

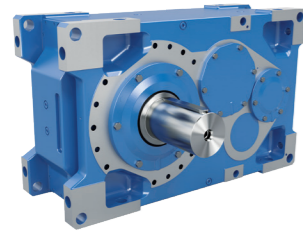
# Sistemi di azionamento per macchine confezionatrici

Soluzioni di azionamento complete da un unico fornitore

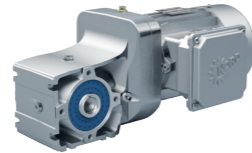


**DRIVESYSTEMS**

Our Solution. Your Success.



Riduttori industriali



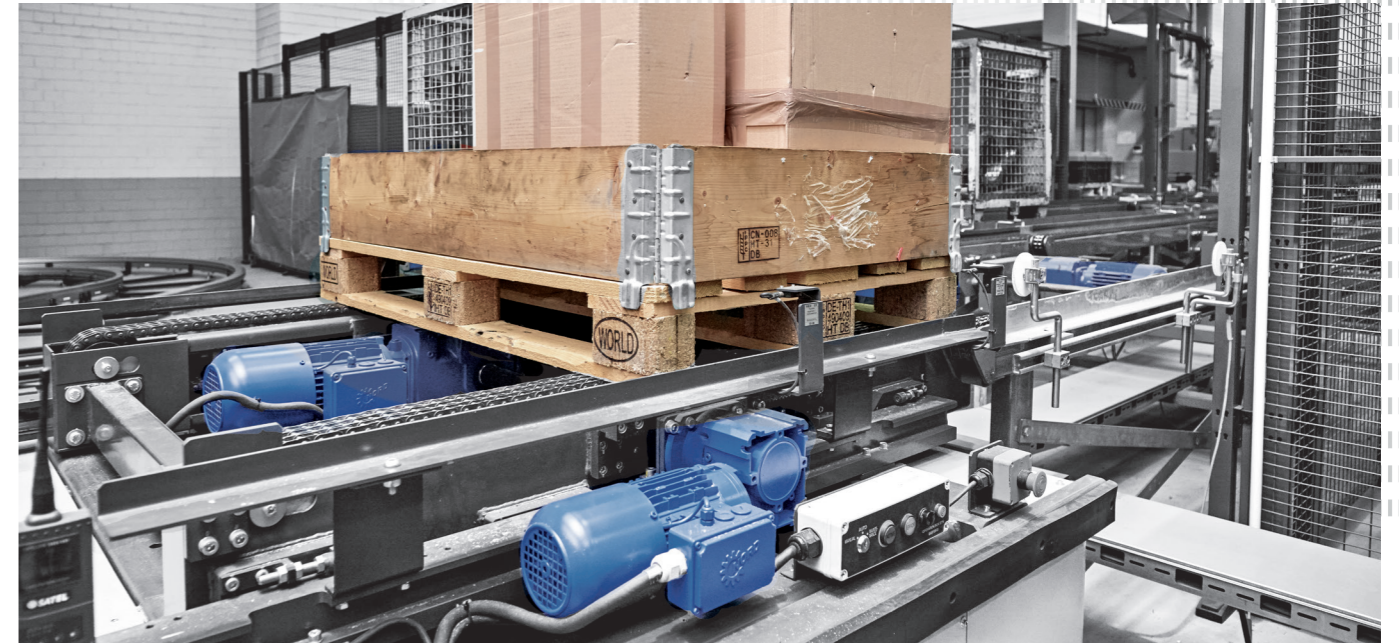
Motoriduttori



Inverter e starter motori



- ▶ Sede centrale e centro tecnologico a Bargtheide 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 4.900 dipendenti in tutto il mondo, lavoriamo per creare soluzioni specifiche per i nostri clienti



## Azionamenti per l'industria del packaging

Gli azionamenti elettrici giocano un ruolo fondamentale per le macchine confezionatrici. Possono infatti essere utilizzati per movimentare i materiali di imballaggio, azionare gli utensili, formare gli imballi e sigillarli.

Questi azionamenti sono essenziali per il monitoraggio e il controllo di tutto il processo.

Inoltre sono una soluzione economica, precisa e affidabile per l'esecuzione dei movimenti richiesti in tutto il processo di confezionamento. I sistemi di azionamento elettrici si distinguono per la facilità di installazione e manutenzione, l'efficienza energetica e la rapidità con cui possono essere adattati alle esigenze del processo di imballaggio.

## Un partner forte con un'ottima conoscenza del settore

I costruttori e gestori di macchine confezionatrici e sistemi di trasporto di ogni genere hanno bisogno di un partner forte, che abbia una profonda conoscenza della tecnologia di azionamento e una solida competenza nel settore packaging.

NORD DRIVESYSTEMS è un partner affidabile.



Sede centrale a Bargtheide

Produzione motori

Produzione e montaggio

Montaggio motori

Produzione riduttori

Produzione inverter



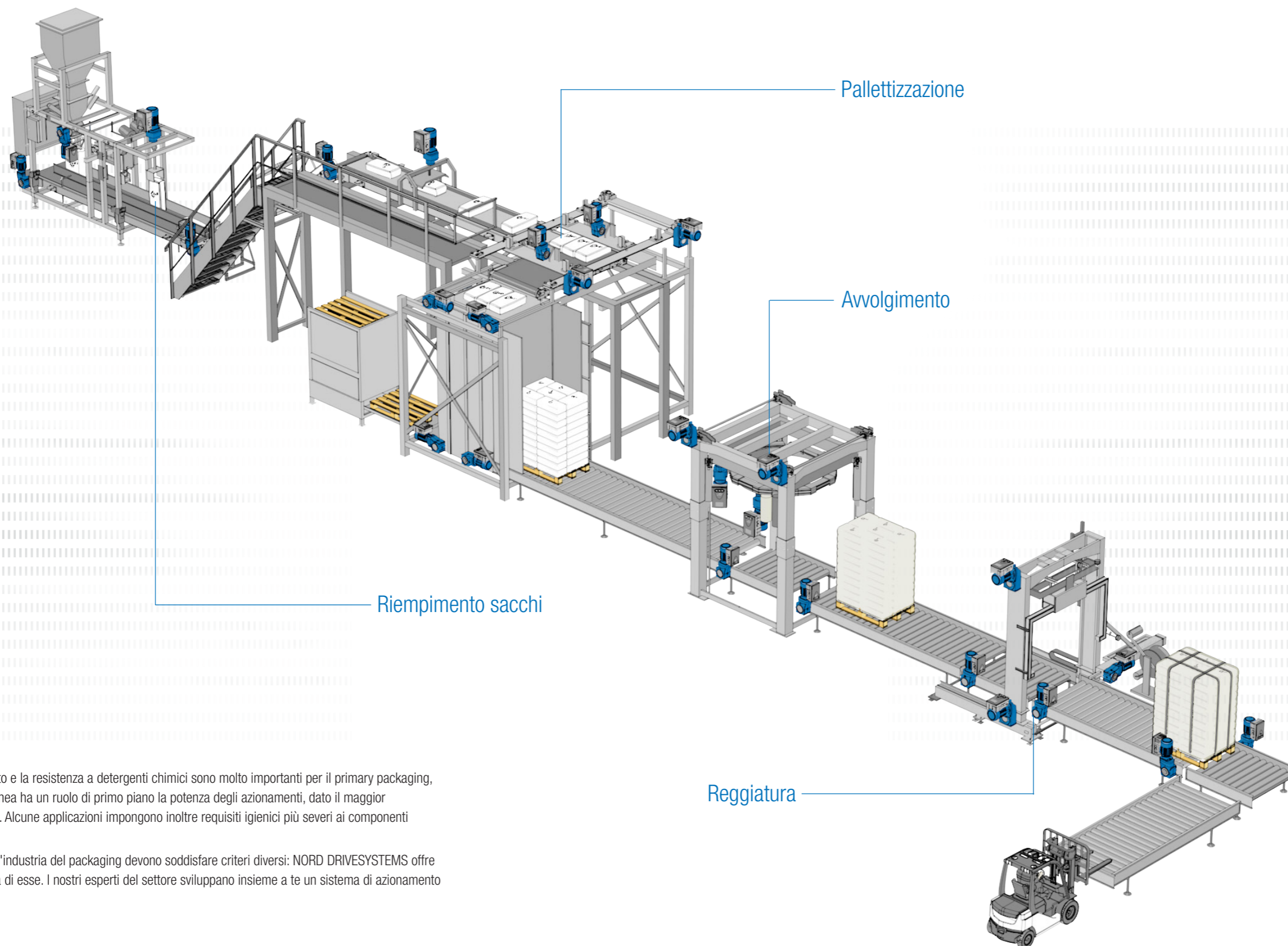
Esperienza pluridecennale nella configurazione di azionamenti per applicazioni speciali. Qualità di lunga durata della tecnologia NORD. Rete di assistenza globale.



Conoscenza del settore per una consulenza che punta a soluzioni personalizzate. Integrazione intelligente e decentralizzata per risparmiare tempo in fase di progettazione, acquisto, installazione ed esercizio.



Azionamenti compatibili con tutti i comuni bus di campo, per soluzioni centralizzate o decentralizzate. Soluzioni plug and play per qualsiasi applicazione.



La precisione di posizionamento e la resistenza a detergenti chimici sono molto importanti per il primary packaging, mentre nel packaging di fine linea ha un ruolo di primo piano la potenza degli azionamenti, dato il maggior peso dei carichi da trasportare. Alcune applicazioni impongono inoltre requisiti igienici più severi ai componenti dell'azionamento.

Le varie fasi di lavorazione nell'industria del packaging devono soddisfare criteri diversi: NORD DRIVESYSTEMS offre i componenti ideali per ognuna di esse. I nostri esperti del settore sviluppano insieme a te un sistema di azionamento su misura per le tue esigenze.

Mettiamo in movimento le tue confezionatrici.  
Dall'inizio alla fine.



## Primary Packaging

L'area del primary packaging è spesso dedicata al confezionamento di generi alimentari, prodotti farmaceutici e altri prodotti che richiedono elevati standard igienici. I sistemi di azionamento per questo tipo di applicazioni devono essere facili da pulire e dimostrarsi resistenti a detergenti chimici e possibili contaminazioni.

Per il primary packaging offriamo sistemi di azionamento per operazioni di:

- ▶ formatura
- ▶ dosaggio
- ▶ riempimento
- ▶ sigillatura



## Secondary Packaging

Tra le macchine confezionatrici secondarie, gli azionamenti elettrici hanno guadagnato negli ultimi anni parecchia popolarità rispetto ai sistemi pneumatici. Messa a confronto con questi ultimi, i sistemi di azionamento elettrici garantiscono maggiore efficienza, precisione e controllabilità e permettono quindi di configurare i processi in modo più efficiente. Gli azionamenti elettrici hanno inoltre una maggiore durata e richiedono meno manutenzione dei sistemi di azionamento pneumatici. Per queste applicazioni, NORD DRIVESYSTEMS ha in catalogo un'ampia offerta di componenti di azionamento: motori, riduttori ed elettronica di azionamento, sempre in perfetta sinergia.

Per il secondary packaging offriamo sistemi di azionamento per operazioni di:

- ▶ apertura scatole
- ▶ riempimento
- ▶ sigillatura
- ▶ applicazione pellicola
- ▶ avvolgimento
- ▶ termoretrazione



## End-of-Line Packaging

Il packaging di fine linea è caratterizzato dalla movimentazione di pallet, scatole e contenitori pesanti: grossi carichi che devono essere trasportati per lunghi percorsi. Sono dunque necessari sistemi di azionamento specifici e soprattutto potenti. Per tutti i tipi di confezionatrici, reggiatrici e pallettizzatrici, NORD DRIVESYSTEMS offre il pacchetto completo. A garantire ottimi vantaggi è soprattutto la servotecnologia elettronica NORD con un livello di inerzia più elevato. Nella movimentazione di masse pesanti, e in particolare nei movimenti rapidi e nelle variazioni di carico dinamiche, gli azionamenti elettrici caratterizzati da una maggiore inerzia nel rotore garantiscono una regolazione e un controllo del movimento migliori. Inoltre, assicurano la massima stabilità del processo, riducono le vibrazioni e il rischio di danneggiare il carico o la confezionatrice.

Per il packaging di fine linea offriamo sistemi di azionamento per operazioni di:

- ▶ pallettizzazione
- ▶ avvolgimento
- ▶ reggiatura



## Applicazioni complementari

In tutte le fasi di lavorazione dell'industria del packaging, i processi di trasporto e di approvvigionamento rivestono un ruolo determinante. Che si tratti di trasportare unità singole o di gestire confezioni di maggiori dimensioni, servono comunque sistemi di azionamento potenti, efficienti e ottimizzati per l'applicazione interessata. L'ampia gamma di NORD DRIVESYSTEMS ci permette di trovare sempre soluzioni adeguate, che possono essere adattate ai requisiti specifici.

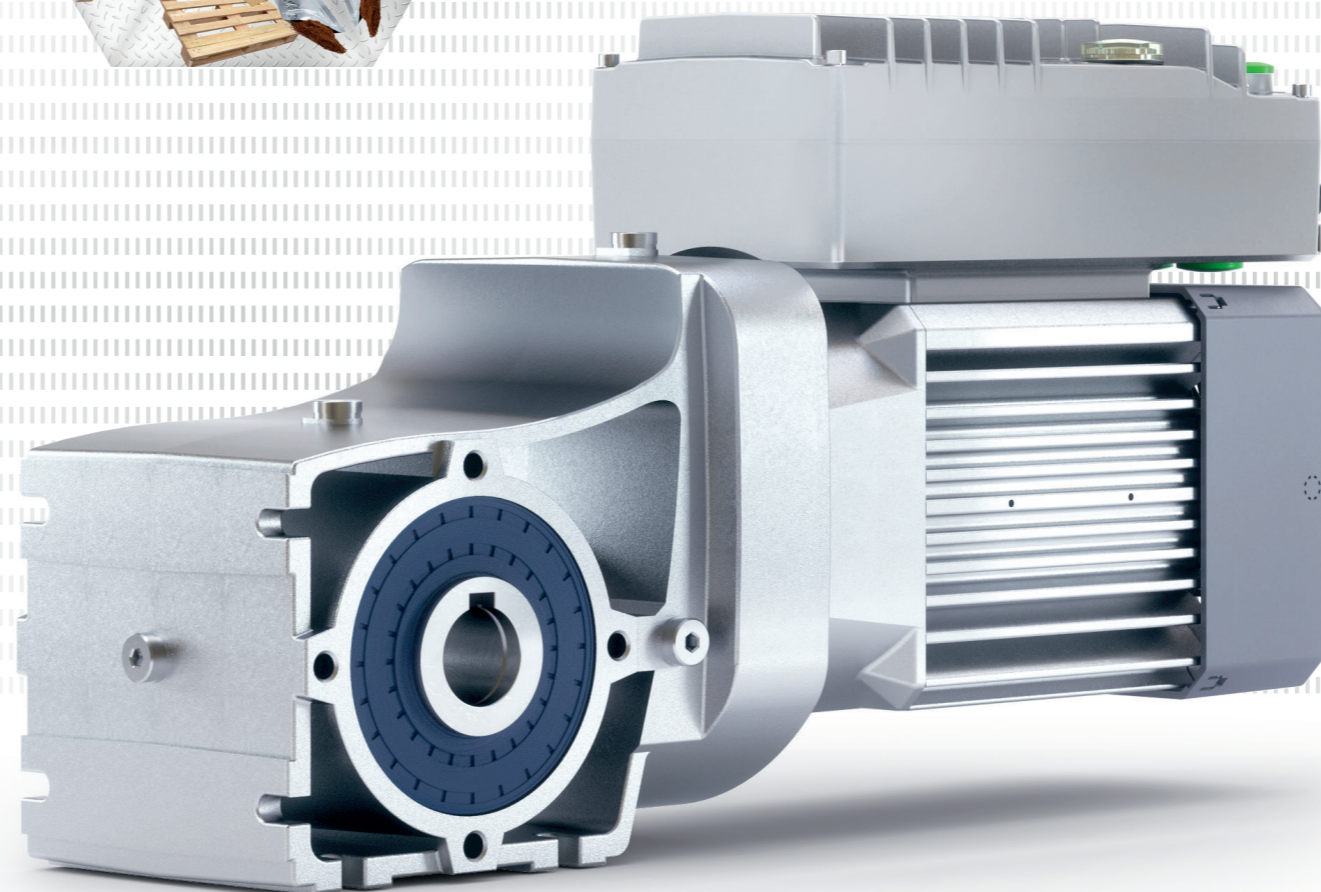
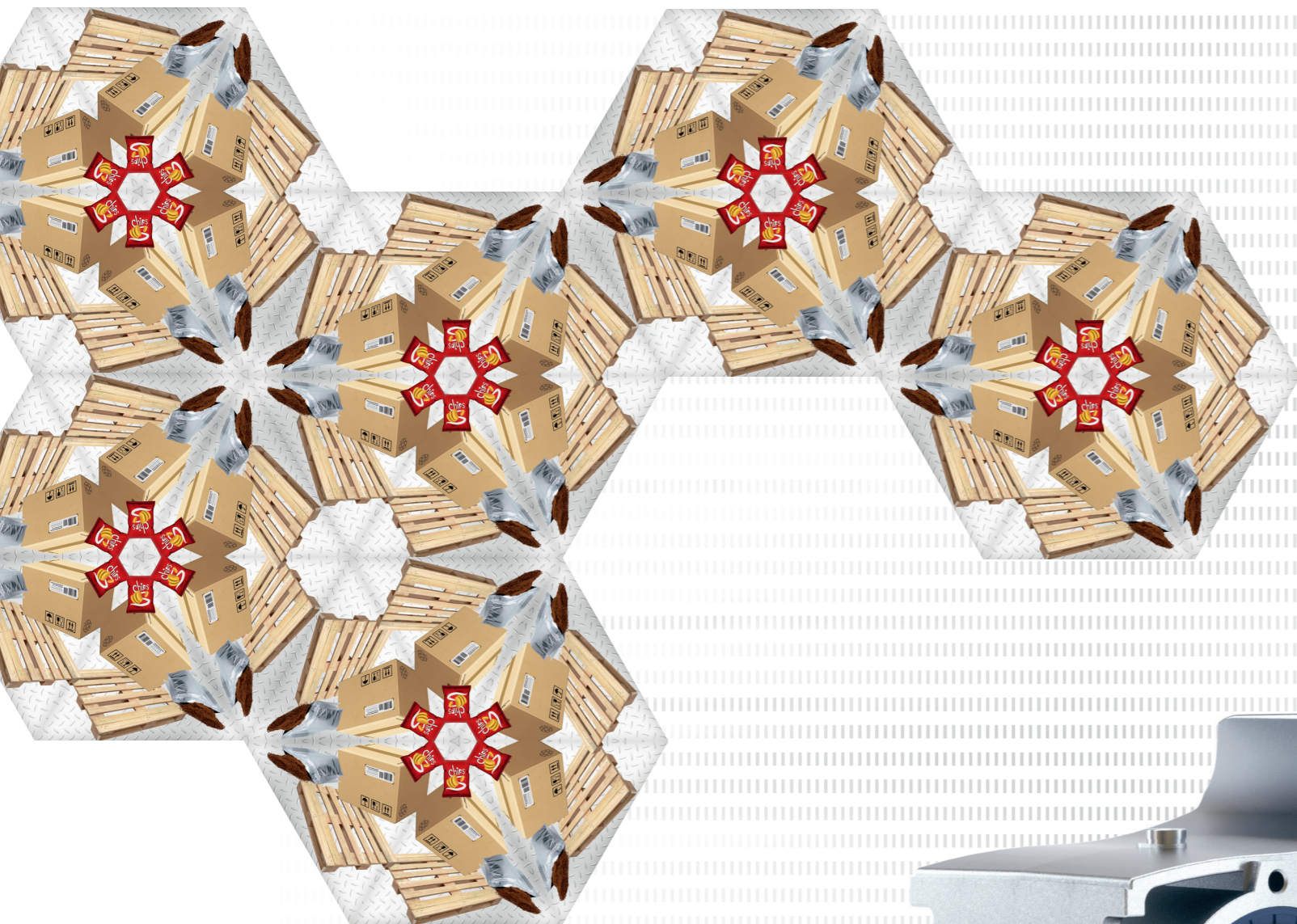
Per le applicazioni complementari offriamo sistemi di azionamento per operazioni di:

- ▶ convogliamento
- ▶ traslazione a spinta
- ▶ rotazione
- ▶ manipolazione confezioni
- ▶ etichettatura

## La nostra soluzione di azionamento per macchine confezionatrici

Sistemi di azionamento a controllo decentralizzato per macchine confezionatrici

- ▶ Le soluzioni di sistema modulari semplificano scelta del prodotto e ampliamenti
- ▶ Design compatto per ingombri contenuti
- ▶ La tecnologia di azionamento decentralizzata riduce i costi di cablaggio

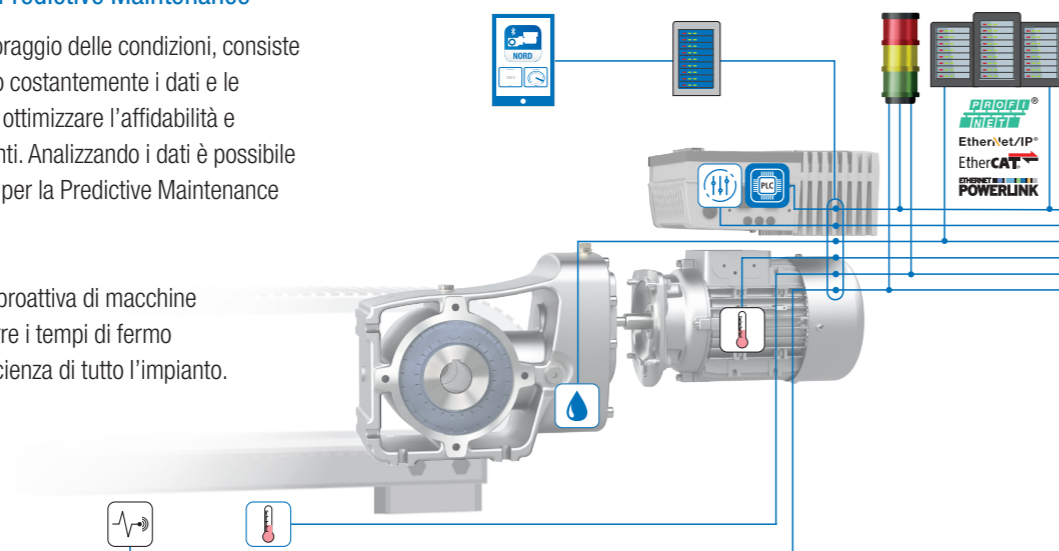


# Sistemi di azionamento per macchine confezionatrici

## Condition Monitoring per la Predictive Maintenance

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

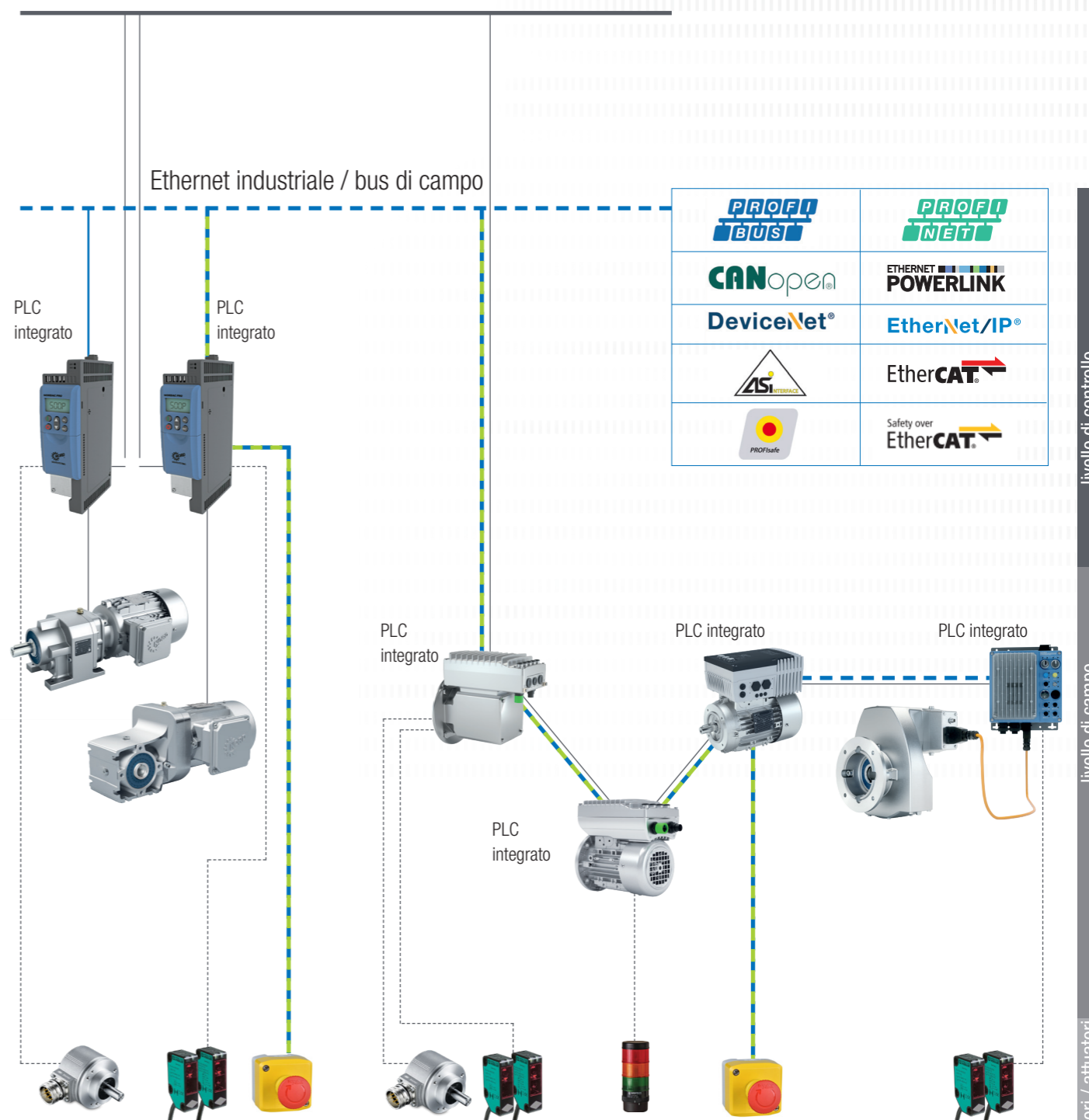
L'obiettivo è una manutenzione proattiva di macchine e impianti, che consenta di ridurre i tempi di fermo per guasto e di aumentare l'efficienza di tutto l'impianto.



- 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

## Incremento dell'efficienza e flessibilità

3x AC 400 V



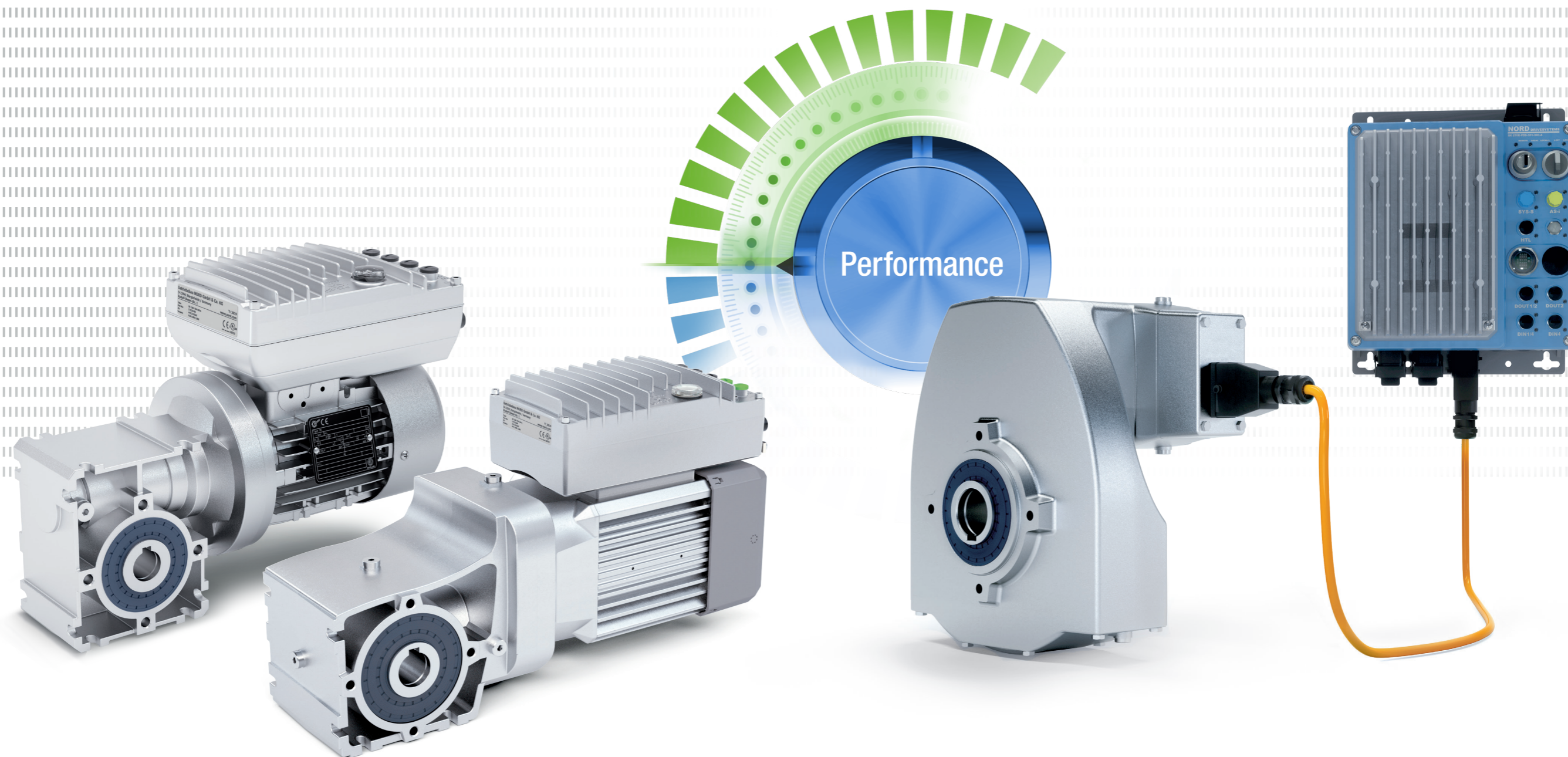
Sistema di azionamento centralizzato

Sistema di azionamento decentralizzato

livello di controllo

livello di campo

sensori / attuatori



### NORDAC ON / ON+

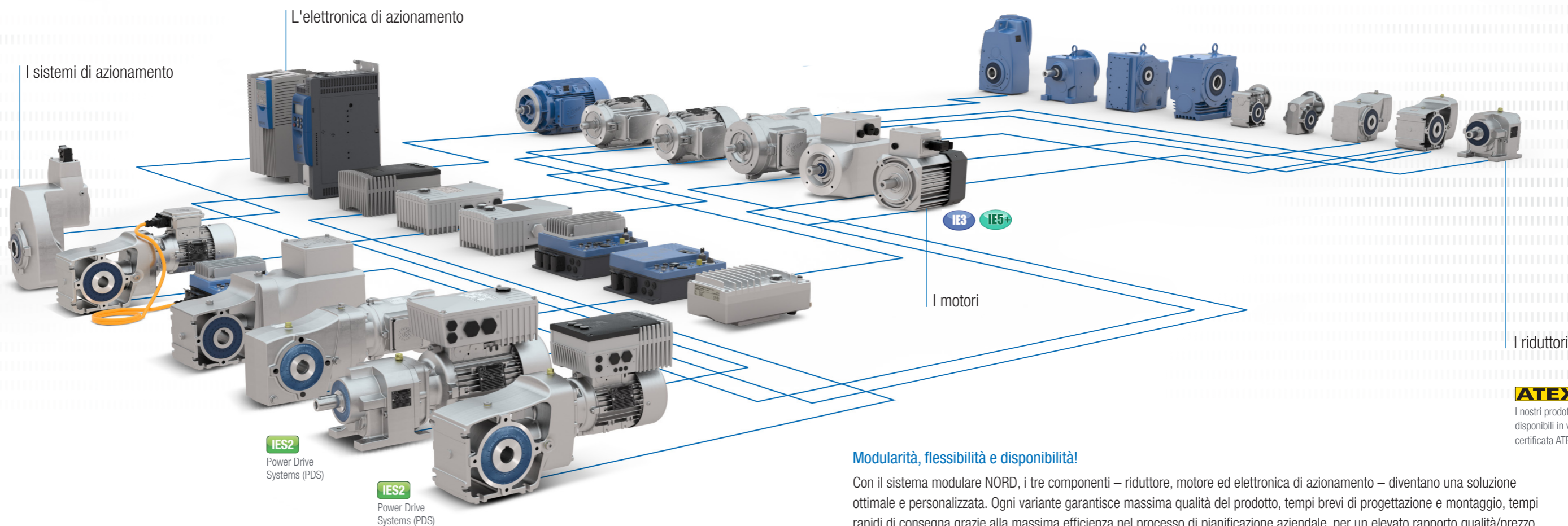
#### Focus specifico, funzionalità ottimizzate

Gli inverter decentralizzati sono la soluzione ideale per soddisfare le esigenze specifiche e divergenti delle applicazioni packaging. NORDAC ON è stato sviluppato per i motoriduttori IE3, mentre NORDAC ON+ è ottimizzato per l'impiego con i motoriduttori sincroni

IE5+. Questi inverter dispongono di un'interfaccia Ethernet industriale integrata e presentano un design estremamente compatto con la massima compatibilità plug and play. Gli inverter NORDAC ON/ON+ sono una soluzione economica per gli ambienti IIoT.

### Il rivoluzionario DuoDrive con motore IE5+ integrato è ideale soprattutto 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

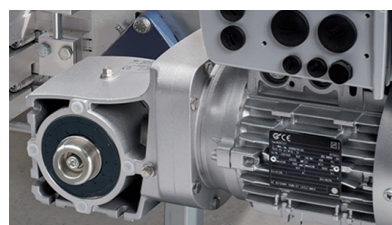


**ATEX**

I nostri prodotti sono disponibili in versione certificata ATEX.

## Modularità, flessibilità e disponibilità!

Con il sistema modulare NORD, i tre componenti – riduttore, motore ed elettronica di azionamento – diventano una 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



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 di collegamento ad eventuali 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



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

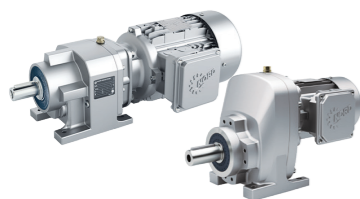


Tutte le interfacce sono progettate per un facile utilizzo. Gli azionamenti sono facili da configurare e installare.

- ▶ 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



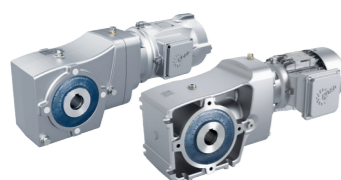
## Riduttori a ingranaggi cilindrici UNICASE (catalogo G1000)



- ✓ Versione con piedi 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

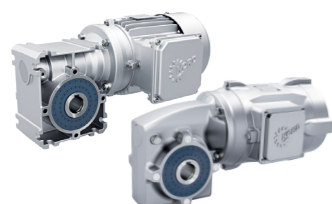
## Riduttori a ingranaggi cilindrici e coppia conica a 2 stadi NORDBLOC.1® (catalogo G1014)



- ✓ 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

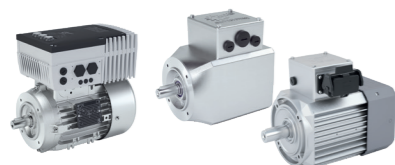
## DuoDrive – motore e riduttore integrati



- ✓ 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

## Motori (catalogo M7000)



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



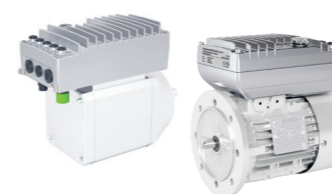
## Inverter NORDAC FLEX SK 200E (catalogo E3000)



- ✓ 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

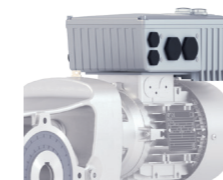
## NORDAC ON/ON+ SK 300P (catalogo E3000)



- ✓ 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® PRO SK 500P (catalogo E3000)



- ✓ Controllo vettoriale di corrente preciso con elevati margini di riserva per il funzionamento di motori sincroni e asincroni
- ✓ Interfaccia universale per Ethernet in tempo reale
- ✓ Funzione PLC integrata per funzioni locali già con la versione base

Grandezze disponibili: 3  
Tensione: 1 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 480 V  
Potenza: 0,25 – 22 kW

## Distributore di campo NORDAC LINK SK 250E LogiDrive (catalogo E3000)



- ✓ Inverter o starter motore
- ✓ Tutti i collegamenti a innestoper 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

**IT**

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