

Systemes d'entraînements

Nord Drivesystems équipe les monte-matériaux de Stros

Le projet de construction de huit gratte-ciel à Moskva-City, en Russie, fait appel aux monte-matériaux de l'entreprise tchèque Stros. Ces équipements atteignent des hauteurs supérieures à 300 m et doivent résister à des vents soufflant jusqu'à 20 m/s. La sécurité est donc essentielle. Les systèmes d'entraînement de Nord Drivesystems y concourent depuis plus de quinze ans.



© Nord Drivesystems

Un monte-matériaux Stros sur le chantier du centre d'affaires international de Moscou, Moskva-City comprenant le plus haut building en Europe.

► Outre les entreprises de BTP et les agences de location d'équipements de construction, Stros équipe les centrales électriques, les sites industriels et les installations offshore.

Certains des projets concernés ont été réalisés dans des conditions climatiques extrêmes, au-delà du cercle arctique et dans les régions tropicales. Ses monte-charge de la série NOV atteignent des vitesses de levage

de 100 m/min et des capacités de charge de 3.200 kg.

Stros est spécialisé dans les équipements de travail sur mât à pignon et crémaillère, qui permettent d'intervenir à d'importantes hauteurs et peuvent être installés rapidement. L'arbre de sortie du réducteur est doté d'un engrenage qui entre en prise avec une crémaillère fixée au mât de guidage. Cette méthode d'entraînement robuste supporte des

conditions environnementales extrêmes sur la durée.

Dispositif de sécurité breveté

Le plus grand monte-charge en date a été érigé sur le chantier de Moskva-City. Le complexe est composé de plusieurs buildings, dont huit sont équipés de monte-charge Stros. L'un de ces appareils est utilisé sur la Mercury City Tower, la plus haute tour d'Europe (340 m) à l'heure actuelle. Le monte-charge NOV 2032 bénéficie d'une hauteur de levage de 350 m, d'une capacité de charge de 2 tonnes et d'une vitesse de 70 m/min. Doté d'un panneau de commande permettant de choisir l'étage, il fournit le même degré de confort et de contrôle qu'un ascenseur classique. Le système d'entraînement est composé de trois motoréducteurs hélicoïdaux commandés par un variateur de fréquence équipé de résistance

de freinage. « Les moteurs sont équipés de freins à disque électromagnétiques pouvant être enclenchés à la main, explique Zdenek Coubal, président de Stros. Cette solution sur-mesure conçue par Nord Drivesystems illustre parfaitement notre coopération. Quels que soient les défis qui s'offrent à nous, Nord nous conseille, effectue des essais et met au point une solution adaptée. » Un variateur en armoire contrôle ainsi les trois moteurs du monte-charge. Il garantit des démarrages et arrêts en douceur et une importante précision de position.

Les ingénieurs de Stros ont mis au point un mécanisme d'arrêt de sécurité de la cabine en cas de panne. Il s'actionne lors du dépassement de la vitesse nominale en descente et enclenche son pignon dans la crémaillère pour arrêter progressivement la cabine. Le mécanisme centrifuge est paramétré individuellement pour chaque modèle de machine. Ce dispositif est certifié par le laboratoire allemand d'essais techniques TÜV SÜD.

Solutions adaptées

Nord est le fournisseur exclusif de Stros pour les entraînements depuis 1997. Le facteur le plus déterminant à ses yeux fut la capacité de Nord à garantir le fonctionnement de ses produits sur les sites les plus difficiles et reculés. « Les collaborateurs de Nord préconisent toujours la meilleure solution quel que soit le besoin qui survient dans le cadre de nos activités, insiste Zdenek Coubal. Nous ne nous limitons pas à des réducteurs standard.



© Nord Drivesystems

Le variateur de fréquence Nord garantit le démarrage et l'arrêt en douceur.

Les unités sont assemblées pour répondre exactement à nos besoins. Nord adapte ses produits pour nous lorsque cela est nécessaire en nous fournissant des paliers renforcés, des carters spéciaux ou encore de entraînements certifiés ATEX et NEC pour les applications en raffineries. » À l'origine, Stros utilisait uniquement des motoréducteurs. À cette époque, l'entreprise ne fabriquait que des monte-charges relativement lents. Le contrôle de la marche et de l'arrêt via l'interrupteur du moteur était largement suffisant pour des vitesses ne dépassant pas 40 m/min. Lorsque la liste des clients s'est allongée, les projets se sont diversifiés. Stros a commencé à fabriquer des monte-charges pour des bâtiments de plus en plus hauts. Les cabines devaient donc se déplacer plus rapide-



Le monte-charge NOV 2032 employé à Moscou a une capacité de charge de 2 tonnes. Il est actionné par trois motoréducteurs et un variateur en armoire Nord.

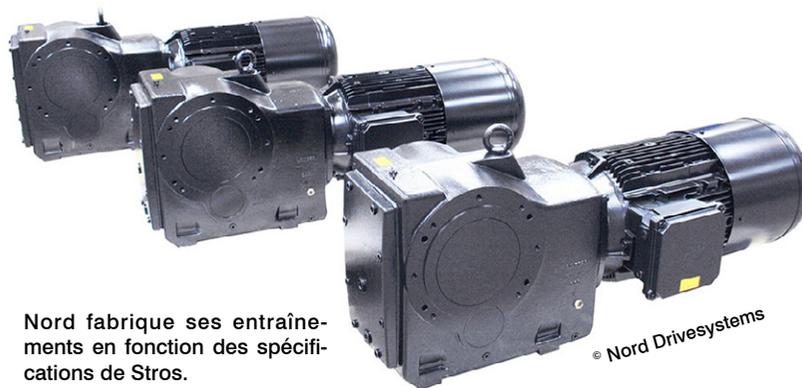
ment pour réduire les temps d'attente. Désormais, les modèles ont des vitesses nominales comprises entre 55 et 100 m/min et sont systématiquement équi-

pés de variateurs de fréquence. Outre les motoréducteurs, Nord fournit donc des variateurs en armoire qui contrôlent la vitesse du moteur et permettent un frei-

nage précis. Des fonctions de positionnement et de sécurité avancées telles que STO et SS1, présentant des niveaux de sécurité jusqu'à SIL3, sont également disponibles.

Ascenseurs spéciaux et permanents

Après la crise de 2008, Stros a recherché d'autres applications pour sa technologie et s'est orientée sur les ascenseurs permanents employés dans les bâtiments et les cheminées. Aujourd'hui, cette nouvelle activité représente une partie importante de ses projets. Ainsi, l'entreprise a construit un ascenseur permanent de 150 m de haut sur une cheminée de la centrale électrique de Siekierki à Varsovie, en Pologne. L'ascenseur NOV 514 a une capacité de charge de 500 kg et une vitesse nominale de 46 m/min. Il est équipé d'un va-



Nord fabrique ses entraînements en fonction des spécifications de Stros.

© Nord Drivesystems

riateur de fréquence garantissant un démarrage et un freinage en douceur et inclut un dispositif de contrôle de la position Posicon. Le projet a été immédiatement suivi par un second contrat, portant sur la fabrication d'un ascenseur de 200 m de haut pour une autre cheminée de la même centrale.

La méthode employée par Nord pour les monte-charges Stros, consistant à intégrer jusqu'à trois

entraînements fonctionnant de manière autonome, permet d'éviter les pannes et les coûts qui s'en suivent. « Si l'on en croit la tendance aux États-Unis, au Canada et en Russie, la demande en entraînements et variateurs aux performances accrues va s'intensifier, en raison des dimensions de cabine, des capacités de charge et de la vitesse qui ne cessent d'augmenter. Notre voie est toute tracée, conclut Zdenek Coubal. » ■



© Nord Drivesystems

L'entraînement de l'ascenseur permanent NOV 514 utilisé sur le site de la centrale électrique de Siekierki à Varsovie intègre des fonctions de positionnement.