



Sécurité de fonctionnement maximale



Réducteurs industriels puissants



Protection contre les explosions
selon les directives ATEX

Entraînements d'agitateurs pour la production de biogaz

Étude de cas : PRG Präzisions-Rührer



DRIVESYSTEMS

Our Solution. Your Success.



Agitateurs

Pour les plus grands fermenteurs de biogaz d'Europe



Réducteurs industriels

Réducteurs robustes de la série MAXXDRIVE®

Exigences spécifiques de l'application

À Friesoythe, ville de Basse-Saxe en Allemagne, une usine de biométhane bat tous les records. 40 fermenteurs avec chacun une largeur et une hauteur de 24 mètres traitent chaque année un million de tonnes de fumier et de lisier provenant de la région. Pour ce faire, la biomasse (jusqu'à 9500 m³ dans chaque réservoir) doit être mélangée en continu. Les agitateurs utilisés ont également des dimensions tout aussi impressionnantes. Des agitateurs spéciaux de 5 mètres de diamètre sont fixés sur des arbres d'une longueur de 22 mètres. Sans réducteur, l'agitateur pèse déjà 7,5 tonnes.

Les entraînements de ces géants sont par conséquent soumis à des exigences très élevées. Outre la puissance extrême, une sécurité maximale doit être assurée pour garantir un fonctionnement irréprochable 24 heures sur 24, 7 jours sur 7 et 365 jours par an. De plus, une maintenance aussi minime que possible et une construction robuste sont requises. En effet, les agitateurs avec les réservoirs sont exposés aux intempéries à toute heure du jour et de la nuit. En raison du combustible qu'est le méthane, il est aussi nécessaire de protéger les entraînements contre les explosions, conformément aux directives ATEX.



Présentation du client

La société PRG Präzisions-Rührer GmbH est l'un des principaux fournisseurs de la technique d'agitation à l'échelle mondiale. Les agitateurs et systèmes d'agitation de cette entreprise sont utilisés dans divers secteurs tels que la cosmétique, la chimie, l'industrie alimentaire, la pharmacie, la biotechnologie et le biogaz. Située à Warburg, en Rhénanie-du-Nord-Westphalie, cette société allemande emploie 150 personnes. Ses clients du monde entier l'apprécient pour la qualité et la fiabilité de ses produits.

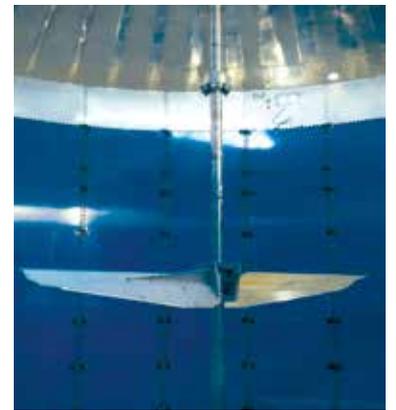


Solution pour l'application

Pour ses agitateurs, la société PRG Präzisions-Rührer GmbH a choisi les réducteurs industriels de la série MAXXDRIVE® de NORD DRIVESYSTEMS. Ils sont conçus pour un maximum de capacité de charge et de sécurité de fonctionnement. Ils offrent des couples de sortie de 15 à 282 kNm. Même dans des conditions extrêmes, comme celles de l'usine de biométhane, leur fonctionnement reste fiable. Grâce à la construction monobloc du carter particulièrement résistant à la torsion, ces réducteurs bénéficient d'une plus longue durée de vie des roulements que les réducteurs avec plans de joint.

Une solution sur mesure et peu de bruit. De grands roulements à faible friction dans les réducteurs assurent une capacité de charge axiale et radiale extrêmement élevée, ainsi qu'une longue durée de vie. Le lignage axial de haute précision permet en outre un fonctionnement silencieux. Tous les entraînements d'agitateurs et de mélangeurs de NORD sont sur

mesure et adaptés exactement aux exigences de l'application client. C'est dans cet objectif que les ingénieurs de NORD travaillent en étroite collaboration avec les experts de PRG. De plus, l'adaptateur IEC SAFOMI (Sealless Adapter for Mixers) de NORD permet d'atteindre une sécurité de fonctionnement plus élevée. Cet adaptateur a été tout spécialement développé pour les entraînements d'agitateurs et réunit les fonctions d'un adaptateur IEC standard et d'un vase d'expansion d'huile. Il est ainsi possible de renoncer aux récipients d'huile et tuyaux ainsi qu'à la bague d'étanchéité exposée aux fuites et à l'usure entre le réducteur et la lanterne IEC. Une plus longue durée de vie et moins d'interventions de maintenance en résultent. Avec les optimisations réalisées, NORD a réussi à augmenter la fiabilité de l'unité d'entraînement et à prolonger les intervalles de maintenance des composants. La première vidange a pu être repoussée à 20 000 heures de service, ce qui correspond à une durée de fonctionnement de deux ans.



Des forces gigantesques en action

Un agitateur de cinq mètres de diamètre est fixé sur l'arbre de 22 mètres de long.



Présentation du projet

Pour l'entraînement puissant et absolument fiable des agitateurs dans l'usine de méthanisation, des réducteurs industriels MAXXDRIVE® sont utilisés.

- ▶ Couples de sortie : de 15 à 282 kNm
- ▶ Rapport de réduction : 5,54:1 jusqu'à 400:1
- ▶ Transmission de force efficace, tolérance élevée à l'égard des pointes de charge et des coups
- ▶ Carter monobloc résistant à la torsion
- ▶ Longue durée de vie et maintenance réduite
- ▶ En supplément : Adaptateur IEC SAFOMI pour plus de sécurité de fonctionnement



FR

NORD Réducteurs - Bureaux commerciaux
20, allée des Erables
B.P. 59070
95947 ROISSY CH DE GAULLE Cedex
Tél.: + 33 (0)1 49 63 01 89
Fax : + 33 (01) 49 63 08 11
Mail : france@nord.com