

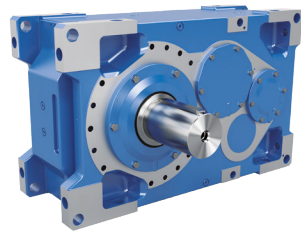
# Sistemi di azionamento per smistamento bagagli

Soluzioni di azionamento complete da un unico fornitore

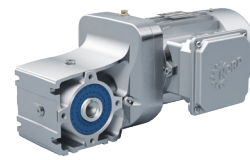




# NORD DRIVESYSTEMS Group



Riduttori industriali

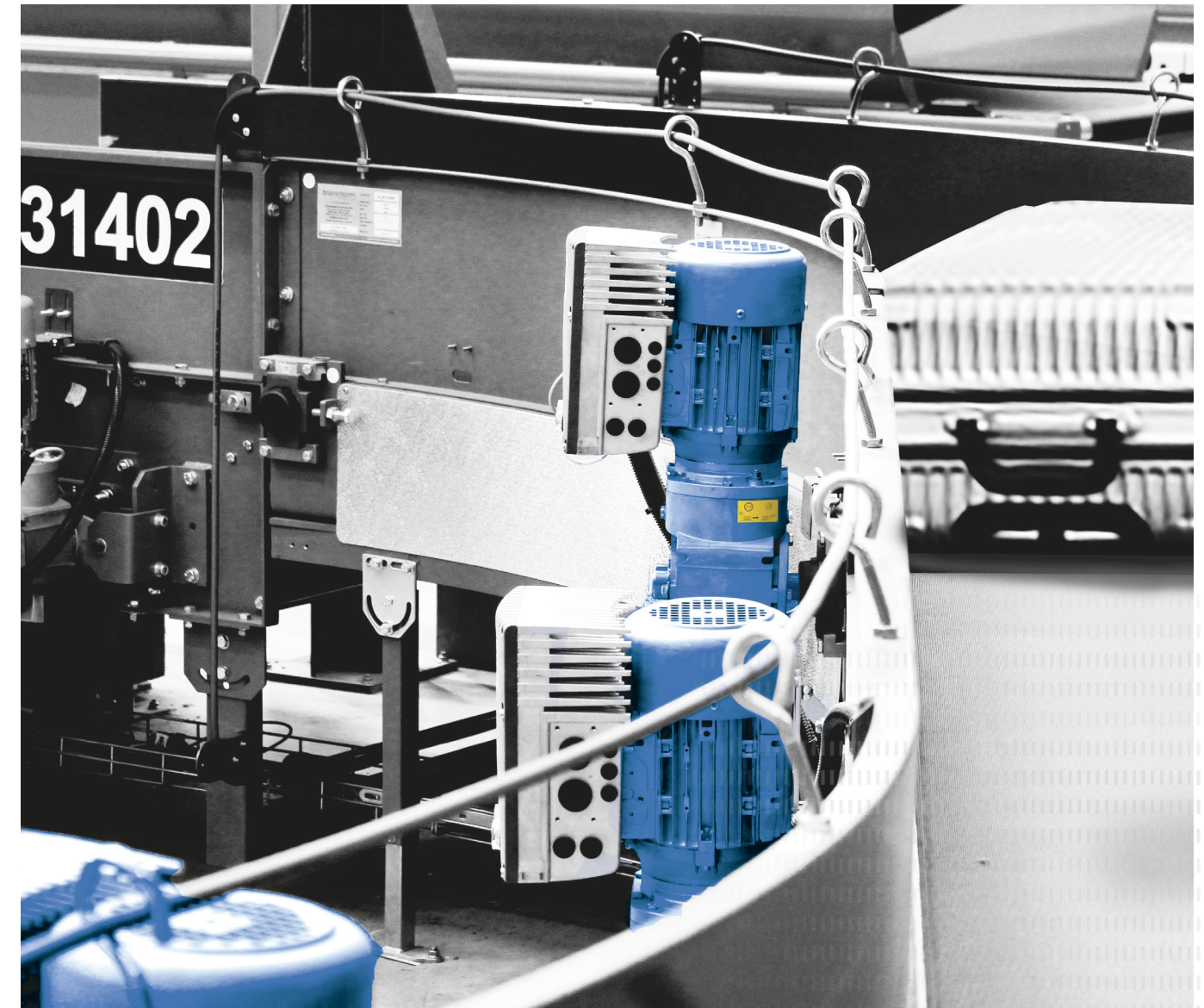


Motoriduttori



Inverter e starter per motori

- ▶ Sede centrale e centro tecnologico a Bargteheide presso Amburgo.
- ▶ Sistemi di azionamento innovativi per oltre 100 settori industriali.
- ▶ 7 sedi produttive tecnologicamente all'avanguardia producono riduttori, motori ed elettronica di azionamento per sistemi completi, il tutto da un unico fornitore.
- ▶ 48 filiali dirette dislocate in 36 Paesi e altri distributori in oltre 50 Paesi. Tutti offrono approvvigionamento in loco, centri di montaggio, supporto tecnico e assistenza clienti.
- ▶ Con oltre 4.700 dipendenti in tutto il mondo, lavoriamo per creare soluzioni specifiche per i nostri clienti.



## Soluzioni complete per le esigenze specifiche dello smistamento bagagli

- ▶ Soluzioni specifiche per gli aeroporti
- ▶ Facile messa in funzione
- ▶ Rete di assistenza globale NORD
- ▶ Sistemi plug and play
- ▶ Facile manutenzione/assistenza
- ▶ Riduzione dei costi totali sull'intero ciclo di vita
- ▶ Standardizzazione
- ▶ Sistemi innovativi ad altissima efficienza energetica
- ▶ Assistenza in fase di progettazione





# Sistemi di azionamento per smistamento bagagli

## Check-in

I convogliatori al check-in si occupano del trasporto razionale ed efficiente dei bagagli dal banco di accettazione all'area operativa.

## Elevatori

Gli elevatori che trasportano velocemente i bagagli sono concepiti per ottimizzare il tempo intercorrente tra il ritiro e la consegna alle compagnie aeree.

## Trasportatori a nastro

I nastri trasportatori trasportano bagagli di forme e dimensioni diverse in qualunque direzione.

## Deviatori verticali

Lo smistamento verticale è una soluzione particolarmente efficiente e redditizia quando si ha a disposizione un'esigua superficie in pianta per la gestione di un elevato volume di bagagli.

## Smistatori

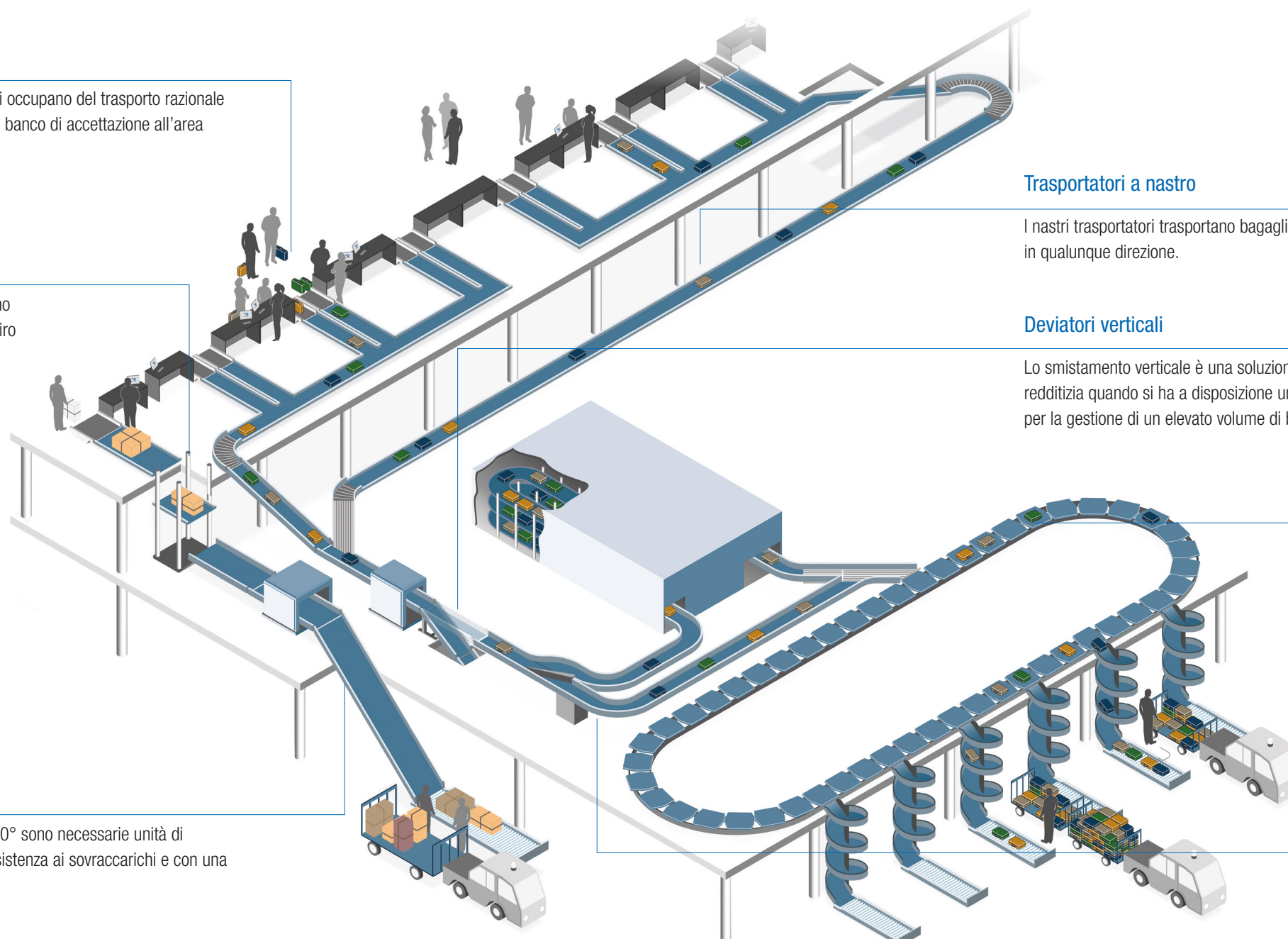
Smistano i bagagli in base all'aeroporto di destinazione.

## Trasportatori inclinati

Per superare pendenze fino a 20° sono necessarie unità di azionamento con un'elevata resistenza ai sovraccarichi e con una efficiente gestione del freno.

## Nastri di trasferimento

Velocissimi azionamenti di posizionamento collocano i bagagli sullo smistatore.



NORD DRIVESYSTEMS è leader internazionale nella produzione di sistemi di azionamento che trovano applicazione negli aeroporti di tutti e cinque i continenti.

I sistemi di azionamento di NORD DRIVESYSTEMS sono appositamente progettati per i più svariati impianti di trasporto bagagli. Sappiamo esattamente quali sono le vostre esigenze in aeroporto. Forti di una tecnologia affidabile e di un servizio di assistenza di prim'ordine, facciamo tutto ciò che serve per rafforzare il buon nome del vostro aeroporto e il suo successo.

Ci piace costruire con i nostri partner e clienti rapporti duraturi, basati sulla collaborazione e sulla fiducia.

### NORD DRIVESYSTEMS offre:

- ▶ collaudato know-how applicativo e supporto tecnico
- ▶ soluzioni di azionamento complete da un unico fornitore
- ▶ forte presenza internazionale e servizio di assistenza
- ▶ migliaia di azionamenti installati nell'industria aeroportuale
- ▶ ampia gamma di prodotti di elevato standard qualitativo
- ▶ elevata affidabilità, redditività e durata
- ▶ produzione di qualità riconosciuta e conforme alle norme internazionali

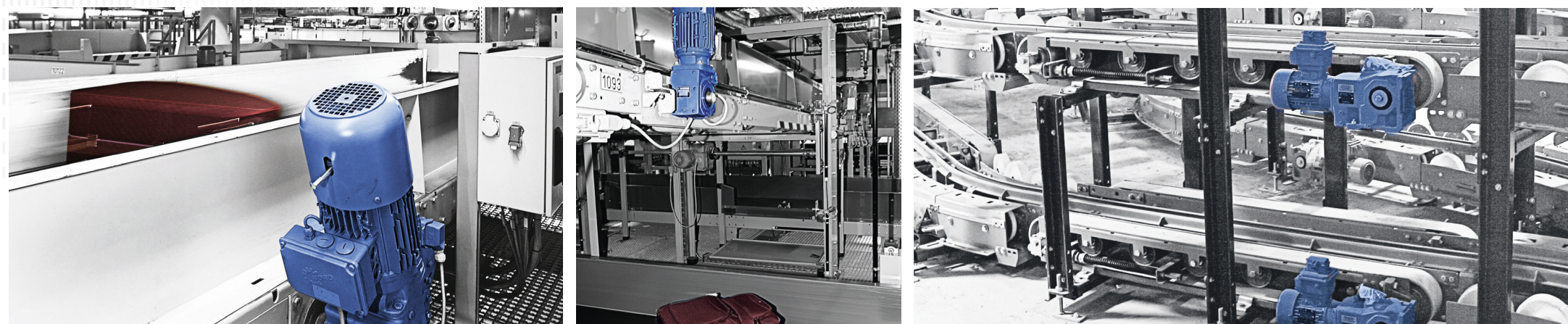
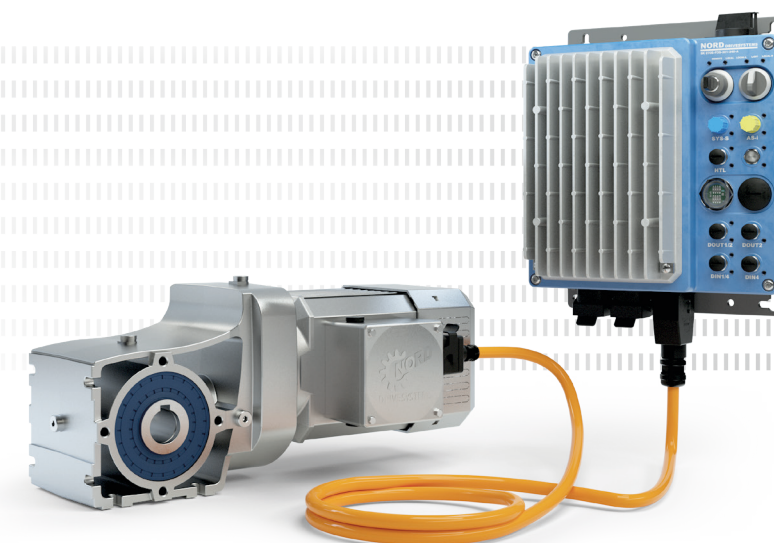


# Sistemi di azionamento per smistamento bagagli

## Dall'inizio alla fine

NORD DRIVESYSTEMS sviluppa e produce soluzioni scalabili per tutti i settori di smistamento bagagli in aeroporti nazionali e internazionali di tutto il mondo – dalla consegna dei bagagli presso il check-in alla loro movimentazione e consegna al punto di ritiro.

- ▶ Azionamenti ad altissima efficienza energetica e resistenti ai sovraccarichi, ad es. per trasportatori inclinati e a nastro
- ▶ Azionamenti molto veloci e con elevata precisione di posizionamento per divisori/riunitori, deviatori verticali, elevatori e smistatori



Con la sua competenza specialistica nel settore della tecnologia di trasporto aeroportuale, NORD DRIVESYSTEMS crea sistemi di azionamento redditizi, che soddisfano tutte le esigenze presenti e future. Sono soluzioni che non conoscono la fatica e si occupano di movimentare costantemente i bagagli.

La competenza di NORD DRIVESYSTEMS nel settore aeroportuale è riconosciuta da consulenti e operatori di fama internazionale.



## Vi forniamo assistenza per: Progettazione → Messa in funzione → Servizio di assistenza

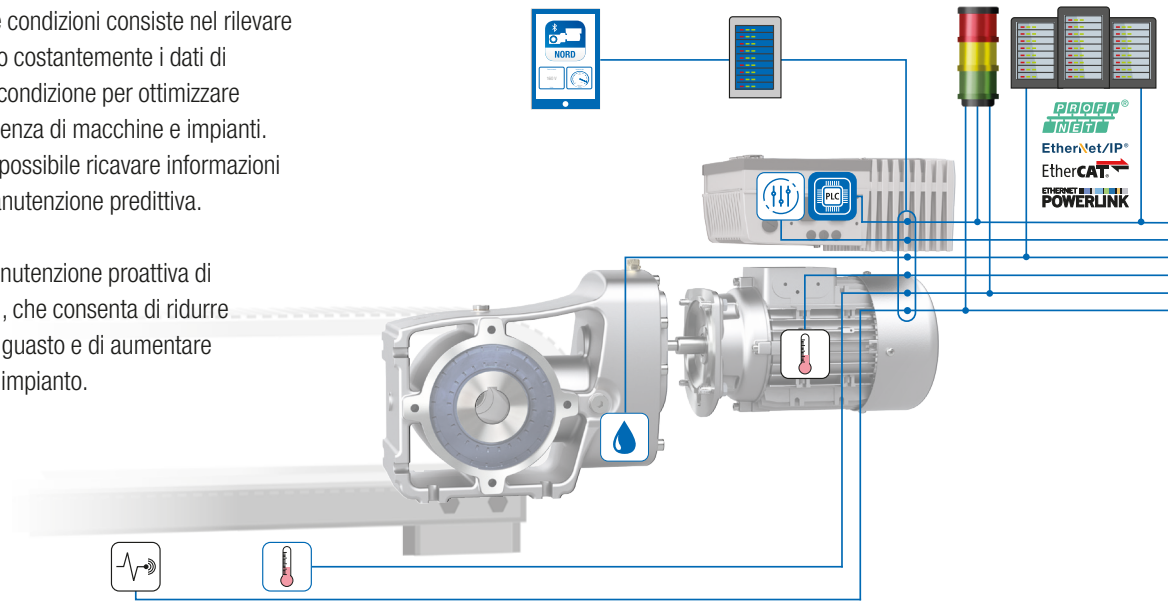
- |   |   |   |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ myNORD</li> <li>▶ Riduzione delle varianti</li> <li>▶ Configurazione/ottimizzazione del progetto</li> <li>▶ Configurazione del sistema di azionamento</li> <li>▶ Soluzioni applicative</li> <li>▶ Green solutions</li> <li>▶ Disegni CAD</li> <li>▶ Calcoli TCO/ROI</li> <li>▶ Ottimizzazione dell'efficienza</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Plug and play</li> <li>▶ Supporto tecnico</li> <li>▶ Corsi di formazione</li> <li>▶ Documentazione</li> <li>▶ Smart commissioning</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>▶ Manutenzione predittiva (funzione PLC)</li> <li>▶ Ricambi, trasporto urgente</li> <li>▶ Presenza globale</li> <li>▶ Supporto tecnico 24/7</li> </ul> |
|---|---|---|



# Sistemi di azionamento per smistamento bagagli

Il monitoraggio delle condizioni consiste nel rilevare a cadenza regolare o costantemente i dati di funzionamento e di condizione per ottimizzare l'affidabilità e l'efficienza di macchine e impianti. Analizzando i dati è possibile ricavare informazioni importanti per la manutenzione predittiva.

L'obiettivo è una manutenzione proattiva di macchine e impianti, che consenta di ridurre i tempi di fermo per guasto e di aumentare l'efficienza di tutto l'impianto.



## Sensore di vibrazioni



- ▶ Sensori qualificati NORD
- ▶ Possibilità di collegare sensori specifici del cliente (analogici/digitali)

## Sensore di temperatura



- ▶ Sensore di temperatura motore basato su PT1000
- ▶ Temperatura ambiente o del sistema

## Cambio dell'olio



- ▶ Determinazione del momento ottimale di cambio olio sulla base della temperatura virtuale dell'olio
- ▶ L'algoritmo è eseguito dal PLC integrato

## Parametri dell'azionamento



- ▶ Lettura dei parametri del sistema di azionamento
- ▶ Base di partenza per i sensori virtuali

## PLC integrato



- ▶ Elaborazione preliminare dei parametri dell'azionamento e dei sensori installati in prossimità dell'azionamento
- ▶ Valutazione delle condizioni di funzionamento dell'azionamento

## Semaforo di segnalazione



- ▶ Visualizzazione a livello locale delle condizioni di funzionamento dell'azionamento
- ▶ Visualizzazione scalabile

## Gestione locale dei dati



- ▶ Preparazione dei dati dell'azionamento per l'analisi dell'azionamento e del sistema
- ▶ Monitoraggio delle condizioni

## Dashboard locale



- ▶ Visualizzazione dei dati dell'azionamento e del sistema

## PLC centrale



- ▶ Elaborazione delle informazioni fornite dal monitoraggio delle condizioni lato cliente
- ▶ Trasformazione in dati di processo delle informazioni raccolte con il monitoraggio delle condizioni

## Il rivoluzionario DuoDrive con motore IE5+ integrato è la soluzione ideale per ridurre i costi totali di esercizio.

- ▶ Elevatissimo rendimento del sistema, fino al 92%
- ▶ Costo totale di proprietà ridotto (TCO) e rapido ritorno sull'investimento (ROI)
- ▶ Riduzione del numero di varianti grazie alla coppia costante del motore su un ampio intervallo di velocità
- ▶ Struttura molto compatta nel design wash-down per uno sfruttamento ottimale dello spazio disponibile
- ▶ Dimensioni di accoppiamento compatibili con le soluzioni di mercato per una semplice intercambiabilità
- ▶ Emissioni acustiche molto contenute grazie all'elevata silenziosità di funzionamento

## Caratteristiche

- ▶ Il motore sincrono a magneti permanenti (PMSM) di ultima generazione è abbinato a un riduttore monostadio, integrato nella medesima carcassa
- ▶ Unica taglia per potenze da 0,35 a 1,5 kW
- ▶ Opzioni flessibili per l'installazione:
  - ▶ flangia B5 (diametro di 160 mm)
  - ▶ flangia B14 (diametro di 160 o 200 mm)
  - ▶ braccio di reazione, unità di bloccaggio e GRIPMAXX™
- ▶ Diverse possibilità di collegamento al motore, tra cui connettore motore HANQ8/HAN10E, connettore tondo o cablaggio diretto
- ▶ Numerose opzioni per il motore, come freno di stazionamento o encoder integrato

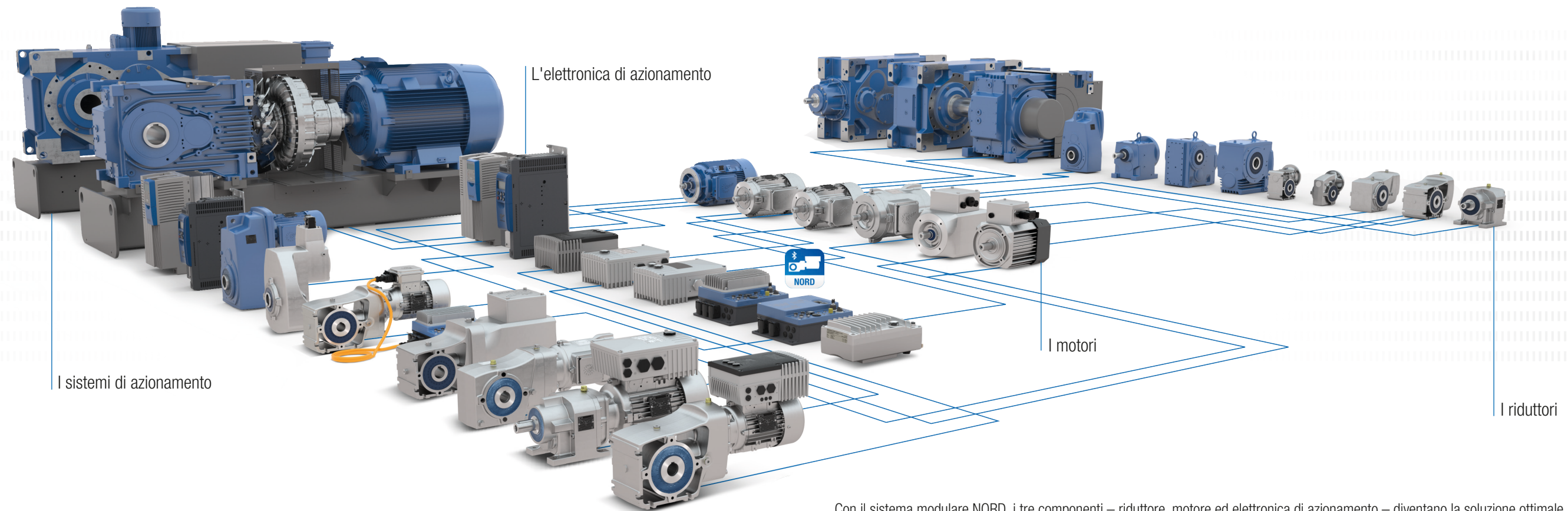
## La soluzione ideale in combinazione con l'elettronica di azionamento NORD

- ▶ NORDAC *PRO* per installazione in quadro elettrico NORDAC *LINK*, *FLEX* e *ON+* per installazione decentralizzata a parete
- ▶ NORD DuoDrive, affiancato dall'elettronica di azionamento ottimale, è la soluzione perfetta per elevati requisiti di potenza e un'eccellente efficienza del sistema
- ▶ Ottima compatibilità del cablaggio del sistema:
  - ▶ collegamento del motore
  - ▶ alimentazione di rete
  - ▶ collegamento del segnale

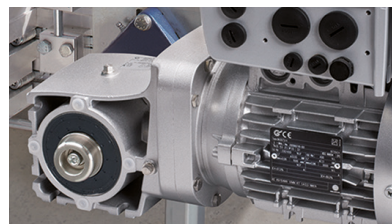




# Sistemi di azionamento per smistamento bagagli



Con il sistema modulare NORD, i tre componenti – riduttore, motore ed elettronica di azionamento – diventano la soluzione ottimale e personalizzata. Ogni variante vi garantisce massima qualità del prodotto, tempi brevi di progettazione e montaggio, tempi rapidi di consegna grazie alla massima efficienza nel processo di pianificazione aziendale, per un elevato rapporto qualità/prezzo.



I riduttori con carcassa monoblocco UNICASE sono affidabili e riescono a sostenere carichi elevati.

- ▶ Versione ad assi ortogonali a 2 stadi con elevato rendimento
- ▶ Alta densità di potenza
- ▶ Lunga durata



Potenti motori con classe di efficienza fino a IE5+ muovono i sistemi di azionamento in tutte le situazioni operative.

- ▶ Progettati in conformità alle norme internazionali
- ▶ Elevata sovraccaricabilità
- ▶ Altissima efficienza energetica



L'elettronica di azionamento intelligente offre esattamente le funzioni di comando richieste.

- ▶ Funzionalità scalabili
- ▶ Possibilità complete di collegamento a bus di campo
- ▶ Ampia gamma di potenza
- ▶ Flessibilità di configurazione
- ▶ Plug and play, possibilità di configurare tutte le tipiche opzioni aeroportuali



Le tante opzioni di comunicazione permettono l'accesso agli azionamenti da ogni livello di comando, in modo da garantire varie possibilità di regolazione.

- ▶ Tutti i comuni sistemi BUS
- ▶ Messa in funzione rapida e semplice con box di comando a innesto o tramite software NORDCON e NORDAC ACCESS BT
- ▶ A richiesta con opzioni aeroportuali



Interruttori e pulsanti si trovano sugli azionamenti e permettono di impartire direttamente i comandi di avvio e di arresto e di cambiare modalità.

- ▶ Interruttore di rete
- ▶ Selettore di comando locale o comando remoto
- ▶ Interruttore start/stop e avanti/indietro
- ▶ Interruttore a chiave



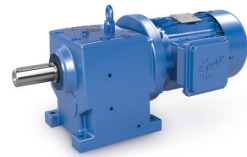
Tutte le interfacce sono progettate per un facile utilizzo. Gli azionamenti sono facili da configurare e installare.

- ▶ Semplice plug and play con tutti i comuni connettori a innesto
- ▶ Cavo di alimentazione e uscita motore a innesto
- ▶ Sensori ed encoder a innesto
- ▶ Cavi precablati
- ▶ PLC gratuito integrato
- ▶ Collegamento daisy chain



# Sistemi di azionamento per smistamento bagagli

## Riduttori a ingranaggi cilindrici UNICASE (catalogo G1000)



- ✓ Versione con piedi o con flangia
- ✓ Lunga durata con manutenzione minima
- ✓ Tenuta ottimale
- ✓ Carcassa monoblocco

Grandezze disponibili: 11  
Potenza: 0,12 - 160 kW  
Coppia: 10 - 26.000 Nm  
Rapporto di trasmissione: 1,35 - 14.340,31:1

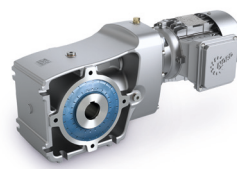
## Riduttori ad assi paralleli UNICASE (catalogo G1000)



- ✓ Carcassa con piedi, flangia o pendolare
- ✓ Albero cavo o pieno
- ✓ Forma costruttiva compatta
- ✓ Carcassa monoblocco

Grandezze disponibili: 15  
Potenza: 0,12 - 200 kW  
Coppia: 110 - 100.000 Nm  
Rapporto di trasmissione: 4,03 - 15.685,03:1

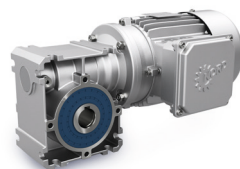
## Riduttori a ingranaggi cilindrici e coppia conica a 2 stadi NORDBLOC.1® (catalogo G1014)



- ✓ Carcassa con piedi, flangia o pendolare
- ✓ Albero cavo o pieno
- ✓ Carcassa in alluminio

Grandezze disponibili: 6  
Potenza: 0,12 - 9,2 kW  
Coppia: 50 - 660 Nm  
Rapporto di trasmissione: 3,03 - 70:1

## Riduttori a vite senza fine UNIVERSAL SI (catalogo G1035)



- ✓ Modulare
- ✓ Possibilità di fissaggio universali
- ✓ Lubrificazione a vita
- ✓ Versione IEC

Grandezze disponibili: 5  
Potenza: 0,12 - 4,0 kW  
Coppia: 21 - 427 Nm  
Rapporto di trasmissione: 5,00 - 3.000:1

## Motori (catalogo M7000)



- ✓ Motori asincroni IE3 a partire da 0,12 kW (Gr. 63)
- ✓ Motori sincroni IE5+



### Standard internazionali di efficienza energetica

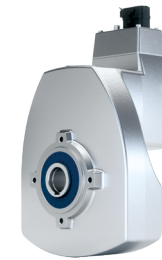
- ▶ UE: IE1 - IE5+ secondo IEC 60034-30
- ▶ US: ee labeling secondo EISA 2007 (Dept. of Energy)
- ▶ CA: CSA energy verified secondo EER 2010
- ▶ CN: CEL secondo GB 18613
- ▶ KR: KEL secondo REELS 2010
- ▶ BR: Alto Rendimento secondo Decreto n° 4.508
- ▶ AU: MEPS secondo AS/NZS 1359.5

## NORDAC ACCESS BT



- ✓ Memoria parametri stand-alone
- ✓ Interfaccia Bluetooth per inverter e NORDCON APP
- ✓ Trasmissione dei dati al PC via USB
- ✓ Connessione/rimozione anche durante il funzionamento

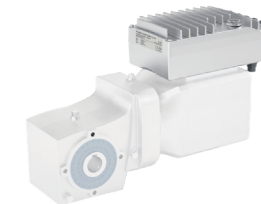
## DuoDrive – motore e riduttore integrati



- ✓ Motore IE5+ ad alta efficienza
- ✓ 92% di efficienza del sistema
- ✓ Netta riduzione del TCO (Total Cost of Ownership) rispetto ad altri sistemi di azionamento
- ✓ Alta densità di potenza
- ✓ Emissioni acustiche ridotte
- ✓ Facile messa in funzione plug and play
- ✓ Design sanificabile (wash-down)
- ✓ Forma costruttiva: M1, M4, M5, M6

Grandezze disponibili: 3  
Potenza: 0,35 - 1,5 kW  
Coppia: 26 - 78 Nm  
Rapporto di trasmissione: 3,24 - 16,2:1

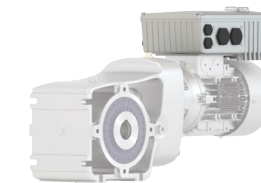
## NORDAC ON/ON+ (catalogo E3000)



- ✓ Ottimizzato per il settore specifico
- ✓ Messa in funzione rapida di tipo plug and play
- ✓ Forma costruttiva molto compatta
- ✓ Interfaccia Ethernet integrata

Grandezze disponibili: 2  
Tensione: 3 ~ 400 V  
Potenza: 0,37 - 0,95 kW

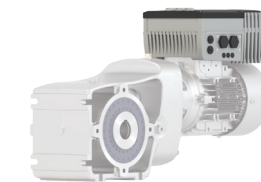
## Starter motore NORDAC START SK 135E (catalogo E3000)



- ✓ Raddrizzatore elettronico per freno integrato
- ✓ Struttura dei parametri intuitiva
- ✓ Starter reversibile con funzione di avviamento progressivo

Grandezze disponibili: 2  
Tensione: 3 ~ 200 - 240 V, 3 ~ 380 - 500 V  
Potenza: 0,12 - 3 kW e/o fino a 7,5 kW

## Inverter NORDAC FLEX SK 200E (catalogo E3000)



- ✓ Funzione di risparmio energetico
- ✓ Gestione di posizionamento integrata POSICON
- ✓ PLC integrato

Grandezze disponibili: 4  
Tensione: 1 ~ 110 - 120 V, 1 ~ 200 - 240 V, 3 ~ 200 - 240 V, 3 ~ 380 - 500 V  
Potenza: 0,25 - 22 kW

## Distributore di campo NORDAC LINK SK250E LogiDrive® (catalogo E3000)



- ✓ Inverter o starter per motore
- ✓ Tutti i collegamenti a innesto per una facile messa in funzione e manutenzione
- ✓ Funzionalità PLC per funzioni locali

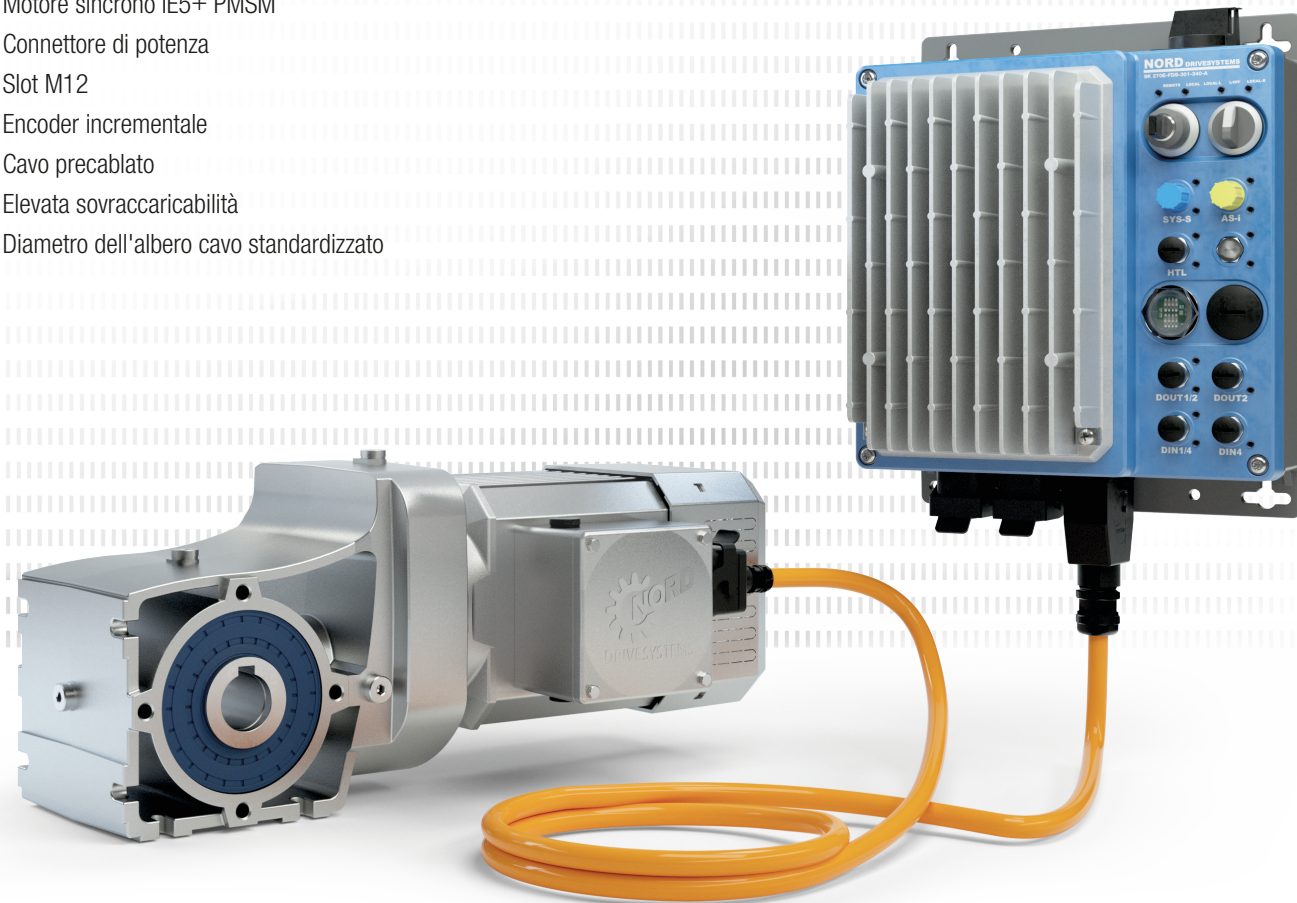
Grandezze disponibili: 3  
Tensione: 3 ~ 380 - 500 V  
Potenza: Inverter 0,37 - 7,5 kW, starter per motore 0,12 - 3 kW



## LogiDrive®

### La soluzione ideale per applicazioni logistiche

- ▶ Motoriduttore ad assi ortogonali a 2 stadi ad alta efficienza
- ▶ Motore sincrono IE5+ PMSM
- ▶ Connettore di potenza
- ▶ Slot M12
- ▶ Encoder incrementale
- ▶ Cavo precablato
- ▶ Elevata sovraccaricabilità
- ▶ Diametro dell'albero cavo standardizzato



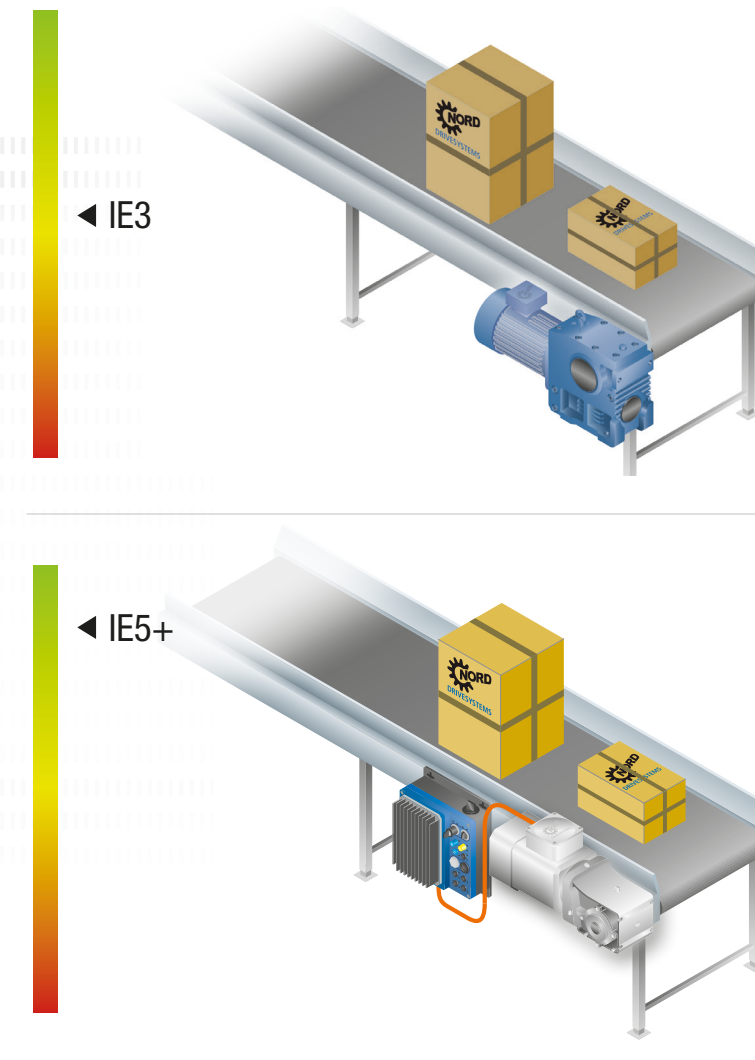
### La soluzione LogiDrive di NORD DRIVESYSTEMS semplifica progettazione e messa in funzione.

- ▶ Gli inverter NORD per l'intralogistica e le applicazioni aeroportuali possono gestire motori sincroni e asincroni.
- ▶ Semplicità di progettazione grazie alle dimensioni identiche delle carcasse dei motori sincroni e asincroni

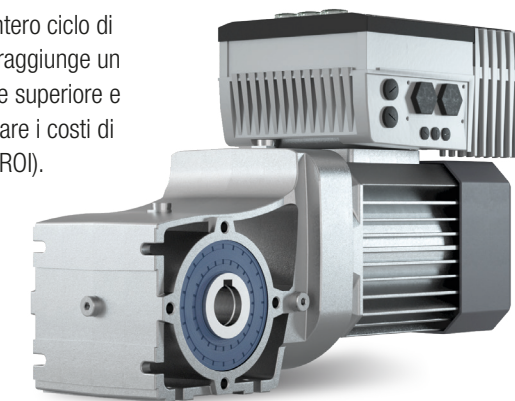
### Confronto

Grandezza motore	IE3 asincrono	IE5+
Gr. 71	0,25 - 0,37 kW	0,5 - 2,2 kW
Gr. 80	0,55 - 0,75 kW	
Gr. 90	1,1 - 1,5 kW	1,5 - 3,7 kW
Gr. 100	2,2 - 3,0 kW	

### Rendimento a carico e regime parziale

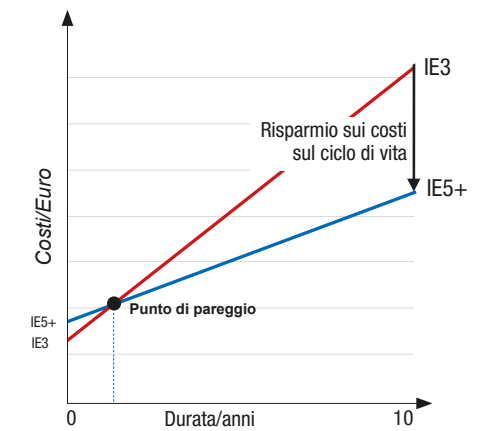


L'impiego di motori sincroni IE5+ permette di ridurre il numero di varianti e di minimizzare così i costi sull'intero ciclo di vita. Il motore IE5+ di NORD raggiunge un livello di efficienza nettamente superiore e permette quindi di ammortizzare i costi di acquisto in tempi brevissimi (ROI).



### Total Cost of Ownership (TCO)

I motori sincroni IE5 esprimono tutto il loro potenziale nelle applicazioni in cui lavorano a carico parziale e a basso regime. Gli aeroporti possono registrare risparmi significativi sui costi dell'energia elettrica con l'impiego di motori sincroni IE5.



I motori sincroni IE5 garantiscono un'elevata riduzione dei costi sull'intero ciclo di vita e il rapido raggiungimento del punto di pareggio a fronte di un maggiore investimento di entità contenuta.

### IE5+ significa efficienza energetica

- ▶ Conformità alle più severe norme di efficienza
- ▶ Netta riduzione dei costi TCO
- ▶ Elevato rendimento anche nelle fasce di carico parziale e di bassa velocità grazie alla tecnologia PMSM





IT

NORD-Motoriduttori s.r.l.  
Via Newton, 22  
40017 San Giovanni Persiceto (BO)  
Tel. +39-051-6870-711  
offerte.it@nord.com

---

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

IT – A6030 cod. mat. 6041708 / 0522

