

# NORD-ANTRIEBSLÖSUNGEN FÜR FÖRDERBANDANWENDUNGEN

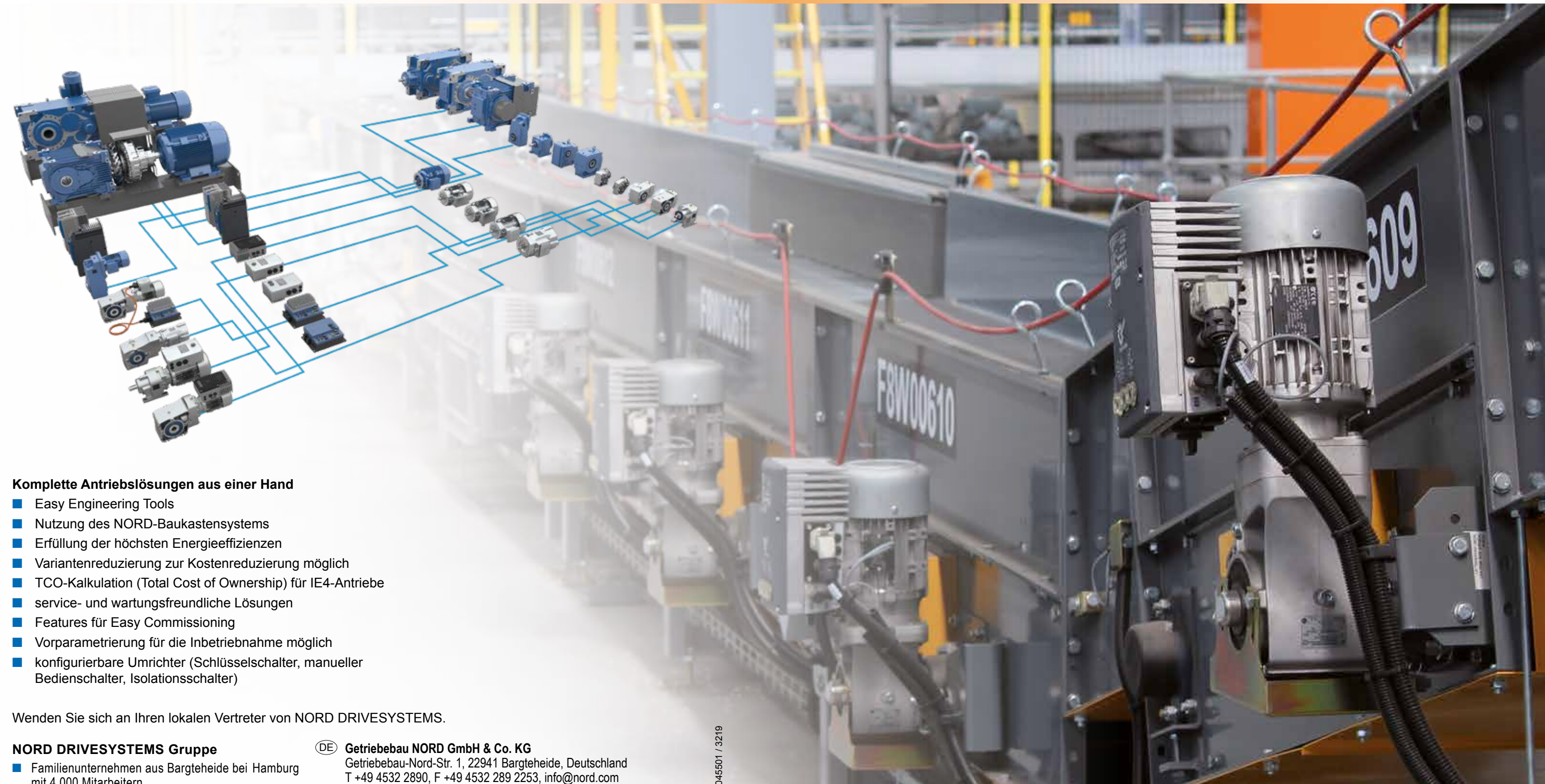
Anwendung	Applikation	Beschreibung	NORD-Lösung	Getriebe	Bremswiderstand	mech. Haltebremse	IE4-Synchronmotoren mit Umrichter <span style="background-color: #90EE90; border-radius: 50%; padding: 2px;">IE4</span>	f [Hz]	Encoder	IE2-, IE3-Asynchronmotoren mit Umrichter <span style="background-color: #90EE90; border-radius: 50%; padding: 2px;">IE2</span> <span style="background-color: #90EE90; border-radius: 50%; padding: 2px;">IE3</span>	f [Hz]
<p><b>Steigende und fallende Förderbänder</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Paketverteilzentren</li> <li>■ Gepäckhandling</li> <li>■ Intralogistik</li> <li>■ Fördertechnik</li> </ul>	<p>Steigende und fallende Förderbänder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Transport von Stückgut</li> <li>■ zur Überwindung von Höhenunterschieden</li> <li>■ kontinuierlicher oder getakteter Transport</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsfaktor (fb) &gt; 1,6</li> <li>■ Einbaulage beachten – bei steigenden und fallenden Förderbändern auch geneigte Bauformen sind nach technischer Prüfung möglich</li> <li>■ Hohlwelle &gt; ø typisch 25 – 30 mm (Post and Parcel)</li> <li>■ ø typisch 30 – 40 mm (Airport)</li> </ul>	<p>Externer Bremswiderstand empfohlen</p>	<p>Ab ca. 10° Steigung/Gefälle empfohlen je nach Last, Übersetzung und Förderbandkonstruktion – technische Prüfung erforderlich</p>	<p>Üblicherweise Motorleistung zu Umrichterleistung 1:1, bei sehr dynamischem Betrieb Umrichter 1 – 2 Leistungsstufen größer wählen.</p>	70 Hz (Standard)	<p>In der Regel nicht notwendig, Ausnahme: sehr dynamischer Betrieb</p>	<p>Üblicherweise Motorleistung zu Umrichterleistung 1:1, bei sehr dynamischem Betrieb Umrichter 1 – 2 Leistungsstufen größer wählen.</p>	<p>50 Hz (Standard) oder 87 Hz</p> <p>Bei 87 Hz steigt die Leistung um den Faktor 1,73. Der Umrichter ist entsprechend größer zu wählen.</p>
<p><b>Horizontale Förderbänder</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Paketverteilzentren</li> <li>■ Gepäckhandling</li> <li>■ Intralogistik</li> <li>■ Fördertechnik</li> </ul>	<p>Horizontale Förderbänder:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ waagerechter Transport von Stückgut</li> <li>■ innerbetrieblicher Transport von Waren und Gütern zwischen einzelnen Lagerungsprozessen</li> <li>■ meist an einem festen Standort</li> <li>■ Einsatzbereiche: Wareneingang, Lagerhaltung, Kommissionierung und Warenausgang sowie bei verschiedenen Systemfunktionen wie z. B. Puffern, Stauen und Verteilen von Fördergut auf verschiedenen Bahnen und Förderstrecken</li> <li>■ kontinuierliche oder getaktete Beförderung der Güter</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsfaktor (fb) &gt; 1,6</li> <li>■ Hohlwelle &gt; ø typisch 25 – 30 mm (Post and Parcel)</li> <li>■ ø typisch 30 – 40 mm (Airport)</li> </ul>	<p>Interner Bremswiderstand</p>		<p>Üblicherweise Motorleistung zu Umrichterleistung 1:1, bei sehr dynamischem Betrieb Umrichter 1 – 2 Leistungsstufen größer wählen.</p>		<p>In der Regel nicht notwendig, Ausnahme: sehr dynamischer Betrieb</p>	<p>Üblicherweise Motorleistung zu Umrichterleistung 1:1, bei sehr dynamischem Betrieb Umrichter 1 – 2 Leistungsstufen größer wählen.</p>	
<p><b>Ein- und Ausschleuser</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Paketverteilzentren</li> <li>■ Gepäckhandling</li> <li>■ Intralogistik</li> <li>■ Fördertechnik</li> </ul>	<p>Ein- und Ausschleuser (auch Merger/Diverter genannt):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einschleuser führen mehrere Förderströme zu einer Ausgangsline kollisionslos zusammen.</li> <li>■ Ausschleuser verändern präzise die Flussrichtung des Materials oder sortieren es im Taktbetrieb aus.</li> <li>■ Ein- bzw. ausgeschleust werden z. B. Kartons, Behälter, Gepäck oder anderes Stückgut.</li> <li>■ Einsatzbereiche in Sortier- und Verteilsystemen</li> <li>■ hochdynamische Anwendung bei häufigem Start-Stopp-Betrieb</li> </ul>		<p>NORDBLOC.1® 2-stufiges Kegelradgetriebe mit IE2-, IE3- oder IE4-Motor, aufgesetztem oder abgesetztem Umrichter (NORDAC FLEX) oder abgesetztem Feldverteiler (NORDAC LINK)</p> <p><b>Energieeffizient</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ durch Erfüllung der höchsten Effizienzvorschriften</li> <li>■ reduziert die Betriebskosten (TCO)</li> <li>■ hoher Wirkungsgrad auch in Teillastbereichen und niedrigen Drehzahlbereichen durch PMSM-Technik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsfaktor (fb) &gt; 2</li> <li>■ Hohlwelle &gt; ø typisch 25 – 30 mm (Post and Parcel)</li> <li>■ ø typisch 30 – 35 mm (Airport)</li> </ul>	<p>Externer Bremswiderstand empfohlen</p>	<p>Der Umrichter ist 2 Leistungsstufen größer zu wählen.</p>		<p>Immer mit Inkrementalgeber</p>	<p>Der Umrichter ist mindestens 1 Leistungsstufe größer zu wählen.</p>	
<p><b>Taktbänder</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Paketverteilzentren</li> <li>■ Gepäckhandling</li> <li>■ Intralogistik</li> <li>■ Fördertechnik</li> </ul>	<p>Taktbänder (auch Indexer, Gapper oder Metering Belts genannt):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ schaffen definierte Abstände zwischen Paketen, die mit sehr geringen oder unterschiedlichen Abständen ankommen</li> <li>■ sorgen für die Stabilisierung der Paketgeschwindigkeit</li> <li>■ flexible Geschwindigkeitsanpassung zur Veränderung der Durchlaufgeschwindigkeit und Abstände zwischen den Stückgütern</li> <li>■ hochdynamische Anwendung bei häufigem Start-Stopp-Betrieb</li> </ul>		<p><b>Variantenreduzierung</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ deutliche Reduzierung des Ersatzteilverrats im Projekt</li> <li>■ großer Verstellbereich durch Umrichtertechnik</li> </ul> <p><b>Service- und wartungsfreundlich</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ kompaktes und platzsparendes Design</li> <li>■ 25 % Gewichtsersparnis durch Aluminiumgehäuse</li> <li>■ servicefreundlich durch Plug-and-Play-Technik</li> <li>■ individueller Ersatz der Systemkomponenten möglich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsfaktor (fb) &gt; 2</li> <li>■ Hohlwelle &gt; ø typisch 25 – 30 mm (Post and Parcel)</li> <li>■ ø typisch 30 – 35 mm (Airport)</li> </ul>	<p>Externer Bremswiderstand empfohlen</p>	<p>Der Umrichter ist 2 Leistungsstufen größer zu wählen.</p>		<p>Immer mit Inkrementalgeber</p>	<p>Der Umrichter ist mindestens 1 Leistungsstufe größer zu wählen.</p>	
<p><b>Kurven</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Paketverteilzentren</li> <li>■ Gepäckhandling</li> <li>■ Intralogistik</li> <li>■ Fördertechnik</li> </ul>	<p>Kurven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verbindung von Kurvenstrecken, die im Winkel zueinander stehen</li> <li>■ kontinuierlicher oder getakteter Transport</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Betriebsfaktor (fb) &gt; 1,6</li> <li>■ Hohlwelle &gt; ø typisch 25 – 30 mm (Post and Parcel)</li> <li>■ ø typisch 30 – 40 mm (Airport)</li> </ul>	<p>Interner Bremswiderstand</p>			<p>Üblicherweise Motorleistung zu Umrichterleistung 1:1, bei sehr dynamischem Betrieb Umrichter 1 – 2 Leistungsstufen größer wählen.</p>	<p>In der Regel nicht notwendig, Ausnahme: sehr dynamischer Betrieb</p>	

Alle Angaben sind Empfehlungen aufgrund der Erfahrung der Firma Getriebbau NORD. Projektdetails sind mit dem NORD-Vertrieb abzustimmen.

### SK 250E NORDAC LINK Frequenzumrichter

- Schutzart IP65 (bis 3 kW), IP55 (Baugröße 2)
- einfache Inbetriebnahme und Feldmontage
- alle I/O, Busschnittstellen und Leistungsanschlüsse steckbar zur einfachen Inbetriebnahme und Wartung
- umfangreiche Optionen wie z. B. Schlüssel/Wartungsschalter, Taster, Potentiometer
- integrierte PLC für antriebsnahe Funktionen
- funktionskompatibel mit modularem NORDAC FLEX
- AS-Interface
- Sicherer Halt mit „Safe Torque Off“ (STO) und „Safe Stop 1“ (SS1) nach EN 61800-5-2
- viele Feldbus und Industrial Ethernet basierende BUS-Systeme
- lokal oder fernbedienbar

Baugrößen	2
Spannung	3~ 380 – 500 V
Leistung	0,75 – 7,5 kW



### Komplette Antriebslösungen aus einer Hand

- Easy Engineering Tools
- Nutzung des NORD-Baukastensystems
- Erfüllung der höchsten Energieeffizienzen
- Variantenreduzierung zur Kostenreduzierung möglich
- TCO-Kalkulation (Total Cost of Ownership) für IE4-Antriebe
- service- und wartungsfreundliche Lösungen
- Features für Easy Commissioning
- Vorparametrierung für die Inbetriebnahme möglich
- konfigurierbare Umrichter (Schlüsselschalter, manueller Bedienschalter, Isolationsschalter)

Wenden Sie sich an Ihren lokalen Vertreter von NORD DRIVESYSTEMS.

### NORD DRIVESYSTEMS Gruppe

- Familienunternehmen aus Bargteheide bei Hamburg mit 4.000 Mitarbeitern
- Antriebslösungen für mehr als 100 Industriezweige
- 7 Fertigungsstandorte weltweit
- Präsent in 98 Ländern auf 5 Kontinenten
- Mehr Informationen: [www.nord.com](http://www.nord.com)

### DE Getriebbau NORD GmbH & Co. KG

Getriebbau-Nord-Str. 1, 22941 Bargteheide, Deutschland  
T +49 4532 2890, F +49 4532 289 2253, [info@nord.com](mailto:info@nord.com)

### AT Getriebbau NORD GmbH Deggendorfsstrasse 8, 4030 Linz, Österreich

T +43 732 318920, F +43 732 318920 85, [info.at@nord.com](mailto:info.at@nord.com)

### CH Getriebbau NORD AG Bächigenstrasse 18, 9212 Arnegg, Schweiz

T +41 71 388 99 11, F +41 71 388 99 15, [switzerland@nord.com](mailto:switzerland@nord.com)

Members of the NORD DRIVESYSTEMS Group

### NORDBLOC.1® 2-stufige Kegelradgetriebe

- Fuß-, Flansch- oder Aufsteckgehäuse
- Hohl- oder Vollwelle
- Blockgehäuse
- Gehäuse aus Aluminium
- nsd tupH-Behandlung (optional)

Baugrößen	6
Leistung	0,12 – 9,2 kW
Drehmoment	50 – 660 Nm
Übersetzung	3,03:1 – 70:1

### Motoren



- IE2-/IE3-Motoren
- IE4-Synchron- und Asynchronmotoren
- IES2 in Kombination von Motor- und Motorkontrollsystem nach Ecodesign-Richtlinie EN50598
- Überlast bis zu 300 % kurzzeitig

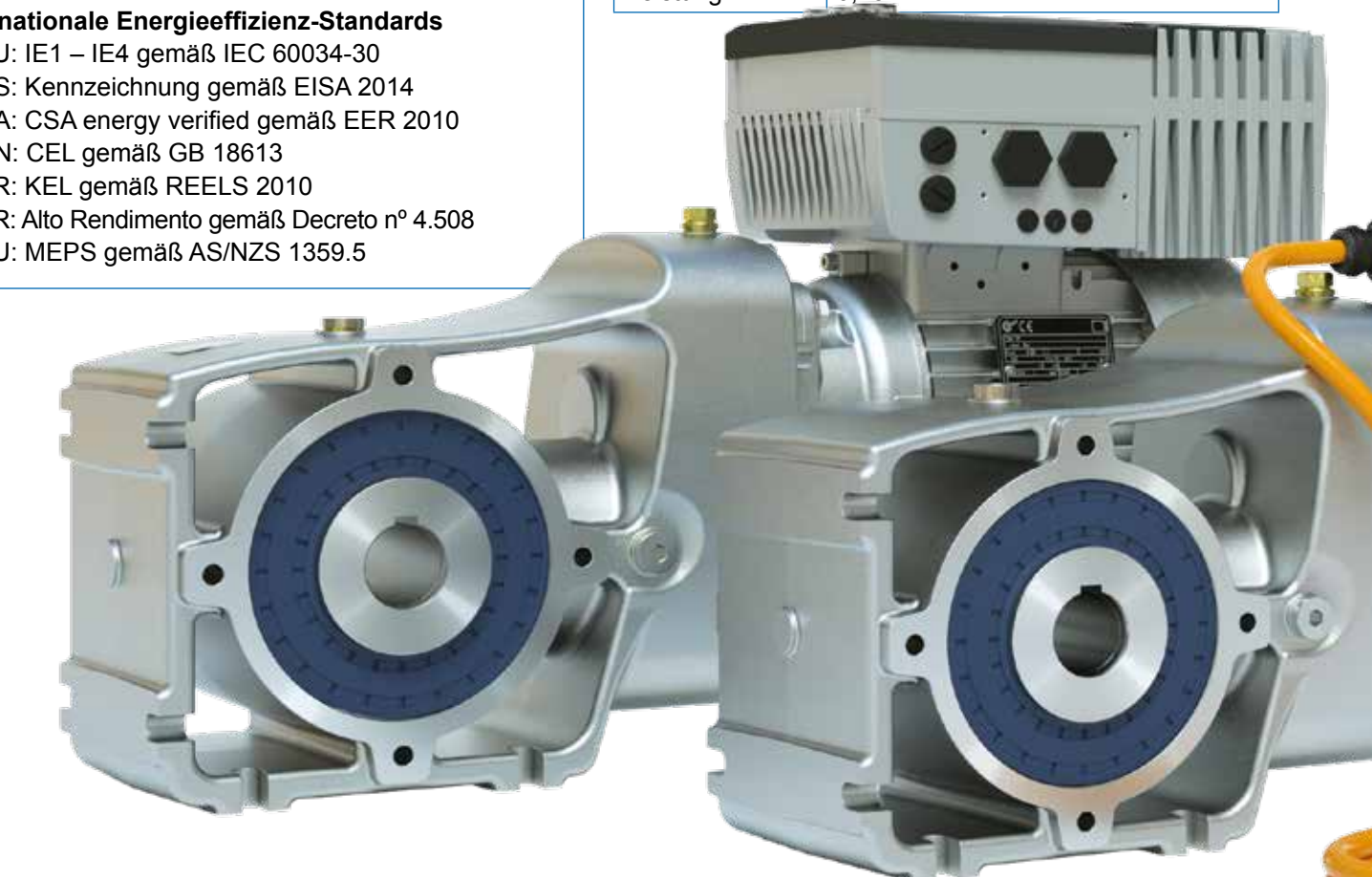
### Internationale Energieeffizienz-Standards

- EU: IE1 – IE4 gemäß IEC 60034-30
- US: Kennzeichnung gemäß EISA 2014
- CA: CSA energy verified gemäß EER 2010
- CN: CEL gemäß GB 18613
- KR: KEL gemäß REELS 2010
- BR: Alto Rendimento gemäß Decreto n° 4.508
- AU: MEPS gemäß AS/NZS 1359.5

### SK 200E NORDAC FLEX Frequenzumrichter

- sensorlose Stromvektorregelung (ISD-Regelung)
- integrierte PLC für antriebsnahe Funktionen
- integrierte Positioniersteuerung POSICON
- Sicherer Halt mit „Safe Torque Off“ (STO) und „Safe Stop 1“ (SS1) nach EN 61800-5-2
- ASM- und PMSM-Motorenbetrieb
- Energiesparfunktion
- Motor- oder Wandmontage
- Schutzart IP55 (optional IP66)
- AS-Interface im SK 22xE und SK 23xE integriert
- viele Feldbus und Industrial Ethernet basierende BUS-Systeme
- dezentrale Module für Systemverbund
- erweiterbar nach Kundenspezifikation
- POSICON mit Absolutwertgeber

Baugrößen	4
Spannung	1~ 110 – 120 V 1~ 200 – 240 V 3~ 200 – 240 V 3~ 380 – 500 V
Leistung	0,25 – 22 kW



Intelligente Antriebslösungen für steigende, fallende und horizontale Förderbänder, Ein- und Ausschleuser, Taktbänder und Kurven