



Systemes d'entraînement
individuels LogiDrive



Rapide retour sur
investissement (ROI)



Rendement énergétique
et réduction des variantes

Solution d'entraînement pour les centres de tri de colis

Étude de cas : DHL





Intralogistique
Centres de tri de colis



Moteurs
Moteurs synchrones IE4



Réducteurs
Réducteurs à couples coniques et à engrenages cylindriques



Variateurs de fréquence
NORDAC LINK – SK 250E

Vidéo de l'application



Exigences spécifiques de l'application

Depuis le 1er août 2019, un nouveau hub aérien à l'aéroport de Cologne/Bonn fait partie du réseau DHL. Le centre de logistique s'étend sur une surface couverte de 12 000 m² et dispose d'une capacité de tri de 10 000 colis à l'heure. Un système de tri principal d'une longueur de 400 m ainsi qu'un trieur déployable permettent de traiter différentes dimensions de colis et d'envois – 24 heures sur 24, six jours par semaine. À cela s'ajoutent des convoyeurs d'une longueur totale de 2,5 km. Ceux-ci fonctionnent avec des systèmes d'entraînement NORD dont la vitesse de bande peut atteindre jusqu'à 2 m/s et l'accélération 5 m/s².

Logistique respectueuse de l'environnement. En tant que première société de logistique au monde, DHL considère qu'il est de son devoir de montrer l'exemple en matière de développement durable et investit massivement dans des solutions de logistique verte. Concernant les moteurs destinés aux bandes transporteuses, le rendement énergétique était également l'exigence centrale, de même que de faibles

intervalles de maintenance. 800 systèmes d'entraînement LogiDrive à haut rendement et à variantes réduites de NORD DRIVESYSTEMS fonctionnent de façon économe en énergie, en toute fiabilité et ne nécessitent que peu d'entretien. Les solutions d'entraînement ont été adaptées individuellement aux besoins clients de DHL et permettent d'obtenir un excellent bilan énergétique avec un rapport coût-efficacité optimal.

Consommation en énergie réduite et rapide retour sur investissement. L'activité des centres de tri est particulièrement énergivore. Des systèmes d'entraînement à haut rendement comme le système d'entraînement LogiDrive de NORD réduisent la consommation en énergie et entraînent une nette diminution des émissions de CO₂. Ils apportent ainsi une contribution essentielle au développement durable et à la protection de l'environnement dans le secteur de la logistique. En raison du rendement élevé, un retour rapide sur investissement (ROI) est en outre atteint.



Présentation du client

DHL est un prestataire de transport international et l'une des premières sociétés de logistique au niveau mondial. D'ici 2050, DHL souhaite réduire à zéro ses émissions liées à la logistique. Le sujet du rendement énergétique est donc la priorité numéro un. Pour la construction du nouveau hub aérien à l'aéroport Cologne/Bonn, l'entreprise a également mis sur les dernières technologies et sur des solutions durables.



Solution pour l'application

Les entraînements LogiDrive de NORD se caractérisent par un rendement élevé, des durées de rampe rapides (jusqu'à m/s^2), une construction compacte, des frais d'entretien minimum, ainsi qu'une longue durée de vie. Ils garantissent un fonctionnement économe en énergie, sûr et sans aucune difficulté pour DHL.

Systèmes d'entraînement LogiDrive à haut rendement et à variantes réduites. Le choix s'est porté sur la combinaison d'un moteur synchrone à aimant permanent IE4 (puissances nominales de 1,1 à 5,5 kW), d'un réducteur à couple conique à deux trains ou d'un réducteur à engrenages cylindriques ainsi que d'un variateur de fréquence NORDAC LINK installé près du moteur. La version avec réducteur à engrenages cylindriques est utilisée dans le cas des applications de regroupement, car une dynamique élevée et de grandes vitesses sont requises. Par l'utilisation de moteurs synchrones IE4, les systèmes d'entraînement déploient leur potentiel maximal d'économies dans des plages de régime à charge

partielle et des plages de régime partielles. Ils sont ainsi appropriés pour la réduction des variantes et permettent une baisse significative des coûts pendant toute la durée de vie du produit (CTP, Coût Total de Possession).

Entretien aisé grâce à la technique plug and play. Tous les raccords du variateur de fréquence NORDAC LINK sont réalisés avec des connecteurs simples et ont été configurés tout spécialement pour DHL. Au total, douze fiches sont disponibles, entre autres pour le retour codeur et l'arrêt sécurisé. De plus, les variateurs de fréquence sont équipés d'un commutateur de maintenance et d'un interrupteur à clé pour le mode de réglage. Un système bus intégré basé sur Ethernet a également été réalisé. Les câbles qui complètent la solution d'entraînement ont aussi été fournis par NORD. Des sources potentielles d'erreurs ont ainsi été exclues et la mise en service a été facilitée.



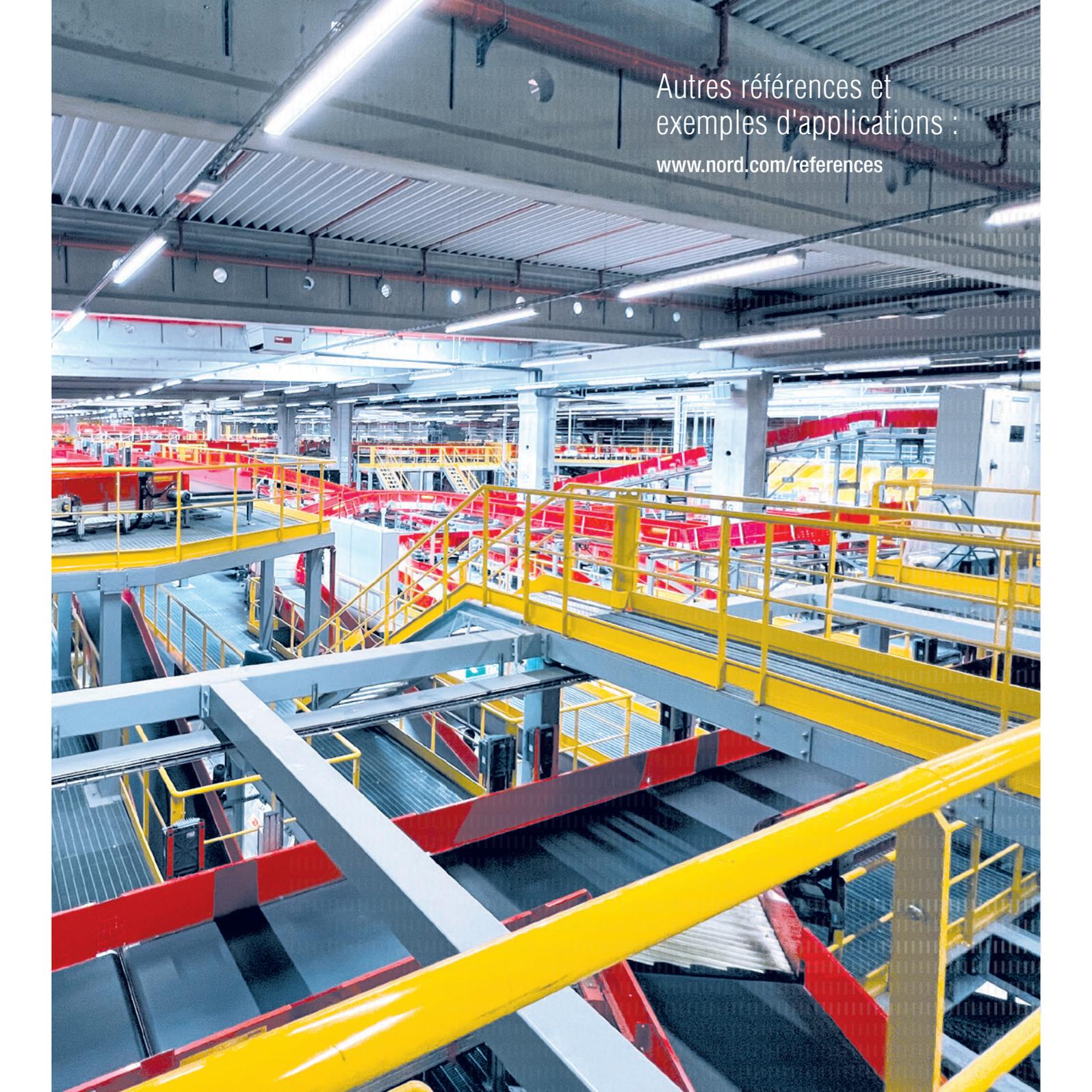
Réduction du nombre de variantes des systèmes d'entraînement

La réduction des variantes des moteurs était pour nous très importante. Nous avons pu passer de 27 variantes à dix. Cette réduction facilite considérablement notre travail.



Présentation du projet

Les solutions d'entraînement à haut rendement de NORD DRIVESYSTEMS soutiennent DHL sur la voie de la logistique respectueuse de l'environnement. Au total, 800 systèmes d'entraînement LogiDrive et 268 moteurs seuls sont utilisés dans le hub de l'aéroport Cologne/Bonn dans les applications les plus diverses comme les courbes, les bandes transporteuses, les dispositifs de regroupement, les aiguillages verticaux, les convoyeurs télescopiques et les élévateurs.



Autres références et
exemples d'applications :
www.nord.com/references

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