du centre de gravité.



Si le rail de manutention ne peut pas être réglé conformément aux critères susmentionnés et qu'il se produit par ex. des vibrations latérales ou, dans certaines zones, des "points morts", alors ceci signifie que la rigidité du rail n'est pas suffisante. Les jointures ou points de rupture fonctionnent les uns vers les autres ou des composants asymétriques du rail entraînent une qualité de fonctionnement inégale. Dans ce cas, procédez comme suit :

- monter des nervures raidisseuses supplémentaires, joindre les jointures ou points de rupture par des raccords à vis.
- contrer les constituants asymétriques par des poids ou les remplacer par des matériaux plus légers.

Défaillance	Cause possible	Comment y remédier
Le vibreur linéaire ne démarre pas lors de la mise en marche	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le commutateur principal est sur arrêt</li> <li>• La fiche secteur du boîtier de commande n'est pas branchée</li> <li>• Le câble de raccordement entre le vibreur linéaire et le boîtier de commande n'est pas branché</li> <li>• Le fusible du boîtier de commande est défectueux</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mettre le commutateur principal sur marche</li> <li>• Brancher la fiche secteur</li> <li>• Brancher la fiche à 5 pôles sur le boîtier de commande</li> <li>• Remplacer le fusible</li> </ul>
Le vibreur linéaire ne vibre que faiblement	<div style="text-align: center;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bouton tournant sur le boîtier de commande réglé à 0%</li> <li>• Sécurité de transport n'est pas enlevée</li> <li>• Mauvaise fréquence d'oscillation</li> </ul> <p><b>Attention</b>  <b>Si le vibreur linéaire de type SLL 400 devait fonctionner sans pont dans la fiche à 5 pôles, le boîtier de commande et l'aimant risqueraient d'être endommagés !</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Régler le régulateur à 80 %</li> <li>• Enlever la sécurité de transport</li> <li>• Vérifiez si le codage dans la fiche du vibreur linéaire est correct (voir plaque signalétique et "Caractéristiques techniques", chapitre 1).</li> </ul>
Après un certain temps de fonctionnement, le vibreur linéaire ne fournit plus la puissance de manutention requise	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Les vis de fixation du rail linéaire se sont desserrées</li> <li>• Les vis sur un ou plusieurs blocs-ressorts se sont desserrées</li> <li>• L'entrefer d'aimant est dérégulé</li> <li>• Le support vibrant s'est déplacé vers la contrecharge</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resserrer les vis</li> <li>• Serrer les vis (couples de serrage, voir "Caractéristiques techniques", chapitre 1)</li> <li>• Procéder à un nouveau réglage de l'entrefer (largeur d'entrefer, voir "Caractéristiques techniques", chapitre 1)</li> <li>• Réajuster le support vibrant (voir chap. 5.2.1.)</li> </ul>
Le vibreur linéaire fait beaucoup de bruit	Corps étrangers dans l'entrefer d'aimant	Eteindre le vibreur linéaire et éliminer les corps étrangers, puis contrôler le réglage de l'entrefer d'aimant



**D**

**Rhein-Nadel Automation GmbH**

Reichsweg 19/23 • D - 52068 Aachen  
Tel (+49) 0241/5109-159 • Fax (+49) 0241/5109-219  
Internet [www.rna.de](http://www.rna.de) • Email [vertrieb@rna.de](mailto:vertrieb@rna.de)

**Rhein-Nadel Automation GmbH**

Zweigbetrieb Lüdenscheid  
Nottebohmstraße 57 • D - 58511 Lüdenscheid  
Tel (+49) 02351/41744 • Fax (+49) 02351/45582  
Email [werk.luedenscheid@rna.de](mailto:werk.luedenscheid@rna.de)

**Rhein-Nadel Automation GmbH**

Zweigbetrieb Ergolding  
Ahornstraße 122 • D - 84030 Ergolding  
Tel (+49) 0871/72812 • Fax (+49) 0871/77131  
Email [werk.ergolding@rna.de](mailto:werk.ergolding@rna.de)

**PSA Zuführtechnik GmbH**

Dr. Jakob-Berlinger-Weg 1 • D – 74523 Schwäbisch Hall  
Tel +49 (0)791/9460098-0 • Fax +49 (0)791/9460098-29  
Email [info@psa-zt.de](mailto:info@psa-zt.de)

**CH**

**HSH Handling Systems AG**

Wangenstr. 96 • CH - 3360 Herzogenbuchsee  
Tel (+41) 062/95610-00 • Fax (+41) 062/95610-10  
Internet [www.rna.de](http://www.rna.de) • Email [info@handling-systems.ch](mailto:info@handling-systems.ch)

**GB**

**RNA AUTOMATION LTD**

Hayward Industrial Park  
Tameside Drive, Castle Bromwich  
GB - Birmingham, B 35 7 AG  
Tel (+44) 0121/749-2566 • Fax (+44) 0121/749-6217  
Internet [www.rna-uk.com](http://www.rna-uk.com) • Email [rna@rna-uk.com](mailto:rna@rna-uk.com)

**E**

**Vibrant S.A.**

Pol. Ind. Famades C/Energia Parc 27  
E - 08940 Cornellà Llobregat (Barcelona)  
Tel (+34) 093/377-7300 • Fax (+34) 093/377-6752  
Internet [www.vibrant-rna.com](http://www.vibrant-rna.com) • Email [info@vibrant-rna.com](mailto:info@vibrant-rna.com)