



Solutions d'entraînement pour l'industrie des pneus

Solutions d'entraînement complètes à partir d'une source unique





Réducteurs industriels



Motoréducteurs



Variateurs de fréquence et démarreurs

- ▶ Siège social et centre de recherche et développement à Bargteheide près de Hambourg.
- ▶ Solutions d'entraînement 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 a ses 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 moteurs

Fabrication de réducteurs

Production et montage

Fabrication de variateurs de fréquence

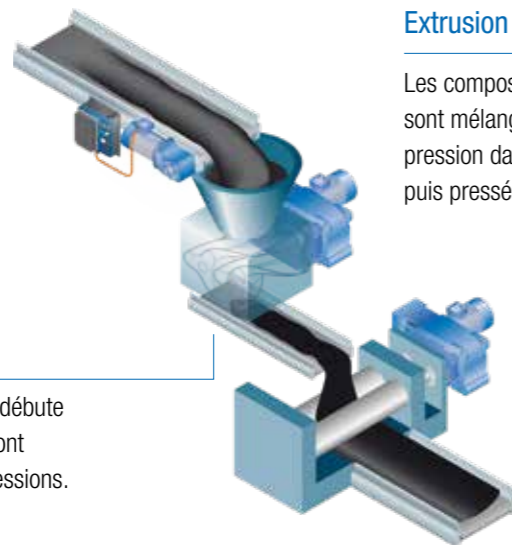
Montage moteur

- ▶ Solutions de systèmes spécialement adaptées à l'industrie des pneus
- ▶ Mise en service simple
- ▶ Réseau international NORD
- ▶ Facilité de service et d'entretien

- ▶ Coût total de possession (TCO)
- ▶ Conception modulaire
- ▶ Économies d'énergie
- ▶ Assistance aux projets

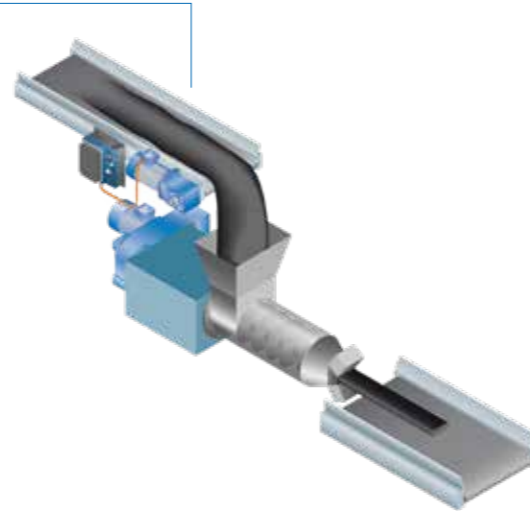
Mélange

Le processus de fabrication d'un pneu débute avec le mélange des composants. Ils sont mélangés à hautes températures et pressions.



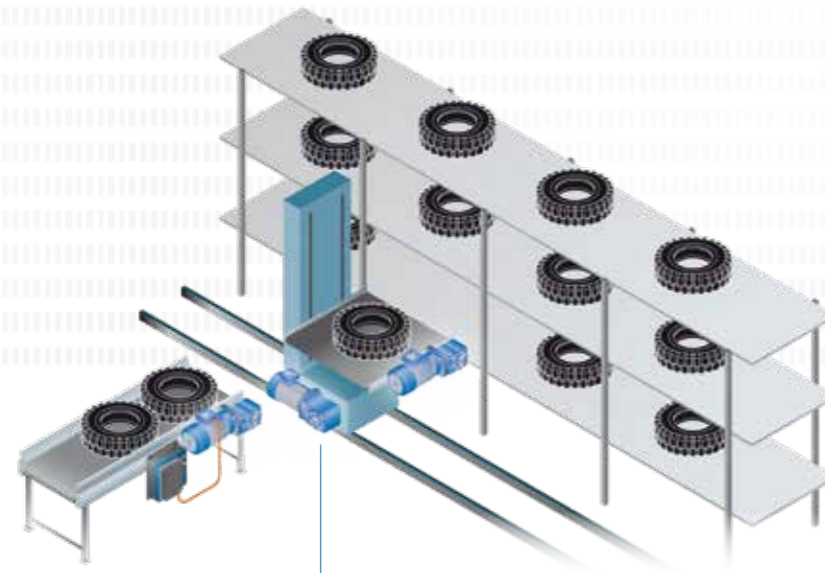
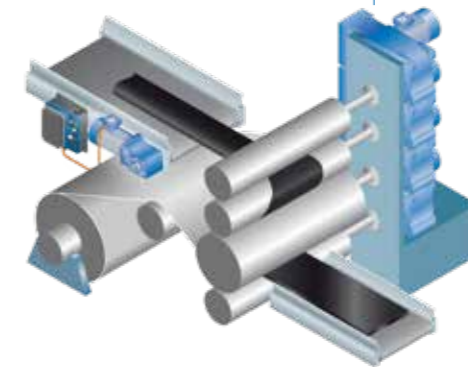
Extrusion

Les composants en caoutchouc sont mélangés à haute pression dans l'extrudeuse, puis pressés via une buse.



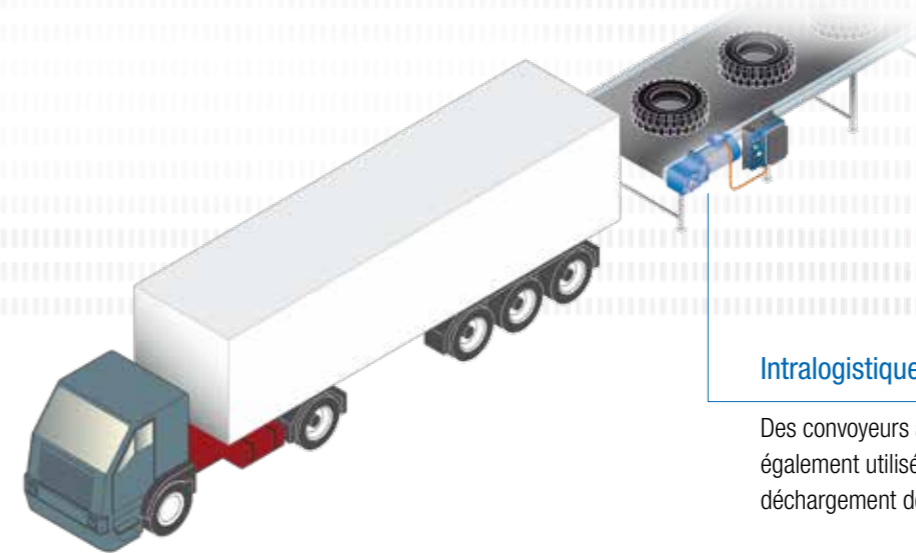
Calandrage

La masse de caoutchouc est laminée en fines couches.



Intralogistique

Au sein de l'usine, les pneus sont acheminés sur des transporteurs à bande ou à rouleaux.



Intralogistique

Des convoyeurs à bande et à rouleaux sont également utilisés pour le chargement et le déchargement des camions.

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 présence internationale et des prestations de service
- ▶ Des milliers d'entraînements installés dans le monde entier, dans les applications les plus diverses
- ▶ Une large gamme de produits avec les normes les plus 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

Nous vous soutenons dans : Conception

Nous connaissons parfaitement les exigences de votre secteur industriel. Nous accordons une grande importance à une collaboration durable avec nos clients et partenaires. Soyez assuré que nous mettrons toutes nos compétences au service de votre renommée.

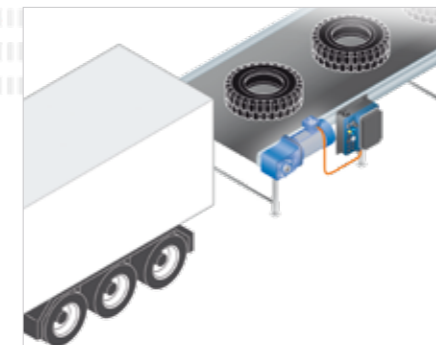
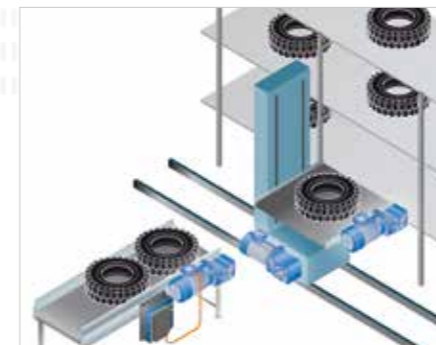
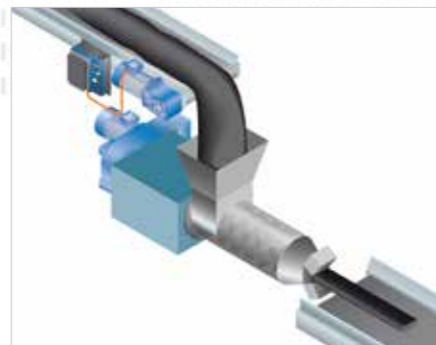
- ▶ myNORD
- ▶ Réduction des variantes
- ▶ Conception et optimisation du projet
- ▶ Conception des systèmes d'entraînement
- ▶ Solutions d'application
- ▶ Solutions écologiques
- ▶ Dessins CAO

Mise en service

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

Service après-vente

- ▶ Maintenance prédictive (Fonction PLC)
- ▶ Pièces détachées, transport urgent
- ▶ Présence dans le monde entier
- ▶ Assistance 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7



Mélange

Le processus de fabrication d'un pneu débute avec le mélange des composants. Ils sont mélangés à hautes températures et pressions dans des mélangeurs, afin d'obtenir une masse homogène.

- ▶ Conception compacte
- ▶ Carter robuste avec tenue au couple élevée
- ▶ Paliers renforcés avec écartements accrus en option
- ▶ Plusieurs arbres de sortie pour l'ajustement aux diverses applications de mélange

Extrusion

Une extrudeuse se compose d'un cylindre et d'une vis d'extrusion. Les composants en caoutchouc sont mélangés à haute pression dans l'extrudeuse, puis pressés via une buse.

- ▶ Bride d'extrusion spéciale pour des forces axiales très élevées
- ▶ Exécutions flexibles des arbres de sortie selon les exigences du client

Calandrage

Une calandre se compose de plusieurs rouleaux de grand diamètre, via lesquels la masse de caoutchouc est laminée en fines couches. Selon la demande, une couche de fils de textile ou d'acier peut être insérée entre les couches.

- ▶ Montage flexible
- ▶ Forme compacte permettant l'empilage facile de plusieurs réducteurs

Intralogistique

Au sein de l'usine, les pneus sont acheminés sur des transporteurs à bande ou à rouleaux. L'installation inclut des ascenseurs, des transporteurs inclinés, des aiguilles et des transporteurs suspendus.

- ▶ Réduction des variantes pour un stock local de pièces détachées moins important
- ▶ Entraînements totalement décentralisés avec variateurs de fréquence à montage sur moteur ou mural
- ▶ Entraînements à efficacité énergétique
- ▶ Variateur prêt à l'emploi
- ▶ Maintenance et entretien faciles

Des solutions d'entraînement efficaces, sûres et éprouvées à partir d'une source unique



Efficacité énergétique

Les solutions d'entraînement de NORD DRIVESYSTEMS sont conçues dans le respect de l'environnement et contribuent à réduire les coûts d'exploitation et à minimiser les émissions de CO₂.

- ▶ Les réducteurs à engrenages cylindriques et à couple conique atteignent des rendements très élevés.
- ▶ Les moteurs NORD sont conformes aux classes d'efficacité énergétique internationales.
- ▶ Les variateurs de fréquence NORD disposent d'une fonction d'économie d'énergie et peuvent réduire efficacement la consommation.

Variantes réduites

Une sélection soignée et intelligente des entraînements NORD réduit la diversité des variantes et donc les coûts de stockage et de pièces détachées.

- ▶ La réduction des variantes abaisse les coûts d'exploitation, p. ex. pour l'entretien et la maintenance, et réduit donc les dépenses du client (TCO).
- ▶ Le système de modules simplifie l'ingénierie et la mise en service.

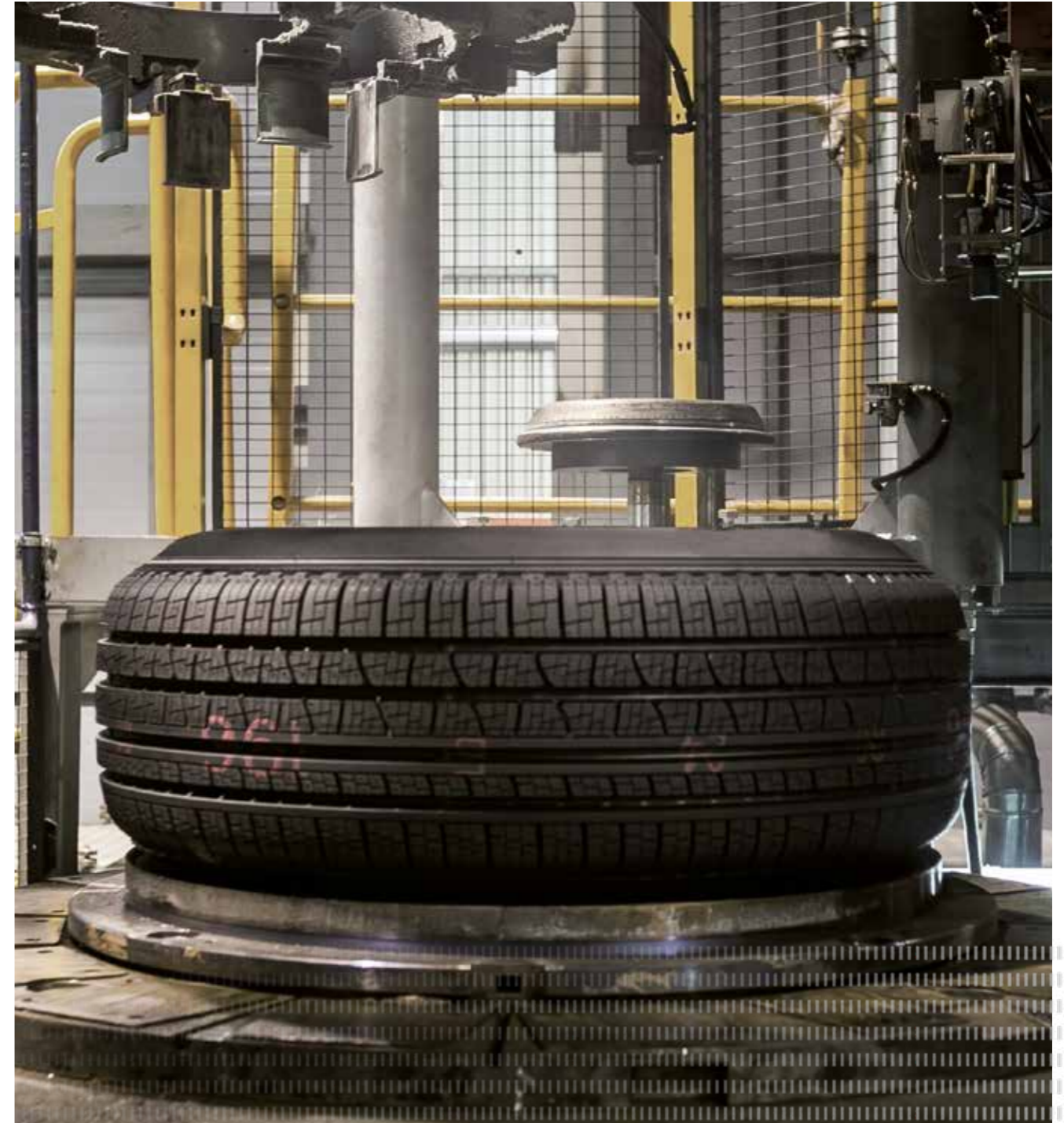
Sécurité de fonctionnement

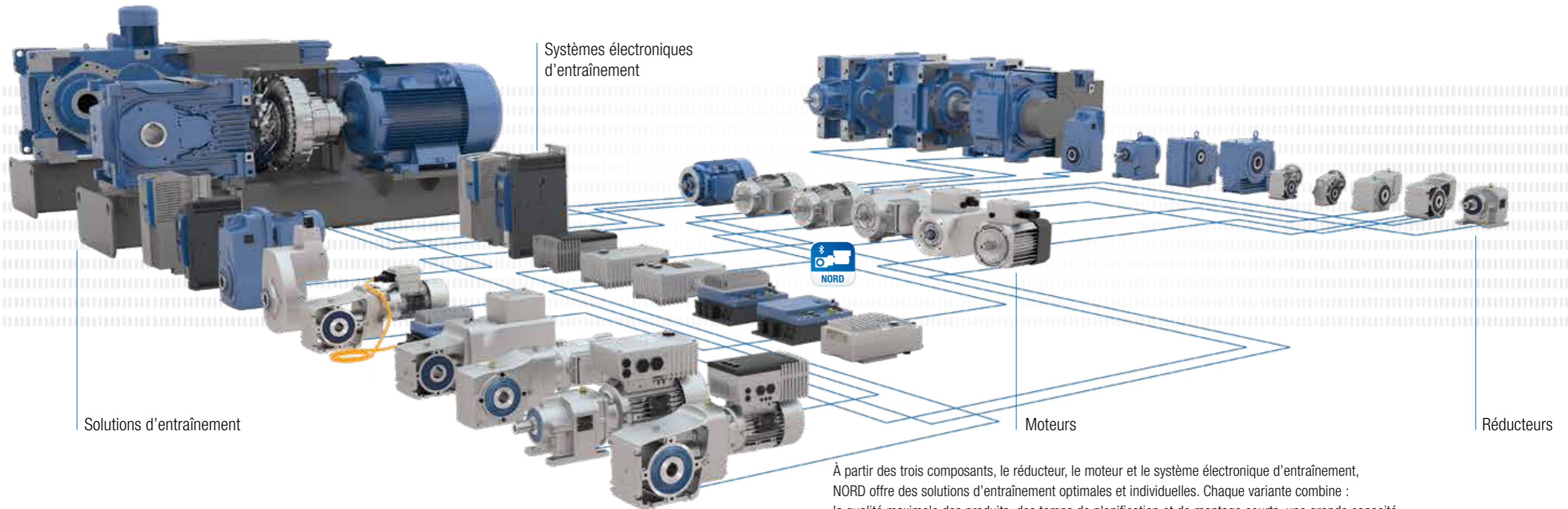
La fiabilité figure au centre des préoccupations lors du développement de nos solutions d'entraînement. Tous les composants de nos systèmes sont exactement adaptés les uns aux autres et garantissent un fonctionnement irréprochable.

- ▶ Les réducteurs monobloc offrent un positionnement exact des paliers et des arbres.
- ▶ Les réducteurs sont extrêmement robustes, fonctionnent très silencieusement et leur durée de vie est particulièrement longue.
- ▶ Les variateurs de fréquence NORD sont dotés de fonctions de sécurité pour protéger le système d'entraînement de manière électronique.

Entretien et maintenance aisés

Grâce à l'enfichage de tous les raccords et à la modularité, les entraînements NORD offrent un entretien et une maintenance particulièrement aisés. Ils contribuent à des temps d'arrêt plus courts et à une disponibilité accrue de l'ensemble de l'installation.





Solutions d'entraînement

Systèmes électroniques d'entraînement

Moteurs

Réducteurs

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.

- ▶ Capacité de puissance élevée
- ▶ Longue durée de vie



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

- ▶ Construction conforme aux normes internationales
- ▶ Capacité de surcharge élevée
- ▶ Efficacité énergétique



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

- ▶ Fonctionnalités adaptables
- ▶ Possibilités complètes de connexion du bus de terrain
- ▶ Large plage de puissances
- ▶ Fonctionnalité PLC gratuite intégrée



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
- ▶ Console portable pratique pour une utilisation sur place
- ▶ Options d'intralogistique 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 de télécommande
- ▶ Bouton de marche/arrêt et avant/arrière
- ▶ Efficacité énergétique



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

Réducteurs industriels MAXXDRIVE® (Catalogue G1050)



- ✓ Réducteurs parallèles et angulaires
- ✓ Moteur à pattes (IEC B3)
- ✓ Moteur à bride (IEC B5)
- ✓ Palier spécial pour les forces axiales (VL5)
- ✓ Conception compacte
- ✓ Différentes options de refroidissement interne / externe
- ✓ Exécution personnalisée de l'intégration par bride et de la géométrie des arbres

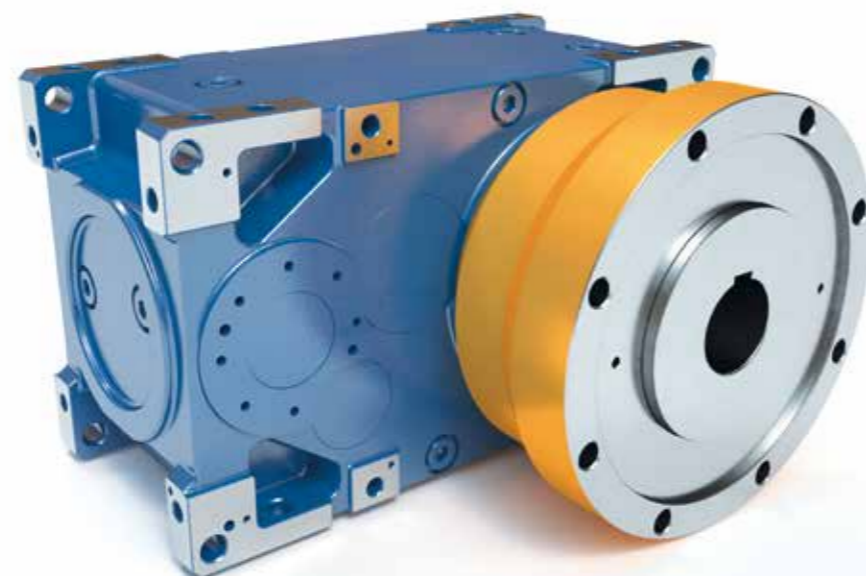
Tailles : 11
 Puissance : 1,5 – 6.000 kW
 Couple : 15.000 – 282.000 Nm
 Rapport de réduction : 5,54 – 30.000:1

En raison du boîtier compact et du concept modulaire, les réducteurs industriels de NORD DRIVESYSTEMS constituent la solution idéale pour vos applications de mélange, d'extrusion et de calandrage.

Les utilisateurs n'ont pas besoin de composants d'entraînement seulement, mais plutôt de solutions complètes et de systèmes opérationnels.

Réducteurs industriels modulaires

C'est pourquoi, NORD DRIVESYSTEMS poursuit une philosophie de système cohérente qui se reflète aussi dans les modules parfaitement adaptés de la gamme de réducteurs industriels. L'adaptation optimale des différents composants les uns aux autres constitue la base d'une grande variété de modèles, d'une flexibilité élevée et de temps de planification et de montage courts. Cela permet d'adapter individuellement les solutions d'entraînement aux besoins des clients et de garantir des délais de livraison courts.



La solution idéale pour les applications servo

Un servo-entraînement est un entraînement à régulation électronique de la position, de la vitesse ou du couple et qui pose des exigences particulièrement élevées en termes de dynamique, de plage de réglage et de précision du mouvement.

NORD DRIVESYSTEMS fournit des solutions d'entraînement composées des éléments suivants :

- ▶ Moteurs
 - ▶ Moteurs asynchrones (ASM)
 - ▶ Moteurs synchrones à aimant permanent (PMSM)
- ▶ Réducteurs
- ▶ Électronique d'entraînement
- ▶ Accessoires (câbles, connecteurs, codeurs) pour un large éventail d'applications servo

Tous les composants proviennent de la gamme de produits NORD ; ils sont donc très avantageux en termes de coûts et de flexibilité.

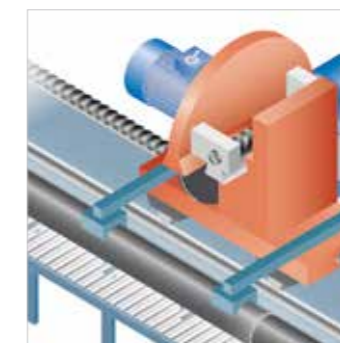
Les applications de positionnement, de fonctionnement synchrone ou d'enroulement/déroulement peuvent être réalisées avec les produits de la gamme NORD.

Demandez-nous conseil sur les solutions NORD DRIVESYSTEMS si vous utilisez des servo-entraînements.



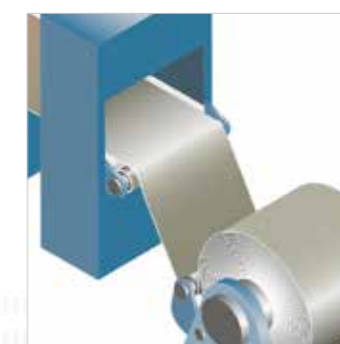
Entraînements pour les applications de positionnement

- ▶ Transtockeurs
- ▶ Tables / systèmes de levage
- ▶ Ponts suspendus et grues portiques
- ▶ Gerbeurs et palettiseurs
- ▶ Plateaux tournants



Entraînements pour les applications de synchronisme / la coordination des axes

- ▶ Stations de levage
- ▶ Laminage, traction et étirage
- ▶ Transport et orientation du matériau sans fin
- ▶ Machine de coupe transversale
- ▶ Scie volante
- ▶ Systèmes de portiques XYZ linéaires



Entraînements pour les applications d'enroulement / de déroulement

- ▶ Enrouleurs et dérouleurs pour différents matériaux
- ▶ Traitement des rouleaux de papier : dispositif de découpe en long, plastifieuses, etc.
- ▶ Couteau frappeur coordonné

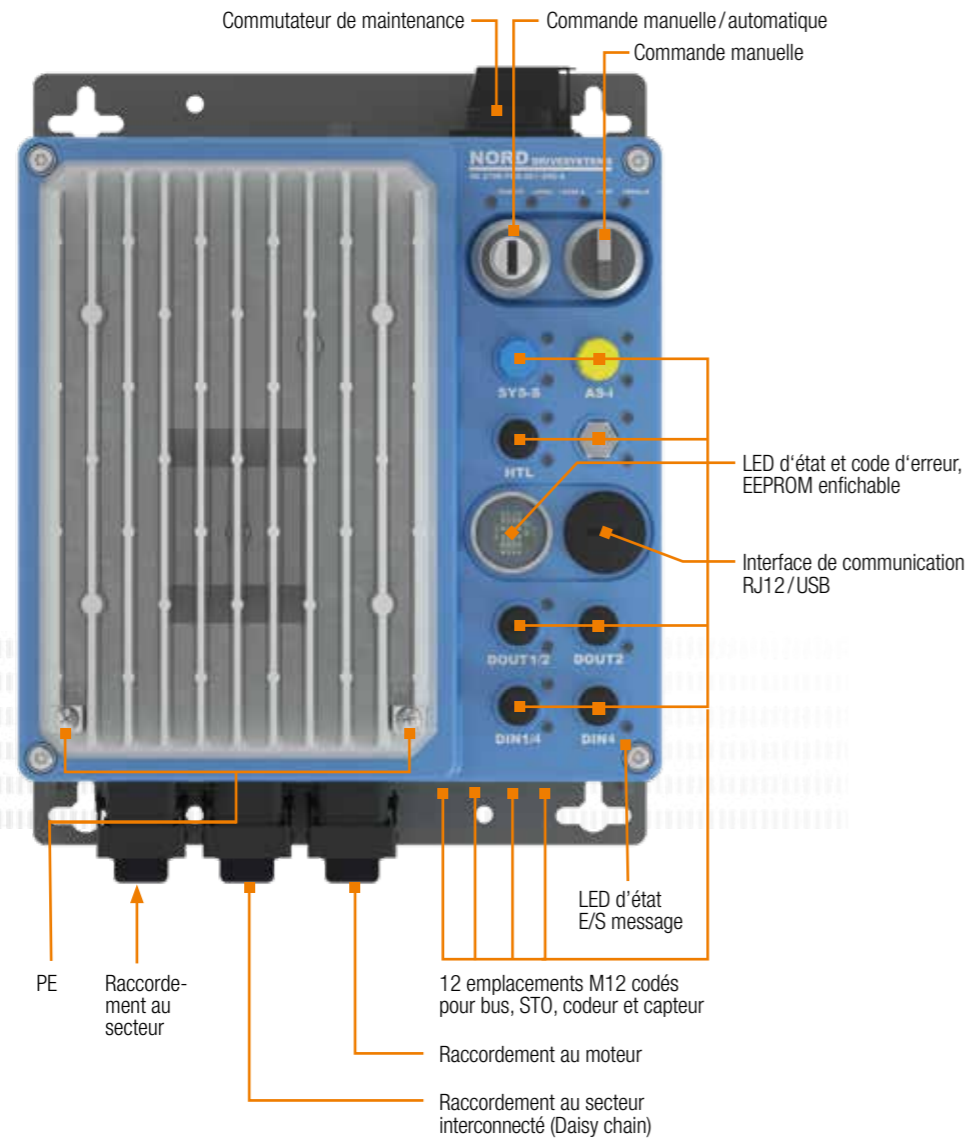
La solution idéale pour l'intralogistique de l'industrie des pneus

LogiDrive®

- ▶ Réducteur à couple conique (industriel) à 2 trains haute performance
- ▶ Moteur synchron à aimant permanent (PMSM)
- ▶ Connecteur de puissance
- ▶ Connecteur de signal
- ▶ Codeur incrémental (en option)
- ▶ Câbles préconfectionnés
- ▶ Capacité de surcharge élevée
- ▶ Puissance du moteur 1,1 – 5,5 kW



Module de répartition NORDAC LINK



Moteurs extrêmement efficaces

La norme IEC 60034-30 établit les exigences de rendement des moteurs à l'aide d'une échelle de rendements. Les moteurs à aimant permanent NORD remplissent et surpassent les dispositions de ces normes. Grâce à leurs hauts rendements, nos moteurs accroissent la rentabilité de votre installation.



IE3 Standard
Coûts d'exploitation :
52 Euro / mois*



LogiDrive
Coûts d'exploitation :
27 Euro / mois*
(jusqu'à 50 % d'économie)

* Supposition :
0,10 € par kWh / 1,5 kW /
charge partielle /
fonctionnement continu 24h/24



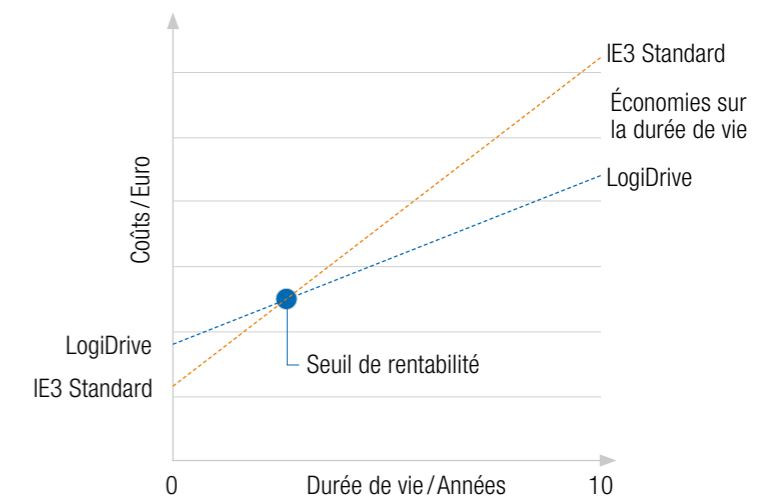
Coût total d'exploitation

Notre LogiDrive délivre son potentiel maximum dans les applications fonctionnant surtout à charge partielle et vitesses de rotation basses. L'utilisation de moteurs synchrones amène des économies considérables dans la production de pneus.

La solution LogiDrive génère une grande économie sur la durée de vie totale et atteint donc rapidement le seuil de rentabilité grâce à un faible investissement supplémentaire.

LogiDrive signifie efficacité énergétique :

- ▶ Par le respect des directives les plus strictes concernant le rendement
- ▶ Par un coût total d'exploitation sensiblement réduit
- ▶ Par un rendement élevé, en particulier à charge partielle et à faibles vitesses grâce à la technologie PMSM



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