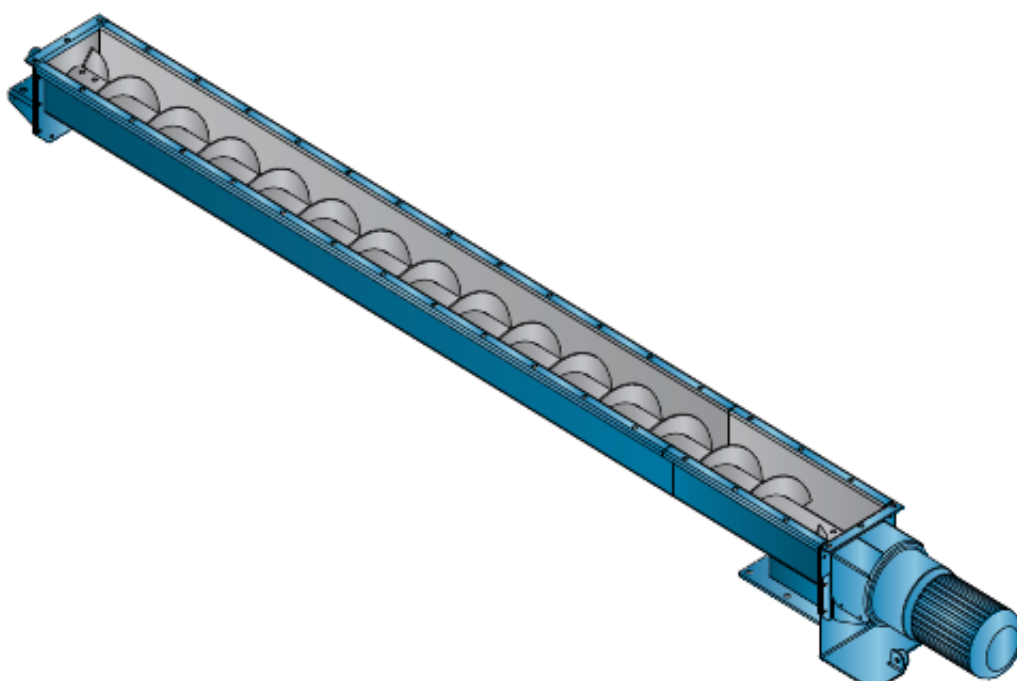


# Équipement pour les dépoussiéreurs

## Convoyeur à vis

PSK



**Manuel d'instruction original**

PL INSTRUKCJA UŻYTKOWANIA

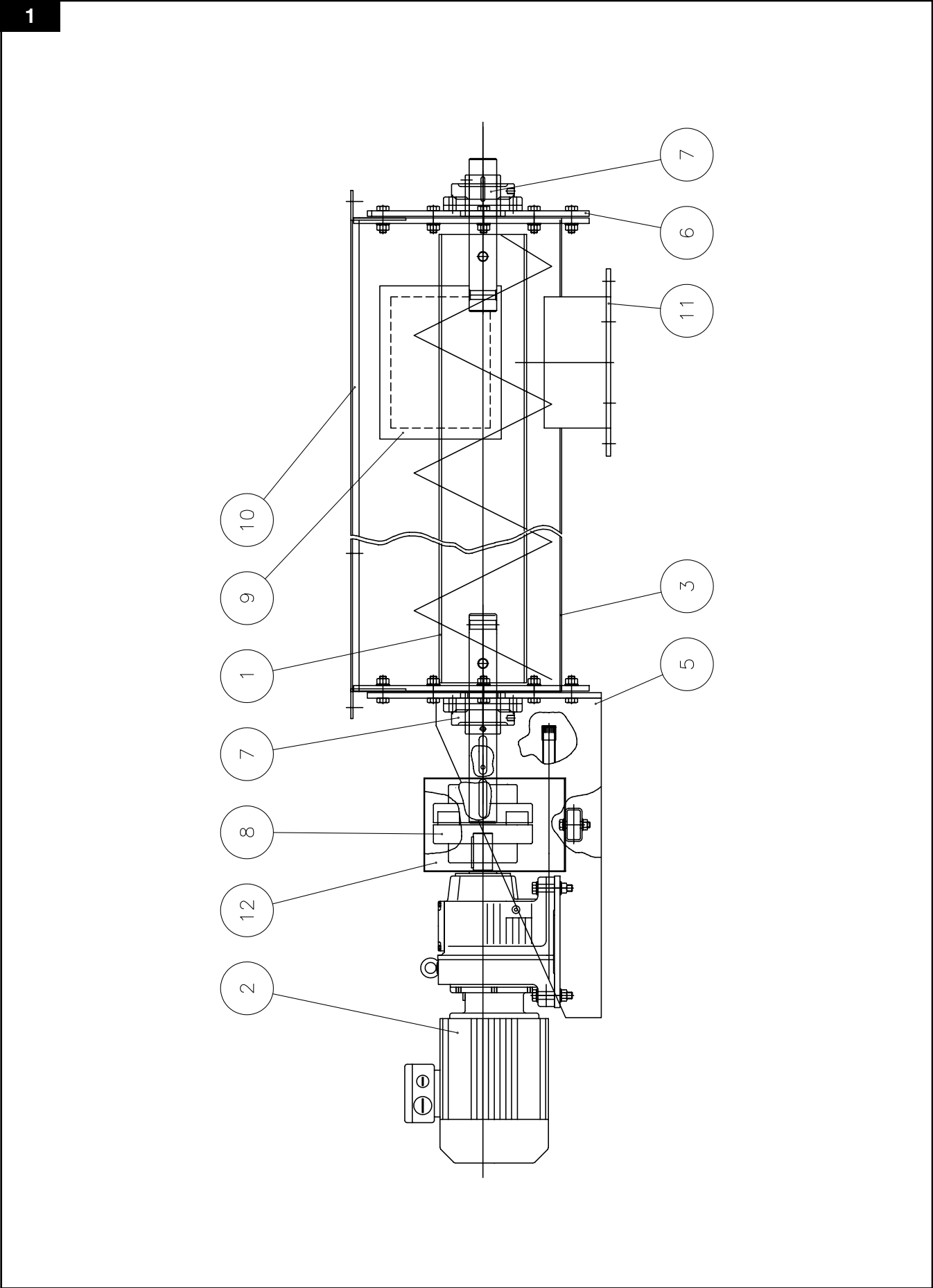
**Traduction du manuel d'instruction original**

FR MANUEL D'INSTRUCTION

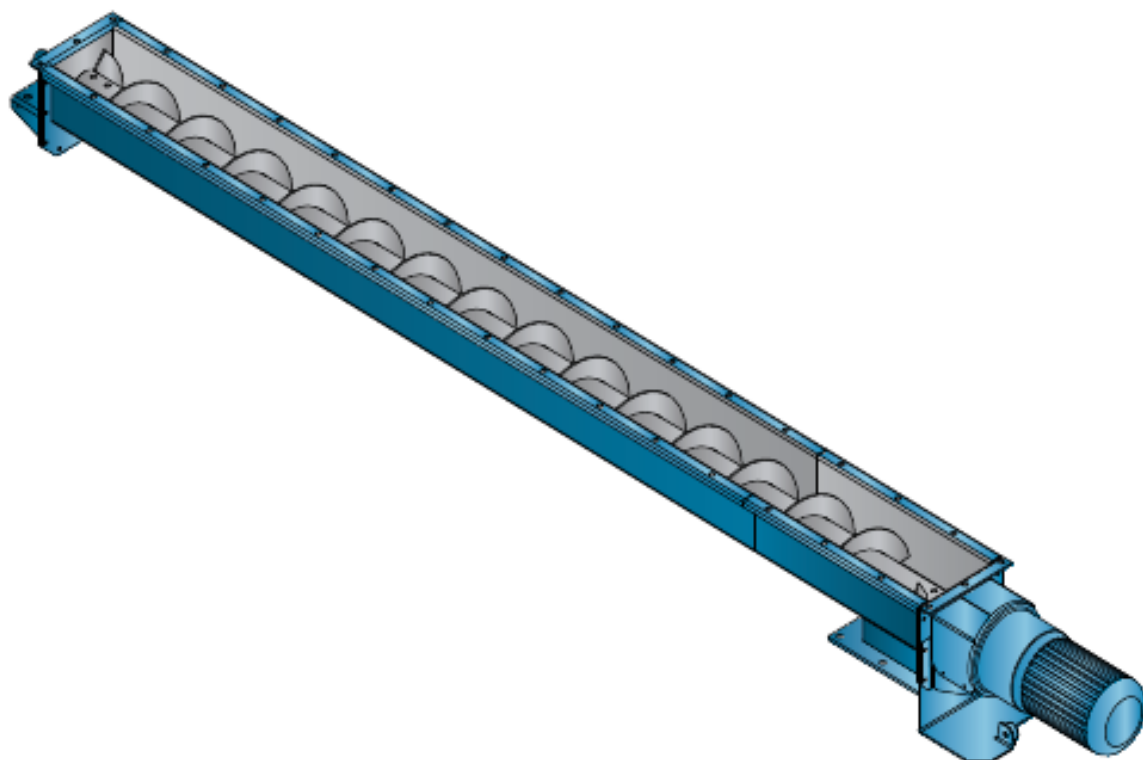


<b>Figures.....</b>	<b>4</b>
<b>Français.....</b>	<b>7</b>

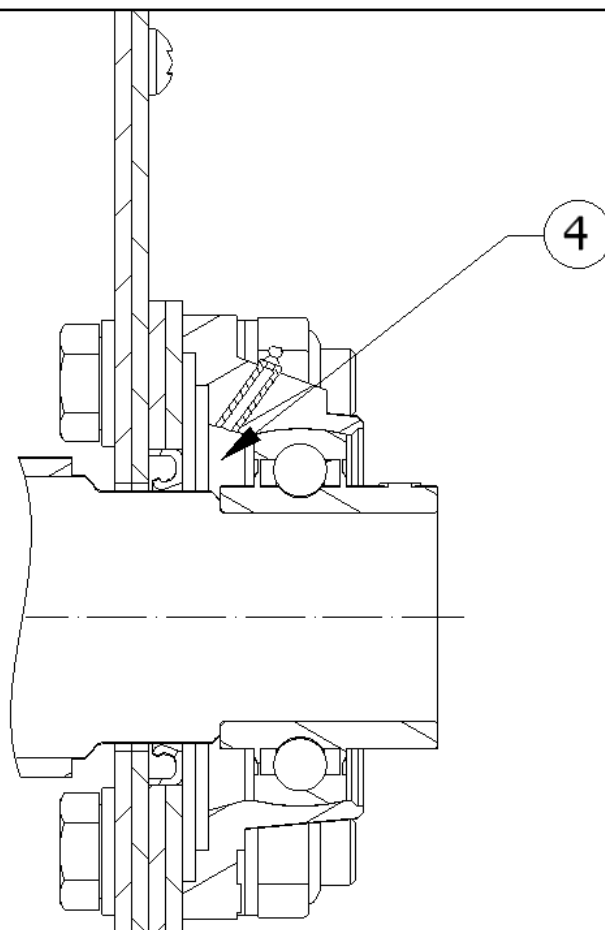
Figures



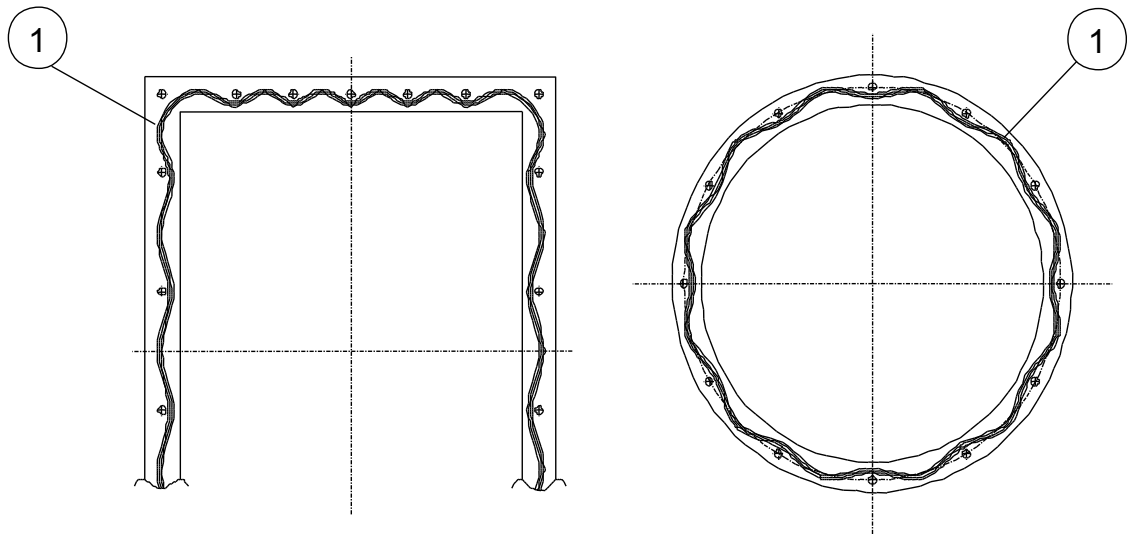
2



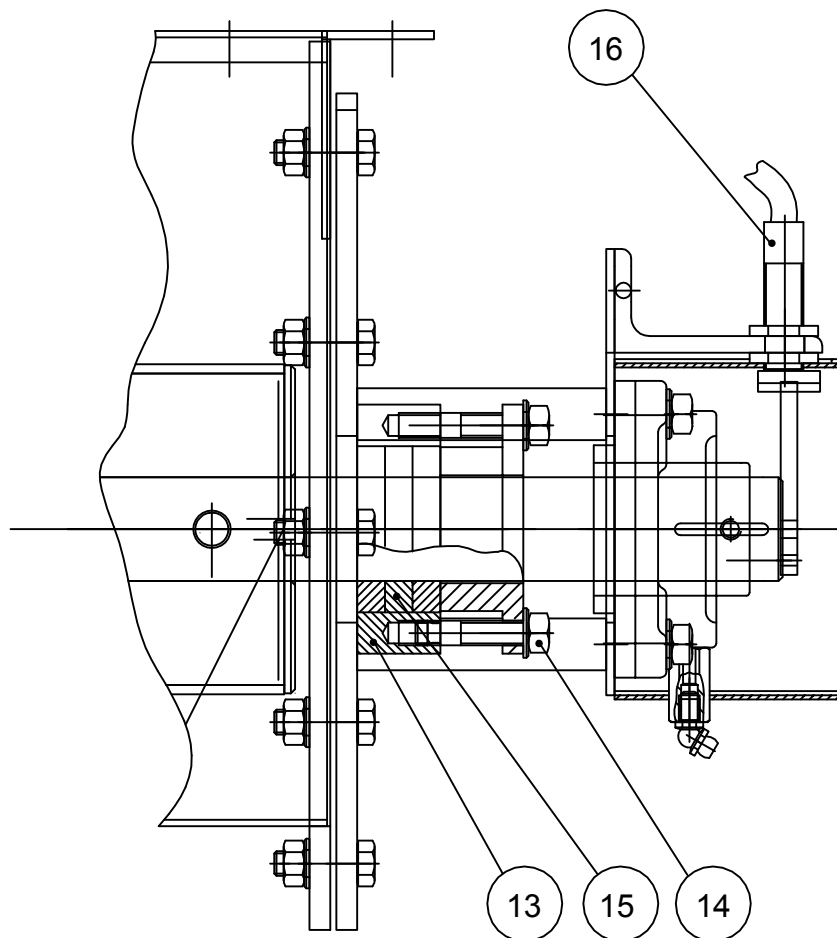
3



4



5



**Français**

Manuel d'instructions  
**Équipement pour les dépoussiéreurs**  
**Convoyeur à vis**  
 PSK

## Sommaire

Figures.....	4
1 Déclaration de conformité.....	9
2 Introduction.....	9
3 Informations sur les dangers.....	9
4 Sécurité.....	10
4.1 Consignes de sécurité générales.....	10
4.1.1 Conditions d'exploitation du dépoussiéreur.....	10
4.1.2 Exigences relatives aux qualifications du personnes.....	10
4.1.3 Réparations et entretien.....	11
4.1.4 Activités interdites.....	11
4.1.5 Situations d'urgence.....	11
4.1.6 Utilisation d'équipements électriques.....	12
5 Description.....	12
5.1 Sécurité générale du produit.....	12
5.2 Fonctionnement.....	12
5.3 Données techniques.....	13
6 Sous-ensembles principaux.....	14
6.1 Accessoires.....	15
7 Avant installation.....	15
7.1 Contrôle de la livraison.....	15
7.2 Emballage et transport.....	15
7.2.1 Mode d'emballage.....	15
7.2.2 Règles de transport.....	16
7.2.3 Mode de stockage.....	16
8 Installation.....	16
8.1 Installation du convoyeur PSK.....	16
8.1.1 Instructions de montage.....	16
8.1.2 Raccordement de l'alimentation en électricité.....	17
9 Utilisation du convoyeur PSK.....	17
9.1 Avant le démarrage.....	17
9.2 Démarrage.....	17
10 Maintenance.....	18
10.1 Entretien et inspections.....	18
10.2 Maintenance et réparations.....	18
10.3 Changement de l'huile dans la transmission.....	19
10.4 Graissage.....	19
10.5 Pièces de rechange.....	20

11 Valorisation après la mise hors service.....	21
12 Identification et élimination des défauts .....	21
13 Acronymes et sigles .....	22



## 1 Déclaration de conformité

La déclaration officielle est jointe au produit livré.

## 2 Introduction

Le Convoyeur à vis PSK fourni a été fabriqué 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](http://www.nederman.com)

Ce manuel d'instructions décrit la manière correcte d'installation, d'utilisation et de maintenance du produit. Il faut le lire attentivement avant de procéder à l'utilisation du produit ou de réaliser les activités de maintenance. En cas de perte, il faut immédiatement se procurer un autre exemplaire.

Ce produit a été conçu de sorte à assurer sa conformité avec les directives pertinentes du Parlement Européen et du Conseil. Le maintien de cette conformité est garanti sous la condition de faire effectuer tous les travaux d'installation, de maintenance et de réparation par le personnel qualifié et d'utiliser uniquement les pièces de rechange originales. Si vous avez besoin de l'assistance technique ou si vous voulez commander les pièces de rechange, veuillez contacter la société NEDERMAN ou son distributeur agréé le plus proche.

**REMARQUE !** Il faut se familiariser avec le chapitre « 4 Sécurité ».

La société NEDERMAN améliore constamment la structure et les performances de ses produits par l'introduction de divers types de modifications, et se réserve le droit d'agir de cette sorte sans nécessité d'apporter ces améliorations dans les produits déjà livrés. La société NEDERMAN se réserve également le droit de modifier sans avis préalable les caractéristiques et les équipements, ainsi que les instructions d'utilisation et de maintenance.

## 3 Informations sur les dangers

Ce document contient des informations importantes, présentées comme avertissements, mises en garde et remarques. Ci-dessous des exemples d'informations:



### **AVERTISSEMENT ! Type de blessure corporelle**

Les avertissements indiquent les dangers potentiels pour la santé et la sécurité du personnel et informent sur la manière dont ceux-ci peuvent être évités.

### **MISE EN GARDE ! Type de risque**

Les mises en garde indiquent les dangers potentiels pour le produit, mais non pour le personnel, et informent sur la manière dont ceux-ci peuvent être évités.

**REMARQUE !** Les remarques contiennent d'autres informations importantes dont l'utilisateur doit particulièrement tenir compte.

## 4 Sécurité

**REMARQUE !** Le non-respect de règles de sécurité fournis par la société NEDERMAN peut provoquer un danger grave pour la sécurité du personnel.

Les consignes de sécurité suivantes sont de nature générale, elles concernent des dépoussiéreurs et de leur équipement, et des systèmes dans lesquels le convoyeur PSK a été inclus. Par conséquent, pas toutes les consignes sont applicables au produit livré.

**REMARQUE !** L'utilisateur du produit décrit est obligé de vérifier périodiquement la mise à jour des directives et normes citées dans ce manuel d'instruction. Le fournisseur du produit n'est pas responsable des dommages résultant de l'application d'actes législatifs et normatifs obsolètes par l'utilisateur.

### 4.1 Consignes de sécurité générales

#### 4.1.1 Conditions d'exploitation du dépoussiéreur

- Le convoyeur ne doit être utilisé que pour transporter un tel genre de matériau qui a été convenu avec le fabricant de l'appareil dans le cahier des charges.
- Le système électrique (système de contrôle) du convoyeur doit être équipé des interrupteurs d'urgence facilement accessibles et bien visibles.
- Tous les assemblages par brides doivent être réalisés comme étanches.
- Le corps du motoréducteur de l'entraînement du transporteur doit être mis à la terre, et son moteur protégé contre les surcharges (fusible thermique) et doit être automatiquement désactivé à la perte de phase.
- Il faut vérifier périodiquement l'état de l'isolation des équipements électriques et l'efficacité de la mise à la terre et des connexions équipotentielles.
- Lors de l'assemblage, l'installation et l'exploitation du convoyeur, il faut observer les règles SST locales.
- Ce manuel d'instructions ne fait rappeler que certaines exigences.

**REMARQUE !** Le convoyeur comprend des pièces rotatives, qui peuvent causer un accident grave. L'installation de l'appareil doit empêcher tout contact accidentel avec l'arbre à vis (rotor) en rotation.

Par conséquent:

- Les raccordements des canaux d'entrée et de sortie au convoyeur situés à moins d'1 m du convoyeur ne peuvent pas être démontables sans outils.
- Si dans ces canaux il y a des trous d'inspection, leur ouverture ne peut non plus se faire sans outils.
- Il est interdit de mettre en marche le convoyeur, s'il n'est pas raccordé d'une manière fixe à des canaux d'entrée et de sortie.

#### 4.1.2 Exigences relatives aux qualifications du personnes

L'entretien et les réparations ne doivent être effectués que par les travailleurs qualifiés, et pour le remplacement et les réparations il faut utiliser uniquement des pièces originales.

Les qualifications du personnel de service doivent être conformes aux réglementations locales en vigueur dans le domaine de la santé et la sécurité au travail

#### 4.1.3 Réparations et entretien



##### **AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution**

Avant d'effectuer toutes les activités de service, mécanique ou électrique, il faut débrancher toujours l'alimentation. Il faut mettre l'interrupteur en position d'arrêt et le verrouiller dans cette position afin d'éviter un démarrage accidentel et le protéger contre la mise en marche par des personnes non autorisées. Il faut également placer dans un endroit approprié un panneau avec mention « Panne – ne pas mettre en marche ! ».



##### **AVERTISSEMENT ! Risque d'électrocution**

Les travaux avec de l'équipement électrique doivent être effectués par un électricien qualifié.



##### **AVERTISSEMENT ! Risque de blessure corporelle**

Il faut toujours utiliser des équipements de levage et des moyens de protection appropriés.

- L'entretien et les réparations ne peuvent être effectués que par des personnes ayant des qualifications appropriées.
- Lors de l'entretien ou des réparations dans l'air poussiéreux, il faut utiliser les équipements individuels de protection des voies respiratoires.
- La zone autour du convoyeur doit être nettoyée régulièrement pour enlever la poussière accumulée.
- Afin d'éviter l'accumulation d'électricité statique sur le carter du convoyeur, il faut le mettre à la terre conformément à la réglementation locale.

#### 4.1.4 Activités interdites

Il est interdit de:

- Exécuter des travaux sans d'abord lire ce manuel d'instructions et le mode d'emploi le motoréducteur.
- Effectuer toutes les réparations mécaniques et électriques pendant le fonctionnement du convoyeur.
- Placer les mains ou des objets à l'intérieur du convoyeur pendant son fonctionnement.
- Effectuer des modifications de construction sans l'accord préalable de NEDERMAN Manufacturing Poland Sp. z o.o.
- Réaliser des travaux de réparation et de maintenance pendant l'orage (décharges atmosphériques).

#### 4.1.5 Situations d'urgence

Dans le cas d'un incendie, une explosion, une électrocution ou une autre défaillance ou un accident il faut couper l'installation électrique en mode d'urgence.

Chaque dysfonctionnement du convoyeur doit être immédiatement notifié à la personne responsable de son fonctionnement correct.

#### 4.1.6 Utilisation d'équipements électriques

Pour effectuer des mesures, inspections et tous les travaux d'entretien et de réparation de l'entraînement électrique (moteur du motoréducteur) dont autorisés les organes appropriés.

Par conséquent, l'opérateur de l'équipement n'a pas le droit de faire des travaux de réparation sur l'équipement électrique, s'il n'est pas autorisé à exploiter ce type d'équipement.

Tous les dysfonctionnements ou des doutes quant au bon fonctionnement des appareils électriques doivent être signalés au responsable hiérarchique.

**REMARQUE !** Si les personnes qui se tiennent à côté du convoyeur sont exposés au contact avec des parties chaudes de l'appareil, l'utilisateur est obligé de protéger ces fragments et de mettre sur eux une isolation thermique. La température des surfaces accessibles pour les personnes ne doit pas dépasser 50°C.

## 5 Description

### 5.1 Sécurité générale du produit

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

Ils sont utilisés pour le transport de matériaux en vrac à grains fins ou finement broyés tels que, par exemple, des poussières, des copeaux de bois, du sable, des cendres d'origines différentes.

Les convoyeurs à vis, à la fois ceux à auges et tubulaires, sont largement utilisés dans l'industrie du ciment, de la chaux, du verre, dans la fonderie, la métallurgie et l'industrie alimentaire ainsi que dans la production de matériaux de construction.

Les convoyeurs à vis peuvent recevoir les matériaux transportés de sous les trémies, les cuves et les silos, les conteneurs de déchargement ou d'autres convoyeurs et le transmettre à d'autres équipements de transport, de déchargement ou cuves.

Du fait que les convoyeurs sont entraînés par des motoréducteurs, il faut se référer non seulement à ce manuel d'instructions, mais aussi au mode d'emploi du motoréducteur. Le respect de consignes mentionnées dans ce document permettra l'exploitation correcte de l'appareil et son fonctionnement fiable.

### 5.2 Fonctionnement

La construction d'un transporteur à vis typique est représentée sur la figure 1. La partie principale du convoyeur est un arbre à vis rotatif (rotor) situé dans l'auge d'une section en forme de V ou U.

L'arbre est entraîné par un motoréducteur par l'intermédiaire d'un accouplement flexible ou d'une transmission à chaîne. Le logement du premier palier de l'arbre à vis et la base du motoréducteur, ainsi que le logement du deuxième palier sont boulonnées aux brides extrêmes du carter du convoyeur.

Les paliers sont équipés d'un ensemble de joints pour éviter la pénétration de poussière. Dans le cas de convoyeurs installés avec une inclinaison supérieure à 10 degrés le palier situé en bas est monté derrière le presse-étoupe. La rétraction des paliers du carter du convoyeur et les presse-étoupes (la fig. 5, pos. 13) sont utilisés pour les deux paliers, si la température de fonctionnement du convoyeur est supérieure à 120°C.

Dans les convoyeurs à auges, au-dessus de la partie ouverte, à savoir disposée hors de réservoirs de poussière, aux brides supérieures des auges sont vissés les couvercles, qui peuvent inclure des viseurs de contrôle (trous d'inspection).

Les assemblages entre les auges, et entre les auges et les couvercles ou bases sont étanchés.

Le principe de fonctionnement du convoyeur consiste à la rotation de la surface hélicoïdale du rotor par rapport à l'auge dont la section transversale a la forme de la lettre «U» ou «V» constituant le capot du convoyeur. La rotation du rotor provoque un mouvement constant et uniforme de la matière transportée le long de l'auge.

### 5.3 Données techniques

Les convoyeurs à vis également appelés transporteur hélicoïdaux en raison de leur construction simple et une utilisation facile appartiennent aux groupes de dispositifs les plus couramment utilisés pour le transport de matériaux en vrac. Leur conception garantit une grande durabilité et la fiabilité.

Les convoyeurs sont conçus pour le déplacement des matériaux en vrac dans une direction horizontale ou avec une légère inclinaison par rapport à l'horizontale, généralement jusqu'à 20 degrés.

Niveau sonore: < 70 dB(A)<sup>1</sup>.

**REMARQUE !** Le transport des matériaux, dans lesquels on observe des fractions de dimensions supérieures à 1 cm, des particules ayant des propriétés très abrasives, ou bien [matériaux] humides ou visqueux a un impact négatif sur la durée de vie et les performances de l'appareil et peut causer son endommagement.

Tableau 5-1: Performances de convoyeurs de type PSK

Vitesse de rotation * [min <sup>-1</sup> ]	Rendement [m <sup>3</sup> /h]	
	PSK 200	PSK 250
21.5	2.4	4.7
25.5	2.9	5.6
27.0	3.1	6.0
43.0	5.0	9.6
59.0	6.7	13.0
78.0	8.9	17.2
118.0	13.4	26.0
164.0	18.6	36.2

\* Voir le tableau 5-3 pour les détails

**REMARQUE !** Les performances des convoyeurs indiquées dans le Tableau 5-1 ont été déterminées pour les conditions comme dans le Tableau 5-2.

1. Mesure basée sur la norme EN ISO 11201.

Tableau 5-2: Conditions d'exploitation des convoyeurs

Coefficient de remplissage	Coefficient de transfert de résistance
0.3	3.75

Tableau 5-3: Spécifications d'entraînement des convoyeurs PSK

No d'ordre	Ident.	Puissance [kW]	Vitesse de rotation [min <sup>-1</sup> ]	Type du carter de moteur	Type d'entraînement	Fabricant
1	5114536	1.1	21.5	B3	BG50-11/DPE09XA4	Bauer
2	5114535	1.5	27.0	B3	BG50-11/DPE09XB4	Bauer
3	5114534	2.2	25.5	B3	BG60-11/DPE09XB4C	Bauer
4	5114532	2.2	43.0	B3	BG50-11/DPE09XB4C	Bauer
5	5114531	3.0	43.0	B3	BG50-11/DPE11LA4	Bauer
6	5114530	3.0	59.0	B3	BG50-11/DPE11LA4	Bauer
7	5114533	4.0	78.0	B3	BG50-11/DPE11LB4	Bauer
8	5114541	5.5	37.0	B3	BG60-11/DPE11LB4C	Bauer
9	5114542	5.5	118.0	B3	BG50-11/DPE11LB4C	Bauer
10	5115510	7.5	164.0	B3	BG50-11/DPE13XA4	Bauer

## 6 Sous-ensembles principaux

L'appareil est constitué de plus d'une dizaine de sous-ensembles qui, une fois assemblés, forment l'ensemble de sa structure. Les principaux sous-ensembles structurels sont fabriqués en standard en tôles et profilés d'acier de qualité ordinaire, qui ont été protégés contre la corrosion avec un système de peinture de protection approprié pour le type prévu de l'environnement.

Dans les convoyeurs avec une longueur jusqu'à 9 m le rotor comporte des roulements à ses extrémités, à l'extérieur de l'habillage. Dans les convoyeurs à auges plus longs (dits assemblés), en plus de roulements aux extrémités de l'arbre, on utilise en plus des roulements de l'arbre le long de sa longueur en un ou plusieurs points – sur les roulements de support.

La fig. 1 montre les principaux éléments fonctionnels du convoyeur à vis de type PSK, et leurs descriptions sont présentées dans le Tableau ci-dessous. Certains de ces éléments sont également décrits dans le chapitre 10.1 comme pièces de rechange.

Tableau 6-1: Composants principaux du convoyeur PSK

Pos. dans la fig. 1	Nom	Notes
1	Arbre à vis (rotor)	Deux tailles ; diamètre extérieur Ø 200 mm ou Ø 250 mm
2	Motoréducteur	Spécifications des systèmes d'entraînement utilisés – voir le Tableau 5-3
3	Auge (enveloppe du convoyeur)	
5	Plaque de fermeture I (principale)	
6	Plaque de fermeture II	
7	Paliers complets avec logement et joints	2 pcs dans un convoyeur standard

Pos. dans la fig. 1	Nom	Notes
8	Embrayage flexible	Avec deux manchons <i>Taper Lock</i> pour la fixation des segments de l'embrayage aux arbres
9	Trou d'inspection avec couvercle	
10	Bride de l'ouverture d'entrée	
11	Tubulure de sortie avec bride	
12	Protection de l'embrayage	Deux segments ; supérieur et inférieur

## 6.1 Accessoires

Le convoyeur à vis de type PSK peut être équipé sur demande en capteur de mouvement de proximité (la fig. 5, pos. 16) utilisé comme un détecteur de coincement du rotor.

# 7 Avant installation

## 7.1 Contrôle de la livraison

Assurez-vous que l'appareil n'a pas été endommagé pendant le transport. Les pièces endommagées ou manquantes doivent être immédiatement notifiées au transporteur et au représentant local de la société NEDERMAN.

## 7.2 Emballage et transport



### **AVERTISSEMENT ! Risque d'écrasement / de coincement**

Il faut toujours utiliser des équipements de levage et des moyens de fixation appropriés. Il faut faire attention lors du levage / de la descente de l'appareil lors de son installation. Il faut utiliser les équipements de protection appropriés.



### **AVERTISSEMENT ! Risque de basculement**

Lors du transport il faut toujours tenir compte de l'emplacement du centre de gravité.

**REMARQUE !** Il faut toujours respecter les réglementations locales en ce qui concerne toutes les étapes de la procédure pour installer l'appareil.

### 7.2.1 Mode d'emballage

Les convoyeurs à vis courts (longueur max. 9 m) sont transportés dans leur intégralité – dans l'état assemblé, et les convoyeurs plus longs (dits « assemblés »), ne peuvent être transportés dans l'état assemblé que lorsque les conditions de transport le permettent.

Les convoyeurs longs sont généralement transportés dans un état divisé en deux parties. La division se fait dans le lieu d'assemblage de l'arbre à vis avec le palier central et dans le lieu d'assemblage des segments de l'auge du convoyeur (habillage). Les parties d'assemblage nécessaires pour assembler le convoyeur à l'endroit désiré sont incluses dans un paquet séparé.

Afin de faciliter le transport et réduire le risque d'endommager à la fois le convoyeur et son motoréducteur, la machine complète est placée sur une palette en bois. Le moteur du motoréducteur doit être protégé contre l'eau p. ex. avec un film plastique.

Pour le transport maritime l'emballage est conçu individuellement pour chaque commande, en les adaptant aux exigences des moyens de transport, à la distance et à l'environnement.

### 7.2.2 Règles de transport

Le convoyeur doit être transporté en position horizontale pour le protéger contre les chocs et le déplacement sur la plate-forme du moyen de transport. Il n'est pas recommandé de placer les convoyeurs l'un sur l'autre lors du transport, en raison du risque de leur endommagement.

Pendant le chargement et le déchargement il faut protéger le convoyeur contre les chocs aux ridelles, le plancher du moyen de transport, etc. Il faut également vérifier l'étanchéité de la protection du moteur contre le mouillage.

### 7.2.3 Mode de stockage

Le convoyeur doit être stocké dans une position horizontale, dans un local fermé ou sous l'abri, pour le protéger contre les effets néfastes des facteurs atmosphériques et d'autres facteurs à l'action caustique ou corrosive.

## 8 Installation

### 8.1 Installation du convoyeur PSK

#### 8.1.1 Instructions de montage

Les convoyeurs à vis à un segment unique sont assemblés entièrement par le fabricant de l'appareil. Si les conditions de transport le permettent, aussi les convoyeurs complexes sont assemblés dans leur intégralité chez le fabricant.

Dans le cas, où le convoyeur assemblé doit être envoyé en deux parties principales, il faut effectuer des activités suivantes lors de l'assemblage:

#### **Chez le fabricant :**

1. Après avoir réalisé les essais de performances de l'appareil, il faut desserrer et écarter les brides sur les auges et l'arbre à vis à l'endroit de division prévue.
2. Installer les éléments de blocage et les entretoises pour sécuriser les segments de rotors contre le déplacement pendant le transport.

#### **Chez l'utilisateur :**

1. Retirer les éléments de blocage et les entretoises et assembler les segments du rotor au moyen de vis.
2. Serrer les brides d'auges séparées sans oublier de placer les joints (voir: le Tableau ci-dessous et la fig. 4, pos. 1).
3. Si le motoréducteur a été livré séparément, il doit le visser à la base (de la plaque de fermeture I).
4. Visser le couvercle (le cas échéant) à la bride supérieure des auges sans oublier de placer les joints (voir: le Tableau ci-dessous et la fig. 4, pos. 1).



Tableau 8-1: Matériaux d'étanchéité

No.	Description du matériel	Résistance thermique [°C]
1	Mastic polyuréthane Soudal Soudaflex 40 FC, blanc	-30 ÷ +90
2	Mastic silicone haute-température Soudal Gasket Seal, rouge	-60 ÷ +285
3	Corde céramique	

### 8.1.2 Raccordement de l'alimentation en électricité

Le raccordement de l'alimentation en électricité à l'entraînement du convoyeur doit être réalisé par un électricien qualifié et en conformité avec la réglementation en vigueur et avec conformément aux lignes directrices contenues dans le mode d'emploi du fabricant de l'entraînement.

Le raccordement de l'alimentation en électricité doit être fait de telle sorte que les câbles ne soient pas trop tendus et que l'eau ne pénètre pas le long du fil à l'intérieur de la boîte de jonction du moteur.

**REMARQUE!** Pendant la connexion de l'appareil au réseau triphasé, utiliser l'indicateur de séquence de phase pour obtenir la direction correcte de la rotation de la vis du convoyeur (indiquée par une flèche sur le boîtier).

## 9 Utilisation du convoyeur PSK

### 9.1 Avant le démarrage

Avant le démarrage du convoyeur il faut vérifier soigneusement toutes les connexions et voir si à l'intérieur du convoyeur il n'y a pas de corps étrangers qui pourraient bloquer ou entraver la rotation du rotor.

Il faut vérifier le système de mise à la terre de l'appareil et le montage correct des connecteurs entre les composants du système qui est une condition préalable à la décharge efficace de l'électricité statique.

Lors du premier démarrage du convoyeur (qui dure environ 5 min., sans alimenter la matière) il faut observer le fonctionnement de ses pièces mobiles et les roulements. Il faut faire attention particulière au fait que les lames de l'arbre à vis ne frottent pas l'auge et que le sens de rotation de l'arbre soit correcte.

Il faut vérifier les valeurs des courants de phase et les comparer avec les valeurs nominales spécifiées par le fabricant de l'entraînement.

En cas d'observer des dysfonctionnements, il faut éteindre immédiatement la machine et les éliminer. Après le test de démarrage, il faut vérifier les connexions à vis.

### 9.2 Démarrage

Le démarrage du convoyeur ne nécessite pas l'intervention du personnel d'exploitation, parce que l'appareil est habituellement activé / désactivé par le système de commande centrale de l'installation à laquelle il est raccordé. Par conséquent, le convoyeur n'est pas équipé de poste de l'opérateur.

## 10 Maintenance

**REMARQUE !** Avant d'entreprendre toute action relative à l'entretien de l'appareil, il faut lire attentivement le chapitre « 4 Sécurité ».

### 10.1 Entretien et inspections

Afin d'éviter une panne, il faut observer scrupuleusement le convoyeur pendant le fonctionnement, l'inspecter régulièrement avant de le mettre en marche, pendant le fonctionnement et après son achèvement. Si on détecte des irrégularités ou des dommages, il faut les signaler sans délai et effectuer des réparations après avoir arrêté la machine ; ne pas permettre un endommagement plus grave.

Il faut aussi vérifier tous les jours une éventuelle surchauffe des logements de paliers. Une fois par 6 mois il faut suppléer la graisse dans les roulements extrêmes de l'arbre à vis. Si le convoyeur est équipé avec les presse-étoupes, une fois par semaine il faut vérifier leur étanchéité et le cas échéant serrer les vis fixant les joints (la fig. 5, pos. 14).

Tableau 10-1: Inspections périodiques

N°	Description de l'action	Fréquence d'intervention	
		Mois	Heures d'exploitation
1	Nettoyer le motoréducteur de dépôts de poussière et d'autres salissures	1	500
2	Vérifier l'enveloppe (l'auge), l'embrayage, les joints d'arbres à l'extérieur du convoyeur. Évaluer l'usure, supprimer les corps étrangers, nettoyer.	6	1000
3	Vérifier l'usure de l'enveloppe et du rotor à l'intérieur du convoyeur. Supprimer les corps étrangers, nettoyer.	6	1000
4	Suppléer le lubrifiant dans les roulements du rotor (T < 70°C)*	6	1000
	Suppléer le lubrifiant dans les roulements du rotor (T < 70°C)*	1	150
5	Vérifier l'étanchéité du carter de la transmission d'entraînement (fuites d'huile), vérifier le niveau d'huile dans le motoréducteur – voir le mode d'emploi de l'entraînement	6	1000
6	Vérifier l'étanchéité des canaux de transport. Évaluer l'usure.	6	1000

\* Voir les informations sur les lubrifiants recommandés dans le chapitre 10-4

L'exploitation, l'entretien et la réparation du motoréducteur doivent être effectués conformément au mode d'emploi de l'entraînement fourni par le fabricant.

**REMARQUE !** Dans le convoyeur équipé de la transmission à chaîne il faut vérifier tous les 3 mois le jeu dans la chaîne. Régler le jeu excessif tout en réglant la position du motoréducteur. La chaîne ne doit pas être tendue, la transmission à chaîne bien ajustée devrait permettre une flexion libre de la chaîne d'env. 2-3 mm sur la section entre les pignons.

### 10.2 Maintenance et réparations

Avant d'entreprendre toute action, il faut lire ces instructions et les exigences contenues dans l'entraînement manuel.

En particulier, veuillez noter les points suivants :

- avant de commencer les travaux d'inspection ou d'entretien l'ensemble du système doit être complètement mis hors circuit, et l'interrupteur principal débranché et protégé contre toute commutation accidentelle,
- il ne faut utiliser que des pièces de rechange d'origine.

Dans le cadre de la rénovation sont remplacées des pièces usées telles que : l'arbre à vis, les segments de l'auge, des roulements, le cordon d'étanchéité dans les presse-étoupes (la fig. 5, pos. 15). La maintenance du convoyeur consiste à le garder propre et à la rénovation du revêtement anticorrosion. Dans le cas où la différence de température entre l'extérieur et l'intérieur du convoyeur provoque « le dépassement du point de rosée » et on observe la condensation de l'eau sur les parois de l'appareil, il est recommandé à l'utilisateur d'utiliser une isolation thermique et éventuellement un système de chauffage.

### 10.3 Changement de l'huile dans la transmission

Le changement de l'huile dans le motoréducteur doit être réalisé en conformité avec les instructions du motoréducteur. La vidange d'huile doit être effectuée lorsque la transmission est chaude ; après il faut la remplir avec de l'huile neuve.

La transmission fournie par le fabricant est prête à fonctionner, mais avant de démarrer le convoyeur, il faut s'assurer qu'il n'y a pas eu de fuite d'huile pendant le transport et que son niveau est cohérent avec le niveau spécifié dans le mode d'emploi de la transmission. Attention, le niveau requis d'huile peut varier en fonction de la position de fonctionnement – voir le mode d'emploi du motoréducteur.

### 10.4 Graissage

#### Lubrifiants

Pour les roulements dont la température de fonctionnement ne dépasse pas 120°C, il est recommandé d'utiliser les lubrifiants de classe **BDEA-3** selon ISO 6743/9 (par ex. Greasen LT-4S3 / Orlen Oil).

Lorsque la température de fonctionnement du roulement est supérieure à 120°C, il faut utiliser la graisse de type **Loctite 8102** ou **Bentomos 23 / Orlen Oil**.

Voir les spécifications dans le Tableau **10-2**.

#### Points de graissage

Chaque convoyeur a 4 points de graissage situés au-dessus de paliers extrêmes de l'arbre à vis. Si le convoyeur est équipé d'une transmission à chaîne, 2 des points de graissage sont accessibles tout en retirant le carter d'embrayage [pos. 12, fig. 1].

Entre la plaque de fermeture et le palier se trouve une chambre remplie de graisse [pos. 4, fig. 3].

Cette chambre doit être toujours entièrement remplie avec de la graisse, car celle-ci protège des roulements contre la poussière venant de l'intérieur de le convoyeur.

Les roulements de type UCF et la chambre [4] sont remplis d'usine avec de la graisse LT-4S3 ou LitWay™ 43.

Les roulements doivent être lubrifiés toujours avec la même graisse ou équivalente.

### Fréquence de lubrification

La graisse dans les roulements de l'arbre doit être complétée tous les 6 mois ou toutes les 1000 heures de travail pour les températures < 70°C et pour les convoyeurs équipés de presse-étoupes de l'arbre supplémentaires et chaque mois ou toutes les 150 heures pour des températures de fonctionnement de 70°C ÷ 120°C.

### Lubrification de la chaîne

La fréquence de lubrification de la chaîne dépend des conditions d'exploitation, à savoir principalement de la poussière ambiante. Si la transmission à chaîne fonctionne sans bruit excessif, la lubrification n'est pas nécessaire. Si la chaîne doit être lubrifiée, après le nettoyage il faut la lubrifier en utilisant une huile pour engrenages à haute viscosité. L'excès d'huile doit être éliminé.

**REMARQUE !** Tous les travaux d'entretien avec la protection de la transmission à chaîne retirée ne peuvent être effectués que si l'entraînement est arrêté et protégé contre un démarrage accidentel.

Tableau 10-2: Lubrifiants pour les paliers utilisés dans les convoyeurs PSK

Température de palier [°C]	Nom de marque	Fabricant	Catégorie
< 120°C	LitWay™ 43	Statoil®	WT-30/99/Statoil
	Greasen LT-4S3	Orlen Oil	ISO 6743/9: BDEA-3
120°C ÷ 200°C	Bentomos 23	Orlen Oil	ISO 6743/9: BDEB-2
	LOCTITE® 8102™	Loctite®	NLGI class 2

## 10.5 Pièces de rechange

**REMARQUE !** Tous les travaux de réparation et d'entretien doivent être effectués uniquement par le personnel qualifié et en utilisant des pièces de rechange d'origine.

Lors de la commande de pièces de rechange, il faut préciser :

- Le type du convoyeur et le numéro de série (sur la plaque signalétique du produit).
- La dénomination de la pièce et son numéro d'identification.
- La quantité des pièces demandées.

Tableau 10-3: Pièces de rechange pour les dépoussiéreurs PSK - voir la fig. 1

N°*	Nom de la pièce de rechange	Numéro d'identification	Remarques
1	Rotor (vis) du convoyeur Ø 200 mm	dépend de la longueur	pour PSK 200
	Rotor (vis) du convoyeur Ø 250 mm	dépend de la longueur	pour PSK 250
2	Motoréducteur	511XXXX	voir Tableau 5-3

\* Les spécifications d'embrayage et les instructions d'installation se trouvent sur le site Web du fabricant, KTR® : [www.ktr.com](http://www.ktr.com)

N°*	Nom de la pièce de rechange	Numéro d'identification	Remarques
7	Palier UCF 210	5107305	T < 120°C, avec plaque DP-50
8	Embrayage, type Poly-Norm® AR 85*	5114979	sans manchon <i>Taperlock</i> pos. 8.1, 8.2
8.1	Manchon <i>Taperlock</i> 2517-40	73003217	
8.2	Manchon <i>Taperlock</i> 2517-50	73003220	
12.1	Protection de l'embrayage – segment supérieur	5107935	
12.2	Protection de l'embrayage – segment inférieur	5107941	
	Garniture pour les couvercles et brides	5100418	corde céramique Ø 6 mm, non montré sur la fig. 1
	Détecteur de mouvement de proximité 10-55 V DC, trois fils	5101722	Fonction de détection de blocage du rotor, en option, montré sur la fig. 5, pos. 16

\* Les spécifications d'embrayage et les instructions d'installation se trouvent sur le site Web du fabricant, KTR® : [www.ktr.com](http://www.ktr.com)

**REMARQUE !** Le fabricant se réserve le droit de modifier les convoyeurs par rapport à ceux présentés dans ce manuel suite au développement et à l'amélioration de la structure et en raison des capacités d'approvisionnement et de coopération.

Si vous avez besoin de l'assistance technique ou si vous voulez acheter les pièces de rechange, veuillez contacter la société NEDERMAN ou son distributeur agréé le plus proche. Voir également

[www.nederman.com](http://www.nederman.com)

## 11 Valorisation après la mise hors service

L'élimination des éléments (usés ou endommagés) de l'appareil, ainsi que des poussières, des saletés et autres déchets, doit être effectuée conformément aux lignes directrices pour les matériaux particuliers. Elles sont généralement définies par les autorités locales. En cas de doute, consultez la personne responsable de la gestion des déchets dans l'usine.

Le produit a été conçu de sorte que les matériaux utilisés pour la fabrication de ses sous-ensembles soient recyclés après sa mise hors service. Les différents types de matériaux le composant doivent être traités conformément aux réglementations locales en vigueur. Contacter le distributeur ou la société NEDERMAN en cas de doute concernant la mise au rebut du produit à la fin de sa durée de service.

Avant le démontage de l'appareil usé, celui-ci doit être nettoyé. Les matériaux récupérés après le démontage sont les suivants : l'acier de construction, le caoutchouc, le plastique, le cuivre, les alliages ferreux, des lubrifiants et de la peinture.

## 12 Identification et élimination des défauts

Le tableau 12-1 montre les causes possibles de défauts, et les moyens de les éliminer.

Tableau 12-1: Identification et élimination des défauts

Problème / Panne	Causes possibles	Solution suggérée / Actions
L'arbre à vis (rotor) ne tourne pas	Pas d'alimentation ou la protection contre la surcharge (thermique) déconnectée	Éliminer la cause de la surcharge, rétablir l'alimentation
	Moteur ou réducteur défectueux	Remplacer le composant endommagé
	Le convoyeur est totalement rempli avec un matériau	Retirer l'excès de matériau, réduire la quantité du matériau alimenté
	Chanfrein d'une des languettes	Remplacer le composant endommagé
	Verrouillage du rotor par un éclat dur, qui se trouve entre le bord de la lame de la vis et l'auge	Éliminer la cause de verrouillage du rotor
	Endommagement ou grippage du palier à roulement	Remplacer le palier endommagé
	Endommagement de l'embrayage	Remplacer l'embrayage endommagé
Le convoyeur fonctionne bruyamment	Pas de lubrifiant dans les paliers	Lubrifier les paliers
	Paliers usés ou endommagés	Remplacer les paliers endommagés
	Pas d'huile ou son niveau trop bas dans le motoréducteur	Compléter ou remplacer l'huile dans le motoréducteur
	Desserrage des vis ou languettes	Serrer les vis ou remplacer les languettes
	Chaîne lâche de la transmission à chaîne	Tendre la chaîne ou remplacer les éléments de la transmission
Fuite de lubrifiant	Endommagement ou encrassement fort des joints	Remplacer les joints
	Rupture du logement de palier	Remplacer le logement du palier ou le palier complet avec le logement et les joints
Le logement du palier	devient excessivement chaud	Remplacer le palier endommagé
	Pas de lubrifiant dans les paliers	Lubrifier les paliers
	Usure excessive du palier	Remplacer le palier endommagé
	Pénétration de poussière dans le palier	Remplacer la garniture du palier
L'arbre à vis (rotor) frotte contre la surface de l'enveloppe (auge)	Gauchissement (déformation) du rotor	Remplacer l'arbre à vis (rotor)
	Jeu des vis de fixation du palier central	Serrer les vis
	Auge bosselé ou creux	Remplacer l'auge du convoyeur

## 13 Acronymes et sigles



