

## Ces instructions de service concernent :

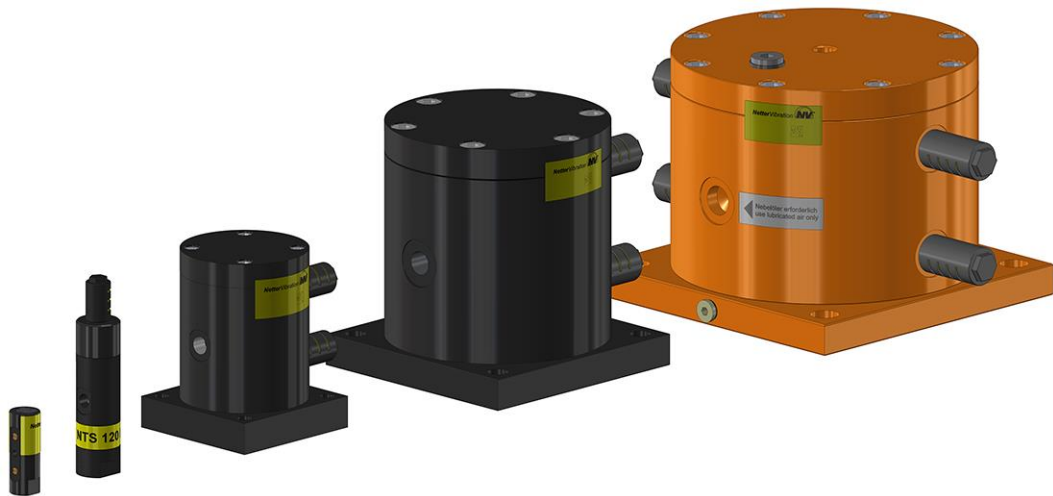
**Version 1**  
corps en aluminium

**Version 2**  
corps en acier

NTS 80  
NTS 120 HF  
NTS 120 NF  
NTS 180 HF  
NTS 180 NF  
NTS 250 HF  
NTS 250 NF  
NTS 350 HF  
NTS 350 NF  
NTS 100/01

NTS 75/01  
NTS 50/01  
NTS 70/02  
NTS 54/02  
NTS 50/04  
NTS 21/04  
NTS 50/08

NTS 50/10  
NTS 30/10  
NTS 50/15  
NTS 50/20  
NTS 30/20  
NTS 24/20  
NTS 50/40  
NTS 20/40



### Utilisation et conservation

Veillez lire attentivement les présentes instructions avant de monter les NTS. Ces instructions constituent le fondement de toutes vos actions en rapport avec l'utilisation des NTS et peuvent être utilisées à des fins de formation. Ensuite, conservez ces instructions sur le lieu d'utilisation des NTS.

### Droits d'auteur

Cette documentation est protégée par des droits d'auteur. **NetterVibration** se réserve tous les droits, tels que traduction, réimpression et copie des instructions ou de parties de celles-ci.

# 1 Remarques générales

<b>Dénomination</b>	Les vibrateurs pneumatiques à piston de la série NTS sont appelés ci-après « NTS ».
<b>Contenu de la livraison</b>	Le contenu de la livraison est consigné 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.
<b>Groupe-cible</b>	Ces instructions sont destinées à un personnel technique disposant de connaissances solides en pneumatique et en mécanique. Seul ce personnel peut se servir des NTS. Le montage des NTS, leur mise en service, leur maintenance, l'élimination de leurs défaillances et leur démontage ne peuvent être réalisés que par du personnel autorisé par l'exploitant.
<b>Limitation de responsabilité</b>	Toutes les informations techniques, données et remarques contenues dans ces instructions, et destinées à l'installation, au fonctionnement et à la maintenance, ont été vérifiées et si besoin mise à jour avant leur impression et sont communiquées en toute bonne foi sur la base de notre expérience. Aucune réclamation ne saurait découler des indications, illustrations et descriptions figurant dans ces instructions. Le constructeur n'assume aucune responsabilité pour tous dommages résultant <ul style="list-style-type: none"><li>• du non-respect des instructions de service,</li><li>• d'une utilisation non conforme des NTS,</li><li>• de réparations réalisées sans autorisation,</li><li>• de modifications techniques,</li><li>• de l'utilisation de pièces de rechange non autorisées.</li></ul> Les traductions sont réalisées en toute bonne foi. <b>NetterVibration</b> décline toute responsabilité pour des erreurs de traduction, même si la traduction a été réalisée par nos soins ou sur notre ordre. Le seul texte faisant foi est le texte allemand original.
<b>Désignation des modèles</b>	Explications des suffixes faisant partie de la désignation des modèles : <ul style="list-style-type: none"><li>• NTS L : Modèles pour fonctionnement sans lubrification</li><li>• NTS HT : Modèles hautes températures</li><li>• NTS NT : Modèles basses températures</li><li>• NTS HF : Modèles haute fréquence</li><li>• NTS NF : Modèles basse fréquence</li></ul>
<b>Directives / normes respectées</b>	Les vibrateurs pneumatiques à piston de la série NTS sont conformes aux directives suivantes: <ul style="list-style-type: none"><li>• Directive Machines 2006/42/CE</li></ul> Il est notamment tenu compte de la norme EN ISO 12100.

## 2 Sécurité

### Utilisation conforme à l'usage prévu

Les NTS sont prévus à générer des vibrations linéaires. Les domaines d'application des NTS sont les suivants : décolmater, transporter, trier, compacter et séparer des matières en vrac, diminuer les frottements, vider de silos, entraîner les convoyeurs, les tamis et les tables vibrantes.

Les NTS sont destinés à être intégrés dans des machines et ne doivent être mis en service qu'après avoir constaté la satisfaction de la machine entière aux exigences de la Directive Machines.

Les NTS peuvent fonctionner en plein air, dans un environnement poussiéreux ou humide, mais ne doivent jamais être immergés dans du vrac ou dans des liquides.

Toute autre utilisation est non conforme.

### Qualification du personnel spécialisé

Le montage, la mise en service, la maintenance et l'élimination des défaillances des NTS ne peuvent être réalisés que par un personnel technique qualifié et autorisé disposant de connaissances solides en pneumatique et en mécanique.

Toute utilisation des NTS est de la responsabilité de l'exploitant.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Chutes de pièces**

Les NTS, tout comme les éléments de la construction et les vis de fixation et les vis du corps peuvent se détacher sous l'effet de la vibration. Dans leur chute, ces pièces peuvent causer des blessures graves.

- Vérifiez les vis de fixation et les vis du corps au bout de la 1<sup>re</sup> heure de service, puis régulièrement (en général une fois par mois).
- Resserrez les vis de fixation et les vis du corps, si nécessaire.
- Pour les situations de montage critiques, une fixation supplémentaire par câble de sécurité est obligatoire.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Niveau sonore**

À proximité des NTS le niveau de pression acoustique peut dépasser 80 dB(A). L'ouïe humaine peut être durablement affectée par un niveau sonore élevé.

- Utilisez des protections auditives appropriées si le niveau sonore dépasse 80 dB(A).
- NTS doivent être utilisés exclusivement avec un silencieux.

### **⚠ AVERTISSEMENT**

#### **Risque de blessure lors de la manipulation des équipements lourds**

Lors du transport et du montage, les NTS peuvent causer des blessures graves du fait de leur poids.

- Le transport et le montage des NTS doivent être réalisés exclusivement par un personnel qualifié.
- Utilisez un appareil de levage adapté et des outils d'amarrage appropriés.
- Prévoyez un équipement de protection individuelle adapté.

## ⚠ AVERTISSEMENT

### Air comprimé

Un flexible sous pression qui se détache peut causer des blessures graves.

- Vissez solidement les conduits d'alimentation.
- Vérifiez les raccords à vis pour flexibles et les branchements des flexibles au bout de la 1<sup>re</sup> heure de service, puis régulièrement (en général une fois par mois).
- Resserrez les raccords à vis pour flexibles, si nécessaire.
- Assurez-vous que, pendant tous les travaux sur les NTS, l'arrivée d'air comprimé est fermée.
- Empêchez toute remise en marche des NTS avant la fin des travaux.

## ⚠ ATTENTION

### Risque de brûlure du fait des surfaces brûlantes pendant le mode synchronisé

La température des surfaces de corps et la température des flexibles de synchronisation peuvent considérablement augmenter et, en cas de contact avec ceux-ci, peuvent causer des brûlures.

- Pendant le mode synchronisé, ne touchez ni les corps des NTS ni les flexibles de synchronisation.
- Utilisez les NTS uniquement dans les limites de températures admissibles, cf. chap. Caractéristiques techniques.

## ATTENTION

Pendant le fonctionnement des NTS, l'utilisation des silencieux est obligatoire.

Des silencieux réduisent le niveau sonore et protègent les NTS contre la pénétration d'impuretés.

## 3 Caractéristiques techniques

### Conditions d'utilisation admissibles

Fluides d'entraînement	Les NTS sont à utiliser avec de l'air comprimé huilé propre ou de l'azote huilé correspondants à la spécification suivante selon ISO 8573-1 :		
	[ 5 :	6 :	4 ]
	Filtre $\leq 5 \mu\text{m}$	Humidité, point de rosée $\leq +10 \text{ }^\circ\text{C}$	Teneur totale en huile $\leq 5 \text{ mg/m}^3$
	Les versions NTS L conviennent à un fonctionnement avec de l'air comprimé non lubrifié correspondant à la spécification suivante selon <b>ISO 8573-1</b> :		
	[ 5 :	6 :	2 ]
Température ambiante *	Modèle standard et versions NTS L	5 °C à 60 °C	
	Versions NT	-20 °C à 40 °C	
	Versions HT	5 °C à 160 °C	
Pression de service *	2,0 à 6,0 bar		

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

Graissage	Classe de viscosité ISO conforme à DIN ISO 3448, VG 5 à 15 Remplir l'huileur à brouillard d'huile à air comprimé exempte d'acide et de résine.	
	<b>NetterVibration</b> recommande d'utiliser un huileur à brouillard pour tous les NTS (sauf pour les NTS L).	
	Recommandé pour températures de 0 à 60 °C : Klüber « AIRPRESS 15 »	Obligatoire pour températures inférieures à 0 à -20 °C : Klüber « ISOFLEX PDP 10 »
	Obligatoire pour températures inférieures à -20 °C (versions NT) : BREAK FREE® CLP	Obligatoire pour températures supérieures à 60 °C (versions HT) : Castrol Perfecto HT 5
	<b>Nombre de gouttes pour huileurs à brouillard :</b>	
	Type de NTS	Nombre de gouttes
	80, 120, 180	1-3 gouttes/10 minutes
	250, 350	4-8 gouttes/10 minutes
	100/01, 75/01, 50/01, 70/02	1-2 gouttes/minute
	54/02, 50/04, 50/08, 50/10, 50/15, 50/20	3-4 gouttes/minute
21/04, 30/10, 30/20, 50/40	5-7 gouttes/minute	
24/20	9 gouttes/minute	
20/40	15 gouttes/minute	

Pour plus de caractéristiques techniques, veuillez consulter le prospectus des NTS sur [www.NetterVibration.com](http://www.NetterVibration.com).

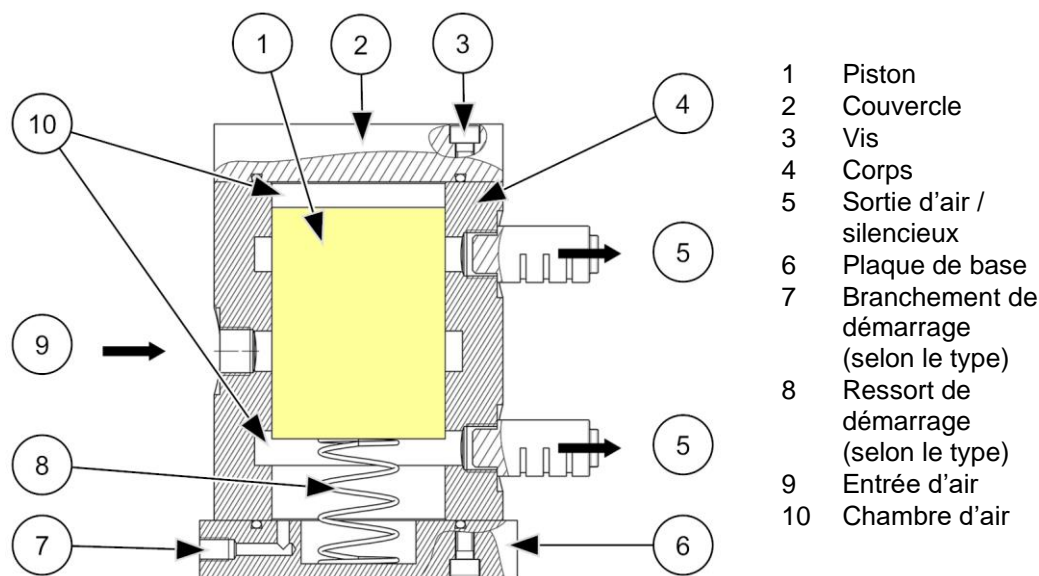
### Caractéristiques de branchement

Type : NTS ...	Filetage ou perçage de fixation*	Couple de serrage [Nm]	Alimentation en air		Évacuation d'air	
			Filetage de branchement [pouce]	Taille de flexible**	Filetage de branchement [pouce]	Taille de flexible**
80	M5	4	M5	DN 4	M5	DN 6
120	M8	20	G 1/8	DN 6	G 1/8	DN 8
180	M10	35	G 1/8	DN 6	G 1/4	DN 8
250	M12	45	G 1/8	DN 6	G 3/8	DN 8
350	M12	50	G 1/4	DN 6	G 3/8	DN 8
100/01	M12	30	G 1/4	DN 9	G 1/4	DN 10
75/01, 50/01	9 mm* (pour M8)	25	G 1/4	DN 9	G 1/4	DN 10
70/02, 54/02	9 mm* (pour M8)	25	G 3/8	DN 9	G 3/8	DN 12
21/04, 50/04	13 mm* (pour M12)	87	G 3/8	DN 12	G 3/8	DN 16
50/08	17 mm* (pour M16)	215	G 3/8	DN 12	G 3/8	DN 16
50/10	18 mm* (pour M16)	215	G 1/2	DN 14	G 3/8	DN 16
30/10	18 mm* (pour M16)	215	G 1/2	DN 22	G 3/8	DN 25
50/15, 50/20, 30/20, 24/20	22 mm* (pour M20)	430	G 3/4	DN 14	G 3/8	DN 16
20/40	25 mm* (pour M24)	740	G 1	DN 22	G 1/2	DN 25
50/40	26 mm* (pour M24)	740	G 1	DN 22	G 1/2	DN 25

\* = perçage de fixation

\*\* DN = diamètre nominale (diamètre intérieur)

## 4 Conception et mode de fonctionnement



Il y a deux versions du NTS : La version 1 a un corps en aluminium et un ressort de démarrage (8) (exception : NTS 21/04).

La version 2 a un corps en acier et un branchement de démarrage (7).

En cas de montage horizontal, les NTS version 2 ne pourront pas démarrer en raison de la position défavorable du piston. C'est pourquoi ces vibrateurs ont un branchement de démarrage (7) dans la plaque de base (6), afin qu'il soit possible de placer le piston (1) en position de démarrage par un bref choc de pression. À cette fin, une commande pneumatique supplémentaire est nécessaire.

## 5 Transport et stockage



**Veillez respecter les consignes de sécurité du chapitre Sécurité, à partir de la page 3.**

### Conditions de transport

Aucune condition particulière de transport n'est imposée.

### Conditions de stockage

Stockage dans un environnement sec et propre, protégé des rayonnements UV, des intempéries et de l'ozone. La température de stockage admissible peut être comprise entre -20°C et +60°C.

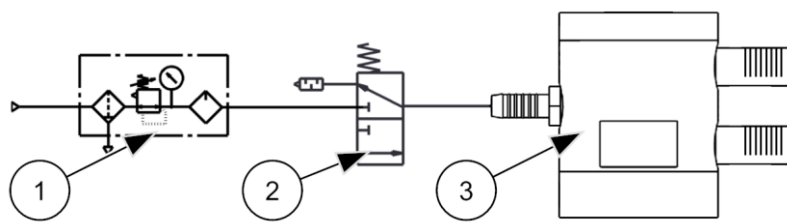
Huilez tous les NTS sauf les NTS L avant leur remise en stock : Versez un peu d'huile anticorrosion dans l'entrée d'air. Actionnez brièvement à l'état monté. Fermez ensuite toutes les ouvertures.

## 6 Montage



**Veillez respecter les consignes de sécurité du chapitre Sécurité, à partir de la page 3.**

### Installation standard



- 1 Unité de maintenance (sur NTS L sans huileur à brouillard)
- 2 Vanne 3/2 voies
- 3 NTS

1. **Attention** : Le NTS doit être installé bien à plat. La surface de montage doit être propre et plane (planéité de  $\pm 0,1$  mm) exempte de restes de peinture ou de particules incrustées. **NetterVibration** recommande de monter le NTS sur une console à souder ou sur une console à coller. Une vanne 3/2 voies (fonction minimale de vanne) doit être utilisée pour le fonctionnement des NTS.
2. Montez le NTS sur la console avec une ou quatre vis de fixation (selon le type de NTS) et des rondelles d'arrêt appropriées. Si nécessaire, utilisez également un frein-filet liquide à force moyenne pour la sécurisation des vissages. Tenez compte des valeurs recommandées pour les tailles des vis et les couples de serrage.
3. Fixez solidement l'alimentation en air comprimé. Veuillez respecter les sections recommandées pour vannes et flexibles. Pour le conduit d'alimentation en air, utilisez des raccords avec joint plat intégré ou un produit d'étanchéité liquide. Les pertes de pression augmentent au prorata de la longueur des flexibles. Les diamètres nominaux indiqués s'appliquent à des longueurs de flexible de 3 m max. Les conduits d'alimentation plus longs requièrent des sections plus importantes.  
Évacuez l'air d'échappement au moyen d'un flexible, si nécessaire (par ex. dans un environnement poussiéreux). Pour que le NTS fournisse toute sa puissance, le diamètre du flexible d'évacuation d'air doit être supérieur à celui du conduit d'alimentation.
4. Montez le/les silencieux Netter.

### Mode synchronisé

NTS peuvent être utilisés dans le mode synchronisé. Pour plus d'informations à l'égard du mode synchronisé, veuillez consulter **NetterVibration**.

## 7 Mise en service et exploitation



**Veillez respecter les consignes de sécurité du chapitre Sécurité, à partir de la page 3.**

Veillez respecter les conditions d'utilisation admissibles du chapitre Caractéristiques techniques, page 4.

### Pression de démarrage avec températures basses

Avec des températures ambiantes  $\leq 10$  °C les pressions de démarrage nécessaires peuvent être plus élevées ( $\geq 2$  bar). Démarrez les NTS avec une pression plus élevée d'environ 5 bar et réduisez ensuite jusqu'à 2 bar.

## Réglage de la fréquence

La fréquence des NTS est à modifier à l'aide du régulateur de pression situé sur l'unité de maintenance. En diminuant la pression d'air en amont des NTS, la fréquence et la force centrifuge sont réduites. L'amplitude reste approximativement constante.

## Réglage de l'amplitude

Placez une vanne d'étranglement sur le conduit d'évacuation, si nécessaire, pour régler l'amplitude des NTS par l'étranglement de l'air évacué. Par l'étranglement de l'air évacué, la force centrifuge est réduite. La fréquence reste approximativement constante.

**Important :** Les sections plus faibles provoquent déjà une réduction (tenez compte du diamètre nominal). Réduction de l'amplitude uniquement jusqu'à environ 50 %. Au-delà, des problèmes de démarrage peuvent survenir.

## Réglage du huileur à brouillard

Réglez le huileur à brouillard au nombre recommandé de gouttes pendant que le NTS est en marche. **Attention :** Le NTS n'est prêt au fonctionnement qu'après réglage et fonctionnement parfait du huileur à brouillard.

## Intervalles d'arrêt

En cas d'utilisation avec des intervalles d'arrêt très brefs (< 1 s), il est possible que le NTS ne démarre pas immédiatement. La raison en est que le piston n'a pas encore été poussé en position finale par le ressort (NTS version 1) ou par la pesanteur (NTS version 2).

# 8 Entretien et maintenance



**Veillez respecter les consignes de sécurité du chapitre Sécurité, à partir de la page 3.**

## Intervalles de maintenance

Les intervalles de maintenance dépendent essentiellement des conditions d'utilisation, de la durée de fonctionnement et de la propreté du fluide d'entraînement. L'air comprimé non filtré entraîne une usure importante, l'obstruction du silencieux et la défaillance totale du NTS.

## Particularité NTS 80 - 350

Un couvercle inférieur est vissé dans le corps des NTS 80 à 350. Le couvercle inférieur est doté des perçages suivants :

- un perçage de fixation au pas métrique,
- deux perçages plus petits pour le démontage et le montage du couvercle inférieur.

## Plan de maintenance

Intervalle	Activité
Après la 1 <sup>re</sup> heure de fonctionnement dès la 1 <sup>re</sup> mise en service	Vérifiez les vis de fixation et les vis du corps.*
	Vérifiez et, si nécessaire, serrez les tuyaux flexibles et les raccordements.
Une fois par mois	Vérifiez les vis de fixation et les vis du corps.*
	Vérifiez et, si nécessaire, serrez les tuyaux flexibles et les raccordements.
	Vérifiez que les flexibles ne sont pas poreux et ne présentent pas de pliures. Si nécessaire, nettoyez-les et supprimez les pliures.
	Vérifier le fonctionnement du silencieux. En cas de fort encrassement, remplacer le silencieux.

Intervalle	Activité
Une fois par mois	Vérifiez le fonctionnement du NTS.
	Vérifiez le fonctionnement du huileur à brouillard. Faites l'appoint d'huile, si nécessaire (sauf pour les NTS L).
	Nettoyez le filtre de l'unité de maintenance, remplacez-le, si nécessaire.
Si nécessaire	À l'aide d'un chiffon humide, nettoyez la surface des NTS pour enlever la poussière.

\* Respectez les couples de serrage recommandés (cf. chap. Caractéristiques techniques, à partir de la page 4).

## 9 Élimination des défaillances

Défaillance	Cause possible	Remède
NTS ne démarre pas	Silencieux encrassé	Nettoyer le silencieux. Conduire avec la conduite dans une zone sans poussière.
	Alimentation en air	Vérifiez si la pression à l'entrée du NTS est suffisante. Vérifier la vanne. Il est nécessaire que la vanne soit une vanne 3/2 voies qui purge le flexible d'alimentation vers le NTS.
	Couvercle desserré	Un couvercle non étanche entraîne l'arrêt du NTS. Serrer les vis.
	Section des conduits	Respectez les sections recommandées, (cf. chap. Caractéristiques techniques).
	Câble entre la vanne et le NTS de plus de 3 m	Entraîne un démarrage lent et éventuellement l'arrêt du piston en position moyenne. Si nécessaire, placez une vanne d'air 3/2 voies commandée en amont du NTS.
	Air sortant trop restreint	Ouvrez plus la vanne d'étranglement. Nettoyez le silencieux.
	Le raccord/embout d'air comprimé a un filetage trop long	En cas de déformation à l'extrémité du filet, envoyer le NTS à <b>NetterVibration</b> .
	Erreur de montage	Vérifiez que la surface d'appui est bien plane.
	Température inférieure à 5 °C	Utilisez la version NT.
	Défaut de mise à la purge	Utilisez une vanne 3/2 voies avec une section suffisante.
Claquements	Vis desserrées	Vérifiez les vis de fixation et les vis du corps.
Diminution de puissance	Trop ou trop peu de lubrification	Vérifiez le fonctionnement du huileur à brouillard. Augmenter ou réduire le nombre de gouttes conformément au chap. Caractéristiques techniques.
	NTS encrassé	Démontez et nettoyez le NTS.
	Usure	Vérifiez l'état du corps et du piston du NTS. S'il y a usure, envoyez le NTS chez <b>NetterVibration</b> ou remplacez-le. Vérifiez le fonctionnement du huileur à brouillard.
	Pression de service trop faible	Augmentez la pression de service, si nécessaire. Vérifiez les sections des conduits.

## 10 Mise au rebut

Selon le matériau, toutes les pièces des NTS doivent être mises au rebut en bonne et due forme.

Les NTS peuvent être mises au rebut par les soins de **NetterVibration**. Les prix en vigueur pour la mise au rebut vous seront communiqués sur demande.

Selon le type, les matériaux suivants ont été utilisés pour fabriquer les NTS :

Acier/ acier inox, aluminium, bronze (sur NTS BK), laiton (sur NTS HT), cuivre (sur NTS HT), matières synthétiques.

## 11 Annexes

Vous trouverez la déclaration d'incorporation sur : [www.NetterVibration.com](http://www.NetterVibration.com)