



Feldverteiler für dezentrale Anwendungen

Frequenzumrichter SK 250E-FDS, Motorstarter SK 155E-FDS



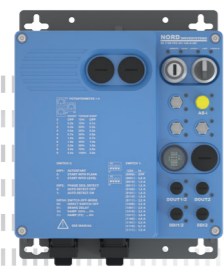
Anschluss leicht gemacht

NORDAC LINK, Baureihen SK 250E-FDS und SK 155E-FDS



Die allgemeine Fördertechnik und Intralogistik fordert Antriebssteuerungen, die einfach installiert werden können und während des Betriebs sowie im Fall der Wartung leicht zugänglich sind. Der Feldverteiler NORDAC LINK ergänzt das NORD DRIVESYSTEMS Produktportfolio und bietet Kunden eine Antriebssteuerung für die flexible, motor-nahe Installation. Durch eine dezentrale Antriebstechnik können Anlagenkosten signifikant gesenkt werden.

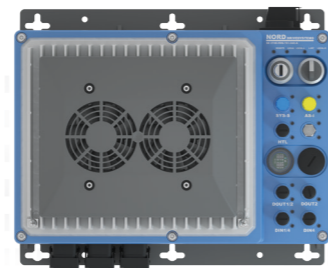
- ▶ Flexibel in Ausstattung und Funktion – frei konfigurierbar je nach Anforderung und Anwendung
- ▶ Verfügbar als Frequenzumrichter (bis 7,5 kW) und Motorstarter (bis 3 kW)
- ▶ Schnelle Inbetriebnahme durch einfache Bedienbarkeit
- ▶ Sichere und einfache Steckbarkeit
- ▶ Vereinfachte Anlagenwartung durch integrierten Wartungsschalter und lokale Handbedienmöglichkeit
- ▶ Integrierbar in alle marktüblichen Bussysteme



Motorstarter
Baugröße 0 bis 0,75 kW
Baugröße 1 bis 3,0 kW



Frequenzumrichter
Baugröße 0 bis 0,75 kW
Baugröße 1 bis 3,0 kW



Frequenzumrichter
Baugröße 2
bis 7,5 kW

NORDAC LINK

umfangreiche Grundausstattung



<ul style="list-style-type: none"> ▶ Überwachung des Lastdrehmoments in Abhängigkeit von der Ausgangsfrequenz ▶ Individuelle Anpassung der Lastüberwachung zum Schutz vor Überbeanspruchung der Anlage <p>Verfügbar in allen Umrichtergeräten ab SK 250E</p>	Lastmonitor
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hohe Effektivität im Teillastbetrieb ▶ Reduzierte Betriebskosten durch Energieeinsparung auf bis zu 60 % ▶ Einfache Einstellung <p>Verfügbar in allen Umrichtergeräten ab SK 250E</p>	Energiesparfunktion
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hochwertige Stromvektorregelung zur schnellen und exakten Lastübernahme ▶ Integrierter Bremschopper zur Umleitung von generatorischer Energie zu einem Bremswiderstand (Bremswiderstand optional) ▶ Bremsenmanagement zur optimalen Ansteuerung einer elektromagnetischen Haltebremse für verschleißfreies Schalten der Bremse <p>Verfügbar in allen Umrichtergeräten ab SK 250E</p>	Hubwerk-Funktionalität
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Rückführung und Auswertung von Ist-Werten zur Realisierung eines geschlossenen Regelkreises z. B. Durchfluss-, Tänzerregelung ▶ P- und I-Anteil separat einstellbar <p>Verfügbar in allen Umrichtergeräten ab SK 250E</p>	Prozessregler, PI-Regler
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Ansteuerung eines oder mehrerer Slaveumrichter durch einen Masterumrichter ▶ Kommunikation über USS bzw. CANopen® mit Steuerwort und Sollwerten <p>Verfügbar in allen Umrichtergeräten ab SK 250E</p>	Master/Slave-Betrieb
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hochwertige Drehzahlregelung ▶ Höchstmögliche Beschleunigung durch unmittelbare Rückkopplung des aktuellen Drehzahlverhaltens auf den Frequenzumrichter und damit auch: <ul style="list-style-type: none"> ▶ volles Drehmoment bis zum Stillstand (Drehzahl 0) ▶ digitaler Drehzahlregler mit umfangreichen Einstellmöglichkeiten <p>Verfügbar in allen Umrichtergeräten ab SK 250E</p>	Drehgeber-rückführung (Servo-Modus)
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Leichte Anpassung an Steuerungssysteme durch optionale Schnittstellen ▶ Schnelle und einfache Diagnose durch gut sichtbare LED-Anzeigen ▶ Verschiedene Bedienboxen für Anzeige, Bedienung und Parametrierung verfügbar ▶ Einfache Bedienung und Parametrierung durch logische Parameterstruktur und intuitive Anordnung der Bedienelemente <p>Verfügbar in allen Umrichtergeräten ab SK 250E</p>	Handhabung und Kommunikation
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Bussysteme – NORD unterstützt die marktüblichen Bussysteme für die einfache Installation in das Anlagendesign 	Bussysteme
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Funktionale Sicherheit - STO, SS1: Integrierte und vom TÜV zertifizierte Sicherheitsfunktionen vereinfachen das Anlagendesign <p>Verfügbar in den Umrichtergeräten SK 260E und SK 280E</p>	Funktionale Sicherheit

Feldverteiler Motorstarter

Alle Geräte der gesamten Baureihe entsprechen nachfolgend aufgelisteten Normen und Richtlinien.

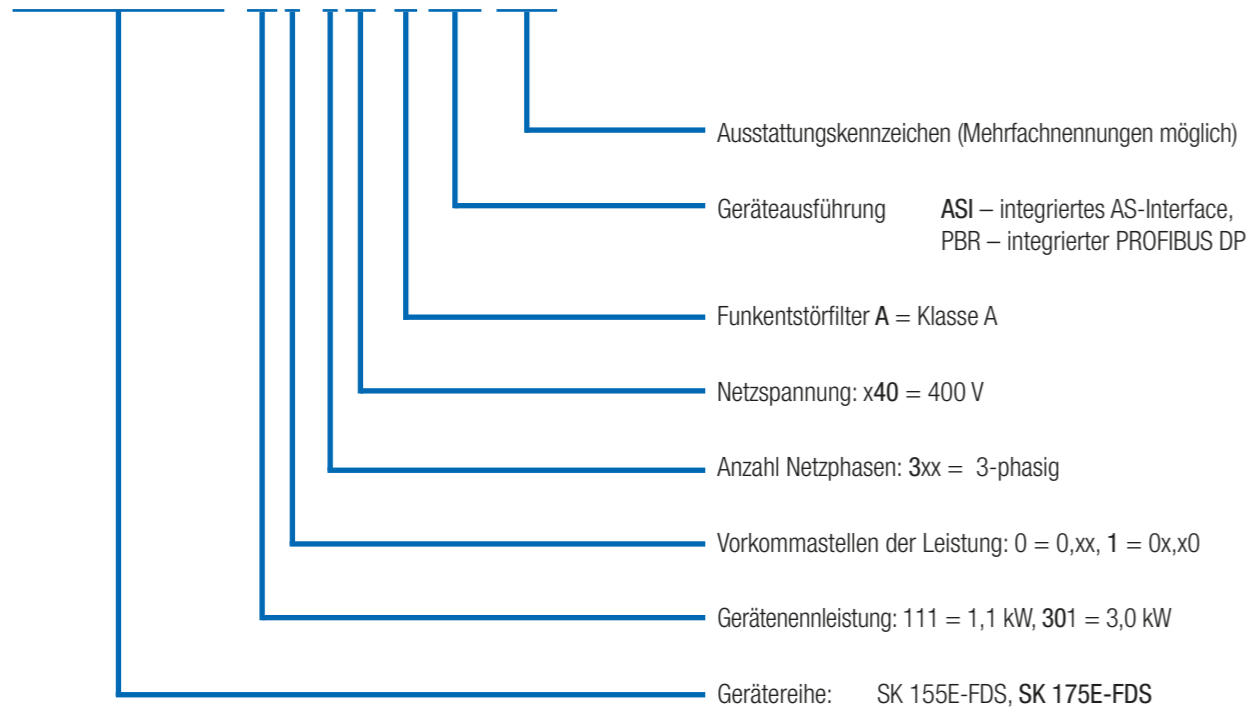
Zulassung	Richtlinie	Angewandte Normen	Zertifikate	Kennzeichen
CE(EuropäischeUnion)	Niederspannung	2014/35/EU	EN 60947-1 EN 60529	CE
	EMV	2014/30/EU	EN 60947-4-2 EN 50581	
	RoHS	2011/65/EU		
UL (USA)		UL 60947-1 UL 60947-4-2	E365221	UL US LISTED
CSA (Kanada)		C22.2 No.60947-1-13 C22.2 No.60947-4-2-14	E365221	
RCM (Australien)	F2018L00028	EN 60947-1 EN 60947-4-2	133520966	EAC
EAC (Eurasien)	TR CU 004/2011, TR CU 020/2011	IEC 60947-1 IEC 60947-4-2	EAЭC N RU Д- DE.HB27.B. 02731/20	

Feldverteiler Frequenzumrichter

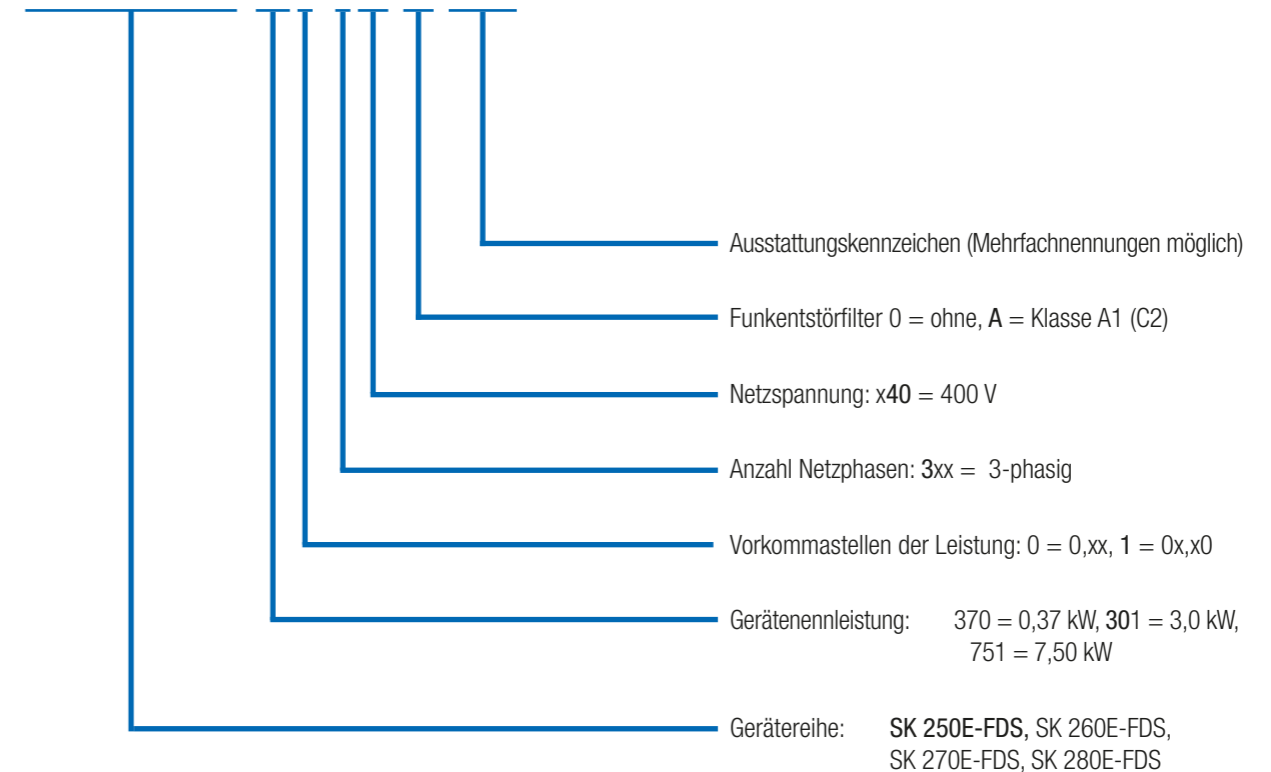
Alle Geräte der gesamten Baureihe entsprechen nachfolgend aufgelisteten Normen und Richtlinien.

Zulassung	Richtlinie	Angewandte Normen	Zertifikate	Kennzeichen
CE(EuropäischeUnion)	Niederspannung	2014/35/EU	EN 61800-5-1 EN 60529	CE
	EMV	2014/30/EU	EN 61800-3 EN 50581	
	RoHS	2011/65/EU		
UL (USA)		UL 61800-5-1	E171342	UL US LISTED
CSA (Kanada)		C22.2 No274-13	E171342	
RCM (Australien)	F2018L00028	EN 61800-3	133520966	EAC
EAC (Eurasien)	TR CU 004/2011, TR CU 020/2011	IEC 61800-5-1 IEC 61800-3	EAЭC N RU Д-DE. HB27.B.02725/20	

SK 175E-FDS-301-340-A-ASI(-xxx)



SK 250E-FDS-301-340-A (-xxx)



Moderne Automatisierungssysteme

Moderne Automatisierungssysteme haben verschiedenste Anforderungen, für deren wirtschaftliche Umsetzung das passende Bussystem und die dazu geeigneten Antriebskomponenten gewählt werden müssen.

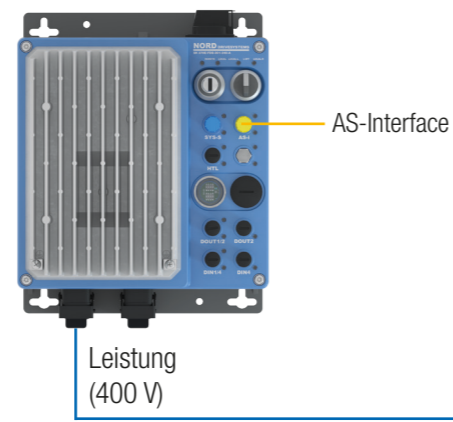
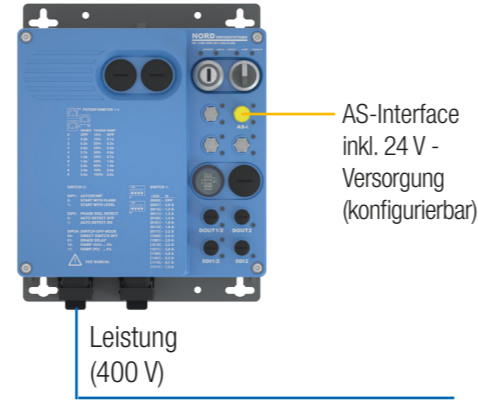
AS-Interface

Für die untere Feldebene ist das AS-Interface eine kostenorientierte Lösung, die eine Vernetzung von binären Sensoren und Aktoren ermöglicht. Für diesen kostensensiblen Bereich sind beim NORDAC *LINK* spezielle Ausführungen verfügbar, die durch eine AS-Interface Schnittstelle on board eine adäquate Lösung bieten.

Die Versorgungsspannung (Leistung) erfolgt separat über entsprechende Stecker. Die Steuerspannung des Gerätes wird, abhängig von der Geräteausführung, durch ein integriertes Netzteil erzeugt, oder getrennt, über die gelbe AS-Interface-Leitung zugeführt. Hierdurch entfällt eine zusätzliche AUX-Leitung (schwarz). Ebenso ist es von der Gerätevariante abhängig, welche Art der Adressierung möglich ist (Standard bzw. A/B- Slaves). Die Varianten „ASI“ und „AUX“ sind beim **Frequenzumrichter** als Doppelslave konzipiert. Beim Doppelslave sind im Gerät zwei physikalische A/B-Slaves vorhanden, die für den erweiterten Datentransfer gemäß **CTT2-Protokoll** konfiguriert werden können. Somit stehen zusätzliche IO-Bits (1 x BUS-IN + 2 x BUS-OUT) für den sogenannten erweiterten Datentransfer zur Verfügung.

Verfügbar in folgenden Geräten:

- SK 155E-FDS-...-ASI,
- SK 175E-FDS-...-ASI,
- SK 270E-FDS,
- SK 280E-FDS



PROFIBUS DP®

Bei diesem Bussystem können 4 Steuer- bzw. 4 Statusbits zyklisch über ein Prozessdatenobjekt ausgetauscht werden (mit bis zu 12 Mbit/s). Die Adressierung erfolgt mittels Drehkodierschalter. Der PROFIBUS® Abschlusswiderstand kann über einen handelsüblichen M12- Abschlusswiderstand gesetzt werden. Der Anschluss erfolgt über M12 Steckverbinder.

Verfügbar in allen

SK 175E-...-PBR - Geräten

Variante	Slaveprofil	Slavetyp	Steuerspannung	Ein-/Ausgänge	Konfiguration über Parameter
-ASI	S-7.A	A/B-Slave	Gelbe AS-I-Leitung	4I/40 + 1I/20 ¹⁾	●
-AUX	S-7.A	A/B-Slave	Schwarze AS-I-Leitung	4I/40 + 1I/20 ¹⁾	●
-AXS	S-7.0	Standard	Schwarze AS-I-Leitung	4I/40	●

¹⁾ zusätzlich verfügbare I/Os bei Konfiguration für CTT2-Protokoll (nur bei Frequenzumrichter verfügbar)

Das ganze Team alle Gerätevarianten im Überblick

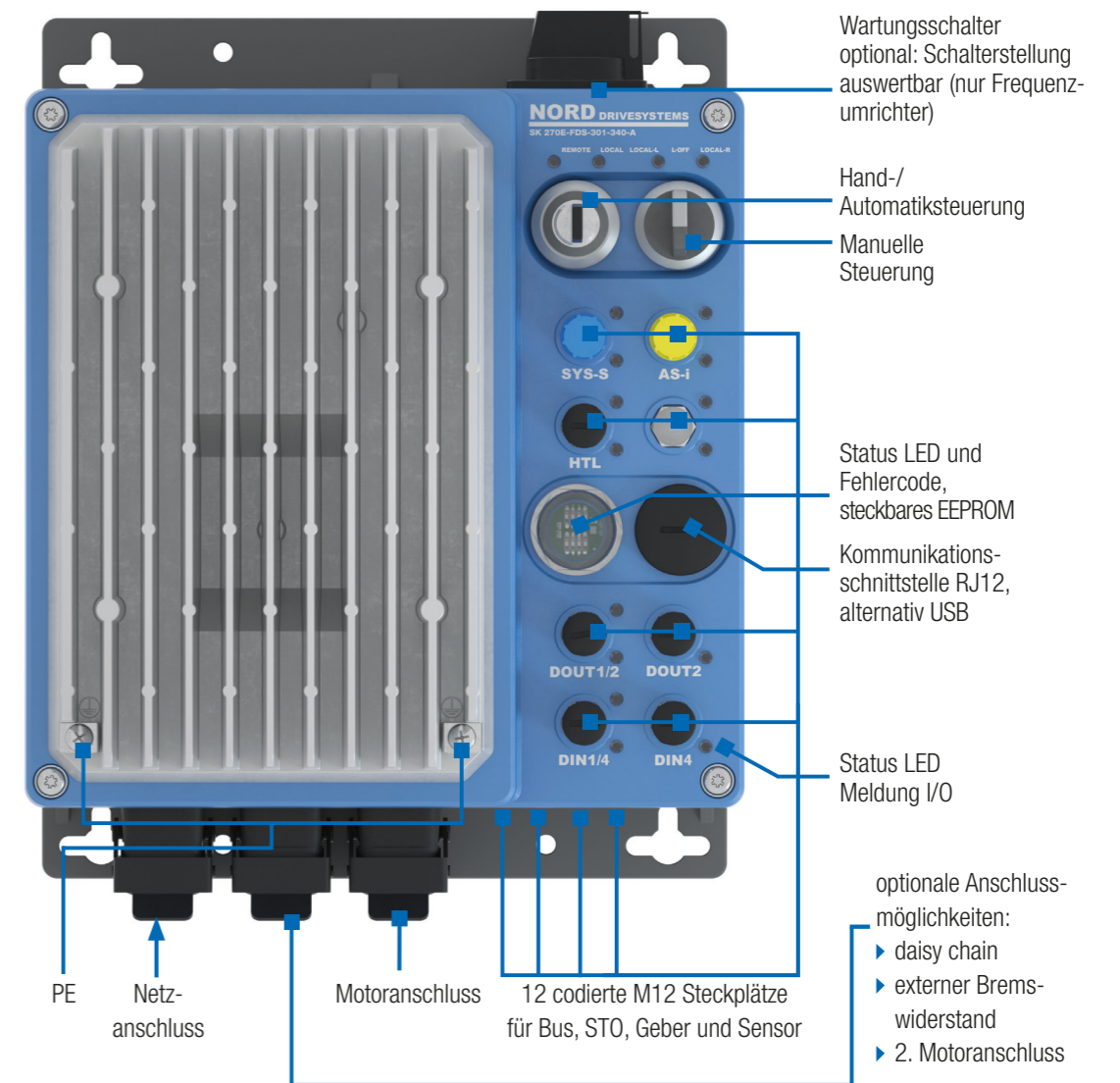
	SK 155E-FDS	SK 175E-FDS	SK 250E-FDS	SK 260E-FDS	SK 270E-FDS	SK 280E-FDS
	Motorstarter 0,06 - 3,0 kW		Frequenzumrichter 0,37 - 7,5 kW			
Steckbarer Anschluss von Netz-, Motor- und Steuerkabeln	●	●	●	●	●	●
Energiebus - Durchschleifen von Netzleitungen	●	●	●	●	●	●
Reparatur-/Wartungsschalter	●	●	●	●	●	●
Sensorlose Stromvektorregelung (ISD-Regelung)	○	○	●	●	●	●
Brems-Chopper (Bremswiderstand optional)	○	○	●	●	●	●
Parametrier- und Diagnoseschnittstelle RS-232/RS-485 (optional USB)	●	●	●	●	●	●
4 Parametersätze, auch im Betrieb umschaltbar	○	○	●	●	●	●
Parameter mit Standardwerten voreingestellt	●	●	●	●	●	●
Automatische Ermittlung der Motordaten	○	○	●	●	●	●
Energiesparfunktion, optimierter Wirkungsgrad im Teillastbetrieb	○	○	●	●	●	●
EMV - Netzfilter integriert	gemäß EN 55011: Klasse A bis 20 m Motorkabel		gemäß EN 61800-3: Kategorie C2 bis 10 m ¹ Motorkabel			
Antriebsüberwachungsfunktionen, inkl. Motorüberwachung, Motorthermistorauswertung	●	●	●	●	●	●
Reversierfunktion	○	●	●	●	●	●
Prozessregler / PI-Regler	○	○	●	●	●	●
Drehzahlregelung (closed-loop) mit Inkrementalgeber (HTL)	○	○	●	●	●	●
Positioniersteuerung durch POSICON mit Inkrementalgeber (HTL) oder Absolutwertgeber (CANopen®)	○	○	●	●	●	●
PLC-Funktionalität	●	●	●	●	●	●
Betrieb von Synchronmotoren (PMSM)	○	○	●	●	●	●
Anpassung für Betrieb am IT-Netz ²	●	●	●	●	●	●
Steckbarer Parameterspeicher (EEPROM) zur zusätzlichen Datensicherung	○	○	●	●	●	●
Alle gängigen Bussysteme	○	○	●	●	●	●
Bremsenmanagement für mechanische Haltebremse	●	●	●	●	●	●
Hubwerksfunktionalität	○	○	●	●	●	●
Funktion „Sicherer Halt“ (STO, SS1)	○	○	○	●	○	●
Momentenregelung und Begrenzung	○	○	●	●	●	●
AS-Interface on Board	○	● ³	○	○	●	●
PROFIBUS DP® on Board	○	● ³	○	○	○	○
Internes 24 V DC-Netzteil zur Versorgung der Steuerkarte	●	●	●	●	●	●
Interne / externe Bremswiderstände	○	○	●	●	●	●
Lokale Bedienelemente (z. B. Schalter, Schüsselschalter)	●	●	●	●	●	●

¹ Nur leitungsgebunden
² Muss bei Bestellung berücksichtigt werden
³ Entweder AS-Interface oder PROFIBUS® DP

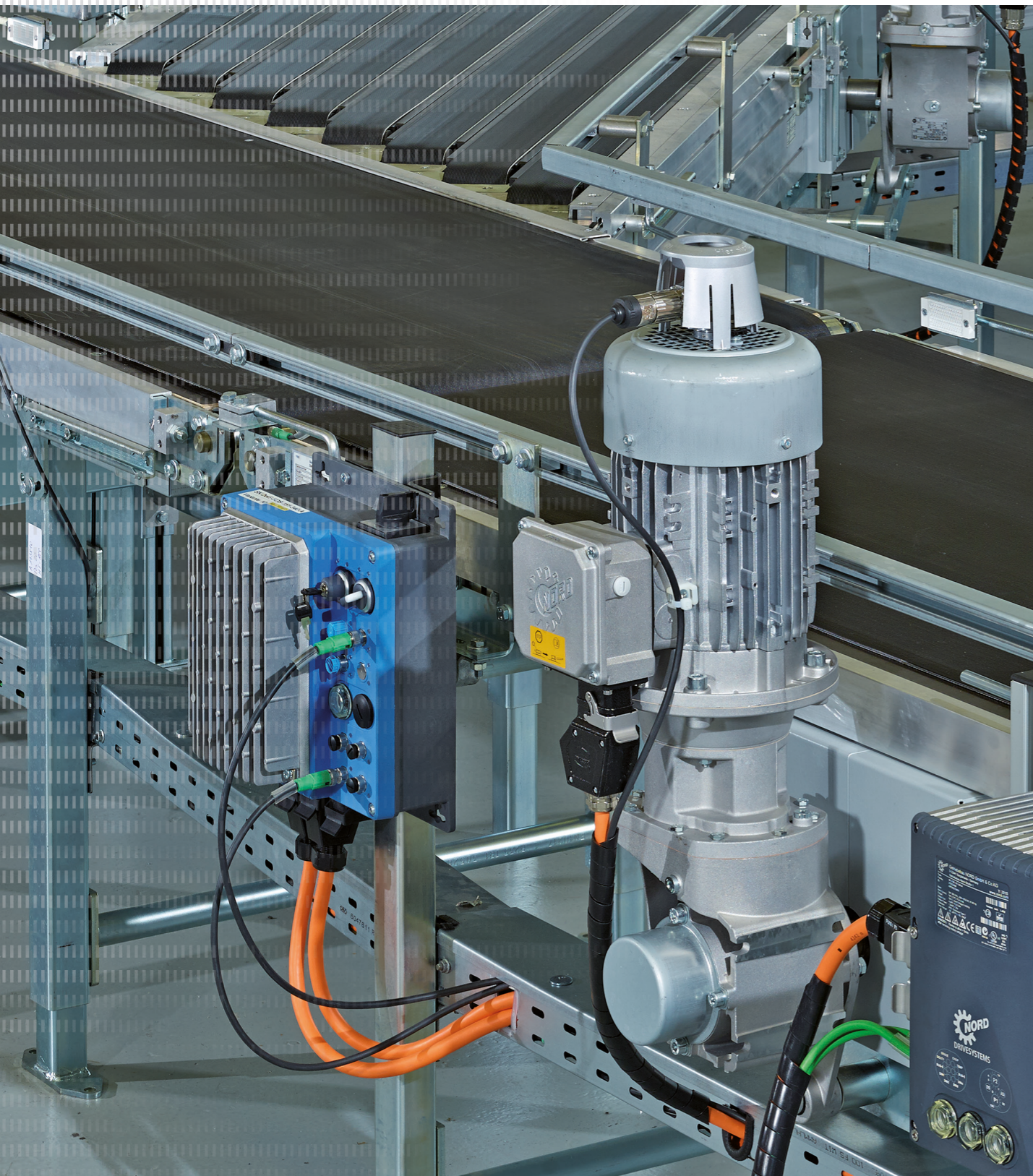
● Serienmäßig verfügbar
 ● Optional
 ○ Nicht verfügbar

	SK 155E-FDS	SK 175E-FDS	SK 250E-FDS	SK 260E-FDS	SK 270E-FDS	SK 280E-FDS
	Motorstarter 0,06 - 3,0 kW		Frequenzumrichter 0,37 - 7,5 kW			
Anzahl digitaler Eingänge	3 (+2 Sensoreingänge für Bus) ²		5+2 ^{1,2}			
Anzahl analoger Eingänge	○	○	2 ¹	2 ¹	2 ¹	2 ¹
Anzahl digitaler Ausgänge	2	2	2	2	2	2
TF (PTC)	1	1	1	1	1	1
CANopen®	○	○	●	●	●	●
HTL	○	○	●	●	●	●

¹ Die analogen Eingänge können alternativ auch als digitale Eingänge (nicht PLC-kompatibel) genutzt werden.
² Ggf. werden einzelne Eingänge durch die Verwendung bestimmter optionaler Baugruppen werkseitig fest belegt.



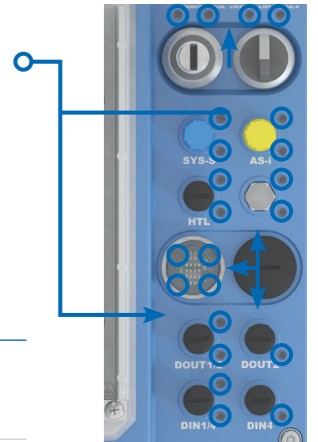
Das ganze Team alle Gerätevarianten im Überblick



Status LED-Anzeigen Verwendung/Bedeutung

Das Gerät ist mit LED-Anzeigen ausgestattet. Sie dienen der Anzeige der Signalzustände am jeweiligen Optionsplatz.

Ein Optionsplatz ist durch eine transparente Verschraubung verschlossen. Die auf diesem Optionsplatz eingebauten LED-Statusanzeigen fungieren als Diagnose-LEDs und sind somit jederzeit sichtbar.



Ausführung LED-Anzeige

Gelb

- einfarbig
- statisch

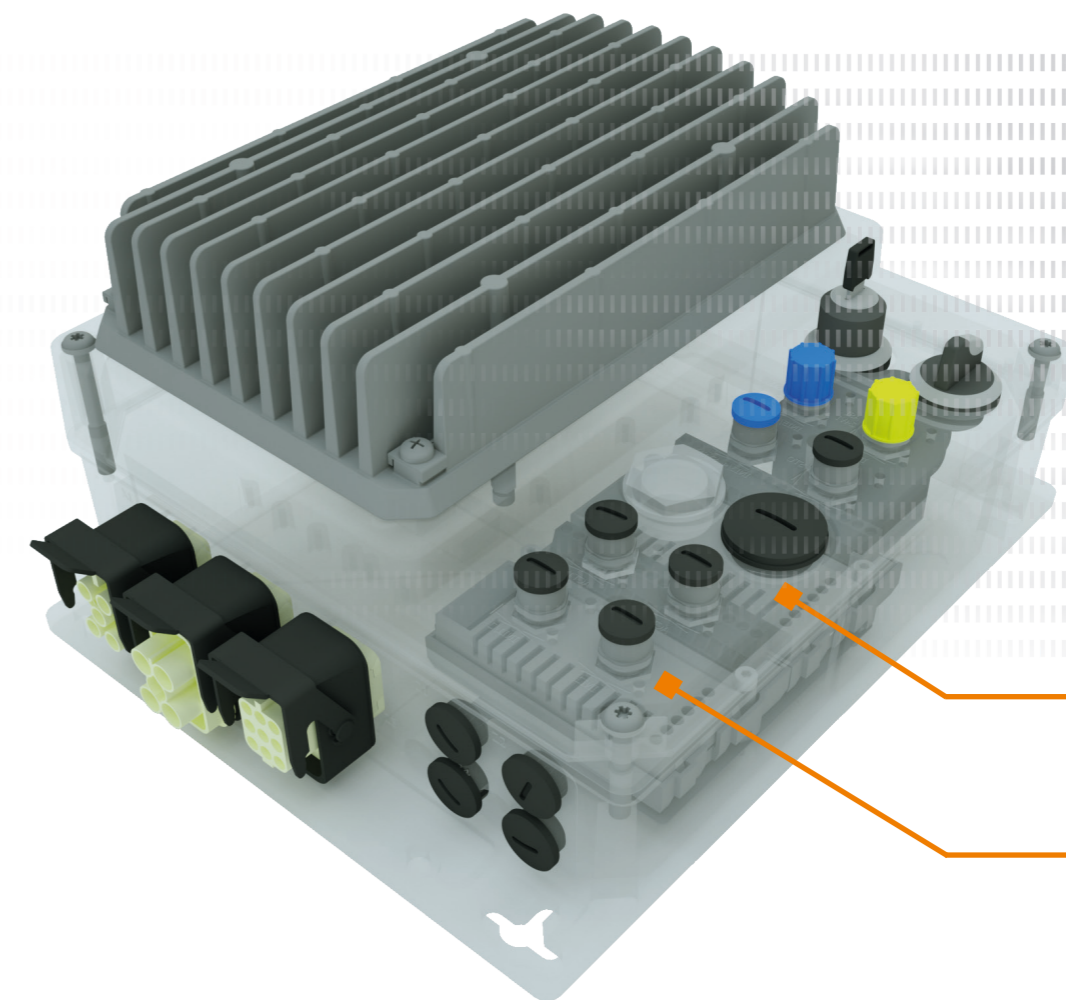
Rot/Grün

- einfarbig oder dual
- statisch oder dynamisch

Verwendung/Bedeutung

Anzeige des Signalstatus („AN“/„AUS“) bzw. der damit verbundenen Funktion von IOs.

Anzeige der Betriebszustände auf der Geräte- oder Kommunikationsebene



Erweiterbar mit maximal zwei weiteren Optionsbaugruppen (SK CU4)

Motorstarter NORDAC LINK

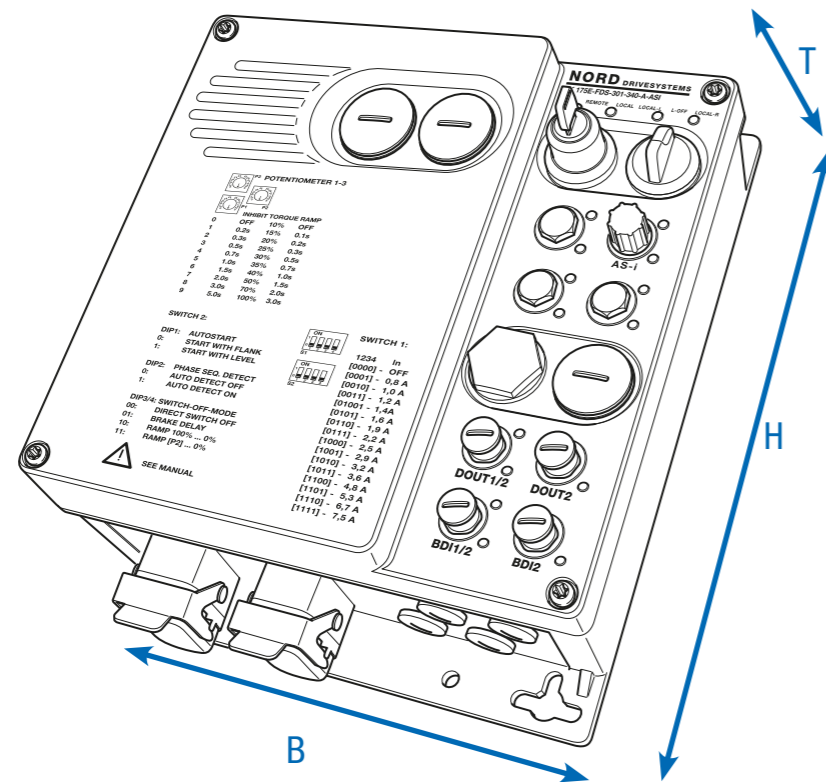
3~ 380 ... 500 V

typ. Überlastbarkeit	150 % für 9 s bis 170 s (einstellbar (Abschaltklassen Class 5, 10 A, 10))	Schutzmaßnahmen gegen	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Phasenausfall Netz ▶ Phasenausfall Motor ▶ Magnetisierungsüberwachung ▶ Übertemperatur Motor (PTC) ▶ Überlast Motor ▶ Über- / Unterspannung Netz
Wirkungsgrad Motorstarter	> 98 %	Motortemperatur- überwachung Ableitstrom	I ² t-Motor PTC- / Bimetall-Schalter < 20 mA
Umgebungstemperatur	-25 °C...+50 °C (S1)		
Schutzart	IP65		

Motorstarter SK 155E-FDS... / SK 175E-FDS...	Motornennleistung		Ausgangs- nennstrom rms [A]	Netzspannung / Ausgangs- spannung	Gewicht [kg]	Baugröße	Abmessungen (Hüllmaße) H x B x T [mm]
	[kW]	[hp]					
-111-340-B	bis 1,1	bis 1 1/2	3,2	3~ 380 V ... 500 V, -20 % / +10 %, 47 ... 63 Hz	ca. 3	0	312 ¹ x 243 x 104 ²
-301-340-B	bis 3,0	bis 4	7,5		ca. 3	1	312 ¹ x 243 x 104 ²

¹ Ohne Wartungsschalter H=307 mm

² Mit Schüsselschalter und gestecktem Schlüssel T=125 mm



Frequenzumrichter NORDAC LINK

3~ 380 ... 500 V

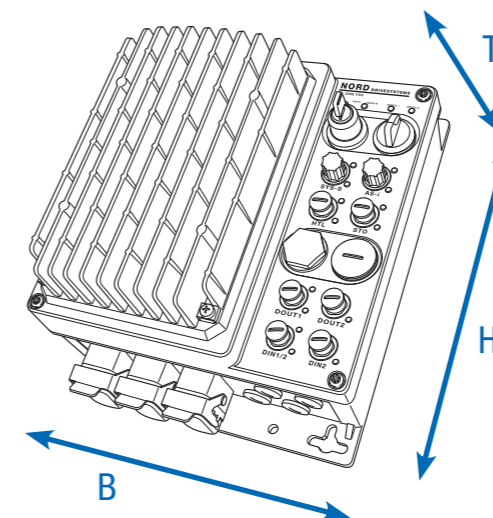


Ausgangsfrequenz	0,0 ... 400,0 Hz	Schutzart	IP65 Geräte bis 1,5 kW jedoch nicht mit Option -FANO ¹
Pulsfrequenz	3,0 ... 16,0 kHz	Regelung und Steuerung	IP55 Geräte ab 2,2 kW sowie Geräte < 2,2 kW, mit Option -FANO ¹
typ. Überlastbarkeit	150 % für 60 s, 200 % für 3,5 s	Motortemperatur- überwachung Ableitstrom	Sensorlose Stromvektorregelung (ISD), lineare U/f-Kennlinie I ² t-Motor PTC / Bimetall-Schalter < 30 mA
Wirkungsgrad Frequenzumrichter	> 95 %		
Umgebungstemperatur	-25 °C ... +40 °C (S1)		

¹ (Kühlkörper mit aufgesetztem Lüfter)

Frequenzumrichter SK 2xxE-FDS...	Motornennleistung		Ausgangs- nennstrom rms [A]	Netzspannung/ Ausgangs- spannung	Gewicht [kg]	Abmessungen (Hüllmaße) H x B x T [mm]	Baugröße
	400 V [kW]	480 V [hp]					
-370-340-A	0,37	1/2	1,1	3 ~ 380...500 V, -20 % / +10 %, 47 ... 63 Hz	3,8	312 x 243 x 130	0
-550-340-A	0,55	3/4	1,7		4,6	312 x 243 x 130	0
-750-340-A	0,75	1	2,3		4,6	312 x 243 x 130	0
-111-340-A	1,1	1 1/2	3,1	3 ~ AC 0 V bis Netzspannung	4,6	312 x 243 x 175 ¹	1
-151-340-A	1,5	2	4,0		4,6	312 x 243 x 175 ¹	1
-221-340-A	2,2	3	5,5	4,8	312 x 243 x 175 ¹	1	
-301-340-A	3,0	4	7,0	4,8	312 x 243 x 175 ¹	1	
-401-340-A	4,0	5	8,9	6,8	312 x 358 x 184	2	
-551-340-A	5,5	7	11,7	6,8	312 x 358 x 184	2	
-751-340-A	7,5	10	15	6,8	312 x 358 x 184	2	





¹ Geräte bis 1,5 kW Leistung, ohne Option -FANO
(optionalen Lüfter auf Kühlkörper) T=155



Schnittstellen zur Bedienung, Parametrierung und Kommunikation

Bedienung und Parametrierung

Optionale Baugruppen mit bis zu 14 Sprachen zur Anzeige von Status- und Betriebsmeldungen, Parametrierung und Bedienung der Frequenzumrichter. Dabei stehen neben Varianten für die direkte Montage am Gerät oder zum Einbau in eine Schaltschranktür auch Handheld-Versionen zur Verfügung.

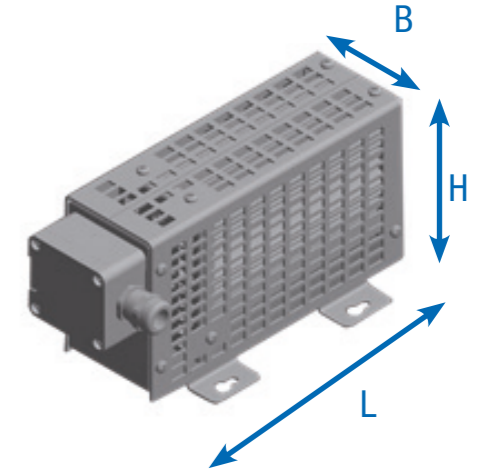
Typ	Bezeichnung	Materialnummer	Beschreibung	Bemerkungen
	ParameterBox SK PAR-3H	275 281 014	Bedienung und Parametrierung, LCD (beleuchtet), Klartextanzeige in 14 Sprachen, direkte Ansteuerung von bis zu fünf Geräten, Speicher für fünf Gerätedatensätze, komfortables Tastenbedienfeld, Kommunikation über RS-485, inkl. Anschlusskabel 2 m. Handheld, IP54	Anschluss zum Datenaustausch mit NORDCON an einen PC (USB 2.0), inkl. Anschlusskabel 1 m, 4,5 ... 30 V DC / 1,3 W Versorgung z. B. direkt über Frequenzumrichter
	SimpleControlBox SK CSX-3H	275 281 013	Bedienung und Parametrierung, vier-stellige 7-Segment-Anzeige, direkte Ansteuerung eines Gerätes, komfortables Tastenbedienfeld, inkl. Anschlusskabel 2 m. Handheld, IP54	Elektrische Daten: 4,5 ... 30 V DC / 1,3 W, Versorgung z. B. direkt über Frequenzumrichter
	Bedien- und Parametriersoftware NORDCON		Software zur Bedienung und Parametrierung, sowie Inbetriebnahmeunterstützung und Fehleranalyse von elektronischer Antriebstechnik aus dem Hause NORD. Parameternamen in 14 Sprachen	Kostenloser Download: www.nord.com
	Bluetooth-Stick NORDAC ACCESS BT SK TIE5-BT-STICK	275 900 120	Schnittstelle zum Aufbau einer kabellosen Verbindung via Bluetooth zu einem mobilen Endgerät (z. B. Tablett oder Smartphone). Mit Hilfe der NORDCON APP, der NORDCON-Software für mobile Endgeräte, ist die smarte Bedienung und Parametrierung, sowie Inbetriebnahmeunterstützung und Fehleranalyse von elektronischer Antriebstechnik aus dem Hause NORD möglich.	Kostenlos verfügbar für Android und iOS 

Bremswiderstände für dynamisches Antriebsverhalten

Chassis - Bremswiderstände, SK BRW5

Die Widerstandselemente sind in einem Gittergehäuse integriert und müssen über eine separate Anschlussleitung mit dem jeweiligen Frequenzumrichter verbunden werden.

Die Bremswiderstände sind liegend zu montieren. Hierzu sollte eine abgeschirmte Leitung verwendet werden, die so kurz wie möglich ist. Die Bremswiderstände erfüllen die Schutzart IP65.



Frequenzumrichter SK 2xxE-FDS ...	Widerstandstyp Materialnummer	Widerstand [Ω]	Dauerleistung [W]	Kurzzeitleistung [kW] ¹	„Abmessungen (Hüllmaße) L x B x H [mm]“
0,55 kW ... 2,2 kW	SK BRW5-1-300-225 278 281 070	300	225	4	245 x 120 x 123
3,0 kW ... 7,5 kW	SK BRW5-2-150-450 278 281 071	150	450	8	405 x 120 x 123

Temperaturüberwachung für SK BRW5-Widerstände integriert (2 Klemmen 4 mm)

Bimetallschalter als Öffner. Nennschalttemperatur: 180°C.

¹ Einmalig innerhalb von 120 s, für die Dauer von maximal 1,2 s

Interne Bremswiderstände

Interne Bremswiderstände sind für Anwendungen vorgesehen, bei denen geringe oder nur sporadisch und kurzzeitig auftretende Bremsvorgänge (z. B. Konstantfördereinrichtungen, Mischeinrichtungen) zu erwarten sind. Außerdem ermöglichen sie den Einsatz des Frequenzumrichters in räumlich stark begrenzten bzw. auch in explosionsgefährdeter Umgebung.

Interne Bremswiderstände können nicht nachgerüstet werden und sind bei der Bestellung zu berücksichtigen. Die nominelle Dauerleistung ist aus thermischen Gründen auf 25 % begrenzt.

Frequenzumrichter SK 2xxE-FDS-...	Widerstand [Ω]	Dauerleistung P _n [W]	Energieaufnahme ¹ P _{max} [kWs]
... 750-340-	400 Ω	100 W	1,0 kWs
... 151-340- bis ... 301-340-	400 Ω	100 W	1,0 kWs
... 401-340- bis ... 751-340-	200 Ω	200 W	2,0 kWs

¹ Maximal einmalig innerhalb 10s

Schnittstellen zur Kommunikation Feldbus-Erweiterungen

Bezeichnung	Materialnummer	Einbau / abgesetzt	Schutzart	Anzahl Eingänge/ Ausgänge	Beschreibung	Bemerkungen
PROFIBUS DP®	SK CU4-PBR 275 271 000	● ○ IP20		2 digitale Eingänge	Schnittstelle als Gateway zur direkten Anbindung von bis zu 4 Geräten an einen Feldbus vom Typ PROFIBUS DP®.	Baudrate: maximal 12 Mbaud Protokoll: DPV 0 und DPV 1 SK TU4-Baugruppen zuzüglich passender Anschlusseinheit SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-PBR-C¹ 275 271 500	● ○ IP20			Anschluss der Digitalsignale alternativ über frontseitige M12-Rundsteckverbinder (nur M12-Baugruppen)	
CANopen®	SK CU4-CAO 275 271 001	● ○ IP20		2 digitale Eingänge	Schnittstelle als Gateway zur direkten Anbindung von bis zu vier Geräten an einen Feldbus vom Typ CANopen®.	Baudrate: maximal 1 Mbaud Protokoll: DS 301 und DS 402 SK TU4-Baugruppen zuzüglich passender Anschlusseinheit SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-CAO-C¹ 275 271 501	● ○ IP20			Anschluss der Digitalsignale alternativ über frontseitige M12-Rundsteckverbinder (nur M12-Baugruppen)	
DeviceNet®	SK CU4-DEV 275 271 002	● ○ IP20		2 digitale Eingänge	Schnittstelle als Gateway zur direkten Anbindung von bis zu 4 Geräten an einen Feldbus vom Typ DeviceNet®.	Baudrate: maximal 500 kbaud Profil: AC-Drive und NORD-AC SK TU4-Baugruppen zuzüglich passender Anschlusseinheit SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-DEV-C¹ 275 271 502	● ○ IP20			Anschluss der Digitalsignale alternativ über frontseitige M12-Rundsteckverbinder (nur M12-Baugruppen)	

Bezeichnung	Materialnummer	Einbau / abgesetzt	Schutzart	Anzahl Eingänge/ Ausgänge	Beschreibung	Bemerkungen
IO-Erweiterungen	SK CU4-IOE2 275 271 007	● ○ IP20		2² digitale und 2³ analoge Eingänge,	Verarbeitung von Sensor- und Aktorsignalen, Anschluss über Klemmenleiste, Anschluss der Digitalsignale alternativ über frontseitige M12-Rundsteckverbinder (nur M12-Baugruppen)	Analogsignale: IN / OUT: 0(2) ... + 10 V bzw. 0(4) ... 20 mA
	SK CU4-IOE2-C¹ 275 271 507	● ○ IP20		2 analoge Ausgänge		
	SK CU4-IOE 275 271 006	● ○ IP20		2 digitale und 2³ analoge Eingänge, 1 analoger Ausgang		Analogsignale: IN: -10 V ... + 10 V bzw. 0(4) ... 20 mA OUT: 0(2) ... + 10 V bzw. 0(4) ... 20 mA
	SK CU4-IOE-C¹ 275 271 506	● ○ IP20				SK TU4 - Baugruppen zuzüglich passender Anschlusseinheit SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C

Schnittstellen zur Kommunikation Industrial Ethernet-Erweiterungen

Bezeichnung	Materialnummer	Einbau / Anbau / abgesetzt	Schutzart	Anzahl Eingänge/ Ausgänge	Beschreibung	Bemerkungen
Varianze EtherCAT®	SK CU4-ECT 275 271 017	● ○	IP20	2 digitale Eingänge	Schnittstelle als Gateway zur direkten Anbindung von bis zu vier Geräten an einen Feldbus vom Typ EtherCat®. Anschluss der Busleitung über frontseitige M12-Rundsteckverbinder (nur TU4-Baugruppen).	Baudrate: maximal 100 Mbaud, CoE (CAN over EtherCat®), SK CU4-Baugruppe: Derating (siehe Datenblatt) SK TU4-Baugruppen zusätzlich passender Anschlusseinheit SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-ECT-C¹ 275 271 517	● ○	IP20			
Varianze EtherNet/IP®	SK CU4-EIP 275 271 019	● ○	IP20	2 digitale Eingänge	Schnittstelle als Gateway zur direkten Anbindung von bis zu vier Geräten an einen Feldbus vom Typ EtherNet/IP®. Anschluss der Busleitung über frontseitige M12-Rundsteckverbinder (nur TU4-Baugruppen).	Baudrate: maximal 100 Mbaud, SK CU4-Baugruppe: Derating (siehe Datenblatt) SK TU4-Baugruppen zusätzlich passender Anschlusseinheit SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-EIP-C¹ 275 271 519	● ○	IP20			
Varianze POWERLINK	SK CU4-POL 275 271 018	● ○	IP20	2 digitale Eingänge	Schnittstelle als Gateway zur direkten Anbindung von bis zu vier Geräten an einen Feldbus vom Typ POWERLINK. Anschluss der Busleitung über frontseitige M12-Rundsteckverbinder (nur TU4-Baugruppen)	Baudrate: maximal 100 Mbaud, SK CU4-Baugruppe: Derating (siehe Datenblatt) SK TU4-Baugruppen zusätzlich passender Anschlusseinheit SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-POL-C¹ 275 271 518	● ○	IP20			
Varianze PROFINET IO®	SK CU4-PNT 275 271 015	● ○	IP20	2 digitale Eingänge	Schnittstelle als Gateway zur direkten Anbindung von bis zu vier Geräten an einen Feldbus vom Typ PROFINET IO®. Anschluss der Busleitung über frontseitige RJ45 bzw. M12-Rundsteckverbinder (nur TU4-Baugruppen).	Baudrate: maximal 100 Mbaud, Conformance class B und C, SK CU4-Baugruppe: Derating (siehe Datenblatt) SK TU4-Baugruppen zusätzlich passender Anschlusseinheit SK T14-TU-BUS / SK T14-TU-BUS-C
	SK CU4-PNT-C¹ 275 271 515	● ○	IP20			
Bezeichnung	Materialnummer	Einbau / Anbau / abgesetzt	Schutzart	Anzahl Eingänge/ Ausgänge	Beschreibung	Bemerkungen
Varianze PROFIsafe	SK CU4-PNS 275 271 014	● ○	IP55	2 sichere digitale Eingänge (SI), 2 sichere digitale Ausgänge (SO)	Schnittstelle als Gateway zur direkten Anbindung von bis zu vier Geräten an einen Feldbus vom Typ PROFIsafe. Anschluss der Busleitung über frontseitige RJ45 bzw. M12-Rundsteckverbinder. (nur TU4-Baugruppen)	Baudrate: maximal 100 Mbaud, Conformance class B und C, SK TU4-Baugruppen zusätzlich passender Anschlusseinheit SK T14-TU4-SAFE / SK T14-TU4-SAFE-C

Nicht zu unterschätzen – die richtige Anschlussstechnik

Mit den Frequenzumrichtern und Motorstartern NORDAC *LINK*, *FLEX*, *BASE* und *START* bietet die NORD DRIVESYSTEMS Group für nahezu jeden Anwendungsfall in der dezentralen Antriebstechnik das passende Produkt für die Motorregelung. Vorteile, wie kurze Motorleitungen, verbesserte EMV und schaltschrankunabhängige Installation liegen auf der Hand.

Der Anschluss der dezentralen Komponenten (Motor und Elektronik) erfolgt dabei entweder durch Festanschluss über Kabelverschraubungen¹ oder kann steckbar ausgeführt sein. Jedoch erst durch die Wahl der steckbaren Anschlussstechnik, spielt die dezentrale Antriebstechnik alle ihre Vorteile wirklich aus:

- ▶ Schneller und bequemer elektrischer Anschluss
- ▶ Minimierung von Anschlussfehlern
- ▶ Minimierter Installationsaufwand im Rahmen von Montage-, Wartungs- und Servicearbeiten
- ▶ Reduzierte Stillstandszeit im Falle des Austausches

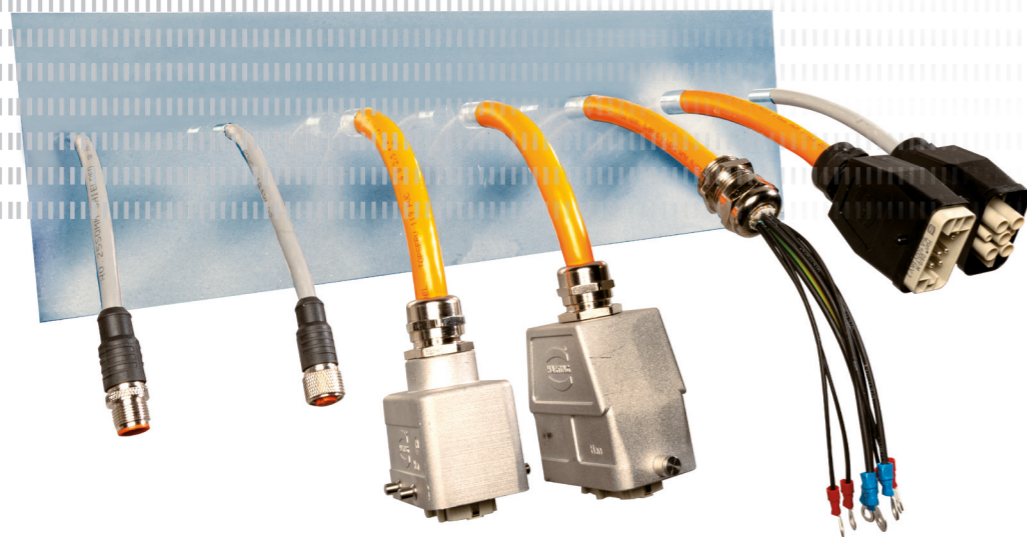
NORD bietet ein umfangreiches Sortiment an Anschluss- und Steuerleitungen.

- ▶ Anschlussleitungen beinhalten dabei, je nach Ausführung, Leitungen für die Leistungsanschlüsse (Netz bzw. Motor) und gegebenenfalls Leitungen für Kaltleiter sowie 24 V DC-Steuerspannung.
- ▶ Steuerleitungen dienen ausschließlich der Weiterleitung von Steuersignalen (Drehgeber-, Bus-, IO-Signale).

Anschluss- und Steuerleitungen werden vorkonfektioniert geliefert. Sie sind in verschiedenen Längen erhältlich und können wahlweise mit offenen Enden bzw. Steckverbindern ausgerüstet werden. Die Anschlusskabel sind für den weltweiten Einsatz entsprechend den gängigen IEC und UL Normen zertifiziert. Alle Leitungen² sind typischer Weise geschirmt ausgeführt.

¹ nicht bei NORDAC *LINK*

² abgesehen von Leitungen für den Netzanschluss/Daisy Chain

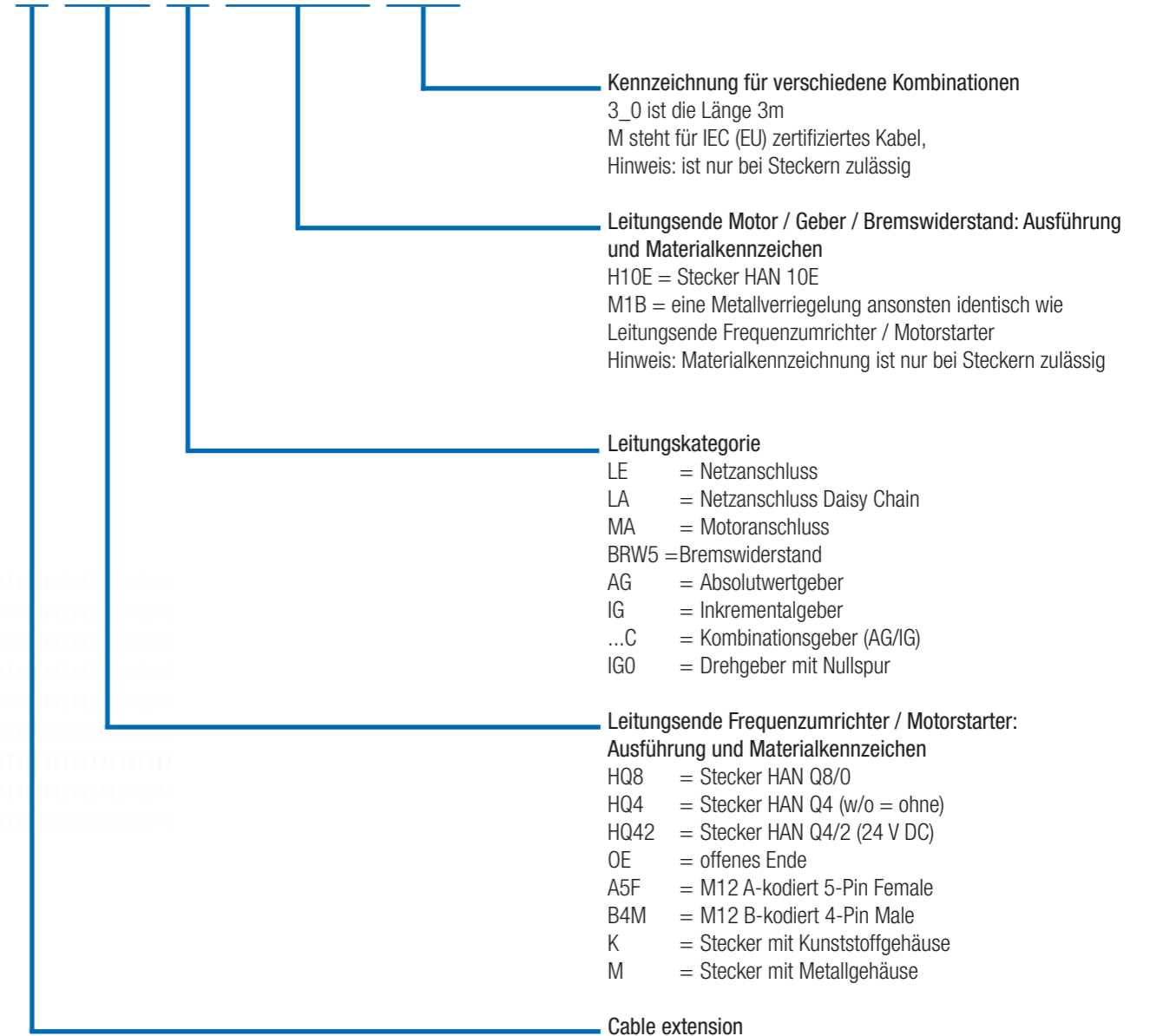


Bezeichnungen der Vorkonfektionierten Kabel

Vorkonfektionierte Kabel

- ▶ Kabel für Motor- und Frequenzumrichter - Verbindung
- ▶ Netzanschluss- und Signalkabel
- ▶ kundenspezifische Stecker und Kabellängen

SK CE-HQ8-K-MA-H10E-M1B-3_0M



Technische Daten Kabel

Die Auslegung ist grundsätzlich von den Umgebungsbedingungen und der Art der Verlegung abhängig und muss durch den Kunden erfolgen. Alle Optionen können projektspezifisch bei NORD angefragt werden.

Merkmal	Standard	Optionen
Leitungsmaterial	Kupfer	-
Verlegeart	feste Verlegung	-
Kabelisolierung	Polyvinylchlorid (PVC)	Polyurethane (PUR)
Schutzschlauch	Nein	Auf Anfrage
Kabellänge	Motorkabel: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Netzkabel: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Daisy Chain -Kabel: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Geberkabel: 1,5 m – 3,0 m – 5,0 m Bremswiderstandskabel: 2,0 m – 3,0 m	Auf Anfrage

Kabel Motor

Produktübersicht – Motorkabel

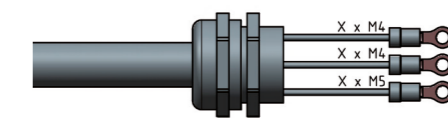
Es stehen, in Abhängigkeit zum Motor, folgende geschirmte Motoranschlusskabel zur Verfügung.

Bezeichnung	Motorleistung [kW]	Zertifizierung	Materialnummer bei Länge [m]		
			1,5	3	5
SK CE-HQ8-K-MA-OE20-M4	0,12 - 0,37	EU	275 274 800	275 274 801	275 274 802
SK CE-HQ8-K-MA-OE20-M4	0,12 - 0,37	UL		275 274 211	275 274 212
SK CE-HQ8-K-MA-OE25-M4	0,55 - 1,5	EU	275 274 805	275 274 806	275 274 807
SK CE-HQ8-K-MA-OE25-M4	0,55 - 1,5	UL		275 274 216	275 274 217
SK CE-HQ8-K-MA-OE32-M4	2,2 - 3,0	EU	275 274 825	275 274 826	275 274 827
SK CE-HQ8-K-MA-OE32-M4	2,2 - 3,0	UL		275 274 226	275 274 227
SK CE-HQ8-K-MA-OE32-M5	4,0	EU	275 274 830	275 274 831	275 274 832
SK CE-HQ8-K-MA-OE32-M5	4,0	UL		275 274 231	275 274 232
SK CE-HQ8-K-MA-OE32-M6	5,5 - 9,2	EU	275 274 835	275 274 836	275 274 837
SK CE-HQ8-K-MA-OE32-M6	5,5 - 9,2	UL		275 274 236	275 274 237
SK CE-HQ8-K-MA-H10E-M1B	0,12 - 4,0	EU	275 274 810	275 274 811	275 274 812

Anschluss Frequenzumrichter / Motorstarter

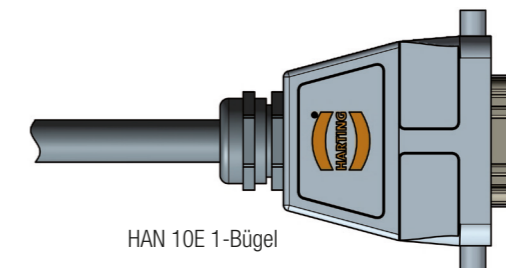
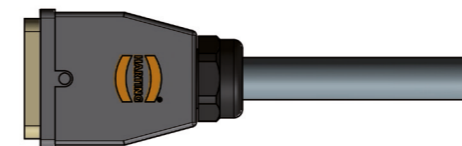
Motoranschluss

Nötige Motoroption¹



Offenes Ende

ZKK



HAN 10E 1-Bügel

MS31 oder MS31E

¹Für weitere Informationen zu den Motoroptionen siehe Motorenkatalog M7000

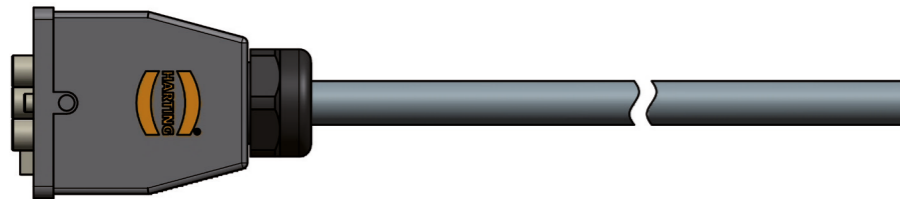
Kabel Netz / Kabel Daisy Chain

Produktübersicht – Netzkabel

Es stehen folgende ungeschirmte Netzkabel zur Verfügung. Ein einfacher steckbarer Netzanschluss von Frequenzumrichtern kann mit

der HQ4 Variante erreicht werden. In einer weiteren Variante (HQ42) kann zusätzlich eine 24 V DC-Einspeisung realisiert werden.

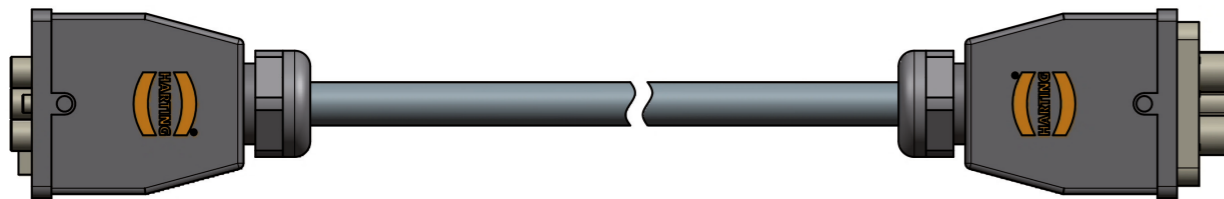
Bezeichnung	24 V DC-Einspeisung	Zertifizierung	Materialnummer bei Länge [m]		
			1,5	3	5
SK CE-HQ4-K-LE-OE	nein	EU	275 274 840	275 274 841	275 274 842
SK CE-HQ4-K-LE-OE	nein	UL		275 274 241	275 274 242
SK CE-HQ42-K-LE-OE	ja	EU	275 274 845	275 274 846	275 274 847
SK CE-HQ42-K-LE-OE	ja	UL		275 274 246	275 274 247



Produktübersicht – Daisy Chain Kabel

Ein Daisy Chain Kabel ist zum Durchschleifen des Netzanschlusses (beidseitig steckbar), von einem Frequenzumrichter zum nächsten, konzipiert. Hierfür stehen die beiden Varianten, wie für das Netzkabel, zur Verfügung. Diese Kabel sind ebenfalls ungeschirmt.

Bezeichnung	24 V DC-Einspeisung	Zertifizierung	Materialnummer bei Länge [m]		
			1,5	3	5
SK CE-HQ4-K-LA-HQ4	nein	EU	275 274 850	275 274 851	275 274 852
SK CE-HQ4-K-LA-HQ4	nein	UL		275 274 251	275 274 252
SK CE-HQ42-K-LA-HQ42	ja	EU	275 274 855	275 274 856	275 274 857
SK CE-HQ42-K-LA-HQ42	ja	UL		275 274 256	275 274 257

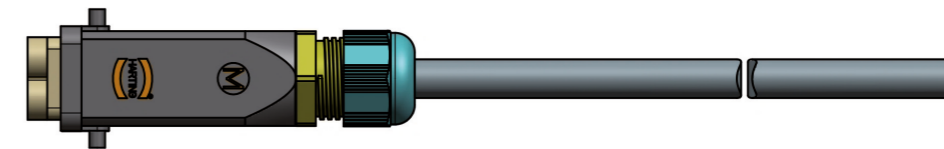


Kabel Bremswiderstand / Kabel Steuerleitungen

Produktübersicht – Bremswiderstandskabel

Es stehen folgende geschirmte Kabel zum Anschluss eines externen Bremswiderstandes zur Verfügung.

Bezeichnung	Zertifizierung	Materialnummer bei Länge [m]	
		2	3
SK CE-HQ2-K-BRW5-OE	EU	275 274 881	275 274 899



Produktübersicht – Steuerleitungen

Steuerleitungen zum Anschluss eines Drehgebers werden typischerweise mit sogenannten „M12 Steckverbindern“ angeschlossen.

Es stehen folgende Systemlösungen zum Anschluss eines Drehgebers zur Verfügung.

Bezeichnung	Motor			Drehgeber ¹	Kabeltyp	Steuerleitung Länge - Materialnummer
	IE1-3	IE4	IE5+			
Kabel Set AG4 bestehend aus jeweils 1x SK CE-A5F-AGC-A5F SK CE-B4M-IGC-B5F	●	●	○	AG4 - 19 551 886	Kabel Set AG4	1,5 m - 275 274 640 3,0 m - 275 274 641 5,0 m - 275 274 642
	●	○	○	IG12P - 19 651 501	HTL ohne Nullspur	1,5 m - 275 274 675 3,0 m - 275 274 676 5,0 m - 275 274 677
				IG22P - 19 651 511		
IG42P - 19 651 521						
SK CE-A5M-IG0-A5F	○	●	○	IG22P5 - 19 651 910	HTL mit Nullspur	1,5 m - 275 274 874 3,0 m - 275 274 876 5,0 m - 275 274 877
	○	○	●	IG62P5 - 19 605 002		
SK CE-A5M-IG0-A8F	○	●	○	IG22P8 - 19 651 911	HTL mit Nullspur	1,5 m - 275 274 645 3,0 m - 275 274 646 5,0 m - 275 274 647

¹ Mehr Informationen zum Drehgeber erhalten Sie im Motorenkatalog M7000.

DE

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG
Getriebebau-Nord-Str. 1
22941 Bargteheide, Deutschland
T: +49 (0) 45 32 / 289 - 0
F: +49 (0) 45 32 / 289 - 22 53
info@nord.com

AT

Getriebebau NORD GmbH
Deggendorfstrasse 8
4030 Linz, Österreich
T: +43 (0) 732 / 31 89 20
F: +43 (0) 732 / 31 89 20 - 85
info@nord-at.com

CH

Getriebebau NORD AG
Bächigenstraße 18
9212 Arnegg, Schweiz
T: +41 (0) 71 / 388 99 11
F: +41 (0) 71 / 388 99 15
info@nord-ch.com