

# Solutions d'entraînement pour parcs d'homogénéisation circulaires



Pour le stockage intermédiaire et/ou l'homogénéisation des matériaux en vrac dans des parcs d'homogénéisation circulaires, des solutions d'entraînement plus robustes et plus fiables sont requises à tous les niveaux.



Charbon

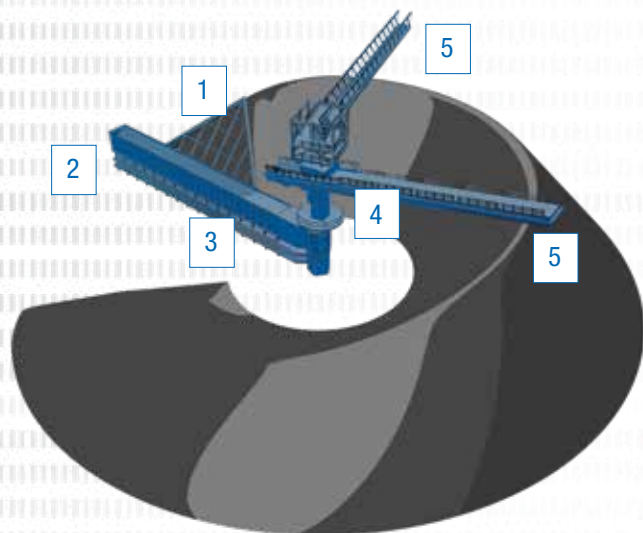
Ciment

Bois

Engrais

Produits chimiques

## Fiabilité dans des conditions extrêmes – les solutions d'entraînement NORD pour les parcs d'homogénéisation circulaires



Le parc d'homogénéisation circulaire est un système pour le stockage temporaire et l'homogénéisation des matériaux en vrac. Les matériaux en vrac sont dirigés jusqu'au parc d'homogénéisation circulaire par une bande transporteuse (5). Ils sont ensuite déversés par une autre bande transporteuse (5) sur un tas. Cette bande transporteuse peut être pivotée par un entraînement rotatif (4) autour du centre du parc d'homogénéisation circulaire de sorte que les matériaux en vrac soient déposés en cercle.

Un racleur de remblai (1) permet de déblayer de manière uniforme les matériaux déversés de toutes les couches (homogénéisation) en direction du sol. Les matériaux qui se sont accumulés au sol sont transportés par un gratteur à chaîne (3) au centre du parc d'homogénéisation. Les matériaux tombent alors sur une autre bande transporteuse qui pour finir, évacue les matériaux en vrac. Une transmission (2) permet de tourner le gratteur à chaîne au milieu du parc d'homogénéisation pour que les matériaux puissent être retirés de façon circulaire.

L'intégralité du système d'entraînement est conçue selon les quantités et caractéristiques des matériaux transportés souhaitées, ainsi qu'en fonction des conditions ambiantes et d'exploitation. L'optimisation du système d'entraînement selon l'utilisation qui en est faite est ainsi garantie.

# Solutions d'entraînement complètes élaborées de a à z par nos soins

## 1 Entraînement pour racleur de remblai

- ▶ Réducteur planétaire ou réducteur industriel
- ▶ Variateur de fréquence
- ▶ Accouplement d'entrée élastique

### Avantages pour nos clients :

- ▶ Arbre de sortie avec cannelure selon DIN 5480 pour de grandes fréquences de manoeuvre
- ▶ Transmission primaire possible



1

Racleur de remblai

## 2 Transmission

- ▶ Réducteur à couple conique avec variateur de fréquence pour fonctionnement à vitesse rapide
- ▶ Combinaison du freinage et de l'accouplement entre réducteur à vitesse rapide et de déplacement de travail
- ▶ Accouplements de liaison élastiques
- ▶ Bride et pignon de train de roulement
- ▶ Châssis



2

Transmission

3

Gratteur à chaîne

### Avantages pour nos clients :

- ▶ Composants adaptés les uns aux autres de manière optimale
- ▶ Pignon de sortie et bride de sortie spécifiques au client
- ▶ Vitesses de sortie les plus faibles avec ratios temps mort élevés possibles

## 3 Entraînement de gratteur à chaîne

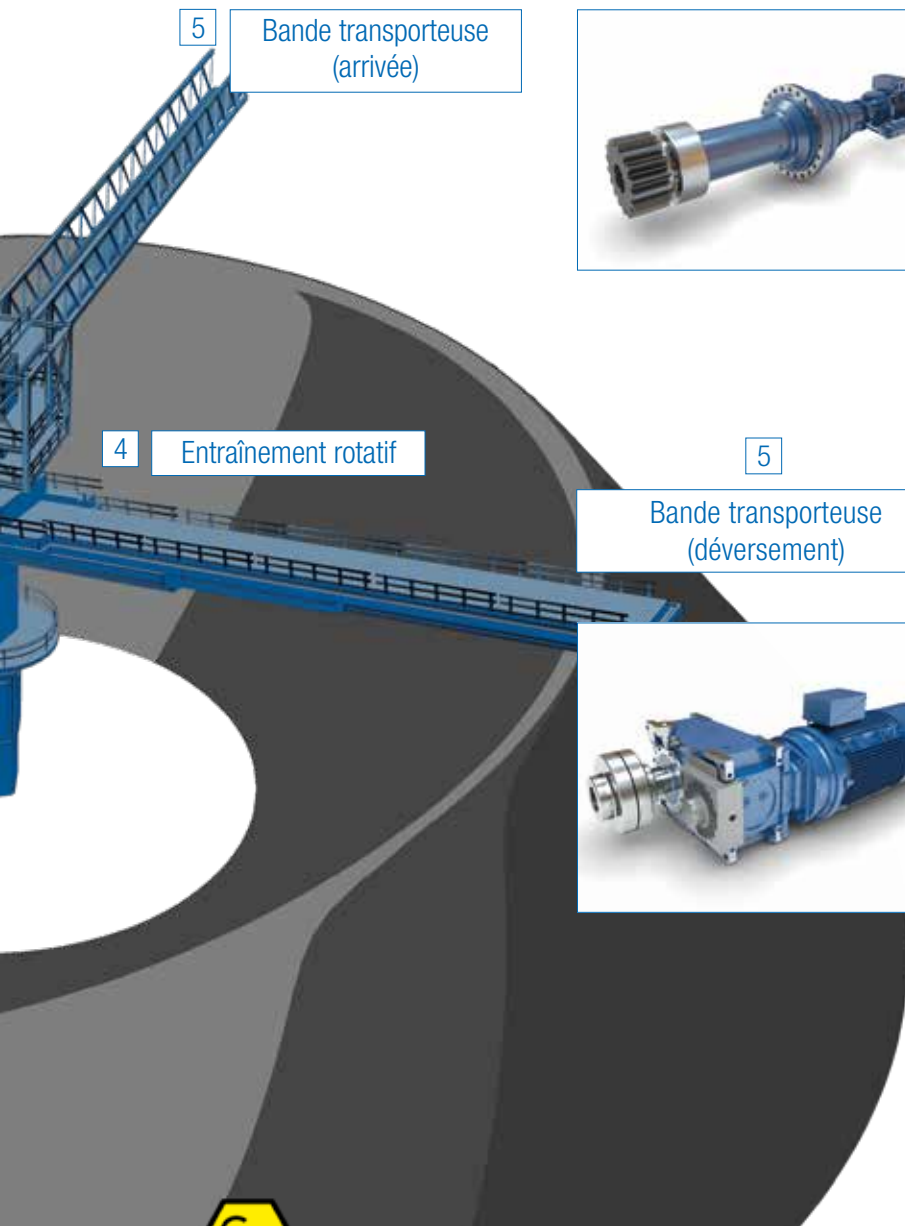
- ▶ Réducteur à couple conique ou industriel
- ▶ Accouplement hydraulique
- ▶ Moteur
- ▶ Support moteur / châssis / console
- ▶ Bras de réaction

### Avantages pour nos clients :

- ▶ Composants adaptés les uns aux autres de manière optimale
- ▶ Sécurité par la surveillance de la vitesse
- ▶ Haute disponibilité avec le concept modulaire
- ▶ Équipement supplémentaire complet possible sur demande



Solutions d'entraînement de NORD DRIVESYSTEMS également appropriées pour les parcs d'homogénéisation longitudinaux.



5 Bande transporteuse (arrivée)



4 Entraînement rotatif

- ▶ Réducteur planétaire
- ▶ Pignon de sortie
- ▶ Accouplement de sécurité
- ▶ Frein
- ▶ Variateur de fréquence

Avantages pour nos clients :

- ▶ Composants adaptés les uns aux autres de manière optimale
- ▶ Transmission primaire possible
- ▶ Frein à tambour, à disque ou moteur
- ▶ Montage sur console possible
- ▶ Pignon de sortie spécifique au client
- ▶ Bride de sortie excentrique pour le réglage d'une portée optimale du pignon de sortie et de la couronne dentée

4 Entraînement rotatif

5 Bande transporteuse (déversement)



5 Entraînement de la bande transporteuse

- ▶ Réducteur à engrenages cylindriques, à couples coniques ou industriel
- ▶ Accouplement d'entrée élastique
- ▶ Accouplement de sortie élastique
- ▶ Frein
- ▶ Appareil de démarrage en douceur

Avantages pour nos clients :

- ▶ Composants adaptés les uns aux autres de manière optimale
- ▶ Frein à tambour, à disque ou moteur
- ▶ Montage sur châssis possible
- ▶ Autre montage possible avec accouplement hydraulique, arbre creux, support moteur et bras de réaction



Solutions d'entraînement NORD protégées contre les risques d'explosion

Des systèmes d'entraînement pour les zones à atmosphère explosible 1, 2, 21 ou 22; NORD DRIVESYSTEMS livre des moteurs et motoréducteurs protégés contre les explosions réalisés sur mesure. Les systèmes, basés sur des composants de qualité, sont conçus en fonction des demandes spécifiques des clients et de leur application.

- ▶ Formes et équipement en fonction des exigences individuelles
- ▶ Processus de configuration conformes à la norme ISO 9001
- ▶ Système modulaire sûr basé sur SAP

Moteurs protégés contre les poussières explosives

- ▶ Selon la catégorie 2D ou 3D
- ▶ Pour la zone 21 ou 22
- ▶ Selon EN 60079-31
- ▶ Type de protection antidéflagration Ex t (protection par boîtier)

Réducteurs protégés contre les poussières explosives

- ▶ Selon la catégorie 2D ou 3D
- ▶ Pour la zone 21 ou 22
- ▶ Selon EN 13463
- ▶ Type de protection antidéflagration c (sécurité constructive)



## Réducteurs industriels MAXXDRIVE® (Catalogue G1050)



- ✓ Entraînement universel
- ✓ Réducteurs à arbres parallèles 2 et 3 niveaux  
Réducteurs à couple conique 3 et 4 niveaux
- ✓ Diverses options de montage et de refroidissement
- ✓ Options de positionnement ajustées pour les grandes capacités de charge radiale et axiale
- ✓ Conception compacte
- ✓ Toutes les positions de montage

Tailles : 11  
Puissance : 1,5 – 6.000 kW  
Couple : 15.000 – 282.000 Nm  
Rapport de réduction : 5,54 – 30.000:1

## Réducteurs à arbres parallèles MONOBLOC (Catalogue G1000)



- ✓ Carter à pattes, bride ou embrochable
- ✓ Arbre creux ou plein
- ✓ Conception compacte
- ✓ Carter monobloc

Tailles : 15  
Puissance : 0,12 – 200 kW  
Couple : 110 – 100.000 Nm  
Rapport de réduction : 4,03 – 15.685,03:1

## Réducteurs à couple conique MONOBLOC (Catalogue G1000)



- ✓ Carter à pattes, bride ou embrochable
- ✓ Arbre creux ou plein
- ✓ Longue durée de vie sans entretien
- ✓ Carter monobloc

Tailles : 11  
Puissance : 0,12 – 200 kW  
Couple : 180 – 50.000 Nm  
Rapport de réduction : 8,04 – 13.432,68:1

## NORDAC FLEX SK 200E Variateurs de fréquence (Catalogue E3000)



- ✓ Économie d'énergie
- ✓ Commande de positionnement intégrée POSICON
- ✓ Fonctionnalité PLC intégrée

Tension : 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V  
3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 500 V  
Puissance : 0,25 – 22 kW

## NORDAC PRO SK 500E Variateurs de fréquence (Catalogue E3000)



- ✓ Fonctionnement autonome
- ✓ 4 jeux de paramètres
- ✓ Régulation vectorielle du courant en boucle ouverte (régulation ISD)
- ✓ Fonctionnalité PLC intégrée

Tension : 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V  
3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 480 V  
Puissance : 0,25 – 160 kW

## Moteurs (Catalogue M7000)



**IE3** Moteurs IE3 à partir de 0,12 kW (taille 63)

**IE4** Moteurs synchrones et asynchrones IE4



### Normes internationales d'efficacité énergétique

- ▶ EU: IE1 – IE4 selon IEC 60034-30
- ▶ US: ee labeling selon EISA 2014 (Dept. of Energy)
- ▶ CA: CSA energy verified selon EER 2010
- ▶ CN: CEL selon GB 18613
- ▶ KR: KEL selon REELS 2010
- ▶ BR: Alto Rendimento selon Decreto n° 4.508
- ▶ AU: MEPS selon AS/NZS 1359.5



En combinaison avec le système moteur et système de contrôle du moteur selon la directive sur l'écoconception EN 50598

## Groupe NORD DRIVESYSTEMS

- ▶ Entreprise familiale de Bargteheide, près de Hambourg, avec plus de 4.100 employés
- ▶ Solutions d'entraînement pour plus de 100 secteurs industriels
- ▶ 7 sites de fabrication dans le monde entier
- ▶ Une présence dans 98 pays, sur 5 continents
- ▶ Plus d'informations : [www.nord.com](http://www.nord.com)

- FR NORD Réducteurs - Bureaux commerciaux  
20, allée des Erables - Bâtiment C, C.S. 80004 – Villepinte 95926 ROISSY CDG Cedex 2, France,  
T: +33 1 / 49 63 01 89, F: +33 1 / 49 63 08 11, [france@nord.com](mailto:france@nord.com)
- CH Getriebebau NORD AG  
Bächigenstrasse 18, 9212 Arnegg, Suisse, T: +41 71 / 388 99 11, F: +41 71 / 388 99 15, [switzerland@nord.com](mailto:switzerland@nord.com)
- CA NORD Gear Limited  
41 West Drive, Brampton, ON L6T 4A1, Canada, T: +1 905 / 796 36 06, F: +1 905 / 796 81 30, [info.ca@nord.com](mailto:info.ca@nord.com)
- BE NORD Aandrijvingen België N.V / NORD Transmission Belgique SA  
Boutersemndreef 24, 2240 Zandhoven, Belgique, T: +32 3 / 484 59 21, F: +32 3 / 484 59 24, [belgium@nord.com](mailto:belgium@nord.com)
- NL NORD Aandrijvingen Nederland B.V.  
Voltstraat 12, Postbus 136, 2181 HA Hillegom, Nederland, T: +31 252 / 52 95 44, F: +31 252 / 52 22 22, [netherlands@nord.com](mailto:netherlands@nord.com)