

Solutions d'entraînement pour les systèmes de manutention des bagages

Systèmes d'entraînement complets élaborés de A à Z par nos soins





Réducteurs industriels

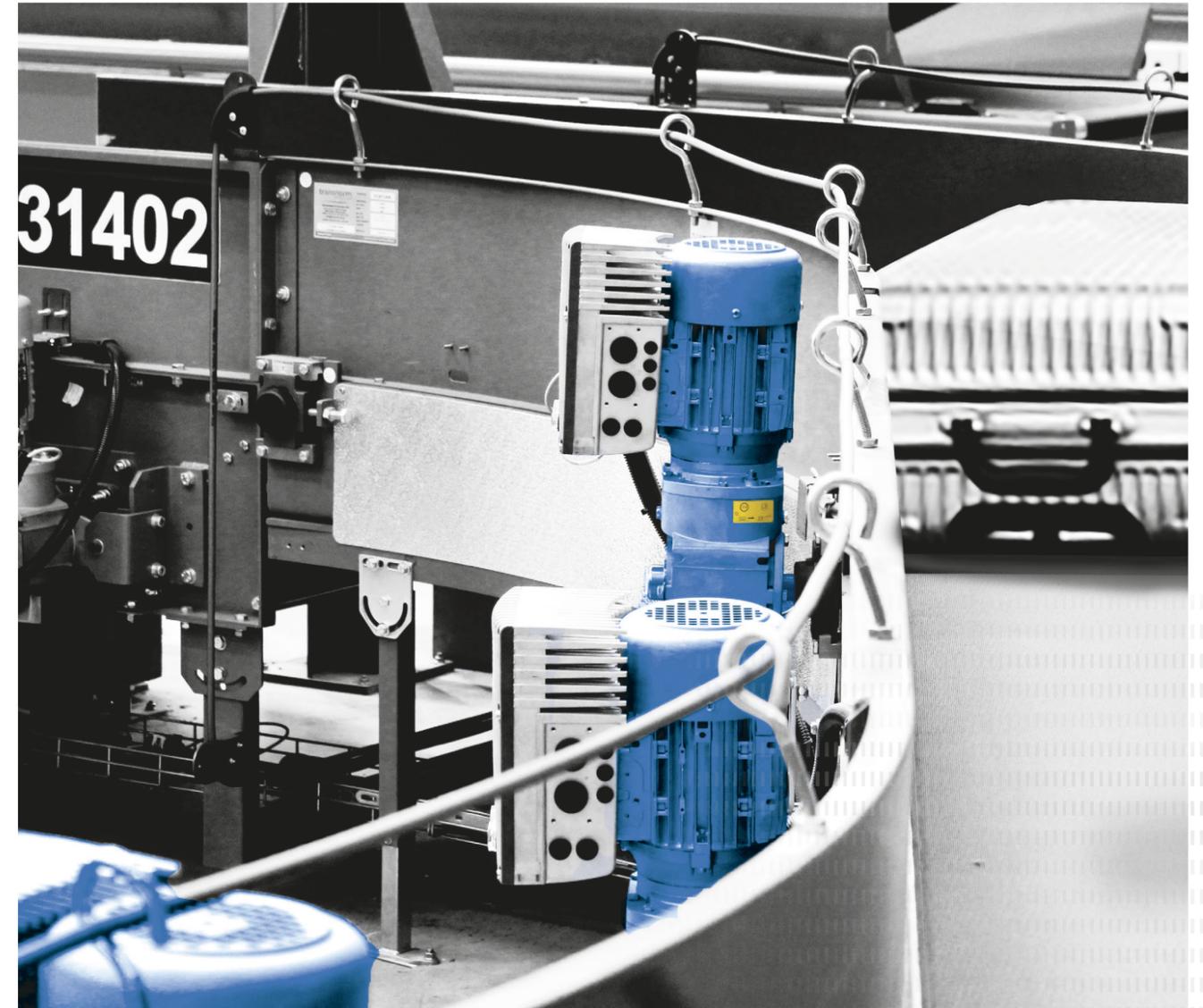


Motoréducteurs



Variateurs de fréquence et démarreurs

- ▶ Siège social et centre de recherche et développement à Bargteheide près de Hambourg.
- ▶ Des solutions innovantes pour plus de 100 secteurs industriels.
- ▶ 7 sites de production à la pointe du progrès technologique fabriquent des réducteurs, des moteurs et de l'électronique d'entraînement pour des systèmes d'entraînement complets élaborés de A à Z par nos soins.
- ▶ NORD possède 48 filiales propres dans 36 pays et des distributeurs dans plus de 50 pays. Ceux-ci offrent un approvisionnement sur place, des centres de montage, une assistance technique et un service après-vente.
- ▶ Plus de 4 700 collaborateurs à l'échelle mondiale apportent des solutions spécifiques aux clients.



Siège social à Bargteheide

Fabrication de réducteurs

Fabrication de variateurs de fréquence

Fabrication de moteurs

Production et montage

Montage moteur

Solutions globales pour les exigences particulières de la maintenance des bagages

- ▶ Solutions de systèmes spécialement adaptées aux aéroports
- ▶ Mise en service simple
- ▶ Réseau NORD international
- ▶ Systèmes prêts à l'emploi
- ▶ Facilité de service et d'entretien
- ▶ Réduction du coût total pendant toute la durée de vie du produit
- ▶ Standardisation
- ▶ Systèmes à efficacité énergétique innovants
- ▶ Assistance de projet

Enregistrement

Les convoyeurs à l'enregistrement permettent un transport rationnel et efficace des bagages, depuis le guichet d'embarquement jusqu'à la zone de l'opération aérienne.

Élévateurs

Les élévateurs qui transportent de façon dynamique les bagages sont prévus pour optimiser le temps entre l'entrée et la sortie des bagages des compagnies aériennes.

Convoyeurs inclinés

Pour combler les différences de hauteur jusqu'à 20°, des unités d'entraînement avec une grande capacité de surcharge et une gestion du freinage sont nécessaires.

Bandes transporteuses

Les bandes transporteuses acheminent les bagages de différentes formes et tailles, dans toutes les directions.

Valves verticales

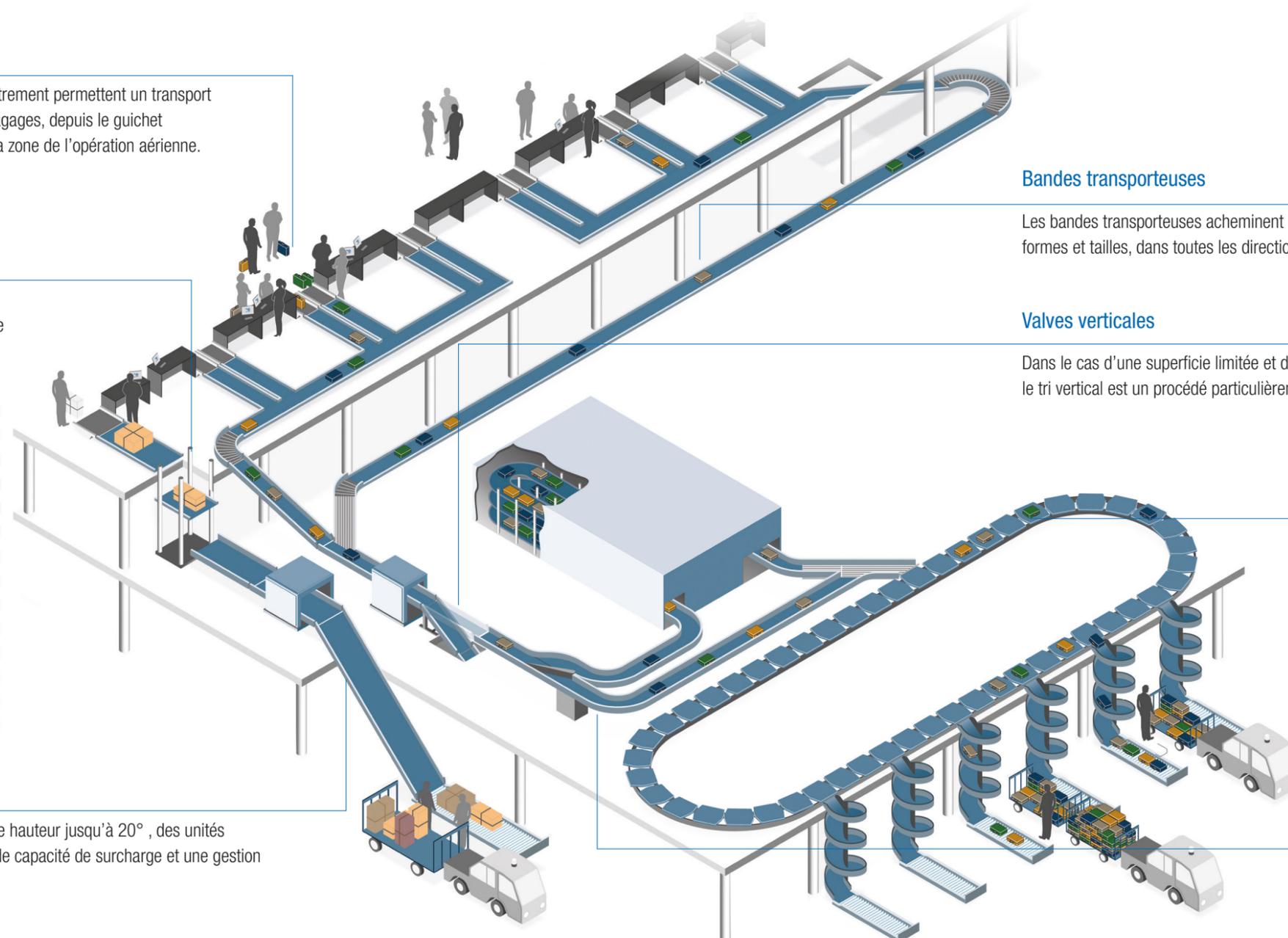
Dans le cas d'une superficie limitée et d'un gros volume de bagages, le tri vertical est un procédé particulièrement efficace et économique.

Trieurs

Tri des bagages selon l'aéroport de destination.

Convoyeurs convergents

Des entraînements indexeurs à haute dynamique positionnent les bagages sur le trieur.



NORD DRIVESYSTEMS est une entreprise leader dans le domaine de la technique d'entraînement à l'échelle internationale. Ses solutions sont utilisées dans les aéroports de tous les continents.

Les solutions d'entraînement innovantes de NORD DRIVESYSTEMS sont conçues de manière ciblée pour des applications de manutention de bagages variées. Nous connaissons parfaitement vos exigences dans les aéroports. Avec une technique fiable et un service de première classe, nous faisons tout pour renforcer la renommée d'un aéroport et garantir son succès.

Nous entretenons une collaboration basée sur la confiance et de longue durée avec nos clients et partenaires.

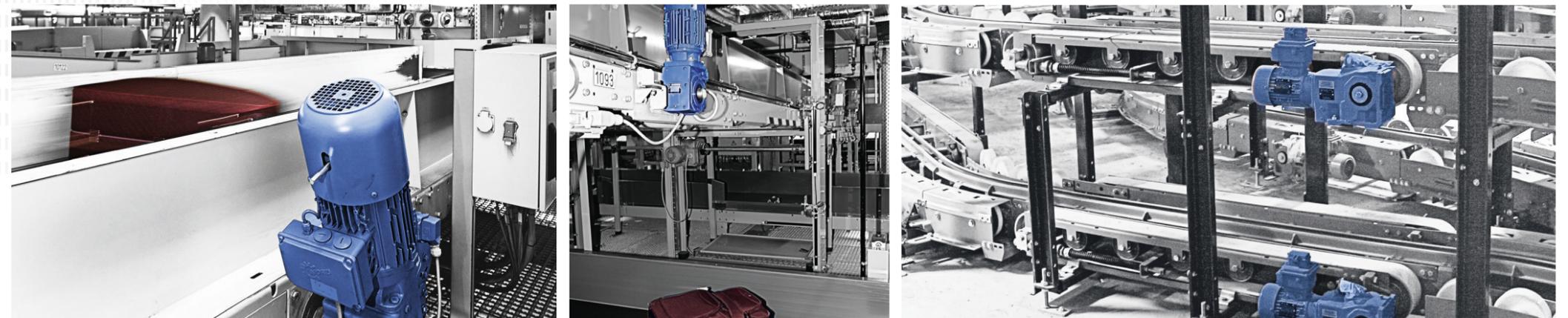
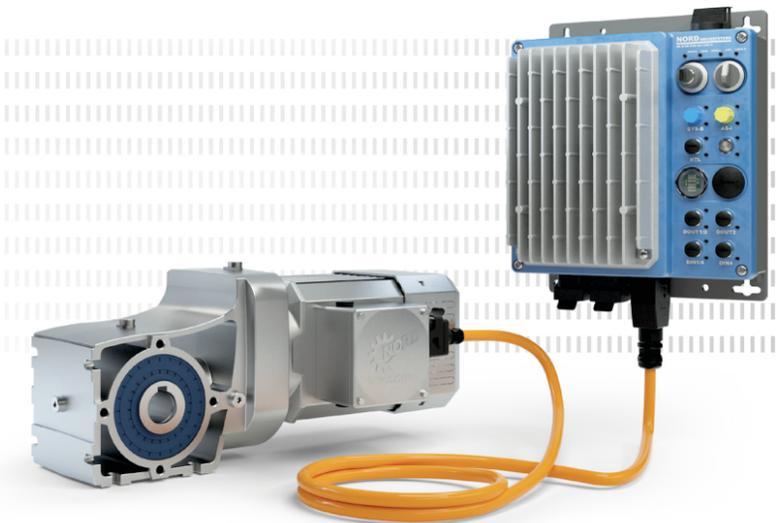
Ce que NORD DRIVESYSTEMS offre :

- ▶ des connaissances approfondies sur les applications et une assistance technique
- ▶ des solutions d'entraînement complètes élaborées de A à Z par nos soins
- ▶ une forte présence internationale et des prestations de service
- ▶ des milliers d'entraînements installés dans l'industrie aéronautique
- ▶ une large gamme de produits avec des normes rigoureuses en matière de qualité
- ▶ une fiabilité et une rentabilité de haut niveau, ainsi qu'une longue durée de vie
- ▶ une qualité de production reconnue et conforme aux normes internationales

Du début à la fin

NORD DRIVESYSTEMS développe et produit des solutions d'entraînement évolutives pour tous les domaines de la manutention des bagages dans les aéroports nationaux et internationaux partout dans le monde – depuis l'enregistrement des bagages jusqu'au retrait des bagages à la destination finale en passant par la logistique de manutention complète.

- ▶ Entraînements à efficacité énergétique élevée et capacité de surcharge par ex. pour des transporteurs à bande et inclinés
- ▶ Entraînements au positionnement précis et extrêmement dynamiques pour le chargement et le déchargement, les valves verticales, les élévateurs et les trieurs



Avec un savoir-faire spécialisé en matière de manutention dans les aéroports, NORD DRIVESYSTEMS crée des solutions d'entraînement économiques qui répondent à toutes les exigences actuelles et futures. Ces solutions permettent aux bagages de rester en mouvement continu sur le tapis.

Dans le secteur des aéroports, NORD DRIVESYSTEMS est reconnu par des conseillers et des opérateurs renommés au niveau international.



Nous vous soutenons pour : la conception → la mise en service → le service après-vente

- ▶ myNORD
- ▶ Réduction des variantes
- ▶ Conception et optimisation du projet
- ▶ Conception du système d'entraînement
- ▶ Solutions d'application
- ▶ Solutions écologiques
- ▶ Dessins CAO
- ▶ Calculs TCO / ROI
- ▶ Optimisation du rendement

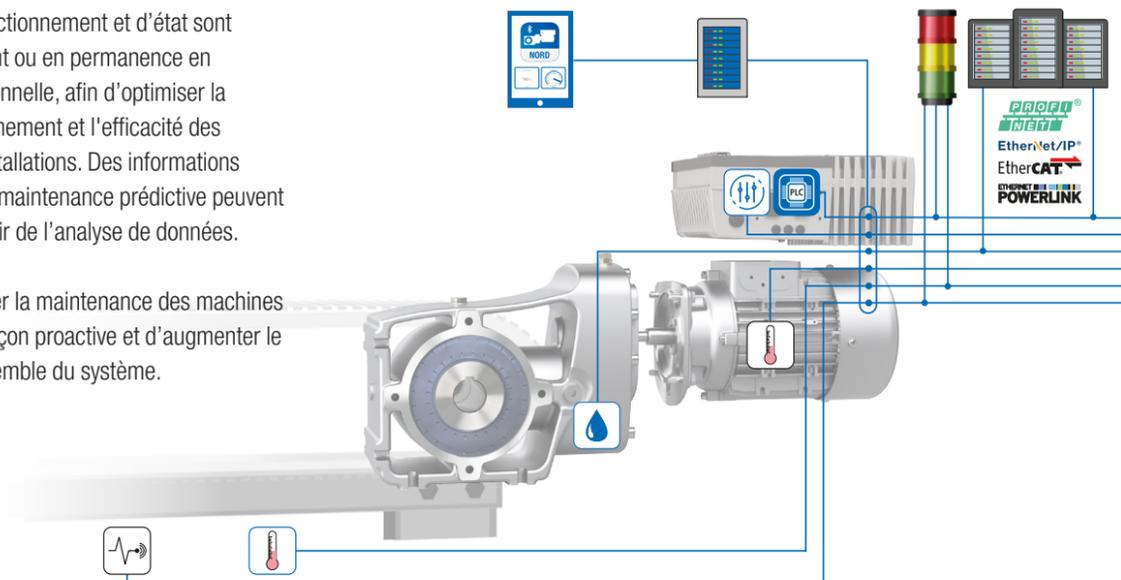
- ▶ Systèmes prêts à l'emploi
- ▶ Assistance
- ▶ Formation
- ▶ Documentation
- ▶ Mise en service intelligente

- ▶ Predictive maintenance (maintenance préventive) (fonctionnalité PLC)
- ▶ Pièces détachées, transport urgent
- ▶ Présence dans le monde entier
- ▶ Assistance 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7

Solutions d'entraînement pour les systèmes de manutention des bagages

Des données de fonctionnement et d'état sont saisies régulièrement ou en permanence en surveillance conditionnelle, afin d'optimiser la sécurité de fonctionnement et l'efficacité des machines et des installations. Des informations importantes pour la maintenance prédictive peuvent être obtenues à partir de l'analyse de données.

Le but est d'effectuer la maintenance des machines et installations de façon proactive et d'augmenter le rendement de l'ensemble du système.



Capteur de vibration du système



- ▶ Capteurs de qualité NORD
- ▶ Capteurs spécifiques aux clients reliés par câbles (analogiques/digitaux)

Capteur de température



- ▶ Capteur de température du moteur sur la base de PT1000
- ▶ Température ambiante ou du système

Vidange d'huile



- ▶ Détermination du moment optimal pour la vidange en fonction de la température virtuelle de l'huile
- ▶ Algorithme s'exécutant dans la fonctionnalité PLC interne

Paramètres de l'entraînement



- ▶ Lecture des paramètres d'entraînement du système d'entraînement
- ▶ Base pour des capteurs virtuels

Fonctionnalité PLC intégrée



- ▶ Traitement préalable des paramètres spécifiques à l'entraînement et aux capteurs liés à l'entraînement
- ▶ Analyse des états de fonctionnement de l'entraînement

Feux de signalisation



- ▶ Affichage local des états de fonctionnement de l'entraînement
- ▶ Affichage adaptable

Gestion locale des données



- ▶ Traitement des données d'entraînement pour l'analyse de l'entraînement et du système
- ▶ Surveillance Conditionnelle

Tableau de bord local



- ▶ Affichage des données d'entraînement et de système

Fonctionnalité PLC supérieure



- ▶ Traitement des informations de Surveillance Conditionnelle côté client
- ▶ Regroupement des informations de Surveillance Conditionnelle collectées pour les données de processus

Le DuoDrive révolutionnaire avec le moteur IE5+ intégré est particulièrement approprié pour réduire l'ensemble des coûts de fonctionnement.

- ▶ Rendement système extrêmement élevé jusqu'à 92%
- ▶ Frais de fonctionnement généraux réduits (TCO) et retour rapide sur investissement (ROI)
- ▶ Réduction des variantes possible par un couple moteur constant sur une large plage de vitesses
- ▶ Version très compacte pour milieu humide avec une utilisation optimale de l'espace
- ▶ Dimensions de l'interface de montage au standard du marché pour un remplacement aisé
- ▶ Très faibles émissions sonores en raison d'un fonctionnement particulièrement silencieux

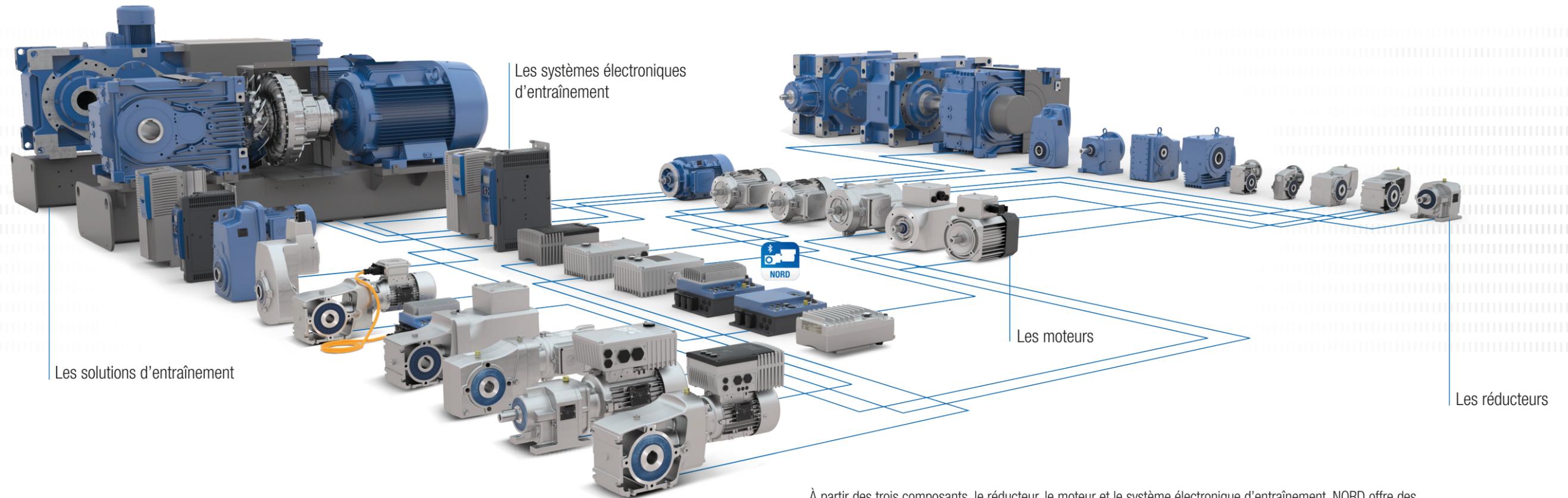
Fonctionnalités

- ▶ Moteur synchrone à aimant permanent (PMSM) dernière génération, intégré dans le carter d'un réducteur à engrenages cylindriques à un train
- ▶ Plage de puissances de 0,35 à 1,5 kW dans une seule taille
- ▶ Options disponibles en toute flexibilité :
 - ▶ bride B5 (diamètre de 160 mm)
 - ▶ bride B14 (diamètres de 160 ou 200 mm)
 - ▶ bras de réaction, frette de serrage et GRIPMAXX™
- ▶ Différentes possibilités de raccordement moteur comme les connecteurs moteurs HANQ8 / HAN10E, les connecteurs ronds ou un câblage direct
- ▶ Multitude d'options moteur possibles comme un frein d'arrêt ou un codeur intégré

Solution système idéale en combinaison avec le système électronique d'entraînement NORD

- ▶ NORDAC PRO pour les installations en armoire NORDAC LINK, FLEX et ON+ pour le montage mural décentralisé
- ▶ Câblage système adapté :
 - ▶ raccord moteur
 - ▶ alimentation réseau
 - ▶ connexion de signaux
- ▶ Avec le système électronique d'entraînement parfaitement adapté, NORD DuoDrive est la solution parfaite pour les hautes exigences de puissance et un rendement exceptionnel des systèmes





À partir des trois composants, le réducteur, le moteur et le système électronique d'entraînement, NORD offre des solutions d'entraînement optimales et individuelles. Chaque variante combine : la qualité maximale des produits, des temps de planification et de montage courts, une grande capacité de livraison et un bon rapport qualité/prix.



Les réducteurs fiables avec carter monobloc sont parfaitement adaptés pour toute charge.

- ▶ Version à couples coniques à 2 trains avec un rendement élevé
- ▶ Capacité de puissance élevée
- ▶ Longue durée de vie



Des moteurs performants IE5+ maintiennent en mouvement les systèmes d'entraînement dans toutes les situations.

- ▶ Construction conforme aux normes internationales
- ▶ Grande résistance aux surcharges
- ▶ Efficacité énergétique maximale



L'électronique intelligente offre exactement les possibilités de commande dont vous avez besoin.

- ▶ Nombreuses options disponibles pour toutes les applications
- ▶ Possibilités complètes de connexion du bus de terrain
- ▶ Large plage de puissances
- ▶ Configuration possible en toute flexibilité
- ▶ Connectique, toutes les options d'aéroport typiques configurables



Des options de communication complètes permettent d'accéder aux entraînements de chaque niveau, d'où les multiples possibilités de réglage.

- ▶ Tous les systèmes BUS courants
- ▶ Mise en service simple et rapide avec boîtier de commande à enficher ou par le biais du logiciel NORDCON et NORDAC ACCESS BT
- ▶ Options d'aéroport disponibles
- ▶ Options d'aéroport disponibles



Les commutateurs et boutons sont directement disposés sur les entraînements et permettent le démarrage direct, l'arrêt ainsi que les modifications de mode.

- ▶ Interrupteur d'alimentation
- ▶ Sélecteur de commande locale ou télécommande
- ▶ Bouton de marche/arrêt et avant/arrière
- ▶ Interrupteur à clé



Toutes les interfaces sont conçues pour faciliter la manipulation. Les entraînements peuvent être configurés et installés simplement.

- ▶ Dispositif simple prêt à l'emploi avec tous les connecteurs courants
- ▶ Câbles d'alimentation et sortie du moteur enfichables
- ▶ Capteurs et codeurs enfichables
- ▶ Câbles préconfectionnés
- ▶ Fonctionnalité PLC gratuite intégrée
- ▶ Mise en boucle "Daisy Chain"

Réducteurs à engrenages cylindriques MONOBLOC (catalogue G1000)



- ✓ Version à pattes ou à bride
- ✓ Longue durée de vie, maintenance réduite
- ✓ Étanchéité optimale
- ✓ Carter monobloc

Tailles : 11
 Puissance : 0,12 – 160kW
 Couple : 10 – 26 000 Nm
 Rapport de réduction : 1,35 – 14.340,31:1

Réducteurs à arbres parallèles MONOBLOC (catalogue G1000)



- ✓ Carter à pattes, bride ou embrochable
- ✓ Arbre creux ou plein
- ✓ Version compacte
- ✓ Carter monobloc

Tailles : 15
 Puissance : 0,12 – 200kW
 Couple : 110 – 100 000 Nm
 Rapport de réduction : 4,03 – 15.685,03:1

Réducteurs à couples coniques à 2 trains NORDBLOC.1® (catalogue G1014)



- ✓ Carter à pattes, bride ou embrochable
- ✓ Arbre creux ou plein
- ✓ Carter en aluminium

Tailles : 6
 Puissance : 0,12 – 9,2kW
 Couple : 50 – 660 Nm
 Rapport de réduction : 3,03 – 70:1

Réducteurs à roue et vis SI UNIVERSAL (catalogue G1035)



- ✓ Modulaire
- ✓ Possibilités de fixation universelles
- ✓ Graissage à vie
- ✓ Version IEC

Tailles : 5
 Puissance : 0,12-4,0 kW
 Couple : 21 – 427 Nm
 Rapport de réduction : 5,00 – 3.000:1

Moteurs (Catalogue M7000)



- ✓ Moteurs IE3 à partir de 0,12 kW (taille 63)
- ✓ Moteurs synchrones et asynchrones IE5+



Normes internationales d'efficacité énergétique

- ▶ UE : IE1 – IE5+ selon IEC 60034-30
- ▶ US : ee labeling selon EISA 2007 (Dept. of Energy)
- ▶ CA : CSA energy verified selon EER 2010
- ▶ CN : CEL selon GB 18613
- ▶ KR : KEL selon REELS 2010
- ▶ BR : Alto Rendimento selon Decreto n° 4.508
- ▶ AU : MEPS selon AS/ NZS 1359.5

NORDAC ACCESS BT



- ✓ Mémorisation des paramètres autonome
- ✓ Interface Bluetooth pour variateurs de fréquence et NORDCON APP
- ✓ Transfert de données au PC via USB
- ✓ Possibilité d'insertion ou de retrait pendant le fonctionnement

DuoDrive – concept de motoréducteur intégré



- ✓ Moteur IE5+ à très haut rendement
- ✓ Rendement système de 92%
- ✓ Nette diminution du coût total de possession (Total Cost of Ownership, TCO) par rapport aux autres systèmes d'entraînement
- ✓ Capacité de puissance élevée
- ✓ Très faible niveau de bruit
- ✓ Mise en service simple avec le système prêt à l'emploi
- ✓ Conception hygiénique (pour milieu humide)
- ✓ Position de montage : M1, M4, M5, M6

Tailles : 3
 Puissance : 0,35 – 1,5kW
 Couple : 26 – 78 Nm
 Rapport de réduction : 3,24 – 16,2:1

NORDAC ON/ON+ (catalogue E3000)



- ✓ Optimisation par la concentration
- ✓ Dispositif prêt à l'emploi pour une mise en service rapide
- ✓ Version très compacte
- ✓ Interface intégrée Ethernet

Tailles : 2
 Tension : 3 ~ 400 V
 Puissance : 0,37 – 0,95 kW

Démarrateurs NORDAC START SK 135E (catalogue E3000)



- ✓ Redresseur électronique intégré
- ✓ Structure de paramètres constante
- ✓ Contacteur inverseur avec fonction de démarrage en douceur

Tailles : 2
 Tension : 3 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 500 V
 Puissance : 0,12 – 3 kW et jusqu'à 7,5 kW

Variateurs de fréquence NORDAC FLEX SK 200E (catalogue E3000)



- ✓ Fonction d'économie d'énergie
- ✓ Commande de positionnement intégrée POSICON
- ✓ Fonctionnalité PLC intégrée

Tailles : 4
 Tension : 1~ 110 – 120 V, 1~ 200 – 240 V, 3~ 200 – 240 V, 3~ 380 – 500 V
 Puissance : 0,25 – 22 kW

Modules de répartition NORDAC LINK SK 250E LogiDrive® (catalogue E3000)



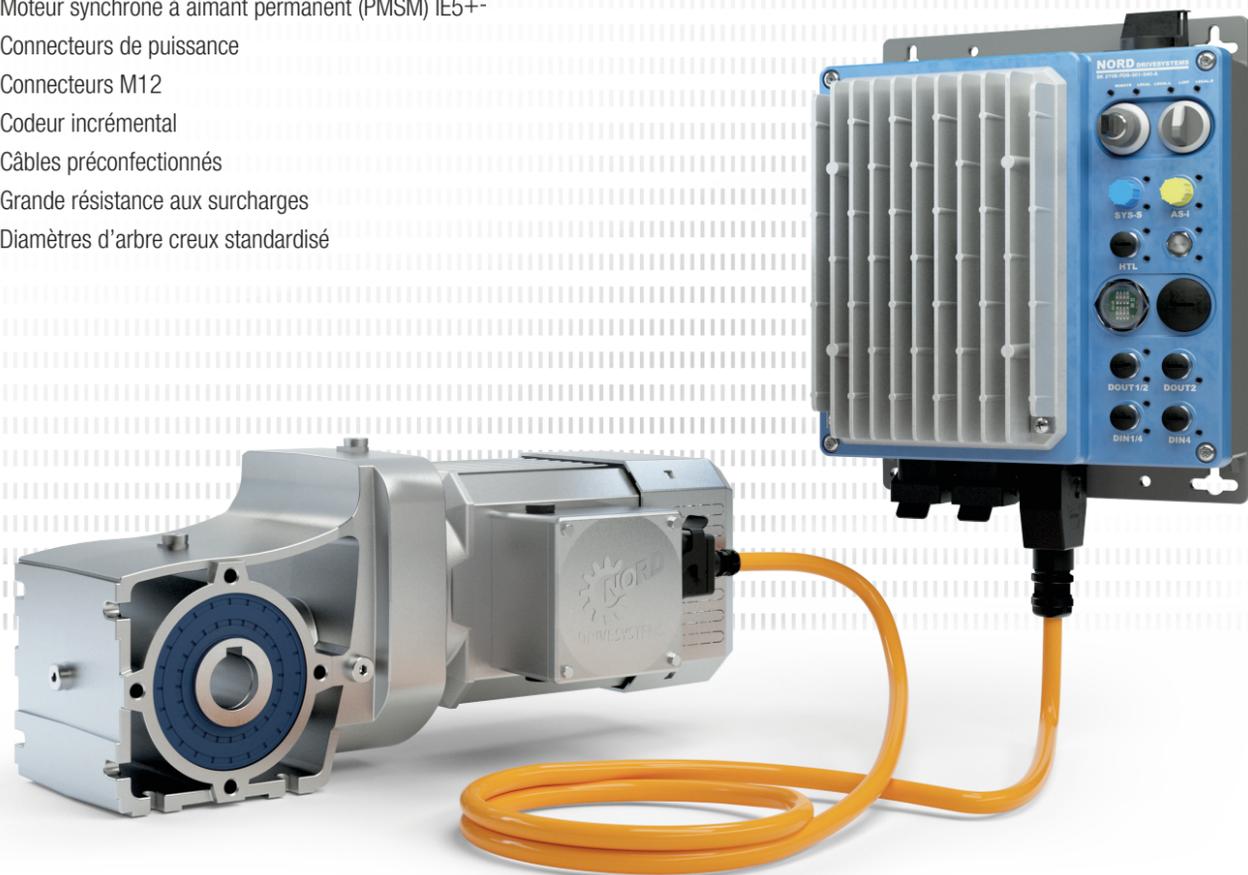
- ✓ Variateur de fréquence ou démarreur
- ✓ Tous les connecteurs sont enfichables pour faciliter la mise en service et l'entretien
- ✓ Fonctionnalité d'automate pour des fonctions liées à l'entraînement

Tailles : 3
 Tension : 3 ~ 380 – 500 V
 Puissance : variateur de fréquence 0,37 – 7,5 kW, démarreur 0,12 – 3 kW

LogiDrive®

La solution idéale pour les applications logistiques

- ▶ Réducteur à couple conique à 2 trains à haut rendement
- ▶ Moteur synchrone à aimant permanent (PMSM) IE5+-
- ▶ Connecteurs de puissance
- ▶ Connecteurs M12
- ▶ Codeur incrémental
- ▶ Câbles préconfectionnés
- ▶ Grande résistance aux surcharges
- ▶ Diamètres d'arbre creux standardisé



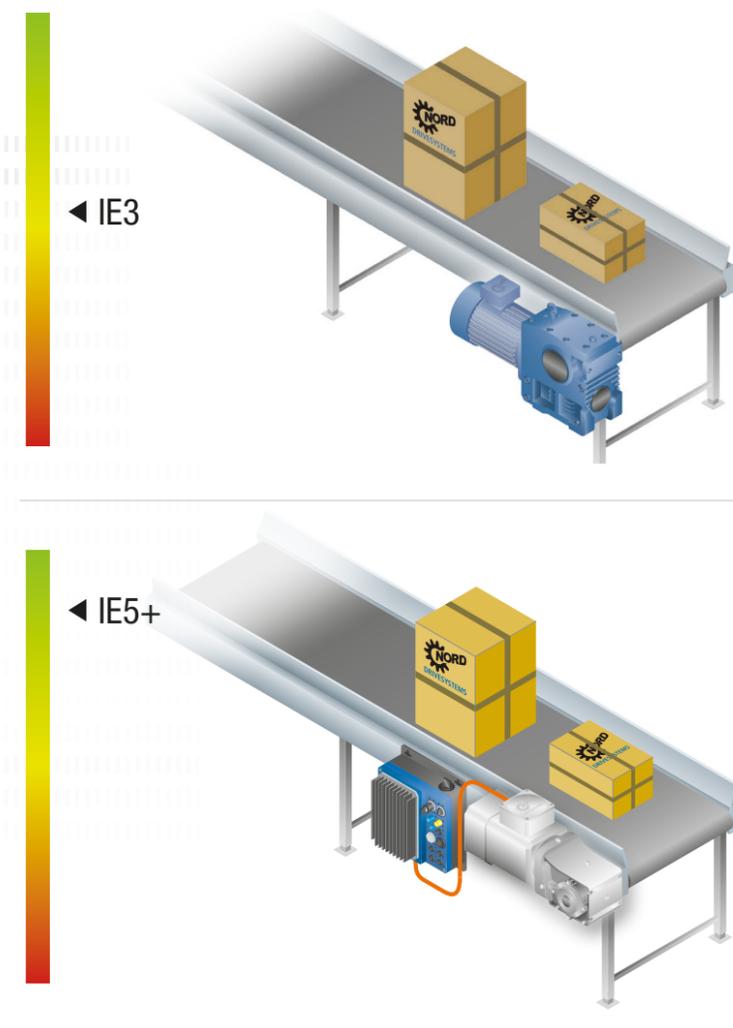
La solution LogiDrive de NORD DRIVESYSTEMS réduit les temps de planification et de mise en service

- ▶ Les variateurs NORD pour les applications intralogistiques et aéroportuaires peuvent être pilotés par des moteurs synchrones ou asynchrones.
- ▶ Planification simple avec des dimensions de carter identiques des moteurs synchrones et asynchrones

Comparaison

Taille du moteur	IE3 asynchrone	IE5+
Taille 71	0,25 - 0,37 kW	0,5 - 2,2 kW
Taille 80	0,55 - 0,75 kW	
Taille 90	1,1 - 15 kW	1,5 - 3,7 kW
Taille 100	2,2 - 3,0 kW	

Rendement à charge et vitesse partielles

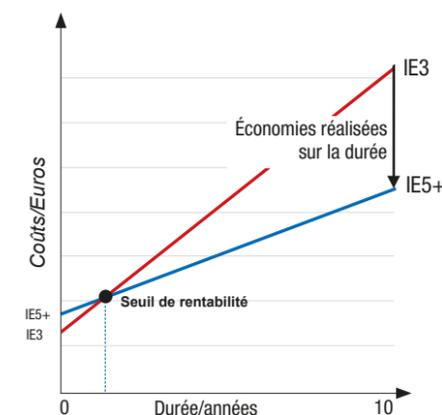


L'utilisation de moteurs synchrones IE5+ avec une réduction possible de variantes minimise les coûts pendant toute la durée de vie. Le moteur NORD IE5+ atteint un rendement nettement plus élevé et les coûts d'acquisition sont rapidement amortis (retour sur investissement).



Coût total de possession (TCO)

Les moteurs synchrones IE5 déploient tout leur potentiel dans des applications dans le domaine de la charge partielle et dans des plages de vitesses faibles. Les aéroports peuvent réaliser d'importantes économies en utilisant des moteurs synchrones IE5.



Des réductions de coûts pendant toute la durée de vie et un seuil de rentabilité rapide avec seulement un minimum d'investissement caractérisent les moteurs synchrones IE5.

IE5+ signifie efficacité énergétique :

- ▶ en respectant les réglementations les plus strictes en matière d'efficacité
- ▶ en réduisant sensiblement le coût total de possession
- ▶ avec un rendement élevé grâce à la technique PMSM, même dans des plages de charge partielle et de faibles vitesses de rotation

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, 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