

SOMAI®



VIBRATEURS ÉLECTRIQUES



"Traduction des instructions originales"

VIBRATORI - MILANO

SOMAI S.r.l. - 20080 CISLIANO (MI) ITALY - Via Meucci, 5 - Tel. 02/9018791 - Fax 02/9018911
E-mail: info@somai.it - Internet: <http://www.somai.it>



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

INDEX GÉNÉRAL

1	AVANT-PROPOS	4
1.1	OBJECTIF DU DOCUMENT	4
1.2	RÉSERVES	4
1.3	CONFIDENTIALITÉ	4
1.4	UTILISATION DU MANUEL	4
1.5	CONSERVATION DU MANUEL	4
1.6	MISES À JOUR	4
1.7	SYMBOLES D'ALARME	4
1.8	RÉFÉRENCES NORMATIVES	5
2	SÉCURITÉ D'UTILISATION	6
2.1	USAGE PRÉVU	6
2.2	USAGE NON ADMIS	6
2.3	DANGERS POTENTIELS DE CARACTÈRE GÉNÉRAL	6
3	DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'APPAREIL	11
3.1	AVANT-PROPOS	11
3.2	IDENTIFICATION DES FAMILLES	11
3.3	IDENTIFICATION DE L'APPAREIL	11
3.4	COMPOSANTS FONDAMENTAUX DE L'APPAREIL	12
3.4.1	CORPS DU MOTEUR ET BRIDES	12
3.4.2	STATOR ET ROTOR	12
3.4.3	COMPARTIMENT AVEC BORNIER ET COUVERCLE	12
3.4.4	ARBRES	12
3.4.5	MASSES EXCENTRIQUES	12
3.4.6	CALOTTES DE FERMETURE	12
3.4.7	PALIER	12
3.4.8	JOINTS ÉTANCHÉITÉ	12
3.4.9	VIS ET ÉCROUS	12
3.4.10	SERRE-CÂBLE POUR LE CÂBLE D'ALIMENTATION	12
3.4.11	GRAISSEURS	12
4	DONNÉES TECHNIQUES	13
4.1	PRINCIPALES DIMENSIONS ET POIDS	13
4.1.1	PARAMÈTRES TECHNIQUES	13
5	TRANSPORT, MANUTENTION, STOCKAGE	14
5.1	TRANSPORT	14
5.2	EMBALLAGE	14
5.3	STOCKAGE	14



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

6	INSTALLATION	15
6.1	CONDITIONS AMBIANTES ADMISES POUR L'UTILISATION	15
6.2	ÉLIMINATION DU MATÉRIEL DE PROTECTION	15
6.3	POSITIONNEMENT DU VIBRATEUR	15
6.4	FIXATION DU VIBRATEUR	15
6.5	RACCORDEMENTS À L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE	17
6.5.1	VERSION DU BORNIER	18
6.5.2	VERSION DU CÂBLE ÉLECTRIQUE	21
7	UTILISATION	22
7.1	VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES	22
7.1.1	ABSORPTION DE COURANT	22
7.1.2	SENS DE ROTATION	22
7.1.2.1	IDENTIFICATION DU SENS DE ROTATION	22
7.1.3	INTENSITÉ DES VIBRATIONS	23
7.1.4	INTENSITÉ DES VIBRATIONS POUR LES VIBRATEURS MULTIFRÉQUENCE	24
7.1.5	INTENSITÉ DE VIBRATION POUR LES VIBRATEURS MULTIFRÉQUENCE AUTORÉGULANT	25
7.2	TYPES DE SERVICE	28
8	ENTRETIEN	29
8.1	PROCÉDURES D'ENTRETIEN ORDINAIRE	29
8.1.1	INSPECTION VISUELLE	30
8.1.2	NETTOYAGE	30
8.1.3	CONTRÔLES PÉRIODIQUES	30
9	DÉMANTÈLEMENT	31
10	ASSISTANCE TECHNIQUE	31
11	GARANTIE	31
12	ANNEXES	32



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

1 AVANT-PROPOS

1.1 OBJECTIF DU DOCUMENT

Ce manuel est destiné aux utilisateurs des vibreurs électriques appartenant aux séries VEP3, VEP15, VEP1, VEP07, VEM3, VEM452, VEP452, VEM454, VEP454, VEM6, VEP6, VEM9, VEP9, VEMM, VEPM, NANO, les super compacts VEPM et VEFM, et les light VEMM1423/L ; il contient toutes les informations nécessaires pour l'utilisation correcte de l'appareil. Le bon fonctionnement et la durée de chaque vibreur ainsi que la sauvegarde et la sécurité de l'opérateur et des matériaux traités dépendent du respect scrupuleux et rationnel des instructions et des consignes figurant dans ce manuel. Il est donc recommandé de lire attentivement et de respecter scrupuleusement toutes les dispositions contenues dans ce document. Toutes les informations sont mises à jour à la date de la diffusion du manuel.

Le "MANUEL D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN" est un document officiel diffusé par SOMAI S.r.l. et il fait partie intégrante de la machine ; il est marqué d'un Code Document, indiqué au bas de la page, qui en permet l'identification, la traçabilité et toute référence successive.

1.2 RÉSERVES

SOMAI a fait le maximum pour assurer que les informations contenues dans ce manuel soient précises et exhaustives ; toutefois, elle n'assume aucune responsabilité en cas d'erreur ou d'imprécisions. SOMAI se réserve le droit de modifier à tout moment et sans préavis les spécifications du matériel et du logiciel qui y sont décrits. SOMAI se réserve la faculté d'apporter des modifications au présent manuel à tout moment et sans obligation de préavis.

1.3 CONFIDENTIALITÉ

La reproduction, la transmission, la transcription ou la mémorisation dans un système de recherche des informations, totales ou partielles, ainsi que la traduction dans d'autres langues, sous quelque forme que ce soit, de ce manuel et des documents qui sont liés, sont formellement interdits sans l'autorisation écrite préalable de la société SOMAI.

1.4 UTILISATION DU MANUEL

Le manuel est constitué par 12 chapitres structurés tel qu'il est spécifié dans l'index.

Le manuel doit être lu dans l'ordre, c'est-à-dire du début à la fin, une page après l'autre et les différents "avertissements" et "attentions" doivent être compris et rappelés.

Puisqu'on suppose que l'opérateur est une personne qualifiée pour utiliser le type de vibreur en question, on a omis toutes les informations et instructions de caractère général qui doivent obligatoirement faire partie de ses connaissances.

Le manuel doit être considéré comme faisant partie intégrante du vibreur ; il doit donc la suivre dans tous ses déplacements, en interne et à l'extérieur de la société où l'on utilise la machine.

1.5 CONSERVATION DU MANUEL

Le manuel doit être conservé pendant toute la durée de vie du vibreur. Conserver le manuel à l'abri de l'humidité et de la chaleur. Il est interdit, pour quelque raison que ce soit, d'éliminer, de déchirer ou de récrire des parties de ce manuel. En cas de situation opérationnelle ne figurant pas dans ce manuel ou différant de celles qui y sont exposées, contacter immédiatement le fabricant pour une éventuelle mise à jour. Le manuel doit être conservé avec le plus grand soin ; il faut éviter de le manipuler de façon inappropriée et d'en détériorer, même partiellement le contenu. L'opérateur est responsable du remplacement immédiat du manuel si celui-ci est endommagé, égaré ou s'il est devenu totalement ou partiellement incompréhensible.

1.6 MISES À JOUR

SOMAI se réserve la faculté de mettre à jour ce manuel à tout moment sans obligation de préavis.

1.7 SYMBOLES D'ALARME

À l'intérieur de ce manuel, les symboles indiqués ci-après signalent à l'utilisateur l'existence d'informations complémentaires ne figurant pas dans le texte, d'informations particulièrement importantes ainsi que de procédures délicates et dangereuses.

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



NOTE

Indique des informations importantes mises en évidence hors du texte.



AVERTISSEMENT

Il indique une condition dans laquelle le manque d'attention ou des procédures mal exécutées peuvent provoquer des dommages, même irréparables, sur la machine.



ATTENTION

Ce symbole sert à mettre en évidence une situation de danger pour les personnes.

On associe aux susdits symboles génériques, pour certains risques spécifiques, des symboles particuliers explicités au fur et à mesure au cours du manuel. Ces symboles reflètent ceux figurant sur le vibreur sous forme de plaques et/ou de décalcomanies pour indiquer des zones et des comportements à risque. Avant de s'approcher de la machine et d'entreprendre une opération quelconque, d'utilisation ou d'entretien, il est nécessaire de lire attentivement les signaux, les messages et les instructions énumérés ci-dessus, et d'en comprendre la signification. L'opérateur est responsable du remplacement immédiat des plaques, des autocollants, des panneaux etc., appliqués sur le vibreur, ayant été égarés ou endommagés ou étant devenus entièrement ou partiellement incompréhensibles.

1.8 RÉFÉRENCES NORMATIVES

Les contenus de la présente documentation sont rédigés conformément aux exigences des réglementations suivantes :
conformément aux Directives Européennes :

CEI EN 60034-1:2011

Machines électriques rotatives – Caractéristiques nominales et de fonctionnement

CEI EN 55011:2017

Appareils à radiofréquence industriels, scientifiques et médicaux (ISM) Caractéristiques de perturbations radioélectriques

UNI EN ISO 12100:2010

Sécurité des machines - Principes généraux de conception Évaluation du risque et réduction du risque

conformément aux Directives Européennes :

LVD 2006/95/CE (Directive Basse Tension) et ses modifications successives

CEM 2004/108/CE (Directive de Compatibilité Électromagnétique)

DM 2006/42/CE (Directive Machines)

RoHS2011/65/CE (Restrictions à l'utilisation de substances dangereuses sur les appareils électriques et électroniques)

2 SÉCURITÉ D'UTILISATION

2.1 USAGE PRÉVU



ATTENTION

Il est formellement interdit d'utiliser le vibreur et ses accessoires pour tout autre usage, différent de celui admis et spécifié dans ce manuel.

Tous les produits SOMAI sont exclusivement destinés à un usage professionnel. Toute utilisation non professionnelle, privée et pour les loisirs est exclue.

Suivant le modèle choisi, les vibreurs sont en mesure de fonctionner sur le chantier du bâtiment ou dans un environnement industriel. Dans la configuration de base, la machine est compatible avec le montage et l'utilisation sur les appareils suivants :

- Coffrages
- Filtres
- Trémies
- Bennes
- Tamis
- Bancs vibrants
- Canaux de transport
- Séparateurs

2.2 USAGE NON ADMIS



ATTENTION

Tous les usages qui ne sont pas explicitement indiqués au paragraphe précédent sont réputés non admis, sans l'approbation spécifique de la société SOMAI.

En particulier, il faut absolument éviter d'utiliser le vibreur électrique comme un moteur pour entraîner d'autres appareils et dans des environnements potentiellement explosifs, pour lesquelles il existe des produits SOMAI spécifiques. En cas de doute, il est donc recommandé de consulter préalablement la société SOMAI.

2.3 DANGERS POTENTIELS DE CARACTÈRE GÉNÉRAL



ATTENTION

La plupart des accidents du travail sont imputables à la non-observation des consignes de sécurité les plus élémentaires. Toute personne travaillant sur la machine doit connaître parfaitement et respecter les consignes figurant dans ce document et sur les plaques d'avertissement. Il est strictement nécessaire de suivre les consignes générales indiquées ci-après.



ATTENTION

Avant de mettre le vibreur électrique en fonction, lire attentivement ce manuel et contrôler que l'installation a été correctement effectuée d'après les instructions fournies ci-après. De même, observer attentivement les autocollants appliqués sur la machine et sur l'outil.



ATTENTION

Brancher le vibreur sur les bornes d'alimentation électrique en l'absence totale de tension. Le non-respect de cette prescription peut compromettre sérieusement la sûreté de l'opérateur.



ATTENTION

Avant d'utiliser le vibreur, vérifier qu'il n'y a pas de composants visiblement endommagés.

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



ATTENTION

Ne pas effectuer de travaux ou de modifications d'une nature quelconque sur le vibreur ou sur ses accessoires. Ne jamais modifier des parties du vibreur pour y adapter éventuellement d'autres dispositifs, etc.. SOMAI ne répond pas des conséquences induites en cas de dysfonctionnement/accident dû au non-respect des susdites prescriptions. Contacter préalablement la société SOMAI, en cas d'exigences inhérentes à des modifications à apporter au vibreur.



ATTENTION

Éviter les moyens de lutte contre l'incendie utilisant de l'eau.



ATTENTION

Les vibrateurs en question sont des appareils électromécaniques. Leur installation éventuelle à proximité de zones où sont installés des appareils électroniques doit être évaluée par rapport au niveau maximum d'admission des perturbations électromagnétiques de ces appareils. En présence d'appareils électroniques caractérisés par une faible immunité aux perturbations, il est recommandé de raccorder les lignes d'alimentation de ces appareils et des vibrateurs à des réseaux séparés. Les vibrateurs SOMAI ont été soumis à des mesures pour la détermination du niveau maximum de perturbations électromagnétiques réalisées sur les bornes d'alimentation ; les résultats obtenus sont conformes aux exigences normatives.



ATTENTION

Ne pas toucher le vibreur durant et immédiatement après le fonctionnement : certaines parties pourraient être très chaudes. Si le vibreur est installé dans une position l'exposant à des risques de contact accidentel avec les opérateurs, il faut le protéger de façon appropriée. Quoi qu'il en soit, les travailleurs exposés au risque de brûlure doivent être équipés et doivent utiliser un équipement de protection individuelle adéquat.



ATTENTION

Contrôler que la structure à vibrer est isolée du point de vue électrique et que suite à la vibration, aucune pièce ou matériel libre ne risque de tomber ou de blesser l'opérateur ou des tiers.



ATTENTION

Ne pas utiliser le câble électrique d'alimentation pour débrancher la fiche lorsqu'elle est présente ou pour déplacer le vibreur.

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



ATTENTION

Des plaques d'avertissement opportunes indiquant des dangers potentiels sont positionnées sur la machine.

La Figure 2.3 indique les positions des plaques d'avertissement présentes sur la machine ainsi que leur contenu.


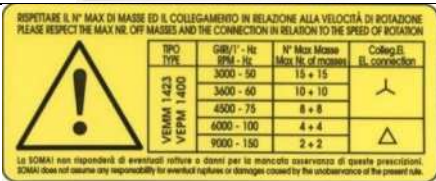
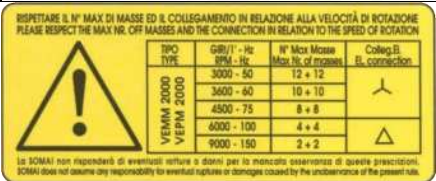
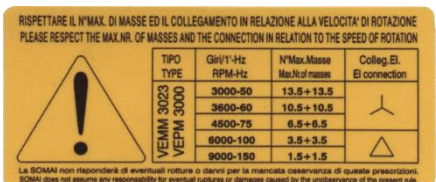
Dénomination Plaque	Symbole	Positionnement des Plaques	Type de vibreur																				
Attention, consulter la documentation d'accompagnement : surface chaude et risque d'électrocution		Couvercle du bornier	Sur tous les vibreurs																				
Couple de serrage	TIGHTENING TORQUE 30 Kgm COPPIA MAX. DI SERRAGGIO	Sur le corps du vibreur	Sur les vibreurs à étai																				
Nombre de masses	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>TPO TYPE</th> <th>Giri/1' - Hz RPM - Hz</th> <th>N° Max Masse Max N° of masses</th> <th>Colleg. El. El. connection</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3000 - 50</td> <td>15 + 15</td> <td rowspan="2">↘</td> <td rowspan="2">↘</td> </tr> <tr> <td>3600 - 60</td> <td>10 + 10</td> </tr> <tr> <td>4500 - 75</td> <td>8 + 8</td> <td rowspan="2">↘</td> <td rowspan="2">↘</td> </tr> <tr> <td>6000 - 100</td> <td>4 + 4</td> </tr> <tr> <td>9000 - 150</td> <td>2 + 2</td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table>	TPO TYPE	Giri/1' - Hz RPM - Hz	N° Max Masse Max N° of masses	Colleg. El. El. connection	3000 - 50	15 + 15	↘	↘	3600 - 60	10 + 10	4500 - 75	8 + 8	↘	↘	6000 - 100	4 + 4	9000 - 150	2 + 2	△	△	Calotte	Sur les vibreurs multifréquence 1400
TPO TYPE	Giri/1' - Hz RPM - Hz	N° Max Masse Max N° of masses	Colleg. El. El. connection																				
3000 - 50	15 + 15	↘	↘																				
3600 - 60	10 + 10																						
4500 - 75	8 + 8	↘	↘																				
6000 - 100	4 + 4																						
9000 - 150	2 + 2	△	△																				
Nombre de masses	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>TPO TYPE</th> <th>Giri/1' - Hz RPM - Hz</th> <th>N° Max Masse Max N° of masses</th> <th>Colleg. El. El. connection</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3000 - 50</td> <td>12 + 12</td> <td rowspan="2">↘</td> <td rowspan="2">↘</td> </tr> <tr> <td>3600 - 60</td> <td>10 + 10</td> </tr> <tr> <td>4500 - 75</td> <td>8 + 8</td> <td rowspan="2">↘</td> <td rowspan="2">↘</td> </tr> <tr> <td>6000 - 100</td> <td>4 + 4</td> </tr> <tr> <td>9000 - 150</td> <td>2 + 2</td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table>	TPO TYPE	Giri/1' - Hz RPM - Hz	N° Max Masse Max N° of masses	Colleg. El. El. connection	3000 - 50	12 + 12	↘	↘	3600 - 60	10 + 10	4500 - 75	8 + 8	↘	↘	6000 - 100	4 + 4	9000 - 150	2 + 2	△	△	Calotte	Sur les vibreurs multifréquence 2000
TPO TYPE	Giri/1' - Hz RPM - Hz	N° Max Masse Max N° of masses	Colleg. El. El. connection																				
3000 - 50	12 + 12	↘	↘																				
3600 - 60	10 + 10																						
4500 - 75	8 + 8	↘	↘																				
6000 - 100	4 + 4																						
9000 - 150	2 + 2	△	△																				
Nombre de masses	 <table border="1"> <thead> <tr> <th>TPO TYPE</th> <th>Giri/1' - Hz RPM - Hz</th> <th>N° Max Masse Max N° of masses</th> <th>Colleg. El. El. connection</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3000 - 50</td> <td>13.5 + 13.5</td> <td rowspan="2">↘</td> <td rowspan="2">↘</td> </tr> <tr> <td>3600 - 60</td> <td>10.5 + 10.5</td> </tr> <tr> <td>4500 - 75</td> <td>6.5 + 6.5</td> <td rowspan="2">↘</td> <td rowspan="2">↘</td> </tr> <tr> <td>6000 - 100</td> <td>3.5 + 3.5</td> </tr> <tr> <td>9000 - 150</td> <td>1.5 + 1.5</td> <td>△</td> <td>△</td> </tr> </tbody> </table>	TPO TYPE	Giri/1' - Hz RPM - Hz	N° Max Masse Max N° of masses	Colleg. El. El. connection	3000 - 50	13.5 + 13.5	↘	↘	3600 - 60	10.5 + 10.5	4500 - 75	6.5 + 6.5	↘	↘	6000 - 100	3.5 + 3.5	9000 - 150	1.5 + 1.5	△	△	Calotte	Sur les vibreurs multifréquence 3000
TPO TYPE	Giri/1' - Hz RPM - Hz	N° Max Masse Max N° of masses	Colleg. El. El. connection																				
3000 - 50	13.5 + 13.5	↘	↘																				
3600 - 60	10.5 + 10.5																						
4500 - 75	6.5 + 6.5	↘	↘																				
6000 - 100	3.5 + 3.5																						
9000 - 150	1.5 + 1.5	△	△																				

Figure 2.3 - Plaques d'Avertissement des Dangers Potentiels



AVERTISSEMENT

Il est absolument indispensable de garantir la stabilité de la tension d'alimentation destinée au vibreur dans une marge de tolérance de $\pm 10\%$ de la valeur nominale nécessaire.

La non-observation des susdites recommandations peut entraîner des dysfonctionnements graves durant les cycles de fonctionnement et endommager la machine.



AVERTISSEMENT

Au cours du nettoyage du vibreur ou de ses parties, il est formellement interdit d'utiliser des solvants ou des substances à réaction acide pouvant attaquer les surfaces en métal.

2.4 RISQUES DUS AUX VIBRATIONS

Le vibreur est fixé à des structures à suspension élastique, qui reçoivent la vibration et par rapport auxquelles le poste de l'opérateur doit être complètement indépendant. Dans le cas contraire, il faut mesurer les vibrations transmises à l'opérateur et éventuellement mettre en acte les mesures de protection prévues par les normes en vigueur en matière de sécurité et de santé de l'opérateur.



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

2.5 RISQUES DUS AU BRUIT

La valeur de bruit de dB(A) indiquée dans les tableaux des catalogues Somai représente l'exposition quotidienne personnelle au bruit à laquelle est soumis le travailleur durant 8 heures par jour. Ces valeurs ont été obtenues dans des conditions normales de fonctionnement en présence d'un régime de rotation compris entre 750 et 9000 tr/min. en fonction du vibreur sélectionné. Pour des temps de fonctionnement supérieurs ou inférieurs à une heure, les valeurs en dB(A) seront respectivement plus élevées au plus basses. Le relevé du bruit doit être effectué sur l'installation définitive et il est nécessaire de mettre en œuvre les normes correspondantes durant l'utilisation.

2.5.1 MODALITÉS OPÉRATIONNELLES POUR LA RÉDUCTION DU BRUIT

Étant donné que le risque dérivant de l'exposition au bruit est strictement lié au niveau sonore équivalent, et donc au temps d'exposition, il est fondamental de réduire le temps d'utilisation au strict minimum, en suivant scrupuleusement les indications fournies dans les procédures de production.

Éviter de faire fonctionner les vibreurs lorsque cela n'est pas strictement nécessaire.

On peut réduire ultérieurement le bruit ambiant :

1. en contrôlant que les boulons ou les ancrages ne sont pas desserrés
2. en évitant de fixer des outils ou des crochets sur les structures à vibrer
3. en éliminant l'équipement des structures surtout s'il est en métal
4. en effectuant des contrôles minutieux et des interventions d'entretien rapides, pour éliminer les bruits anormaux produits par les ruptures, le desserrage des organes de blocage des différents éléments des structures, les déconnexions, les désoudages, etc.

2.6 QUALIFICATION DES OPÉRATEURS

Les opérations décrites dans ce manuel, inhérentes aux différentes phases du cycle de vie du vibreur, ont été analysées avec attention et de façon exhaustive par SOMAI également en fonction des caractéristiques de l'opérateur.

La compétence des opérateurs est une condition nécessaire et indispensable pour permettre l'utilisation correcte du vibreur conformément à toutes les exigences de sécurité prévue dans ce manuel.

Le personnel qui utilise les vibreurs pneumatiques doit posséder toutes les qualités prévues par les normes en vigueur en matière de protection des travailleurs. Celui-ci doit être muni et faire usage de l'équipement de protection individuelle nécessaire, et en particulier : des chaussures de sécurité, des gants de protection et d'éventuels moyens de protection de l'ouïe, des yeux et de la tête.

On trace ci-après un profil des caractéristiques professionnelles que doit posséder chaque opérateur préposé à l'utilisation du vibreur. L'opérateur préposé

- doit posséder les qualités prévues par les normes en vigueur en matière de protection des travailleurs ;
- doit posséder une connaissance optimale des principes de fonctionnement du vibreur ;
- doit pouvoir être dûment formé pour pouvoir réaliser toutes les interventions de nature opérationnelle nécessaires pour le fonctionnement et le contrôle du vibreur ;
- doit pouvoir être dûment formé pour être en mesure d'évaluer correctement les événements se succédant au cours du cycle de fonctionnement ;
- - doit posséder une connaissance et une manualité optimales pour pouvoir effectuer des interventions d'entretien préventif et correctif visant à préserver l'efficacité des dispositifs.



ATTENTION

Ce profil, expressément conseillé, doit toujours s'intégrer aux caractéristiques professionnelles requises par les réglementations en vigueur en la matière dans le pays d'utilisation du vibreur.

2.7 ÉQUIPEMENT DE PROTECTION INDIVIDUELLE

En raison de la nature du matériel à traiter, l'opérateur préposé doit protéger son corps contre l'action directe ou indirecte exercée par d'éventuels matériaux et substances. Ces substances peuvent être nocives par contact et/ou inhalation.

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



ATTENTION

Toujours utiliser, suivant les cas, un équipement de protection individuelle approprié comme : des masques, des combinaisons, des gants, des lunettes, des protège-oreilles, des chaussures de sécurité, etc.

2.8 RECOMMANDATIONS ET MESURES DE PRÉVENTION RELEVANT DE LA COMPÉTENCE DE L'UTILISATEUR

L'utilisateur doit munir la zone d'installation de dispositifs d'éclairage appropriés et approuvés par les normes en vigueur en matière de sécurité et de santé sur le lieu de travail. On devra exposer, bien en vue, à proximité de la zone de travail, des panneaux de signalisation iconographiques spécifiques (clairs et lisibles) interdisant l'accès à la zone de travail au personnel non autorisé et dépourvu d'un équipement de protection approprié. L'utilisateur doit former correctement les opérateurs préposés avant de leur confier des livraisons, et s'assurer qu'ils ont acquis les connaissances et la manualité nécessaires suivant le profil des caractéristiques professionnelles requis. L'utilisateur doit garantir l'ordre et un nettoyage corrects de la zone dans laquelle fonctionne le vibreur afin de ne compromettre ni le bon fonctionnement de ce dernier ni la sécurité de l'opérateur durant les opérations normales d'utilisation et d'entretien. L'utilisateur doit équiper la zone d'installation du vibreur de stations de lutte contre l'incendie appropriées. L'opérateur doit pouvoir accéder en cas d'urgence à l'interrupteur général de coupure des alimentations primaires.

3 DESCRIPTION GÉNÉRALE DE L'APPAREIL

3.1 AVANT-PROPOS

Les vibreurs électriques SOMAI des familles VEP, VEM, VEMM, VEPM, NANO, SUPERCOMPACTS ET LIGHT sont constitués par une partie centrale contenant le moteur électrique, dont l'axe est muni aux deux extrémités de masses excentriques qui, en tournant au nombre de tours déterminé par le moteur électrique, génère une force centrifuge rotative qui donne lieu à la vibration. Cette vibration est utilisée pour agiter des pièces ou du matériel divers ; dans le secteur industriel, elle sert à compacter, filtrer, tamiser, transporter du matériel ; dans l'industrie du bâtiment, on l'utilise pour vibrer les coffrages pour réaliser des ouvrages en béton et les rendre plus compacts. Le vibreur électrique peut être alimenté avec différentes tensions à une fréquence de réseau fixe pour obtenir une vitesse de rotation constante, ou bien à une fréquence variable (version multifréquence), pour obtenir une vitesse de rotation variable. Les masses excentriques sont généralement réalisées avec des plaquettes placées les unes à côté des autres, que l'on peut positionner opportunément afin de modifier la force centrifuge et par conséquent la vibration générée. L'axe central du vibreur électrique, muni de masses excentriques aux extrémités, est soutenu par deux paliers à roulement garantissant le silence et une longue durée de vie de l'appareil. Tout le complexe rotatif est contenu dans des carters métalliques solides afin d'éviter les risques et les contacts accidentels avec les opérateurs.

3.2 IDENTIFICATION DES FAMILLES

Les familles de vibreurs VEP, VEM, VEMM, VEPM, NANO SUPERCOMPACTS et LIGHT sont constituées par les séries suivantes :

- VEP 3
- VEP 15
- VEP 1
- VEP 07
- VEM 3
- VEM 452
- VEP 452
- VEM 454
- VEP 454
- VEM 6
- VEP 6
- VEM 9
- VEP 9
- VEMM
- VEPM
- NANO1
- NANO2
- VEPM (Supercompact)
- VEPF (Supercompact)
- VEMM LIGHT

3.3 IDENTIFICATION DE L'APPAREIL

Tous les vibreurs des familles VEP, VEM, VEMM, VEPM, NANO, SUPERCOMPACT ET LIGHT sont identifiés par l'intermédiaire d'une plaque fixée sur le corps du vibreur et contenant toutes les données importantes. Les marquages présents sur la plaque sont indélébiles tel que le prescrivent les réglementations de produit.

La Figure 3.3 illustre le fac-similé de la plaque CE d'identification du vibreur électrique.



Figure 3.3 - Plaque d'identification CE



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

3.4 COMPOSANTS FONDAMENTAUX DE L'APPAREIL

Le vibrateur est constitué par les composants principaux suivants :

- Corps du moteur et brides
- Stator et Rotor
- Compartiment avec bornier et couvercle
- Arbre
- Masses excentriques
- Calottes de fermeture
- Paliers
- Joints d'étanchéité
- Vis et écrous
- Serre-câble pour câble d'alimentation
- Graisseurs (sur certains modèles)

3.4.1 CORPS DU MOTEUR ET BRIDES

Le corps du moteur et les brides sont réalisés dans un alliage léger ou en fonte grise ou sphéroïdale.

3.4.2 STATOR ET ROTOR

Tous les stators sont construits avec des matériaux de la classe F ou H pour des versions spéciales. Les rotors sont réalisés en plaquettes d'acier et d'aluminium moulé sous pression.

3.4.3 COMPARTIMENT AVEC BORNIER ET COUVERCLE

Tous les vibrateurs sont munis d'un logement directement réalisé dans le corps du moteur pour l'introduction du bornier destiné à la connexion du câble d'alimentation électrique, fermé par un couvercle en tôle d'acier solide fixé au corps du moteur au moyen de vis.

3.4.4 ARBRES

Le rotor est emboîté dans les arbres qui tournent sur des paliers et dont les extrémités sont munies de masses excentriques. Les arbres sont réalisés en acier allié.

3.4.5 MASSES EXCENTRIQUES

Elles sont réalisées en tôle d'acier galvanisé. Leur positionnement favorise la modification graduelle de la force centrifuge.

3.4.6 CALOTTES DE FERMETURE

Elles sont réalisées en acier et en aluminium. Sur les modèles de grandes dimensions, elles sont construites en deux moitiés pour faciliter le réglage des masses excentriques.

3.4.7 PALIERS

Les modèles les plus légers sont munis de paliers à billes avec lubrification à vie, les modèles les plus lourds sont munis de paliers à rouleaux avec la possibilité de rétablir la graisse lubrifiante au moyen d'un graisseur.

3.4.8 JOINTS ÉTANCHÉITÉ

Positionnés sous le couvercle de fermeture du compartiment du bornier et entre les calottes et le corps du moteur, ils assurent l'étanchéité du vibrateur, avec un degré de protection IP65.

3.4.9 VIS ET ÉCROUS

Réalisés en acier, ils assurent l'assemblage des différents composants du vibrateur électrique.

3.4.10 SERRE-CÂBLE POUR LE CÂBLE D'ALIMENTATION

Réalisé en plastique à base de polyuréthane, il permet le passage du câble d'alimentation à l'intérieur du compartiment du bornier en garantissant une bonne étanchéité mécanique et une protection adéquate contre la pénétration des solides et des liquides.

3.4.11 GRAISSEURS

Uniquement fournis sur certains modèles de vibrateur, ils permettent de rétablir la graisse destinée à la lubrification des paliers à rouleaux.



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

4 DONNÉES TECHNIQUES

4.1 PRINCIPALES DIMENSIONS ET POIDS

Les principales dimensions et poids des vibrateurs des familles VEP, VEM, VEMM, VEPM, NANO, SUPERCOMPACT ET LIGHT sont indiqués dans les tableaux des catalogues Somai.

4.1.1 PARAMÈTRES TECHNIQUES

Paramètres fonctionnels

Type de service	voir catalogue
Force centrifuge	voir catalogue
Niveau de bruit sonore	voir catalogue

Paramètres électriques

Tension d'alimentation	voir catalogue
Fréquence	voir catalogue
Absorption	voir catalogue
Puissance	voir catalogue
Variation maximale de la tension de réseau	+/- 10% de la tension nominale

Paramètres de construction

Corps du vibrateur	fonte ou aluminium
Calottes de fermeture	aluminium ou acier
Masses excentriques	acier galvanisé
Enroulements électriques	Classe F ou H
Finition	Peinture émail
Degré de protection	IP65

Paramètres ambiants

Appareil pour l'usage	externe/interne
Altitude maximale	1000 mètres au-dessus du niveau de la mer
Température ambiante de fonctionnement	minimale 0° C maximale 40°C
Humidité relative de fonctionnement	maximale 98% avec T ≤ 40°C.
Température ambiante de stockage	minimale 0° C - maximale 50° C
Humidité relative de stockage	maximale 80% avec T ≤ 40°C.

5 TRANSPORT, MANUTENTION, STOCKAGE

5.1 TRANSPORT

Pour les vibrateurs examinés dans ce manuel, on a prévu des modalités de transport qui doivent respecter les normes exposées dans ce chapitre.

Opérations de chargement

1. Avec un moyen de levage d'une portée appropriée, soulever l'emballage qui contient le(s) vibrateur(s), en veillant à ce que celui-ci(ceux-ci) reste(nt) parfaitement équilibré(s) durant l'opération, et le(s) déposer avec précaution sur une surface horizontale du véhicule de transport, en évitant les inclinaisons ou les oscillations dangereuses.
2. Fixer la base au véhicule de transport avec des câbles appropriés, en le protégeant contre les dangers de détérioration par contact avec ces derniers, ou bien avec d'autres systèmes de fixation appropriés au plancher de transport.

Opérations de déchargement

1. Avec un moyen de levage d'une portée appropriée, soulever l'emballage qui contient le(s) vibrateur(s), en veillant à ce que celui-ci(ceux-ci) reste(nt) parfaitement équilibré(s) durant l'opération, et le(s) déposer avec précaution sur une surface horizontale de la zone de déchargement, en évitant les inclinaisons ou les oscillations dangereuses



ATTENTION

En cas de manutention manuelle des charges, vérifier le poids de chaque colis et s'en tenir scrupuleusement aux réglementations en vigueur en la matière.



ATTENTION !

L'utilisation impropre des dispositifs de levage ou d'ancrage du colis peut endommager sérieusement le contenu et blesser les opérateurs.

5.2 EMBALLAGE

Pour le transport de la machine, on a prévu les emballages indiqués ci-après :

Boîte de protection en carton

Boîte de protection en carton sur palette en bois

Caisse en bois

Caisse en bois avec sac-barrière et sels pour les expéditions maritimes

Emballage spécialement demandé par le client

Au terme du transport, on conseille de conserver l'emballage d'origine qui devra être utilisé pour tout transfert de la machine.

5.3 STOCKAGE

Le vibrateur peut être stocké dans un local fermé et sec dont la température est comprise entre 0°C et 50°C et dont l'humidité relative n'est pas supérieure à 80%.



AVERTISSEMENT

S'il est nécessaire de stocker la machine pendant de longues périodes, il est recommandé de contrôler minutieusement l'appareil avant sa mise en fonction.



ATTENTION

Si l'appareil est emmagasiné après son utilisation, il est recommandé de le laisser refroidir complètement et de le nettoyer soigneusement avant le stockage.

6 INSTALLATION

6.1 CONDITIONS AMBIANTES ADMISES POUR L'UTILISATION

Le lieu d'installation doit être aéré et dûment éclairé. Les conditions ambiantes indiquées pour un fonctionnement correct de la machine et du système de gestion correspondant sont les suivantes :

Paramètres ambiants

Appareil pour l'usage externe/interne

Altitude maximale 1000 mètres au-dessus du niveau de la mer

Température ambiante de fonctionnement minimale 0° C - maximale 40°C

Humidité relative de fonctionnement maximale 98% avec T ≤ 40°C.

Température ambiante de stockage minimale 0° C - maximale 50° C

Humidité relative de stockage maximale 80% avec T ≤ 40°C.

Variation maximale de la tension de réseau +/- 10% de la tension nominale

6.2 ÉLIMINATION DU MATÉRIEL DE PROTECTION

Le vibreur est transporté dans des conteneurs appropriés (emballages) et il peut être enveloppé dans du matériel ayant pour fonction de le protéger contre les agents externes durant le transport et pendant les périodes de stockage. L'élimination du matériel d'emballage doit être effectuée avec le plus grand soin pour éviter, durant ces opérations, d'interagir de façon impropre avec les structures et les surfaces du vibreur.



NOTE

Il est recommandé de conserver le conteneur d'emballage d'origine pour garantir un transport correct du vibreur en cas de transferts.

6.3 POSITIONNEMENT DU VIBREUR

Un positionnement correct du vibreur en garantit le fonctionnement parfait. Positionner le vibreur à l'écart des sources de chaleur et à l'abri des éclaboussures de liquides corrosifs. Durant le positionnement, assurer un espace autour du vibreur garantissant une ventilation correcte pour le refroidissement et permettre à l'opérateur et aux préposés à l'entretien d'effectuer les activités suivantes :

- ☞ l'exécution de tous les mouvements nécessaires pour les opérations de montage et de démontage y compris l'utilisation des accessoires éventuellement prévus ;
- ☞ l'exécution des activités d'entretien ordinaire en particulier pour les opérations de nettoyage et d'assainissement ;
- ☞ l'exécution des activités d'entretien extraordinaire.

Après avoir positionné le vibreur, il est recommandé de vérifier son montage et sa fixation corrects.



ATTENTION

Au moment de l'installation, ÉVITER absolument la création de liens structuraux avec des surfaces ou des corps soumis à des contraintes ou à des charges dynamiques externes au vibreur. Si l'on a prévu dans la zone destinée à l'installation du vibreur une corrélation avec des structures soumises à ces charges, exposer préalablement à SOMAI les problèmes qui y sont liés, au moment de l'achat.

6.4 FIXATION DU VIBREUR

Les vibreurs SOMAI peuvent être construits dans deux versions, suivant le type de fixation qu'on souhaite réaliser sur l'appareil à vibrer, et précisément :

- avec des trous de fixation
- avec une fixation en étau

La fixation en étau est indiquée lorsqu'il faut démonter et déplacer rapidement le vibreur. On préconise la fixation à quatre trous dans tous les autres cas.

Fixer le vibreur à la structure à vibrer en utilisant les trous de fixation prévus, ou bien la fixation en étau suivant la version.

Dans les deux cas, les vis de blocage doivent être serrées à fond.

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



ATTENTION

Pour les vibreurs munis d'une fixation en étau, appliquer, avec une clé dynamométrique, les couples de serrage suivants :

Modèles avec un étau M17 pour vis M18x1,5 20 kgm

Modèles avec un étau M23 pour vis M24x2 30 kgm



ATTENTION

Pour les vibreurs à pieds, utiliser des vis de la classe 8,8 et des rondelles anti-desserrage, en veillant à appliquer les couples de serrage indiqués dans le tableau.

d x p	S _t	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		F kN	M Nm	F kN	M Nm	F kN	M Nm	F kN	M Nm	F kN	M Nm
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4,0	3,0
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2,0	4,1	3,1	6,0	4,5	7,0	5,3
5 x 0,8	14,20	3,5	3,2	4,4	4,0	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,10	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,90	7,3	9,3	9,0	11,5	13,7	17,2	20,2	25,0	23,6	30,0
8 x 1,25	36,60	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25,0	25,0	37,0	30,0	44,0
8 x 1	39,20	9,9	14,5	12,2	18,0	18,9	27,0	28,0	40,0	32,0	47,0
10 x 1,5	58,00	14,5	26,6	18,0	33,0	27,0	50,0	40,0	73,0	47,0	86,0
10 x 1,25	61,20	15,8	28,0	19,5	35,0	30,0	53,0	43,0	78,0	51,0	91,0
12 x 1,75	84,30	21,3	46,0	26,0	56,0	40,0	86,0	59,0	127,0	69,0	148,0
12 x 1,25	92,10	23,8	50,0	29,0	62,0	45,0	95,0	66,0	139,0	77,0	163,0
14 x 2	115,00	29,0	73,0	36,0	90,0	55,0	137,0	80,0	201,0	94,0	235,0
14 x 1,5	125,00	32,0	79,0	40,0	98,0	61,0	150,0	90,0	220,0	105,0	257,0
16 x 2	157,00	40,0	113,0	50,0	141,0	76,0	214,0	111,0	314,0	130,0	368,0
16 x 1,5	167,00	43,0	121,0	54,0	150,0	82,0	229,0	121,0	336,0	141,0	393,0
18 x 2,5	192,00	49,0	157,0	60,0	194,0	95,0	306,0	135,0	435,0	158,0	509,0
18 x 1,5	216,00	57,0	178,0	70,0	220,0	110,0	345,0	157,0	491,0	184,0	575,0
20 x 2,5	245,00	63,0	222,0	77,0	275,0	122,0	432,0	173,0	615,0	203,0	719,0
20 x 1,5	272,00	72,0	248,0	89,0	307,0	140,0	482,0	199,0	687,0	233,0	804,0
22 x 2,5	303,00	78,0	305,0	97,0	376,0	152,0	592,0	216,0	843,0	253,0	987,0
22 x 1,5	333,00	88,0	337,0	109,0	416,0	172,0	654,0	245,0	932,0	286,0	1090,0
24 x 3	353,00	90,0	383,0	112,0	474,0	175,0	744,0	250,0	1060,0	292,0	1240,0
24 x 2	384,00	101,0	420,0	125,0	519,0	196,0	814,0	280,0	1160,0	327,0	1360,0
27 x 3	459,00	119,0	568,0	147,0	703,0	230,0	1100,0	328,0	1570,0	384,0	1840,0
27 x 2	496,00	131,0	615,0	162,0	760,0	225,0	1200,0	363,0	1700,0	425,0	1990,0
30 x 3,5	561,00	144,0	772,0	178,0	955,0	280,0	1500,0	399,0	2130,0	467,0	2500,0
30 x 2	621,00	165,0	859,0	204,0	1060,0	321,0	1670,0	457,0	2370,0	535,0	2790,0
d = Diamètre						F = Précharge					
p = Pas du filet						M = Moment de serrage					
S_t = Section totale de la vis											

Pour ce type de vibreur, toujours contrôler que la zone d'appui des rivets est plane, pour ne pas courir le danger d'un desserrage des vis ainsi que de tension et de rupture des pieds durant le fonctionnement.

Il est opportun de contrôler le serrage initial après une première période de fonctionnement et quoi qu'il en soit au terme de la première heure.

Si le vibreur est monté en suspension, déterminant un danger de chute pour les personnes, il est obligatoire de prévoir un câble antichute en acier ayant des dimensions appropriées afin d'assujettir le vibreur à la structure portante.

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



ATTENTION

Durant son fonctionnement normal, le vibreur est soumis à des contraintes mécaniques dérivant de son action vibrante. Afin de garantir un fonctionnement sûr et correct, il est recommandé de contrôler périodiquement le parfait état ainsi que le serrage des éléments de fixation.

Somai décline toute responsabilité en cas d'accidents ou de dysfonctionnements dérivant d'un manque de contrôle des moyens de fixation du vibreur.

6.5 RACCORDEMENTS À L'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Le raccordement à l'alimentation électrique doit être effectué conformément aux spécifications indiquées dans ce chapitre. Si l'on ne dispose pas des moyens ou des accessoires appropriés pour permettre un raccordement dans les règles de l'art, contacter le service technique SOMAI.



ATTENTION

Le raccordement au réseau électrique doit être effectué par du personnel qualifié, conformément aux exigences de sécurité prévues par les normes en vigueur dans le lieu d'installation du vibreur. Mettre l'appareil hors tension avant de effectuer les connexions électriques.



ATTENTION

Avant de mettre le vibreur en fonction, contrôler l'efficacité du raccordement de terre de l'appareil (prescription non valable pour les connexions prévoyant l'utilisation de sources d'alimentation SELV). La non-exécution totale ou partielle du raccordement du conducteur de terre peut compromettre sérieusement la sécurité d'utilisation du vibreur. SOMAI décline toute responsabilité dérivant d'une non-exécution totale ou partielle du raccordement du conducteur de terre.



ATTENTION

Le raccordement du vibreur au réseau électrique exige l'installation de systèmes de protection sur le tableau électrique de distribution de l'énergie. Aux fins de la sécurité, il est recommandé à l'installateur d'utiliser un interrupteur magnétothermique différentiel opportunément dimensionné en fonction de l'absorption électrique maximale de l'appareil. En présence de plusieurs vibrateurs raccordés sur la même ligne, prévoir une protection générale de ligne ainsi que des lignes d'alimentation des différents vibrateurs afin de garantir l'arrêt même si un seul vibreur présente une surcharge ou un court-circuit.



ATTENTION

Toujours contrôler que la fréquence et la tension de réseau correspondent à celles indiquées sur la plaque du vibreur.



AVERTISSEMENT

Conformément aux lois en vigueur dans le pays d'installation, les raccordements au réseau électrique doivent être effectués dans les règles de l'art et vérifiés sous la responsabilité de l'utilisateur.

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

6.5.1 VERSION DU BORNIER

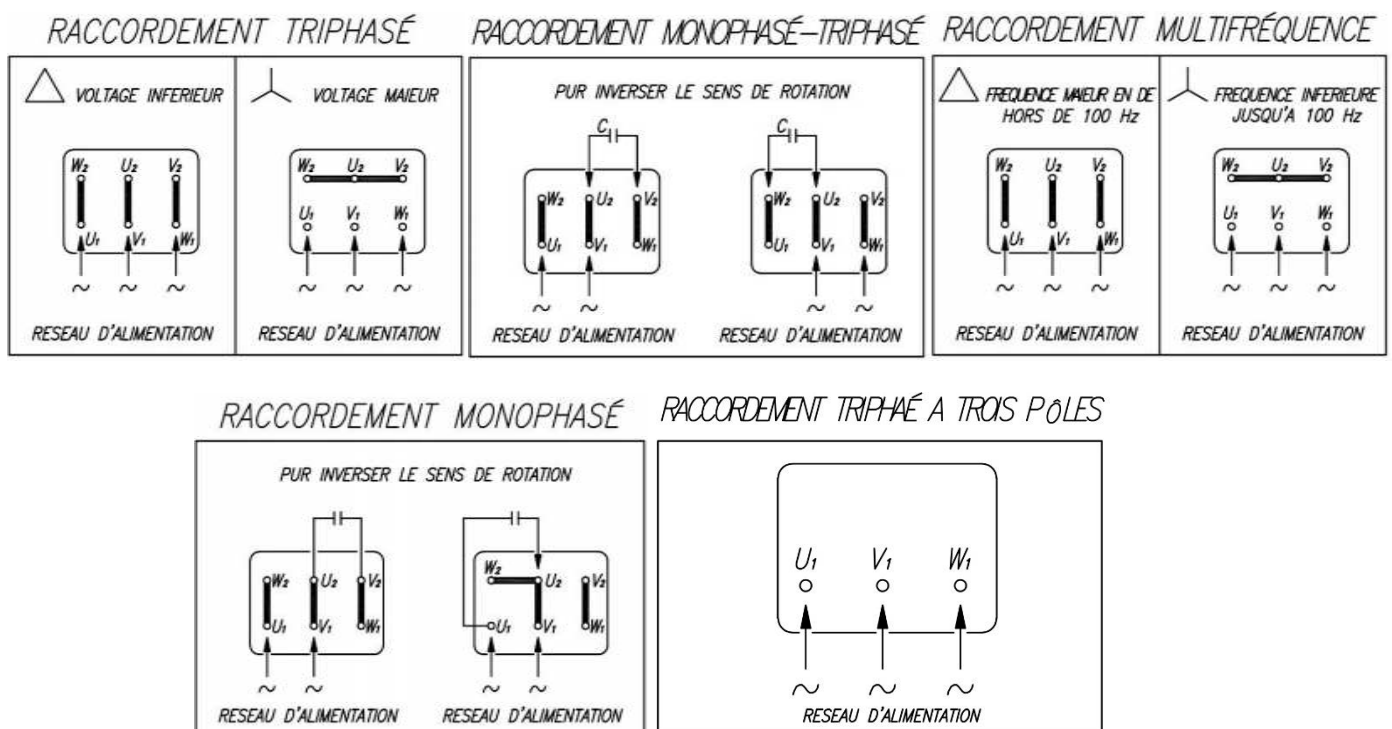


ATTENTION

Pour le raccordement des conducteurs au bornier, toujours utiliser des bornes à anneau. Serrer les écrous à fond, en interposant les rondelles prévues afin d'éviter leur desserrage.

Les vibrateurs SOMAI peuvent être prévus pour une alimentation à fréquence de réseau fixe (50 ÷ 200 Hz), ou variable (0 ÷ 200 Hz). Cette dernière version permet, en modifiant la fréquence avec un appareil spécifique, d'obtenir un réglage fin du régime de rotation et donc de la force centrifuge.

Le vibreur peut être fourni avec un bornier pour la connexion du câble d'alimentation, configurable pour les raccordements d'un type différent en fonction des schémas suivants :



Le raccordement du câble d'alimentation du vibreur au bornier et au réseau de distribution électrique relève de la compétence et de la responsabilité du client.

Il est recommandé de suivre la procédure suivante lorsqu'on effectue le raccordement :

- ☞ Contrôler tout d'abord que la section des conducteurs évite une densité de courant supérieure à 4 - 5 A/mm².
- ☞ Contrôler que la longueur du câble ne mène pas à une chute de tension supérieure à 10 % sur la ligne d'alimentation du vibreur.
- ☞ Utiliser un câble d'alimentation flexible dont le diamètre garantit une tenue parfaite, une fois introduit dans le serre-câble à l'entrée du vibreur.
- ☞ Brancher le câble d'alimentation sur le bornier du vibreur en suivant les étapes illustrées ci-après :



VERSIONS MONOPHASÉES			
Étape	Activité	Identifiant Conducteur	Symbole
1	Connexion du conducteur de terre	Couleur Jaune/Vert	CEI 417 N° 5019
2	Connexion du conducteur de phase	Couleur Marron	U1
3	Connexion du conducteur de neutre	Couleur Bleue	V1
Voir notes a) b) d)			

VERSIONS TRIPHASÉES			
Étape	Activité	Identifiant Conducteur	Symbole
1	Connexion du conducteur de terre	Couleur Jaune/Vert	CEI 417 N° 5019
2	Connexion du conducteur de phase R	Couleur Noire	U1
3	Connexion du conducteur de phase S	Couleur Marron	V1
4	Connexion du conducteur de phase T	Couleur Grise	W1
5	Vérification de la séquence correcte des phases		
Voir notes a) b) d)			

VERSIONS TRIPHASÉES <42V			
Étape	Activité	Identifiant Conducteur	Symbole
1	Connexion du conducteur de phase R	Couleur Noire	U1
2	Connexion du conducteur de phase S	Couleur Marron	V1
3	Connexion du conducteur de phase T	Couleur Grise	W1
4	Vérification de la séquence correcte des phases		
Voir notes b) c) d)			

Note a)

La réalisation de la connexion du conducteur de terre doit garantir la tenue mécanique et une conduction électrique correcte dans le temps ; c'est pourquoi on recommande d'utiliser des moyens appropriés évitant le desserrage comme par exemple des rondelles fendues ou dentées pour des connexions sur des barres ou des structures rigides, et des bornes certifiées dans ce but en cas de connexions avec des conducteurs de protection libre. En outre, en cas de traction accidentelle du câble d'alimentation, le conducteur de terre devra être le dernier à se déconnecter; prendre toutes les mesures nécessaires par rapport aux autres conducteurs pour garantir cette exigence.

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

Note b)

La vérification de la séquence de connexion correcte des phases R, S, T est nécessaire uniquement en cas d'alimentation triphasée de la machine. Si le sens de rotation est erroné, débrancher d'abord totalement le vibrateur du réseau d'alimentation puis inverser deux des trois conducteurs des phases. Ne jamais inverser les phases en présence de tension.

Note c)

La protection combinée contre les contacts directs et indirects est réputée assurée lorsque :

- ✓ la tension nominale ne dépasse pas 50V, valeur efficace en c.a.
- ✓ l'alimentation provient d'une des deux sources suivantes:
 - transformateur de sécurité répondant aux prescriptions de sécurité de la Norme CEI EN 61558-2-6 (CEI 96-7)
 - Une source qui présente un degré de sécurité équivalent à celui du transformateur de sécurité indiqué ci-dessus (par exemple un moteur-générateur avec des enroulements isolés d'une façon équivalente).

Prescription concernant les circuits SELV

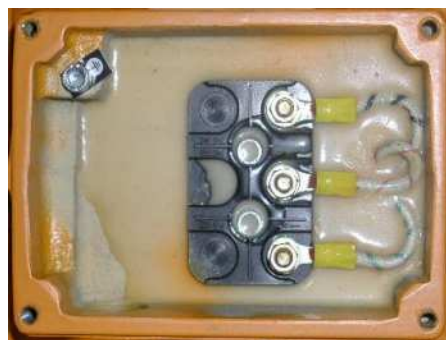
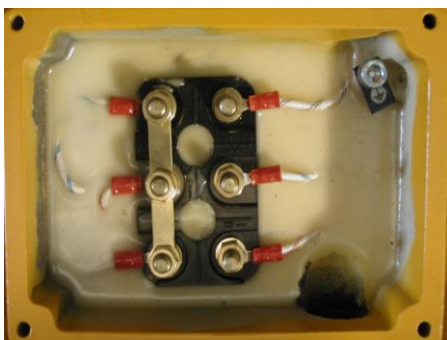
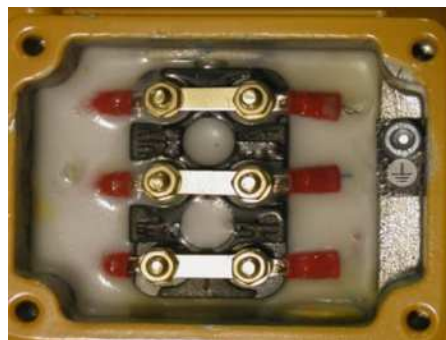
- ✓ Les parties actives des circuits SELV ne doivent pas être raccordées à la terre ni à des parties actives ou à des conducteurs de protection faisant partie d'autres circuits.
- ✓ Les masses de dispositifs contenant des circuits SELV ne doivent pas être raccordées intentionnellement :
 - à la terre
 - à des conducteurs de protection ou à des masses d'autres circuits électriques
 - à des parties actives d'autres circuits qui ne sont pas des circuits SELV
 - à des masses étrangères dont la condition de double isolation par rapport aux lignes d'alimentation primaires n'est pas certaine.

Note d)

Raccordements à la terre :

Tous les vibrateurs Somai sont munis d'un bornier de raccordement à la ligne d'alimentation électrique.

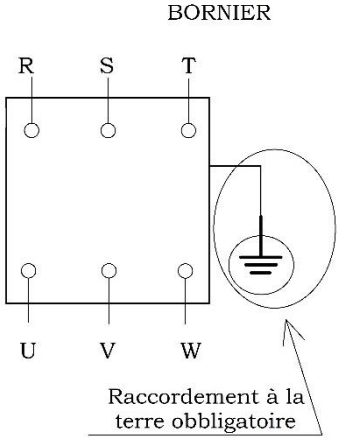
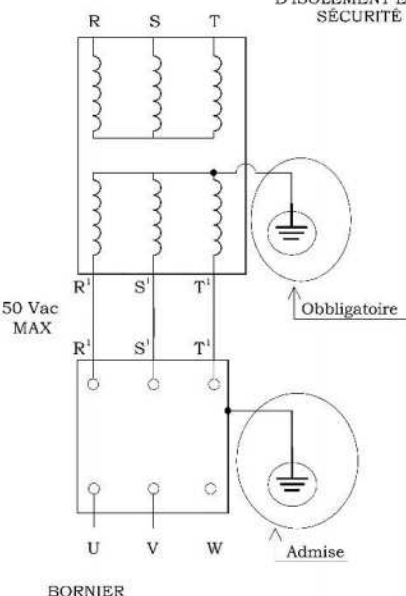
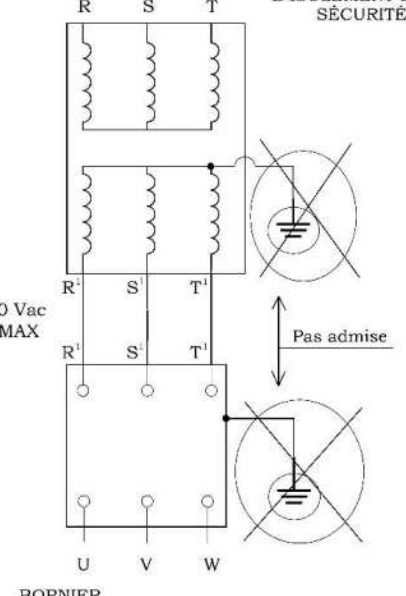
Le bornier est positionné à l'intérieur d'un compartiment faisant parti du corps du vibrateur. Le compartiment de connexion de tous les modèles est muni à l'intérieur de points de fixation pour le conducteur de terre indiqué au besoin par le symbole :



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

La connexion du conducteur de terre de protection au point de fixation indiqué ci-dessus est :

- ✓ obligatoire pour les vibreurs alimentés avec une tension nominale supérieure à 50V, valeur efficace en c.a.
- ✓ admise pour les vibreurs alimentés avec une tension PELV inférieure à 50V, valeur efficace en c.a.
- ✓ non admise pour les vibreurs alimentés avec une tension SELV inférieure à 50V, valeur efficace en c.a.

Pour des systèmes de tension supérieure à 50V	Pour des systèmes de tension inférieure à 50V, PELV	Pour des systèmes de tension inférieure à 50V, SELV
	<p style="text-align: center;">TRASFORMATEUR D'ISOLEMENT ET DE SÉCURITÉ</p>  <p style="text-align: center;">BORNIER</p>	<p style="text-align: center;">TRASFORMATEUR D'ISOLEMENT ET DE SÉCURITÉ</p>  <p style="text-align: center;">BORNIER</p>

6.5.2 VERSION DU CÂBLE ÉLECTRIQUE

Sur demande, les vibreurs Somai peuvent être fournis avec un câble de connexion muni à son extrémité d'une fiche industrielle monophasée/triphasée.



Vibreur électrique avec câble



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

7 UTILISATION

7.1. VÉRIFICATIONS PRÉLIMINAIRES

Avant l'utilisation normale du vibreur électrique, on recommande une courte période de rodage, consistant à exécuter au moins un cycle de fonctionnement de quelques minutes (5 min.).

Durant cette période, procéder au contrôle et à la recherche d'éventuelles anomalies. Il est recommandé en particulier de vérifier :

- l'absorption de courant
- le sens de rotation (au besoin)
- l'intensité des vibrations

Le vibreur pourra être intégré au cycle normal de production uniquement lorsque ces contrôles seront concluants.

S'adresser immédiatement à SOMAI, en cas d'anomalie de fonctionnement.

7.1.1. ABSORPTION DE COURANT

Mesurer l'absorption de courant, sur les phases, avec une pince ampèremétrique, en observant les consignes de sécurité prévue par la réglementation en vigueur dans le pays d'utilisation du vibreur.

Comparer les valeurs relevées avec les valeurs nominales. Si l'on relève des différences, ou bien d'importants déséquilibres entre les valeurs des phases, interpellier les techniciens SOMAI.

7.1.2. SENS DE ROTATION

Bien qu'il n'ait aucun effet sur le fonctionnement du vibreur, le sens de rotation devient significatif au moment où celui-ci est fixé à la structuration à vibrer.

En particulier, la position et le sens de rotation d'un vibreur deviennent significatifs sur des applications qui prévoient l'utilisation de plusieurs vibrateurs fixés à une même structure portante. On conseille de contacter le bureau technique Somai afin de définir le meilleur positionnement et le sens de rotation correct.

7.1.2.1. IDENTIFICATION DU SENS DE ROTATION

Pour identifier le sens de rotation du vibreur, enlever un des deux couvercles latéraux de protection des masses centrifuges lorsque le vibreur est à l'arrêt et hors tension. (Sur les vibrateurs où les vis de fixation des couvercles latéraux fixent également les brides, remettre moins deux vis pour maintenir la fixation de la bride après avoir relevé le couvercle).

Protéger la zone découverte avec un grillage de protection suffisamment solide pour éviter les contacts avec les parties rotatives et retenir les éventuelles pièces projetées. Porter des lunettes de protection et une visière. Contrôler le sens de rotation en faisant tourner le vibreur pendant une courte période. Si au cours de ces contrôles on relève une anomalie quelconque, interpellier immédiatement les techniciens SOMAI.

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

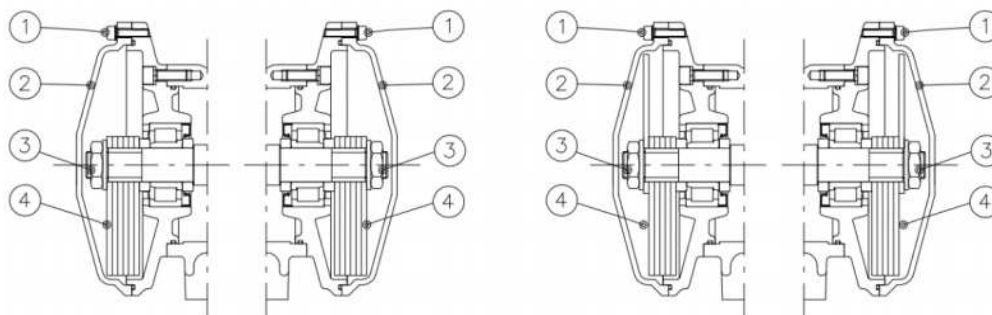
7.1.3. INTENSITÉ DES VIBRATIONS

Si l'intensité des vibrations est trop élevée, la régler en intervenant sur la position des masses centrifuges.

Réglage des masses en tôle (pour tous types des masses)

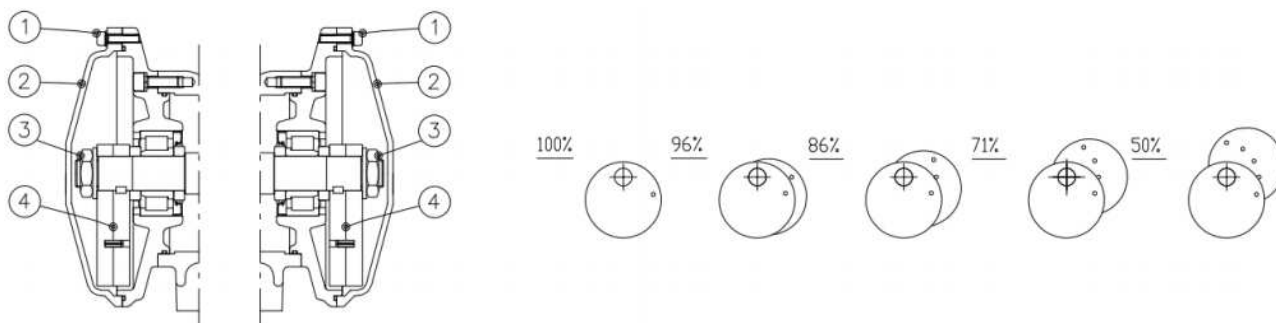
Pour cela, consulter les dessins, en effectuant dans l'ordre les opérations suivantes :

- arrêter le vibreur
- couper l'alimentation
- prendre les précautions nécessaires pour empêcher que d'autres personnes ne puissent actionner le vibreur.
- enlever les couvercles latéraux de protection des masses, (Pos. 1)
- enlever les écrous de blocage des masses, (Pos. 2)
- enlever les écrous de blocage des masses, (Pos. 3)



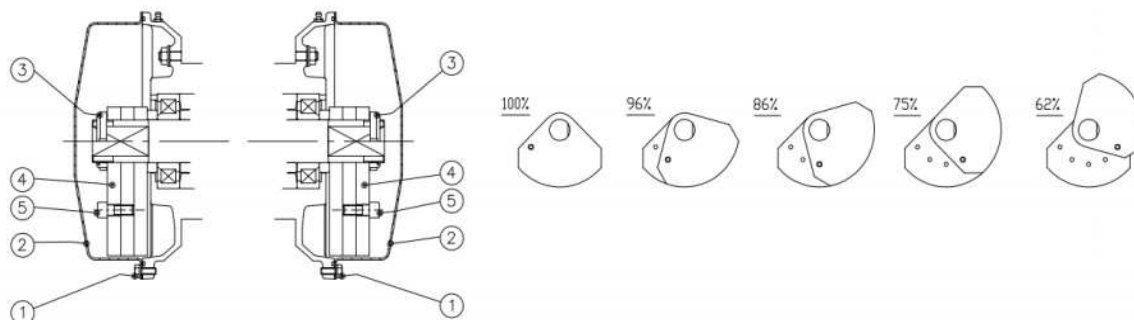
Réglage des masses en deux pièces

- Tourner une ou plusieurs masses (Pos. 4) des deux côtés jusqu'à atteindre le réglage souhaité.
- Serrer complètement les écrous de blocage et replacer les capots latéraux.
- Répétez l'opération jusqu'à obtenir la force de vibration appropriée.



Réglage des masses en trois pièces

- Retirer la vis (Pos. 5)
- Tourner les deux masses extérieures (Pos. 4) des deux côtés jusqu'à atteindre le réglage souhaité.
- Serrer fermement la vis (Pos. 5) et le contre-écrou, remonter les caches latéraux.
- Répétez l'opération jusqu'à obtenir la force de vibration appropriée.



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN



AVERTISSEMENT

Le réglage des masses doit être exactement le même des deux côtés. Après avoir effectué ces contrôles et ces réglages, on peut mettre le vibreur en fonction.

7.1.4. INTENSITÉ DES VIBRATIONS POUR LES VIBREURS MULTIFRÉQUENCE

Lorsqu'on modifie le régime de rotation, il est indispensable de modifier le réglage des masses excentriques et éventuellement le raccordement électrique. On effectue facilement cette opération en renversant la position des masses en tôle. Pour cela, démonter la calotte, enlever l'écrou, renverser le nombre de masses opportun en suivant les indications présentes dans les tableaux suivants puis remonter l'écrou et la calotte.



AVERTISSEMENT

Pour obtenir un réglage fin de l'intensité des vibrations, on utilise des masses normales "N" et des masses fines "S" (de la moitié de l'épaisseur). Deux masses fines "S" équivalent à une masse normale "N".








AVERTISSEMENT

Le réglage doit être effectué de la même manière des deux côtés du vibreur.

Pour obtenir un réglage correct, observer les tableaux suivants qui indiquent le nombre de masses sur chacun des deux côtés du vibreur.

Vibreur VEPM 1400 et VEMM 1423






N° DE TOURS	MASSES PAR CÔTÉ		NORMALES*		RENVERSÉES*		FORCE CENTRIFUGE KG	RACCORDEMENT
	N	S	N	S	N	S		
3000	11	3	11	3	0	0	1138,28	
3600			10	2	1	1	1229,41	
4500			9	2	2	1	1520,74	
6000			7	2	4	1	1280,53	
9000			6	2	5	1	1280,33	

*N: masses normales

*S: masses fines

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN





Vibrateur VEPM 2000 et VEMM 2023

N° DE TOURS	MASSES TOTALES		NORMALES*		RENVERSÉES*		FORCE CENTRIFUGE KG	RACCORDEMENT
	N	S	N	S	N	S		
3000	9	3	9	3	0	0	1487,38	
3600			8	3	1	0	1733,86	
4500			7	3	2	0	2071,71	
6000			6	2	3	0	2071,71	
9000			5	2	4	0	1912,35	

*N: masses normales

*S: masses fines

Vibrateur VEPM 3000 et VEMM 3023

N° DE TOURS	MASSES TOTALES		NORMALES*		RENVERSÉES*		FORCE CENTRIFUGE KG	RACCORDEMENT
	N	S	N	S	N	S		
3000	12	1	12	1	0	0	2490	
3600			11	0	1	1	2725	
4500			9	1	3	0	2914	
6000			8	0	4	1	2790	

*N: masses normales

*S: masses fines

7.1.5. INTENSITÉ DE VIBRATION POUR LES VIBRATEURS MULTIFRÉQUENCE AUTORÉGULANT

Sur ce type particulier de vibrateur, en inversant le sens de rotation, on obtient automatiquement une réduction de la force centrifuge qui varie entre 50% et 80%.

Cela simplifie beaucoup la variation de l'intensité des vibrations, sans intervenir sur les masses excentriques. Si en revanche on modifie le régime de rotation, il est indispensable de modifier le réglage des masses excentriques et éventuellement le raccordement électrique. On effectue facilement cette opération en renversant la position des masses en tôle. Pour cela, démonter la calotte, enlever l'écrou, renverser le nombre de masses opportun en suivant les indications présentes dans les tableaux suivants puis remonter l'écrou et la calotte.



AVERTISSEMENT

Pour obtenir un réglage fin de l'intensité des vibrations, on utilise des masses normales "N" et des masses fines "S" (de la moitié de l'épaisseur). Deux masses fines "S" équivalent à une masse normale "N".

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN








AVERTISSEMENT






Le réglage doit être réalisé de la même manière des deux côtés du vibreur.

Pour obtenir un réglage correct, observer les tableaux suivants qui indiquent le nombre de masses sur chacun des deux côtés du vibreur.

Vibreur VEPM 1400/A et VEMM 1423/A






N° DE TOURS	MASSES TOTALES				MASSES FIXES				FORCE CENTRIFUGE		RACCORDEMENT
	FIXES		LIBRES		NORMALES		RENVERSÉES		ROTATION HORAIRE KG	ROTATION INVERSE HORAIRE KG	
	N	S	N	S	N	S	N	S			
3000	13	2	1	0	13	2	0	0	1190	1030	
3600					11	1	2	1	1140	915	
4500					10	1	3	1	1430	1070	
6000					8	1	5	1	1270	635	
9000					7	1	6	1	1430	0	

Vibreur VEPM 2000/A et VEMM 2023/A

N° DE TOURS	MASSE S FIXES		MASSE S LIBRES		MASSES FIXES				FORCE CENTRIFUGE		RACCORDEMENT
					NORMALES		RENVERSÉES		ROTATION HORAIRE KG	ROTATION INVERSE HORAIRE KG	
	N	S	N	S	N	S	N	S			
3000	11	0	1	0	11	0	0	0	1520	1140	
3600					10	0	1	0	1830	1460	
4500					9	0	2	0	2290	1710	
6000					7	0	4	0	2030	1020	
9000					6	0	5	0	2290	0	

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

Vibrateur VEPM 3000/A et VEMM 3023/A

N° DE TOURS	MASSE S FIXES		MASSE S LIBRES		MASSES FIXES				FORCE CENTRIFUGE		RACCORDEMENT
					NORMALE S		RENVERSÉE S		ROTATION HORAIRE KG	ROTATION INVERSE HORAIRE KG	
	N	S	N	S	N	S	N	S			
3000	11	3	1	0	11	3	0	0	2490	2120	
3600					10	2	1	1	2725	2270	
4500					8	3	3	0	2914	2140	
6000					6	3	5	0	2790	1190	
9000					5	3	6	0	2690	0	

7.1.6. INTENSITE DE VIBRATION POUR VIBRATEURS MULTIFREQUENCE SD (SERVICE DISCONTINU / INTERMITTENT)

Lors du changement de la vitesse de rotation, il est essentiel de changer le réglage des masses excentriques et, si nécessaire, la connexion électrique. Ceci est facilement réalisé en inversant la position des masses de tôle. Pour faire ça, démonter la calotte, enlever l'écrou, renverser le nombre approprié de masses en suivant les instructions des tableaux suivants, et puis remonter l'écrou et la calotte.



AVERTISSEMENT

Pour obtenir un réglage fin de l'intensité des vibrations, on utilise des masses normales "N" et des masses fines "S" (de la moitié de l'épaisseur). Deux masses fines "S" équivalent à une masse normale "N".






AVERTISSEMENT

Le réglage doit être réalisé de la même manière des deux côtés du vibrateur.

Pour obtenir un réglage correct, observer les tableaux suivants indiquant le nombre de masses de chaque côté du vibrateur

Vibrateur VEPM 1900SD

N° DE TOURS	MASSES TOTALES		NORMALES*		RENVERSÉES*		FORCE CENTRIFUGE KG	RACCORDEMENT
	N	S	N	S	N	S		
7500	1	1	1	1	1	0	1330,53	
8500	1	1	1	1	1	0	1709,00	
9000	1	1	1	1	1	0	1915,90	

*N: masses normales

*S: masses fines



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

7.2. TYPES DE SERVICE

La norme de produit relative aux machines électriques rotatives considère différents types de fonctionnement identifiés comme suit :

- S1** pour un service continu
- S2** pour un service d'une durée limitée
- S3** pour un service intermittent périodique
- S4** pour un service intermittent périodique avec démarrage
- S5** pour un service intermittent périodique avec freinage électrique
- S6** pour un service continu périodique
- S7** pour un service continu périodique avec freinage électrique
- S8** pour un service continu périodique avec des variations corrélées de charge et de vitesse
- S9** pour un service avec des variations non périodiques de charge et de vitesse
- S10** pour un service avec des charges distinctes constantes.

La gamme des vibrateurs SOMAI comprend des modèles compatibles avec les fonctionnements suivants :

- S1** pour un service continu
- S2** pour un service d'une durée limitée.

Sur la plaque d'identification du vibrateur se trouve un sigle qui identifie le type de fonctionnement prévu.



NOTE

On peut réaliser des types de fonctionnement différents de S1 et S2 à la demande du client.

8 ENTRETIEN

Les opérations d'entretien indiquées dans ce chapitre ont été définies après un examen attentif des conditions de fonctionnement et d'utilisation moyennes du vibreur. Contacter immédiatement SOMAI si l'on relève des exigences sensiblement différentes. Ce chapitre indique les procédures d'entretien préventif/correctif applicables au vibreur. En préparant un programme d'entretien approprié du vibreur, on tiendra compte du fait que l'éventuelle période d'inactivité de ce dernier devra être considérée en fonction de sa durée dans le temps.

Périodes brèves d'inactivité

Aucun contrôle particulier n'est nécessaire pour des périodes d'inactivité inférieures à 2 mois.

Périodes longues d'inactivité

Avant de mettre le vibreur sous tension après une longue période d'inactivité, il est recommandé d'effectuer un contrôle général des parties électriques et mécaniques de l'appareil.



AVERTISSEMENT

Un entretien correct et ponctuel permet de prévenir la plupart des anomalies, de préserver dans le temps les performances du vibreur et d'assurer une longue durée de vie de ce dernier.



ATTENTION

Les interventions d'entretien doivent être effectuées par du personnel spécialement qualifié pour exercer ces fonctions, en tenant compte des mesures de sécurité décrites précédemment.



ATTENTION

Avant toute opération d'entretien sur le vibreur, sauf indication contraire, il faut toujours l'arrêter, en désactivant l'interrupteur général et/ou en débranchant l'appareil du réseau d'alimentation électrique et attendre son refroidissement complet.



NOTE

Les conditions de surcharge d'un vibreur électrique sont presque toujours provoquées par des anomalies de caractère mécanique. Ces anomalies se manifestent généralement avec la production de vibrations et de bruit anormaux, auxquels il faut toujours prêter l'attention nécessaire dès les premiers signes. En cas de doute, contacter immédiatement le Service Après-vente de la société SOMAI.

8.1 PROCÉDURES D'ENTRETIEN ORDINAIRE

Le présent paragraphe contient les étapes à suivre recommandées pour l'exécution correcte de l'activité ordinaire d'entretien préventif à effectuer sur le vibreur. Les procédures sont organisées par argument et contiennent les éventuels avertissements ainsi que la fréquence à laquelle effectuer les interventions d'entretien.

Les procédures sont organisées en fonction des arguments suivants :

- ☞ inspection visuelle
- ☞ nettoyage
- ☞ contrôles périodiques



ATTENTION

Pour effectuer les activités d'entretien, porter des vêtements appropriés indiqués pour le type d'entretien à effectuer et capables de protéger l'opérateur contre les dangers de contusion et d'abrasion.



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

8.1.1 INSPECTION VISUELLE

Une fois par semaine, procéder aux contrôles visuels de l'intégrité du vibreur et de ses composants principaux tel qu'on l'indique ci-après :

- ☞ vérifier l'intégrité des fixations mécaniques
- ☞ vérifier l'intégrité physique des câbles d'alimentation électrique et du serre-câble
- ☞ vérifier l'intégrité physique de la structure mécanique.

8.1.2 NETTOYAGE

Les opérations normales de nettoyage du vibreur doivent être effectuées conformément aux indications fournies dans ce paragraphe. Pour chaque partie à traiter, on devra utiliser des produits spécifiques ; l'utilisation de substances comme les solvants, les acides etc. ou d'outils inappropriés peut endommager sérieusement la machine et ses composants.

8.1.3 CONTRÔLES PÉRIODIQUES

Serrage mécanique

Vérifier une fois par semaine l'état des fixations mécaniques et les couples de serrage correspondants.

(Réf. par. 6.4)

Graissage des paliers

Certains vibrateurs sont équipés de paliers à billes lubrifiés à vie.

Les vibrateurs munis de graisseurs externes contiennent des paliers à rouleaux remplis de graisse. En cas de fonctionnement très contraignant, pour pouvoir rétablir la graisse des paliers, graisser toutes les 100 heures de fonctionnement avec AGIP ROCOL SAPPHIRE EXTREME -10°C + 235°C ou des graisses équivalentes.

Éviter les excès de graisse, pour ne pas provoquer la surchauffe des paliers.

9 DÉMANTÈLEMENT

Le démantèlement du vibrateur et de son emballage doit être conforme aux lois en vigueur dans le pays d'installation.

Avant toute opération de démantèlement du vibrateur, il est recommandé de :

- ☞ enlever le câble d'alimentation de la machine.
- ☞ neutraliser le bornier de raccordement du câble d'alimentation pour éviter toute réutilisation



AVERTISSEMENT

L'abandon d'appareils démantelés hors des zones spécialement prévues est contraire aux principes du respect et de la protection de l'environnement et dans certains pays il est puni par des sanctions administratives et pénales. Respecter scrupuleusement les lois sur l'élimination des déchets en vigueur dans le pays où le vibrateur est démantelé.

10 ASSISTANCE TECHNIQUE

Pour toute intervention, SOMAI est à la disposition complète de sa clientèle, directement ou indirectement, par l'intermédiaire de ses agents/ revendeurs de zones.

Un équipement et du personnel spécialisés sont disponibles pour les opérations de révision et de réparation. On peut demander à SOMAI S.r.l. les noms et adresses des SERVICES APRES-VENTE SOMAI en Italie et à l'étranger. Via Meucci, 5 – 20080 Cisliano MI - Italie.

11 GARANTIE

La machine est couverte par la garantie selon les Conditions Générales de Vente du contrat spécifique.

La garantie tombe quand :

- on effectue des réparations sans l'autorisation du fabricant ou du Service Après-vente SOMAI ;
- on n'utilise pas de pièces de rechange originales ;
- la machine est utilisée pour des objectifs différents de ceux prévus ;
- on ne respecte pas les indications figurant dans ce manuel.



AVERTISSEMENT

SOMAI ne répond pas d'éventuels dysfonctionnements, défaillances et anomalies dérivant de la non-application des procédures d'entretien ordinaire indiquées par le fabricant et figurant dans ce manuel.



NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

CONDITIONS DE GARANTIE

- Art.1** La garantie s'applique aux pièces de la machine qui présentent des défauts de fabrication ou de montage, selon l'avis des techniciens du fabricant.
- Art.2** La garantie ne concerne ni les pièces d'usure ni les ruptures dues à un mauvais usage et à la non-observation des normes figurant dans le manuel d'utilisation et d'entretien.
- Art.3** La garantie prévue par la loi en fonction de la directive européenne 1999/44/CE est valable 24 mois à compter de la date de livraison du bien au consommateur. La directive européenne 1999/44/CE définit le profil du consommateur en tant que personne physique quelconque qui, dans les contrats soumis à la présente directive, agit à des fins qui ne font pas partie du cadre de son activité commerciale ou professionnelle ; il en dérive qu'en cas d'utilisation du bien dans un cadre commercial ou professionnel la garantie prévue est réduite à 12 mois. Puisque tous les produits SOMAI sont exclusivement pour activité professionnelle, SOMAI applique une garantie de 12 mois.
- Art.4** L'utilisation de pièces de rechange non originales SOMAI entraîne l'annulation de la garantie.
- Art.5** SOMAI décline toute responsabilité en cas de dommages ou de problèmes dus à la non-observation des consignes et des instructions figurant dans ce manuel.
- Art.6** La garantie est fournie départ usine, c'est-à-dire que les coûts de transport de l'appareil ou des pièces de rechange sous garantie du client au fabricant et vice versa ne sont pas couverts.
- Art.7** La garantie ne couvre pas le coût de la main-d'œuvre nécessaire pour le remplacement ou la réparation de la pièce restituée.
- Art.8** La garantie est annulée en cas d'altération manifeste du produit ou de modifications apportées à ce dernier sans l'autorisation écrite préalable de SOMAI.