

Sistemi di azionamento per intralogistica e stoccaggio

Soluzioni di azionamento complete da un unico fornitore



DRIVESYSTEMS



Riduttori industriali

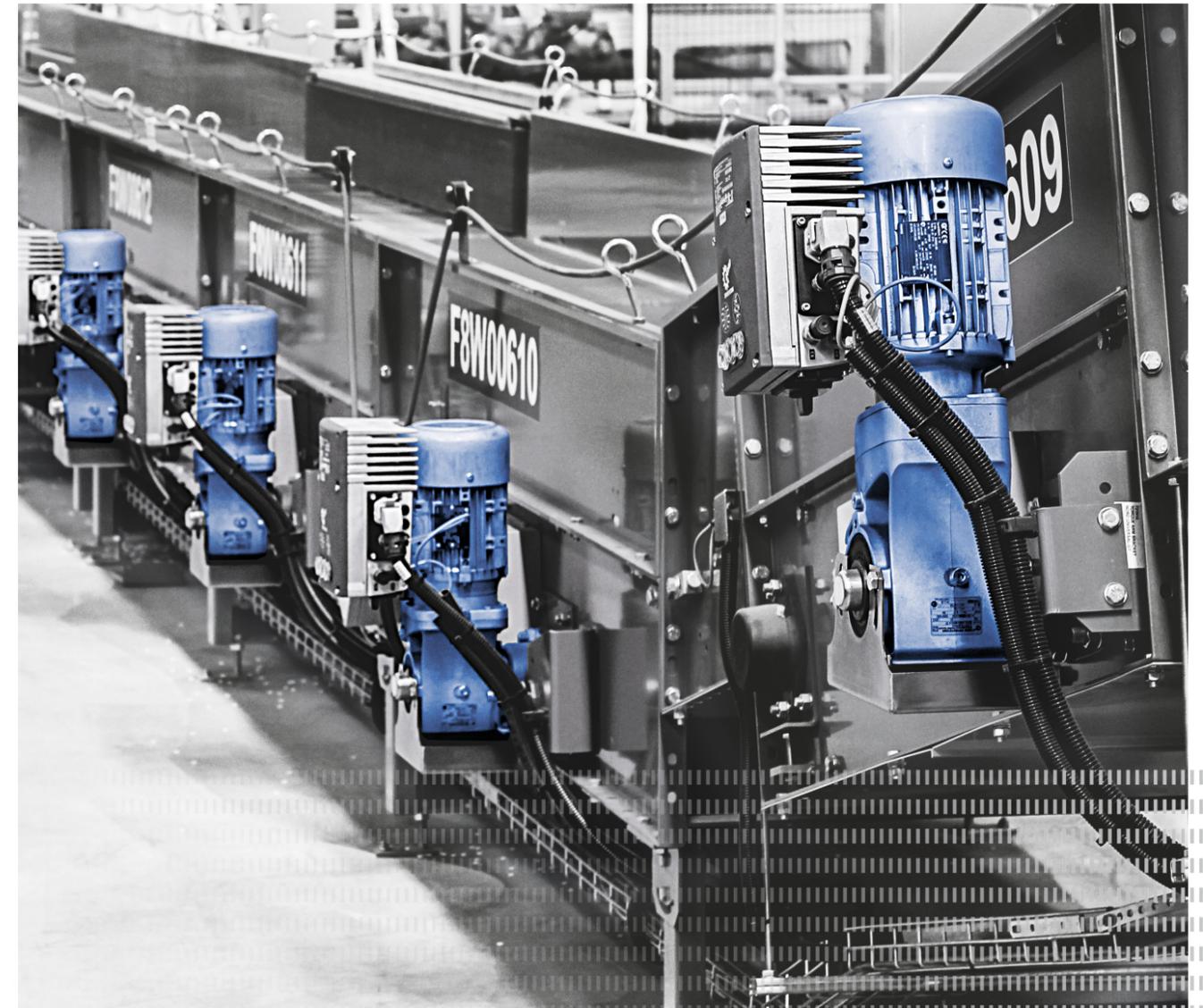


Motoriduttori



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.



Sede centrale a Bargteheide

Produzione motori

Produzione riduttori

Produzione e montaggio

Produzione inverter

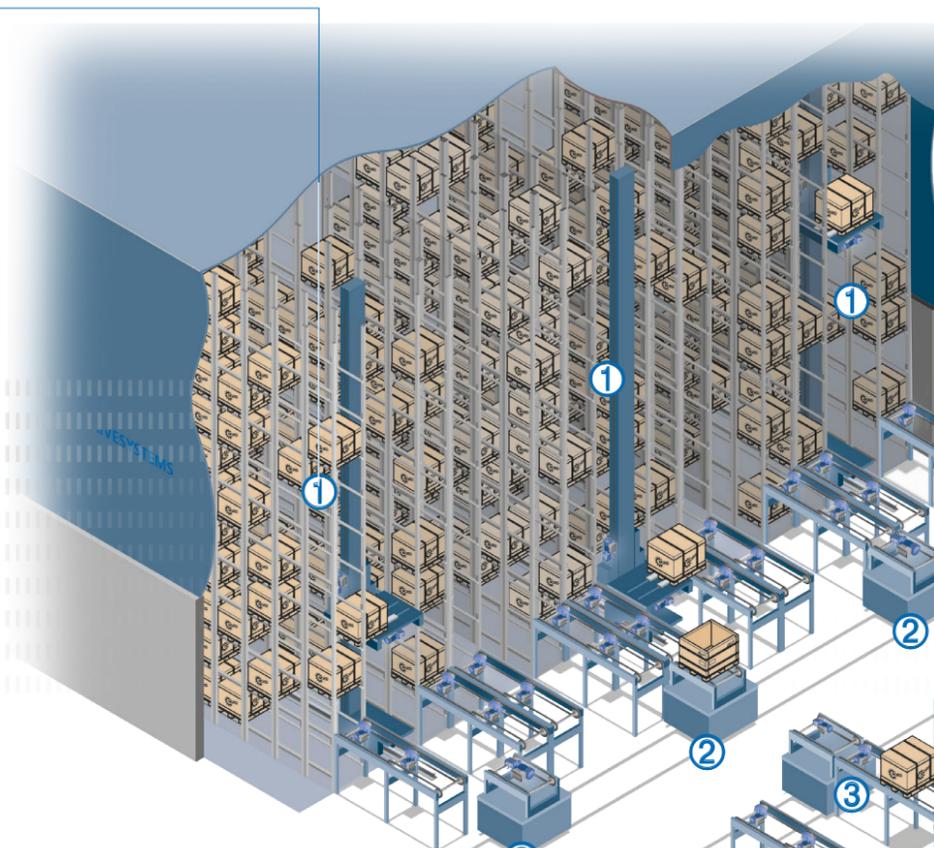
Montaggio motori

Soluzioni complete per le esigenze specifiche dell'intralogistica

- ▶ Soluzioni specifiche per l'intralogistica
- ▶ 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
- ▶ Risparmio energetico
- ▶ Assistenza in fase di progettazione

1 Trasloelevatori

I sistemi di stoccaggio automatizzati offrono un'elevata densità di stoccaggio. Sono pertanto indispensabili trasloelevatori versatili per il rapido prelievo e deposito delle merci.

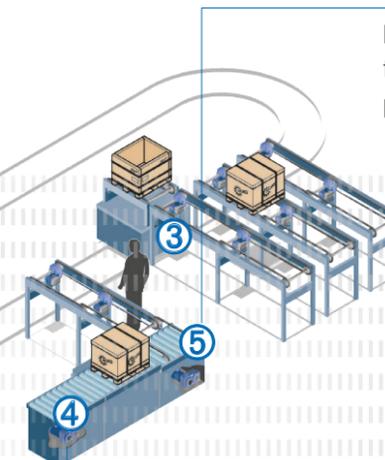


3 Trasportatori a catena

I trasportatori a catena sono utilizzati soprattutto per la movimentazione di unità di carico pesanti e di container industriali.

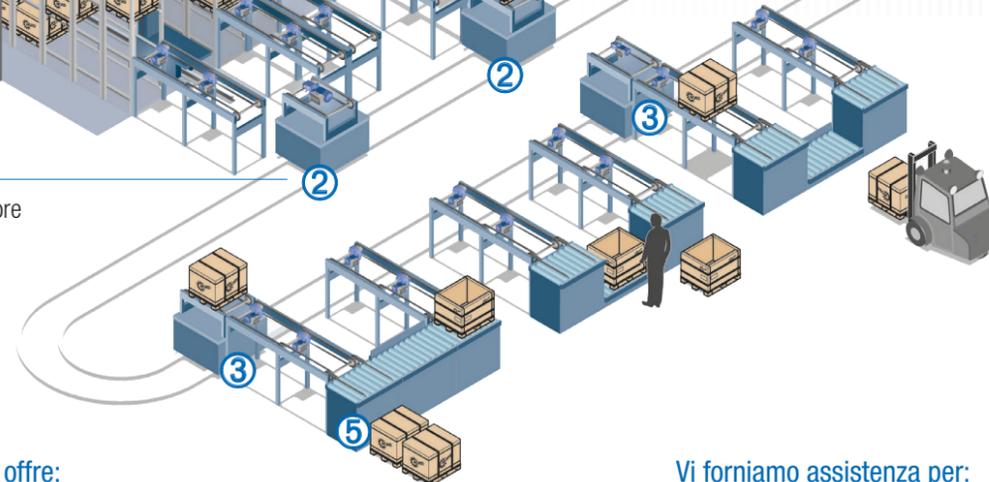
5 Unità di trasferimento

Le unità di trasferimento combinano un trasportatore a rulli con un trasportatore a catena per realizzare un cambio di direzione di 90°.



2 Carrelli traslanti

I carrelli traslanti portano i carichi da un nastro trasportatore al posto magazzino stabilito.



4 Trasportatori a rulli

I trasportatori a rulli sono sistemi di trasporto versatili per la movimentazione di colli leggeri e medio-pesanti.

NORD DRIVESYSTEMS è leader internazionale nella produzione di sistemi di azionamento. Le nostre soluzioni assolvono in tutto il mondo le mansioni più svariate in numerosi settori industriali.

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
- ▶ 100.000 azionamenti installati nell'industria intralogistica
- ▶ ampia gamma di prodotti di elevato standard qualitativo
- ▶ elevata affidabilità, redditività e durata
- ▶ produzione di qualità riconosciuta e conforme alle norme internazionali

Vi forniamo assistenza per:

Progettazione

- ▶ myNORD
- ▶ Riduzione delle varianti
- ▶ Configurazione/ottimizzazione del progetto
- ▶ Configurazione del sistema di azionamento
- ▶ Soluzioni applicative
- ▶ Green solutions
- ▶ Disegni CAD
- ▶ Calcoli TCO/ROI
- ▶ Ottimizzazione dell'efficienza

Messa in funzione

- ▶ Plug and play
- ▶ Supporto tecnico
- ▶ Corsi di formazione
- ▶ Documentazione
- ▶ Smart commissioning

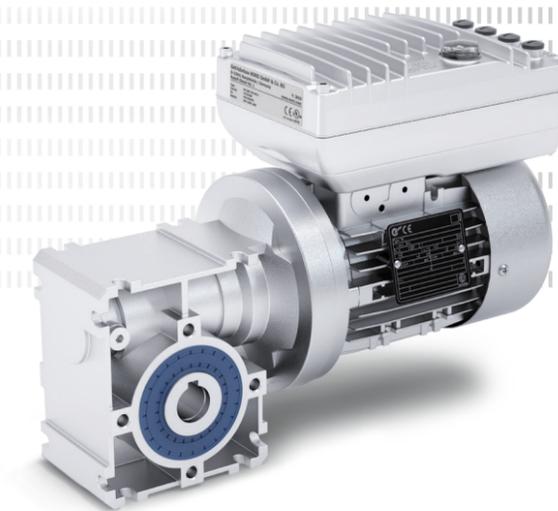
Servizio di assistenza

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

NORD DRIVESYSTEMS sviluppa e produce sistemi di azionamento scalabili per tutti i settori dell'intralogistica.

NORD DRIVESYSTEMS ha sviluppato già nel 1981 la rivoluzionaria struttura monoblocco: una carcassa chiusa ricavata da un unico pezzo riunisce tutti gli elementi del riduttore.

- ▶ Una carcassa monoblocco in cui sono integrati tutti i cuscinetti
- ▶ Lavorazione completa con un unico piazzamento macchina preciso
- ▶ Elevate coppie in uscita
- ▶ Elevata capacità di carico assiale e radiale
- ▶ Massima sicurezza in esercizio
- ▶ Lunga durata
- ▶ Funzionamento silenzioso



Trasloelevatori

I sistemi di stoccaggio automatizzati offrono un'elevata densità di stoccaggio. Sono pertanto indispensabili trasloelevatori versatili per il rapido prelievo e deposito delle merci. Per ottenere un alto grado di mobilità e un eccezionale rendimento di deposito/prelievo, i sistemi necessitano di azionamenti dinamici e precisi.

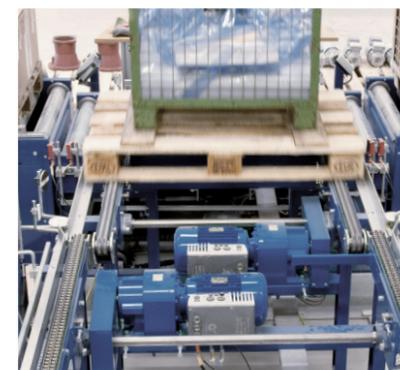
- ▶ Dinamismo
- ▶ Facile manutenzione e assistenza
- ▶ Precisione di posizionamento
- ▶ Efficienza energetica
- ▶ DC Link nell'inverter



Carrelli traslanti

I carrelli traslanti autonomi portano i carichi da un nastro trasportatore al posto magazzino stabilito. Non appena un carrello traslante si ferma a destinazione e si allinea rispetto ad un trasloelevatore, gli azionamenti NORD garantiscono il posizionamento preciso del carico per il suo rapido e perfetto trasferimento.

- ▶ Forma costruttiva compatta
- ▶ Facile manutenzione e assistenza
- ▶ Precisione di posizionamento
- ▶ Funzione PLC integrata



Trasportatori a catena

I trasportatori a catena sono utilizzati soprattutto per la movimentazione di unità di carico pesanti e di container industriali. NORD fornisce soluzioni di azionamento che dispongono della necessaria robustezza e hanno dato ripetutamente prova della loro longevità e affidabilità, in configurazione a linea semplice o doppia.

- ▶ Forma costruttiva compatta
- ▶ Facile manutenzione e assistenza
- ▶ Numero ridotto di varianti
- ▶ Resistenza ai sovraccarichi
- ▶ Esecuzione standardizzata



Trasportatori a rulli e a nastro

I trasportatori a rulli e a nastro sono sistemi di trasporto versatili per la movimentazione di colli leggeri e medio-pesanti. Gli azionamenti NORD possono essere regolati singolarmente per correggere con intelligenza la velocità su un tratto specifico e ottenere così un controllo preciso e dinamico della distanza tra i colli e del loro accumulo.

- ▶ Forma costruttiva compatta
- ▶ Facile manutenzione e assistenza
- ▶ Numero ridotto di varianti
- ▶ Resistenza ai sovraccarichi
- ▶ Esecuzione standardizzata
- ▶ Elevato numero di IO



Unità di trasferimento

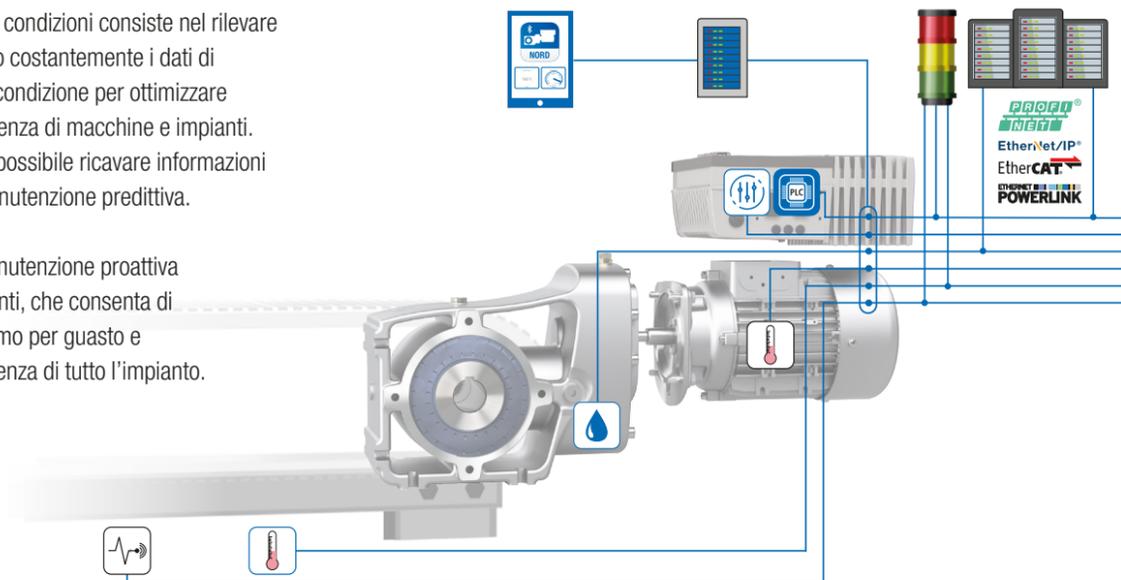
Le unità di trasferimento combinano un trasportatore a rulli con un trasportatore a catena per realizzare un cambio di direzione di 90°. Il collo viene prelevato o consegnato dai trasportatori a catena mediante sollevamento o abbassamento della catena.

- ▶ Forma costruttiva compatta
- ▶ Facile manutenzione e assistenza
- ▶ Resistenza ai sovraccarichi

Sistemi di azionamento per intralogistica e stoccaggio

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

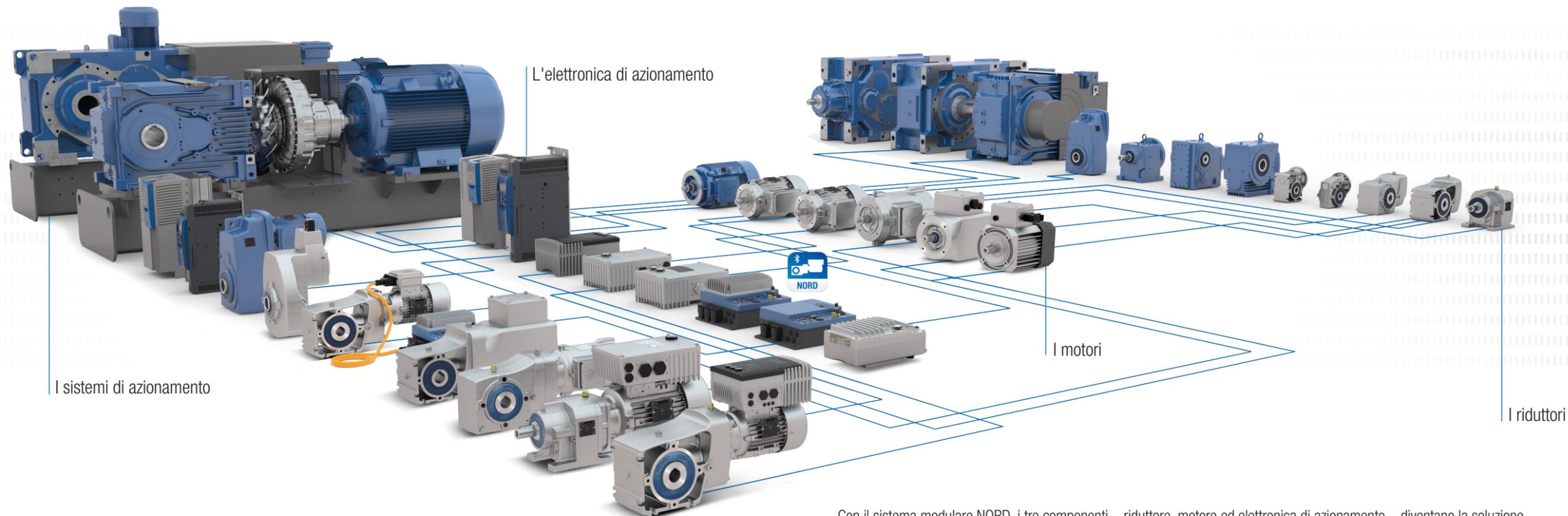
Caratteristiche

- ▶ Il motore sincrono a magneti permanenti (PMSM) di ultima generazione è abbinato a un riduttore coassiale 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
- ▶ Ottima compatibilità del cablaggio del sistema:
 - ▶ collegamento del motore
 - ▶ alimentazione di rete
 - ▶ collegamento del segnale
- ▶ NORD DuoDrive, affiancato dall'elettronica di azionamento ottimale, è la soluzione perfetta per elevati requisiti di potenza e un'eccellente efficienza del sistema





Con il sistema modulare NORD, i tre componenti – riduttore, motore ed elettronica di azionamento – diventano la soluzione ottimale e personalizzata. Ogni variante 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



Motori potenti 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
- ▶ 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



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 per l'intralogistica
- ▶ Interruttore a chiave



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



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

Riduttori a ingranaggi cilindrici UNICASE (catalogo G1000)



- ✓ Versione con piedini o con flangia
- ✓ Lunga durata con manutenzione minima
- ✓ Tenuta ottimale
- ✓ Carcasa 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)



- ✓ Carcasa con piedi, flangia o pendolare
- ✓ Albero cavo o pieno
- ✓ Forma costruttiva compatta
- ✓ Carcasa 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)



- ✓ Carcasa con piedi, flangia o pendolare
- ✓ Albero cavo o pieno
- ✓ Carcasa 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
- ✓ Rendimento del sistema del 92%
- ✓ 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

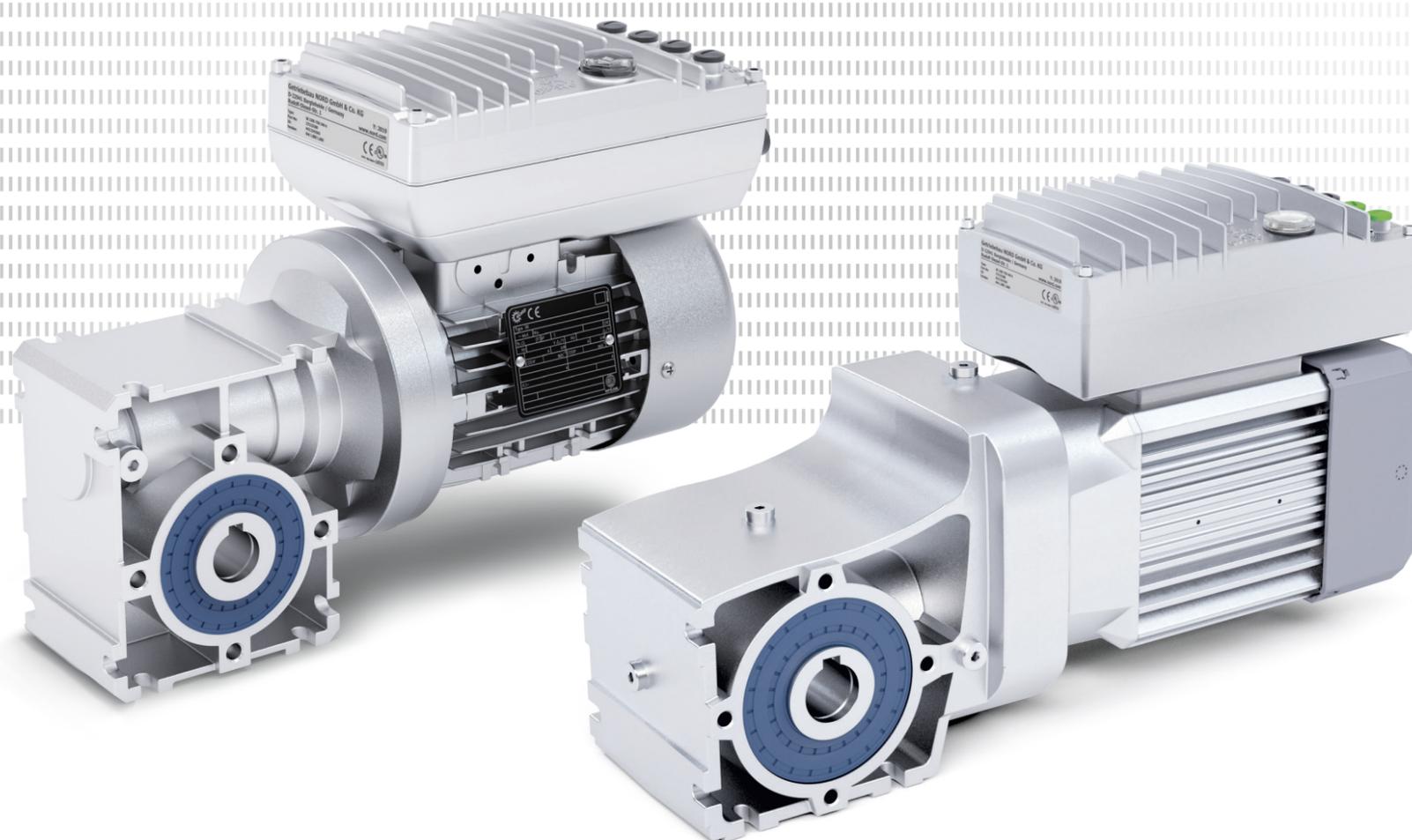
Grandezze disponibili: 4
Tensione: 1 ~ 110 - 120 V, 1 ~ 200 - 240 V, 3 ~ 200 - 240 V, 3 ~ 380 - 500 V
Potenza: 0,25 - 22 kW

Distributore di campo NORDAC LINK SK 250E 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



NORDAC ON – Focus specifico, funzionalità ottimale

L'inverter decentralizzato risponde in modo specifico alle esigenze dei sistemi di trasporto orizzontali. NORDAC ON è concepito per gli azionamenti IE3, mentre NORDAC ON+ è ottimizzato per l'interazione con il motore sincro IE5+. Si contraddistingue per l'interfaccia Ethernet integrata, i collegamenti tutti a innesto e le dimensioni estremamente compatte. Una soluzione plug and play conveniente per tutti gli ambienti IIoT.

Intervallo di potenza: 0,37 - 0,95 kW

Classe di protezione: IP55, IP66

Montaggio a parete o su motore

Interfaccia Ethernet multiprotocollo integrata

Soluzione plug and play per una messa in funzione rapida

Motore	Grandezza 1	Grandezza 2	Grandezza 3
63 LP/4 – 2.600 giri/min	1,25 Nm – 0,31 kW – 1,2 A	1,25 Nm – 0,31 kW – 1,2 A*	
71 SP/4 – 2.600 giri/min	1,7 Nm – 0,43 kW – 1,5 A	1,7 Nm – 0,43 kW – 1,5 A*	
71 LP/4 – 2.600 giri/min		2,5 Nm – 0,64 kW – 1,9 A	
80 SP/4 – 2.600 giri/min		3,67 Nm – 0,95 kW – 2,2 A	
ASM 90 – 2.600 giri/min			In preparazione

Caratteristiche

- ▶ Viti senza fine SI
- ▶ Motore IE3 sviluppato per il funzionamento con inverter
- ▶ Motore 350 V
- ▶ Caratteristica 87 Hz
- ▶ Riduzione delle varianti
- ▶ Versioni preconfigurate
- ▶ Connessioni a innesto
- ▶ Ethernet su scheda
- ▶ Installazione su motore o a parete
- ▶ Tutte le tipiche opzioni per nastri trasportatori sono già integrate

Per potenze superiori in configurazione 87 Hz, in attesa che sia disponibile la grandezza 3 è possibile abbinare un NORDACFLEX.

IT

NORD-Motoriduttori s.r.l.

Via Newton, 22

40017 San Giovanni Persiceto (BO)

Tel. +39-051-6870-711

offerte.it@nord.com