



# Sistemi di azionamento per l'industria dei materiali sfusi

Sistemi di azionamento completi da un'unica fonte



# Gruppo NORD DRIVESYSTEMS



Riduttori industriali



Motorriduttori



Inverter di frequenza e starter motore

- ▶ 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.
- ▶ NORD ha 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.
- ▶ Oltre 4.100 dipendenti in tutto il mondo lavorano per creare soluzioni specifiche per i nostri clienti.



Sede centrale a Bargteheide



Produzione riduttori



Produzione inverter



Produzione motori



Produzione e montaggio

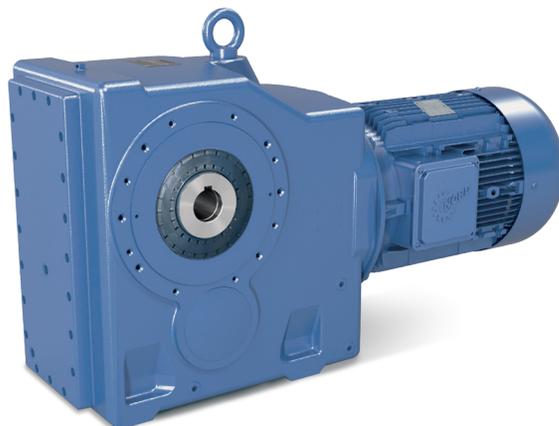


Montaggio motori



### Soluzioni integrate per lo speciale requisiti dell'industria dei materiali sfusi

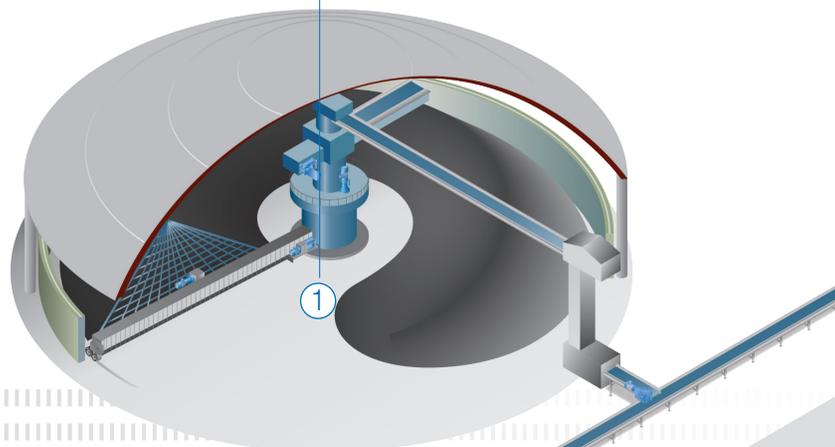
- ▶ Messa in funzione semplice
- ▶ Facile manutenzione e funzionamento sicuro e affidabile
- ▶ Costo totale di proprietà inferiore
- ▶ Design modulare
- ▶ Risparmio energetico
- ▶ Supporto al progetto e al prodotto
- ▶ Rete globale



# Sistemi di azionamento per l'industria dei materiali sfusi

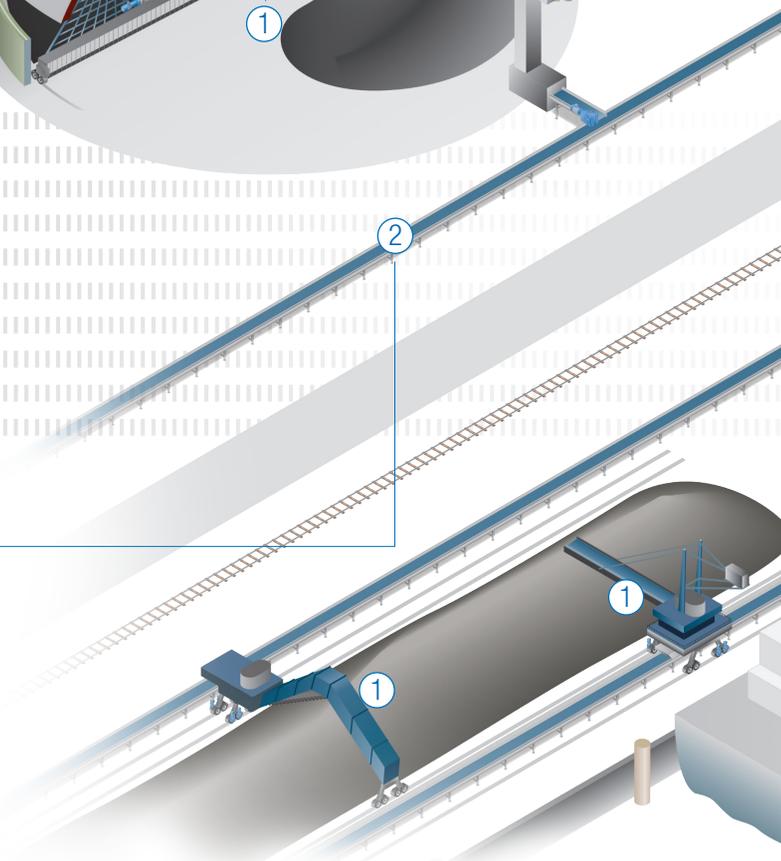
## 1 Stoccaggio

Con l'ausilio di sistemi di stoccaggio (letto di miscelazione longitudinale o circolare) o di silos e bunker, i materiali sfusi vengono stoccati temporaneamente (e omogeneizzati) prima della successiva fase di lavorazione.



## 2 Movimentazione

Per movimentare il materiale sfuso tra una fase di processo e l'altra sono necessari i più svariati sistemi di movimentazione, che si differenziano tra loro per il senso di movimentazione (orizzontale, verticale, ascendente, discendente), la portata in massa, la lunghezza di trasporto e la struttura costruttiva.



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.

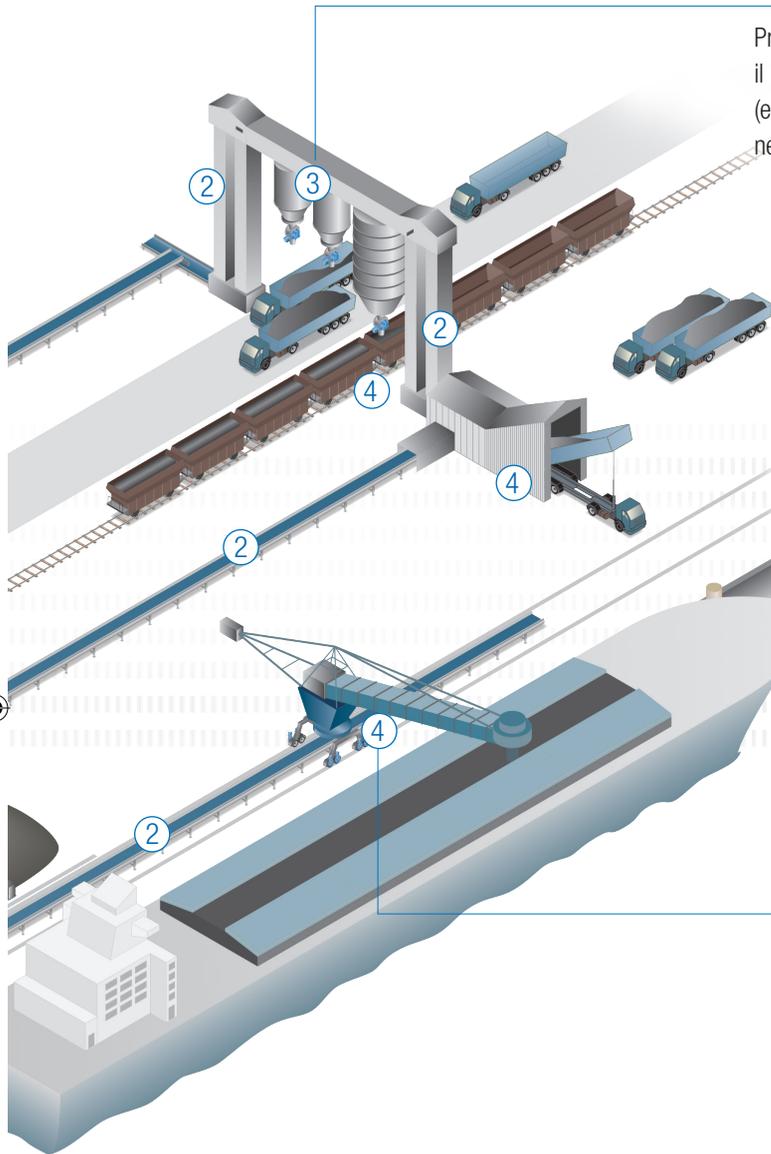
### NORD DRIVESYSTEMS offre:

- ▶ Collaudato know-how applicativo e supporto tecnico
- ▶ Sistemi di azionamento completi da un unico fornitore
- ▶ Forte presenza internazionale collaudata e servizio di assistenza
- ▶ Migliaia di azionamenti installati nell'industria dei solidi sfusi
- ▶ Ampia gamma di prodotti di elevato standard qualitativo
- ▶ Elevata affidabilità, redditività e durata
- ▶ Prodotto di qualità riconosciuta e conforme alle norme internazionali



### 3 Pesatura e dosaggio

Prima di arrivare alla successiva fase di processo, il materiale sfuso viene normalmente dosato (e pesato), per poter essere inserito nel processo nella giusta quantità.



### 4 Carico e scarico

Per poter essere trasportati in tutto il mondo, i materiali sfusi devono essere caricati e scaricati da navi, treni e autocarri.

Vi sosteniamo con:

#### Progettazione

- ▶ myNORD
- ▶ 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 formazione
- ▶ Documentazione
- ▶ Smart commissioning

#### Assistenza

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



# Sistemi di azionamento per l'industria dei materiali sfusi

NORD DRIVESYSTEMS sviluppa e produce soluzioni di azionamento scalabili per tutti i settori dell'industria dei materiali sfusi.

Era il 1981 quando NORD DRIVESYSTEMS ha sviluppato la rivoluzionaria costruzione monoblocco UNICASE. Una carcassa chiusa ricavata da un unico pezzo tiene insieme tutti gli elementi del riduttore.

- ▶ Un alloggiamento monoblocco che integra tutti i cuscinetti
- ▶ Lavorazione completa con un unico piazzamento
- ▶ Elevate coppie in uscita
- ▶ Elevata capacità di carico assiale e radiale
- ▶ Elevata affidabilità in esercizio
- ▶ Lunga durata
- ▶ Funzionamento silenzioso



## Stoccaggio

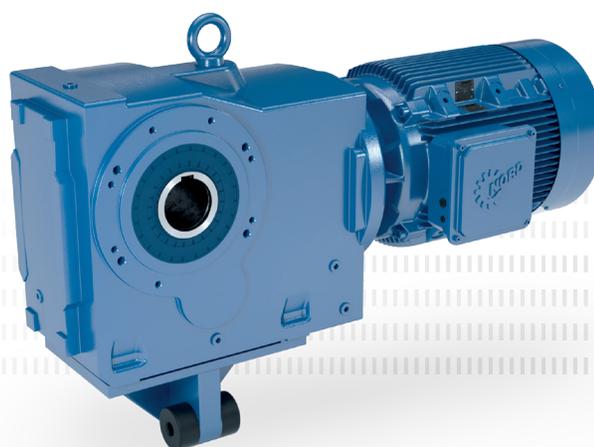
Con l'ausilio di sistemi di stoccaggio (letto di miscelazione longitudinale o circolare) o di silos e bunker, i materiali sfusi vengono stoccati temporaneamente (e omogeneizzati) prima della successiva fase di lavorazione. A seconda del tipo di materiale sfuso sono necessarie strutture diverse, che a loro volta richiedono l'impiego di azionamenti specifici.

- ▶ Tutti gli azionamenti provengono da un unico fornitore (motoriduttori, riduttori industriali, riduttori epicicloidali)
- ▶ Perfetta messa a punto reciproca dei componenti (riduttore, motore, inverter, giunti, freni)
- ▶ Flessibilità di implementazione delle specifiche costruttive del cliente (es. pignone di uscita, basamenti per montaggio pendolare del motore)

## Movimentazione

Per movimentare il materiale sfuso tra una fase di processo e l'altra sono necessari i più svariati sistemi di movimentazione, che si differenziano tra loro per il senso di movimentazione (orizzontale, verticale, ascendente, discendente), la portata in massa, la lunghezza di trasporto e la struttura costruttiva. I robusti e affidabili azionamenti di NORD garantiscono il flusso regolare del materiale.

- ▶ Affidabilità
- ▶ Facile assistenza e manutenzione
- ▶ Perfetta messa a punto reciproca dei componenti (riduttore, motore, inverter, giunti, freni)
- ▶ Progettazione su specifica del cliente



### Pesatura e dosaggio

Prima di arrivare alla successiva fase di processo, il materiale sfuso viene normalmente dosato (e pesato), per poter essere inserito nel processo nella giusta quantità. Gli azionamenti NORD possono essere regolati singolarmente per adeguare intelligentemente la portata e ottenere così un controllo preciso e dinamico dell'alimentazione del materiale sfuso.

- ▶ Dinamismo
- ▶ Funzione PLC integrata
- ▶ Perfetta messa a punto reciproca dei componenti (riduttore, motore, inverter, giunti, freni)
- ▶ Flessibilità di implementazione delle specifiche di processo del cliente (es. riconoscimento e rimozione in automatico di bloccaggi meccanici, correzione automatica della portata)

### Carico e scarico

Per poter essere trasportati in tutto il mondo, i materiali sfusi devono essere caricati e scaricati da navi, treni e autocarri. Gli affidabili azionamenti NORD garantiscono operazioni di carico e scarico rapide e sicure.

- ▶ Tutti gli azionamenti provengono da un unico fornitore (motoriduttori, riduttori industriali, riduttori epicicloidali)
- ▶ Elevata disponibilità dell'impianto
- ▶ Perfetta messa a punto reciproca dei componenti (riduttore, motore, inverter, giunti, freni)
- ▶ Progettazione su specifica del cliente



# Sistemi di azionamento per l'industria dei materiali sfusi

Soluzioni di azionamento efficienti, sicure e testati da un'unica fonte



## Efficienza energetica

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

- ▶ I riduttori coassiali e ad assi ortogonali ad alta efficienza raggiungono altissimi livelli di rendimento.
- ▶ I motori NORD sono conformi alle classi di efficienza energetica fino alla IE4.
- ▶ Gli inverter NORD dispongono di una funzione di risparmio energetico che consente di ridurre efficacemente il consumo di energia.
- ▶ I componenti NORD operano in perfetta sinergia per raggiungere altissimi livelli di rendimento.

## Sicure

L'affidabilità è 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.
- ▶ Le dentature ad alta precisione garantiscono un'usura minima e una lunga durata.
- ▶ L'impiego di giunti specifici per il tipo di riduttore e di processo (ad es. giunti idraulici) protegge efficacemente il sistema di azionamento e l'impianto.
- ▶ I riduttori sono straordinariamente robusti, lavorano in modo molto silenzioso e raggiungono una vita utile particolarmente lunga.
- ▶ Gli inverter NORD sono dotati di funzioni di sicurezza che proteggono elettronicamente il sistema di azionamento.

## Testati

Nell'industria dei materiali sfusi si lavora generalmente in condizioni ambientali impegnative. Tra queste figurano forti variazioni di temperatura, agenti abrasivi e severe condizioni di esercizio. L'affidabilità e la redditività delle sistemi di azionamento NORD progettate per questo tipo di sfida hanno dato ottima prova di sé in tutto il mondo nell'industria dei materiali sfusi.

- ▶ La base di partenza è costituita dai sistemi di azionamento completi NORD a struttura modulare, costituiti da inverter, motore, riduttore, giunti e freni.
- ▶ Questi vengono poi combinati con soluzioni progettate e costruite singolarmente sulla base delle esigenze del cliente.



### Soluzioni di azionamento innovative per i più esigenti condizioni ambientali

L'ampio portafoglio di prodotti di NORD DRIVESYSTEMS è in continuo sviluppo. Grazie ai continui investimenti nello sviluppo, nella produzione e nelle tecnologie di automazione, siamo sempre in grado di offrire ai nostri clienti sistemi di azionamento ottimali per le esigenze specifiche del loro rispettivo settore.



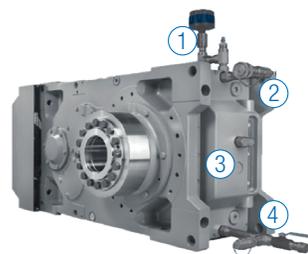
# Sistemi di azionamento per l'industria dei materiali sfusi

## Riduttori industriali MAXXDRIVE® (catalogo G1050)



- ✓ Riduttore ad assi paralleli e ortogonali
- ✓ Alta capacità di carico assiale
- ✓ Lunga durata, manutenzione minima
- ✓ Carcasa monoblocco
- ✓ Albero cavo o pieno
- ✓ Motore a pedale (IEC B3)
- ✓ Backstop
- ✓ Frizione idraulica
- ✓ Freno
- ✓ Tutti i componenti possono essere montati su un braccio oscillante del motore o un telaio in acciaio.
- ✓ Motori ad alta efficienza IE3
- ✓ Motori ATEX per applicazioni in ambienti esplosivi

Grandezze: 11  
 Potenza: 1,5 – 6.000 kW  
 Coppia: 15.000 – 282.000 Nm  
 Rapporto: 5,54 – 30.000:1



Il pacchetto di manutenzione di NORD DRIVESYSTEMS riunisce diverse opzioni che assicurano la lunga durata del vostro investimento.

- 1 Filtro essiccante
- 2 Alimentazione ad attacco rapido su carrello filtro olio
- 3 Vetrino d'ispezione dell'olio
- 4 Scarico ad attacco rapido su carrello filtro olio e valvola di scarico olio

## Riduttori ad assi paralleli UNICASE (catalogo G1000)



- ✓ Carcasa con piedi, flangia o pendolare
- ✓ Design compatto
- ✓ Albero cavo o pieno
- ✓ Carcasa monoblocco

Grandezze: 15  
 Potenza: 0,12 – 200 kW  
 Coppia: 110 – 100.000 Nm  
 Rapporto: 4,03 – 15.685,03:1

## Riduttori ad assi ortogonali UNICASE (catalogo G1000)



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

Grandezze: 11  
 Potenza: 0,12 – 200 kW  
 Coppia: 180 – 50.000 Nm  
 Rapporto: 8,04 – 13.432,68:1



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



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

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

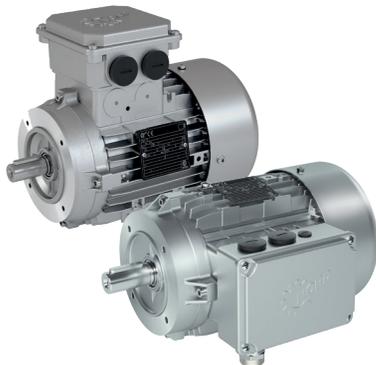
### NORDAC PRO SK 500E Inverter di frequenza (catalogo E3000)



- ✓ Funzionamento stand-alone
- ✓ Controllo vettoriale di corrente sensorless (regolazione ISD)
- ✓ 4 set di parametri
- ✓ PLC integrato

Grandezze: 11  
Tensione: 1 ~ 110 – 120 V, 1 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 200 – 240 V, 3 ~ 380 – 480 V  
Potenza: 0,25 – 160 kW

### Motori (catalogo M7000)



- ✓ Motori IE3 a partire da 0,12 kW (Gr. 63)
- ✓ Motori sincroni e asincroni IE4



#### Sistemi di azionamento in versione antideflagrante

NORD DRIVESYSTEMS fornisce motori e motoriduttori in versione antideflagrante.

- ▶ Versioni ed equipaggiamento su specifica del cliente
- ▶ Processi di configurazione conformi alla norma ISO 9001
- ▶ Sistema modulare sicuro, supportato da SAP

Motori protetti contro le esplosioni di polveri

- ▶ Secondo la categoria 2D o 3D
- ▶ Per zona 21 o 22
- ▶ Secondo EN 60079-31
- ▶ Tipo di protezione all'innescio Ex t (protezione mediante carcassa)

Riduttori protetti contro le esplosioni di polveri

- ▶ Secondo la categoria 2D o 3D
- ▶ Per zona 21 o 22
- ▶ Secondo EN 13463
- ▶ Tipo di protezione all'innescio c (protezione attraverso la sicurezza costruttiva)





NORD-Motoriduttori s.r.l.  
Via Newton, 22  
40017 San Giovanni Persiceto (BO)  
T: +39 051 / 6870 711  
F: +39 051 / 6870 749  
offerte.it@nord.com

