

Intelligent Drivesystems, Worldwide Services



IT

**RIDUTTORI E MOTORI
IN ALLUMINIO**


DRIVESYSTEMS

I VANTAGGI DEI RIDUTTORI IN ALLUMINIO

Carcasse in alluminio resistenti alla corrosione

I moderni riduttori devono essere robusti, compatti, potenti, economici e soprattutto leggeri: questo fattore risulta vantaggioso perché il peso genera dei costi, soprattutto quando il riduttore deve essere trasportato insieme ai processi di movimentazione. In tanti settori le leghe di alluminio si sono ampiamente imposte come materiale per le carcasse dei riduttori.

NORD DRIVESYSTEMS sfrutta molti dei vantaggi di una lega di alluminio ottimizzata per le carcasse di riduttori. Il materiale della carcassa ha anche intrinsecamente un certo strato di protezione anticorrosione e non richiede verniciatura. E non in ultimo va ricordato che una carcassa in alluminio è un conduttore termico molto migliore di uno in ghisa grigia. Le temperature d'esercizio più basse rese possibili da questo fattore avvantaggiano le parti interne del riduttore e garantiscono una maggiore durata utile.

Vantaggi

- La verniciatura può spesso essere omessa
- Resistente alla corrosione per molte applicazioni
- Maggiore durata utile (temperatura ridotta)
- Facile pulizia

Caratteristiche

- Peso ridotto
- Superfici lisce
- Buona conducibilità termica

Lo stabilimento di Gadebusch utilizza i più recenti metodi produttivi per realizzare monoblocchi UNICASE in alluminio leggeri ma robusti.



Carcassa NORD UNICASE in lega di alluminio

- Peso ridotto
- Protezione naturale contro la corrosione
- Buona conducibilità termica



L'ottimizzazione delle proprietà naturali di protezione anticorrosione è possibile utilizzando **nsd^{tupH}** (vedi pagina 12).

nsd^{tupH}

Sealed Surface Conversion System

NORDBLOC.1®

RIDUTTORI AD ASSI ORTOGONALI A 2 STADI



La nuova serie di riduttori ad assi ortogonali a 2 stadi ottimizzati per prestazioni è un design innovativo NORD in lega di alluminio ad alta resistenza.

Sono disponibili versioni lavabili, particolarmente adatte per applicazioni nell'industria alimentare. Altri campi di applicazione includono ad es. nastri trasportatori, paranchi e sistemi di stoccaggio.



Vantaggi

- I riduttori non hanno rientranze, nicchie o sottosquadri. Questo assicura una facile pulizia e drenaggio di sporco e liquidi.
- In combinazione con un motore NORD a superficie liscia, i riduttori sono ideali per l'uso nell'industria alimentare.
- L'ampia gamma di rapporti ($i =$ da 3,03:1 a 70:1) consente un adattamento ottimale alle particolari esigenze del cliente.
- Maggiore sicurezza grazie alla doppia guarnizione opzionale
- Disponibile in versione aperta o chiusa con trattamento nsd tupH resistente agli acidi e alle soluzioni alcaline



Caratteristiche

- Resistente alla corrosione dovuta all'alluminio
- Facile da pulire grazie alle superfici lisce (effetto lavabile = drenaggio del liquido)
- Densità di potenza aumentata del 60% rispetto al modello precedente
- Adatta ad impieghi gravosi grazie all'utilizzo di cuscinetti rinforzati sugli alberi di uscita
- Le opzioni di tenuta (come le doppie guarnizioni per alberi) offrono un'elevata affidabilità di tenuta per campi di applicazione speciali.
- Eco-compatibile grazie al volume minimo di lubrificante
- Applicabile in modo flessibile grazie al design compatto con adattatore IEC corto, integrato nel collaudato sistema modulare NORD

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



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

Grandezze	6
Potenza	0,12 – 9,2 kW
Coppia	50 – 660 Nm
Rapporto	3,03:1 – 70:1

Wash-down

- Nessuna rientranza
- Superfici lisce
- Nessun coperchio
- Ampi raggi
- Superfici inclinate

nsd tupH

Sealed Surface Conversion System

- Trattamento superficiale
- Nessun distacco della superficie
- Resistente alla corrosione – come l'acciaio inossidabile
- Nessuna propagazione della corrosione



Carcassa unica nel suo genere

- Leggera, ma con elevata resistenza
- Ridotto impiego di materiali
- Superfici fredde

Particolarmente adatta per applicazioni nei settori:

- Industria alimentare
- Nastri trasportatori
- Impianti di sollevamento
- Sistemi di stoccaggio



NORDBLOC.1®
Riduttore ad assi ortogonali a 2 stadi (serie SK92x72.1)



NORDBLOC.1®
Riduttore ad assi ortogonali a 2 stadi (serie SK93x72.1)



NORDBLOC.1®
Riduttore ad assi ortogonali a 2 stadi con adattatore IEC e flangia (serie SK92x72.1)

Sviluppato e costruito secondo le seguenti norme:
EHEDG,
ANSI/BISSC,
ANSI/NSF

RIDUTTORI A VITE SENZA FINE

UNIVERSAL SI E SMI



I riduttori a vite senza fine NORD offrono un'elevata densità di potenza e sono estremamente compatti. Sono caratterizzati da una trasmissione di coppia a bassa rumorosità. Grazie alla struttura semplice, questo comporta notevoli vantaggi in termini di spazio di montaggio rispetto ad altri tipi di riduttori. I riduttori sono disponibili nelle versioni SI e SMI.



Vantaggi

- Grazie ai numerosi diametri possibili degli alberi, il riduttore offre maggiore flessibilità per il cliente.
- Per ogni grandezza del riduttore gli adattatori IEC sul lato di azionamento offrono diversi attacchi standard per motori.
- Utilizzabile anche come doppio riduttore per rapporti di riduzione molto elevati
- Grazie all'ottima fusione la struttura superficiale dei riduttori ai vite senza fine SMI offre migliori livelli di rugosità dando allo sporco meno possibilità di aderire (effetto lavabile).
- Grazie alla vasta disponibilità di componenti dal sistema modulare i Riduttori possono essere adattati in modo ottimale alle esigenze cliente.
- Supporto "W" (albero veloce maschio)
- Precoppia "H10" per rapporti di riduzione superiori
- Braccio di reazione



Caratteristiche

- Riduttori SMI in pressofusione di alluminio con superfici lisce per applicazioni nell'industria alimentare e delle bevande
- Ruote dentate e alberi dal comprovato sistema modulare
- Riduttori SMI disponibili per coppie da 21 a 427 Nm

UNIVERSAL SI Riduttori a vite senza fine (catalogo G1035)



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

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

UNIVERSAL SMI Riduttori a vite senza fine (catalogo G1035)



- ✓ Superfici lisce
- ✓ Lubrificazione a vita
- ✓ Versione IEC

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

Modulare e flessibile

- Uso di vari motori grazie agli adattatori IEC
- Carcassa flangiata SMI combinabile con tutte le flange della serie SI
- Riduttore modulare NORD ottimizzato
- Interfacce standard IEC B5/ B14 per ogni grandezza del riduttore

nsd top

Sealed Surface Conversion System

- Trattamento superficiale
- Nessuna distacco del rivestimento
- Resistente alla corrosione – come l'acciaio inossidabile
- Nessuna propagazione della corrosione



Versatile

- Carcassa in alluminio con effetto lavabile
- Molti possibili diametri di alberi
- SMI fino alla grandezza 5



Riduttore a vite senza fine SMI in versione flangiata



Riduttore a vite senza fine SMI in versione con piedini



Riduttore a vite senza fine UNIVERSAL SI

NORDBLOC.1®

RIDUTTORI COASSIALI

Uno degli obiettivi nello sviluppo dei nuovi riduttori NORDBLOC.1® era quello di creare una superficie liscia su cui non potessero accumularsi né liquidi, né solidi. Questo è un vantaggio laddove conta la pulizia. Questi riduttori innovativi e brevettati non richiedono aperture per il montaggio. Ciò aumenta la robustezza del prodotto e allo stesso tempo crea una superficie più liscia.

Vantaggi

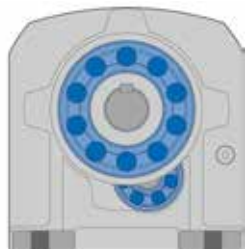
- Ridotto rumore di funzionamento
- Coppia di uscita elevata
- Alta affidabilità, bassa manutenzione
- Facile pulizia
- Cuscinetti di uscita di grandi dimensioni
Nel riduttore NORDBLOC.1® il cuscinetto di uscita è notevolmente più grande rispetto ai design convenzionali. Ciò è reso possibile dall'innovativa disposizione dei cuscinetti detta "sfalsata".
- Possibilità di carichi radiali superiori alla media
- Possibilità di elevati carichi assiali
- Maggiore durata utile dei cuscinetti

Caratteristiche

- Superfici lisce
- Nessuna giunzione o apertura
- Nessun tappo



Costruzione convenzionale



Riduttori NORDBLOC.1®

NORDBLOC.1® Riduttori coassiali (catalogo G1000)



- ✓ Montaggio con piedi o con flangia
- ✓ Carcassa in pressofusione di alluminio
- ✓ Carcassa monoblocco UNICASE
- ✓ Dimensioni secondo standard industriale

Grandezze	5*
Potenza	0,12 – 7,5 kW
Coppia	55 – 640 Nm
Rapporto	2,10:1 – 402.80:1

* Disponibili altre grandezze con carcassa monoblocco in ghisa grigia

NORD UNICASE

Le carcasse monoblocco UNICASE di NORD DRIVESYSTEMS vengono realizzate secondo gli standard più severi e con la massima precisione. I rinforzi interni migliorano ulteriormente la robustezza e la rigidità. Tutti le sedi dei cuscinetti e delle guarnizioni sono incluse nella parte pressofusa. Questo elimina la necessità di giunzioni che possono indebolire la carcassa e favorire le perdite di olio. Tutti i fori e le superfici di montaggio sono realizzati con un unico piazzamento. Ciò significa che è possibile mantenere tolleranze ristrette e garantire una maggiore durata utile di tutti i componenti.

Tipologie di montaggio

- Versione con piedini
- Versione con flangia B5
- Versione con flangia frontale B14
- Versione con piedini e flangia B5 o B14

Vari componenti di azionamento

- Motore integrato (motoriduttore)
- Adattatore per motore flangiato NEMA C
- Adattatore per motore IEC, B5 e B14
- Albero di entrata libero
- Motori a superficie liscia (opzionale con nsd tupH)



nsd **tupH**

Sealed Surface Conversion System

- Trattamento superficiale
- Nessuna distacco del rivestimento
- Resistente alla corrosione – come l'acciaio inossidabile
- Nessuna propagazione della corrosione



- Design compatto e salvaspazio
- Montaggio semplice
- Giunto motore
- Ridotto carico sui cuscinetti (lunga durata)
- Peso ridotto



NORDBLOC.1®

RIDUTTORI A INGRANAGGI CILINDRICI MONOSTADIO



Il riduttore a ingranaggi cilindrici monostadio NORDBLOC.1® si distingue per la superficie liscia, che lo rende una soluzione di azionamento innovativa per tutte le applicazioni in cui la pulizia è essenziale. Questi innovativi riduttori brevettati non hanno aperture per il montaggio. Ciò rende il prodotto più robusto e crea allo stesso tempo una superficie più liscia, su cui non possono accumularsi liquidi solidificati né materiali solidi.

Vantaggi

- Funzionamento silenzioso
- Elevata resistenza ai carichi assiali e radiali
- Esecuzioni per applicazioni specifiche
- Facile pulizia
- Elevata efficienza e quindi bassi costi di esercizio
- Design innovativo

Caratteristiche

- Superfici lisce
- Nessuna apertura di montaggio
- Nessun tappo di chiusura



NORDBLOC.1® Riduttori a ingranaggi cilindrici monostadio (catalogo G1000)



- ✓ Versione con piedini o flangia
- ✓ Carcassa in alluminio pressofuso
- ✓ Carcassa monoblocco
- ✓ Per applicazioni che richiedono velocità elevate

Grandezza	5
Potenza	0,12 – 7,5 kW
Coppia	25 – 311 Nm
Rapporto	1,07:1 – 14,00:1

NORD UNICASE

Le carcasse monoblocco UNICASE di NORD DRIVESYSTEMS vengono realizzate secondo gli standard più severi e con la massima precisione. I rinforzi interni migliorano ulteriormente la robustezza e la rigidità. Tutti le sedi dei cuscinetti e delle guarnizioni sono incluse nella parte pressofusa. Questo elimina la necessità di giunzioni che possono indebolire la carcassa e favorire le perdite di olio. Tutti i fori e le superfici di montaggio sono realizzati con un unico piazzamento. Ciò significa che è possibile mantenere tolleranze ristrette e garantire una maggiore durata utile di tutti i componenti.

Tipologie di montaggio

- Versione con piedini
- Versione con flangia B5
- Versione con flangia frontale B14
- Versione con piedini e flangia B5 o B14

Vari componenti di azionamento

- Motore integrato (motoriduttore)
- Adattatore per motore flangiato NEMA C
- Adattatore per motore IEC, B5 e B14
- Albero di entrata libero
- Motori a superficie liscia (opzionale con nsd tupH)



nsd tupH

Sealed Surface Conversion System

- Trattamento superficiale
- Nessuna distacco del rivestimento
- Resistente alla corrosione – come l'acciaio inossidabile
- Nessuna propagazione della corrosione



Carcassa con piedini di fissaggio, flangia B14, motore integrato



Carcassa con flangia B14, motore integrato



Carcassa con flangia B5, motore integrato

NORDBLOC.1®

RIDUTTORI AD ASSI PARALLELI UNICASE



Abbinati a inverter centralizzati o decentralizzati, i motoriduttori ad assi paralleli offrono molteplici soluzioni di sistema ad altissima efficienza e redditività su tutti gli impianti. La sua concezione con carcassa monoblocco garantisce lunga durata e manutenzione ridotta.

Vantaggi

- Forma costruttiva snella per un'installazione a basso ingombro
- Diversi tipi di supporto per garantire un'elevata resistenza ai carichi assiali e radiali
- Alta affidabilità, bassa manutenzione
- Funzionamento silenzioso
- Design robusto per una lunga durata e facilità di manutenzione
- Manutenzione minima e quindi bassi costi di gestione
- Elevata efficienza e quindi bassi costi di esercizio
- Opzionale: Esecuzione Drywell per miscelatori e agitatori

Caratteristiche

- Superfici lisce
- Nessuna apertura di montaggio
- Nessun tappo di chiusura



NORDBLOC.1® Riduttori ad assi paralleli (catalogo G1000)



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

Grandezza	4*
Potenza	0,12 – 4,0 kW
Coppia	130 – 400 Nm
Rapporto	4,04:1 – 356,89:1

* Disponibili altre grandezze con carcassa monoblocco in ghisa grigia

NORD UNICASE

Le carcasce monoblocco UNICASE di NORD DRIVESYSTEMS vengono realizzate secondo gli standard più severi e con la massima precisione. I rinforzi interni migliorano ulteriormente la robustezza e la rigidità. Tutti le sedi dei cuscinetti e delle guarnizioni sono incluse nella parte pressofusa. Questo elimina la necessità di giunzioni che possono indebolire la carcassa e favorire le perdite di olio. Tutti i fori e le superfici di montaggio sono realizzati con un unico piazzamento. Ciò significa che è possibile mantenere tolleranze ristrette e garantire una maggiore durata utile di tutti i componenti.

Vari componenti di azionamento

- Motore integrato (motoriduttore)
- Adattatore per motore flangiato NEMA C
- Adattatore per motore IEC, B5 e B14
- Albero di entrata libero
- Motori a superficie liscia (opzionale con nsd tupH)

Tipologie di montaggio

- Versione con piedini
- Versione con flangia B5
- Versione con flangia frontale B14
- Versione con piedini e flangia B5 o B14



nsd **tupH**

Sealed Surface Conversion System

- Trattamento superficiale
- Nessuna distacco del rivestimento
- Resistente alla corrosione – come l'acciaio inossidabile
- Nessuna propagazione della corrosione



Riduttore ad assi paralleli
SK 0182



Riduttore ad assi paralleli
SK 0282



Riduttore ad assi paralleli
SK 1282

MOTORI CON ALETTE E SUPERFICIE LISCIA AD EFFICIENZA ENERGETICA



NORD DRIVESYSTEMS produce motori trifase a risparmio energetico per il mercato internazionale con o senza freno. Potendo contare sui siti produttivi di proprietà, NORD è completamente svincolata da eventuali difficoltà dei fornitori e può garantire tempi rapidi di consegna. Si tratta di un vantaggio determinante per i clienti NORD. Utilizzando i motori trifase a risparmio energetico NORD, dotati di un grado di rendimento nettamente superiore, è possibile ridurre i costi d'esercizio.

Vantaggi

- Superfici lisce specialmente per applicazioni nell'industria alimentare e delle bevande.
- I motori IE2/IE3/IE4 hanno un rendimento più elevato rispetto ai precedenti motori EFF2.
- I motori IE2/IE3/IE4 generano meno dispersione termica.
- I motori IE2/IE3/IE4 hanno una durata maggiore rispetto ai motori convenzionali.
- I motori IE2/IE3/IE4 contribuiscono a ridurre i costi d'esercizio.

Caratteristiche

- Alluminio pressofuso (motori a superficie liscia)
- I motori IE2/IE3/IE4 di NORD DRIVESYSTEMS hanno un "campo di funzionamento esteso", il che significa che non devono essere prese in considerazione riserve di sicurezza quando si progetta l'azionamento.



Motori IE2/IE3/IE4

- Alto rendimento
- Ampio intervallo di tensione
- Minore dispersione termica
- Riserva di potenza elevata
- Lunga durata utile



NORD DRIVESYSTEMS sviluppa i suoi motori e li fornisce a tutti i principali mercati del mondo.

Questa totale autonomia ci rende indipendenti da fornitori esterni e da al cliente finale il vantaggio di poter contare su tempi di consegna brevi e affidabili.



nsd **tur**

Sealed Surface Conversion System

- Trattamento superficiale
- Nessuna distacco del rivestimento
- Resistente alla corrosione – come l'acciaio inossidabile
- Nessuna propagazione della corrosione

L'ALTERNATIVA ALL'ACCIAIO INOSSIDABILE

TRATTAMENTO SUPERFICIALE nsd tupH



I motoriduttori NORD con nsd tupH sono la scelta ottimale per l'impiego in condizioni ambientali gravose.

- Superfici facili da pulire
- Resistente agli acidi e alle soluzioni alcaline (ampio intervallo di pH)
- Nessuna propagazione della corrosione, nemmeno in caso di danni
- Nessuna sfaldatura
- È resistente alla corrosione, impedisce la corrosione da contatto
- Alternativa all'acciaio inossidabile
- Conformità FDA Title 21 CFR 175.300
- Non contiene cromati

La soluzione completa per condizioni estreme

- Parti della carcassa trattate superficialmente
- Componenti DIN e standard in acciaio inox
- Carcassa ad effetto lavabile (riduttore e motore)
- Alberi in acciaio inossidabile

Sealed Surface Conversion System

- Anelli di tenuta speciali per alberi
- Olio per uso alimentare

nsd tupH per requisiti estremi

- Industria alimentare e delle bevande
- Caseifici
- Industria farmaceutica
- Impianti di approvvigionamento idrico e di depurazione
- Impianti di autolavaggio
- Offshore e aree costiere
- Pulizia con sostanze chimiche (effetto lavabile, ampio intervallo di pH)

Test eseguiti su parti della carcassa in alluminio sottoposte a trattamento superficiale:

- ASTM D714 Formazione di bolle
- ASTM D610-08 Corrosione
- ASTM D1654-08 Graffi
- ASTM B117-09 Prova in nebbia salina
- ASTM D3170 Prova granulometrica
- DIN EN ISO 9227 Prova in nebbia salina
- DIN EN ISO 2409 Prova di quadrettatura

Prodotti disponibili con nsd tupH:



NORDBLOC.1®
Riduttori coassiali (fino a grandezza 6)



NORDBLOC.1®
Riduttore ad assi ortogonali a 2 stadi



NORDBLOC.1®
Riduttore ad assi paralleli



Riduttore a vite senza fine UNIVERSAL SMI



Motori a superficie liscia

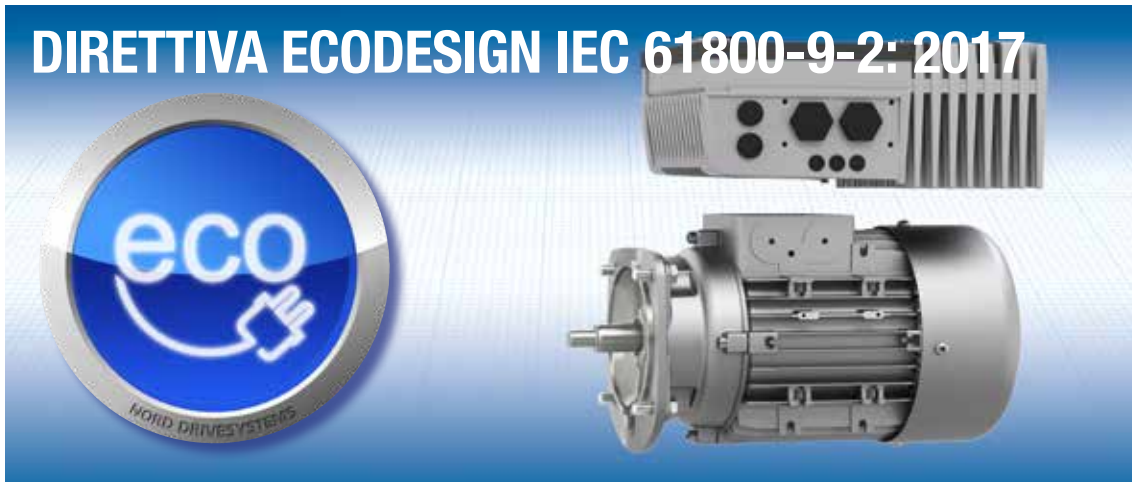


Inverter SK 180E
Starter motore SK 135E



Motore NORD a superficie liscia con nsd tupH

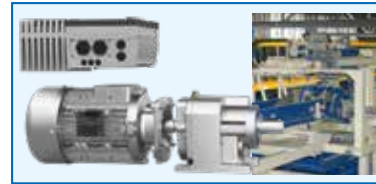
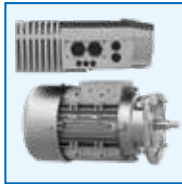
NUOVE CLASSI DI RENDIMENTO PER SISTEMI A MOTORIZZATI



Il nuovo standard, che definisce le classi IE per gli inverter e le classi IES per l'insieme inverter e motore, è stata pubblicata all'inizio del 2015.

Agenzia federale tedesca per l'ambiente: "Lo scopo delle Direttive Ecodesign è ridurre l'impatto ambientale dei prodotti che consumano energia lungo il loro intero ciclo di vita." I sistemi di azionamento NORD DRIVESYSTEMS soddisfano già oggi i severi requisiti dei nuovi standard IEC 61800-9-2: 2017.

Nuovi termini e definizioni della norma IEC 61800-9-2: 2017



Extended Product

Sistema completo, costituito da gestione azionamento, motore, trasmissione e macchina azionata.

Driven Equipment

La macchina vera e propria, inclusa la trasmissione meccanica della forza mediante ingranaggi o cinghie.

Motor System

Motor plus Motor Control System

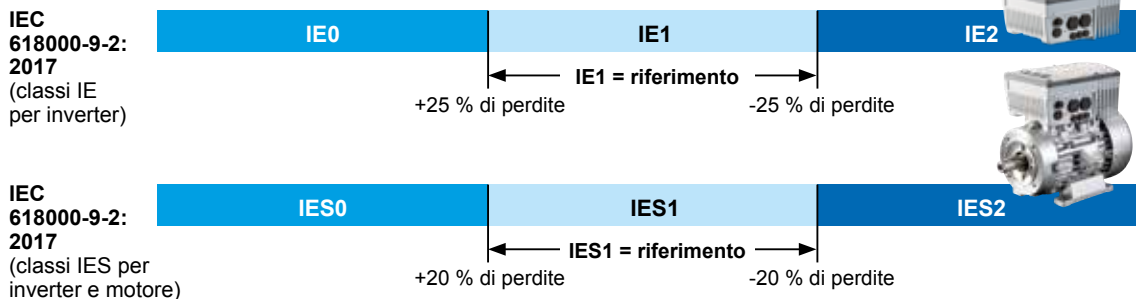
L'insieme di gestione azionamento e motore, compresi i cavi del motore, indipendentemente dalla tecnologia del motore.

(PDS/Power Drive System = CDM + motore)

Motor Control System

CDM (Complete Drive Module) o starter motore

CDM = inverter comprensivo di tutti i componenti e i dispositivi ausiliari necessari



NORD DRIVESYSTEMS

SISTEMI DI AZIONAMENTO COMPLETI DA UN UNICO FORNITORE

DER ANTRIEB

Affidabile. Versatile. Globale.



**NORD
4.0
READY!**



IL RIDUTTORE

- Cuscinetti rinforzati
- Funzionamento silenzioso

IL MOTORE

- Alta efficienza
- Standard internazionali

L'ELETTRONICA

- Forma costruttiva compatta
- Facile messa in funzione



Sede centrale e centro tecnologico
a Bargteheide presso
Amburgo

Prodotti meccanici

Riduttori



Prodotti elettrici

Motori



Prodotti elettronici

Inverter, starter motore



Sistemi di azionamento innovativi
per oltre 100 settori industriali



Produzione riduttori



Produzione motori



Produzione inverter

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



Le filiali e distributori dislocate 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 4.000 dipendenti in tutto il mondo
lavorano per creare soluzioni specifiche per i nostri clienti.

Gruppo NORD DRIVESYSTEMS

Sede centrale e centro tecnologico
a Bargteheide presso Amburgo

Sistemi di azionamento innovativi
per oltre 100 settori industriali

Prodotti meccanici
riduttori ad assi paralleli, coassiali, ad assi ortogonali e a vite senza fine

Prodotti elettrici
motori IE2/IE3/IE4

Prodotti elettronici
Inverter per cabine elettriche, Inverter decentralizzati e starter motore

7 sedi produttive tecnologicamente all'avanguardia
per tutti i componenti di azionamento

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

Oltre 4.000 dipendenti in tutto il mondo
lavorano per creare soluzioni specifiche per i nostri clienti.

www.nord.com/locator

NORD-Motoriduttori s.r.l.

Via Newton, 22
40017 San Giovanni Persiceto (BO), Italy
T +39 051 687 0711
F +39 051 827 749
info.it@nord.com

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

