

Nederman

Manuel d'exploitation

Équipement pour les dépoussiéreurs

Convoyeur à vis

PSR



Original instruction manual

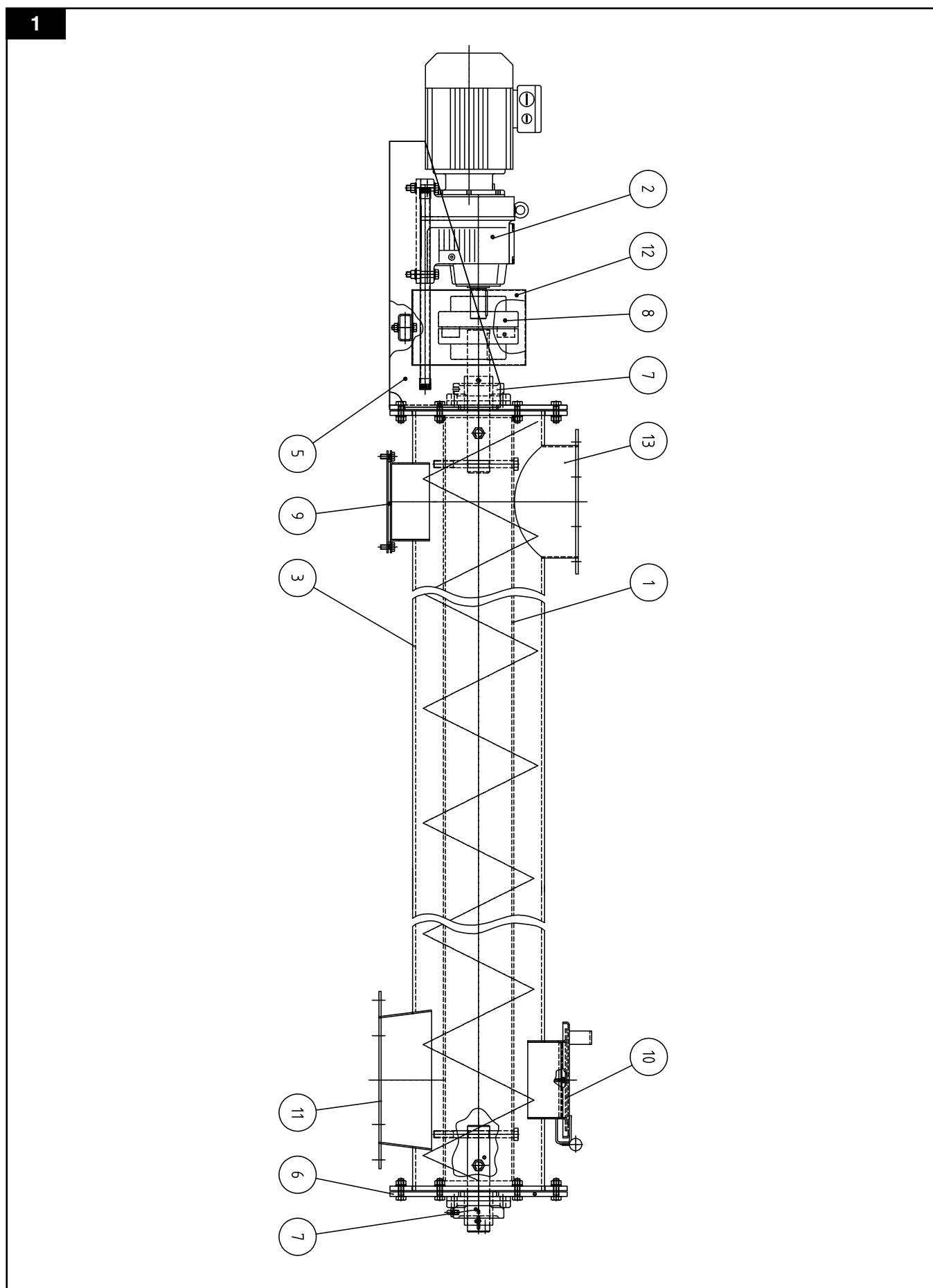
EN INSTRUCTION MANUAL

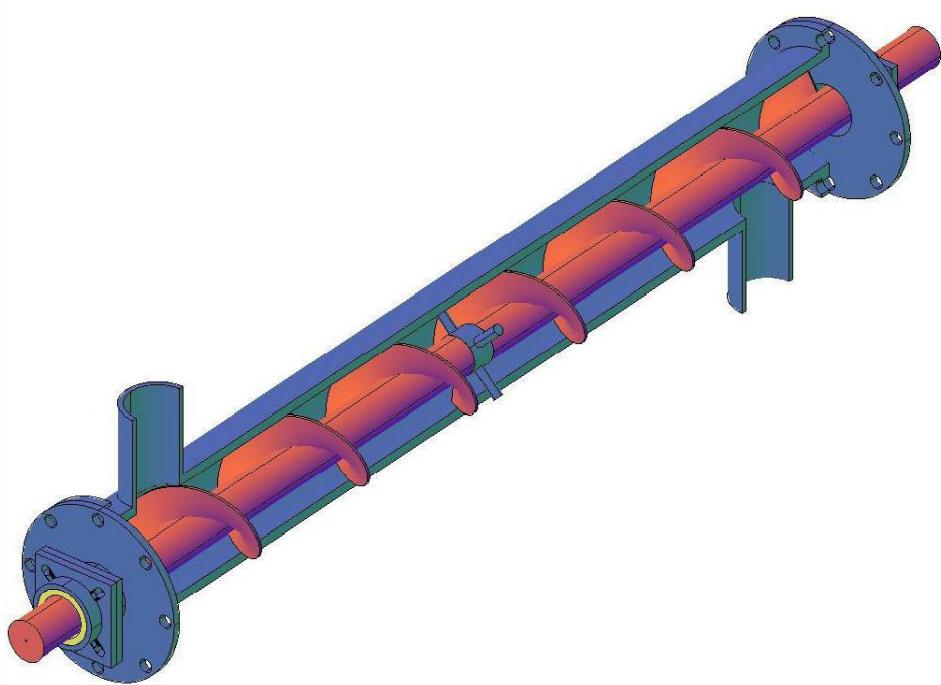
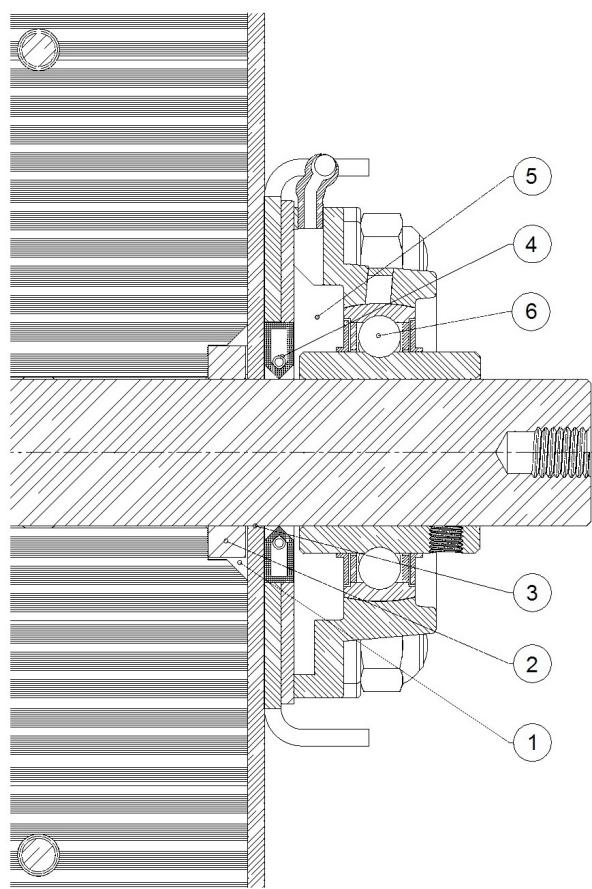
Translation of original instruction manual

DA	BETJENINGSVEJLEDNING
DE	BEDIENUNGSANLEITUNG
ES	MANUAL DE INSTRUCCIONES
FR	MANUEL D'INSTRUCTION
PL	INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA
SV	ANVÄNDARMANUA

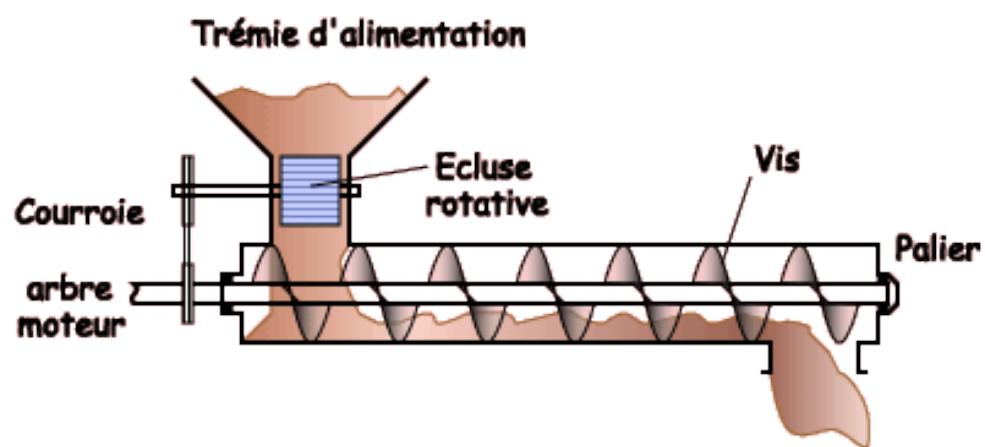
Figures	4
Français	7

Figures



2**3**

4



Français
Manuel d'exploitation
Équipement pour les dé poussiéreurs
Convoyeur à vis
PSR

Sommaire

Figures.....	4
1 Déclaration de conformité.....	9
1.1 Marquage du produit	10
2 Introduction.....	10
3 Informations relatives aux dangers	11
4 Sécurité.....	11
4.1 Consigne générale de sécurité	11
4.1.1 Conditions d'utilisation du convoyeur	11
4.1.2 Exigences relatives aux qualifications du personnel.....	12
4.1.3 Réparations et entretien	12
4.1.4 Activités interdites.....	13
4.1.5 Situations d'urgence	13
4.1.6 Utilisation des équipements électriques	13
4.1.7 Moyens de protection individuelle.....	13
4.1.8 Procédures en cas d'incendie ou d'explosion.....	14
4.2 Travail dans les zones à risque d'explosion	14
5 Description.....	15
5.1 Description générale du produit	15
5.2 Fonctionnement	15
5.3 Caractéristiques techniques.....	16
6 Sous-ensembles principaux.....	16
6.1 Accessoires.....	17
7 Avant installation.....	17
7.1 Vérification de la livraison	18
7.2 Emballage et transport.....	18
7.2.1 Emballage.....	18
7.2.2 Principes de transport	18
7.2.3 Mode de stockage	19
8 Installation.....	19
8.1 Installation du convoyeur à vis PSR.....	19
8.1.1 Instruction de montage	19
8.1.2 Raccordement de l'alimentation électrique.....	19
9 Exploitation du convoyeur à vis PSR	20
9.1 Avant première mise en marche.....	20
9.2 Mise en marche.....	20
10 Entretien.....	20
10.1 Utilisation et services	21
10.2 Entretien et réparations	22

10.3 Changement d'huile dans le motoréducteur	22
10.4 Lubrification.....	23
10.5 Pièces de rechange.....	23
11 Recyclage.....	24
12 Détection et suppression des pannes.....	25
13 Acronymes et sigles	26

1 Déclaration de conformité

La Déclaration CE de conformité ci-dessous ne comporte pas de numéros d'identification du produit ni de signature de la personne habilitée à délivrer la déclaration. La véritable déclaration est fournie avec le produit.

logo du fabricant

Déclaration d'incorporation de la machine incomplète

Fabricant

Nederman Manufacturing Poland Sp. z o. o.

ul. Okólna 45 A

05-270 Marki, Pologne

déclare par la présente que:

Appareil: **Convoyeur à vis**

Type: **PSR ...**

Numéro de série:

Année de fabrication:

est conforme aux exigences de la directive du Parlement Européen et du Conseil Européen, No **2006/42/CE** (sauf paragraphe 1.2.4.1. Annexe I).

L'appareil est accompagné de documentation technique préparée par le directeur du Département Technique de NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

L'appareil reste par ailleurs conforme aux autres directives mentionnées ci-dessous:

- Directive concernant les appareils à tension basse (LVD) No **2006/95/CE**
- Directive concernant la compatibilité électromagnétique (EMC)
No **2004/108/CE**

L'appareil a été fabriqué conformément aux normes:

PN-EN 60204-1

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp z o. o. signale que la mise en service de l'appareil incomplet étant l'objet de la présente déclaration n'est autorisée qu'après la déclaration de la conformité aux directives du Parlement Européen et du Conseil Européen No 2006/42/CE de l'équipement final dont il fera partie.

Prénom, nom et signature de la personne habilitée à délivrer la déclaration

Marki, *date*

1.1 Marquage du produit

Le convoyeur à vis de type PSR de NEDERMAN est nommé et marqué selon le modèle suivant:

PSR AAA

où:

PSR - type de convoyeur à vis (tubulaire) selon la terminologie de NEDERMAN,

AAA - trois chiffres qui correspondent au diamètre nominal exprimée en **mm**,
et

CE – symbole de Conformité Européenne. Le convoyeur est conforme aux exigences de la directive du Parlement Européen et du Conseil Européen No **2006/42/CE**.

2 Introduction

Votre convoyeur à vis PSR a été produit par:

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

ul. Okólna 45 A
05-270 Marki, Pologne
tel: +48 22 7616000
fax: +48 22 7616099
www.nederman.com

La présente instruction permet d'assurer une installation, une exploitation et une maintenance correctes du produit. Nous vous recommandons de la lire attentivement avant de commencer l'exploitation ou de procéder à la maintenance du produit. En cas de perte de cette instruction remplacez – la immédiatement.

Ce produit a été conçu conformément aux exigences des directives du Parlement Européen et du Conseil Européen. Pour maintenir cette conformité il est impératif que tous les travaux d'installation, de réparation et d'entretien soient exécutés par le personnel qualifié et ceci en utilisant uniquement les pièces de rechange originales. Pour tout conseil concernant le service technique ainsi que pour la commande de pièces de rechange veuillez contacter la société Nederman ou bien son distributeur agréé le plus proche.

ATTENTION! Voir le chapitre 4 „Sécurité”.

La société Nederman perfectionne constamment la construction et améliore l'efficacité de ses produits par des modifications variées; elle se réserve le droit de le faire sans pourtant introduire ces améliorations dans les produits déjà livrés. Par ailleurs la société Nederman se réserve le droit de modifier sans avis préalable les caractéristiques et l'équipement ainsi que les instructions d'exploitation et de maintenance.

3 Informations relatives aux dangers

Le présent document contient des informations relatives aux risques que tous les utilisateurs doivent connaître. Les informations concernant les dangers sont présentées sous forme d'avertissemens (avertissement, précaution ou attention) de manière suivante:



AVERTISSEMENT! Type de dommages corporels

Un avertissement indique un danger possible pour la santé et pour la sécurité des utilisateurs. La nature du danger et la manière de l'éviter y sont clairement définies. Les avertissements apparaissent dans le présent document aux endroits qu'ils concernent. Ils prennent tous en forme de la remarque suivante, le texte de chacun variant selon le contexte.

PRÉCAUTION! Type de risque

La précaution indique un danger potentiel pour l'intégralité physique de l'appareil mais qui ne constitue aucun risque pour le personnel. La nature du danger et la manière de l'éviter y sont clairement définies. Les avertissements apparaissent dans le présent document aux endroits qu'ils concernent. Ils sont tous en forme de la remarque suivante, le texte de chacun variant selon le contexte.

ATTENTION! Les avertissements « Attention ! » contiennent des informations différentes que l'utilisateur doit connaître particulièrement.

4 Sécurité

ATTENTION! Le non-respect des consignes de sécurité présentées par la société NEDERMAN peut causer un risque grave pour la sécurité du personnel.

Ce chapitre est une consigne générale de sécurité, relative aux dépoussiéreurs et leur équipement ainsi qu'aux systèmes dans lesquels ils ont été incorporés. Certaines parties ne sont donc pas applicables.

ATTENTION! Il est de l'utilisateur devoir de vérifier la mise au jour des directives, législations, règlements, normes présentés dans cette instruction. Le fournisseur du produit n'est pas responsable des dommages résultants de l'application par l'utilisateur des législations et normes n'étant plus en vigueur.

4.1 Consigne générale de sécurité

4.1.1 Conditions d'utilisation du convoyeur

- Le convoyeur devrait être utilisé uniquement pour le transport des matériaux définis par le fabricant dans la spécification de la commande.
- Le circuit électrique (système de commande) doit être muni d'interrupteurs arrêts d'urgence bien visibles et faciles à opérer.
- Tous les raccords à brides doivent être étanches.
- Le corps du motoréducteur doit être mis à la terre et son moteur protégé contre le surcharge (fusible thermique), avec une coupure automatique en cas de perte de phase.
- Il faut contrôler périodiquement l'état de l'isolement des installations électriques ainsi que l'efficacité de la terre et des connexions.

- Les règles en vigueur pour la Sécurité et Hygiène de Travail doivent être respectées lors du montage, de l'installation et de l'utilisation de l'appareil.
- La présente consigne n'est qu'un rappel de certaines règles.

ATTENTION! Le convoyeur possède des éléments qui tournent et qui peuvent causer un accident grave. Le convoyeur doit être monté de façon à empêcher le contact accidentel avec le rotor.

C'est pour cela que:

- Les connexions des bouches de chargement et déchargement au convoyeur qui se trouvent à moins d'un mètre du convoyeur ne peuvent pas être démontées sans outils.
- Si dans ces bouches se trouvent des trous d'inspection, leur ouverture n'est pas possible sans outils.
- On ne doit pas mettre le convoyeur en marche tant qu'il n'est pas connecté aux bouches de chargement et déchargement.

4.1.2 Exigences relatives aux qualifications du personnel

Toute personne effectuant des travaux liés à l'exploitation de l'appareil (installation, mise en marche, exploitation, montage et démontage, régulation, entretien et réparations) doivent posséder des qualifications exigées conformes au règlement local ou bien aux directives de l'Union Européenne.

En outre, le certificat d'habilitation dans le domaine de l'installation et de l'exploitation des appareils électriques conforme aux directives de l'Union Européenne est demandé pour les personnes travaillant dans l'exploitation des appareils, des installations et des réseaux électriques.

En raison de cette exigence l'opérateur de l'appareil n'a pas le droit de travailler sur l'équipement électrique s'il ne possède pas de qualifications exigées pour utiliser ce type d'équipement. Toute irrégularité ou des doutes concernant le fonctionnement correct des appareils électriques doivent être rapportés au supérieur.

L'entretien et les réparations peuvent être effectués uniquement par un personnel formé et les pièces d'échange originales doivent être utilisées lors des réparations et des remplacements.

Les qualifications du personnel doivent être conformes aux règles locales en vigueur dans le cadre de la sécurité et l'hygiène de travail.

4.1.3 Réparations et entretien



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Avant d'entreprendre une action de service, mécanique ou électrique, il faut toujours débrancher l'appareil.

Il faut mettre l'interrupteur principal dans la position éteint et le bloquer pour éviter une mise en marche accidentelle. Il faut également mettre une plaque « Equipement en panne. Mise en marche interdite ».



AVERTISSEMENT! Risque de choc électrique

Les travaux sur les installations électriques doivent être effectués par un électricien qualifié.



AVERTISSEMENT! Risque de dommages corporels

Il faut toujours utiliser l'équipement et les moyens de protections appropriés.

- Les travaux d'entretien et des réparations peuvent être effectués uniquement par des personnes qualifiées.
- Lors de l'entretien ou des réparations dans l'atmosphère poussiéreuse on doit protéger ses voies respiratoires.
- L'endroit où le convoyeur est installé doit être nettoyé régulièrement et la poussière accumulée enlevée.
- Pour éviter l'accumulation de l'électricité statique sur le corps du convoyeur il faut le mettre à la terre, conformément aux règles locales en vigueur.

4.1.4 Activités interdites

Il est interdit de:

- Commencer le travail sans avoir pris connaissance de la présente instruction et du manuel d'exploitation du motoréducteur.
- Entreprendre des réparations mécaniques ou électriques lorsque le convoyeur est en marche.
- Mettre des objets ou poser ses mains dans le convoyeur quand celui-ci est en marche.
- Apporter des modifications de construction sans l'accord préalable de NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.
- Effectuer des travaux de réparation et d'entretien durant les décharges atmosphériques.

4.1.5 Situations d'urgence

En cas d'incendie, explosion, électrocution ou autre panne ou accident il faut déclencher le mode d'urgence de l'installation électrique.

Toute irrégularité dans le fonctionnement du convoyeur doit être rapportée immédiatement à la personne responsable.

4.1.6 Utilisation des équipements électriques

Seul le personnel qualifié a le droit d'effectuer les inspections et les travaux d'entretien et de réparation du moteur motoréducteur.

En conséquence, l'opérateur de l'appareil ne peut pas faire de travaux de réparation de l'équipement électrique s'il n'y est pas autorisé.

Toute irrégularité et doute concernant le bon fonctionnement de l'appareil électrique doivent être signalés à la personne responsable.

ATTENTION! Si les personnes se trouvant à côté du convoyeur sont exposées au contact avec des parties chaudes de la machine, l'utilisateur doit couvrir ces parties ou bien y mettre une isolation thermique. La température des surfaces accessibles au personnel ne doit pas dépasser 50°C.

4.1.7 Moyens de protection individuelle

Lors des travaux liés à l'entretien de l'appareil dans l'espace à risque d'explosion il faut utiliser:

- lunettes de protection,

- vêtements anti-feu et anti-poussière, fabriqués en matériel antistatiques de préférence,
- gants de protection anti-feu,
- chaussures de protection,
- outils appelés anti-étincelles

Les moyens de protection individuelle doivent être attestés.

4.1.8 Procédures en cas d'incendie ou d'explosion

En cas d'incendie ou d'explosion à l'intérieur de l'installation il faut:

- Débrancher l'installation d'urgence,
- Procéder conformément au règlement en vigueur dans l'établissement.

4.2 Travail dans les zones à risque d'explosion

L'utilisateur de l'appareil (employeur) doit élaborer un document relatif à la prévention de l'explosion à ce poste de travail et ensuite veiller à son actualisation conformément au règlement local en vigueur et aux directives de l'Union Européenne. Ce document doit être rédigé avant la mise en service du poste de travail.

Dans les zones définies dans le dit document les travaux doivent être effectués conformément aux instructions écrites présentées par l'employeur à ses employés. Les travaux effectués dans les zones à risque d'explosion et qui ne sont pas compris dans l'instruction nécessitent une autorisation écrite de la part de l'employeur.

L'employeur doit assurer à ses employés des moyens de protection individuelle adéquats, fabriqués en matériel qui ne causera pas de décharges électrostatiques risquant d'enflammer l'atmosphère d'explosion.

Il faut strictement respecter l'interdiction de:

1. Commencer ou continuer le travail en cas d'irrégularités constatées dans le fonctionnement des appareils qui peuvent mener à un réchauffement excessif, à la formation des étincelles etc.
2. Utiliser du feu ouvert (y compris la cigarette), des objets à température >230°C à l'intérieur du filtre et dans l'espace de 3 m autour du filtre, procéder à d'autres opérations émettant la chaleur ou les étincelles comme le soudage, le polissage ou le perçage.
3. Utiliser les appareils ou les objets produisant de l'électricité statique.
4. Commencer le travail habillé en vêtements qui s'électrisent.
5. Stocker des matériaux combustibles dans la proximité de l'appareil - l'espace de 3 m.
6. Monter des installations électriques provisoires et faire effectuer les réparations des installations électriques par des personnes qui ne possèdent pas de qualifications requises.
7. Autoriser la présence des personnes ou faire effectuer des travaux par des employés non autorisés dans la zone à risques (près des membranes).
8. Empêcher l'accès aux dispositifs de protection contre l'incendie, aux interrupteurs et au tableau de distribution de l'électricité.

En outre:

- Il faut enlever systématiquement la poussière de la surface des appareils.

5 Description

5.1 Description générale du produit

Les convoyeurs à vis sont utilisés pour transporter des matériaux en vrac entre les deux systèmes séparés. Leur utilisation typique est dans le déchargement et l'élimination des produits de filtration dans les systèmes de dépoussiérage NEDERMAN.

Les convoyeurs à vis sont utilisés pour transporter des matériaux pulvérulents et granulaires en vrac, tels que poussières différentes, copeaux de bois, sables, cendres etc.

Les convoyeurs à vis, en auge ou tubulaires, sont largement utilisés dans l'industrie du ciment, de la chaux et du verre, dans la métallurgie, dans l'industrie agro-alimentaire ainsi que dans la production de matériaux de construction.

Les convoyeurs à vis peuvent recevoir du matériau à transporter depuis les trémies, réservoirs et silos, ou bien d'autres convoyeurs de déchargement et le remettre à d'autres équipements de transport, de déchargement ou de stockage.

Puisque les convoyeurs sont équipés de moto-réducteurs, il est nécessaire de connaître non seulement la présente instruction mais également l'instruction de l'utilisation du motoréducteur.

L'application des consignes y présentées assurera le bon fonctionnement de l'appareil et sa fiabilité.

5.2 Fonctionnement

La construction d'un convoyeur à vis typique est montrée sur la figure No 1. La partie principale du convoyeur est un arbre de transmission (rotor) placé dans une auge à section en V ou en U.

Dans tous les types de convoyeurs jusqu'à 9 m de longueur l'arbre est fixé au bout, à l'extérieur du boîtier.

L'arbre est actionné par un motoréducteur, par l'intermédiaire d'un embrayage souple ou d'une transmission à chaîne. Le casier du premier palier de l'arbre de transmission ainsi que la base du motoréducteur et le casier du deuxième palier sont fixés aux plaques extérieures du boîtier du convoyeur.

Les paliers sont dotés d'un ensemble de joints d'étanchéité pour empêcher la pénétration des poussières. Dans le cas de convoyeurs installés avec une inclinaison supérieure à 10 degrés, le palier de base est monté derrière une garniture d'étanchéité. Si la température de fonctionnement du convoyeur dépasse 120°C, les deux paliers seront écartés du boîtier et la garniture d'étanchéité installée.

Dans un convoyeur en auge, au-dessus de sa partie ouverte sans bacs à poussière, il y a des couvercles boulonnés aux extrémités du casier qui peuvent avoir des ouvertures d'inspection.

Les connexions des auges entre elles et les connexions des auges avec les couvercles sont étanchées.

Le principe de fonctionnement du convoyeur à vis consiste en rotation du rotor par rapport à l'auge à section en U ou en V. Le roulement de l'arbre (rotor) provoque un cheminement continu et uniforme du matériau le long de l'auge.

5.3 Caractéristiques techniques

Les convoyeurs à vis sont parmi les appareils le plus fréquemment utilisés pour transporter des matériaux en vrac. Leur construction assure une durabilité et une fiabilité élevées.

L'action des convoyeurs consiste à déplacer des matériaux en vrac horizontalement ou bien avec une légère inclinaison, typiquement de 20 degrés.

Niveau sonore: < 70 dB(A)¹.

ATTENTION! Le transport des matériaux dont les particules dépassent 1 cm ou qui ont de fortes propriétés de frottement, qui sont humides ou collantes sera préjudiciable à la durabilité et à l'efficacité de l'appareil et pourra causer des dommages.

Tableau 5-1: Caractéristiques techniques. Efficacité des convoyeurs type PSR

No	Vitesse de rotation * [min ⁻¹]	Efficacité [m ³ /h]	
		PSR 200	PSR 250
1	21.5	2.4	4.7
2	25.5	2.9	5.6
3	27.0	3.1	6.0
4	43.5	5.0	9.6
5	59.0	6.7	13.0
6	78.0	8.9	17.2
7	118.0	13.4	26.0
8	164.5	18.6	36.2

* Vitesses de rotation des motoréducteurs typiques utilisés dans la transmission des convoyeurs PSR (données de transmissions – voir Tableau 6-2)

Tableau 5-2: Condition de fonctionnement des convoyeurs type PSR

Coefficient de remplissage	Coefficient de résistance
0.3	3.75

6 Sous-ensembles principaux

Nous perfectionnons constamment nos produits et améliorons leur efficacité en introduisant les modifications du projet. En même temps nous réservons le droit de le faire sans l'obligation d'introduire ces améliorations dans les produits déjà fournis. Nous nous réservons également le droit de modifier, sans avis préalable, les caractéristiques et les appareils ainsi que les instructions d'exploitation et d'entretien.

L'appareil est composé de quelques éléments qui, après le montage, forment l'ensemble de la construction. Ils sont couverts de peinture anti-corrosion adéquate au type de l'environnement prévu.

1. Mesure basée sur la norme ISO: 3744.

Dans le cas où c'est nécessaire, certains éléments du boîtier ont été étanchés avec des matériaux appropriés.

Figure No 1 montre les parties principales du convoyeur à vis PSR

Tableau 6-1: Les parties principales du convoyeur à vis PSR

No	Nazwa	Uwagi
1	Arbre (rotor)	Ø 200 mm ou Ø 250 mm
2	Motoréducteur	Données de transmissions – voir Tableau 6-2
3	Tube externe de transfert	
5	Plaque porte-palier I principale	
6	Plaque porte-palier II	
7	Palier	2 pcs
8	Accouplement flexible	Avec deux manches <i>Taper Lock</i> (pour la fixation de l'accouplement à l'arbre)
9	Ouverture d'inspection avec couvercle	
10	Sécurité anti-bourrage	
11	Goulotte d'évacuation	
12	Protection de l'accouplement	De deux segments; la supérieure et inférieure
13	Goulotte d'admission	

Tableau 6-2: Données de transmissions des convoyeurs PSR

No	No de série	Force [kW]	Vitesse de rotation [min^{-1}]	Type de boîtier de moteur	Type de transmission	Fabricant
1	114536	1.1	21.5	B3	BG 50-11/D09 SA4	Bauer
2	114535	1.5	27.0	B3	BG 50-11/D09 LA4	Bauer
3	114534	2.2	25.5	B3	BG 60-11/D09 XA4	Bauer
4	114532	2.2	43.0	B3	BG 50-11/D09 XA4	Bauer
5	114531	3.0	43.5	B3	BG 50-11/D11 SA4	Bauer
6	114530	3.0	59.0	B3	BG 50-11/D11 SA4	Bauer
7	114533	4.0	78.0	B3	BG 50-11/D11 MA4	Bauer
8	114541	5.5	37.0	B3	BG 60-11/D11 LA4	Bauer
9	114542	5.5	118.0	B3	BG 50-11/D11 LA4	Bauer
10	115510	7.5	164.5	B3	BG 50-11/D13 MA4	Bauer

6.1 Accessoires

Sur demande le convoyeur à vis type PSR peut être équipé de détecteur de proximité (détecteur de mouvement) qui servira à capter l'immobilisation du rotor.

7 Avant installation



AVERTISSEMENT! Risque de dommages corporels

Il convient d'utiliser toujours des appareils de levage et des équipements de protection appropriés.

**AVERTISSEMENT! Risque de renversement**

Lors du transport, il convient de prendre en considération la position du milieu de gravité et des fixations.

Il est vital d'étudier la présente instruction avant de commencer le travail.

ATTENTION! Toujours respecter la législation et la réglementation locale relative à toutes les étapes du processus de l'installation.

7.1 Vérification de la livraison

Il convient de vérifier si l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport. En cas de dommages ou de pièces manquantes il faut immédiatement contacter la société de transport et le représentant de la société NEDERMAN.

7.2 Emballage et transport

**AVERTISSEMENT! Risque de blessures**

Risque d'écrasement / broyage. Lors de l'installation il faut procéder prudemment en soulevant et en reposant l'appareil. Il faut utiliser toujours des dispositifs de levage et des moyens de protection appropriés.

**AVERTISSEMENT! Risque de basculement**

Pour le transport il faut penser au centre de gravité de l'appareil et utiliser des fixations appropriées.

ATTENTION! Il convient de respecter toujours des règlements locaux en vigueur concernant toutes les étapes de l'installation de l'appareil.

7.2.1 Emballage

Les convoyeurs à vis simples sont transportés déjà assemblés tandis que les convoyeurs longs (complexes) seront transportés assemblés si les conditions de transport le permettent.

Afin de faciliter les opérations de transport et réduire le risque de dommages au convoyeur et à son motoréducteur, l'appareil entier est transporté sur palettes en bois. Le moteur du motoréducteur doit être protégé par un film de polyéthylène.

Dans le cas du transport maritime les emballages sont conçus individuellement pour chaque commande et adaptés aux exigences du moyen de transport, du climat et de la distance.

Les convoyeurs longs sont d'habitude transportés divisés en deux parties. La division est effectuée à l'endroit où les parties successives de l'arbre sont raccordées au palier central et à l'endroit des connexions des fragments de l'auge. Les pièces de connexion nécessaires au montage final du convoyeur sont expédiées dans un colis séparé.

7.2.2 Principes de transport

Le convoyeur doit être transporté en position horizontale, bien placé sur la plateforme et protégé contre des chocs ou déplacements. Il est déconseillé de placer les convoyeurs l'un sur l'autre pour risque de dommages.

Pendant le chargement et le déchargement de l'appareil il faut bien faire attention à ne pas heurter les parois ou le fond de la plateforme de transport.

Il faut aussi faire attention à l'étanchéité de la protection du moteur contre l'humidité.

7.2.3 Mode de stockage

Le convoyeur devrait être stocké en position horizontale, dans une salle fermée ou bien sous le toit pour le protéger contre les mauvaises conditions atmosphériques et contre d'autres risques de corrosion.

8 Installation

ATTENTION! Toute personne effectuant des travaux liés à l'exploitation de l'appareil (installation, mise en marche, exploitation, montage et démontage, régulation, entretien et réparations) doivent posséder des qualifications exigées conformes au règlement local ou bien aux directives de l'Union Européenne.

8.1 Installation du convoyeur à vis PSR

8.1.1 Instruction de montage

Les convoyeurs à vis simples sont assemblés chez le fabricant. Si les conditions de transport le permettent, les convoyeurs complexes, eux aussi, peuvent être assemblés chez le fabricant.

Au cas où le convoyeur long (complexe) doit être expédié en deux parties, les opérations suivantes seront effectuées pendant son montage:

Chez le fabricant il faut:

1. Après avoir fait les essais de fonctionnement de l'appareil, dévisser et écarter les brides sur l'auge et les parties de l'arbre à l'endroit de la division prévue.
2. Fixer des éléments de blocage pour protéger les segments du rotor contre des déplacements pendant le transport.

Chez l'utilisateur il faut:

1. Enlever des éléments de blocage et assembler les segments du rotor à l'aide des vis.
2. Visser les brides de l'auge n'oubliant pas les joints d'étanchéité.
3. Si le motoréducteur a été livré séparément, le fixer à la base (plaqué de palier I).
4. Fixer le couvercle (s'il est inclus) à la bride supérieure de l'auge tout en mettant les joints d'étanchéité.

8.1.2 Raccordement de l'alimentation électrique

La mise de la transmission du convoyeur sous tension doit être effectuée par des électriciens qualifiés, conformément aux règlements en vigueur et conformément aux instructions du fabricant du moteur.

Il faut également faire attention à ce que les câbles ne soient pas trop tendus et que l'eau ne pénètre pas dans la boîte de jonction du moteur.

9 Exploitation du convoyeur à vis PSR

ATTENTION! Avant de commencer à exploiter le convoyeur, le personnel doit lire les instructions de sécurité situées dans le présent manuel d'utilisation (chapitre N° 4). Le non respect de ces exigences en matière de sécurité peut provoquer un accident grave!

9.1 Avant première mise en marche

ATTENTION! Avant de mettre le système en marche, toutes les portes, les couvercles des orifices et les protections doivent être durablement fermés.

Avant la mise en marche du convoyeur il faut vérifier attentivement tous les raccordements, vérifié s'il y a de la graisse dans les paliers et s'il n'y a pas d'objets à l'intérieur du convoyeur qui pourraient bloquer ou entraver la rotation de l'arbre.

Assurez-vous également que le système est correctement mis à la terre et que les commutateurs entre les parties de l'installation sont correctement fixés ce qui est nécessaire à une bonne évacuation de l'énergie statique.

Pendant la première mise en marche de l'appareil il faut observer, pendant 5 minutes, le fonctionnement de ses pièces mobiles et du palier. Il faut particulièrement vérifier si les lames du rotor ne frottent pas contre l'auge et si le sens du roulement du rotor est correct. Le changement du sens de rotation est obtenu par la modification des phases du moteur.

Il faut vérifier la valeur de courants de phase et la comparer avec la valeur nominale spécifiée par le fabricant.

Au cas où une irrégularité est détectée, il faut débrancher l'appareil immédiatement et réparer le défaut. Après la première mise en marche il faut également vérifier et resserrer les vis.

9.2 Mise en marche

L'utilisation du convoyeur ne nécessite pas de présence d'un opérateur car l'appareil est normalement commandé à partir d'un système central de commande de l'installation. Par conséquent, le transporteur ne possède pas de poste d'opérateur.

10 Entretien

ATTENTION! Avant de procéder aux travaux d'entretien il faut absolument se référer au chapitre 4 „Sécurité”. Les travaux d'entretien nécessitent l'ouverture et parfois même le démontage de l'installation. Cela peut impliquer des risques, il est donc important que le personnel d'entretien soit conscient des dangers potentiels résultant de tout comportement incorrect.



Avertissement! Risque d'électrocution

Tout travail lié aux appareils électriques doit être effectué par un électricien qualifié.

**AVERTISSEMENT! Risque d'électrocution**

Avant de procéder à prendre une quelconque mesure de service, mécanique ou électrique, toujours débrancher l'alimentation. Régler le commutateur en position éteinte et le bloquer dans cette position (empêcher que les personnes non autorisées l'actionnent).

ATTENTION! La société Nederman ne garantit un fonctionnement correct et sûr de l'appareil que lorsque des pièces détachées originales sont utilisées lors des réparations.

Il est particulièrement important de noter ce qui suit:

- Avant de procéder à toute opération d'inspection ou d'entretien le système doit être complètement hors tension, avec l'interrupteur principal d'alimentation débranché et sécurisé contre une activation accidentelle.
- L'efficacité du roulement (si nécessaire lubrifier les roulements).
- L'état d'autres pièces d'usure.
- Utiliser uniquement des pièces de rechange offertes par la société Nederman Manufacturing Poland Sp. z o.o.

Notez que le premier examen doit être fait au bout de 6 mois à compter de la date de la mise en service de l'installation. La personne autorisée à procéder à cet examen doit suivre un stage de formation.

10.1 Utilisation et services

Afin d'éviter la panne il faut observer le convoyeur pendant son fonctionnement, il faut effectuer des contrôles réguliers avant la mise en marche, pendant et après le travail. Dans le cas des irrégularités ou dommages même mineurs il faut les rapporter immédiatement et procéder à réparer les défauts observés après avoir coupé le courant.

Les démarches quotidiennes consistent aussi à vérifier s'il n'y a pas d'échauffement excessif des logements des paliers. Le graissage des paliers extrêmes doit être effectué tous les 6 mois. Si le convoyeur est doté de groupes d'étanchéité, une fois par semaine il faut vérifier leur état et resserrer les vis si nécessaire.

Dans les convoyeurs possédant une transmission à chaîne il faut vérifier la tension de la chaîne tous les trois mois, et ajuster les paramètres du moteur si nécessaire. La chaîne ne devrait pas être tendue, la transmission à chaîne correctement réglée permet un relâchement de la chaîne de 2-3 mm sur la partie entre les roues.

L'exploitation, la maintenance et les réparations du motoréducteur doivent être effectuées conformément aux instructions du fabricant.

Les éléments suivants doivent être entretenus régulièrement à des intervalles indiqués ci-dessous.

En cas d'usure ou de défaut observés dans une pièces cette dernière doit être remplacée.

Le tableau 10-1 récapitule les opérations d'entretien requises en indiquant la fréquence d'intervention. En cas de constat de défauts, procéder aux mesures de réparation décrites dans le tableau 12-1. Les pièces usagées ou endommagées doivent être immédiatement remplacées afin de minimiser le risque d'accident ou de dommages plus importants.

Tableau 10-1: Opérations d'entretien

N°	Entretien	Fréquence d'intervention	
		Mois	Heures d'exploitation
1	Nettoyer l'extérieur du convoyeur et du motoréducteur de la poussière déposée.	1	500
2	Vérifier tous les éléments étrangers du convoyeur sur le bras. Vérifier les signes d'usure sur le accouplement flexible, la auge, les roulements etc.	6	1000
3	Nettoyer l'intérieur du convoyeur et vérifier les signes d'usure sur la auge, l'arbre, les roulements etc.	6	1000
4	Dans les paliers de l'arbre à vis la graisse doit être renouvelée (températures < 70°C)	6	1000
	Dans les paliers de l'arbre à vis la graisse doit être renouvelée (températures 70°C ÷ 120°C).	1	150
5	Cependant il convient de s'assurer qu'il n'y a pas eu de fuite d'huile et que le niveau d'huile est conforme à celui spécifié dans le manuel d'utilisation du motoréducteur.	6	1000
6	Vérifier les signes d'usure dans les conduits raccordés.	6	1000

10.2 Entretien et réparations

Avant d'entreprendre toute action il faut lire attentivement la présente instruction ainsi que le manuel fourni avec le motoréducteur.

En particulier notez ce qui suit:

- avant de commencer des travaux d'entretien ou d'inspection mettez l'appareil hors tension et débranchez l'interrupteur principal pour protéger contre une mise en marche accidentelle,
- utilisez uniquement des pièces de rechange originales.

Pendant la rénovation les pièces usées seront remplacées, telles que : l'arbre, segments d'auge, palier à roulement, cordon dans le groupe d'étanchéité. La maintenance du convoyeur consiste à veiller à sa propreté et renouveler son revêtement anti-corrosion. Si la différence entre la température ambiante et celle du fond du convoyeur dépasse « le point de rosée » et provoque la condensation de l'eau sur les parois de l'appareil, l'utilisateur est invité à appliquer l'isolation thermique ou bien installer un système de chauffage.

10.3 Changement d'huile dans le motoréducteur

Le changement d'huile dans le motoréducteur doit être effectué conformément aux instructions dans le manuel d'utilisation du motoréducteur. La vidange d'huile doit être faite quand la transmission est encore chaude et ensuite la transmission doit être remplie d'huile fraîche.

La transmission fournie par le fabricant est prête au travail. Cependant il convient de s'assurer qu'il n'y a pas eu de fuite d'huile pendant le transport et que le niveau d'huile est conforme à celui spécifié dans le manuel d'utilisation. Notez que le niveau exigé dépend du lieu de travail – voir le manuel d'utilisation de motoréducteur.

10.4 Lubrification

Lubrifiants

Pour les paliers dont la température de fonctionnement ne dépasse pas 120°C il est recommandé d'utiliser la graisse de type BDEA-3 selon ISO 6743/9 (p.ex. Greasen ŁT-4S3 / Orlen Oil).

Si la température de fonctionnement du palier est supérieure à 120°C, il est recommandé d'utiliser la graisse type Loctite 8102 ou Bentomos 23 / Orlen Oil.

Points de graissage

Chaque convoyeur possède quatre points de graissage situés au-dessus des paliers extrêmes de l'arbre. Si le convoyeur est équipé d'une transmission à chaîne, 2 points de graissage sont accessibles quand on enlève le couvercle d'embrayage (voir point 12 figure 1).

Entre la plaque et le palier se trouve une chambre remplie de graisse [5].

La chambre doit être toujours complètement remplie de graisse qui protège le palier contre la poussière venant de l'intérieur de la vanne.

Les paliers type UCF et la chambre [5] sont pré-remplis de graisse type ŁT-4S3 ou LitWay™ 43 par le fabricant.

Les paliers doivent être lubrifiés avec la même graisse ou avec une graisse équivalente.

Fréquence de lubrification

Dans les paliers de l'arbre à vis la graisse doit être renouvelée tous les 6 mois ou après 1000 heures de fonctionnement dans les températures < 70°C, et chaque mois ou après 150 heures de fonctionnement pour les températures 70°C ÷ 120°C.

Lubrification de la chaîne

La fréquence de lubrification de la chaîne dépend des conditions de fonctionnement, surtout de la poussière dans l'atmosphère. Si la transmission à chaîne fonctionne sans bruit excessif, la lubrification n'est pas nécessaire. Si la chaîne doit être lubrifiée, il faut la nettoyer, ensuite lubrifier avec une huile pour engrenage de haute viscosité. Il fait ensuite enlever le surplus d'huile.

ATTENTION! Toutes les opérations de service sur la chaîne avec le couvercle enlevé peuvent être effectuées uniquement quand le moteur est arrêté et protégé contre une mise en marche accidentelle!

Tableau 10-2: Lubrifiants pour convoyeurs à vis PSR

Température de palier [° C]	Nom de marque	Fabricant	Catégorie
< 120°C	LitWay™ 43	Statoil®	WT-30/99/Statoil
	Greasen ŁT-4S3	Orlen Oil	ISO6743/9: BDEA-3
120°C ÷ 200°C	Bentomos 23	Orlen Oil	ISO6743/9: BDEB-2
	LOCTITE® 8102™	Loctite®	NLGI class 2

10.5 Pièces de rechange

Tous les travaux d'installation, de réparation et de maintenance doivent être exécutés par le personnel qualifié et en utilisant uniquement les pièces

de rechange originales. Pour les conseils sur le service technique ou pour les pièces de rechange veuillez contacter la société Nederman ou bien son distributeur agréé le plus proche.

Consultez également le site: www.nederman.com

Commande de pièces de rechange

Lors de la commande de pièces de rechange veuillez indiquer toujours les informations suivantes:

- Numéro du produit et son numéro de série, voir: la plaque signalétique du produit
- Numéro et nom de la pièce de rechange suivant le Tableau 10-3
- Quantité de pièces commandées.

Tableau 10-3: Pièces de rechange pour le convoyeur à vis PSR

N°*	Nom de la pièce de rechange	Numéro d'identification	Remarques
1	Arbre à vis (rotor) du convoyeur Ø 200 mm	Dépend de la longueur	Pour le convoyeur PSR 200
	Arbre à vis (rotor) du convoyeur Ø 250 mm	Dépend de la longueur	Pour le convoyeur PSR 250
2	Motoréducteur	114XXX	Suivant le Tableau 6-2
7	Palier à rotule (avec un ensemble de joints) UCF 210	107305	T < 120°C, avec plaque DP-50
8	Accouplement flexible, type Poly-Norm® AR 85*	114979	Sans les douilles (manchons) Taperlock . N° 8.1, 8.2
8.1	Manchon Taperlock 2517-40	18030.640	
8.2	Manchon Taperlock 2517-50	18030.650	
12.1	Protection de l'accouplement, la section supérieure	107935	
12.2	Protection de l'accouplement, la section inférieure	107941	
14	Étanchéité pour couvercles et pour les brides	100418	Corde céramique Ø 6 mm, pas démontré sur la Figure 1
16	Détecteur de mouvement, 10-55 V DC, avec trois fils	101722	Détecteur de proximité (détecteur de mouvement) qui servira à capter l'immobilisation du rotor. Accessoire optionnel

* Numéro de position sur la Figures 5

** Spécifications d'accouplement et les instructions d'installation sur site du fabricant, KTR®: www.ktr.com

Sur demande le convoyeur à vis type PSR peut être équipé de détecteur de proximité (détecteur de mouvement) qui servira à capter l'immobilisation du rotor.

11 Recyclage

Le produit a été conçu de manière à permettre un recyclage des matériaux utilisés dans la production de ses sous-ensembles. Les différents types de matériaux sont soumis à la réglementation locale appropriée. En cas de doute en jetant le produit après la fin de son utilisation, contacter la société Nederman ou son distributeur.

Le démontage peut être effectué après que les conduits ont été désassemblés, l'intérieur du boîtier nettoyé et tout matériel dangereux enlevé.

Après le démontage et le nettoyage, les éléments du clapet anti-retour peuvent être trié pour le recyclage comme acier, matériaux synthétiques, alliage de cuivre et zinc, caoutchouc.

12 Détection et suppression des pannes



AVERTISSEMENT! Risque d'explosion

Avant de procéder à toute rectification, tout soudage ou toute autre activité liée au traitement à chaud de l'ouverture d'entrée d'air ou des faces extérieures du filtre, arrêter l'appareil et nettoyer soigneusement tout le filtre pour enlever des poussières.



AVERTISSEMENT! Risque d'électrocution

Tout travail lié aux appareils électriques doit être effectué par un électricien qualifié.



AVERTISSEMENT! Risque de dommages corporels

S'il existe un risque d'exposition à l'action des poussières, utiliser les moyens de protection appropriés.



AVERTISSEMENT! Risque d'électrocution

Avant de procéder à prendre une quelconque mesure de service, mécanique ou électrique, toujours débrancher l'alimentation. Régler le commutateur en position éteinte et le bloquer dans cette position (empêcher que les personnes non autorisées l'actionnent).



AVERTISSEMENT! Risque de dommages corporels

Avant de procéder à toute opération de réparation ou d'entretien, toujours débrancher l'alimentation par air comprimé.



AVERTISSEMENT! Risque d'explosion

Au personnel de service: prendre des mesures de précaution particulière afin de prévenir les décharges électrostatiques. Les exigences concernant une utilisation et un service sûrs de la poussière inflammable sont récapitulés dans la documentation anti-explosive. Il convient d'en informer l'ensemble du personnel.

Toutes les activités liées à la localisation des défauts et à leur correction peuvent être effectuées uniquement par le personnel techniquement qualifié et compétent, connaissant les fonctions et la construction de l'installation. Avant la remise en marche de l'installation, tous les écrans, portes etc. doivent être fermés.

Tableau 12-1: Liste des pannes possibles

Problème / Panne	Causes possibles	Solution suggérée / Actions
Le volet reste en position ouverte	Bloqué par un corps étranger	Enlever le corps étranger
	Le dépôt de poussière dans le conduit	Nettoyer le conduit et vérifier la vitesse de l'air dans le conduit
	Le roulement de l'arbre défectueux	Organiser la réparation par un expert du service Nederman
Le volet ne s'ouvre pas	Le volet reste bloqué par les dépôts de poussière	Nettoyer le conduit et vérifier la vitesse de l'air dedans nettoyé plus fréquemment
	Le roulement de l'arbre défectueux	Organiser la réparation par un expert du service Nederman
	La pression du ventilateur est trop faible	Ajuster / réparer le ventilateur échanger le volet de pression dans le conduit contre une taille plus petite
	Le verrouillage est activé (ne peut pas s'ouvrir)	Ouvrir le verrou manuellement et examiner la cause
La fuite de l'air en arrière à travers le volet de pression quand le ventilateur est arrêté	Le volet est bloqué par les dépôts de poussière	Nettoyer le conduit et vérifier la vitesse de l'air dedans. Nettoyer plus fréquemment
	Le roulement de l'arbre défectueux	Organiser la réparation par un expert du service Nederman
	Joint défectueux	Échanger le joint contre une pièce de rechange originale Nederman
Le volet ne tourne pas facilement	Le roulement de l'arbre défectueux	Organiser la réparation par un expert du service Nederman
	Les dépôts de poussière empêchent le mouvement du volet	Nettoyer le conduit et vérifier la vitesse de l'air. Nettoyer plus fréquemment
	Le roulement de l'arbre doit être lubrifié	Lubrifier les roulements avec de la graisse en utilisant des graisseurs
Explosion	Vérifier les éléments suivants	Vérifier si le volet fonctionne librement. Vérifier si le volet, l'arbre et le boîtier ne sont pas déformés. Vérifier si le joint est intact. Échanger le clapet CARZ contre un nouvel appareil si l'un des points ci-dessus n'est pas OK.

ATTENTION! Si la cause de dysfonctionnement est liée au fonctionnement de l'unité de commande du système de nettoyage, il convient de lire le mode d'emploi de cet appareil fourni séparément.

13 Acronymes et sigles

Annexe A : Protocole d'installation

Copiez le protocole de l'installation, remplissez-le et gardez-le comme note technique.

En ce qui concerne les valeurs numériques – saisissez-les dans les colonnes de résultats. Pour les rubriques où le contenu a été effectué ou convenu, il suffit de les cocher.

ATTENTION! Si la valeur se trouve au-delà d'une étendue autorisé, le résultat est incorrect ou manquant, il faut corriger une telle anomalie avant de procéder à la mise en marche et au fonctionnement de l'appareil.

Les valeurs (résultats) limites correctes ont été indiquées entre parenthèses

Annexe B : Protocole de service

Copiez le protocole de service, remplissez-le et gardez-le comme note technique.

ATTENTION! Si les résultats de contrôle (par ex. les valeurs mesurées) divergent sensiblement des résultats précédents, effectuez un contrôle plus minutieux.

N° de l'Unité	Date:
	Heures de fonctionnement:
	Effectué par:

NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o. o.

ul. Okólna 45 A
05-270 Marki, Pologne
tel: +48 22 7616000
fax: +48 22 7616099
www.nederman.com

