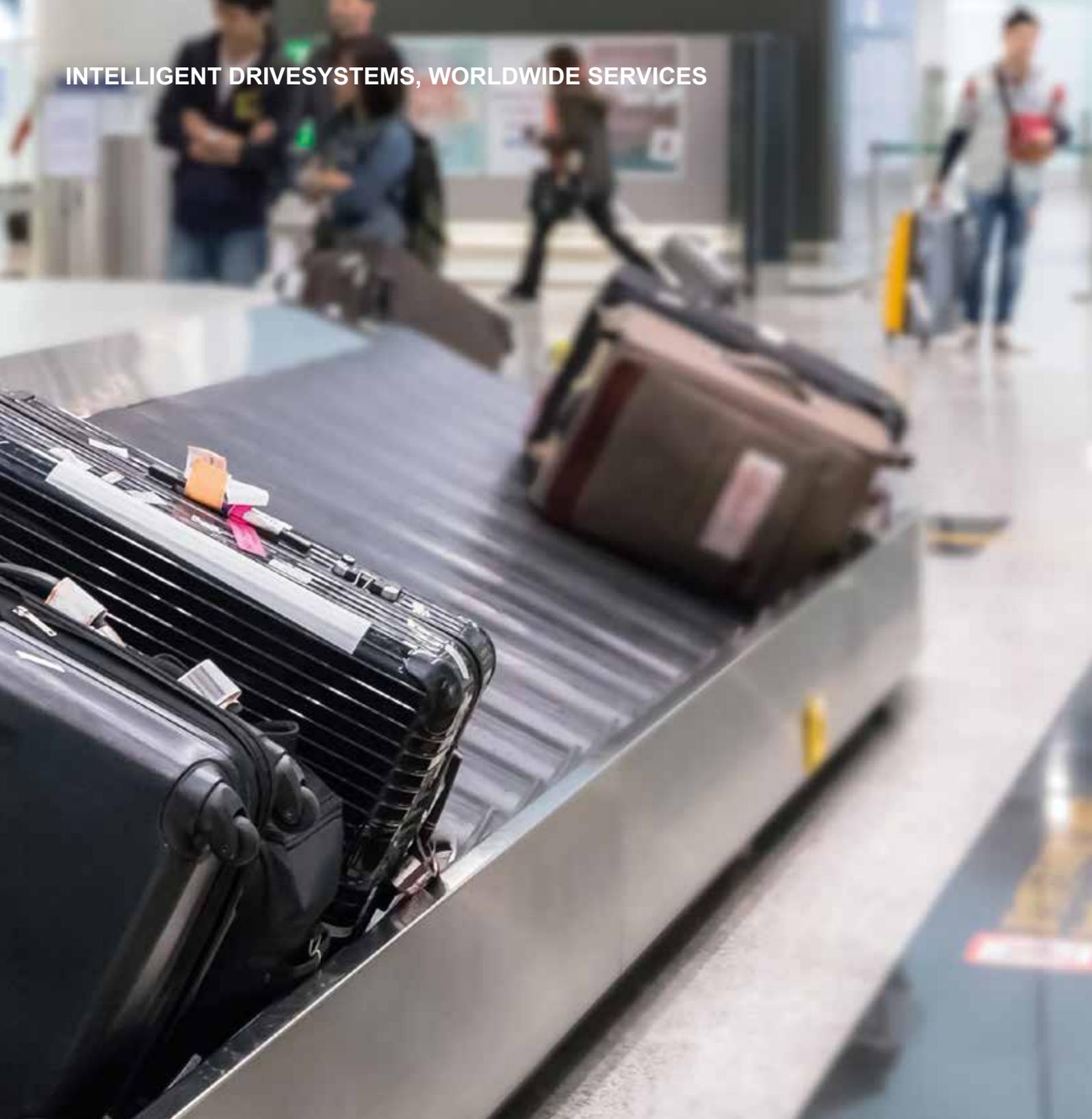
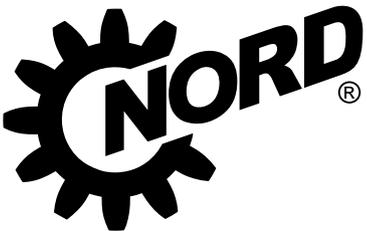


INTELLIGENT DRIVESYSTEMS, WORLDWIDE SERVICES



IT

**SISTEMI DI AZIONAMENTO  
PER IMPIANTI DI  
SMISTAMENTO BAGAGLI**

  
**DRIVESYSTEMS**

# SISTEMI DI AZIONAMENTO NORD PER L'INDUSTRIA AEROPORTUALE



# Gruppo NORD DRIVESYSTEMS

**Sede centrale e centro tecnologico** a Bargteheide presso Amburgo



**Sistemi di azionamento innovative** per oltre 100 settori industriali

**Prodotti meccanici**

Riduttori



**Prodotti elettrici**

Motori



**Prodotti elettronici**

Inverter da quadro e decentralizzati, soft starter



**7 sedi produttive tecnologicamente all'avanguardia** producono riduttori, motori, inverter anche per sistemi di azionamento completi, il tutto da un unico fornitore.



Produzione riduttori



Produzione motori



Produzione inverter

**Filiali e distributori dislocati in 98 Paesi di tutti e 5 i continenti** offrono approvvigionamento in loco, centri di montaggio, supporto tecnico e assistenza clienti.



La cartina sopra riportata è fornita unicamente a titolo informativo e non è stata realizzata per scopi legali né per poter essere utilizzata in tal senso. Pertanto non ci assumiamo alcuna responsabilità a riguardo della sua legalità, correttezza e completezza.

**Oltre 3.900 dipendenti in tutto il mondo** lavorano per creare soluzioni specifiche per i nostri clienti.



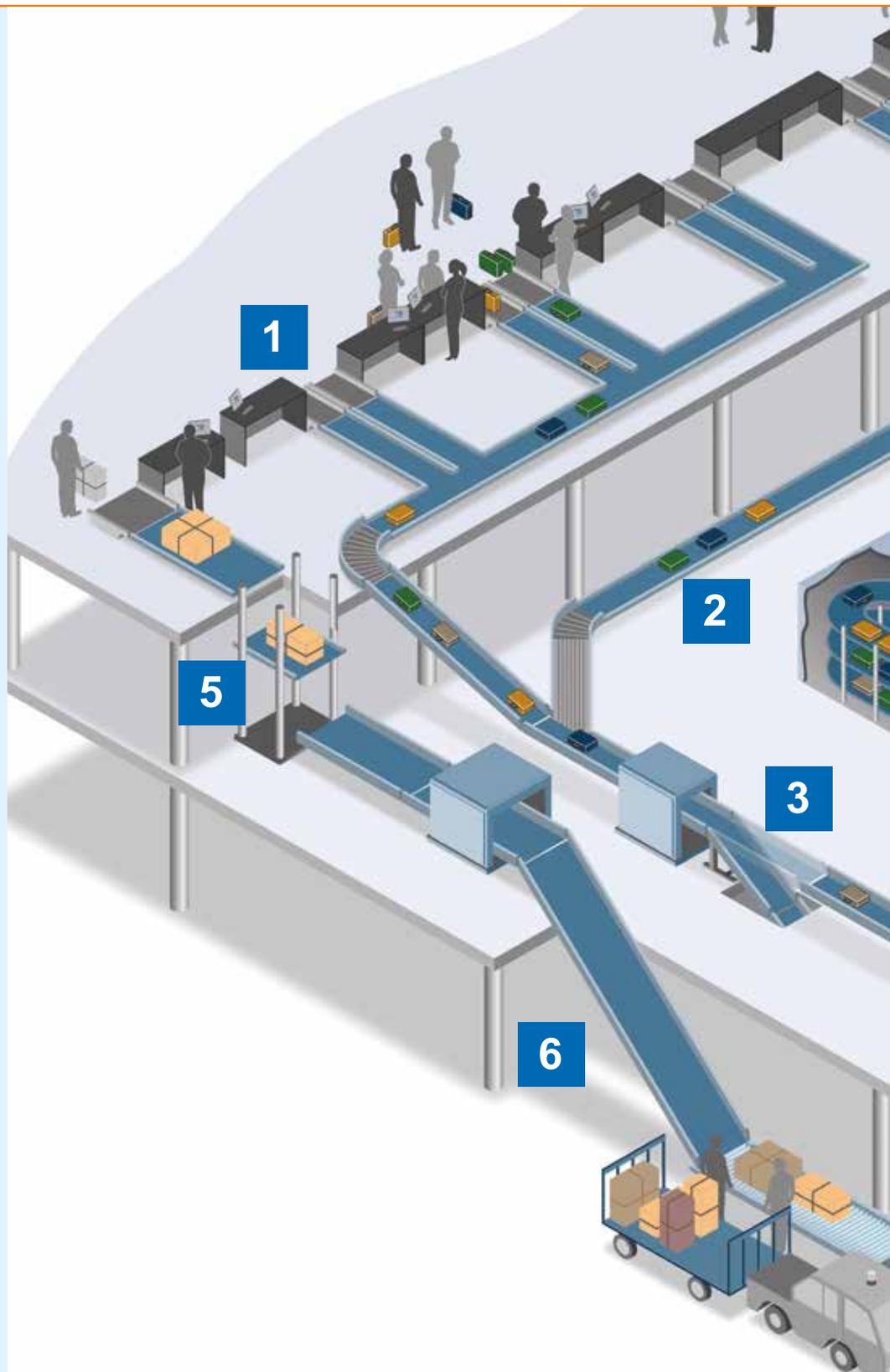
# SISTEMI DI AZIONAMENTO NORD PER IMPIANTI AUTOMATICI DI SMISTAMENTO BAGAGLI

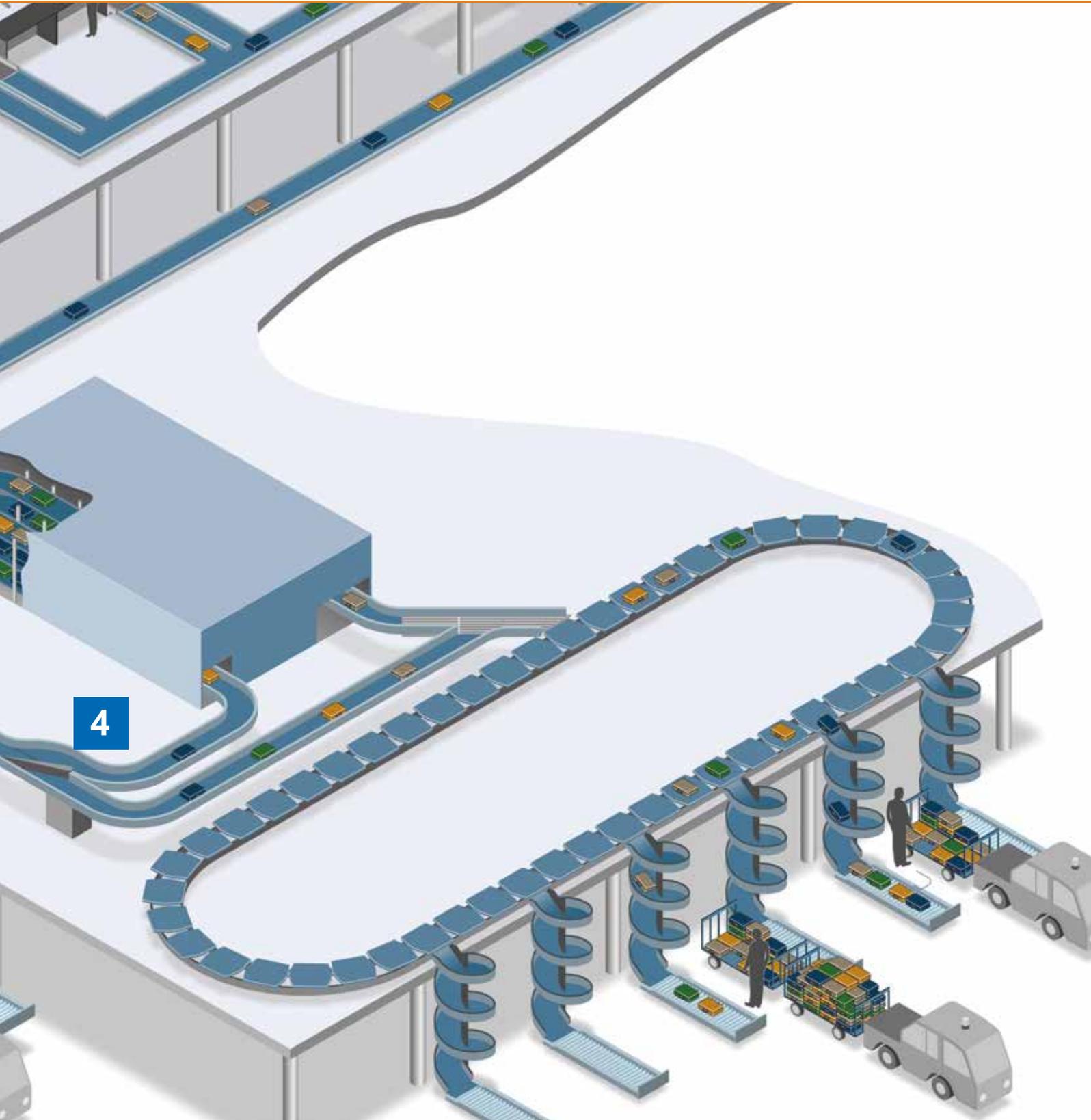
**NORD DRIVESYSTEMS è leader internazionale nella produzione di sistemi di azionamento che trovano applicazione negli aeroporti di tutti e cinque i continenti.**

**NORD DRIVESYSTEMS offre:**

- Forte know-how applicativo e supporto tecnico
- Sistemi di azionamento completi da un unico fornitore
- Forte presenza internazionale e servizi 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

I sistemi di azionamento di NORD DRIVESYSTEMS sono appositamente progettate 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.





4

# APPLICAZIONI NEI SISTEMI DI SMISTAMENTO BAGAGLI

Con la sua competenza specialistica nel settore della tecnologia di trasporto aeroportuale, NORD DRIVESYSTEMS crea sistemi di azionamento redditizie che soddisfano tutte le esigenze presenti e future. 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.



NORD DRIVESYSTEMS vi assiste nella:

## PROGETTAZIONE

- myNORD product configuration
- Riduzione delle varianti
- Configurazione/ottimizzazione del progetto
- Progettazione del sistema di azionamento
- Soluzioni applicative
- Green solutions
- Disegni CAD

## MESSA IN FUNZIONE

- Plug-and-Play
- Supporto tecnico
- Corsi di addestramento
- Documentazione
- Smart commissioning

## ASSISTENZA

- Manutenzione predittiva (funzione PLC)
- Ricambi, trasporto rapido
- Presenza globale
- Supporto tecnico 24/7



Con le sue filiali e i suoi distributori dislocati in 98 Paesi di tutti e i 5 continenti, NORD DRIVESYSTEMS è il vostro partner di fiducia in tutto il mondo.

## 1 Check-In

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

- Forma costruttiva compatta
- Silenziosità

## 2 Nastri trasportatori

I nastri trasportatori trasportano bagagli di vario tipo in qualunque direzione.

- Facile assistenza e manutenzione
- Riduzione delle varianti
- Efficienza energetica
- Resistenza ai sovraccarichi

## 3 Deviatori per trasportatori 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.

- Precisione di posizionamento
- Funzione PLC integrata

## 4 Nastri di trasferimento

Il trasferimento su altri nastri trasportatori consente l'indicizzazione dei bagagli.

- Elevato dinamismo
- Resistenza ai sovraccarichi

## 5 Elevatori

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

- Precisione di posizionamento
- Elevato dinamismo
- Resistenza ai sovraccarichi

## 6 Trasportatori inclinati

Per superare le differenze di altezza sono necessarie unità di azionamento con elevata resistenza ai sovraccarichi, gestione freno e gestione posizionamento.

- Facile assistenza e manutenzione
- Riduzione delle varianti
- Efficienza energetica
- Precisione di posizionamento

# EFFICIENTI, AFFIDABILI E SPERIMENTATE SISTEMI DI AZIONAMENTO PER AEROPORTI

## Efficienti

I sistemi di azionamento di NORD DRIVESYSTEMS sono ecocompatibili e contribuiscono a minimizzare le emissioni di CO<sub>2</sub>.

- I motori NORD a bassa inerzia sono concepiti per il funzionamento con inverter e soddisfano i più recenti requisiti energetici internazionali.
- Gli inverter NORD assicurano un funzionamento efficiente, una migliore gestione del processo e una potenza del motore ottimizzata.
- Di facile manutenzione, gli azionamenti NORD riducono i tempi di inattività, contribuendo a una maggiore efficienza e disponibilità dell'intero impianto.

## Affidabili

Nel caso degli impianti di trasporto bagagli è di fondamentale importanza evitare i guasti. L'affidabilità è quindi uno degli aspetti centrali nella progettazione delle nostre soluzioni di azionamento. La precisa messa a punto reciproca di tutti i componenti garantisce un funzionamento ineccepibile dei nostri sistemi.

- I riduttori con carcassa monoblocco assicurano il posizionamento preciso di alberi e cuscinetti.
- Il sistema Autovent rende la struttura perfettamente a tenuta.
- Utilizziamo ingranaggi ad alta precisione soggetti a minima usura.
- I riduttori sono straordinariamente robusti, lavorano in modo molto silenzioso e raggiungono una vita utile particolarmente lunga.
- Gli inverter NORD proteggono elettronicamente il sistema di azionamento e sono in grado di visualizzare i dati di esercizio.

## Sperimentate

L'affidabilità e la redditività degli azionamenti NORD DRIVESYSTEMS a regolazione elettronica per trasportatori hanno dato ottima prova di sé negli aeroporti di tutto il mondo. I sistemi coniugano un'elevata flessibilità e un ampio spettro di funzioni scalabili con le esigenze d'uso. Gli azionamenti NORD garantiscono velocità di avanzamento particolarmente elevate, che sono sempre più richieste a causa dell'inasprimento delle misure di sicurezza.

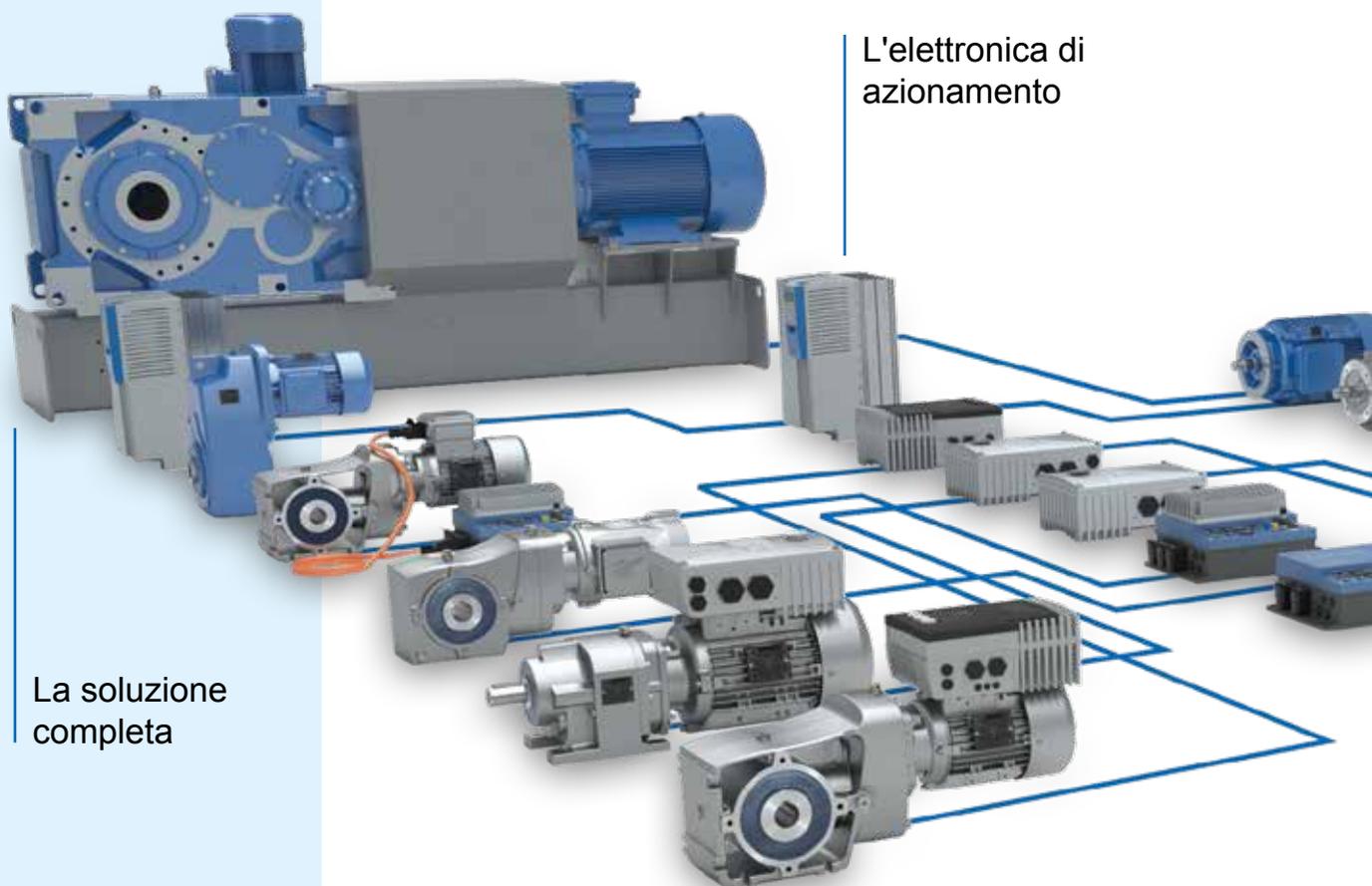
- La base di partenza dei sistemi di azionamento meccatronici di NORD DRIVESYSTEMS è costituita da motoriduttori ad assi ortogonali a 2 stadi di peso contenuto e dal rendimento elevato.
- La loro combinazione con inverter per il montaggio a parete o su motore dà vita a sistemi di azionamento efficienti. NORD DRIVESYSTEMS fornisce anche i necessari connettori di potenza e le connessioni a diversi sistemi bus nonché i relativi software.





- Soluzioni studiate specificamente per gli aeroporti
- Facile messa in funzione
- Rete di assistenza globale NORD
- Sistemi Plug-and-Play
- Facile manutenzione
- Riduzione dei costi complessivi sull'intero ciclo di vita
- Standardizzazione
- Risparmio energetico
- Assistenza in fase di progettazione

# SISTEMI DI AZIONAMENTO COMPLETI DA UN UNICO FORNITORE



L'elettronica di azionamento

La soluzione completa



I riduttori affidabili con carcassa monoblocco riescono a sopportare qualsiasi carico.

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



Potenti motori fino alla classe di efficienza IE4 muovono i sistemi di azionamento in tutte le situazioni operative.

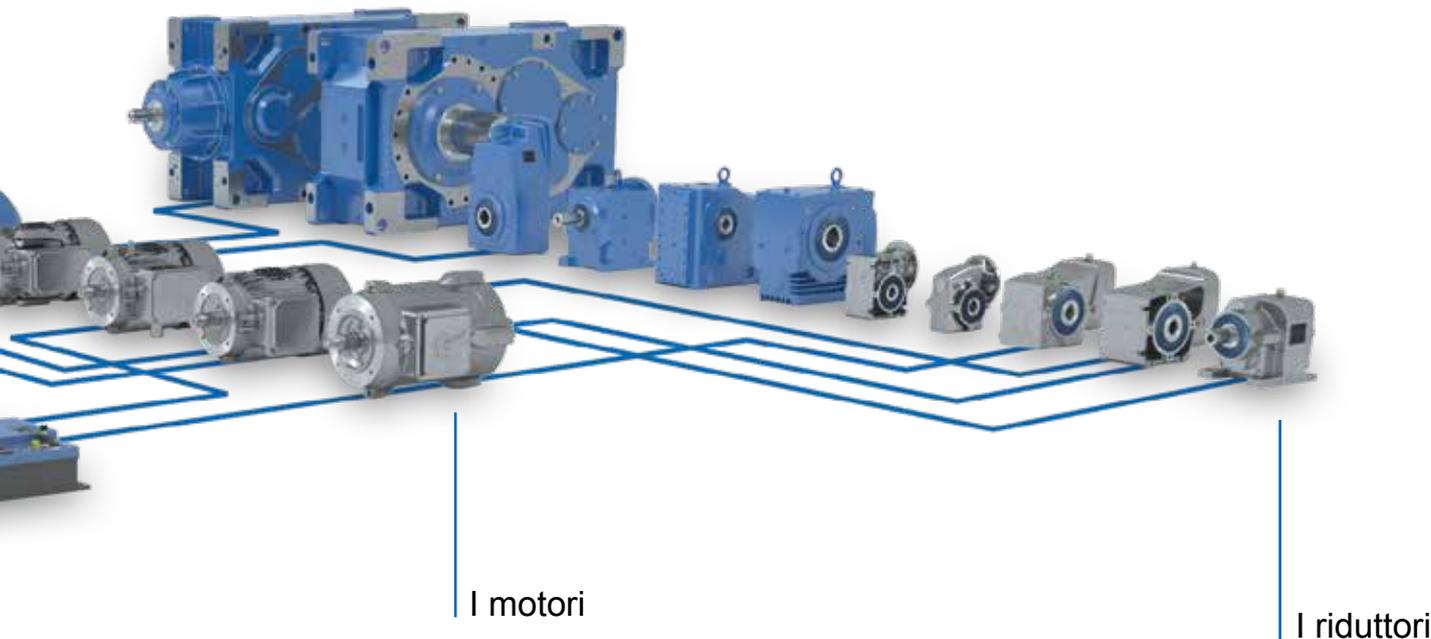
- Progettati in conformità alle norme internazionali
- Elevata resistenza ai sovraccarichi
- Ad efficienza energetica



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

- Funzionalità scalabili
- Possibilità complete di collegamento a Bus di campo
- Ampia gamma di potenza
- PLC integrato

Con il sistema modulare NORD, i tre componenti - riduttore, motore ed elettronica di azionamento - diventano una soluzione ottimale e personalizzata. Ogni variante vi garantisce massima qualità di produzione, tempi brevi di pianificazione e montaggio, tempi rapidi di consegna e un buon rapporto qualità/prezzo.



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

- Tutti i comuni sistemi di bus
- Messa in funzione rapida e semplice con box di comando ad innesto o tramite il software NORDCON
- Comodo box portatile per uso in locale
- Optional con opzioni di intralogistica



Interruttori e pulsanti vengono disposti direttamente sugli azionamenti e permettono un avvio diretto, arresto e cambio della modalità.

- Interruttore di rete
- Selettore comando locale o remoto
- Interruttore Start/Stop e avanti/indietro
- Ad efficienza energetica



Tutte le interfacce sono progettate per un facile utilizzo. Gli azionamenti possono essere semplicemente configurati e installati.

- Semplice Plug-and-Play con tutti i comuni connettori
- Cavo di alimentazione e uscita motore ad innesto
- Sensori e riduttori ad innesto
- Cavi precablati
- PLC integrato

# SISTEMI DI AZIONAMENTO NORD PER L'INDUSTRIA AEROPORTUALE



## Starter motore NORDAC START SK 135E (opuscolo F3015)



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

|          |                                  |
|----------|----------------------------------|
| Tensione | 3~ 200 – 240 V<br>3~ 380 – 500 V |
| Potenza  | 0,12 – 3 kW o fino a 7,5 kW      |

## Inverter NORDAC BASE SK 180E (opuscolo F3018)



- ✓ Funzionamento stand-alone
- ✓ 4 set di parametri
- ✓ Regolazione del vettore di corrente senza sensore (regolazione ISD)
- ✓ PLC integrato

|          |  |
|----------|--|
| Tensione | 1~ 110 – 120 V<br>1~ 200 – 240 V<br>3~ 200 – 240 V<br>3~ 380 – 500 V |
| Potenza  | 0,25 – 2,2 kW  |

## Inverter NORDAC FLEX SK 200E (opuscolo F3020)



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

|          |  |
|----------|--|
| Tensione | 1~ 110 – 120 V<br>1~ 200 – 240 V<br>3~ 200 – 240 V<br>3~ 380 – 500 V |
| Potenza  | 0,25 – 22 kW   |

## Inverter NORDAC LINK SK 250E (opuscolo F3025)



- ✓ Inverter o starter motore
- ✓ Tutti i collegamenti sono ad innesto per una semplice messa in funzione e manutenzione
- ✓ Funzionalità PLC per funzioni in prossimità dell'azionamento

|          |  |
|----------|--|
| Tensione | 3~ 380 – 500 V                                       |
| Potenza  | Inverter 0,75 – 7,5 kW<br>Starter motore 0,12 – 3 kW |

### Riduttori coassiali monoblocco (catalogo G1000)



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

|          |                      |
|----------|----------------------|
| Potenza  | 0,12 – 160 kW        |
| Coppia   | 10 – 26.000 Nm       |
| Rapporto | 1,35:1 – 14.340,31:1 |

### Riduttori ad assi paralleli monoblocco (catalogo G1000)



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

|          |                     |
|----------|---------------------|
| Potenza  | 0,12 – 200 kW       |
| Coppia   | 110 – 100.000 Nm    |
| Rapporto | 4,03:1 – 6.616,79:1 |

### Riduttori ad assi ortogonali a 2 stadi NORDBLOC.1® (catalogo G1014)



- ✓ Fissaggio pendolare, con piedi o con flangia
- ✓ Albero cavo o pieno
- ✓ Carcassa monoblocco

|          |               |
|----------|---------------|
| Potenza  | 0,12 – 9,2 kW |
| Coppia   | 50 – 660 Nm   |
| Rapporto | 3,03:1 – 70:1 |

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



- ✓ Modulari
- ✓ Possibilità di fissaggio universale
- ✓ Lubrificazione a vita

|          |                     |
|----------|---------------------|
| Potenza  | 0,12 – 4,0 kW       |
| Coppia   | 21 – 427 Nm         |
| Rapporto | 5,00:1 – 3.000,00:1 |

### Motori



Motori IE3 a partire da 0,12 kW (Gr. 63)



Motori sincroni e asincroni IE4



### Standard internazionali di efficienza energetica

- UE: IE1 – IE4 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



La combinazione di motore e di controllo motore secondo la direttiva Ecodesign EN50598

# LA SOLUZIONE PER LO SMISTAMENTO BAGAGLI NEGLI AEROPORTI



## LogiDrive



- Riduttore ad assi ortogonali a 2 stadi ad alta efficienza
- Motore sincrono IE4 PMSM
- Connettore di potenza
- Slot M12
- Encoder incrementale
- Cavi preassemblati
- Elevata resistenza ai sovraccarichi
- Diametro albero cavo standardizzato

**La soluzione LogiDrive di NORD DRIVESYSTEMS riduce gli oneri di progettazione e messa in funzione:**

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

| CONFRONTO        |               |                    |
|------------------|---------------|--------------------|
| Grandezza motore | IE3 asincrono | IE4 sincrono       |
| Gr. 80           | 0,75 kW       | 1,1 / 1,5 kW       |
| Gr. 90           | 1,1 / 1,5 kW  | 1,5 / 2,2 / 3,0 kW |
| Gr. 100          | 2,2 / 3,0 kW  | 3,0 / 4,0 / 5,5 kW |

L'impiego di motori sincroni IE4 minimizza i costi complessivi sull'intero ciclo di vita. Il motore IE4 NORD raggiunge un livello di rendimento nettamente superiore e permette di ammortizzare i costi di acquisto in tempi brevissimi (ROI).

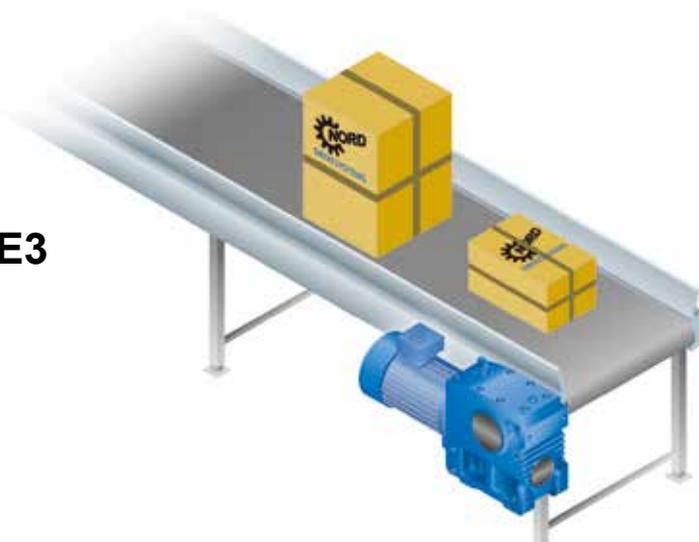


Versione montata su motore

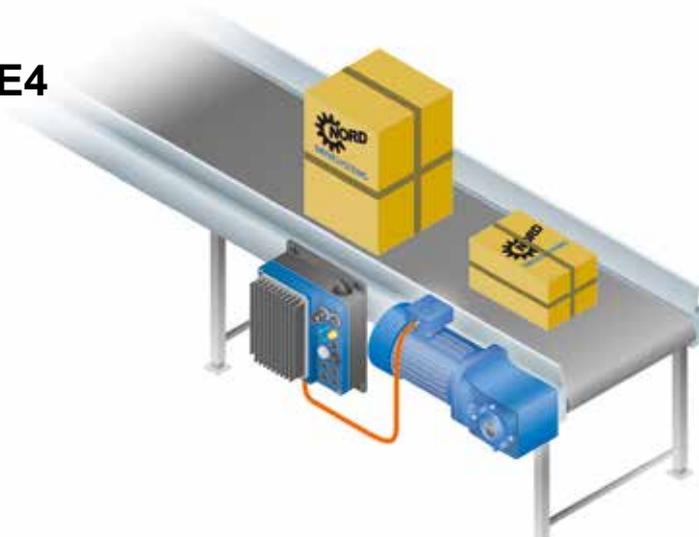
### Rendimento a carico e regime parziale



◀ IE3

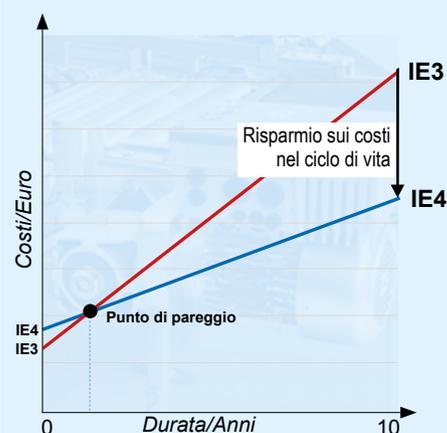


◀ IE4



### Total Cost of Ownership (TCO)

I motori sincroni IE4 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 con l'impiego di motori sincroni IE4.



I motori sincroni IE4 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.



**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 basso regime grazie alla tecnologia PMSM



Spedizione bagagli, finger, scale mobili o grandi portoni di hangar:  
NORD DRIVESYSTEMS offre i sistemi di azionamento ottimali per  
ogni applicazione.

**NORD-Motoriduttori s.r.l.**

Via Newton, 22

40017 San Giovanni Persiceto (BO)

T +39 051 6870 711

F +39 051 827 749

[offerte.it@nord.com](mailto:offerte.it@nord.com)

**Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group**



A6030 cod. mat. 6041708 / 4518