

Autres références et
situations d'utilisation :
www.nord.com/references



CHRONOPOST
INTERNATIONAL



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
Boutersemdreef 24
2240 Zandhoven, Belgique
T: +32 3 / 48459 21
F: +32 3 / 48459 24
belgium@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

NL

NORD Aandrijvingen Nederland B.V.
Voltstraat 12, Postbus 136
2181 HA Hillegom, Pays-Bas
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



Limitier les arrêts intenpestifs
grace à la commande intelligente



Réduire le nombre
de variantes produits



Principe du plug-and-play –
une connectique simplifiée

Solutions d'entraînement pour les centres de tri de colis

Case study : Chronopost



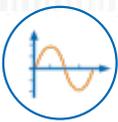
Dans le Hub de Chronopost à Chilly-Mazarin, des centaines de milliers de colis sont traités chaque jour. Plus de mille entraînements décentralisés NORD permettent le transport des colis sans perturbations sur les convoyeurs à bande de Budde.



Centre logistique
Convoyeurs à bande



Motoréducteurs
Motoréducteurs à couples coniques et vis sans fin



Variateurs de fréquence
Variateurs de fréquence décentralisés

Exigences spécifiques de l'application

Le prestataire français de services de livraison Chronopost gère à Chilly-Mazarin, près de Paris, l'un des plus grands centres de tri de colis du monde. En moyenne, 450 camions font escale sur le site chaque jour ; plus de 200.000 colis doivent être triés et transportés vers les rampes de chargement qui desservent leurs destinations. Le taux d'utilisation maximal est atteint à la période de Noël, pendant laquelle environ 300.000 colis transitent par le centre.

Des lignes de convoyage à ramifications multiples – Le Hub comporte plus de 100 rampes de chargement pour l'entrée et la sortie des colis. Installé sur deux niveaux, le complexe comprend deux systèmes de tri entièrement automatisés, s'étendant chacun sur plusieurs centaines de mètres. Les colis entrants sont placés sur des convoyeurs à bande et immédiatement enregistrés

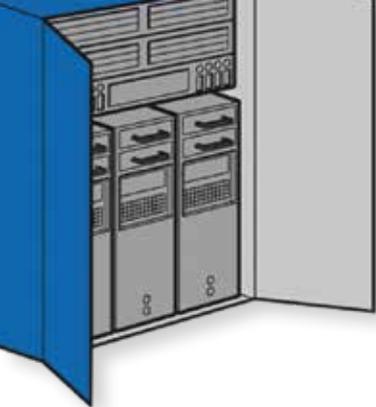
par des caméras numériques capables de scanner des codes-barres présents sur l'un des cinq côtés des colis. Chaque colis est dirigé en moins de trois minutes sur la rampe de départ qui convient.

Un besoin de manutention simple – Le vaste réseau de convoyeurs à bande a été conçu, livré et installé par la société Budde Fördertechnik GmbH. Cette installation complexe devait être équipée de systèmes d'entraînement particulièrement simple à connecter et à mettre en service. Une fiabilité maximale était également nécessaire pour minimiser les dysfonctionnements et les temps d'arrêt du dispositif de transport fortement sollicité. Compte tenu du grand nombre de systèmes d'entraînement requis, des modèles compacts étaient privilégiés d'emblée, sans oublier bien sûr des systèmes avec des rendements élevés afin d'optimiser les coûts d'exploitation.



Présentation du client

La société Budde Fördertechnik GmbH est un fournisseur international de systèmes de convoyeurs destinés au transport de produits en vrac et de marchandises. L'entreprise développe, réalise, entretient et modernise des composants standard tels que des convoyeurs à rouleaux, télescopiques et à bande. Selon les besoins, elle conçoit également des solutions logistiques individuelles complètes grâce à un portefeuille de systèmes modulaires et évolutifs. Budde emploie près de 200 personnes sur trois sites en Allemagne.



Avantages des systèmes d'entraînement décentralisés intégrés

- ▶ Forte réduction des coûts liés au câblage
- ▶ Amélioration des caractéristiques de CEM
- ▶ Pas de câble moteur blindé nécessaire
- ▶ Armoires électriques plus petites et mieux tempérées

« La solution de NORD économise de l'espace et limite le câblage, d'où une réduction des risques d'erreurs. »

Eric Fouquet, responsable de la maintenance et de l'entretien chez Chronopost

Solution pour l'application

Les convoyeurs à bande de Budde sont déplacés par 1.100 motoréducteurs à haut rendement avec réducteurs à couples coniques et à vis sans fin. Malgré les contraintes permanentes considérables, les réducteurs à haut rendement nécessitent peu de maintenance et bénéficient d'une longue durée de vie. Ils sont associés à des moteurs conçus pour gérer les surcharges, ce qui limite à un nombre gérable les variantes de système nécessaires pour l'application, malgré la quantité importante de systèmes d'entraînement requis.

Le principe du plug-and-play – Les exigences de suivi de colis et de localisation de Chronopost supposent un contrôle et une synchronisation très précis. Les systèmes d'entraînement sont donc équipés de variateurs de fréquence directement montés sur la boîte à bornes du moteur et intégrés dans un boîtier IP66. Les variateurs sont enfichables

et ainsi rapidement et facilement remplacés si nécessaire. L'ensemble préalablement câblé composé du motoréducteur et du variateur permet une installation et une mise en service très simples.

Robustesse et intelligence – Avec un couple de démarrage pouvant atteindre jusqu'à 400 % et une capacité de surcharge typique de 200 % pendant 5 secondes, les systèmes d'entraînement sont extrêmement robustes. De plus, ils fonctionnent intelligemment : les variateurs communiquent via Profibus DP avec un automate qui transmet les données au système de commande centralisé. Si une accumulation est constatée sur une rampe de chargement, cette chaîne de transport peut être ralentie ; les convoyeurs à bande peuvent ainsi servir de surface de stockage, ce qui permet d'éviter les arrêts de façon efficace.



Mise en réseau

Les systèmes NORD décentralisés prennent en charge divers bus de terrain et Ethernet industriel.



Présentation de l'application

Le Hub de Chronopost au sud de Paris est l'un des centres de tri les plus performants de toute l'Europe :

- ▶ Jusqu'à 30.000 colis peuvent être traités par heure.
- ▶ Environ 60 % du volume de colis total de Chronopost en France passent par ce site.
- ▶ Les convoyeurs à bande de Budde sont entraînés par environ 1.100 entraînements NORD décentralisés.