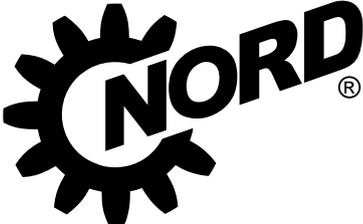


INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



JP

イントラロジスティクス  
および倉庫向け  
駆動ソリューション

  
DRIVESYSTEMS

# イントラロジスティクスおよび倉庫向け 駆動ソリューション



# NORD DRIVESYSTEMSグループ

本社および技術センター  
バルクテハイデ (ハンブルク)



革新的な駆動ソリューション  
100以上の業界に提供

## 機械製品

ギアユニット



## 電気製品

モータ



## 電子製品

インバータ、モータスタータ、  
フィールドディストリビュータ



先進的な7つの製造拠点  
ギヤユニット、モータ、周波数インバータなどを製造し、完全な駆動システムをワンソースから提供します。



ギヤ製造



モータ製造



インバータ製造

5大陸、98カ国にある支店および販売代理店現地での保管、組立て、製造、技術サポート、カスタマーサービスを提供します。



この地図は情報提供のみを目的としており、法的な目的で作成されたことを主張したり、またはそのために使用可能であることを主張したりするものではありません。従って、当社は、合法性、正確性、完全性についての一切の責任を負いません。

全世界で4,000人を超える従業員  
お客様固有のソリューションを提供します。

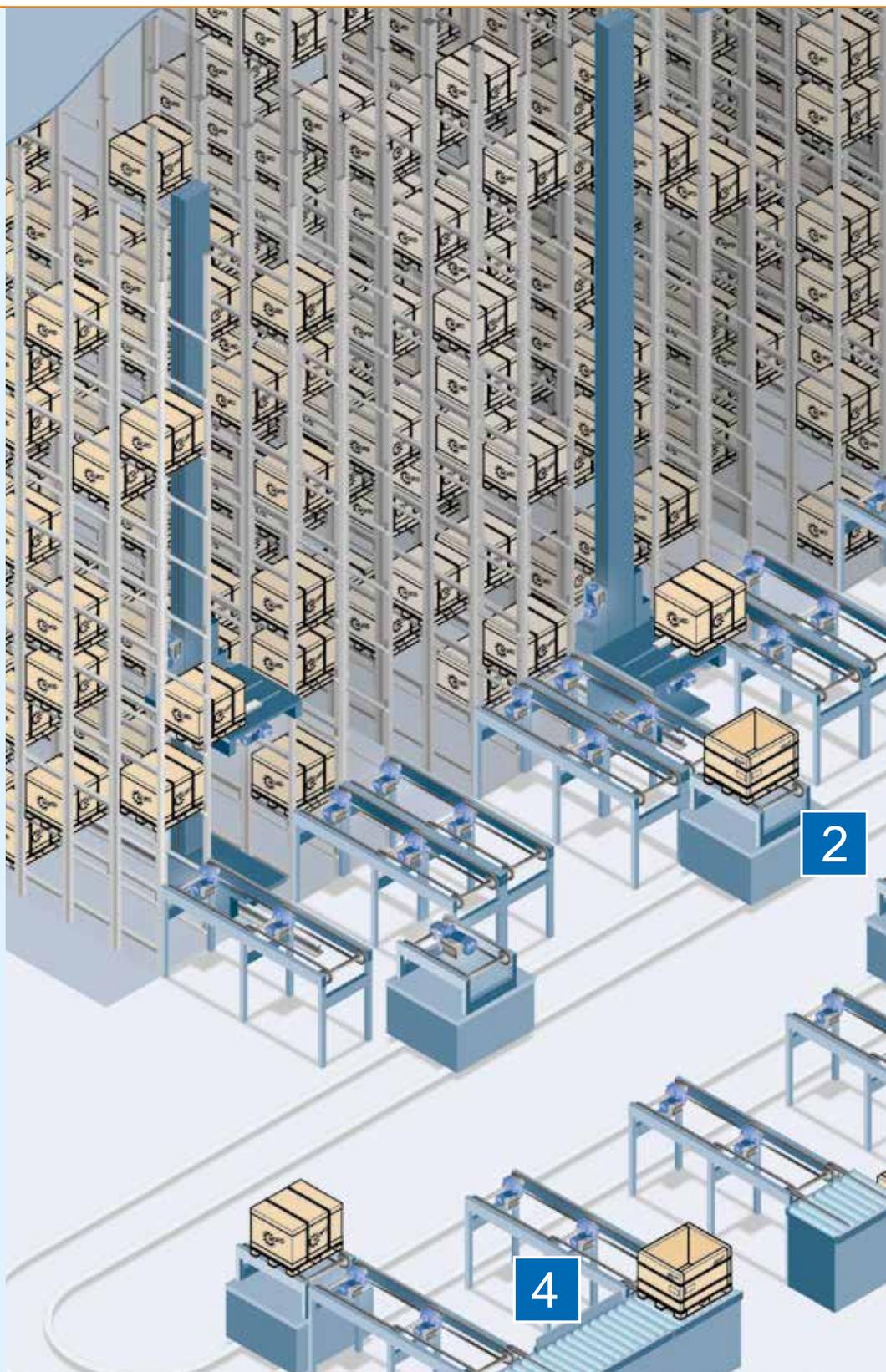


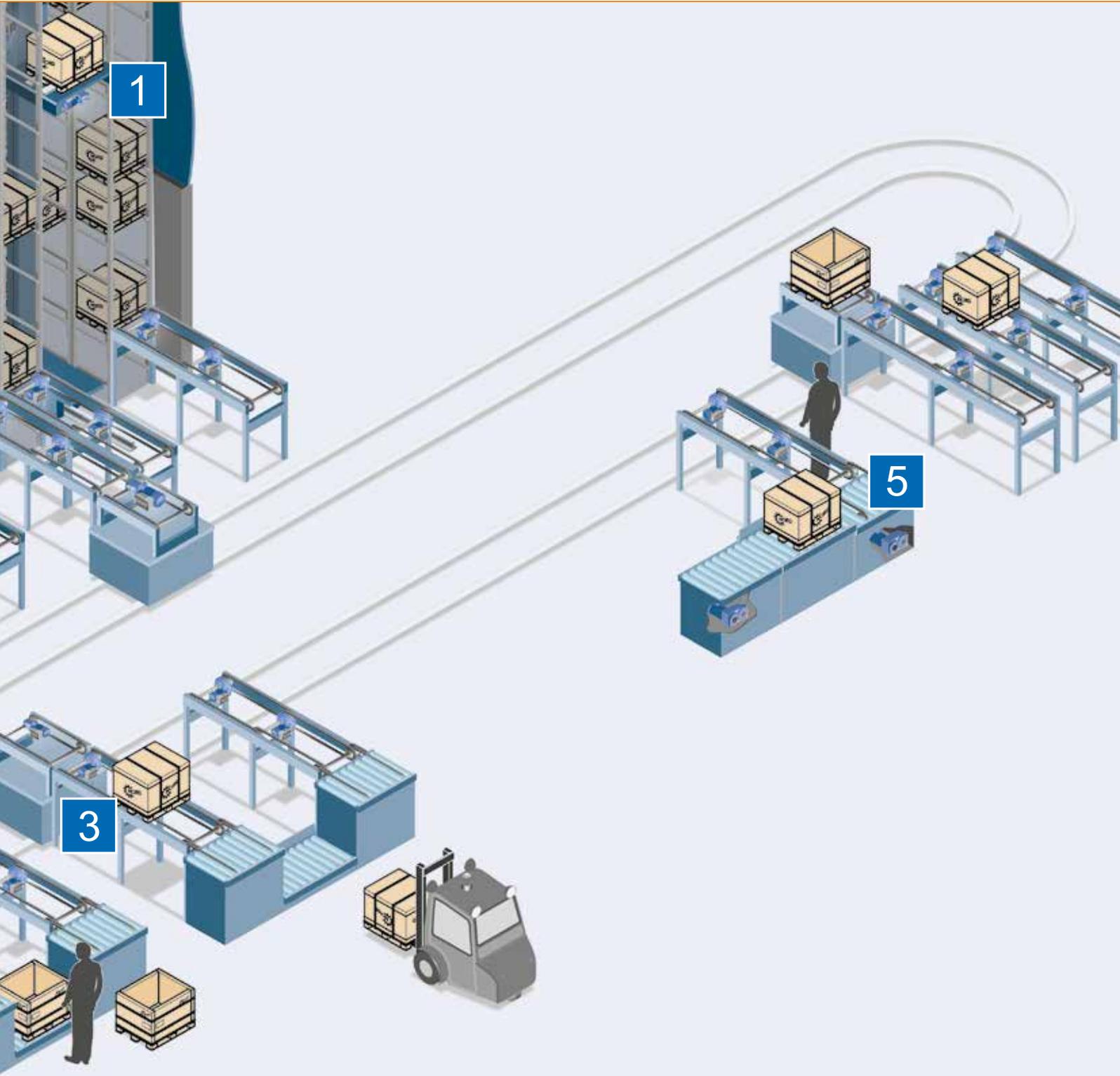
# 自動倉庫システム向け NORD駆動ソリューション

NORD DRIVESYSTEMSは、駆動技術の世界的リーディングカンパニーです。当社のソリューションは世界中で多様な業界のさまざまな用途に使用されています。

NORD DRIVESYSTEMSが提供するもの:

- 優れたアプリケーションの知識と技術的サポート
- ワンソースによる完全な駆動ソリューション
- 世界的なプレゼンスと優れたサービス
- イントラロジスティクス業界において数千台の駆動装置を設置
- 高い品質基準による幅広い製品ラインナップ
- 高い信頼性と経済性、長寿命
- 国際標準に準じた生産品質





# イントラロジスティクスと倉庫システムのアプリケーション

イントラロジスティクスにおいて、NORD DRIVESYSTEMSは、業界固有の革新的な駆動ソリューションによって幅広いアプリケーションに対応しています。

当社はおお客様のビジネスに精通しており、要件を正確に理解しています。当社は、お客様およびパートナー企業の皆さまとの長期的な協力関係を結びたいと考えています。当社は、お客様のブランドの名声をさらに強化するためにお客様と力を合わせてできる限りの努力をする所存です。

NORD DRIVESYSTEMSは、以下においてお客様をサポートします：

## 設計

- myNORD
- バリエーションの削減
- プロジェクトの設計 / 最適化
- 駆動システムの設計
- アプリケーションソリューション
- グリーンソリューション
- CAD図面

## 運転開始

- プラグアンドプレイ
- サポート
- トレーニング
- ドキュメンテーション
- スマートコミッショニング

## アフターサービス

- 予知保全 (PLC機能)
- 交換部品、スピード発送
- 世界展開
- 24/7 サポート

5大陸、98カ国に子会社および販売代理店をもつNORD DRIVESYSTEMSは、世界中のお客様のプロジェクトパートナーです。



## 1 スタッカークレーン

自動倉庫システムは、高いストレージ密度を提供します。従って、操作性に優れたスタッカークレーンは、商品の迅速な搬出・保管に欠かせないものとなっています。ハイレベルの機動性と保管および搬出の大量処理を実現するため、システムは動的で精密な駆動装置の助けを必要とします。

- ダイナミック
- 簡単なサービス / メンテナンス作業
- 正確な位置決め
- 優れたエネルギー効率

## 2 無人輸送車

無人の輸送車はコンベヤベルトから倉庫内の所定の場所まで荷物を運びます。輸送車が目的地で停止し、保管回収車と整列すると、NORD DRIVESYSTEMSの駆動装置が荷物を正確に位置決めし、迅速でスムーズな受け渡しを実現します。

- コンパクトな構造
- 簡単なサービス / メンテナンス作業
- 正確な位置決め
- 統合型PLC機能搭載

## 3 チェーンコンベヤ

チェーンコンベヤは、主に重い荷物と産業用コンテナの輸送に用いられます。NORD DRIVESYSTEMSは、一本鎖および二本鎖構成のいずれにおいても実績のある耐久性と高い信頼性を備える堅牢な駆動ソリューションを提供しています。

- コンパクトな構造
- 簡単なサービス / メンテナンス作業
- バリエーションの削減
- 高負荷に耐える
- 標準化

## 4 ローラコンベヤとベルトコンベヤ

ローラコンベヤとベルトコンベヤは、重量の軽い荷物から中程度の荷物を扱うのに適した多様な輸送システムです。NORDドライブは個別制御が可能のため、区間速度をインテリジェントに調整して、正確かつ動的な荷物の距離制御と集積を実現します。

- コンパクトな構造
- 簡単なサービス / メンテナンス作業
- バリエーションの削減
- 高負荷に耐える
- 標準化

## 5 コーナー搬送ユニット

コーナー搬送ユニットは、ローラーコンベヤとチェーンコンベヤを組み合わせたもので、90°の方向転換が可能です。チェーンコンベヤによってチェーンが上昇または下降することで、荷物の受け取りまたは引き渡しが行われます。

- コンパクトな構造
- 簡単なサービス / メンテナンス作業
- 高負荷に耐える

# イントラロジスティクス向けNORDソリューション 効率的、作動安全性、高い評価と実績



## 効率的

NORD DRIVESYSTEMSの駆動ソリューションは、環境に配慮した設計になっているため、CO<sub>2</sub>排出量を最小限に抑えます。

- 質量慣性の小さなNORDモータは、インバータモード用に設計されており、最新の国際的エネルギー要件を満たしています。
- NORD周波数インバータは、効率的な稼働、プロセス制御の改善、最適なモータ出力を提供します。
- サービスおよびメンテナンス作業が容易なNORDドライブにより、ダウンタイムが減少し、それによってシステム全体の効率と稼働率が向上します。

## 作動安全性

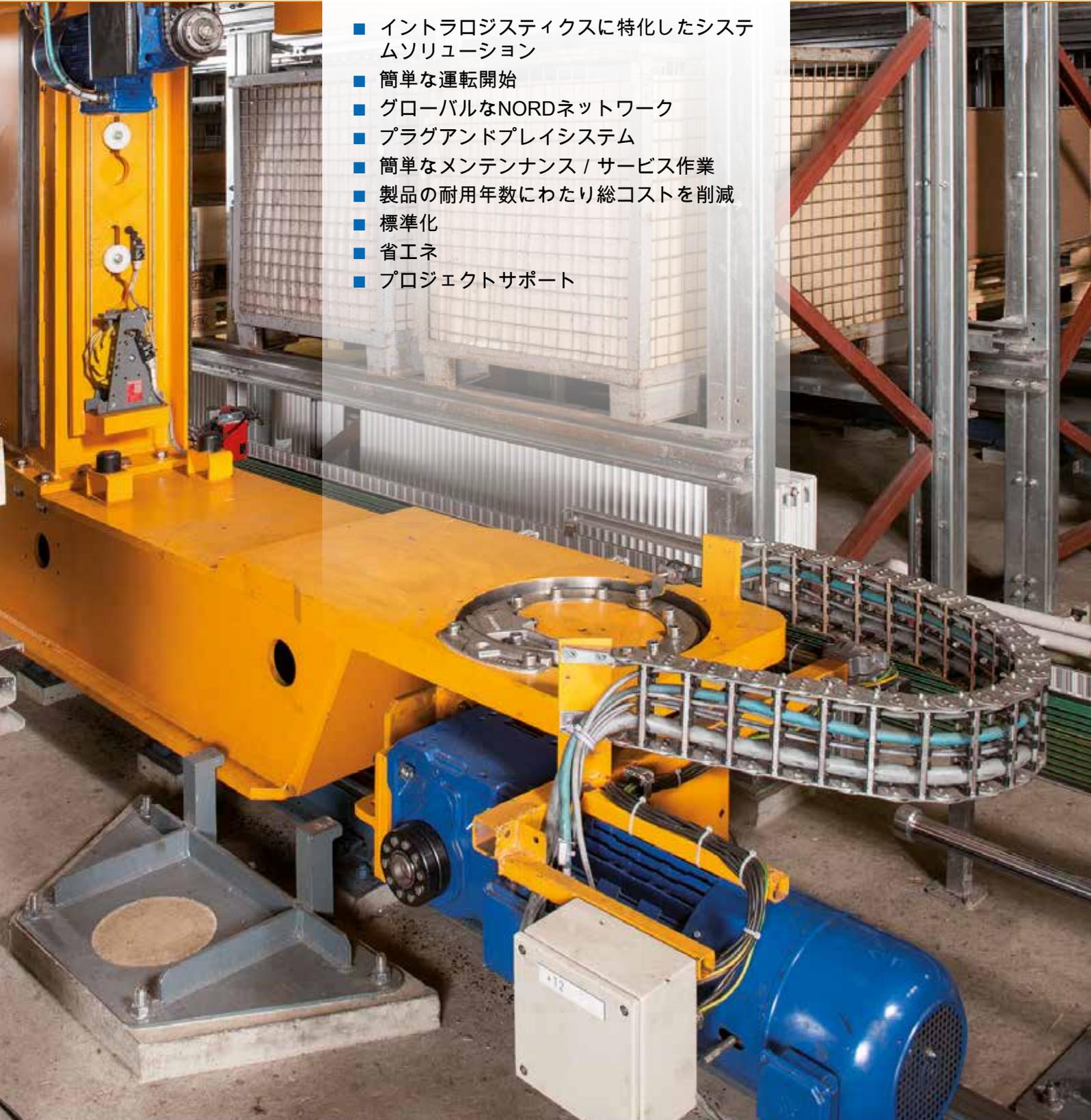
イントラロジスティクスシステムでは、故障を回避することが重要です。そのため、当社の駆動ソリューションでは信頼性が開発の中心に置かれています。当社システムのすべての構成部品は正確に相互調整されており、スムーズな稼働を確保しています。

- ユニケースハウジングギヤユニットは、ベアリングとシャフトの精密な位置決めを提供。
- AUTOVENTが、漏れのない構造を保証します。
- 摩耗を最小化した極めて精密に製造された歯車を使用。
- ギヤユニットは卓越した堅牢性を有し、非常に静かに作動し、長寿命です。
- NORDインバータにより、駆動システムを電子的に保護し、稼働データを視覚化することができます。

## 高い評価と実績

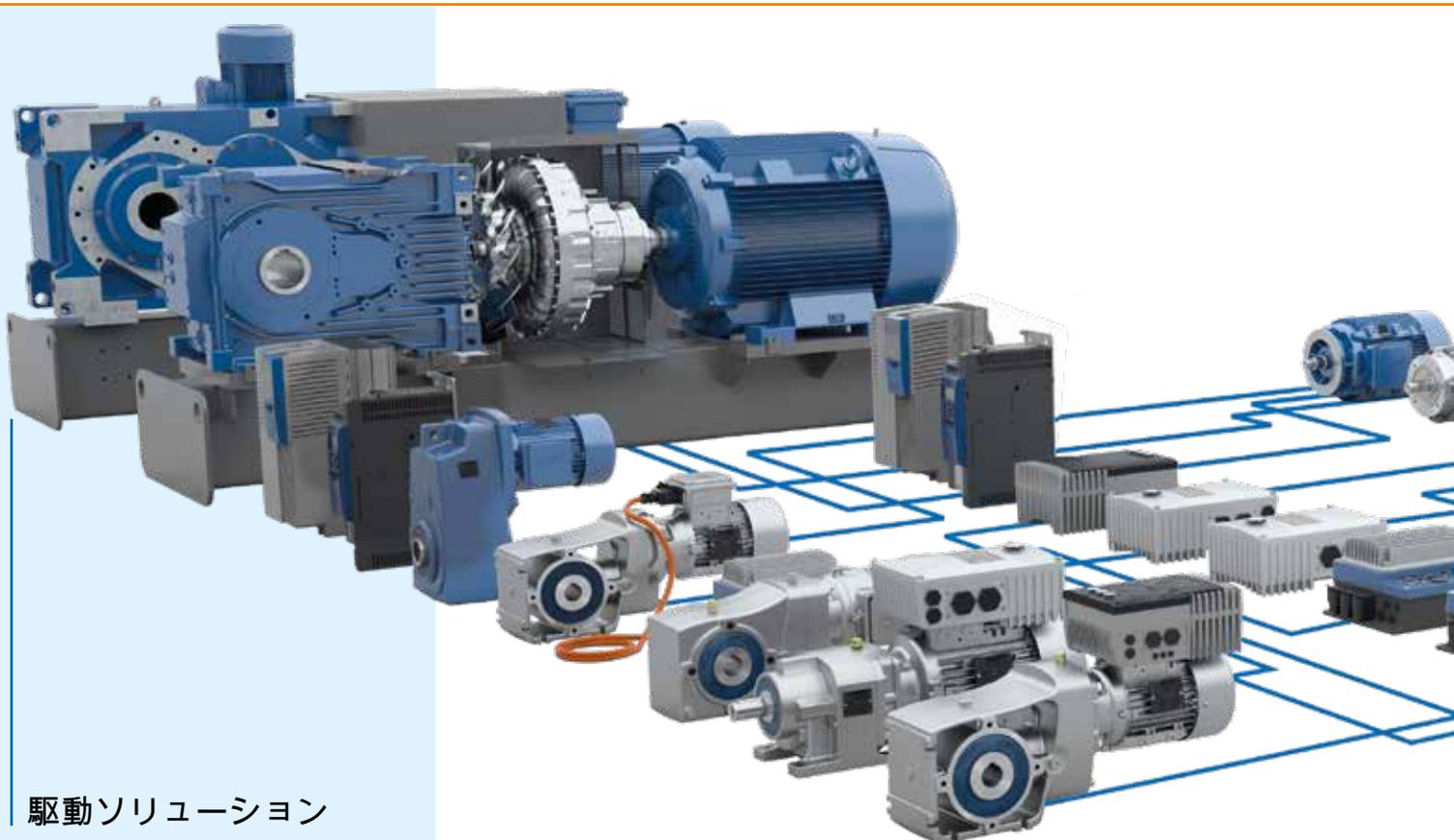
NORD DRIVESYSTEMSの電子制御式コンベヤシステムの信頼性と経済性は、イントラロジスティクスにおいて世界的に高い評価を得ています。これらのシステムは、高い柔軟性と快適に操作可能な幅広い段階的な機能が特徴です。NORDドライブは、安全対策の強化によって要求がますます高まっている高速の搬送速度を保証します。

- NORD DRIVESYSTEMSのメカトロニクス駆動システムの基礎は、軽量構造と高効率を備える2段ベベルギヤユニットモータによって形成されます。
- 壁またはモータ取付式周波数インバータとの併用により、効率的な駆動システムを実現します。NORD DRIVESYSTEMSは、必要な電源コネクタや各種バスシステムへの接続、ならびに対応するソフトウェアも提供いたします。



- イントラロジスティクスに特化したシステムソリューション
- 簡単な運転開始
- グローバルなNORDネットワーク
- プラグアンドプレイシステム
- 簡単なメンテナンス / サービス作業
- 製品の耐用年数にわたり総コストを削減
- 標準化
- 省エネ
- プロジェクトサポート

# 完全な駆動ソリューションを ワンソースから



## 駆動ソリューション



一体型ブロックハウジングを備える信頼性の高いギヤユニットは、どのような負荷にも耐えます。

- 高効率の2段ベベルギヤ設計
- 高い出力密度
- 長寿命



最大IE4の高性能モーターが、どのような運転状況でも駆動システムを動かし続けます。

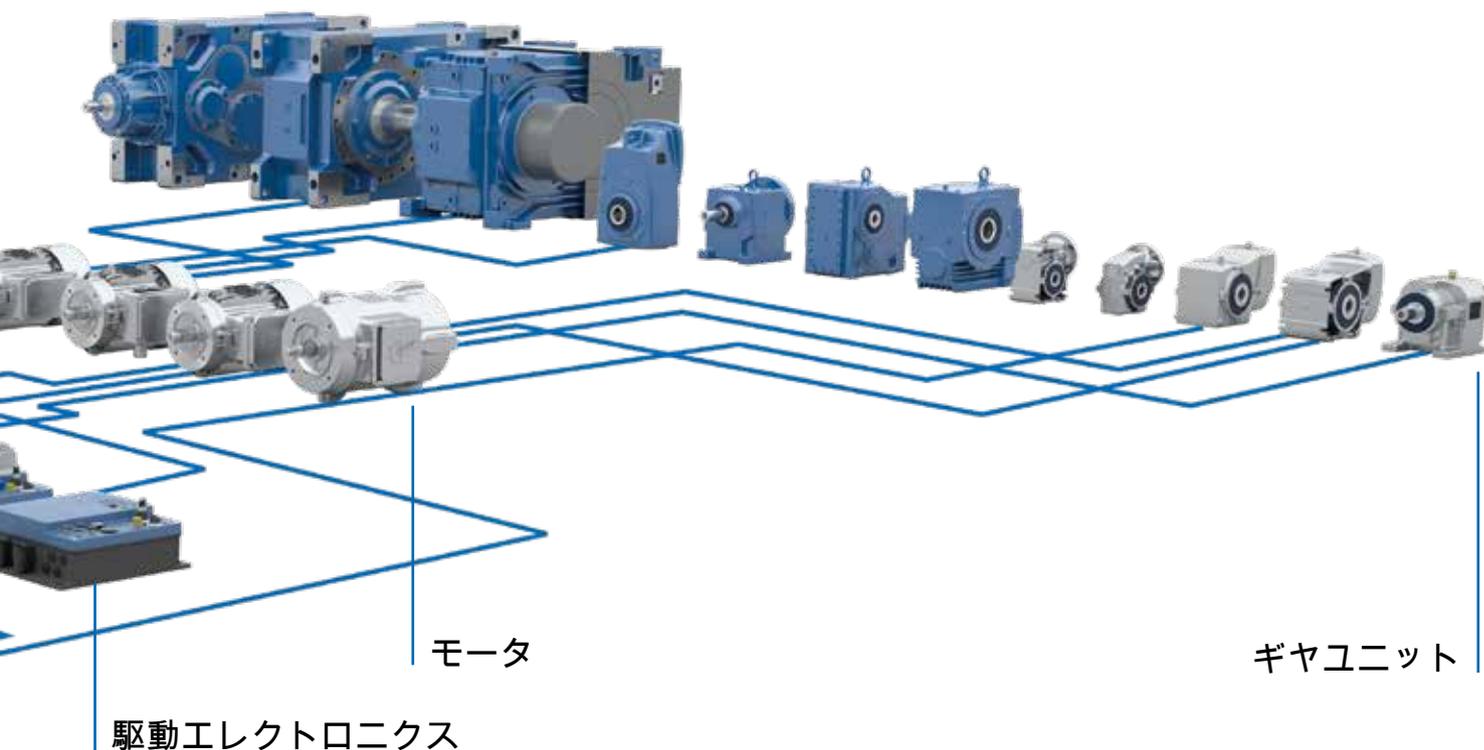
- 国際規格に準じた設計
- 高い過負荷容量
- 優れたエネルギー効率



インテリジェントな駆動エレクトロニクスが、お客様のニーズにぴったり合った制御オプションを提供します。

- 拡張可能な機能
- 完全なフィールドバス接続オプション
- 幅広い性能範囲
- 無料のPLC統合

NORDのモジュール型製品システムによって、ギヤユニット、モータ、駆動エレクトロニクスの3つのコンポーネントから、最適でカスタマイズされた駆動ソリューションが生まれます。どのようなバリエーションでも、最高の品質、短期のプランニングと組み立て、短期間で確実な納品、優れたコストパフォーマンスを提供いたします。



豊富な通信オプションにより、あらゆるレベルから駆動装置へのアクセスが可能になったことで、多様な設定オプションが提供されています。

- 一般に流通しているすべてのバスシステム
- 取り付け可能な操作ボックスまたはNORDCONソフトウェアによるスピーディで簡単な運転開始
- オンサイト操作のための快適な手持ち式ボックス
- イントラロジステックスのオプション付き



スイッチおよびボタン類は直接駆動装置に配置されており、ダイレクトなスタート、ストップならびにモード変更が可能です。

- 電源スイッチ
- オンサイト操作または遠隔操作の選択スイッチ
- スタート/ストップおよび前進/後退のスイッチ
- 優れたエネルギー効率



すべてのインターフェースは、簡単に取り扱える設計になっています。

駆動装置の設定および設置は簡単に行うことができます。

- 一般に流通しているあらゆるコネクタとの簡単なプラグアンドプレイ
- 電源ケーブルとモータ出力は脱着可能
- 脱着可能なセンサおよびエンコーダ
- 組み立て済みケーブル
- 無料のPLC統合

# イントラロジスティクス業界向け NORD駆動ソリューション



## NORDAC START SK 135E モータスタータ (カタログ E3000)



- ✓ 内蔵型電子式ブレーキ整流器
- ✓ 一貫したパラメータ構造
- ✓ ソフトスタート機能付きリコイル

電圧	3 ~ 200 - 240 V
	3 ~ 380 - 500 V
出力	0.12 - 3 kW または 最大 7.5 kW

## NORDAC BASE SK 180E 周波数インバータ (カタログ E3000)



- ✓ スタンドアロン運転
- ✓ 4つのパラメータセット
- ✓ センサレス電流ベクトル制御 (ISD制御)
- ✓ 統合型PLC

電圧	1 ~ 110 - 120 V
	1 ~ 200 - 240 V
	3 ~ 200 - 240 V
	3 ~ 380 - 500 V
出力	0.25 - 2.2 kW

## NORDAC FLEX SK 200E 周波数インバータ (カタログ E3000)



- ✓ 省エネ機能
- ✓ 統合位置決め制御 POSICON
- ✓ 統合型PLC

電圧	1 ~ 110 - 120 V
	1 ~ 200 - 240 V
	3 ~ 200 - 240 V
	3 ~ 380 - 500 V
出力	0.25 - 22 kW

## NORDAC LINK SK 250E フィールドディストリビュータ (カタログ E3000)



- ✓ 周波数インバータまたはモータスタータ
- ✓ 全接続部が脱着可能なので、修理およびメンテナンスが簡単
- ✓ 駆動関連機能のためのPLC機能

電圧	3 ~ 380 - 500 V
出力	周波数インバータ 0.75 - 7.5 kW
	モータスタータ 0.12 - 3 kW

## UNICASE ヘリカルギヤユニット (カタログ G1000)



- ✓ 脚取付式またはフランジ取付式
- ✓ 長寿命、メンテナンスフリー
- ✓ 最適な気密性
- ✓ ブロックハウジング

出力	0.12 – 160 kW
トルク	10 – 26,000 Nm
ギヤ比	1.35:1 – 14,340.31:1

## UNICASE 平行歯車装置 (カタログ G1000)



- ✓ 脚取付式、フランジ取付式またははめ込み式ハウジング
- ✓ 中空シャフトまたはソリッドシャフト
- ✓ 短い構造
- ✓ ブロックハウジング

出力	0.12 – 200 kW
トルク	110 – 100,000 Nm
ギヤ比	4.03:1 – 15,685.03:1

## NORDBLOC.1® 2段ベベルギヤユニット (カタログ G1014)



- ✓ 脚取付式、フランジ取付式 / はめ込み式ハウジング
- ✓ 中空シャフトまたはソリッドシャフト
- ✓ ブロックハウジング

出力	0.12 – 9.2 kW
トルク	50 – 660 Nm
ギヤ比	3.03:1 – 70:1

## UNIVERSAL SI ウォームギヤユニット (カタログ G1035)



- ✓ モジュラー式
- ✓ 汎用マウントオプション
- ✓ 生涯潤滑
- ✓ IEC仕様

出力	0.12 – 4.0 kW
トルク	21 – 427 Nm
ギヤ比	5.00:1 – 3,000.00:1

## モータ (カタログ M7000)



IE3モータ  
0.12 kW 以上  
(BG 63)



IE4同期モータおよび非同  
期モータ



### 国際高効率規格

- EU: IE1 – IE4 (IEC 60034-30に準拠)
- US: ee labeling (EISA 2007に準拠) (エネルギー省)
- CA: CSA energy verified (EER 2010に準拠)
- CN: CEL (GB 18613に準拠)
- KR: KEL (REELS 2010に準拠)
- BR: Alto Rendimento (Decreto nº 4.508に準拠)
- AU: MEPS (AS/NZS 1359.5に準拠)



エコデザインガイドライン  
EN 50598に準拠したモータシ  
ステムとモータコントロール  
システムの併用

# イントラロジスティクスアプリケーションの最適なソリューション



## LogiDrive



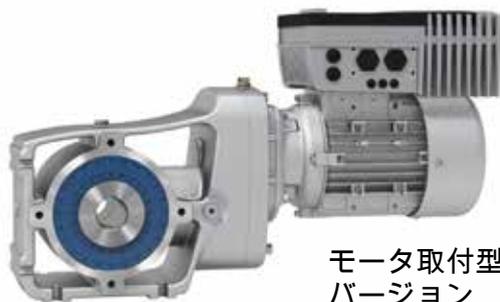
- 高効率の2段ベベルギヤユニット
- IE4同期モータ PMSM
- 電源コネクタ
- M12スロット
- インクリメンタルエンコーダ
- 組み立て済みケーブル
- 高い過負荷容量
- 標準化された中空シャフト径

NORD DRIVESYSTEMSのLogiDriveソリューションにより、プランニングと試運転の労力を削減:

- イントラロジスティクスおよび空港アプリケーション向けNORDインバータは、同期モータでも非同期モータでも制御可能です。
- 同期モータおよび非同期モータのハウジング寸法を同じにした簡単なプランニング

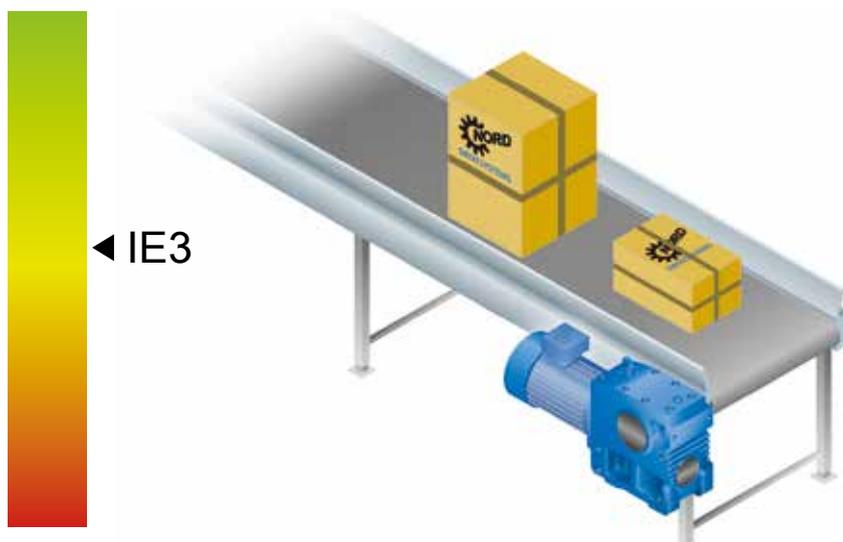
比較		
モータサイズ	IE3 非同期	IE4 同期
BG 80	0.75 kW	1.1 / 1.5 kW
BG 90	1.1 / 1.5 kW	1.5 / 2.2 / 3.0 kW
BG 100	2.2 / 3.0 kW	3.0 / 4.0 / 5.5 kW

IE4同期モータの使用により、寿命まで総コストが最小化されます。NORD-IE4モータは明らかに高い効率を実現し、取得原価を短期間で償却します(費用対効果)。

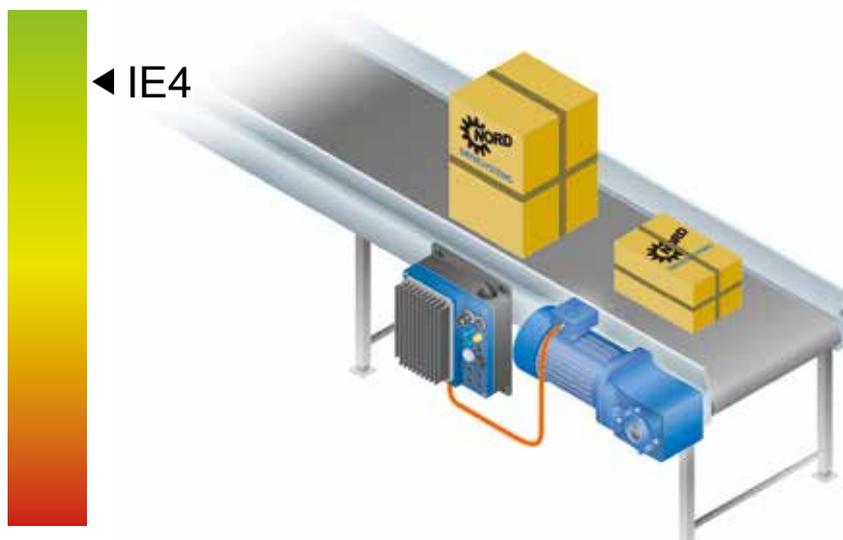


モータ取付型バージョン

### 部分負荷と部分回転数における効率



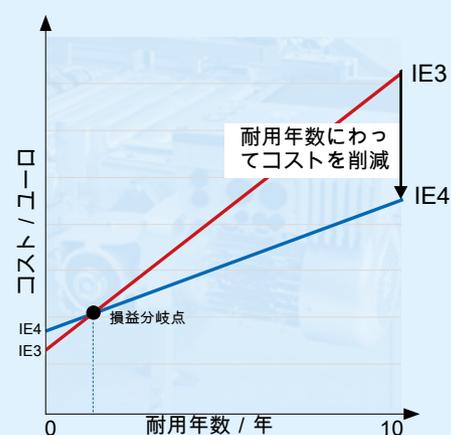
◀ IE3



◀ IE4

### 総保有コスト (TCO)

IE4同期モータは、部分負荷範囲と低回転数範囲でのアプリケーションでその能力を最大限に発揮します。IE4同期モータを採用することで、イントラロジスティクス企業は大きなコスト削減を実現できます。



IE4同期モータは、寿命全体にわたって高いコスト削減を実現し、僅かな追加投資で早期に損益分岐点に達します。



高いエネルギー効率:

- もっとも厳しい効率基準の達成
- TCOの面でコストを明らかに削減
- PMSM技術により、部分負荷範囲および低回転数範囲でも高効率を実現



無人輸送車、スタッカークレーンまたは任意のコンベヤシステム: NORD DRIVESYSTEMSは、あらゆる使用領域で最適な駆動ソリューションを提供します。

**Headquarters:**

**Getriebebau NORD GmbH & Co. KG**

Getriebebau-Nord-Str. 1

22941 Bargteheide, Deutschland

T +49 4532 289 0

F +49 4532 289 2253

info@nord.com

**Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group**

