



Autres références
et cas d'application :
www.nord.com/references

Agitateur de malterie avec 14 entraînements et système de translation



Fonctionnement continu à la limite de condensation



Entraînements
ultramodernes pour
agitateurs en malterie



100 % d'humidité



Entraînements résistants
aux acides

FR
NORD Réducteurs
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

BE
NORD Aandrijvingen België
N.V / NORD Transmission
Belgique SA
Boutersemndreef 24
2240 Zandhoven, België
T: +32 3 / 48459 21
F: +32 3 / 48459 24
belgium@nord.com

CH
Getriebebau NORD AG
Bächigenstrasse 18
9212 Arnegg, Schweiz
T: +41 71 / 388 99 11
F: +41 71 / 388 99 15
switzerland@nord.com

NL
NORD Aandrijvingen
Nederland B.V.
Voltstraat 12, Postbus 136
2181 HA Hillegom
Nederland
T: +31 252 / 52 9544
F: +31 252 / 52 2222
netherlands@nord.com

CA
NORD Gear Limited
41 West Drive, Brampton
ON L6T 4A1, Canada
T: +1 905 / 796 3606
F: +1 905 / 796 8130
info.ca@nord.com

Solutions d'entraînement
pour les installations de malterie
Case Study: MOPOS

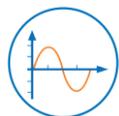




Industrie agroalimentaire
Installations de maltage



Motoréducteurs
Réducteur à arbres parallèles MONOBLOC avec moteurs lisses



Variateurs de fréquence
NORDAC PRO SK 500E

Exigences spécifiques au projet

Houblon et malt. Dans tout groupe convivial, la bière fraîche ne doit pas manquer. C'est le malt ajouté qui détermine son goût. D'innombrables saveurs sont créées dans le cadre d'un processus de production complexe pour lequel les machines fonctionnent presque en continu. En République tchèque, Moravské potravinářské strojírný, ou, en abrégé, MOPOS, est l'un des fabricants les plus importants pour les malteries. En 2015, en même temps que ses systèmes d'entraînement, il a remplacé chez l'un de ses clients l'agitateur de malterie. Pendant tout le processus de production, les agitateurs agitent le grain dans d'énormes auges, les cuves « saladin ».

Conditions nécessaires. Une bonne constitution. Le processus de maltage nécessite une technologie d'entraînement à longue durée de vie, car le maltage de chaque lot prend plusieurs jours. Les machines fonctionnent en continu pendant des années.

Production sous vapeur. Pour que l'orge puisse germer, elle est d'abord humidifiée. Ensuite a lieu le séchage, qui se déroule en plusieurs étapes. Cela génère un environnement de production ayant un taux d'humidité de 100 %. Pour assurer un fonctionnement à la limite de condensation, les pièces mécaniques nécessitent une protection spéciale contre la corrosion, et les parties sous tension doivent impérativement être isolées.

Carter résistant aux acides. Le dioxyde de carbone généré lors du séchage peut ralentir le processus de maltage. Il est donc aspiré lors du séchage. S'il pénètre dans l'environnement de travail, il réagit avec la vapeur d'eau. Du dioxyde de carbone H_2CO_3 est produit en continu, ce qui affecte les machines. Pour un environnement de production aussi exigeant, les systèmes d'entraînement NORD offrent une solution optimale, avec des surfaces lisses et auto-drainantes et équipées des systèmes de protection de surface spéciaux.

Solution d'application

Équipement résistant aux intempéries. Les malteries MOPOS sont équipées chacune de 14 réducteurs à arbres parallèles. Afin d'assurer un fonctionnement continu et sans perturbation malgré cet environnement spécial, elles ont été dotées d'une finition de surface spéciale. Celle-ci protège la surface lisse et sans nervures de l'appareil de l'atmosphère ambiante et des agents de nettoyage chimiques appliqués sous haute pression. Grâce à la conception de lavage, les liquides s'écoulent rapidement et complètement. Les systèmes d'entraînements sont protégés par un système de peinture de haute qualité résistant aux produits chimiques. Installés verticalement, les motoréducteurs offrent également une surface de contact limitée. Les moteurs électriques NORD à faible consommation énergétique ont été conçus pour une humidité très élevée avec un indice de protection IP66 ; les capteurs thermiques et les boîtes à bornes ont été coulés avec de la résine, et

un vernis isolant résistant à l'humidité protège les rotors et les stators.

Rester au frais. La machine de 7 m de large et pesant plus de 7.500 kg est déplacé par des réducteurs à arbres parallèles à plusieurs trains. Un refroidissement constant est indispensable. En raison de l'humidité élevée et acide et du mouvement d'air contrôlé généré par le processus, il n'était pas possible d'installer des ventilateurs. Au lieu de cela, l'entraînement est refroidi exclusivement via les surfaces du carter. Grâce au rapport de réduction élevé, les huit agitateurs fonctionnent à vitesse modérée sur des rails, au-dessus des cuves Saladin de 53 m de long et de 2 m de profondeur. Les variateurs de fréquence NORD de la série NORDAC PRO SK 500E contrôlent le changement de vitesse des moteurs dans les différentes phases du processus de germination.



Transmission

Le réducteur à arbres parallèles MONOBLOC, un train déplace l'agitateur de malterie sur des rails au-dessus du conteneur Saladin.



Présentation du client

Moravské potravinářské strojírný, a.s. Olomouc, MOPOS pour faire court, est l'un des principaux fabricants de machines en Europe. Dans l'industrie alimentaire, cette entreprise tchèque est considérée comme un pionnier des lignes de production ultra-modernes et des entreprises de fabrication complètes. Cela est particulièrement vrai pour les secteurs du maltage et de la boulangerie. À l'heure actuelle, plus de 120 employés génèrent un chiffre d'affaires annuel de plus de 7 millions d'euros.



Présentation de l'application

Adapté à l'environnement d'exploitation particulier, MOPOS a équipé les 8 agitateurs de cette malterie de 112 réducteurs à arbres parallèles et à moteurs lisses et de 8 entraînements de translation dernière génération. Les composants utilisés sont hautement protégés contre la corrosion. Les variateurs de fréquence de la série NORDAC PRO SK 500E permettent d'adapter les vitesses du moteur aux différentes phases de maltage.