



Les présentes instructions de service concernent les appareils suivants :

NHG 500 L
NHG 600 R L
NHG 900 L
NHG 3000 L
NHG 6000 L



NHG 500 L à NHG 900 L



NHG 3000 L



NHG 6000 L

Netter GmbH
www.**Netter**Vibration.com

Allemagne
Fritz-Ullmann-Straße 9
55252 Mainz-Kastel
Tel. +49 6134 2901-0
info@**Netter**Vibration.de

Pologne
Al. W. Korfantego 195/17
40-153 Katowice
Tel. +48 32 2050947
info@**Netter**Vibration.pl

Suisse
Erlenweg 4
4310 Rheinfelden
Tel. +41 61 8316200
info@**Netter**Vibration.ch

Espagne
Errota Kalea 8
20150 Villabona-Guipúzcoa
Tel. +34 943 694 994
info@**Netter**Vibration.es

Sommaire

| | | |
|----|--------------------------------|----|
| 1 | REMARQUES GENERALES | 3 |
| 2 | SECURITE | 5 |
| 3 | CARACTERISTIQUES TECHNIQUES | 7 |
| 4 | STRUCTURE ET MODE D'ACTION | 9 |
| 5 | TRANSPORT ET STOCKAGE | 10 |
| 6 | MONTAGE | 11 |
| 7 | MISE EN SERVICE / EXPLOITATION | 15 |
| 8 | ENTRETIEN, MAINTENANCE | 16 |
| 9 | ÉLIMINATION DES DEFAILLANCES | 17 |
| 10 | PIECES DE RECHANGE | 18 |
| 11 | ACCESSOIRES | 18 |
| 12 | ÉLIMINATION | 19 |
| 13 | ANNEXES | 20 |

Volume de la livraison

La livraison standard des NHG L comprend les composantes suivantes :

- Vibrateur hydraulique NHG L
- Instructions de service
- Emballage

Les modifications du volume de la livraison sont consignées dans le bordereau de livraison.

Vérifiez que l'emballage n'a pas été endommagé pendant le transport.

Si l'emballage est endommagé, vérifiez que son contenu est complet et intact. Veuillez informer le transporteur de tous dommages éventuels. Comparez le volume de la livraison aux indications portées sur le bordereau de livraison.

1 Remarques générales

Informations relatives aux instructions de service

Utilisation et conservation des instructions de service

Veillez lire attentivement les présentes instructions de service avant d'utiliser les vibreurs hydrauliques de la série NHG L. Elles constituent le fondement de toutes vos actions en rapport avec l'utilisation du NHG L et peuvent être utilisées à des fins de formation. Ensuite, ces instructions seront conservées à proximité du produit.

Groupe-cible

Le groupe-cible auquel sont destinées les présentes instructions de service est constitué des personnels techniques spécialisés en constructions mécaniques et disposant de connaissances fondamentales en pneumatique et en mécanique.

Le montage des NHG L, leur mise en service, leur maintenance, l'élimination de leurs défaillances et leur démontage ne peuvent être réalisés que par des personnels formés au maniement approprié des appareils.

Les personnels non formés à ces tâches ne peuvent exécuter aucuns travaux sur les NHG L.

Droits d'auteur

La présente documentation est protégée par des droits d'auteur.

NetterVibration se réserve tous droits, tels que traduction, reproduction photomécanique, réimpression et copie (par exemple traitement informatique, support de données et réseaux de données) des instructions de service ou de parties de celles-ci.

Limitation de responsabilité

Toutes les informations techniques, données et remarques contenues dans les présentes instructions de service et destinées à l'installation, au fonctionnement et à la maintenance correspondent à l'état de l'art au moment de leur impression et sont communiquées en toute bonne foi compte tenu des expériences rencontrées jusqu'à présent.

Aucun droit ne saurait découler des indications, illustrations et descriptions figurant dans les présentes instructions de service.

Le constructeur n'assume aucune responsabilité pour tous dommages résultant

- du non-respect des instructions de service
- d'une utilisation non conforme des appareils
- de réparations réalisées sans autorisation
- de modifications techniques
- de l'utilisation de pièces de rechange non autorisées.

Les traductions sont réalisées en toute bonne foi. **NetterVibration** n'assume aucune responsabilité pour d'éventuelles erreurs de traduction, même si la traduction a été réalisée par ses soins ou sur son ordre. Le seul texte faisant foi est le texte allemand original.

Ces instructions de service utilisent les symboles de remarque et de danger suivants :

| | | |
|---|---------------------------------------|---|
|  | DANGER | Attire l'attention sur un danger potentiel susceptible d'entraîner la mort ou des dommages corporels s'il n'est pas évité. |
|  | AVERTISSEMENT | Attire l'attention sur un danger potentiel susceptible d'entraîner des dommages corporels et/ou matériels s'il n'est pas évité. |
|  | NE PAS TOUCHER | Attire l'attention sur un danger potentiel susceptible d'entraîner des dommages corporels s'il n'est pas évité. |
|  | PORTER UNE PROTECTION AUDITIVE | Attire l'attention sur un danger potentiel susceptible d'entraîner des dommages corporels s'il n'est pas évité. |
|  | IMPORTANT | Remarque contenant des informations et des indications particulièrement utiles. |
|  | DANGER POUR L'ENVIRONNEMENT | Une fuite d'huile hydraulique peut provoquer une pollution de l'environnement. Prenez les précautions nécessaires pour éviter toute pollution de l'environnement par l'huile hydraulique. |
|  | ÉLIMINATION ÉCOCOMPATIBLE | Attire l'attention sur l'obligation d'une élimination respectueuse de l'environnement. |

Informations relatives aux NHG L

Les vibrateurs hydrauliques de la série NHG L répondent aux exigences de la directive machines CE 2006/42/CE.

Il est notamment tenu compte de la norme DIN EN ISO 12100.

Caractéristiques particulières

- Vibration circulaire
- Réglage progressif de la fréquence par l'intermédiaire du débit volumique

2 Sécurité

Utilisation conforme à l'usage prévu :

Les vibrateurs hydrauliques sont destinés à être intégrés dans des machines. Ces machines font appel à des vibrateurs hydrauliques pour le vidage de réservoirs, notamment pour des véhicules de transport tels que camions, véhicules-silos et navires.

Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

Qualification du personnel spécialisé :

Le montage, la mise en service, la maintenance et l'élimination des défaillances des vibrateurs hydrauliques ne peuvent être réalisés que par un personnel technique qualifié et autorisé.

Toute utilisation des vibrateurs hydrauliques est de la responsabilité de l'exploitant.

Les accessoires assurant un fonctionnement correct et garantissant la sécurité doivent présenter un indice de protection approprié à l'utilisation spécifique prévue.



AVERTISSEMENT

La société Netter GmbH décline toute responsabilité pour d'éventuels dommages matériels et corporels dès lors que des modifications techniques auront été apportées au produit ou que les remarques et prescriptions figurant dans les présentes instructions de service n'auront pas été respectées.



AVERTISSEMENT

Source de danger :

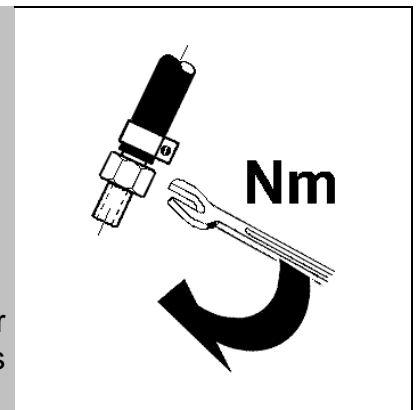
Raccordements de flexibles défectueux

Conséquences possibles en cas d'inobservation :

Un flexible sous pression qui se détache peut provoquer des blessures.

Prévention du danger :

Les flexibles doivent être solidement fixés. Leur fixation doit être régulièrement vérifiée et, le cas échéant, les vissages resserrés.



AVERTISSEMENT

Source de danger :

Les vibrateurs NHG L fonctionnent avec la pression hydraulique.

Conséquences possibles en cas d'inobservation :

Un flexible sous pression qui se détache peut provoquer des blessures.

Prévention du danger :

Veillez à garantir que le groupe hydraulique est hors circuit pendant tous travaux sur les NGH L.



Source de danger :

Les vibreurs hydrauliques, tout comme les éléments de la construction et les branchements hydrauliques, peuvent se détacher sous l'effet de la vibration.

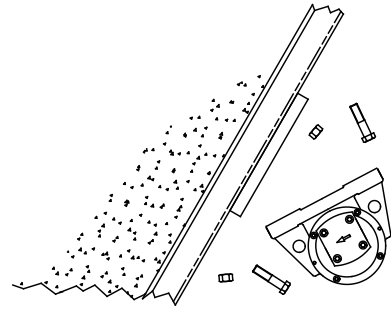
Conséquences possibles en cas d'inobservation :

Dans leur chute, ces pièces peuvent provoquer des dommages corporels et matériels.

Prévention du danger :

Il est nécessaire d'utiliser des freins de vis et/ou du Loctite® (ou un produit similaire). Les vissages et les branchements hydrauliques devront être vérifiés au bout de la 1^{re} heure de service, puis régulièrement (en général tous les mois) et resserrés le cas échéant. Pour la fixation des NHG L, nous recommandons l'utilisation des kits de fixations Netter NBS.

Pour les situations de montage critiques, une fixation par câble d'acier est obligatoire.

**Source de danger :**

À proximité des vibreurs hydrauliques ou des constructions raccordées au vibreur, le niveau sonore peut dépasser 85 dB(A).

Conséquences possibles en cas d'inobservation :

L'ouïe humaine peut être durablement affectée par un niveau sonore élevé.

Prévention du danger :

Pour tous travaux dans la zone de bruit, une protection acoustique est nécessaire si le niveau sonore dépasse 85 dB(A).



PORTER UNE PROTECTION AUDITIVE

**Source de danger :**

Pendant le fonctionnement, la température de la surface des vibreurs NHG L peut dépasser 80°C.

Conséquences possibles en cas d'inobservation :

Danger de brûlures !

Prévention du danger :

Ne pas toucher le vibreur pendant qu'il fonctionne ou immédiatement après sa mise hors circuit.



3 Caractéristiques techniques

| Type | Couple de travail [cmkg] | Fonctionnement normal Facteur de marche 100 % | | | Fonctionnement de courte durée Facteur de marche ≤ 60 % | | | Poids [kg] |
|---------------|-----------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|--|-------------------------|---------------------------------|---------------|
| | | Fréquence [t/min] | Force centrifuge [N] | Consommation d'huile [l/min] | Fréquence [t/min] | Force centrifuge [N] | Consommation d'huile [l/min] | |
| NHG 500 L | 2,06 | 6.000 | 4.070 | 12 | 7.000 | 5.550 | 14 | 6,4 |
| NHG 600 R L** | 0 bis 3 | 6.000 | 5.922 | 12 | 7.000 | 5.723* | 14 | 8,2 |
| NHG 900 L | 6,64 | 4.000 | 5.870 | 8 | 5.000 | 9.100 | 10 | 7,7 |
| NHG 3000 L | 29,18 | 3.500 | 19.600 | 20 | 4.000 | 25.600 | 22 | 29,0 |
| NHG 6000 L | 124,00 | 3.000 | 61.206 | 48 | — | — | — | 78,0 |

*) Ici, le couple de travail doit être ramené à 2,19 cmkg.

**) cf. Tableau de réglage des balourds, page 12.

Conditions de fonctionnement admissibles

Fluides d'entraînement :

Huile hydraulique propre DIN 51524/25 ou huile moteur DIN 51511

Plage de viscosité :

13 à 200 mm²/s

Plage recommandée : 15 à 45 mm²/s

Filtration :

≤ 10 µm, NAS 1638 Classe 10, ISO/DIS 4406 Classe 19/16

Filtre d'aération de réservoir 10 µm

Vitesse admissible en fonctionnement continu :

NHG 500 L, NHG 600 L : max. 6000 t/min

NHG 900 L : max. 4000 t/min

NHG 3000 L : max. 3500 t/min

NHG 6000 L : max. 3000 t/min



Pressions de service maximales :

| Type | Côté pression | Conduite d'huile de fuite |
|-------------|---------------|---------------------------|
| NHG 500 L | 200 bars* | 1 bar |
| NHG 600 R L | | |
| NHG 900 L | | |
| NHG 3000 L | 250 bars* | |
| NHG 6000 L | 210 bars* | |

Température ambiante :

NHG -20°C à 40°C*

Graissage :

NHG 500 L à NHG 900 L : Roulements à billes à gorge graissés à vie

NHG 3000 L et NHG 6000 L : Lubrification par brouillard d'huile SAE 22

*) Des pressions de service et des températures plus élevées ne sont possibles qu'après concertation avec les techniciens en applications de la société Netter GmbH et avec leur accord écrit.

Les NHG 500 L, NHG 900 L, NHG 3000 L et NHG 6000 L possèdent des couples de travail prédéfinis. Balourd réglable et types de vibreurs de plus grande taille sur demande.

La vitesse et la force centrifuge sont réglables par l'intermédiaire du flux d'huile.

Le type NHG 600 R (réversible) possède un couple de travail réglable en sept degrés. Le réglage du balourd intervient de l'extérieur, il n'est pas nécessaire d'ouvrir les couvercles.

Désignation de type

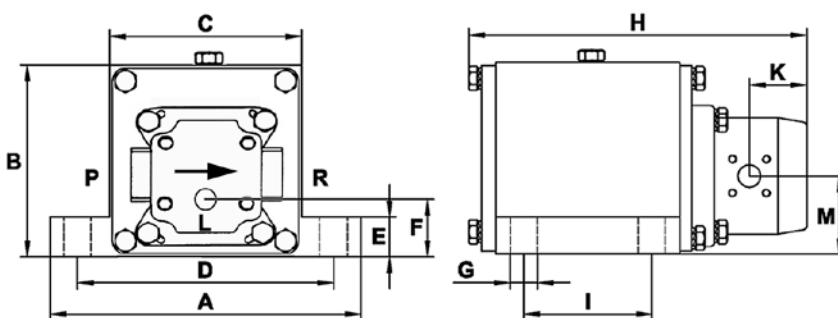
La désignation de type des vibreurs hydrauliques externes NHG L comprend le suffixe L. Cette lettre indique que l'entraînement est équipé d'un perçage d'huile de fuite (en option, appareil livrable sans raccordement d'huile de fuite).

Niveau sonore :

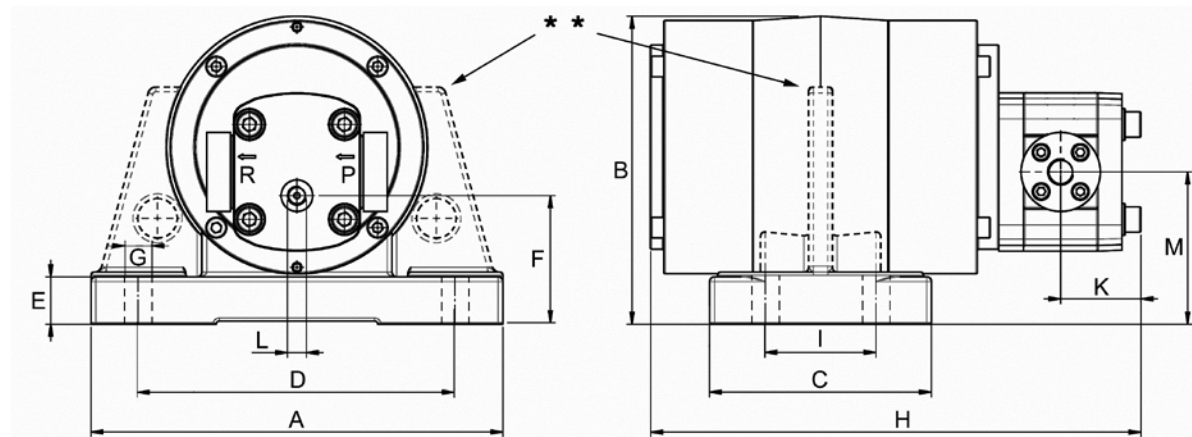
Le niveau sonore est inférieur à 80 dB(A). En fonction de l'application, un niveau sonore > 85 dB(A) peut être atteint.

Dimensions :

NHG 500 L, NHG 600 R L et NHG 900 L



NHG 3000 L et NHG 6000 L



* Nervures latérales sur le NHG 3000 L

| Type | A [mm] | B [mm] | C [mm] | D [mm] | E [mm] | F [mm] | Ø G [mm] | H [mm] | I [mm] | K [mm] | Ø L | M [mm] | Ø P | Ø R |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|-----------|-----------|-----------|---------|-----------|------|------|
| NHG 500 L NHG 600 R L NHG 900 L | 194 | 120 | 120 | 160 | 25 | 36 | 17 | 213,5 | 80 | 36,5 | G1/4 | 49 | G1/4 | G3/8 |
| NHG 3000 L | 260 | 195 | 140 | 200 | 30 | 80 | 17 | 310 | 70 | 50 | M12x1,5 | 96 | G3/8 | G3/8 |
| NHG 6000 L | 345 | 260 | 213 | 300 | 58 | 128,5 | 22 | 400 | 60 | 59 | M12x1,5 | 113 | G3/8 | G3/8 |

4 Structure et mode d'action

Sur les vibrateurs hydrauliques externes de la série NHG L, un arbre doté d'une masse excentrique est entraîné par l'intermédiaire d'un moteur hydraulique.

Cette masse de balourdage (réglable en 7 degrés sur le type NHG 600 R L) tournant à vitesse élevée génère des forces centrifuges considérables.

Pour l'essentiel, le vibrateur externe NHG L se compose d'un corps avec un arbre tournant dans des paliers à charge radiale, au milieu duquel est fixé le balourd. La bride moteur sert au logement du moteur hydraulique.

Les paliers d'arbre surdimensionnés sont aptes à supporter des contraintes et des vitesses élevées.

Les corps des NHG 500 L à NHG 900 L sont réalisés en alliage d'aluminium.

Les corps des NHG 3000 L et NHG 6000 L sont réalisés en fonte à graphite sphéroïdal à haute résistance.

Les flasques des paliers et le corps du moteur hydraulique sont réalisés en aluminium.

Les arbres du moteur hydraulique et du balourd sont fabriqués en acier de traitement allié.

5 Transport et stockage

Les appareils sont emballés prêts au montage. La plaque signalétique est apposée sur le vibreur hydraulique externe.

Sauf accord contraire, les accessoires et les pièces à monter sont livrés non montés. Aucune condition particulière de transport n'est imposée.

Le stockage se fera dans un environnement sec et propre.

Pour tout actionnement, visser le vibreur hydraulique externe.

La température de stockage peut être comprise entre -30°C et 60 °C.

(Cette remarque ne concerne pas la température de service, cf. Chapitres 2, page 6, et 3 « Caractéristiques techniques », page 7).

6 Montage



Assurez-vous que, pendant le montage ou tous autres travaux sur le vibreur hydraulique externe et les canalisations d'amenée, le groupe hydraulique a été mis hors circuit et assuré contre toute mise en circuit inopinée.

Montage de vibrateurs hydrauliques externes :



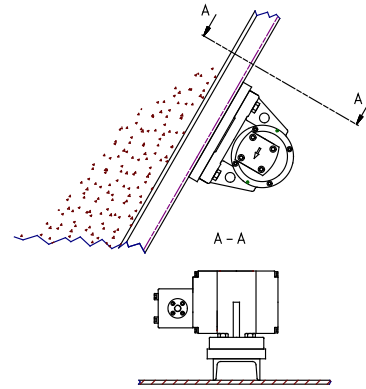
Les vibrateurs hydrauliques externes Netter peuvent être fixés dans n'importe quelle position.

Les vibrateurs hydrauliques externes NHG L sont vissés sur des profilés de renfort (profilé en U avec platine de fixation).

Lors du montage, il convient de veiller à une fixation de l'appareil exempte de tensions.

La platine de fixation doit être parfaitement plane !

Ne serrer les vis de fixation que lorsque la bride moteur est en appui franc.



Dès le montage, tenez compte du fait que la plage de température admissible ne doit pas être dépassée pendant le fonctionnement, cf. Chapitre 2, « Sécurité ». Versions pour autres plages de température sur demande.



Contre le desserrage, utilisez des écrous autobloquants ou un freinfillet liquide.

Appliquez les couples de serrage figurant dans le tableau ci-dessous. Des couples plus élevés peuvent entraîner la rupture des vis ou l'arrachement des filetages. Les vissages incorrects peuvent provoquer le desserrage des appareils sous l'effet de la vibration et causer des dommages corporels et matériels !



Pour les situations de montage critiques, une fixation par câble d'acier est obligatoire.



Couples de serrage moyens recommandés pour vis de la classe de résistance 8.8 (vis à l'état de livraison, sans graissage ni huilage supplémentaire) :

| Type | Filetage/Gabarit des trous (mm) | Couple de serrage |
|---------------------------|---------------------------------|-------------------|
| NHG 500 L, 600 L et 900 L | M 16 / 160 x 80 | 190 Nm |
| NHG 3000 L | M 16 / 200 x 70 | 190 Nm |
| NHG 6000 L | M 20 / 300 x (2 x 60) | 380 Nm |

Modification du couple de travail sur le NHG 600 R L :

Enlevez du corps la vis six pans 4 avec la bague d'étanchéité et le bouchon de protection 7.

Avec la clé à douille 2, tournez l'axe 1 jusqu'à ce que la clé Allen 5 entre dans le perçage du balourd 6.

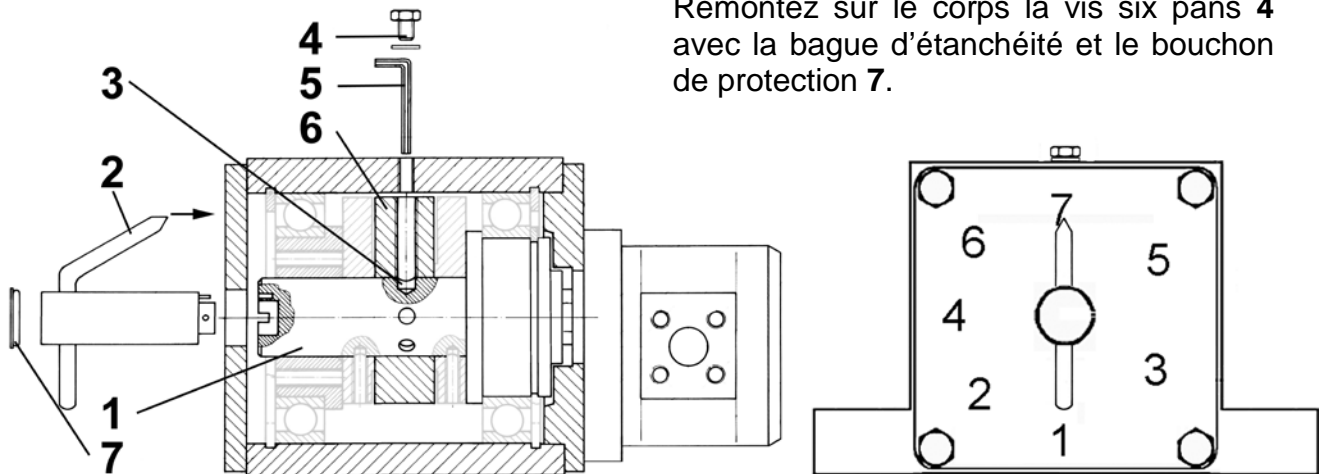
Desserrez la vis six pans creux 3 d'environ 4 tours.

La clé à douille 2 reste introduite jusqu'à l'arrêt du balourd 6.

À l'aide de la clé à douille 2, placez l'axe 1 dans la position souhaitée (pos. 1 à 7, tableau).

Tournez la clé Allen 5 dans le sens des aiguilles d'une montre, tout en tournant l'axe 1 de quelques mm dans un sens de rotation ou dans l'autre, jusqu'à ce que vous sentiez le perçage d'arrêt dans l'axe 1. Vissez la vis six pans creux 3 de quatre tours dans l'axe et serrez-la (15 Nm).

Remontez sur le corps la vis six pans 4 avec la bague d'étanchéité et le bouchon de protection 7.



- | | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------|
| 1 | Axe | 5 | Clé Allen |
| 2 | Clé à douille | 6 | Balourd |
| 3 | Vis six pans creux | 7 | Bouchon de protection |
| 4 | Vis six pans | | |

Le type NHG 600 R L (réversible) a un couple de travail réglable en sept degrés.

| Pos. | Réglage des masselottes | | Couple de travail [cmkg] | Force centrifuge [N] | |
|------|-------------------------|--------------------|--------------------------|----------------------|------------|
| | [%] | [\angle°] | | 6000 t/min | 7000 t/min |
| 1 | 17,0 | 160 | 0,52 | 1.026 | 1.397 |
| 2 | 38,3 | 135 | 1,15 | 2.270 | 3.090 |
| 3 | 50,0 | 120 | 1,50 | 2.961 | 4.030 |
| 4 | 70,6 | 90 | 2,13 | 4.205 | 5.723 |
| 5 | 86,6 | 60 | 2,60 | 5.133 | 6.986 |
| 6 | 92,0 | 45 | 2,80 | 5.528 | 7.523 *) |
| 7 | 100,0 | 0 | 3,00 | 5.922 | 8.061 *) |

*) Les vitesses supérieures à 7000 t/min et les forces centrifuges supérieures à 6000 N entraînent une usure accrue des paliers et de l'étanchéité de l'arbre.



Pour assurer un fonctionnement exempt de problèmes, il est nécessaire de maintenir le degré de saillie de l'huile à un niveau acceptable. Le degré d'impuretés maximum recommandé est 19/16 (cf. ISO 4406).



Une fuite d'huile hydraulique peut provoquer une pollution de l'environnement. Prenez les précautions nécessaires pour éviter toute pollution de l'environnement par l'huile hydraulique.

Installations standard pour vibrateurs hydrauliques externes Série NHG L



DANGER

Ne raccorder les vibrateurs NHG L qu'avec des flexibles ! En cas d'utilisation de tubes, il existe un risque de rupture. La longueur des flexibles sera la plus courte possible et la plus longue nécessaire, sans toutefois dépasser 10 m.

Lors du montage des flexibles, il est nécessaire de tenir compte du sens de rotation admissible (P → R) !

Pour la commande, il est possible d'utiliser les vannes de distribution (2/2 voies, 4/2 voies, etc.) et robinets à boisseau couramment disponibles sur le marché.

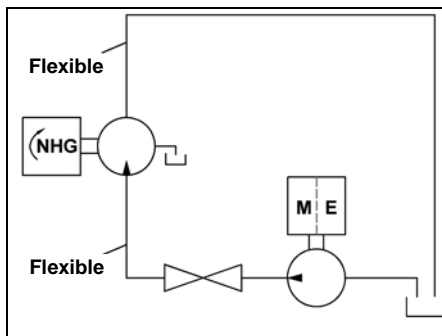
Les composants utilisés doivent être homologués pour les pressions du fluide d'entraînement et du système.

Ne pas démarrer ni freiner brutalement les vibrateurs hydrauliques pour éviter toute usure prématurée de l'arbre du

moteur, de l'accouplement et de l'axe du vibrateur.

Pour la commande, nous recommandons la mise en œuvre d'une vanne de distribution progressive.

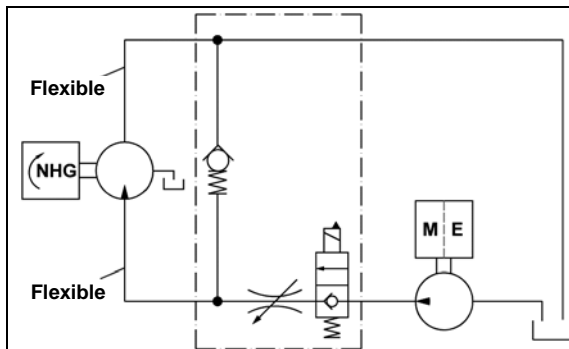
Pour une mise en circuit et hors circuit fréquente, il convient de poser une conduite by-pass, afin que le moteur à engrenages ne génère pas de dépression dans la conduite d'amenée.



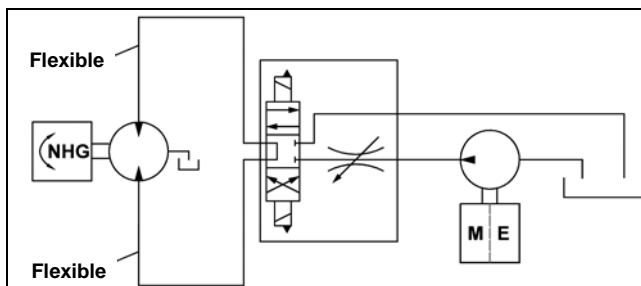
Possibilité de commande pour un vibrateur hydraulique externe à raccordement d'huile de fuite. Possibilité de commande par robinet à boisseau ou vanne 2/2 voies.

Attention :

Ne pas dépasser le débit maximum : danger de surcharge du NGH L (cf. Chap. 2, page 5, « Sécurité ») !



Possibilité de commande pour un vibrateur hydraulique externe avec raccordement d'huile de fuite à conduite by-pass, vanne de régulation de débit et vanne de distribution pour fréquences de cycle élevées.



Possibilité de commande pour un vibrateur hydraulique externe avec raccordement d'huile de fuite, vanne de régulation de débit et vanne de distribution pour fréquences de cycle élevées et deux sens de rotation.

Données de raccordement

| Type | Côté pression | | Retour | | Conduite d'huile de fuite | |
|-------------|---------------|---------|----------|---------|---------------------------|---------|
| | Filetage | DN [mm] | Filetage | DN [mm] | Filetage | DN [mm] |
| NHG 500 L | G 1/4 | 8-12 | G 3/8 | 12-15 | G 1/4 | 8 |
| NHG 600 R L | G 1/4 | 8-12 | G 3/8 | 12-15 | G 1/4 | 8 |
| NHG 900 L | G 1/4 | 8-12 | G 3/8 | 12-15 | G 1/4 | 8 |
| NHG 3000 L | G 3/8 | 12-15 | G 3/8 | 15-18 | M12x1,5 | 8 |
| NHG 6000 L | G 3/8 | 12-15 | G 3/8 | 15-18 | M12x1,5 | 8 |

Check-list de montage :

- 1) Tenir compte de la température de service à prévoir.
- 2) Serrer les vis de fixation des NHG L.
- 3) Monter la vanne de distribution, la vanne de régulation de débit, les conduites d'amenée, de retour et by-pass.
- 4) Vérifier !
Avez-vous tenu compte du sens de rotation du moteur hydraulique ?
Les flexibles sont-ils serrés ?
Avez-vous tenu compte des indications concernant le diamètre nominal ?
L'appareil est-il assuré contre la chute ?

7 Mise en service / Exploitation

Rinçage :

Avant la mise en service, il est nécessaire d'éliminer par rinçage au moyen du liquide hydraulique à utiliser les résidus de la protection anticorrosion ou les impuretés dues au transport et au stockage.

Filtre :

Pendant la phase de rodage, utiliser pendant 2 à 3 heures un filtre \odot 5 μ m, puis un filtre \odot 10 μ m (19/16 ISO 4406).

Raccordement d'huile de fuite :

La conduite d'huile de fuite posée devra présenter une taille suffisante et aboutir dans le réservoir en dessous du niveau de liquide, afin que l'appareil reste rempli sans effet de siphon à l'intérieur du réservoir.

Sens de rotation :

Les vibrateurs hydrauliques externes avec raccordement d'huile de fuite peuvent être utilisés pour les deux sens de rotation.

Les vibrateurs hydrauliques externes sans raccordement d'huile de fuite n'ont qu'un seul sens de rotation admissible.

La modification du sens de rotation ne peut être réalisée que par **NetterVibration**.

Régulation de la vitesse :

La régulation de la vitesse ne peut intervenir que par l'intermédiaire d'une commande extérieure avec vanne de régulation de débit réglable.

Cf. possibilité de commande, Chap. 6, « Montage », page 13.



AVERTISSEMENT

Remarque :

Pour protéger les vibrateurs des vitesses excessives, il est nécessaire de limiter le débit au volume maximal admissible au moyen d'une vanne de régulation (cf. débit).

Pour contrôler, vérifier la fréquence au moyen d'un siromètre.



DANGER

En cas d'utilisation de vannes de régulation de débit pour la protection contre la surcharge et la régulation de fréquence, le débit maximal ne doit pas être dépassé (danger de surcharge de l'appareil).

En cas d'utilisation de vannes statiques de régulation de débit, le pré-réglage doit être paramétré sur le débit maximum admissible du vibrateur hydraulique externe.

Check-list de mise en service :

- 1) Avant la mise en circuit, vérifier les raccords des flexibles.
- 2) En cas de nécessité, régler la vitesse souhaitée sur le régulateur de débit.
- 3) Tenir compte des paramètres, notamment des vitesses et pressions maximales.
- 4) Après remplissage des conduites et des vibrateurs, la profondeur d'immersion de la conduite d'aspiration de la pompe dans l'huile doit encore être suffisante.



AVERTISSEMENT

À l'issue d'une heure de service, il est nécessaire de resserrer ou de vérifier les vis de fixation. Ensuite, les vis de fixation devront être vérifiées régulièrement (en règle générale une fois par trimestre) et resserrées le cas échéant.

8 Entretien, maintenance



Assurez-vous que, pendant le montage ou tous autres travaux sur le vibreur hydraulique externe et les conduites d'amenée, le groupe hydraulique est mis hors circuit et assuré contre toute mise en circuit inopinée.



Important : Tous les travaux de maintenance devront être exécutés dans un environnement propre.

Évitez toute pollution de l'environnement par les huiles hydrauliques. Lors de tous travaux sur les groupes hydrauliques, évitez les fuites d'huile. L'huile de fuite devra être collectée dans des récipients appropriés et éliminée (→ fournisseur).

Planning de maintenance



| | |
|-----------------------------------|---|
| Vissages | Les vissages devront être vérifiés à l'issue d'une heure de service (après la première mise en service), puis régulièrement, et seront le cas échéant resserrés et assurés au moyen de Loctite®. |
| Remplacement de l'huile : | En cas de contrainte uniquement due aux entraînements de vibration, après environ 1000 heures de service. Avec des moteurs ou des vérins supplémentaires, en fonction de la contrainte, après environ 500 à 800 heures de service. Vérifiez le niveau d'huile et l'unité de filtre sur le groupe hydraulique. |
| Canalisations hydrauliques | Vérifier que les canalisations ne sont pas poreuses et ne présentent pas de pliures. En cas de nécessité, les nettoyer et supprimer les pliures. |
| Filtre | Remplacer la garniture du filtre. |

Couples moyens recommandés pour les vis de la classe de résistance 8.8 sur le couvercle et le moteur hydraulique :



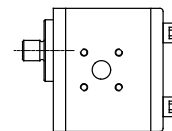
| Vibreur hydraulique | Filetage | Couples |
|------------------------------|-----------------|----------------|
| Bouchon et couvercle | M 8 | 23 Nm |
| Fixation du moteur et brides | M 10 | 49 Nm |



Pour l'essentiel, les intervalles de maintenance sont fonction de la durée de fonctionnement et de la pureté du fluide d'entraînement utilisé.

Les travaux de maintenance et de réparation des vibreurs hydrauliques externes sont assurés par la société Netter GmbH.

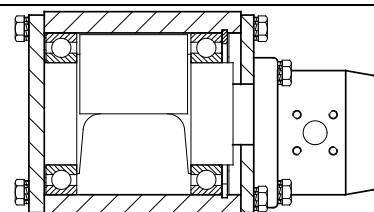
Les vibreurs hydrauliques externes de la série NHG L sont équipés de moteurs à engrenages. En général, les moteurs hydrauliques à engrenages ne requièrent aucune maintenance.



Graissage NHG 500 L, NHG 600 R L et NHG 900 L :

Les paliers sont graissés à vie.

En cas d'usure, il est nécessaire de les changer (durée de service en fonction de la vitesse, du temps de cycle, de la température, des frappes).



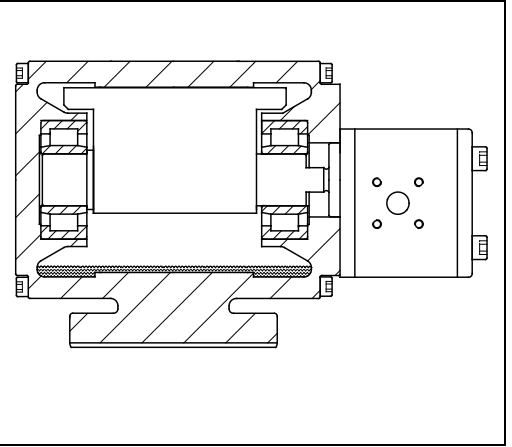
Remplacement de l'huile de lubrification dans les NHG 3000 L et NHG 6000 L :

Les NHG 3000 L et NHG 6000 L sont dotés de paliers à rouleaux lubrifiés par un brouillard d'huile. Après environ 1000 heures de service, il convient de changer l'huile de lubrification à l'intérieur du NHG L. En l'occurrence, il est nécessaire de vérifier le degré d'usure des paliers et, le cas échéant, de les remplacer.

Volume d'huile de lubrification pour le brouillard d'huile des paliers à rouleaux :

NHG 3000 L environ 150 cm³

NHG 6000 L environ 400 cm³



9 Élimination des défaillances

| Défaillance | Causes possibles | Remède |
|--|--|--|
| Pas de puissance. Le boîtier du balourd est rempli de fluide d'entraînement. Usure prématurée sur le joint de l'arbre du moteur. | Pressions trop élevées dans la conduite du réservoir et/ou dans la conduite d'huile de fuite. (cf. Chap. 3, Pression de service et température) | Remplacer le joint de l'arbre du moteur. |
| | Vitesse trop élevée, c'est-à-dire débit trop important. (cf. Chap. 3, « Caractéristiques techniques ») | Remplacer le joint de l'arbre du moteur. |
| Usure prématurée sur le palier du balourd. | Vitesse trop élevée, c'est-à-dire débit trop important. (cf. Chap. 3, « Caractéristiques techniques ») | Remplacer le palier du balourd. |

10 Pièces de rechange

Quand vous commandez des pièces de rechange, veuillez fournir les indications suivantes :

1. **Type d'appareil**
2. **Description et position de la pièce de rechange**
3. **Quantité souhaitée**

11 Accessoires

Les accessoires suivants peuvent être livrés (sur demande) pour les vibrateurs NHG L :

| Description | Remarque |
|----------------------------------|---|
| Régulateur de débit « statique » | Limite le débit volumique au débit admissible du vibrateur hydraulique externe (protection contre la surcharge). |
| Régulateur de débit « réglable » | Régulation de la vitesse du vibrateur hydraulique externe. |
| Vannes | Mise en circuit et hors circuit de vibrateurs hydrauliques externes. |
| Minuterics | Spécification de temps de cycle (temps de travail et pause) des vibrateurs hydrauliques externes. |
| Fixation de sécurité | Collier avec câble d'acier et mousqueton, cf. Chap. 2, page 6. |

12 Élimination

Les pièces devront être éliminées en bonne et due forme en fonction du matériau.

Spécification des matériaux :

- Corps,
NHG 500 L à NHG 900 L ⇒ Aluminium
NHG 3000 L à NHG 6000 L ⇒ Fonte grise
- Balourd, arbre, bride, paliers, vis,
(brides, couvercles NHG 6000 L) ⇒ Acier
- Moteurs hydrauliques ⇒ Acier et aluminium
- Joints ⇒ PTFE, NBR, VITON
- Brides, couvercles ⇒ Aluminium



**DANGER
POUR
L'ENVIRON-
NEMENT**

Une fuite d'huile hydraulique peut provoquer une pollution de l'environnement.

Prenez les précautions nécessaires pour éviter toute pollution de l'environnement par l'huile hydraulique.



**ÉLIMINA-
TION ÉCO-
COMPA-
TIBLE**

Tous les appareils peuvent être éliminés par les soins de Netter GmbH.
Les prix d'élimination en vigueur vous seront communiqués sur demande.

13 Annexes

Annexe(s) :

Déclaration CE de conformité



Autres informations disponibles sur demande : Prospectus N° 32 (NHG L), listes de pièces de rechange, etc.