

MI 0500 – de

NORDAC PRO

Migrationsleitfaden SK 5xxE auf SK 5xxP



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	7
1.1	Allgemeines	7
1.1.1	Dokumentation	7
1.1.2	Dokumenthistorie.....	7
1.1.3	Urheberrechtsvermerk	7
1.1.4	Herausgeber.....	7
1.1.5	Zu diesem Leitfaden	8
1.2	Mitgeltende Dokumente	8
1.3	Darstellungskonventionen.....	9
1.3.1	Andere Hinweise	9
1.3.2	Textauszeichnungen	9
1.3.3	Markenzeichen	10
2	Migration	11
2.1	NORDAC PRO.....	11
2.2	Geräteeigenschaften.....	12
2.2.1	Netzanschlussdaten	12
2.2.2	Eigenschaften und Funktionen	13
2.2.3	Hardware-Drehgebertypen	14
2.2.4	Kommunikation.....	14
2.2.5	Feldbussysteme	15
2.2.6	Baugrößen.....	16
2.2.7	Gewichte	17
2.3	Anschlüsse.....	18
2.3.1	Performancestufen SK 5xxE.....	18
2.3.2	Performancestufen SK 5xxP.....	22
2.4	Baugruppen und Optionen	23
2.4.1	Feldbusschnittstellen	23
2.4.2	Ethernet basierte Busschnittstellen	24
2.5	Funktionelle Sicherheit (STO, SS1)	25
2.5.1	On board Funktionalität	25
2.5.2	Kundenschnittstellen (SK CU5-....)	25
2.6	Bedien- und Parametrieroptionen	27
2.6.1	Bedien- und Parametrierboxen.....	27
2.6.2	Zubehör Bedien- und Parametrierboxen	28
2.6.3	Zubehör Bedienboxen	29
2.7	Software.....	30
2.7.1	Software und Kommunikationszubehör	30
2.7.2	USB-Schnittstelle.....	31
2.8	Zubehörkomponenten	32
2.8.1	Zubehöroptionen	32
2.8.2	Optionales Zubehör Gerätereihe SK 5xxP	34
2.8.3	EMV-Kits	35
2.9	Zubehör.....	38
2.9.1	Bremswiderstände.....	38
2.9.1.1	Chassis-Bremswiderstände	38
2.9.1.2	Unterbau-Bremswiderstände	40
2.9.2	Netzfilter	44
2.9.2.1	Chassis-Netzfilter	44
2.9.2.2	Unterbau-Netzfilter	46
2.9.2.3	Kombi-Unterbau-Netzfilter	48
2.9.3	Drosseln	50
2.9.3.1	Netzdrosseln	50
2.9.3.2	Motordrosseln	53
2.9.3.3	Zwischenkreisdrosseln	56

3	Elektrischer Anschluss	57
3.1	Gerätereihe SK 5xxE	57
3.1.1	Übersicht Klemmenblöcke SK 5xxE	57
3.1.2	Schaltpläne SK 5xxE	58
3.1.3	Legende Schaltpläne SK 5xxE	61
3.2	Gerätereihe SK 5xxP	62
3.2.1	Übersicht Klemmenblöcke SK 5xxP	62
3.2.2	Schaltpläne SK 5xxP	65
3.2.3	Legende Schaltpläne SK 5xxP	66
4	Abmessungen	67
4.1	NORDAC PRO.....	67
4.2	Frequenzumrichter	68
4.2.1	Gerätereien NORDAC PRO	69
4.3	Baugruppen und Optionen	71
4.3.1	EMV-Kits SK 5xxE	71
4.3.2	EMV-Kits SK 5xxP	72
4.3.3	Funktionelle Erweiterungen SK CU5-.....	74
4.4	Bedien- und Parametrieroptionen	74
4.4.1	Bedien- und Parametrieroptionen.....	74
4.5	Zubehör.....	75
4.5.1	Chassis-Bremswiderstände NORDAC PRO	75
4.5.2	Unterbau-Bremswiderstände SK 5xxE	76
4.5.3	Unterbau-Bremswiderstände SK 5xxP	77
4.5.4	Netzfilter NORDAC PRO	77
4.5.5	Netzdrosseln SK 5xxE	78
4.5.6	Netzdrosseln SK 5xxP	79
4.5.7	Motordrosseln SK 5xxE	80
4.5.8	Motordrosseln SK 5xxP	81
4.5.9	Zwischenkreisdrosseln NORDAC PRO	81
5	Zusatzinformation	82
5.1	Weiterführende Dokumentationen.....	82
5.1.1	Handbücher	83
5.1.2	Technische Informationen / Datenblätter	84
5.1.3	Produktflyer / Broschüren	86
5.1.4	Ersatzteillisten	86
5.1.5	Zertifikate.....	87
5.2	Software.....	88
5.2.1	NORDCON	88
5.2.2	NORDCON APP.....	89
5.2.3	NORDAC ACCESS BT.....	89
5.2.4	Feldbus Dateien	91
5.2.5	S7-Bausteine	91
5.2.6	TIA Portal.....	91
5.2.7	NORD SISTEMA - Biobibliotheken.....	92
5.2.8	ePLAN-Makros	92
5.3	CAD-Daten.....	93
5.3.1	3D Modell	93
5.3.2	Umrisszeichnungen	93
5.3.3	Maßbilder.....	93
5.4	myNORD Portal	94
5.4.1	E-Shop	94
5.5	Produktkonfigurator.....	94
6	Anhang	95
6.1	Abkürzungsverzeichnis	95
6.2	Technischer Support.....	97
6.3	Servicehinweise	97

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Systemüberblick NORDAC <i>PRO</i> Produkte.....	11
Abbildung 2: Kundenschnittstelle SK CU5-STO	25
Abbildung 3: NORDAC <i>PRO</i> Gerätereihe SK 5xxP USB-Schnittstelle und Zubehör.....	31
Abbildung 4: NORDAC <i>PRO</i> EMV-Kits montiert für Motoranschluss	35
Abbildung 5: NORDAC <i>PRO</i> EMV-Kits montiert für IO-Anschlüsse (Steuerleitungen).....	36
Abbildung 6: NORDAC <i>PRO</i> EMV-Kits montiert für Kundenschnittstellen SK CU5-.....	37
Abbildung 7: Chassis-Bremswiderstände Bauformen.....	38
Abbildung 8: Unterbau-Bremswiderstände Bauformen für BG 2	40
Abbildung 9: Chassis-Netzfilter NORDAC <i>PRO</i> SK 5xxE.....	44
Abbildung 10: Unterbau-Netzfilter NORDAC <i>PRO</i> SK 5xxE.....	46
Abbildung 11: Kombi-Unterbau-Netzfilter NORDAC <i>PRO</i> SK 5xxE	48
Abbildung 12: Netzdrosseln NORDAC <i>PRO</i>	50
Abbildung 13: Motordrosseln NORDAC <i>PRO</i>	53
Abbildung 14: Zwischenkreisdrosseln SK DCL-950/xxx-C NORDAC <i>PRO</i> SK 5xxE	56
Abbildung 15: SK 500E, SK 510E, SK 511E, SK 520E und SK 530E	58
Abbildung 16: SK 540E	59
Abbildung 17: SK 505E, SK 515E und SK 535E	60
Abbildung 18: SK 545E	61
Abbildung 19: SK 500P, SK 510P, SK 530P und SK 550P	65
Abbildung 20: NORDAC <i>PRO</i>	67
Abbildung 21: Bemaßungen NORDAC <i>PRO</i> SK 5xxE	68
Abbildung 22: Bemaßungen NORDAC <i>PRO</i> SK 5xxP	68
Abbildung 23: Bemaßung EMV-Kits SK EMC 2-x.....	71
Abbildung 24: Bemaßung EMV-Kits SK HE5-EMC-... vom SK 5xxP	72
Abbildung 25: Bauformen Chassis-Bremswiderstände SK BR2-.....	75
Abbildung 26: Bemaßung Chassis-Bremswiderstände SK BR2-.....	75
Abbildung 27: Bemaßung und Montage SK BR4-... am SK 5xxE	76
Abbildung 28: Bemaßung Unterbau-Bremswiderstände SK BRU5-... am SK 5xxP.....	77
Abbildung 29: Bemaßung Netzdrosseln SK CI1.....	78
Abbildung 30: Bemaßung Netzdrosseln SK CI5.....	79
Abbildung 31: Bemaßung Motordrosseln SK CO1	80
Abbildung 32: Bemaßung Motordrosseln SK CO5	81

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Überblick Netzanschlussdaten und EMV-Netzfilter.....	12
Tabelle 1: Überblick Eigenschaften und Funktionen.....	13
Tabelle 1: Überblick Hardware Drehgebertypen.....	14
Tabelle 4: Überblick Kommunikationsanschlüsse.....	14
Tabelle 1: Überblick Feldbusschnittstellen	15
Tabelle 2: Überblick Ethernet basierte Busschnittstellen.....	15
Tabelle 7: Baugrößen NORDAC PRO.....	16
Tabelle 8: Gewichte NORDAC PRO.....	17
Tabelle 9: Technologieboxen SK TU3-...(-24V) Feldbusschnittstellen.....	23
Tabelle 10: Technologieboxen SK TU3-... Ethernet basierte Busschnittstellen	24
Tabelle 11: Funktionelle Sicherhalt als integrierte Funktion (on board).....	25
Tabelle 12: Funktionelle Erweiterungen / Kundenschnittstellen SK CU5-.....	26
Tabelle 13: Technologieboxen SK TU3-... Bedien- und Parametrierboxen.....	27
Tabelle 14: Zubehör Bedien- und Parametrierboxen.....	28
Tabelle 15: Zubehör Bedienboxen.....	29
Tabelle 16: Software und Kommunikationszubehör	30
Tabelle 17: Anschlussmodule und Anschlusskits	32
Tabelle 18: Elektronischer Bremsgleichrichter SK EBGR-1	33
Tabelle 19: IO-Erweiterung SK EBIOE-2.....	33
Tabelle 20: NORDAC PRO Gerätereihe SK 5xxP Optionales Zubehör.....	34
Tabelle 21: NORDAC PRO EMV-Kits für Motoranschluss	35
Tabelle 22: NORDAC PRO SK 5xxP EMV-Kits für IO-Anschlüsse (Steuerleitungen).....	36
Tabelle 23: NORDAC PRO SK 5xxP EMV-Kits für Kundenschnittstellen SK CU5-.....	37
Tabelle 24: Chassis-Bremswiderstände für 400 V-Geräte.....	39
Tabelle 25: Unterbau-Bremswiderstände für 230 V-Geräte.....	41
Tabelle 26: Unterbau-Bremswiderstände für 400 V-Geräte.....	42
Tabelle 27: Zubehör Temperaturüberwachung SK BR4/BRU5-.....	43
Tabelle 28: Chassis-Netzfilter für 400 V-Geräte	45
Tabelle 29: Unterbau-Netzfilter für 400 V-Geräte	47
Tabelle 30: Kombi-Unterbau-Netzfilter für 400 V-Geräte.....	49
Tabelle 31: Netzdrosseln für 230 V-Geräte	51
Tabelle 32: Netzdrosseln für 400 V-Geräte	52
Tabelle 33: Motordrosseln für 230 V und 400 V-Geräte	55
Tabelle 34: Abmessungen NORDAC PRO Baugrößen von 250 W bis 5,5 kW	69
Tabelle 35: Abmessungen NORDAC PRO Baugrößen von 7,5 kW bis 22,0 kW	70
Tabelle 36: Abmessungen EMV-Kits SK EMC-2-x vom SK 5xxE.....	71
Tabelle 37: Abmessungen Motoranschluss EMV-Kits SK HE5-EMC-MS-... vom SK 5xxP	72
Tabelle 38: Abmessungen IO-Anschluss EMV-Kits SK HE5-EMC-IS-... vom SK 5xxP	73
Tabelle 39: Abmessungen Kundenschnittstelle EMV-Kits SK HE5-EMC-CS-... vom SK 5xxP	73
Tabelle 40: Abmessungen Kundenschnittstellen SK CU5-STO und SK CU5-MLT	74
Tabelle 41: Abmessungen Bedien- und Parametrierboxen	74
Tabelle 42: Abmessungen Chassis-Bremswiderstände SK BR2-.....	75
Tabelle 43: Abmessungen Unterbau-Bremswiderstand SK BR4.....	76
Tabelle 44: Abmessungen Unterbau-Bremswiderstand SK BRU5-.....	77
Tabelle 45: Abmessungen 1~ 230 V Netzdrosseln SK CI1	78
Tabelle 46: Abmessungen 3~ 400 V Netzdrosseln SK CI1	78
Tabelle 47: Abmessungen 1~ 230 V Netzdrosseln SK CI5	79
Tabelle 48: Abmessungen 3~ 400 V Netzdrosseln SK CI5	79
Tabelle 49: Abmessungen 230 V und 400 V Motordrosseln SK CO1.....	80
Tabelle 50: Abmessungen 230 V und 400 V Motordrosseln SK CO5.....	81
Tabelle 51: NORDCON Software	88
Tabelle 52: NORDCON APP	89
Tabelle 53: NORDAC ACCESS BT.....	90

1 Einleitung

1.1 Allgemeines

1.1.1 Dokumentation

Bezeichnung:	MI 0500	
Mat. Nr.:	6089701	
Baureihe:	NORDAC PRO	
Gerätserien:	SK 500E, SK 510E, SK 511E, SK 520E, SK 530E, SK 535E, SK 540E, SK 545E, SK 500P, SK 510P, SK 530P, SK 550P	
Gerätetypen:	SK 5xxE-250-323- ... SK 5xxE-221-323-	(0,25 - 2,2 kW, 1~ 230 V, Ausgang 3~ 230 V)
	SK 5xxE-550-340- ... SK 5xxE-222-340-	(0,55 – 22,0 kW, 3~ 400V, Ausgang 3~ 400 V)
	SK 5xxP-250-123- ... SK 5xxP-221-123-	(0,25 - 2,2 kW, 1~ 230 V, Ausgang 3~ 230 V)
	SK 5xxP-250-340- ... SK 5xxP-222-340-	(0,25 – 22,0 kW, 3~ 400 V, Ausgang 3~ 400 V)

1.1.2 Dokumenthistorie

Ausgabe	Bestellnummer	Softwareversion	Bemerkungen
MI 0500 , April 2020	6089701 / 1820	V 1.0 R1	Erste Ausgabe, Serienfreigabe des SK 5xxP
MI 0500 , Juli 2022	6089701 / 2922	V 1.3 R3	Ergänzung, Baugrößenerweiterung 4 und 5 der SK 5xxP Gerätetypen bis 22 kW

1.1.3 Urheberrechtsvermerk

Das Dokument ist als Bestandteil des hier beschriebenen Gerätes bzw. der hier beschriebenen Funktionalität jedem Nutzer in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen.

Jegliche Bearbeitung oder Veränderung des Dokuments ist verboten.

1.1.4 Herausgeber

Getriebebau NORD GmbH & Co. KG

Getriebebau-Nord-Straße 1
22941 Bargteheide, Germany

<http://www.nord.com/>

Fon +49 (0) 45 32 / 289-0

Fax +49 (0) 45 32 / 289-2253

1.1.5 Zu diesem Leitfaden

Dieser Leitfaden soll Ihnen bei der Migration eines zentralen NORDAC PRO Frequenzumrichters vom Typ SK 5xxE der Getriebebau NORD GmbH & Co. KG in die neuste Produktreihe des Typs SK 5xxP helfen. Es richtet sich an Elektrofachkräfte, die eine Migration projektieren, installieren und einrichten. Die in diesem Leitfaden enthaltenen Informationen setzen voraus, dass die mit der Arbeit betrauten Elektrofachkräfte mit der Technologie und Funktionalitäten des NORDAC PRO, den verfügbaren Feldbussystemen und Baugruppen sowie eingesetzten Zubehörkomponenten vertraut sind.

Dieser Leitfaden enthält ausschließlich Informationen und Beschreibungen der NORDAC PRO Frequenzumrichter, Optionsbaugruppen und Zubehör der Getriebebau NORD GmbH & Co. KG.

1.2 Mitgeltende Dokumente

Dieser Leitfaden ist nur zusammen mit den Technischen Informationen der eingesetzten Baugruppen, Zubehörkomponenten und der Betriebsanleitung des eingesetzten Frequenzumrichters gültig. Nur mit diesen Dokumenten stehen alle für die Migration erforderlichen Informationen zur Verfügung. Eine Liste der Dokumente finden Sie im  Abschnitt 5 "Zusatzinformation".

Die „Technische Information“ (TI) der Baugruppen und Zubehörkomponenten sowie die Handbücher (BU) der NORD-Frequenzumrichter finden Sie unter www.nord.com.

1.3 Darstellungskonventionen

1.3.1 Andere Hinweise

Information

Kennzeichnet Anwendungstipps und besonders wichtige Informationen zur Gewährleistung der Betriebssicherheit.

1.3.2 Textauszeichnungen

Zur Unterscheidung verschiedener Informationsarten gelten die folgenden Auszeichnungen:

Text

Art der Information	Beispiel	Auszeichnung
Handlungsanweisung	1. 2.	Handlungsanweisungen, deren Reihenfolge beachtet werden muss, sind durchnummeriert.
Aufzählungen	•	Aufzählungen sind mit einem Punkt gekennzeichnet.
Parameter	P850	Parameter sind durch ein vorangestelltes „P“, eine dreistellige Nummer und Fettschrift gekennzeichnet.
Werkseinstellungen	{ 0,0 }	Werkseinstellungen sind durch geschweifte Klammern gekennzeichnet.

Verwendete Symbole

Art der Information	Beispiel	Auszeichnung
Querverweis	 Kapitel 5.1.1 "Handbücher"	Interner Querverweis: Ein Mausklick auf den Text ruft die angegebene Stelle im Dokument auf.
	 Zielverweis	Externer Querverweis.
Hyperlink	http://www.nord.com/	Verweise auf externe Webseiten sind blau und unterstrichen dargestellt. Ein Mausklick ruft die Webseite auf.

1.3.3 Markenzeichen

Zur Nennung eingetragener Markenzeichen und Logos innerhalb des Leitfadens sind diese hier aufgeführt:

Feldbussysteme

Markenzeichen	Logo	Nutzervereinigung
PROFIBUS DP®		PROFIBUS Nutzerorganisation e.V. (PNO) Dachverband PROFIBUS & PROFINET International (PI)
PROFINET®		
CANopen®		CAN in Automation (CiA)
DeviceNet®		Open DeviceNet Vendors Association (ODVA) Handels- und Normungsorganisation
EtherNet/IP™		
EtherCAT®		EtherCAT Technology Group
POWERLINK		ETHERNET POWERLINK Standardization Group

Kommunikationssysteme

Markenzeichen	Logo	Organisation
Bluetooth®		Bluetooth Special Interest Group (SIG)

2 Migration

2.1 NORDAC PRO

Dieser Leitfaden dient der Migration von Antriebselektronik der Produktfamilie NORDAC PRO. Die Produkte für die Schaltschrank Frequenzumrichter der Baureihe SK 5xxE werden denen der neuen Baureihe vom SK 5xxP gegenübergestellt.

Die folgenden Produkte, Bereiche und Themen werden für die Migration betrachtet:

- Gerätetypen und Baugrößen
- Gerätefunktionen und Geräteeigenschaften
- Feldbussysteme und Busschnittstellen
- Hardware-Anschlüsse und Schnittstellen
- Bedien- und Parametrieroptionen
- Software und Optionen
- Zubehörkomponenten

Die beiden Baureihen sind vom grundsätzlichen Aufbau vergleichbar. Der Aufbau und die Leistungsfähigkeit, sowie der Funktionsumfang der neuen Frequenzumrichter vom Typ SK 5xxP sind im Wesentlichen weiterentwickelt worden. Der neue NORDAC PRO vom Typ SK 5xxP, wurde zur Markteinführung im März 2020, in den Baugrößen 1 – 3, d. h. für Motoren mit Nennleistungen 0,25 kW – 5,5 kW verkauft. Ab Mitte 2022 sind die Geräte der Baugrößen 4 + 5, d. h. für Motoren mit Nennleistungen 7,5 kW – 22,0 kW verfügbar. Alle Gerätegrößen gibt es in unterschiedlichen Performancestufen (Ausstattungsstufen).

Es werden die 1 ~ 230 V und 3 ~ 400 V Frequenzumrichtertypen der gängigsten Gerätevarianten bzw. Ausstattungsstufen gegenübergestellt. Es werden im Folgenden nur Funktionen und Lösungen betrachtet, die auch durch den SK 5xxE realisierbar waren. Darüber hinaus werden bei der Darstellung verfügbarer Optionen und Ausstattungsmerkmalen, nur die gängigsten detailliert beschrieben.



Abbildung 1: Systemüberblick NORDAC PRO Produkte

Die optionalen Zubehörkomponenten werden in dem Migrationsleitfaden MI 0500 des NORDAC PRO für beide Baureihen gegenübergestellt.

2.2 Geräteeigenschaften

Die NORDAC PRO Baureihe SK 5xxE ist in insgesamt 10 unterschiedlichen Performancestufen (SK 500E, SK 505E, SK 510E, SK 511E, SK 515E, SK 520E, SK 530E, SK 535E, SK 540E, SK 545E) verfügbar. Dabei wird zwischen den SK 5x0E und den SK 5x5E Gerätetypen unterschieden. Diese sind in 11 Baugrößen unterteilt und in Nennleistungen von 0,25 – 160 kW verfügbar.

Bei der NORDAC PRO Gerätereihe SK 5xxP stehen 4 unterschiedliche Performancestufen (SK 500P, SK 510P, SK 530P, SK 550P) zur Verfügung. Diese werden in zwei Gerätevarianten unterschieden.

- Basic Drive SK 500P
- Advanced Drive SK 530P

Die SK 5xxP Geräte sind in 5 Baugrößen unterteilt und mit Nennleistungen von 0,25 – 22,0 kW verfügbar.

Im Vergleich der beiden NORDAC PRO Gerätereihen gibt es einige Abweichungen, die im Folgenden differenziert dargestellt sind.

2.2.1 Netzanschlussdaten

Netzanschluss und EMV-Netzfilter

Netzphasen / Netzspannungen		SK 5xxE										SK 5xxP			
		Gerätevariante										Gerätevariante			
												Basic		Advanced	
		SK 500E	SK 505E	SK 510E	SK 511E	SK 515E	SK 520E	SK 530E	SK 535E	SK 540E	SK 545E	SK 500P	SK 510P	SK 530P	SK 550P
Anschlussdaten	1~ 115 V Geräte SK ...-xxx-112-O	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				
	1~ 230 V Geräte SK ...-xxx-123-A	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3~ 230 V Geräte SK ...-xxx-323-A	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				
	3~ 400 V Geräte SK ...-xxx-340-A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 1: Überblick Netzanschlussdaten und EMV-Netzfilter

Information

Beim SK 5xxE sind die 1~ 115 V Geräte generell ohne integriertes Netzfilter ausgestattet und mit der Kennung SK 5xxE-...-...-O verfügbar. Die anderen SK 5xxE Gerätevarianten sind z. T. auch als Sondervarianten ohne integriertes Netzfilter verfügbar.

Die SK 5xxP Gerätevarianten sind nur mit einem integriertem Netzfilter und mit der Kennung SK 5xxP-...-...-A erhältlich.

2.2.2 Eigenschaften und Funktionen

Funktionalitäten

Merkmale / Funktionen		SK 5xxE Gerätevariante									SK 5xxP Gerätevariante				
		SK 500E	SK 505E	SK 510E	SK 511E	SK 515E	SK 520E	SK 530E	SK 535E	SK 540E	SK 545E	Basic		Advanced	
												SK 500P	SK 510P	SK 530P	SK 550P
Eigenschaften	Durchsteck-Technik (BG1 + 2) SK TH1-1 und SK TH1-2	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				
	Hutschienenmontage (BG1 + 2) SK DRK1-1 und SK DRK1-2	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				
	ColdPlate-Technik	✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓				
	Internes 24 V DC Netzteil	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓	-	✓	✓	✓	✓
	Externe 24 V DC Einspeisung		✓			✓			✓		✓			✓	✓
	PLC Funktionalität						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	POSICON							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Drehzahlregelung mit Drehgeber- rückführung CFC closed-loop						✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	Sicherer Halt (STO, SS1)			✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓		✓	o ¹	o ¹
	Evakuierungsfahrt					✓			✓		✓				
	Universal-Geber-Interface									✓	✓			o ²	o ²
	TF-Eingang (potentialgetrennt)													✓	✓
	Anschluss Steuerteil Abschirmblech geschirmte Leitungen	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓ ³	✓ ³	✓ ³	✓ ³
	Anschluss EMV-Kit Schirmwinkel SK EMC Kit	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o ³	o ³	✓ ³	✓ ³

✓ Standard

o Optional

¹ Kundenschnittstelle SK CU5-STO und SK CU5-MLT, STO 2-kanaliger Anschluss

² Kundenschnittstelle SK CU5-MLT

³ Hochwertiges Zusatz EMV-Kit

Tabelle 2: Überblick Eigenschaften und Funktionen

2.2.3 Hardware-Drehgebertypen

Schnittstellen und Anschlüsse

Merkmale / Typen		SK 5xxE Gerätevariante										SK 5xxP Gerätevariante			
												Basic		Advanced	
		SK 500E	SK 505E	SK 510E	SK 511E	SK 515E	SK 520E	SK 530E	SK 535E	SK 540E	SK 545E	SK 500P	SK 510P	SK 530P	SK 550P
Encoder-Schnittstellen	TTL RS422						✓	✓	✓	✓	✓			✓	✓
	HTL					✓ ¹	✓	✓	✓	✓					
	SIN / COS									✓	✓			o ²	o ²
	SSI									✓	✓			o ²	o ²
	BISS									✓	✓			o ²	o ²
	Hiperface									✓	✓			o ²	o ²
	Endat 2.1									✓	✓			o ²	o ²
	CANopen®							✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Standard

¹ Signaleingang bis 10 kHz

o Optional

² Kundenschnittstelle SK CU5-MLT

Tabelle 3: Überblick Hardware Drehgebertypen

2.2.4 Kommunikation

Anschlüsse

Merkmale / Typen		SK 5xxE Gerätevariante										SK 5xxP Gerätevariante			
												Basic		Advanced	
		SK 500E	SK 505E	SK 510E	SK 511E	SK 515E	SK 520E	SK 530E	SK 535E	SK 540E	SK 545E	SK 500P	SK 510P	SK 530P	SK 550P
Kommunikation	CAN / CANopen®			✓ ¹	✓	✓	✓	✓							
	RS-485 / RS-232	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓ ²	✓	✓	✓	✓
	RS-485						✓ ²								
	Modbus RTU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

✓ Standard

¹ mit DOUT-Funktionen parametrierbar

² mit 2 Digital IOs wahlweise parametrierbar als DIN bzw. DOUT

Tabelle 4: Überblick Kommunikationsanschlüsse

2.2.6 Baugrößen

Baugröße	SK 5xxE	Motornennleistung Netzspannung	Baugröße	SK 5xxP	Motornennleistung Netzspannung
BG 1		0,25 – 0,75 kW 1 / 3~ 200 ... 240 V	BG 1		0,25 – 0,75 kW 1~ 200 ... 240 V
		0,55 – 0,75 kW 3~ 380 ... 480 V			0,25 – 0,75 kW 3~ 380 ... 480 V
BG 2		1,1 – 2,2 kW 1 / 3~ 200 ... 240 V	BG 2		1,1 – 2,2 kW 1~ 200 ... 240 V
		1,1 – 2,2 kW 3~ 380 ... 480 V			1,1 – 2,2 kW 3~ 380 ... 480 V
BG 3		3,0 – 4,0 kW 3~ 200 ... 240 V	BG 3		3,0 – 5,5 kW 3~ 380 ... 480 V
		3,0 – 4,0 kW 3~ 380 ... 480 V			
BG 4		5,5 kW 3~ 380 ... 480 V	BG 4		7,5 – 11,0 kW 3~ 380 ... 480 V
		7,5 kW 3~ 380 ... 480 V			
BG 5		11,0 kW 3~ 380 ... 480 V	BG 5		15,0 – 22,0 kW 3~ 380 ... 480 V
		15,0 kW 3~ 380 ... 480 V			
BG 6		18,5 kW 3~ 380 ... 480 V	BG 5		15,0 – 22,0 kW 3~ 380 ... 480 V
		22,0 kW 3~ 380 ... 480 V			

Tabelle 7: Baugrößen NORDAC PRO

2.2.7 Gewichte

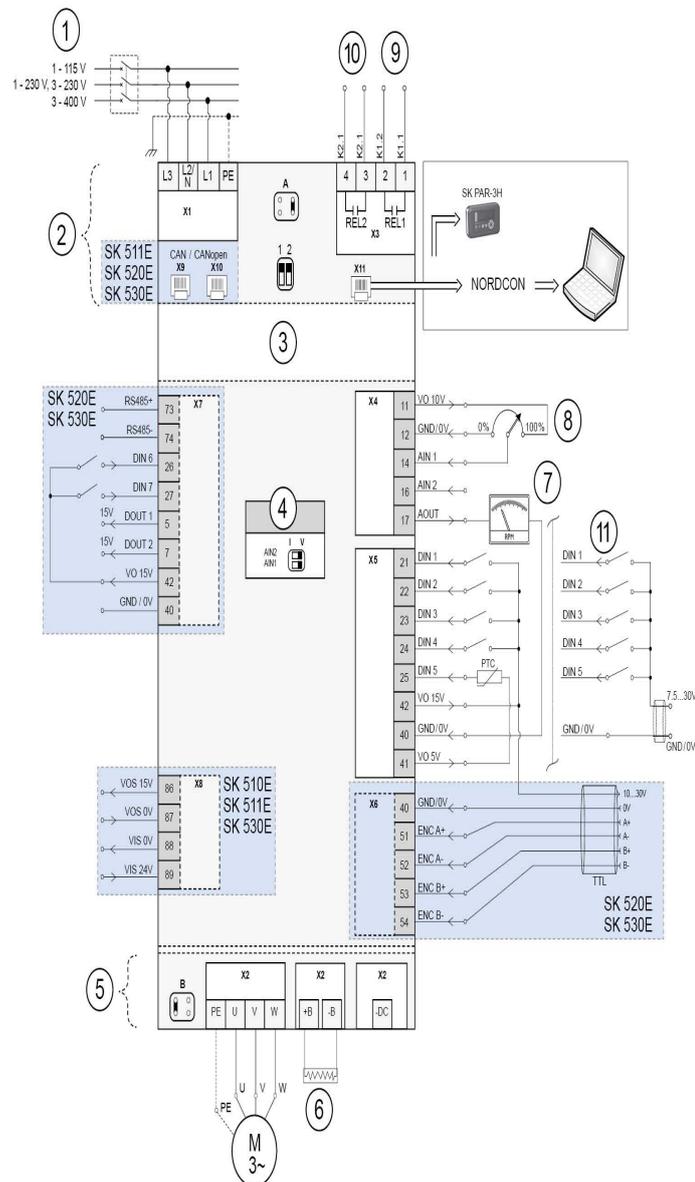
SK 5xxE	Baugröße	Gewicht [kg]	SK 5xxP	Baugröße	Gewicht [kg]
...-250-323-A ...-370-323-A ...-550-323-A ...-750-323-A ...-550-340-A ...-750-340-A	BG 1	1,4	...-250-123-A ...-370-123-A ...-550-123-A ...-750-123-A ...-250-340-A ...-370-340-A ...-550-340-A ...-750-340-A	BG 1	1,2
...-111-323-A ...-151-323-A ...-221-323-A ...-111-340-A ...-151-340-A ...-221-340-A	BG 2	1,8	...-111-123-A ...-151-123-A ...-221-123-A ...-111-340-A ...-151-340-A ...-221-340-A	BG 2	1,6
...-301-323-A ...-401-323-A ...-301-340-A ...-401-340-A	BG 3	2,7	...-301-340-A ...-401-340-A ...-551-340-A	BG 3	2,6
...-551-340-A ...-751-340-A	BG 4	3,1	...-751-340-A ...-112-340-A	BG 4	3,8
...-112-340-A ...-152-340-A	BG 5	8,0	...-152-340-A ...-182-340-A ...-222-340-A	BG 5	7,1
...-182-340-A ...-222-340-A	BG 6	10,3			

Tabelle 8: Gewichte NORDAC PRO

2.3 Anschlüsse

2.3.1 Performancestufen SK 5xxE

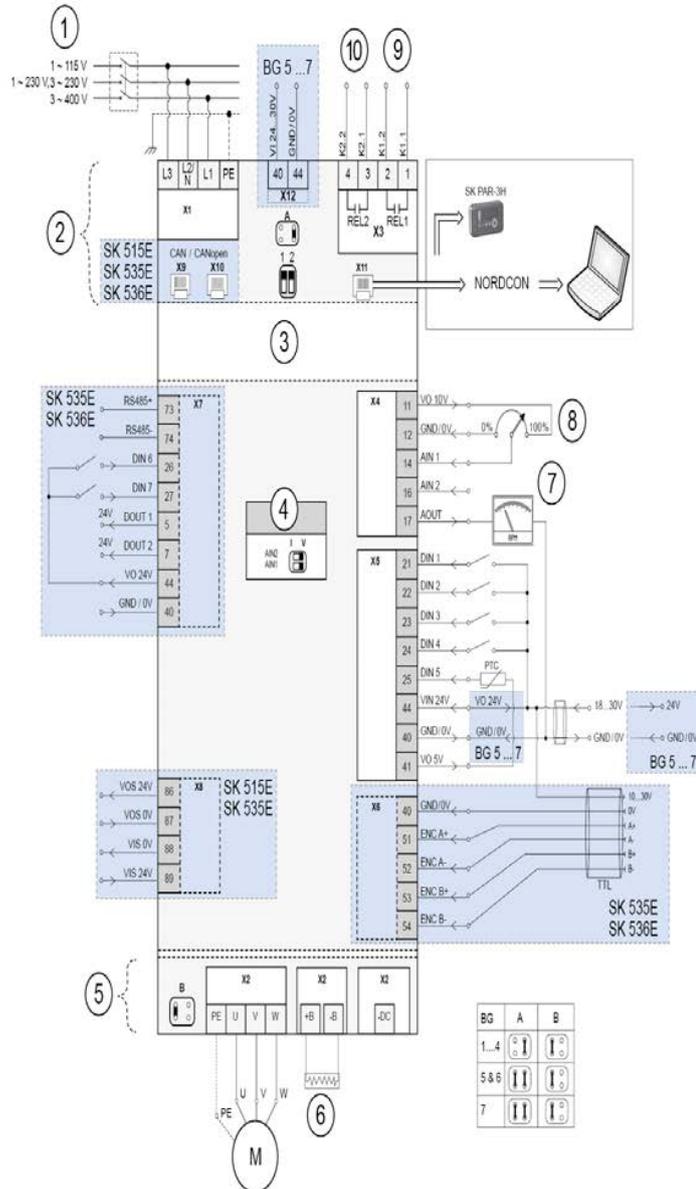
SK 500E, SK 510E, SK 511E, SK 520E, SK 530E: BG 1 ... 4



- | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Spannungsversorgung, passend zum Gerät (siehe technische Daten) | 8 | Sollwert (Drehzahl) |
| 2 | Ansicht oben | 9 | Anschluss elektromechanische Bremse |
| 3 | Steckplatz für eine Technologiebox (SK TU3-...) | 10 | Anschlussmeldung „FU bereit“ |
| 4 | Konfiguration Analog-Eingänge | 11 | Alternativbeispiel „Versorgung digitale Eingänge durch externe Spannungsquelle (24 V DC)“ |
| 5 | Ansicht unten | M | Motor |
| 6 | Optionaler Bremswiderstand | BG | Baugröße |
| 7 | Istwert (Drehzahl) | X8 | Nicht für Geräte mit einer Nennspannung von 1 ~ 115 V geeignet |

Wichtig: Beachten Sie die Details zur Beschreibung der Steuerklemmen im Handbuch.

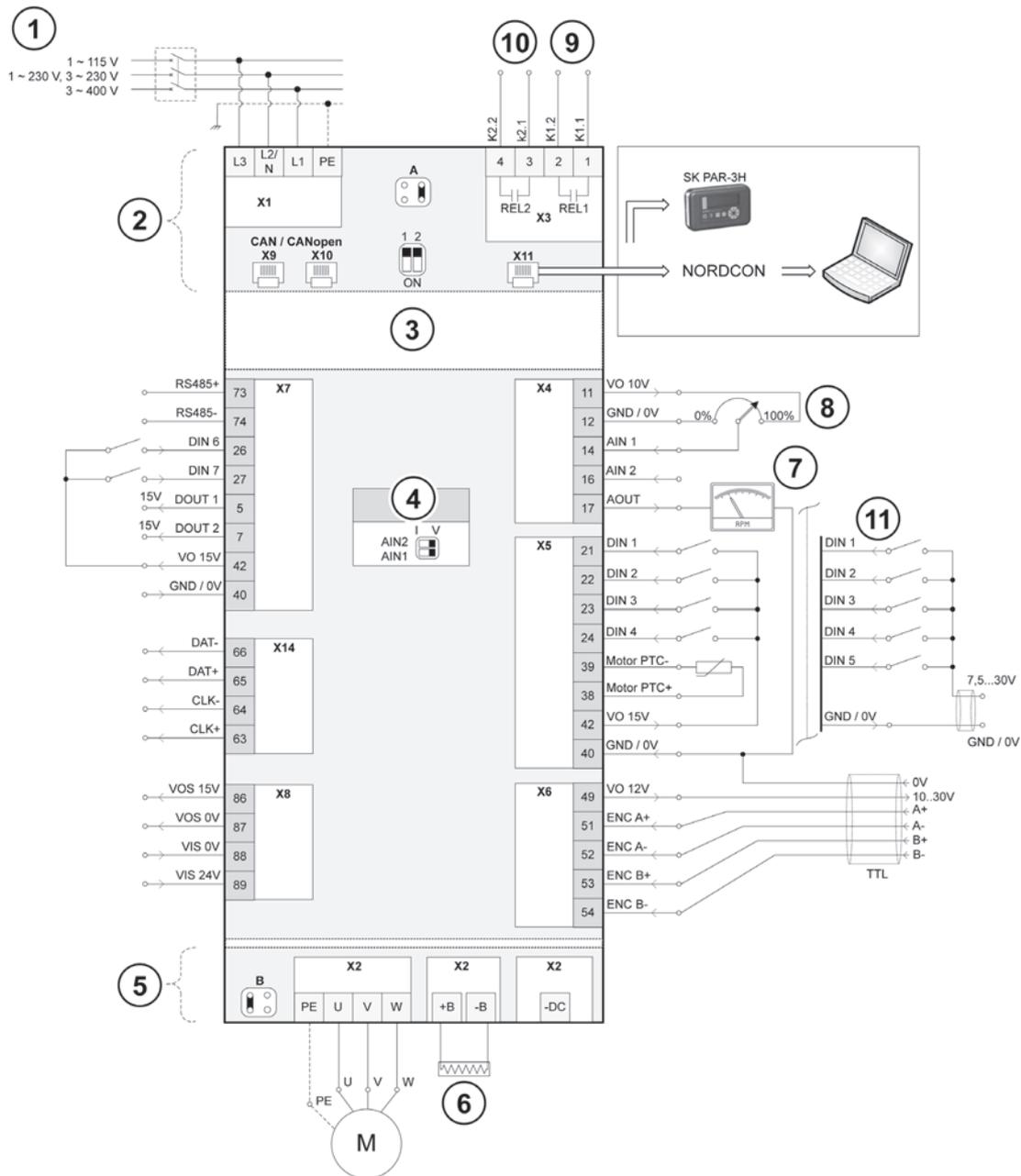
SK 505E, SK 515E, SK 535E: BG 1... 7



- | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Spannungsversorgung, passend zum Gerät (siehe technische Daten) | 8 | Sollwert (Drehzahl) |
| 2 | Ansicht oben | 9 | Anschluss elektromechanische Bremse |
| 3 | Steckplatz für eine Technologiebox (SK TU3-...) | 10 | Anschlussmeldung „FU bereit“ |
| 4 | Konfiguration Analog-Eingänge | 11 | Alternativbeispiel „Versorgung digitale Eingänge durch externe Spannungsquelle (24 V DC)“ |
| 5 | Ansicht unten | M | Motor |
| 6 | Optionaler Bremswiderstand | BG | Baugröße |
| 7 | Istwert (Drehzahl) | X8 | BG 1 ... 4: Nicht für Geräte mit einer Nennspannung von 1 ~ 115 V geeignet |

Wichtig: Beachten Sie die Details zur Beschreibung der Steuerklemmen im Handbuch.

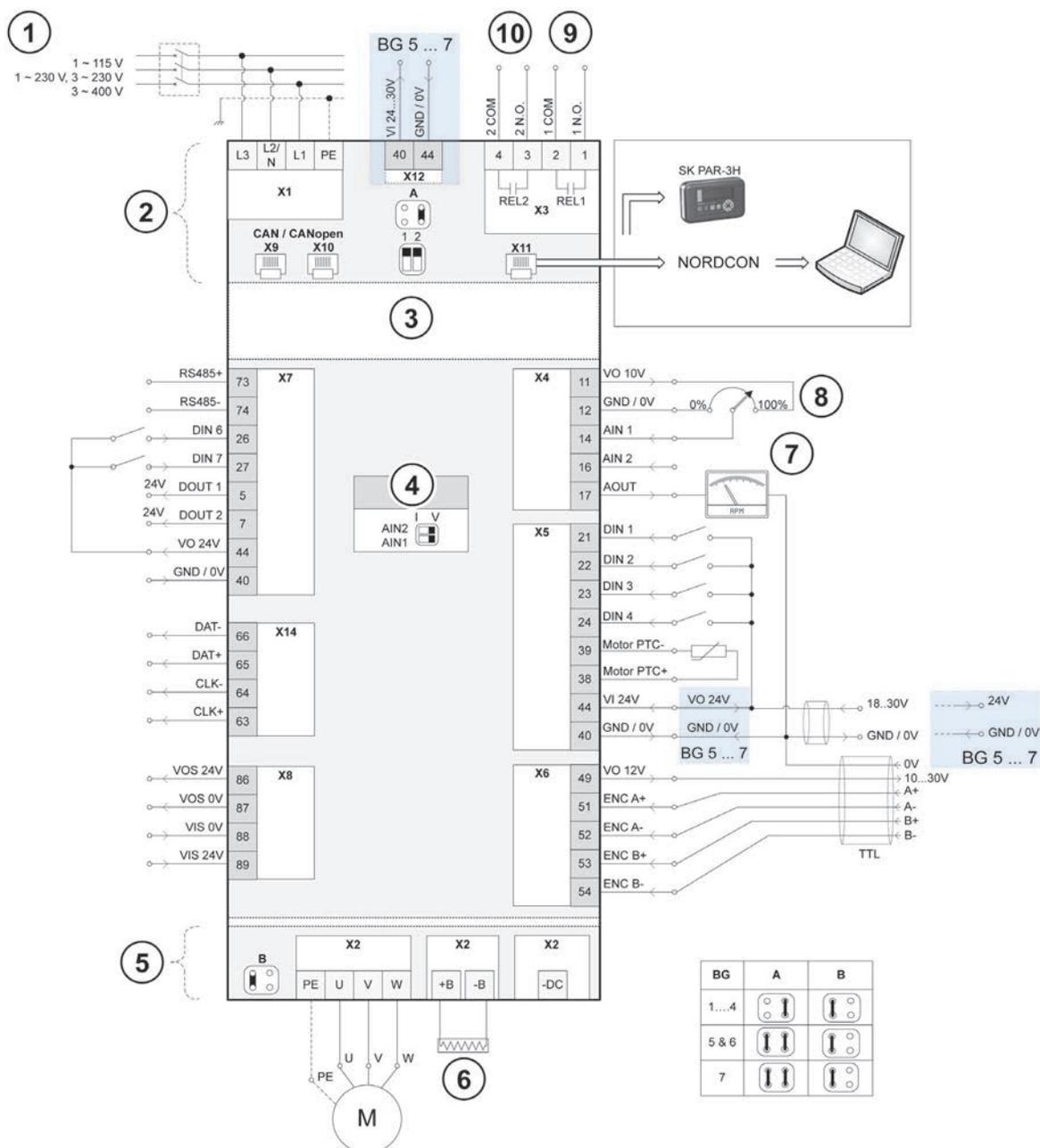
SK 540E: BG 1 ... 4



- | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Spannungsversorgung, passend zum Gerät (siehe technische Daten) | 8 | Sollwert (Drehzahl) |
| 2 | Ansicht oben | 9 | Anschluss elektromechanische Bremse |
| 3 | Steckplatz für eine Technologiebox (SK TU3-...) | 10 | Anschlussmeldung „FU bereit“ |
| 4 | Konfiguration Analog-Eingänge | 11 | Alternativbeispiel „Versorgung digitale Eingänge durch externe Spannungsquelle (24 V DC)“ |
| 5 | Ansicht unten | M | Motor |
| 6 | Optionaler Bremswiderstand | BG | Baugröße |
| 7 | Istwert (Drehzahl) | X8 | Nicht für Geräte mit einer Nennspannung von 1 ~ 115 V geeignet |

Wichtig: Beachten Sie die Details zur Beschreibung der Steuerklemmen im Handbuch.

SK 545E: BG 1 ... 7

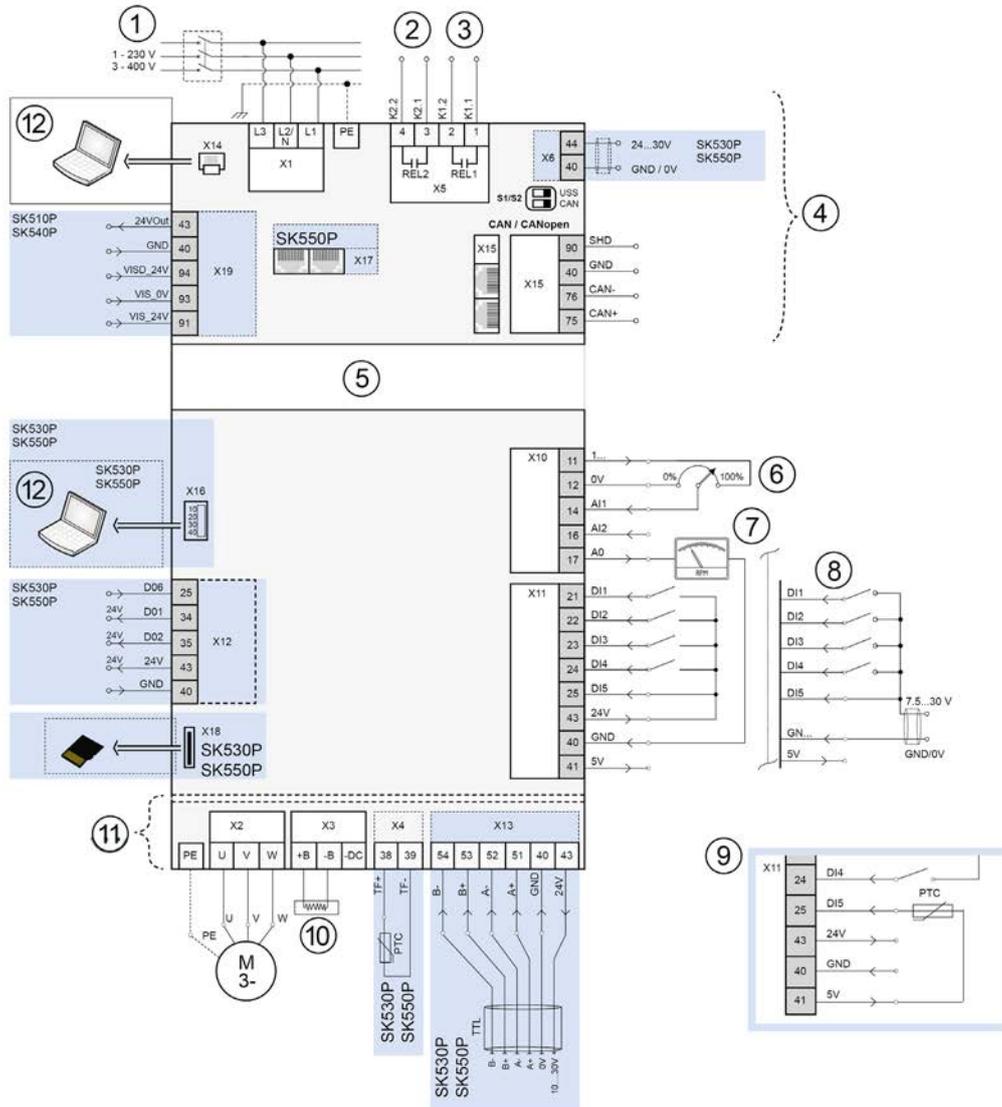


- | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------|----|----------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Spannungsversorgung, passend zum Gerät (siehe technische Daten) | 8 | Sollwert (Drehzahl) |
| 2 | Ansicht oben | 9 | Anschluss elektromechanische Bremse |
| 3 | Steckplatz für eine Technologiebox (SK TU3-...) | 10 | Anschlussmeldung „FU bereit“ |
| 4 | Konfiguration Analog-Eingänge | M | Motor |
| 5 | Ansicht unten | BG | Baugröße |
| 6 | Optionaler Bremswiderstand | X8 | BG 1 ... 4: Nicht für Geräte mit einer Nennspannung von 1 ~ 115 V geeignet |
| 7 | Istwert (Drehzahl) | | |

Wichtig: Beachten Sie die Details zur Beschreibung der Steuerklemmen im Handbuch.

2.3.2 Performancestufen SK 5xxP

Schaltplan



- | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Spannungsversorgung, passend zum Gerät (siehe technische Daten) | 8 | Alternativbeispiel „Versorgung digitale Eingänge durch externe Spannungsquelle (24 V DC)“ |
| 2 | Anschlussmeldung „FU bereit“ (Default) | 9 | Alternativbeispiel „angeschlossener PTC an DI5“ |
| 3 | Anschluss elektromechanische Bremse (Default) | 10 | Optionaler Bremswiderstand |
| 4 | Ansicht oben | 11 | Ansicht unten |
| 5 | Steckplatz für Optionsbaugruppen SK CU5-..., SK TU5-CTR | M | Motor |
| 6 | Sollwert (z.B. Drehzahl) | 12 | Kundenschnittstelle (NORDCON, Bluetooth-Stick, ControlBox) |
| 7 | Istwert (z.B. Drehzahl) | | |

Wichtig: Beachten Sie die Details zur Beschreibung der Steuerklemmen im Handbuch.

2.4 Baugruppen und Optionen

In den folgenden Übersichtstabellen sind die Technologieboxen des Typen SK TU3-...(-24V) vom SK 5xxE aufgelistet und den Funktionalitäten bzw. Optionen vom SK 5xxP gegenübergestellt.

2.4.1 Feldbusschnittstellen

SK 5xxE		Bussystem Anschluss	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK TU3-IBS 275 900 065		 2 x SUB-D9		nicht verfügbar
SK TU3-PBR 275 900 030		 1 x SUB-D9		nicht verfügbar
SK TU3-PBR-24V 275 900 160		 1 x SUB-D9 24 V DC		
SK TU3-CAO 275 900 075		 1 x SUB-D9		on board 275 29x xxx
SK TU3-DEV 275 900 085		 5-polige Schraubklemmen		nicht verfügbar
SK TU3-AS1 275 900 170		 5- und 8-polige Schraubklemmen		nicht verfügbar

Tabelle 9: Technologieboxen SK TU3-...(-24V) Feldbusschnittstellen

i Information

Detaillierte Informationen sind den Zusatzhandbüchern  5.1.1 "Handbücher" zur Feldbusschnittstelle zu entnehmen.

2.4.2 Ethernet basierte Busschnittstellen

Nur der Frequenzumrichter der Gerätevariante SK 550P ist mit einer integrierten Busschnittstelle für den Anschluss Ethernet basierten Feldbussystemen ausgestattet:

SK 5xxE		Bussystem Anschluss	SK 550P	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK TU3-ECT 275 900 180		EtherCAT 2 x RJ45 24 V DC		on board 275 295 xxx
SK TU3-EIP 275 900 150		EtherNet/IP 2 x RJ45 24 V DC		on board 275 295 xxx
SK TU3-POL 275 900 140		ETHERNET POWERLINK 2 x RJ45 24 V DC		on board 275 295 xxx
SK TU3-PNT 275 900 190		PROFINET 2 x RJ45 24 V DC		on board 275 295 xxx

Tabelle 10: Technologieboxen SK TU3-... Ethernet basierte Busschnittstellen

i Information

Das zu verwendende Feldbusprotokoll wird beim SK 550P durch die Funktionseinstellung des Dialekts im Parameter *Bus Protokoll ändern* gewählt.

Detaillierte Informationen sind den Zusatzhandbüchern  5.1.1 "Handbücher" zur Busschnittstelle zu entnehmen.

2.5 Funktionelle Sicherheit (STO, SS1)

2.5.1 On board Funktionalität

Bei den Performancestufen SK 510E, SK 511E, SK 530E, SK 535E, SK 540E und SK 545E ist die Funktionelle Sicherheit im Gerät für die Netzspannungen 230 V und 400 V integriert. Diese integrierte Funktionsvariante steht nur beim SK 510P zur Verfügung.

SK 5xxE		Funktionen Anschluss	SK 51xP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK 510E-xxx-323-A 275 71x xxx		Sicherer Halt STO, SS1 1 kanalig		on board 275 291 xxx
SK 510E-xxx-340-x 275 72x xxx				
SK 511E-xxx-323-A 275 77x xxx				
SK 511E-xxx-340-x 275 78x xxx				

Tabelle 11: Funktionelle Sicherheit als integrierte Funktion (on board)

Information

Die Funktionelle Sicherheit (STO, SS1) wird gerätespezifisch in Zusatzhandbüchern beschrieben.

Detaillierte Informationen sind den Zusatzhandbüchern  5.1.1 "Handbücher" zur Funktionellen Sicherheit zu entnehmen.

2.5.2 Kundenschnittstellen (SK CU5-...)

Bei der Gerätereihe SK 5xxP stehen für die Advance Performancestufen SK 530P und SK 550P zwei funktionelle Erweiterungen zur Verfügung. Diese optionalen Kundenschnittstellen vom Typ SK CU5-... sind in den Funktionen verfügbar:

Funktionelle Sicherheit SK CU5-STO

STO, SS1
2-kanaliger Anschluss

Encoder-Schnittstelle SK CU5-MLT

STO, SS1
2-kanaliger Anschluss
TTL, SIN/COS, SSI,
Hiperface, Endat, BISS



Abbildung 2: Kundenschnittstelle SK CU5-STO

SK 5xxE		SK 5xxP		Kundenschnittstelle	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Produkt	Bezeichnung Material-Nr.	Funktion Option	Bezeichnung Material-Nr.
SK 530E-xxx-323-A 275 71x xxx			SK 530P-xxx-123-A 275 293 xxx	Funktionelle Sicherheit	SK CU5-STO 275 298 000
SK 530E-xxx-340-x 275 72x xxx			SK 530P-xxx-340-A 275 293 xxx		
SK 535E-xxx-323-A 275 77x xxx			SK 550P-xxx-123-A 275 295 xxx		
SK 535E-xxx-340-x 275 78x xxx			SK 550P-xxx-340-A 275 295 xxx		
SK 540E-xxx-323-A 275 77x xxx			SK 530P-xxx-123-A 275 293 xxx	Encoder- Schnittstelle + Funktionelle Sicherheit	SK CU5-MLT 275 298 200
SK 540E-xxx-340-x 275 78x xxx			SK 530P-xxx-340-A 275 293 xxx		
SK 545E-xxx-323-A 275 77x xxx			SK 550P-xxx-123-A 275 295 xxx		
SK 545E-xxx-340-x 275 78x xxx			SK 550P-xxx-340-A 275 295 xxx		

Tabelle 12: Funktionelle Erweiterungen / Kundenschnittstellen SK CU5-...

Information

Die Beschreibung der Funktionellen Sicherheit (STO, SS1) sowie die der Kundenschnittstellen vom Typ SK CU5-... sind in der Zusatzanleitung vom SK 5xxP zu finden.

Detaillierte Informationen sind der Zusatzanleitung BU 0630  5.1.1 "Handbücher" zu entnehmen.

2.6 Bedien- und Parametrieroptionen

In der folgenden Übersichtstabelle sind die Technologieboxen des Typen SK TU3-... vom SK 5xxE aufgelistet und den Bedien- und Parametrierboxen des SK 5xxP gegenübergestellt.

2.6.1 Bedien- und Parametrierboxen

SK 5xxE		Bedieneinheit Information	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK TU3-POT 275 900 110		PotentiometerBox 0 ... 100 %		nicht verfügbar
SK TU3-CTR 275 900 090		ControlBox 4-stellige 7- Segment-Anzeige		SK TU5-CTR 275 297 000
		ControlBox 5-stellige LCD 7-Segment-Anzeige		
SK TU3-PAR 275 900 100		ParameterBox LCD-Bildschirm Klartextanzeige		SK TIE5-BT-STICK 275 900 120
		NORCON APP + NORDAC ACCESS BT		

Tabelle 13: Technologieboxen SK TU3-... Bedien- und Parametrierboxen

2.6.2 Zubehör Bedien- und Parametrierboxen

SK 5xxE		Bedieneinheit Information	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK CSX-0 275 900 095		SimpleBox 4-stellige 7-Segment-Anzeige ControlBox LCD, 5-stellige 7-Segment-Anzeige		SK TU5-CTR 275 297 000
SK PAR-3E 275 281 414		ParameterBox Einbau LCD-Bildschirm Klartextanzeige		ab Version 4.8R0 SK PAR-3E 275 281 414
SK PAR-3H 275 281 014		ParameterBox Handheld LCD-Bildschirm Klartextanzeige		ab Version 4.8R0 SK PAR-3H 275 281 014
SK CSX-3E 275 281 413		SimpleControlBox Einbau 4-stellige 7-Segment-Anzeige		SK CSX-3E 275 281 413
SK CSX-3H 275 281 013		SimpleControlBox Handheld 4-stellige 7-Segment-Anzeige		SK CSX-3H 275 281 013
SK SSX-3A 271 281 513		SimpleSetpointBox Handheld 4-stellige 7-Segment-Anzeige		SK SSX-3A 271 281 513

Tabelle 14: Zubehör Bedien- und Parametrierboxen

Information

Die Handheldboxen vom Typ SK PAR-3H und SK CSX-3H sind mit dem Anschlusskabel zum Anschluss an die Kommunikations- bzw. Diagnoseschnittstellen vom Frequenzumrichter ausgestattet.



2.6.3 Zubehör Bedienboxen

SK 5xxE		Bedieneinheit Information	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK POT1-1 278 910 120		Bedienbox Handheld 3 m Kabellänge 3-poliger Schalter Potentiometer 0 ... 100 %		SK POT1-1 278 910 120
SK POT1-2 278 910 140		Bedienbox Handheld 20 m Kabellänge 3-poliger Schalter Potentiometer 0 ... 100 %		SK POT1-2 278 910 140

Tabelle 15: Zubehör Bedienboxen

2.7 Software

In der folgenden Übersichtstabelle sind die Bedienungs- und Parametriersoftware sowie die Kommunikations-Anschlussenerweiterung via Bluetooth zum Anschluss am NORDAC PRO aufgeführt.

2.7.1 Software und Kommunikationszubehör

SK 5xxE		Information Anschluss	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
NORDCON Software ab Version 2.0		Software zum Steuern und Parametrieren von NORD Antriebstechnik		NORDCON Software ab Version 2.8.3
RJ12-SUB-D9 278 910 240		Adapterkabel RS232- Kommunikation RJ12 auf SUB-D9		RJ12-SUB-D9 278 910 240
SK TIE4-RS232- USB 275 274 604		Anschlussset RS232- Kommunikation RJ12 - SUB-D9 / USB		SK TIE4-RS232- USB 275 274 604
NORDCON APP Software ab Version 1.0.30		 Laden im App Store Mobile Endgeräte  JETZT BEI Google Play		NORDCON APP Software ab Version 1.1.0
SK TIE5-BT-STICK 275 900 120		NORDAC ACCESS BT 		SK TIE5-BT-STICK 275 900 120

Tabelle 16: Software und Kommunikationszubehör

2.7.2 USB-Schnittstelle

Die Advanced Drive Gerätereihe SK 530P und SK 550P verfügen über einen USB-Anschluss. Dieser dient zur Parametrierung der Geräte mittels der NORDCON Software ohne Anschluss der Netz- oder Steuerspannung.

SK 530P und SK 550P			
Schnittstelle	Bezeichnung Material-Nr.	Typ Anschluss	Technische Daten
	SK 530P-xxx-xxx-A 275 293 xxx SK 550P-xxx-xxx-A 275 295 xxx	USB-C Kommunikation Schnittstelle	USB-C Micro Typ C
	SK CE-USB-C-PC-USB- 3M 275 292 100	USB-Kabel zum Anschluss am PC	USB 3.0 Micro Typ C 3 m

Abbildung 3: NORDAC PRO Gerätereihe SK 5xxP USB-Schnittstelle und Zubehör

2.8 Zubehörkomponenten

In der folgenden Übersichtstabelle sind weitere Zubehöroptionen für eine Hutschienenmontage zum Anschluss am NORDAC PRO aufgeführt.

2.8.1 Zubehöroptionen

SK 5xxE		Option Montageart	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
Anschlussmodul RJ45/Klemme 278 910 300		RJ45 WAGO- Anschlussmodul CANopen® RJ45 ⇒ Klemme		Anschlussmodul RJ45/Klemme 278 910 300
U/F-Wandler 278 910 310		Anschlussmodul U/F-Wandler 0...10 V ⇒ Impulse		U/F-Wandler 278 910 310
Sollwertwandler +/- 10 V 278 910 320		Anschlussmodul Sollwertkarte +/- 10 V ⇒ 0...10 V		Sollwertwandler +/- 10 V 278 910 320
HTL-Geber WK 4/2/4*680 Ω 278 910 340		Anschlusskit HTL-Geber WK 4/2/4*680 Ω		Pegelanpassung HTL-RS422 278 910 360
Pegelanpassung HTL-RS422 278 910 360		Anschlussmodul Pegelanpassung HTL ⇒ RS422		
U/I-Wandler 278 910 315		Anschlussmodul U/I-Wandler 0...10 V ⇒ 20 mA		Funktion im Gerät integriert 275 29x xxx

Tabelle 17: Anschlussmodule und Anschlusskits

SK 5xxE		Option Montageart	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
Elektronischer Gleichrichter BG1 SK EBGR-1 19 140 990		Elektronischer Bremsgleichrichter zur Ansteuerung einer Haltebremse		Elektronischer Gleichrichter BG1 SK EBGR-1 19 140 990

Tabelle 18: Elektronischer Bremsgleichrichter SK EBGR-1

SK 540E / SK 545E		Option Montageart	SK 530P / SK 550P	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
IO-Erweiterung SK EBIOE-2 275 900 210		Externe IO-Erweiterung digitale und analoge Ein- und Ausgänge 5-polig		IO-Erweiterung SK EBIOE-2 275 900 210

Tabelle 19: IO-Erweiterung SK EBIOE-2

2.8.2 Optionales Zubehör Gerätereihe SK 5xxP

SK 5xxP Zubehör			
Bezeichnung Material-Nr.	Option	Typ Anschluss	Montage
SK CE-USB-C-PC- USB-3M 275 292 100		USB-Kabel zum Anschluss am PC 3 m nur SK 530P / SK 550P	
SK TIE5-SD-CARD- IND1 275 292 200		Micro SD-Karte 128 MB nur SK 530P / SK 550P	
SK TIE5-CAO- WIRE-2x4P 275 292 201		Doppelklemme CANopen® 2 x 4 Klemmen	
SK TIE5-CAO-2X- RJ45 275 292 202		Adapter CANopen® 2 x RJ45	

Tabelle 20: NORDAC PRO Gerätereihe SK 5xxP Optionales Zubehör

2.8.3 EMV-Kits

Zur EMV-gerechten Anbindung geschirmter Kabel und einer fachgerechten Zugentlastung stehen optionale EMV-Kits zur Verfügung.

Diese baugrößenabhängigen EMV-Kits werden am *NORDAC PRO* montiert und dienen zum Anschluss von

- Motorkabeln
- Steuer- und Drehgeberleitungen
- Bussystemleitungen

Schirm Motoranschluss (MS)

SK 5xxE			SK 5xxP		
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Baugröße	Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Baugröße
SK EMC 2-1 275 999 011		BG1 + BG2	SK HE5-EMC-MS-HS12 275 292 300		BG1 + BG2
SK EMC 2-2 275 999 021		BG3 + BG4	SK HE5-EMC-MS-HS34 275 292 301		BG3 + BG4
SK EMC 2-3 275 999 031		BG5			
SK EMC 2-4 275 999 041		BG6	SK HE5-EMC-MS-HS5 275 292 302		BG5

Tabelle 21: *NORDAC PRO* EMV-Kits für Motoranschluss



Abbildung 4: *NORDAC PRO* EMV-Kits montiert für Motoranschluss

Schirm IO-Anschlüsse (IS)

SK 5xxE		SK 5xxP		
Gerät	Baugröße	Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Baugröße
	BG1	SK HE5-EMC-IS- HS1 275 292 304		BG1
	BG2	SK HE5-EMC-IS- HS2 275 292 305		BG2
	BG3	SK HE5-EMC-IS- HS34 275 292 306		BG3 + BG4
	BG4			
	BG5	SK HE5-EMC-IS- HS5 275 292 308		BG5
	BG6			

Tabelle 22: NORDAC PRO SK 5xxP EMV-Kits für IO-Anschlüsse (Steuerleitungen)



Abbildung 5: NORDAC PRO EMV-Kits montiert für IO-Anschlüsse (Steuerleitungen)

Schirm Kundenschnittstelle SK CU5-... (CS)

SK 5xxE		SK 5xxP		
Gerät	Baugröße	Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Baugröße
	BG1	SK HE5-EMC-CS- HS1 275 292 310		BG1
	BG2	SK HE5-EMC-CS- HS23 275 292 311		BG2 + BG3
	BG3			
	BG4			
	BG5	nicht verfügbar		BG4
	BG6	nicht verfügbar		BG5

Tabelle 23: NORDAC PRO SK 5xxP EMV-Kits für Kundenschnittstellen SK CU5-...



Abbildung 6: NORDAC PRO EMV-Kits montiert für Kundenschnittstellen SK CU5-...

2.9 Zubehör

2.9.1 Bremswiderstände

Für die NORDAC PRO Baureihen stehen externe Bremswiderstände (BW) als Zubehör-Komponente zur Verfügung.

Beide NORDAC PRO Frequenzumrichtertypen sind mit einem integrierten Brems-Chopper, zum Abbau der rückgespeisten Energie (entsteht bei dynamischen Bremsvorgängen) mittels eines externen Bremswiderstandes, implementiert.

Bei diesen externen Bremswiderständen, die zur Verhinderung von überspannungsbedingten Abschaltvorgängen der Frequenzumrichter verwendet werden, wird zwischen zwei unterschiedlichen Typen und Bauformen unterschieden.

Bauform

- Chassis-Bremswiderstand
- Unterbau-Bremswiderstand

2.9.1.1 Chassis-Bremswiderstände

In der nachfolgenden Tabelle sind die unterschiedlichen Chassis-Bremswiderstände vom Typ SK BR2-... den einzelnen Leistungsbereichen zugeordnet. Die Chassis-BW Typen / Bauformen sind für beide Gerätefamilien identisch.

Die Chassis-BW sind in Typen und unterschiedlichen Bauformen unterteilt. Die Chassis-BW bzw. die Widerstandselemente sind in Gittergehäuse integriert und sind universell einsetzbar. Zum thermischen Schutz des Chassis-BW sind diese mit einem integrierten Temperaturwächter (Bimetallschalter als Öffner) werksseitig ausgestattet.

Stehende Bauform



Liegende Bauform



Abbildung 7: Chassis-Bremswiderstände Bauformen

Der Temperaturkontakt kann über zwei Klemmen (4 mm²) mit einem Digitaleingang des Frequenzumrichters verbunden und z. B. auf eine der Sicherheitsfunktionalitäten („Spannung sperren“ oder „Schnellhalt“) parametrierbar werden.

Die Chassis-BW sind UL-zertifiziert und können aufgrund Ihrer Schutzart IP20 Ausführung auch, zur besseren Wärmeableitung, außerhalb des Schaltschranks montiert werden. Dazu müssen die Chassis-BW über eine separate Anschlussleitung, empfohlen wird eine geschirmte Leitung, mit dem Frequenzumrichter verbunden werden. Die Anschlussleitung sollte so kurz wie möglich ausgeführt werden.

Information

Es ist auf die Montageart (stehend bzw. liegend) zu achten! Detaillierte Informationen sind den Technischen Informationen  Kapitel 5.1.2 "Technische Informationen / Datenblätter" zu entnehmen.

400 V Geräte

SK 5xxE		Typ	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Leistungsbereich Daten	Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK BR2-100/400-C 278 282 040		Chassis- Bremswiderstand 3,0 ... 4,0 kW		SK BR2-100/400-C 278 282 040
		100 Ω 100 Ω 400 W 400 W		
SK BR2-60/600-C 278 282 060		Chassis- Bremswiderstand 5,5 ... 7,5 kW		SK BR2-60/600-C 278 282 060
		60 Ω 60 Ω 600 W 600 W		
SK BR2-30/1500-C 278 282 150		Chassis- Bremswiderstand 11,0 ... 15 kW		SK BR2-30/1500-C 278 282 150
		30 Ω 30 Ω 1500 W 1500 W		
SK BR2-22/2200-C 278 282 220		Chassis- Bremswiderstand 15,5 ... 22,0 kW		SK BR2-22/2200-C 278 282 220
		22 Ω 22 Ω 2200 W 2200 W		

Tabelle 24: Chassis-Bremswiderstände für 400 V-Geräte

2.9.1.2 Unterbau-Bremswiderstände

In der nachfolgenden Tabelle sind die unterschiedlichen Unterbau-Bremswiderstände vom Typ SK BR4-... den einzelnen Leistungsbereichen zugeordnet und den vom Typ SK BRU5-... gegenübergestellt. Die Unterbau-BW Typen / Bauformen sind für die beiden Gerätereihen unterschiedlich. Abhängig vom zur Verfügung stehenden Platzbedarf und der jeweiligen Schaltschranktiefe können die Unterbau-BW für den SK 5xxE entweder flach unter oder hochkant (Book size) neben dem Frequenzumrichter montiert werden.

SK 5xxE mit SK BR4-xxx/xxx



SK 5xxP mit SK BRU5-x-xxx-xxx



Abbildung 8: Unterbau-Bremswiderstände Bauformen für BG 2

Beide Unterbau-BW Bauformen sind UL-zertifiziert und können aufgrund Ihrer Schutzart IP40 Ausführung auch, zur besseren Wärmeableitung, außerhalb des Schaltschranks montiert werden. Dazu müssen die herausgeführten Anschlussleitungen der Unterbau-BW entsprechend verlängert werden.

Information

Die Anschlussleitungslängen und Kurzzeitleistungen sind bei den gerätespezifischen Unterbau-Bremswiderstandstypen unterschiedlich. Detaillierte Informationen sind den Technischen Informationen  Kapitel 5.1.2 "Technische Informationen / Datenblätter" zu entnehmen.

230 V Geräte

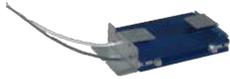
SK 5xxE		Typ	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Leistungsbereich Daten	Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK BR4-240/100 275 991 110		Unterbau- Bremswiderstand 0,25 ... 0,37 kW	 Abbildung ähnlich	SK BRU5-1-240-050 275 299 004
		240 Ω		
100 W	50 W			
150 Ω	240 Ω			
SK BR4-150/100 275 991 115		Unterbau- Bremswiderstand 0,55 ... 0,75 kW	Abbildung ähnlich	SK BRU5-2-075-200 275 299 210
		150 Ω		
100 W	50 W			
75 Ω	75 Ω			
SK BR4-75/200 275 991 120		Unterbau- Bremswiderstand 1,1 ... 2,2 kW	 Abbildung ähnlich	nicht verfügbar
		75 Ω		
200 W	200 W			
35 Ω				
SK BR4-35/400 275 991 140		Unterbau- Bremswiderstand 3,0 ... 4,0 kW		
		35 Ω		
		400 W		

Tabelle 25: Unterbau-Bremswiderstände für 230 V-Geräte

400 V Geräte

SK 5xxE		Typ	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Leistungsbereich Daten	Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK BR4-400/100 275 991 210		Unterbau- Bremswiderstand 0,55 ... 0,75 kW	 Abbildung ähnlich	SK BRU5-1-400-100 275 299 101
		400 Ω 400 Ω 100 W 100 W		
SK BR4-220/200 275 991 220		Unterbau- Bremswiderstand 1,1 ... 2,2 kW	 Abbildung ähnlich	SK BRU5-2-220-200 275 299 205
		220 Ω 220 Ω 200 W 200 W		
SK BR4-100/400 275 991 240		Unterbau- Bremswiderstand 3,0 ... 4,0 kW		SK BRU5-3-100-300 275 299 309
		100 Ω 100 Ω 400 W 300 W		
SK BR4-60/600 275 991 260		Unterbau- Bremswiderstand 5,5 kW		SK BRU5-4-44-400 275 299 512
		60 Ω 100Ω 600 W 300 W		
nicht verfügbar		Unterbau- Bremswiderstand 7,5 kW		
		60 Ω 44Ω 600 W 400 W		
nicht verfügbar		Unterbau- Bremswiderstand 11,0 kW		
		44 Ω 400 W		

Tabelle 26: Unterbau-Bremswiderstände für 400 V-Geräte

Zubehör Temperaturüberwachung

Zum thermischen Schutz der Bremswiderstände vom Typ SK BR4-... und SK BRU5-... kann optional ein Temperaturwächter (Bimetallschalter / Öffner Kontakt) direkt am Widerstandsgehäuse montiert werden.

Die Typenauswahl richtet sich nach der Montageart des Unterbau-Bremswiderstands.

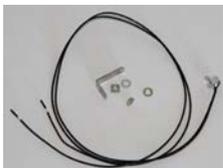
SK 5xxE		Montageart Daten	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
Temperatur- überwachung SK BR4/BRU5-... 275 991 100		Book size 180 °C 2,5 A		Temperatur- überwachung SK BR4/BRU5-... 275 991 100
Temperatur- überwachung SK BR4/BRU5-... 275 991 200		Unterbau 100 °C 1,6 A		

Tabelle 27: Zubehör Temperaturüberwachung SK BR4/BRU5-...

2.9.2 Netzfilter

Beide NORDAC PRO Baureihen sind mit einem integrierten EMV-Netzfilter ausgestattet. Die Einhaltung der Normen für Grenzwerte der Klasse A1 / Kategorie C2 ist für geschirmte Motorkabellängen < 20 m gewährleistet. Bei geschirmten Motorkabellängen < 5 m werden die Grenzwerte der Klasse B / Kategorie C1 eingehalten.

Information

Bei den folgenden SK 5xxP Gerätetypen wird die Einhaltung der deklarierten Grenzwerte der Klasse B1 / Kategorie C1 nicht gewährleistet!

- SK 5xxP-250-123-A ... SK 5xxP-550-123-A
- SK 5xxP-250-340-A ... SK 5xxP-550-340-A

Für Anwendungen mit größeren Motorkabellängen bzw. zur Einhaltung der Grenzwerte Klasse B stehen externe Netzfilter als Zubehör-Komponente zur Verfügung.

Bei diesen externen Netzfiltern, die zur Reduzierung der Emissionen elektromagnetischer Störungen verwendet werden, wird zwischen zwei unterschiedlichen Typen und Bauformen unterschieden.

Bauform

- Chassis-Netzfilter
- Unterbau-Netzfilter

2.9.2.1 Chassis-Netzfilter

In der nachfolgenden Tabelle sind die unterschiedlichen Chassis-Netzfilter vom Typ SK HLD ... den einzelnen Leistungsbereichen für den SK 5xxE zugeordnet.

Information

Optionale Chassis-Netzfilter für den gesamten Leistungsbereich des SK 5xxP sind **nur auf Anfrage** über den Vertrieb von Getriebebau NORD erhältlich!



Abbildung 9: Chassis-Netzfilter NORDAC PRO SK 5xxE

Die Chassis-Netzfilter vom Typ SK HLD ... sind UL-zertifiziert und können aufgrund Ihrer Schutzart IP20 Ausführung auch, zur besseren Wärmeableitung, außerhalb des Schaltschranks montiert werden. Dazu müssen die Chassis-Netzfilter über eine separate Anschlussleitung, empfohlen wird eine geschirmte Leitung, mit dem Netzanschluss und dem Frequenzumrichter verbunden werden. Die Anschlussleitungen sollten so kurz wie möglich ausgeführt werden.

Information

Beim Anschluss ist auf die Einhaltung der Verdrahtungsrichtlinien zu achten. Die Pulsfrequenz sollte unter den Zusatzparametern auf Werkseinstellung (6 kHz) eingestellt werden. Detaillierte Informationen sind den Technischen Informationen  Kapitel 5.1.2 "Technische Informationen / Datenblätter" zu entnehmen.

400 V Geräte

SK 5xxE		Typ Leistungsbereich Daten	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK HLD 110-500/8 278 272 008		Chassis-Netzfilter 0,55 ... 2,2 kW 8,0 A 20 / 190 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage
SK HLD 110-500/16 278 272 016		Chassis-Netzfilter 3,0 ... 5,5 kW 16,0 A 21 / 205 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage
SK HLD 110-500/30 278 272 030		Chassis-Netzfilter 7,5 kW 30,0 A 29 / 280 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage
SK HLD 110-500/42 278 272 042		Chassis-Netzfilter 11,0 kW 42,0 A 30 / 290 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage
SK HLD 110-500/55 278 272 055		Chassis-Netzfilter 15,0 ... 18,5 kW 55,0 A 30 / 290 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage
SK HLD 110-500/75 278 272 075		Chassis-Netzfilter 22,0 kW 75,0 A 22 / 210 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage

Tabelle 28: Chassis-Netzfilter für 400 V-Geräte

2.9.2.2 Unterbau-Netzfilter

In der nachfolgenden Tabelle sind die unterschiedlichen Unterbau-Netzfilter vom Typ SK LF2-... den einzelnen Leistungsbereichen für den SK 5xxE zugeordnet. Unterbau-Netzfilter stehen nur für einen 3-phasigen Netzanschluss zur Verfügung. Abhängig vom zur Verfügung stehenden Platzbedarf und der jeweiligen Schaltschranktiefe können die Unterbau-Netzfilter entweder flach oder hochkant (Book size) neben dem Frequenzumrichter montiert werden.

i Information

Optionale Unterbau-Netzfilter für den gesamten Leistungsbereich des SK 5xxP sind **nur auf Anfrage** über den Vertrieb von Getriebebau NORD erhältlich!



Abbildung 10: Unterbau-Netzfilter NORDAC PRO SK 5xxE

Die Unterbau-Netzfilter vom Typ SK LF2-... sind UL-zertifiziert und können Aufgrund Ihrer Schutzart IP00 Ausführung nur im Schaltschrank montiert werden. Die Anschlussleitung für den Netzanschluss ist beizustellen und sollte so kurz wie möglich ausgeführt werden. Die Netzleitung wird mittels Schraubklemmen angeschlossen. Die Unterbau-Netzfilter sind abgangsseitig mit den vorkonfektionierten Anschlussleitungen an den Netzanschluss vom Frequenzumrichter anzuschließen.

i Information

Beim Anschluss ist auf die Einhaltung der Verdrahtungsrichtlinien zu achten. Die Pulsfrequenz sollte unter den Zusatzparametern auf Werkseinstellung (6 kHz) eingestellt werden. Detaillierte Informationen sind den Technischen Informationen  Kapitel 5.1.2 "Technische Informationen / Datenblätter" zu entnehmen.

400 V Geräte

SK 5xxE		Typ Leistungsbereich Daten	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK LF2-480/2-F 278 273 002		Unterbau-Netzfilter 0,55 ... 0,75 kW ----- 2,3 A 6,4 / 61,5 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage
SK LF2-480/5-F 278 273 005		Unterbau-Netzfilter 1,1 ... 2,2 kW ----- 5,5 A 7,7 / 74,3 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage
SK LF2-480/9-F 278 273 009		Unterbau-Netzfilter 3,0 ... 4,0 kW ----- 9,5 A 19,5 / 187 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage
SK LF2-480/15-F 278 273 015		Unterbau-Netzfilter 5,5 ... 7,5 kW ----- 16,0 A 20,2 / 193 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage
SK LF2-480/45-F 278 273 045		Unterbau-Netzfilter 11,0 ... 15,0 kW ----- 45,0 A 12 / 120 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage
SK LF2-480/66-F 278 273 066		Unterbau-Netzfilter 18,5 ... 22,0 kW ----- 66,0 A 12 / 120 mA	nicht verfügbar	auf Anfrage

Tabelle 29: Unterbau-Netzfilter für 400 V-Geräte

2.9.2.3 Kombi-Unterbau-Netzfilter

Diese Kombination aus Netzfilter mit integrierter Netzdrossel in einem Gehäuse steht nur für einen 3-phasigen Netzanschluss zur Verfügung. In der nachfolgenden Tabelle sind die unterschiedlichen Kombi-Unterbau-Netzfilter des Typen SK NHD-... den einzelnen Leistungsbereichen für den SK 5xxE zugeordnet. Abhängig vom zur Verfügung stehenden Platzbedarf und der jeweiligen Schaltschranktiefe können die Kombi-Unterbau-Netzfilter entweder flach oder hochkant (Book size) neben dem Frequenzumrichter montiert werden.

Information

Optionale Kombi-Unterbau-Netzfilter für den gesamten Leistungsbereich des SK 5xxP sind **nur auf Anfrage** über den Vertrieb von Getriebebau NORD erhältlich!



Abbildung 11: Kombi-Unterbau-Netzfilter NORDAC PRO SK 5xxE

Die Kombi-Unterbau-Netzfilter vom Typ SK NHD-... sind UL-zertifiziert und können aufgrund Ihrer Schutzart IP20 Ausführung im Schaltschrank montiert werden. Die Anschlussleitung für den Netzanschluss ist beizustellen und sollte so kurz wie möglich ausgeführt werden. Die Netzleitung wird mittels Schraubklemmen angeschlossen. Die Kombi-Unterbau-Netzfilter sind abgangsseitig mit den vorkonfektionierten Anschlussleitungen an den Netzanschluss vom Frequenzumrichter anzuschließen.

Information

Beim Anschluss ist auf die Einhaltung der Verdrahtungsrichtlinien zu achten. Die Pulsfrequenz sollte unter den Zusatzparametern auf Werkseinstellung (6 kHz) eingestellt werden. Detaillierte Informationen sind den Technischen Informationen  Kapitel 5.1.2 "Technische Informationen / Datenblätter" zu entnehmen.

400 V Geräte

SK 5xxE		Typ Leistungsbereich Daten	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK NHD-480/3-F 278 273 003		Kombi-Unterbau- Netzfilter 0,55 ... 0,75 kW	nicht verfügbar	auf Anfrage
		2,3 A 4,3 / 40 mA		
SK NHD-480/6-F 278 273 006		Kombi-Unterbau- Netzfilter 1,1 ... 2,2 kW	nicht verfügbar	auf Anfrage
		5,5 A 7,7 / 74,4 mA		
SK NHD-480/10-F 278 273 010		Kombi-Unterbau- Netzfilter 3,0 ... 4,0 kW	nicht verfügbar	auf Anfrage
		9,5 A 15 / 144 mA		
SK NHD-480/16-F 278 273 016		Kombi-Unterbau- Netzfilter 5,5 ... 7,5 kW	nicht verfügbar	auf Anfrage
		16,0 A 21,5 / 206,5 mA		

Tabelle 30: Kombi-Unterbau-Netzfilter für 400 V-Geräte

2.9.3 Drosseln

2.9.3.1 Netzdrosseln

Die Netzdrosseln werden den Frequenzumrichtern vorgeschaltet und begrenzen den Eingangsstrom annähernd auf die Höhe des Ausgangsstroms des NORDAC PRO.

In den nachfolgenden Tabellen sind die unterschiedlichen Netzdrosseln den einzelnen Leistungsbereichen der beiden Gerätefamilien zugeordnet und gegenübergestellt.

SK C11-xxx/xxx-C für SK 5xxE



SK C15-xxx/xxx-C für SK 5xxP



Abbildung 12: Netzdrosseln NORDAC PRO

Zur Reduzierung von gefährlichen Netzstromspitzen bzw. Netzspannungsschwankungen können anlagenbedingt adaptive Netzdrosseln verwendet werden. Durch den Einsatz werden Netzurückwirkungen deutlich verringert und der Stromüberschwingungsanteil erheblich gesenkt.

Die Netzdrosseln des Typen SK C11-... sind für eine maximale Anschlussspannung von 230 V bzw. 480 V bei 50 / 60 Hz spezifiziert. Die Netzdrosseln des Typen SK C15-... sind für eine maximale Anschlussspannung von 230 V bzw. 500 V bei 50 / 60 Hz spezifiziert.

Beide Netzdrosseltypen sind UL-zertifiziert und sollten, aufgrund Ihrer Schutzart IP00 Ausführung, immer im Schaltschrank montiert werden. Die Netzdrosseln werden mittels Schraubklemmen angeschlossen.

Information

Detaillierte Informationen sind den Technischen Informationen  Kapitel 5.1.2 "Technische Informationen / Datenblätter" zu entnehmen.

230 V Geräte

SK 5xxE		Typ Leistungsbereich Daten	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK CI1-230/8-C 278 999 030		Netzdrossel 0,25 ... 0,37 kW		SK CI5-230/006-C 276 993 005
		8,0 A 2 x 1,0 mH		
SK CI1-230/20-C 278 999 040	 Abbildung ähnlich	Netzdrossel 0,55 ... 0,75 kW		SK CI5-230/010-C 276 993 009
		8,0 A 2 x 1,0 mH		
SK CI1-230/20-C 278 999 040	 Abbildung ähnlich	Netzdrossel 1,1 ... 2,2 kW		SK CI5-230/025-C 276 993 024
		20,0 A 2 x 0,4 mH		

Tabelle 31: Netzdrosseln für 230 V-Geräte
400 V Geräte

SK 5xxE		Typ Leistungsbereich Daten	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK CI1-480/6-C 276 993 006		Netzdrossel 0,55 ... 0,75 kW		SK CI5-500/004-C 276 993 004
		6,0 A 3 x 4,88 mH		
SK CI1-480/6-C 276 993 006		Netzdrossel 1,1 ... 2,2 kW		SK CI5-500/008-C 276 993 008
		6,0 A 3 x 4,88 mH		

SK 5xxE		Typ		SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Leistungsbereich Daten		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK CI1-480/11-C 276 993 011		Netzdrossel 3,0 ... 4,0 kW			SK CI5-500/016-C 276 993 016
		11,0 A 3 x 2,93 mH	16,0 A 3 x 1,84mH		
SK CI1-480/20-C 276 993 020		Netzdrossel 5,5 kW			SK CI5-500/035-C 276 993 035
		20,0 A 3 x 1,47 mH	16,0 A 3 x 1,84 mH		
		Netzdrossel 7,5 kW			
		20,0 A 3 x 1,47 mH	35,0 A 3 x 0,84 mH		
SK CI1-480/40-C 276 993 040		Netzdrossel 11,0 kW			SK CI5-500/063-C 276 993 063
		40,0 A 3 x 0,73 mH	35,0 A 3 x 0,84 mH		
		Netzdrossel 15,0 kW			
		40,0 A 3 x 0,73 mH	63,0 A 3 x 0,47 mH		
SK CI1-480/70-C 276 993 070		Netzdrossel 18,5 kW			SK CI5-500/063-C 276 993 063
		70,0 A 3 x 0,47 mH	63,0 A 3 x 0,47 mH		
		Netzdrossel 22,0 kW			
		70,0 A 3 x 0,47 mH	63,0 A 3 x 0,47 mH		

Tabelle 32: Netzdrosseln für 400 V-Geräte

2.9.3.2 Motordrosseln

Die Motordrosseln werden bei großen Motorkabellängen zur Verbesserung des EMV-Verhaltens und des Geräteschutzes zwischen dem Frequenzumrichter und dem Motor installiert. Sie dienen zur Reduzierung der Störabstrahlung des Motorkabels bzw. zur Kabelkompensation bei längeren Motorkabeln.

In den nachfolgenden Tabellen sind die unterschiedlichen Motordrosseln den einzelnen Leistungsbereichen der beiden Gerätefamilien zugeordnet und gegenübergestellt.

SK CO1-xxx/xxx-C für SK 5xxE



SK CO5-xxx/xxx-C für SK 5xxP

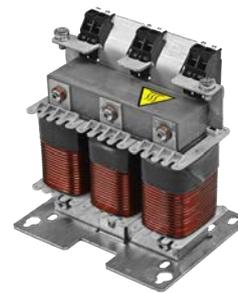


Abbildung 13: Motordrosseln NORDAC PRO

Die Motordrosseln des Typen SK CO1-... sind für eine maximale Anschlussspannung von 460 V bei 50 / 60 Hz spezifiziert. Die Motordrosseln des Typen SK CO5-... sind für eine maximale Anschlussspannung von 500 V bei 50 / 60 Hz spezifiziert.

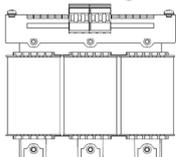
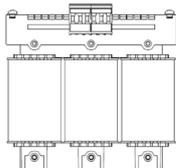
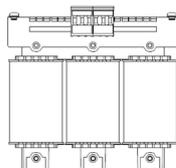
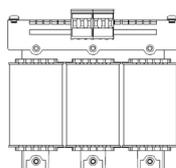
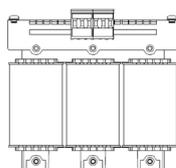
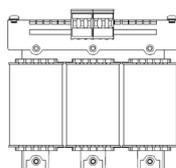
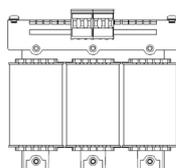
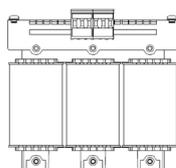
Beide Motordrosseltypen sind UL-zertifiziert und sollten, aufgrund Ihrer Schutzart IP00 Ausführung, immer im Schaltschrank montiert werden. Die Motordrosseln werden mittels Schraubklemmen angeschlossen.

Information

Alle verfügbaren Motordrosseln sind nur für eine Pulsfrequenz von 3 bis 6 KHz und eine Ausgangsfrequenz von 0 bis 120 Hz ausgelegt! Die Parametrierung erfolgt unter den Zusatzparametern im Frequenzumrichter.

Detaillierte Informationen sind den Technischen Informationen  Kapitel 5.1.2 "Technische Informationen / Datenblätter" und Handbüchern 5.1.1 "Handbücher" zu entnehmen.

230 V und 400 V Geräte

SK 5xxE		Typ	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Leistungsbereich Daten	Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
SK CO1-460/4-C 276 996 004		Motordrossel 0,25 ... 0,75 kW		SK CO5-500/002-C 276 992 002
		4,0 A 3 x 3,5 mH		
SK CO1-460/9-C 276 996 009		Motordrossel 1,1 ... 1,5 kW		SK CO5-500/006-C 276 992 006
		4,0 A 3 x 3,5 mH		
SK CO1-460/17-C 276 996 017		Motordrossel 2,2 kW		SK CO5-500/012-C 276 992 012
		9,0 A 3 x 2,5 mH		
SK CO1-460/33-C 276 996 033		Motordrossel 3,0 ... 4,0 kW		SK CO5-500/024-C 276 992 024
		9,0 A 3 x 2,5 mH		
SK CO1-460/33-C 276 996 033		Motordrossel 5,5 kW		SK CO5-500/046-C 276 992 046
		17,0 A 3 x 1,2 mH		
SK CO1-460/33-C 276 996 033		Motordrossel 7,5 kW		SK CO5-500/046-C 276 992 046
		17,0 A 3 x 1,2 mH		
SK CO1-460/33-C 276 996 033		Motordrossel 11,0 kW		SK CO5-500/046-C 276 992 046
		33,0 A 3 x 0,6 mH		
SK CO1-460/33-C 276 996 033		Motordrossel 15,0 kW		SK CO5-500/046-C 276 992 046
		33,0 A 3 x 0,6 mH		

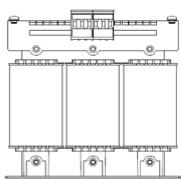
SK 5xxE		Typ Leistungsbereich Daten	SK 5xxP	
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt		Produkt	Bezeichnung Material-Nr.
CO1-480/60-C 276 992 060		Motordrossel 18,5 ... 22,0 kW		SK CO5-500/046-C 276 992 046

Tabelle 33: Motordrosseln für 230 V und 400 V-Geräte

2.9.3.3 Zwischenkreisdrosseln

Die Zwischenkreisdrosseln werden an den Gleichspannungszwischenkreis des Frequenzumrichter angeschlossen und reduzieren die prinzipbedingten Netzbelastungen des Frequenzumrichters.

Die Zwischenkreisdrosseln vom Typ SK DCL-... stehen erst ab der Leistungsgröße ≥ 45 kW für den SK 5xxE zur Verfügung.

Information

Optionale Zwischenkreisdrosseln für den gesamten Leistungsbereich des SK 5xxP sind zurzeit **nicht** von Getriebebau NORD erhältlich!



Abbildung 14: Zwischenkreisdrosseln SK DCL-950/xxx-C NORDAC PRO SK 5xxE

Die Zwischenkreisdrosseln vom Typ SK DCL-... sind UL-zertifiziert und sollten, aufgrund Ihrer Schutzart IP00 Ausführung, immer im Schaltschrank montiert werden. Die Zwischenkreisdrosseln werden mittels Ringkabelschuhen beidseitig angeschlossen.

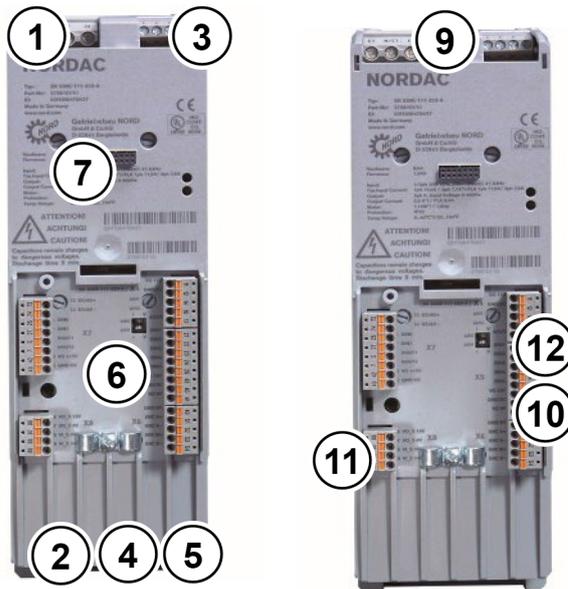
3 Elektrischer Anschluss

3.1 Gerätereihe SK 5xxE

3.1.1 Übersicht Klemmenblöcke SK 5xxE

Je nach Baugröße befinden sich die Anschlussklemmen für die Leistungs- und Steuerleitungen an unterschiedlichen Positionen. Je nach Ausbaustufe des Gerätes sind Klemmen teilweise nicht vorhanden.

BG 1 bis BG 4



①	Netzanschluss	L1, L2/N, L3, PE	X1	
②	Motoranschluss	U, V, W, PE	X2	
③	Multifunktionsrelais	1 - 4	X3	
④	Bremswiderstand	+B, -B	X2	
⑤	DC-Zwischenkreis	-DC	X2	
⑥	Steuerklemmen	IOs, GND, 24Vout, IG, DIP für AIN	→	X4, X5, X6, X7, X14
⑦	Technologiebox			
⑧	Zwischenkreisdrossel			
⑨	Kommunikation	CAN/CANopen; RS232/RS485	→	X9/X10; X11
⑩	Kaltleiter	T1/2 bzw. TF+/-	X13	bis BG4 (außer SK 54xE): an DIN 5
⑪	Sichere Pulssperre	86, 87, 88, 89	X8	
⑫	Steuerspg. VI 24V	40, 44	X12	außer SK 5x0E und SK 511E

3.1.2 Schaltpläne SK 5xxE

BG 1 bis BG 4

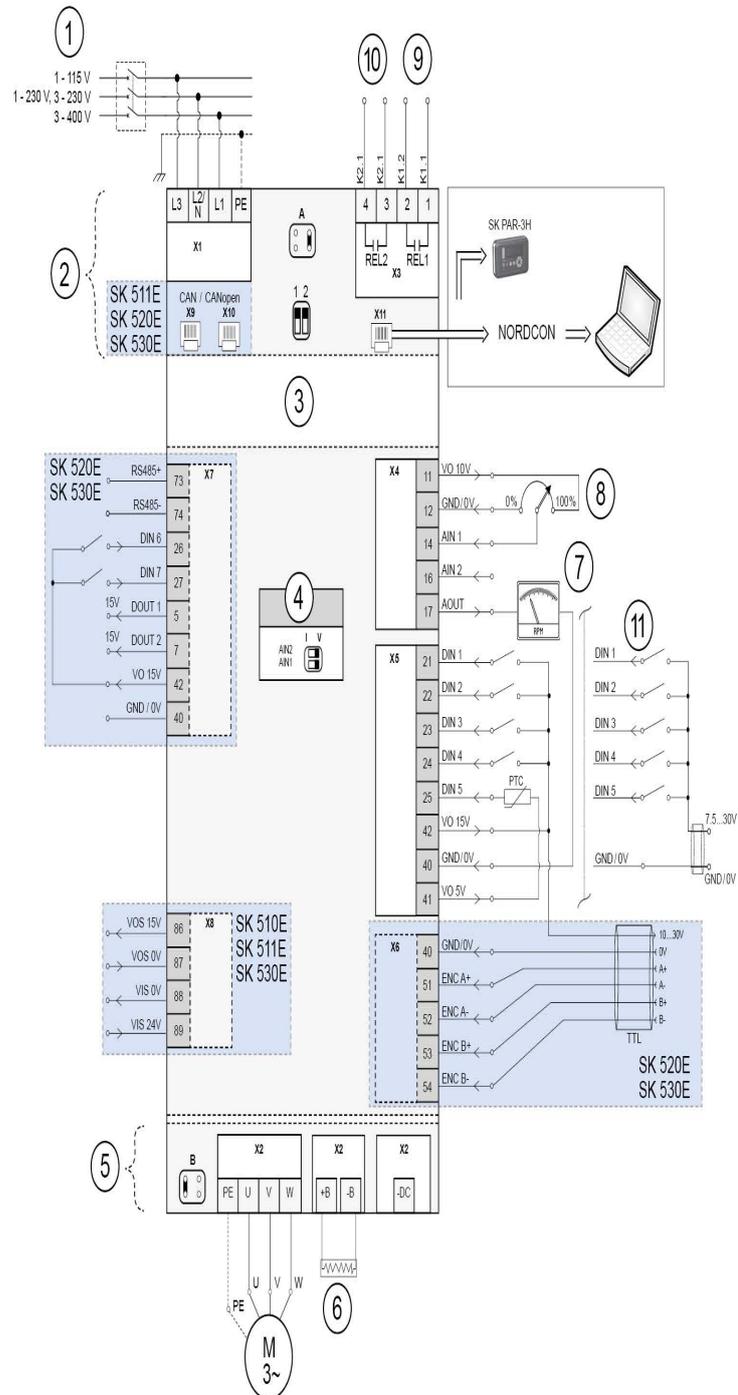


Abbildung 15: SK 500E, SK 510E, SK 511E, SK 520E und SK 530E

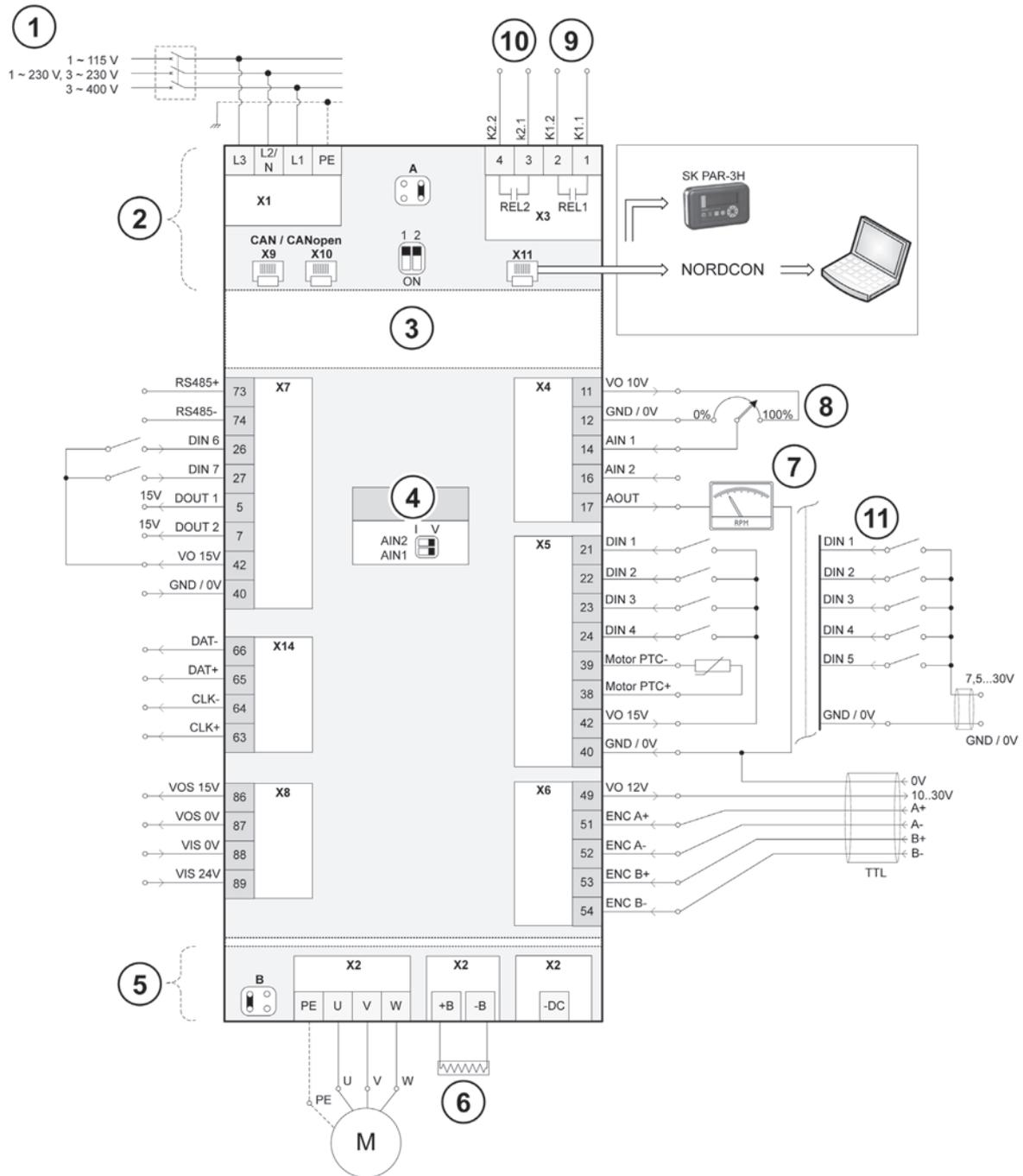


Abbildung 16: SK 540E

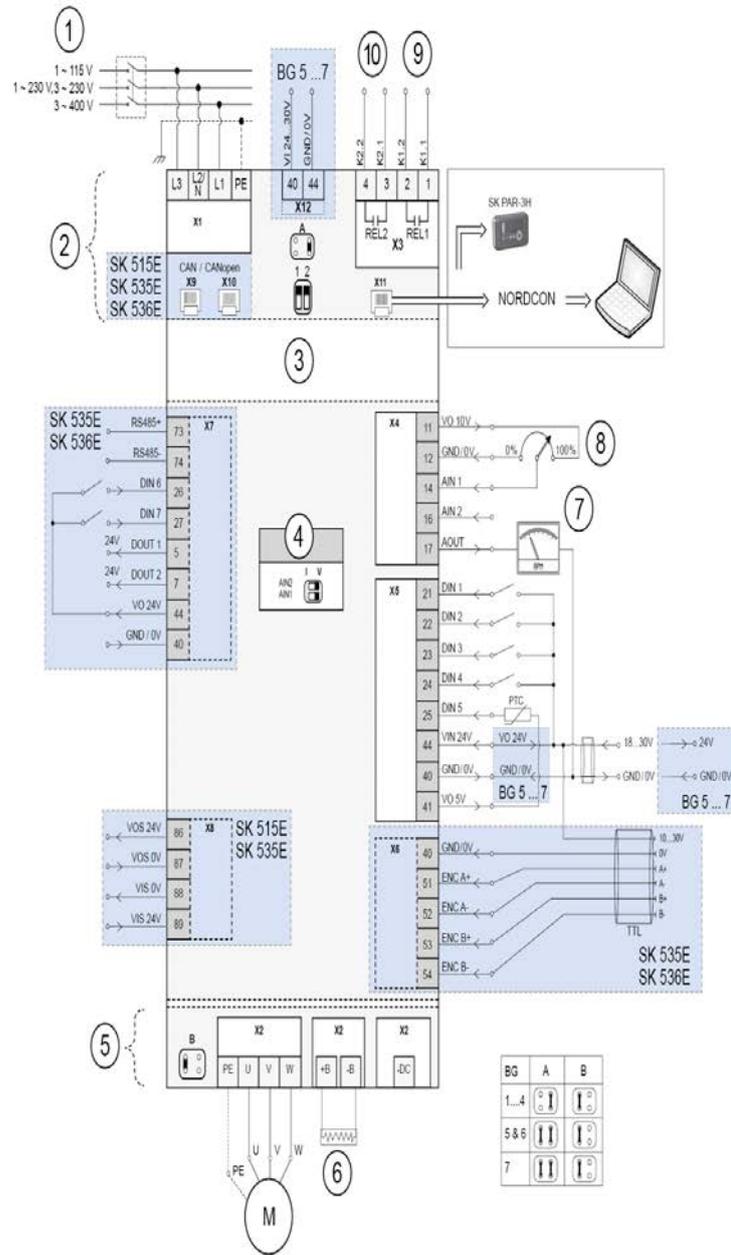


Abbildung 17: SK 505E, SK 515E und SK 535E

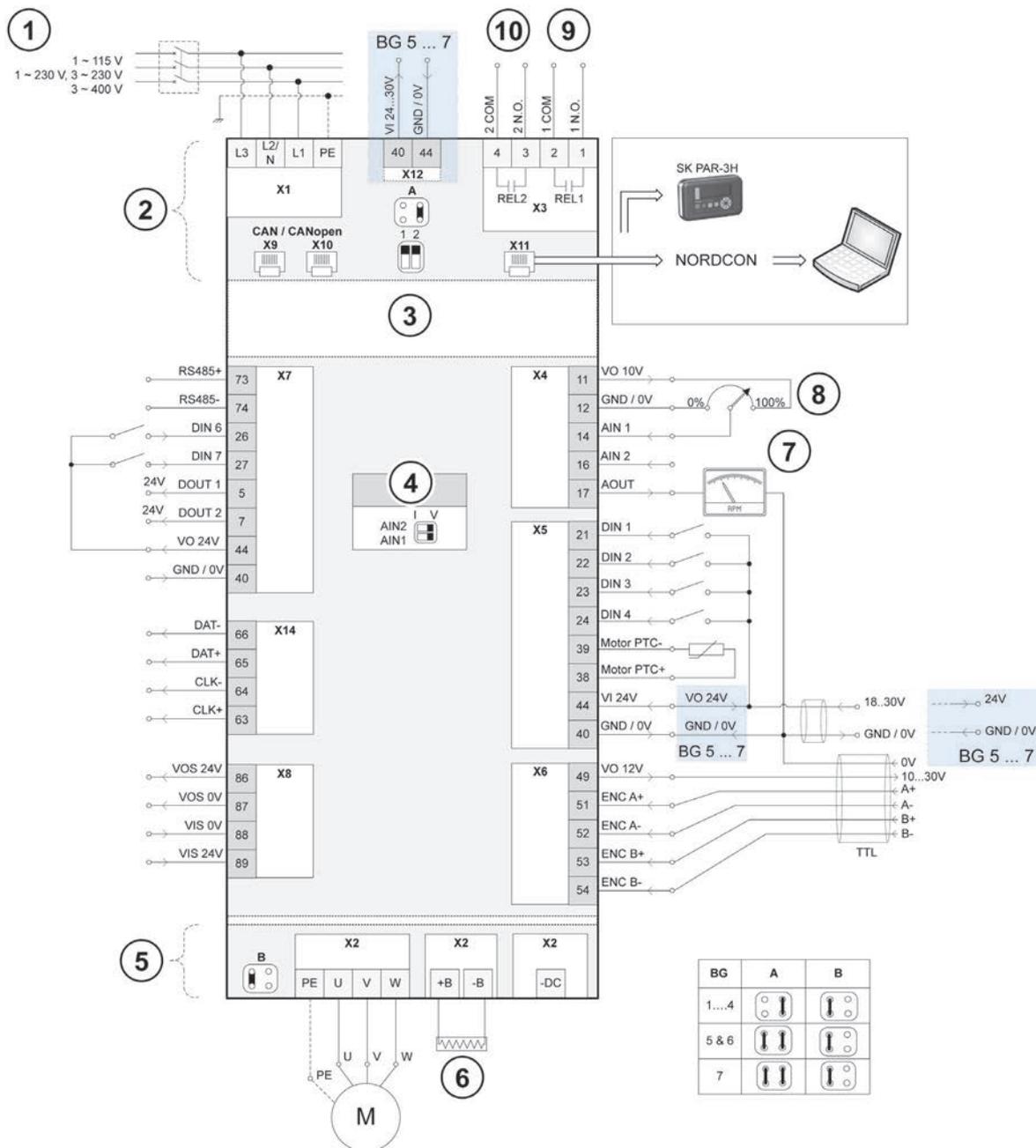


Abbildung 18: SK 545E

3.1.3 Legende Schaltpläne SK 5xxE

- ① Spannungsversorgung, passend zum Gerät (siehe technische Daten)
 - ② Ansicht oben
 - ③ Steckplatz für eine Technologiebox (SK TU3-...)
 - ④ Konfiguration Analog-Eingänge
 - ⑤ Ansicht unten
 - ⑥ Optionaler Bremswiderstand
 - ⑦ Istwert (Drehzahl)
 - ⑧ Sollwert (Drehzahl)
 - ⑨ Anschluss elektromechanische Bremse
 - ⑩ Anschlussmeldung „FU bereit“
 - ⑪ Alternativbeispiel „Versorgung digitale Eingänge durch externe Spannungsquelle (24 V DC)“
- M Motor
BG Baugröße

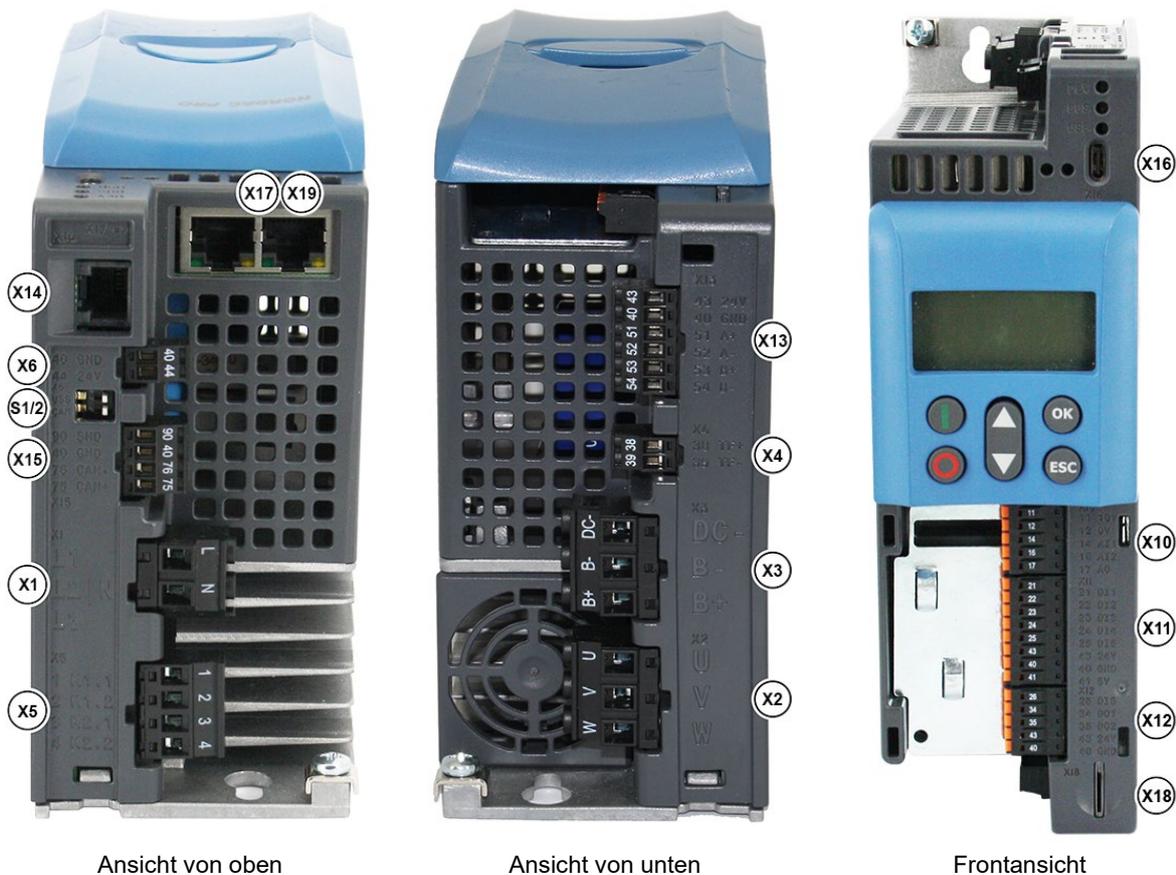
i Information

Beachten Sie die Details zur Beschreibung der Anschlüsse im Handbuch BU 0500 bzw. BU 0505  5.1.1 "Handbücher".

3.2 Gerätereihe SK 5xxP

3.2.1 Übersicht Klemmenblöcke SK 5xxP

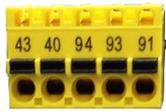
In Abhängigkeit von der Baugröße des Gerätes befinden sich die Anschlussklemmen für die Versorgungs- und Steuerleitungen an verschiedenen Positionen. Je nach Ausbaustufe des Gerätes sind verschiedene Klemmen teilweise nicht vorhanden.



Hinweis X17/X19: Die Abbildung zeigt den Ethernet-Anschluss X17.

Klemmenblock		Signal	Pin-Nr.	Polzahl	SK 500P	SK 510P	SK 530P	SK 550P
X1	Netz	L1	L	3	X	X	X	X
		L2/ N	N					
		L3	–					
X2	Motor	U	–	3	X	X	X	X
		V	–					
		W	–					
X3	Bremswiderstand	B+	–	3	X	X	X	X
		B-	–					
		DC-	–					
X4	Kaltleiter	TF-	39	2	–	–	X	X
		TF+	38					
X5	Multifunktions-Relais	K1.1	1	4	X	X	X	X
		K1.2	2					
		K2.1	3					
		K2.2	4					
X6	24 V	GND	40	1	–	–	X	X
		24V	44					
X10	Analoge Eingänge	10V	11	5	X	X	X	X
		0	12					
		AI1	14					
		AI2	16					
		AO	17					
X11	Digitale Eingänge	DI1	21	8	X	X	X	X
		DI2	22					
		DI3	23					
		DI4	24					
		DI5	25					
		24V	43					
		GND	40					
5V	41							
X12	Zusatzeingänge	DI6	26	5	–	–	X	X
		DO1	34					
		DO2	35					
		24V	43					
		GND	40					
X13	TTL-Inkremental-Drehgeber	24V	43	6	–	–	X	X
		GND	40					
		A+	51					
		A-	52					
		B+	53					
		B-	54					
X14	RJ12-Diagnoseanschluss	–	–	6	X	X	X	X

NORDAC PRO – Migrationsleitfaden SK 5xxE auf SK 5xxP

Klemmenblock		Signal	Pin-Nr.	Polzahl	SK 500P	SK 510P	SK 530P	SK 550P
X15	CAN	SHD	90	4	X	X	X	X
		GND	40					
		CAN-	76					
		CAN+	75					
X16	USB	–	–	4	–	–	X	X
X17	Industrial Ethernet 	–	–	2 x 8	–	–	–	X
X18	MicroSD	–	–		–	–	X	X
X19	STO, einkanalig 				–	X	–	–
CAN	Terminierung CANopen-Systembus	DIP-Switch		1	X	X	X	X
USS	Terminierung RS485	DIP-Switch		1	X	X	X	X

3.2.2 Schaltpläne SK 5xxP

BG 1 bis BG 3

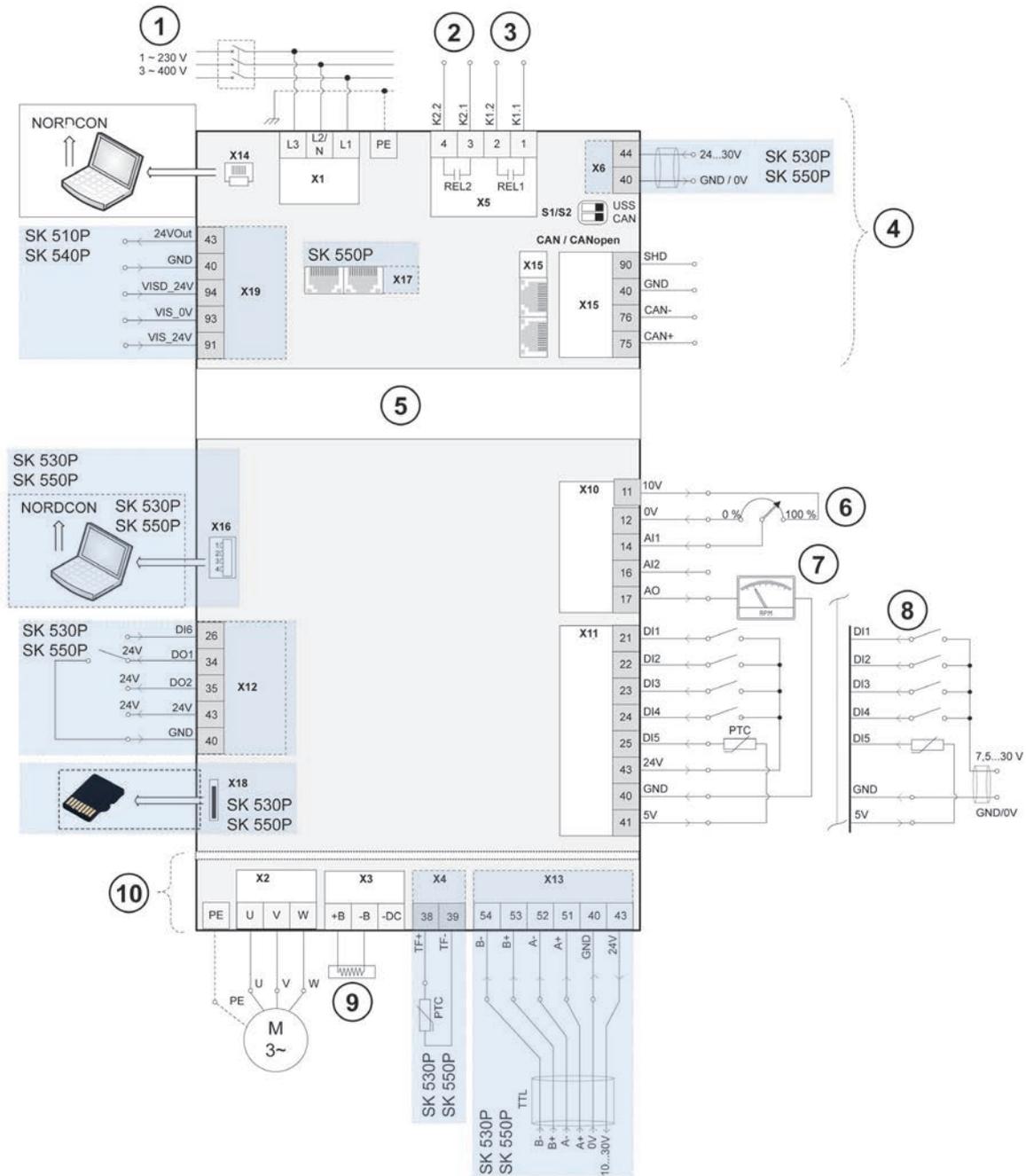


Abbildung 19: SK 500P, SK 510P, SK 530P und SK 550P

3.2.3 Legende Schaltpläne SK 5xxP

- | | | | |
|---|-----------------------------------------------------------------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| ① | Spannungsversorgung, passend zum Gerät (siehe technische Daten) | ⑦ | Istwert (Drehzahl) |
| ② | Anschlussmeldung „FU bereit“ | ⑧ | Alternativbeispiel „Versorgung digitale Eingänge durch externe Spannungsquelle (24 V DC)“ |
| ③ | Anschluss elektromechanische Bremse | ⑨ | Optionaler Bremswiderstand |
| ④ | Ansicht oben | ⑩ | Ansicht unten |
| ⑤ | Steckplatz für Optionsbaugruppen SK CU5-..., SK TU5-CTR | M | Motor |
| ⑥ | Sollwert (Drehzahl) | | |

Information

Beachten Sie die Details zur Beschreibung der Anschlüsse im Handbuch BU 0600  5.1.1 "Handbücher".

4 Abmessungen

i Information

Im Kapitel Abmessungen werden nur die Produkte, Optionen und Zubehörkomponenten aufgeführt, die bei den NORDAC PRO Produktreihen unterschiedlich verwendbar sind!

4.1 NORDAC PRO

Im Gegensatz zum SK 5xxE, der bei den Baugrößen 1 - 4 mittels zweier mitgelieferten Wandmontagehaltern montiert werden muss, werden die SK 5xxP Frequenzumrichter direkt rückseitig in einem Schaltschrank montiert.



Abbildung 20: NORDAC PRO

4.2 Frequenzumrichter

Bemaßung

In den folgenden Tabellen und Abbildungen sind die Abmessungen [mm] der beiden Gerätereihen leistungsgrößenabhängig gegenübergestellt.

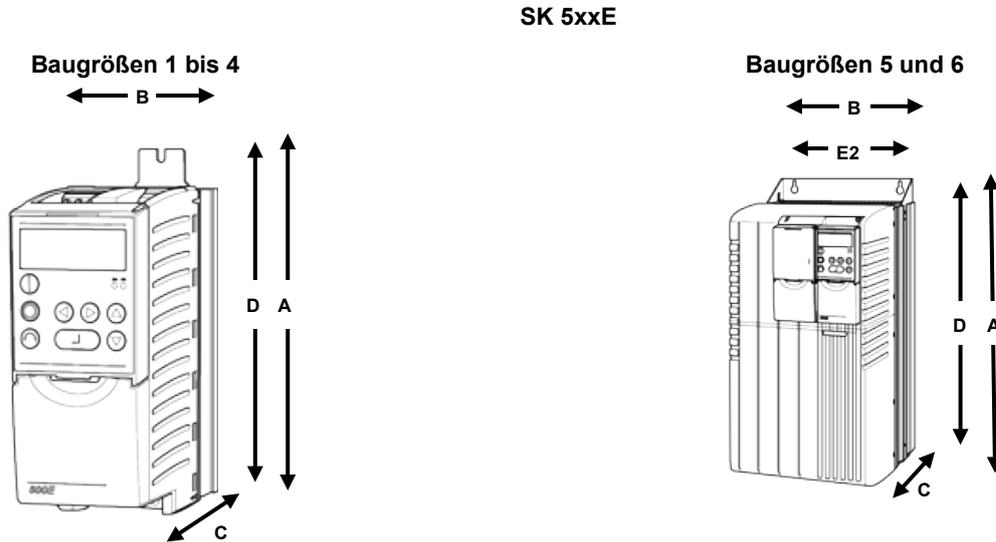


Abbildung 21: Bemaßungen NORDAC PRO SK 5xxE

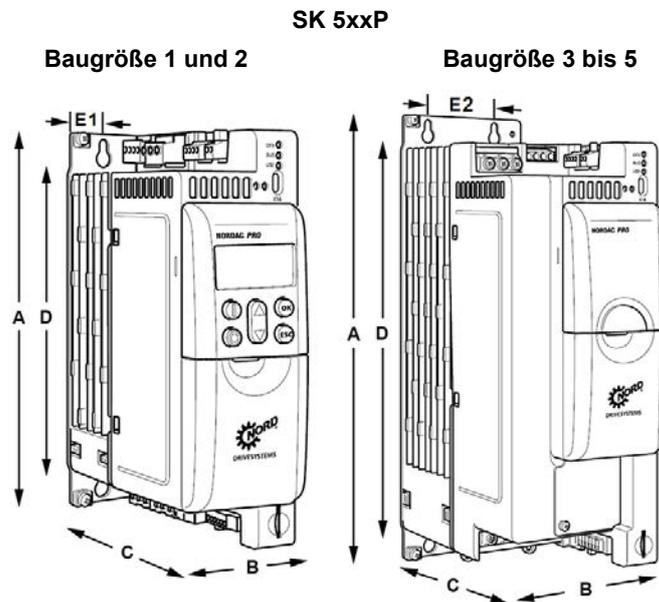


Abbildung 22: Bemaßungen NORDAC PRO SK 5xxP

Bemaßungslegende

A	Höhe gesamt ¹⁾
B	Breite gesamt ¹⁾
C	Tiefe gesamt ¹⁾
D	Länge Lochabstand ²⁾
E1 / E2	Breite Lochabstand ²⁾

¹⁾ Lieferzustand

²⁾ Befestigungsmaß

4.2.1 Gerätereihe NORDAC PRO

Gerätetypen	SK 5xxP-...							
	-250-123-A -250-340-A -370-123-A -370-340-A -550-123-A -550-340-A -750-123-A -750-340-A		Baugröße 1	-111-123-A -111-340-A -151-123-A -151-340-A -221-123-A ¹ -221-340-A		Baugröße 2	-301-340-A -401-340-A -551-340-A	
SK 5xxE-...	Bemaßung	[mm]		[mm]		[mm]		
-250-323-A -370-323-A -550-323-A -550-340-A -750-323-A -750-340-A	Baugröße 1	A	220	200				
		B	74	66				
		C	153	141				
		D	210	180				
		E1	-	22				
-111-323-A -111-340-A -151-323-A -151-340-A -221-323-A -221-340-A	Baugröße 2	A			260	240 /255 ¹		
		B			74	66		
		C			153	141		
		D			250	220		
		E1			-	22		
-301-340-A -401-340-A	Baugröße 3	A					275	286
		B					98	91
		C					181	175
		D					265	266
		E1					-	20
-551-340-A	Baugröße 4	E2					-	50
		A					320	286
		B					98	91
		C					181	175
		D					310	266
						-	20	
						-	50	

¹ Beim Gerätetyp SK 5xxP-221-123-A gilt die zweite Wertangabe wegen der überstehenden Netzanschlussklemme.

Tabelle 34: Abmessungen NORDAC PRO Baugrößen von 250 W bis 5,5 kW

Gerätetypen		SK 5xxP-...				
		-751-340-A -112-340-A	Baugröße 4	-152-340-A -182-340-A -222-340-A	Baugröße 5	
SK 5xxE-...	Bemaßung	[mm]		[mm]		
-751-340-A	Baugröße 4	A	286	331		
		B	98	91		
		C	181	175		
		D	320	311		
		E1	-	20		
		E2	-	50		
-112-340-A -152-340-A	Baugröße 5	A			327	371
		B			162	126
		C			224	232
		D			357	351
		E1			93	22
		E2				83
-182-340-A -222-340-A	Baugröße 6	A			327	371
		B			162	126
		C			224	232
		D			357	351
		E1			93	22
		E2			-	83

Tabelle 35: Abmessungen NORDAC PRO Baugrößen von 7,5 kW bis 22,0 kW

4.3 Baugruppen und Optionen

4.3.1 EMV-Kits SK 5xxE



Abbildung 23: Bemaßung EMV-Kits SK EMC 2-x

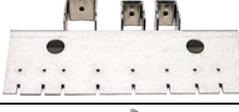
Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Breite x Tiefe [mm]
SK EMC 2-1 275 999 011		73 x 42
SK EMC 2-2 275 999 021		98 x 42
SK EMC 2-3 275 999 031		162 x 52
SK EMC 2-4 275 999 041		180 x 57

Tabelle 36: Abmessungen EMV-Kits SK EMC-2-x vom SK 5xxE

4.3.2 EMV-Kits SK 5xxP



Abbildung 24: Bemaßung EMV-Kits SK HE5-EMC-... vom SK 5xxP

Motoranschluss (MS)

Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Höhe x Breite x Tiefe [mm]
SK HE5-EMC-MS-HS12 275 292 300		120,5 x 32 x 40,5
SK HE5-EMC-MS-HS34 275 292 301		35 x 67 x 28 150,5 x 32 x 34
SK HE5-EMC-MS-HS5 275 292 302		205,5 x 32 x 34

Tabelle 37: Abmessungen Motoranschluss EMV-Kits SK HE5-EMC-MS-... vom SK 5xxP

IO-Anschluss (IS)

Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Höhe x Breite x Tiefe [mm]
SK HE5-EMC-IS-HS1 275 292 304		82 x 35,3 x 22
SK HE5-EMC-IS-HS2 275 292 305		108 x 45,8 x 22
SK HE5-EMC-IS-HS34 275 292 306		114 x 45,8 x 22
SK HE5-EMC-IS-HS5 275 292 308		114 x 45,8 x 22

Tabelle 38: Abmessungen IO-Anschluss EMV-Kits SK HE5-EMC-IS-... vom SK 5xxP

Kundenschnittstelle (CS)

Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Höhe x Breite x Tiefe [mm]
SK HE5-EMC-CS-HS1 275 292 310		68,3 x 71,1 x 42,5
SK HE5-EMC-CS-HS23 275 292 311		69,3 x 71,1 x 42,5

Tabelle 39: Abmessungen Kundenschnittstelle EMV-Kits SK HE5-EMC-CS-... vom SK 5xxP

4.3.3 Funktionelle Erweiterungen SK CU5-...

Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Breite x Höhe x Tiefe [mm]
SK CU5-STO 275 298 000		65,0 x 145,0 x 23,0
SK CU5-MLT 275 298 200		65,0 x 145,0 x 23,0

Tabelle 40: Abmessungen Kundenschnittstellen SK CU5-STO und SK CU5-MLT

4.4 Bedien- und Parametrieroptionen

4.4.1 Bedien- und Parametrieroptionen

Bezeichnung Material-Nr.	Produkt	Breite x Höhe x Tiefe [mm]
SK TU5-CTR 275 297 000	 ControlBox	65 x 72,5 x 17,1
SK CSX-3E 275 281 413	 SimpleControlBox	128 x 83 x 33
SK PAR-3E 275 281 414	 ParameterBox	128 x 83 x 33

Tabelle 41: Abmessungen Bedien- und Parametrierboxen

4.5 Zubehör

4.5.1 Chassis-Bremswiderstände NORDAC PRO

Bemaßung

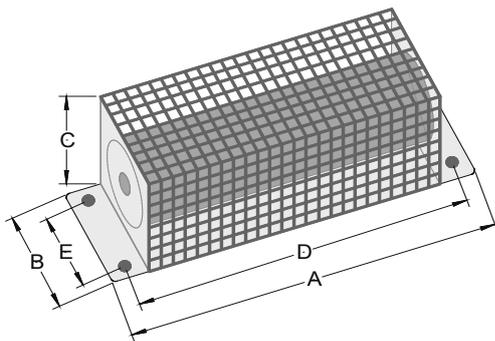
Stehende Bauform



Liegende Bauform



Abbildung 25: Bauformen Chassis-Bremswiderstände SK BR2-...



SK BR2-...
(Prinzipielle Darstellung, Bauform
variiert je nach Leistung)
stehend bzw. liegend

Abbildung 26: Bemaßung Chassis-Bremswiderstände SK BR2-...

Widerstandstyp	Hüllmaß [mm]			Befestigungsmaß [mm]		
	A	B	C	D	E	Ø
SK BR2-100/400-C ¹ 278 282 040	178	100	252	150	90	4,3
SK BR2-60/600-C ² 278 282 060	385	92	120	330	64	6,5
SK BR2-30/1500-C ² 278 282 150	585	185	120	526	150	6,5
SK BR2-22/2200-C ² 278 282 220	485	275	120	426	240	6,5

¹ stehend

² liegend

Tabelle 42: Abmessungen Chassis-Bremswiderstände SK BR2-...

4.5.2 Unterbau-Bremswiderstände SK 5xxE

Bemaßung

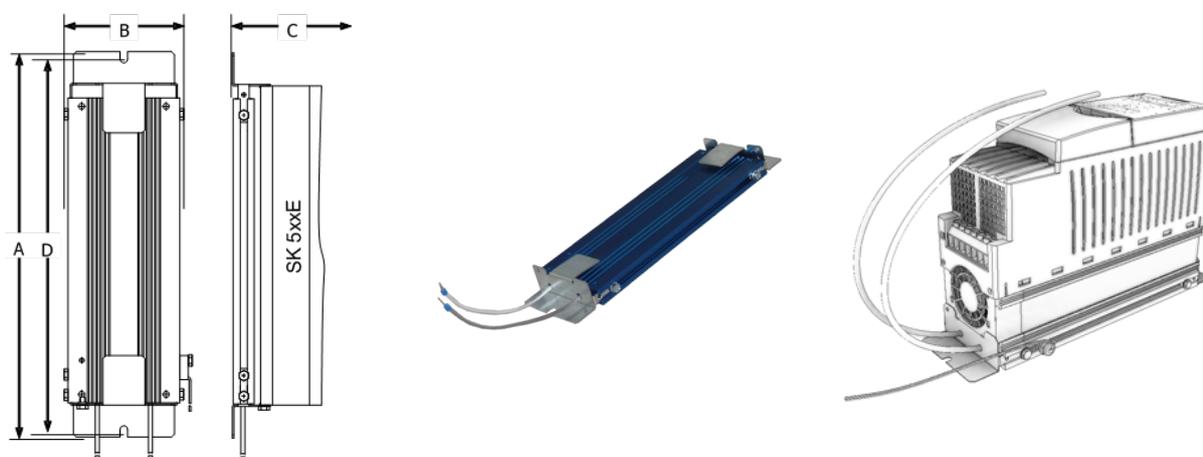


Abbildung 27: Bemaßung und Montage SK BR4-... am SK 5xxE

Widerstandstyp	Baugröße	Hüllmaß [mm]			Befestigungsmaß [mm]	
		A	B	C / C+ ¹	D	Ø
SK BR4-240/100 275 991 110 SK BR4-150/100 275 991 115 SK BR4-400/100 275 991 210	BG 1	230	88	27 175	220	5,5
SK BR4-75/200 275 991 110 SK BR4-220/200 275 991 220	BG 2	270	88	27 175	260	5,5
SK BR4-35/400 275 991 140 SK BR4-100/400 275 991 240	BG 3	285	98	27 239	275	5,5
SK BR4-60/600 275 991 260	BG 4	330	98	57,5 239	320	5,5

¹ C+ Einbautiefe des SK 5xxE Frequenzumrichters + SK BR4

Tabelle 43: Abmessungen Unterbau-Bremswiderstand SK BR4

4.5.3 Unterbau-Bremswiderstände SK 5xxP

Bemaßung



Abbildung 28: Bemaßung Unterbau-Bremswiderstände SK BRU5-... am SK 5xxP

Widerstandstyp	Baugröße	Hüllmaß [mm]			Befestigungsmaß [mm]	
		A	B	C / C+ ¹	E ²	Ø
SK BRU5-1-240-050 275 299 004 SK BRU5-1-400-100 275 299 101	BG 1	240	66	40 181	-	5,5
SK BRU5-2-075-200 275 299 210 SK BRU5-2-220-200 275 299 205	BG 2	280	66	40 181	-	5,5
SK BRU5-3-100-300 275 299 309	BG 3	340	91	50 225	50	5,5
SK BRU5-4-044-400 275 299 512	BG 4	385	90	35 210	-	5,5

¹ C+ Einbautiefe des SK 5xxP Frequenzumrichters + SK BRU5

² BG 1, BG 2, BG 4: 2 x 1 Befestigungspunkt BG 3: 2 x 2 Befestigungspunkte

Tabelle 44: Abmessungen Unterbau-Bremswiderstand SK BRU5-...

4.5.4 Netzfilter NORDAC PRO

Information

Netzfilter für die Gerätereihe NORDAC PRO SK 5xxP werden nur auf Anfrage verifiziert.

4.5.5 Netzdrosseln SK 5xxE

Bemaßung

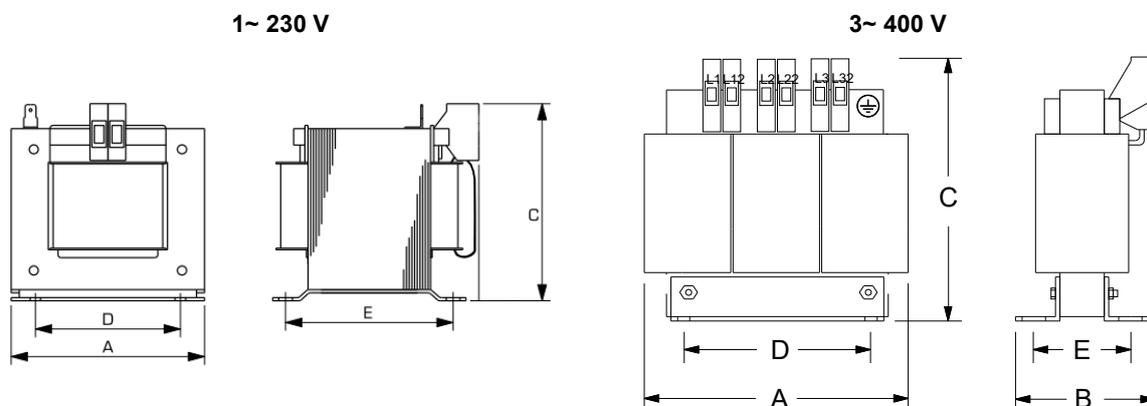


Abbildung 29: Bemaßung Netzdrosseln SK CI1

Drosseltyp	Hüllmaß [mm]			Befestigungsmaß [mm]		
	A	B	C	D	E	Ø
SK CI1-230/8-C 278 999 030	78	65	89	56	40	4,8
SK CI1-230/20-C 278 999 040	96	90	106	84	65	4,8

Tabelle 45: Abmessungen 1~ 230 V Netzdrosseln SK CI1

Drosseltyp	Hüllmaß [mm]			Befestigungsmaß [mm]		
	A	B	C	D	E	Ø
SK CI1-480/6-C 276 993 006	96	60	117	71	45	4,8
SK CI1-480/11-C 276 993 011	120	85	140	105	70	4,8
SK CI1-480/20-C 276 993 020	155	110	177	135	95	5,8
SK CI1-480/40-C 276 993 040	155	115	172	135	95	5,8
SK CI1-480/70-C 276 993 070	185	122	220	136	103	5,8

Tabelle 46: Abmessungen 3~ 400 V Netzdrosseln SK CI1

4.5.6 Netzdrosseln SK 5xxP

Bemaßung

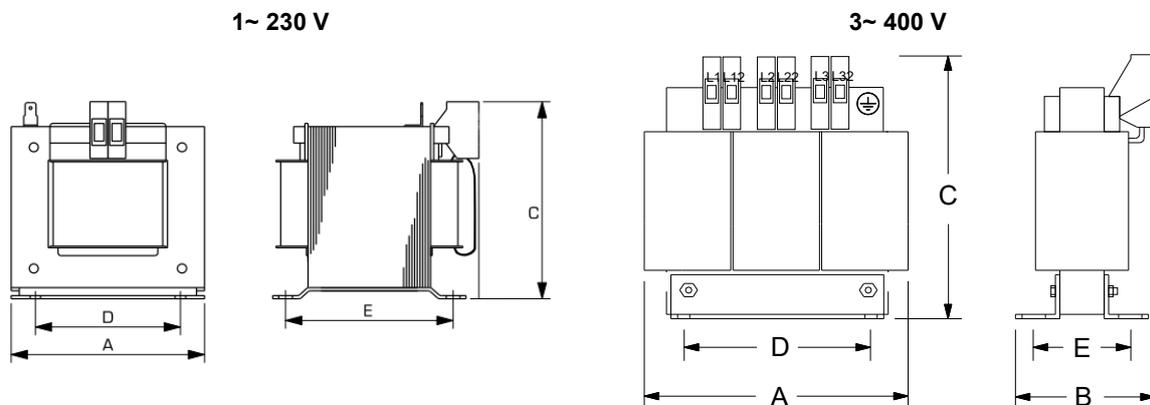


Abbildung 30: Bemaßung Netzdrosseln SK CI5

Drosseltyp	Hüllmaß [mm]			Befestigungsmaß [mm]		
	A	B	C	D	E	Ø
SK CI5-230/006-C 276 993 005	60	66	68	44	39	M3
SK CI5-230/010-C 276 993 009	84	78	96	64	52	M4
SK CI5-230/025-C 276 993 024	84	87	96	64	52	M4

Tabelle 47: Abmessungen 1~ 230 V Netzdrosseln SK CI5

Drosseltyp	Hüllmaß [mm]			Befestigungsmaß [mm]		
	A	B	C	D	E	Ø
SK CI5-500/004-C 276 993 004	80	60	116	56 / 71	38 / 45	M4
SK CI5-500/008-C 276 993 008	120	85	135	90 / 105	39 / 70	M4
SK CI5-500/016-C 276 993 016	120	95	135	90 / 105	49 / 80	M4
SK CI5-500/035-C 276 993 035	155	110	167	113 / 135	65 / 95	M5
SK CI5-500/063-C 276 993 063	210	117	241	90 / 170	77 / 101	M6

Tabelle 48: Abmessungen 3~ 400 V Netzdrosseln SK CI5

4.5.7 Motordrosseln SK 5xxE

Bemaßung

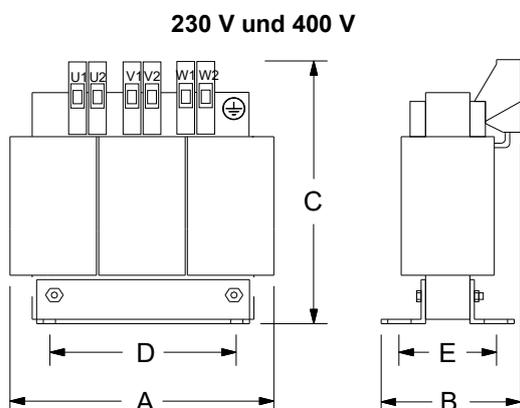


Abbildung 31: Bemaßung Motordrosseln SK CO1

Drosseltyp	Hüllmaß [mm]			Befestigungsmaß [mm]		
	A	B	C	D	E	Ø
SK CO1-460/4-C 275 996 004	120	104	140	84	75	6,5
SK CO1-460/9-C 275 996 009	155	110	160	130	71,5	6,5
SK CO1-460/17-C 275 996 017	185	102	201	170	57	8
SK CO1-460/33-C 275 996 033	185	122	201	170	77	8
SK CO1-480/60-C 275 992 060	185	112	210	170	67	8

Tabelle 49: Abmessungen 230 V und 400 V Motordrosseln SK CO1

4.5.8 Motordrosseln SK 5xxP

Bemaßung

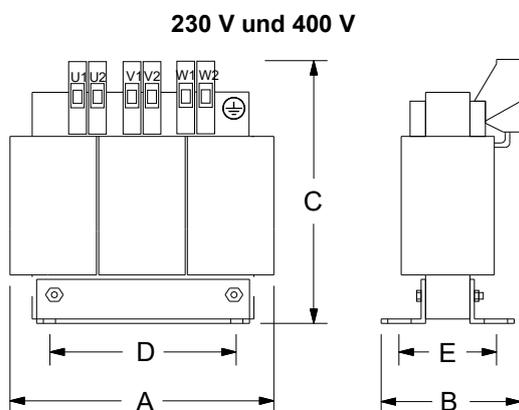


Abbildung 32: Bemaßung Motordrosseln SK CO5

Drosseltyp	Hüllmaß [mm]			Befestigungsmaß [mm]		
	A	B	C	D	E	Ø
SK CO5-500/002-C 276 992 002	120	85	140	90 / 105	39 / 70	4,8
SK CO5-500/006-C 276 992 006	120	95	160	90 / 105	49 / 80	4,8
SK CO5-500/012-C 276 992 012	155	95	165	113 / 135	50 / 80	5,8
SK CO5-500/024-C 276 992 024	185	112	192	90 / 170	67 / 95	6,2
SK CO5-500/046-C 276 992 046	155	95	165	105 / 175	85 / 108	6,2

Tabelle 50: Abmessungen 230 V und 400 V Motordrosseln SK CO5

4.5.9 Zwischenkreisdrosseln NORDAC PRO

Information

Zwischenkreisdrosseln für die Gerätreihe NORDAC PRO SK 5xxP stehen nicht zur Verfügung.

5 Zusatzinformation

Ergänzend zu diesem Migrationsleitfaden finden Sie weitere Zusatzinformationen in unterschiedlichen Rubriken auf der Homepage www.nord.com.

5.1 Weiterführende Dokumentationen

Als Ergänzung zu diesem Migrationsleitfaden stehen weitere Dokumentationen zu den hier aufgeführten Produkten zur Verfügung.

5.1.1 Handbücher

Grundlegende Informationen zum NORDAC *PRO* sind im betreffenden Haupthandbuch der jeweiligen Gerätereihe (z. B. BU 0500 für SK 500E) zu finden.

Weiterführende Informationen für feldspezifische Ethernet basierte Bussysteme (z. B. PROFINET IO®) sind in entsprechenden Zusatzhandbüchern verfasst (z. B. BU 2400 für PROFINET IO®).

Informationen zu Bedien- und Parametrierboxen (z. B. SK TU3-PAR oder SK PAR-3E) sind separat im Handbuch BU 0040 Bedien- und Parameterboxen zu finden.

Dokument	Bezeichnung
BU 0000	Handbuch NORDCON Software
BU 0040	Handbuch Bedien- und Parameterboxen
BU 0050	Handbuch USS Protokoll und Modbus RTU
BU 0070	Handbuch InterBus
BU 0090	Handbuch AS-Interface
BU 0500	Handbuch SK 5xxE (SK 500E ... SK 535E)
BU 0505	Handbuch SK 54xE (SK 540E und SK 545E)
BU 0510	Handbuch POSICON Positioniersteuerung (SK 530E ... SK 545E)
BU 0530	Handbuch Funktionelle Sicherheit (SK 51xE und ≥ SK 530E)
BU 0540	Handbuch Kurzanleitung SK 5xxE (SK 500E ... SK 545E)
BU 0550	Zusatzanleitung PLC NORDAC (alle Gerätereihen)
BU 0600	Handbuch NORDAC <i>PRO</i> SK 500P (SK 500P ... SK 550P)
BU 0610	Handbuch POSICON Positionierung (SK 500P ... SK 550P)
BU 0620	Zusatzanleitung NORDAC <i>PRO</i> Industrial Ethernet (SK 550P)
BU 0630	Handbuch Funktionelle Sicherheit (SK 510P, SK 530P, SK 550P und SK CU5-...)
BU 0940	Handbuch NORD S7 Standardbausteine für PROFIBUS DP® und PROFINET IO®
BU 0950	Handbuch TIA Standardbausteine für PROFIBUS DP® und PROFINET IO®
BU 0960	Handbuch NORDAC <i>ACCESS BT</i> und SK TIE5-BT-STICK
BU 0970	Handbuch RSLogix 5000® / Studio 5000® Add-On Instructions
BU 2100	Zusatzhandbuch EtherNet/IP® Busschnittstelle
BU 2200	Zusatzhandbuch POWERLINK Busschnittstelle
BU 2300	Zusatzhandbuch EtherCAT® Busschnittstelle
BU 2400	Zusatzhandbuch PROFINET IO® Busschnittstelle
BU 2500	Zusatzhandbuch CANopen® Busschnittstelle
BU 2600	Zusatzhandbuch DeviceNet™ Busschnittstelle
BU 2700	Zusatzhandbuch PROFIBUS DP® Busschnittstelle
BU 2800	Zusatzhandbuch PROFIsafe Busschnittstelle
BU 2900 i. V.	Zusatzhandbuch Industrial Ethernet für Frequenzumrichter

5.1.2 Technische Informationen / Datenblätter

Grundlegende Informationen zu einigen Zusatzkomponenten wie z. B. Bremswiderständen und EMV-Netzfiltern sowie Adapter- und Verbindungskabeln, die für die aufgeführten Frequenzumrichterreihen verwendet werden, sind in separaten Technischen Informationen / Datenblättern (z. B. TI 275900210 für die IO - Erweiterung SK EBIOE-2) dokumentiert.

Optionen und Baugruppen

Dokument	Bezeichnung
TI 275900210	Tech. Information / Datenblatt SK EBIOE-2 IO-Erweiterung
TI 275900075	Tech. Information / Datenblatt CANopen® SK TU3-CAO
TI 275900085	Tech. Information / Datenblatt DeviceNet™ SK TU3-DEV
TI 275900030	Tech. Information / Datenblatt PROFIBUS DP® SK TU3-PBR
TI 275900160	Tech. Information / Datenblatt PROFIBUS DP® SK TU3-PBR-24V
TI 275900180	Tech. Information / Datenblatt EtherCAT® SK TU3-ECT
TI 275900150	Tech. Information / Datenblatt ETHERNET IP® SK TU3-EIP
TI 275900140	Tech. Information / Datenblatt POWERLINK SK TU3-POL
TI 275900190	Tech. Information / Datenblatt PROFINET IO® SK TU3-PNT
TI 275298000	Tech. Information / Datenblatt Safety-Erweiterung SK CU5-STO
TI 275298200	Tech. Information / Datenblatt Multi-IO-Erweiterung SK CU5-MLT
TI 275999011	Tech. Information / Datenblatt EMV-Kit SK EMC2-1
TI 275999021	Tech. Information / Datenblatt EMV-Kit SK EMC2-2
TI 275999031	Tech. Information / Datenblatt EMV-Kit SK EMC2-3
TI 275999041	Tech. Information / Datenblatt EMV-Kit SK EMC2-4
TI 278910120	Tech. Information / Datenblatt handheld Bedienbox SK POT1-1
TI 278910140	Tech. Information / Datenblatt handheld Bedienbox SK POT1-2
TI 278910310	Tech. Information / Datenblatt Signalwandler 0 - 10 V → Frequenzsignal
TI 278910315	Tech. Information / Datenblatt Signalwandler 0 - 10 V → 0 - 20 mA
TI 278910320	Tech. Information / Datenblatt Signalwandler -10 ... +10 V → 0 - 10 V
TI 278910340	Tech. Information / Datenblatt Anschluss-Kit HTL-Geber WK 4/2/4*680 Ω
TI 278910360	Tech. Information / Datenblatt Anschlussmodul Pegelanpassung HTL - RS422
TI 275274603	Tech. Information / Datenblatt Signalwandler RS485 – RS232, IP20
TI 275274604	Tech. Information / Datenblatt Signalwandler RS232-USB, IP20
TI051_275274601	Tech. Information / Datenblatt Anschlusskabel SK TIE4-RJ12-RJ12
TI059_19140990	Tech. Information / Datenblatt Elektronischer Bremsgleichrichter SK EBGR 1
TI 70-1801	Tech. Information Zusatzinformation SK 5xxP, 7,5 kW
TI 80-0010	Tech. Information Projektierungs- und Inbetriebnahme-Richtlinie IE4-Motoren
TI 80-0011	Tech. Information EMV gerechte Installation von NORD Komponenten
TI 80-0019	Tech. Information Auslegung des Schutzerdungsleiters
TI 80-0020	Tech. Information Klimaklassen
TI 80_0026	Tech. Information Smart Oil Change

Zubehör

Dokument	Bezeichnung
TI 2752923xx	Tech. Information / Datenblatt EMV-Kits SK HE5-EMC-...
TI 276993xxx	Tech. Information / Datenblatt Netzdrosseln SK CI5-xxx/xxx-C
TI 276992xxx	Tech. Information / Datenblatt Motordrosseln SK CO5-xxx/xxx-C
TI 275299004	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BRU5-1-240-050
TI 275299101	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BRU5-1-400-100
TI 275299205	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BRU5-2-220-200
TI 275299210	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BRU5-2-075-200
TI 275299309	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BRU5-3-100-300
TI 275299512	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BRU5-4-044-400
TI 278282040	Tech. Information / Datenblatt Chassis-Bremswiderstand SK BR2-100/400-C
TI 278282060	Tech. Information / Datenblatt Chassis-Bremswiderstand SK BR2-60/600-C
TI 278282150	Tech. Information / Datenblatt Chassis-Bremswiderstand SK BR2-30/1500-C
TI 278282220	Tech. Information / Datenblatt Chassis-Bremswiderstand SK BR2-22/2200-C
Auf Anfrage	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BR4-240/100
Auf Anfrage	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BR4-150/100
Auf Anfrage	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BR4-75/200
TI014_275991140	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BR4-35/400
Auf Anfrage	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BR4-400/100
Auf Anfrage	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BR4-220/200
TI014_275991240	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BR4-100/400
TI014_275991260	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Bremswiderstand SK BR4-60/600
TI 278272008	Tech. Information / Datenblatt Chassis-Netzfilter SK HLD 110-500/8
TI 278272016	Tech. Information / Datenblatt Chassis-Netzfilter SK HLD 110-500/16
TI 278272030	Tech. Information / Datenblatt Chassis-Netzfilter SK HLD 110-500/30
TI 278272042	Tech. Information / Datenblatt Chassis-Netzfilter SK HLD 110-500/42
TI 278272055	Tech. Information / Datenblatt Chassis-Netzfilter SK HLD 110-500/55
TI 278272075	Tech. Information / Datenblatt Chassis-Netzfilter SK HLD 110-500/75
TI 278273003	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Kombi-Netzfilter SK NHD-480/3-F
TI 278273006	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Kombi-Netzfilter SK NHD-480/6-F
TI 278273010	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Kombi-Netzfilter SK NHD-480/10-F
TI 278273016	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Kombi-Netzfilter SK NHD-480/16-F
TI 278273002	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Netzfilter SK LF2-480/2-F 500 E BG1
TI 278273005	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Netzfilter SK LF2-480/5-F500 E BG2
TI 278273009	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Netzfilter SK LF2-480/9-F500 E BG3
TI 278273015	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Netzfilter SK LF2-480/15-F500 E BG4
TI 278273045	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Netzfilter SK LF2-480/45-F500 E BG5
TI 278273066	Tech. Information / Datenblatt Unterbau-Netzfilter SK LF2-480/66-F500 E BG6

Weitere Informationen zu den Zubehörkomponenten (wie z. B. Drosseln, Bremswiderstände und Netzfilter) sind den Handbüchern (BU 0500, BU 0505 und BU 0600) der NORDAC PRO Gerätserien zu entnehmen.

Falls weitere Informationen zu den Zusatzkomponenten benötigt werden, wenden Sie sich bitte an den Service / Technischen Support der Getriebefabrik NORD GmbH & Co. KG.

Auf Anfrage können auch weitere herstellerspezifische Datenblätter zur Verfügung gestellt werden.

5.1.3 Produktflyer / Broschüren

Zusammengefasste Produktinformationen zu den NORDAC PRO Frequenzumrichtern SK 5xxE und SK 5xxP, den unterschiedlichen Busschnittstellen, Optionen sowie den zugehörigen Zubehörkomponenten (wie z. B. Drosseln, Bremswiderstände, Netzfiltern usw.) sind in zugeordneten Produktflyern zusammengefasst.

Dokument	Bezeichnung
 E 3000	Katalog NORDAC Elektronische Antriebstechnik
 F 3050	Flyer Schaltschrankumrichter NORDAC PRO SK 500E
 F 3060	Flyer Schaltschrankumrichter NORDAC PRO SK 500P
 Technische Information	Schulungshandbuch - Technische Informationen

5.1.4 Ersatzteillisten

Für die Projektierung und Migration der NORDAC-Produktkomponenten stehen dem Anwender u. a. Ersatzteillisten zur Verfügung. Eine Übersicht, der zur Verfügung stehenden Ersatzteillisten, finden Sie auf unserer Homepage unter Dokumentationen:

[Ersatzteillisten](#)

5.1.5 Zertifikate

Die Zertifikate der unten aufgeführten Rubriken sind auf der Homepage unter [Zertifikate](#) verfügbar (Hauptseite ⇒ Dokumentation ⇒ Zertifikate).

Information

Zertifikate finden Sie am schnellsten über den Schnellzugang mit der Auswahl der entsprechenden Rubrik:

- Elektronische Antriebstechnik
 - Konformitätserklärung
 - Sichere Funktion
 - ATEX
 - CE
 - UKCA
 - UL
 - CSA
 - RoHS
-

5.2 Software

Die unten aufgeführten Software-Produkte sind kostenlos auf der Homepage unter [Software](#) erhältlich (Hauptseite ⇒ Dokumentation ⇒ Software).

Information

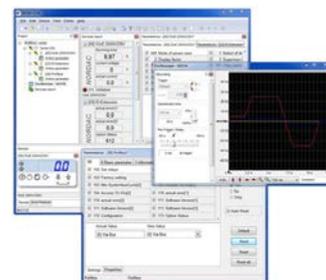
Für die Installation und die Nutzung der folgenden Software-Produkte übernimmt Getriebbau NORD GmbH & Co. KG keine Gewährleistung!

- NORDCON, NORDCON APP
- NORDAC Optionen
- Gerätestammdaten für Feldbussysteme
- NORD TIA Portal Standardbausteine
- NORD S7 Siemens Standardbausteine
- NORD SISTEMA-Bibliotheken
- ePLAN MAKROS

5.2.1 NORDCON

Für die Programmierung und Bedienung der NORDAC-Geräte der elektronischen Antriebstechnik steht unter www.nord.com eine computerbasierte Software zum Download bereit.

Die NORDCON-Software beinhaltet die Parametrierung von Motorstartern, Frequenzumrichtern sowie Technologieboxen und Kundenschnittstellen.



Folgende Eigenschaften beinhaltet die Software:

- benutzerfreundliche Parametrierung
- einfache Inbetriebnahme des Antriebs
- Antriebsanalyse über Oszilloskopfunktion
- PLC-Programmierung der antriebsbasierten, integrierten PLC 61131-3
- PLC-Programmierung, strukturierter Text (ST), PLCopen Motion Control-Bibliothek

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den u. a. Link.

Software	Beschreibung	Version
NORDCON	NORDCON-Software ist ein Programm für Computeranwendungen zum Steuern und Parametrieren von Frequenzumrichtern der Firma Getriebbau NORD GmbH & Co. KG. Die Kommunikation mit Geräten der elektronischen Antriebstechnik erfolgt über die serielle SUB-D9-Schnittstelle des Computers bzw. mittels eines handelsüblichen USB-Adapters über die USB-Schnittstelle.	≥ 2.7

Tabelle 51: NORDCON Software

5.2.2 NORDCON APP

Für die mobile Inbetriebnahme und als Servicelösung der NORDAC-Geräte der elektronischen Antriebstechnik steht unter www.nord.com eine APP-Software für mobile Endgeräte zum Download bereit.

Die NORDCON APP ist eine dashboardbasierte Visualisierung

- zur Antriebsüberwachung und Fehlerdiagnose
- Parametrierung mit Hilfefunktion + Parameter-Schnellzugriff
- Oszilloskopfunktion zur Antriebsanalyse
- Backup- und Recovery-Funktion für einfache Handhabung der Antriebsparameter



Diese softwarebasierte APP ist verfügbar für iOS und Android.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den u. a. Links.

Software	Beschreibung	Version
NORDCON APP	NORDCON APP Software ist eine Applikationsanwendung für mobile Endgeräte zur Inbetriebnahme und Serviceanalyse von NORDAC-Geräten der Firma Getriebebau NORD GmbH & Co. KG. Die Kommunikation mit Geräten der elektronischen Antriebstechnik erfolgt mit NORDAC ACCESS BT über eine drahtlose Bluetooth-Verbindung. QUICK-START (S9090)	≥ 1.0

Tabelle 52: NORDCON APP

5.2.3 NORDAC ACCESS BT

NORDAC ACCESS BT ist der mobile Bluetooth-Zugang für Geräte der elektronischen Antriebstechnik von Getriebebau NORD GmbH & CO. KG. Er dient dazu, die Geräte drahtlos mit einem mobilen Endgerät (Device) zu verbinden.

Mit Hilfe der kostenlosen Software NORDCON APP sind Monitoring, Parametrierung und Analyse des angeschlossenen Gerätes möglich.

Darüber hinaus kann NORDAC ACCESS BT zum Austausch der Parameterdaten

- zwischen zwei gleichartigen Geräten
- über USB-Anschluss zu einem Computer verwendet werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den u. a. Links.



Produkt	Beschreibung	Version
NORDCON APP	<p>Monitoring, Parametrierung und Analyse von Geräten der elektronischen Antriebstechnik aus dem Hause NORD via Bluetooth (mobiles Endgerät mit Software für die NORDCON APP erforderlich).</p> <ul style="list-style-type: none"> • integrierter Datenspeicher zum Austausch von Parameterdaten • mechanischer Schalter zum Aktivieren eines Schreibschutzes (LOCK) • RJ12-Stecker zum Anschluss an das Gerät (Kommunikation RS485) • USB-Stecker Typ A zum Anschluss an einen Computer • drei mehrfarbige LEDs zur Status- und Betriebsanzeige • zwei Bedientaster (Datentransfer für Up- und Download) <p> QUICK-START (S9090)</p>	<p>≥ V1.0R1</p>

Tabelle 53: NORDAC ACCESS BT

5.2.4 Feldbus Dateien

Für die Projektierung und Programmierung der unterschiedlichen Feldbussysteme und Busschnittstellen stehen für die NORDAC PRO Gerätereihe unter www.nord.com diverse Software-Dateien, zur Einbindung in die unterschiedlichsten Automatisierungssysteme, zum Download bereit.

Die NORDAC-Optionen beinhalten die benötigten hersteller- und geräte-spezifischen Informationen und Parameter, die zur Anbindung der bussystemspezifischen Feldbussysteme und Busschnittstellen, der NORD Produkte, an das jeweilig eingesetzte Bussystem benötigt werden.



Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den u. a. Link bzw. den zugeordneten „readme“ Textdateien auf der Homepage.

Software	Beschreibung	Version
Fieldbus Files	NORDAC-Feldbusdateien sind Software-Dateien, die den Bussystemen zugeordnet (wie z. B. PROFIBUS DP® – GSD, CANopen® – EDS, EtherCAT® – XML usw.) sind und für die Projektierung von systemspezifischen Automatisierungsprojekten mit Frequenzumrichtern der Firma Getriebebau NORD GmbH & Co. KG zur Verfügung gestellt werden. Die Software-Dateien sind den zur Verfügung stehenden Feldbussystemen der unterschiedlichen NORDAC-Gerätereihe entsprechend zugeordnet. Die Implementierung der Software-Dateien erfolgt durch Einbindung in die Steuerungs- bzw. Automatisierungssoftware des jeweiligen Bussystemherstellers.	software- und systemabhängig

5.2.5 S7-Bausteine

Für die Projektierung und Migration der NORDAC-Produktkomponenten stehen für Simatic S7 SPS-Steuerungen von SIEMENS standardisierte S7-Bausteine zur Verfügung. Diese herstellereigenspezifischen Bausteine können in den Simatic Hardware Konfigurator importiert werden.

Zur Unterstützung stellt NORD Bausteine zur Verfügung, welche die für die Gerätereihe relevanten Informationen enthalten.

Eine Übersicht, der zur Verfügung stehenden S7-Bausteine, finden Sie auf unserer Homepage unter Software:

[NORD S7 Standardbausteine](#)

5.2.6 TIA Portal

Für die Projektierung und Migration der NORDAC-Produktkomponenten stehen für SPS-Steuerungen von SIEMENS standardisierte Bausteine zur Verfügung. Diese herstellereigenspezifischen Bausteine können in das TIA-Projektierungstool importiert werden.

Zur Unterstützung stellt NORD eine Bibliothek zur Verfügung, welche die für die Gerätereihe relevanten Informationen enthalten.

Eine Übersicht, der zur Verfügung stehenden Bausteine, finden Sie auf unserer Homepage unter Software:

[NORD TIA Standardbausteine](#)

5.2.7 NORD SISTEMA - Bibliotheken

Für die Projektierung und Migration der NORDAC-Produktkomponenten steht u. a. der windowsbasierte Software-Assistent SISTEMA (Sicherheit von Steuerungen und Maschinen) zur Verfügung. Diese herstellerepezifischen Bausteine können in den Software-Assistenten SISTEMA importiert werden. Dieser dient zur Bewertung der Sicherheit von Steuerungen im Rahmen der DIN EN ISO 13849-1.

Realisierte bzw. zu realisierende Sicherheitsfunktionen können modelliert und ausgewertet werden. Ergebnis sind die Zuverlässigkeitswerte und der erreichte Performance Level (PL).

Zur Unterstützung stellt NORD eine Bibliothek zur Verfügung, welche die für die Berechnung relevanten Kennzahlen enthält.

Eine Übersicht, der zur Verfügung stehenden Bausteine, finden Sie auf unserer Homepage unter Software:

[NORD SISTEMA - Bibliotheken](#)

5.2.8 ePLAN-Makros

Für die Projektierung und Erstellung von Stromlaufplänen stehen für die NORDAC-Produkte der elektronischen Antriebstechnik unter www.nord.com entsprechende ePLAN-Makros zum Download bereit. Die Makros ermöglichen eine einfache Integration von Frequenzumrichtern und Optionen in Ihren Stromlauf- und Schaltplänen.



Die Makros enthalten Dateien im Format .edz. Diese können im ePLAN als .dxf oder .pdf umgewandelt werden.

Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den u. a. Link.

Software	Beschreibung	Version
ePLAN-Makros	ePLAN-Makros von NORD sind verfügbar zur Projektierung und Dokumentation von elektronischen Automatisierungsprojekten für Frequenzumrichter der Firma Getriebebau NORD GmbH & Co. KG.	ePLAN P8

5.3 CAD-Daten

5.3.1 3D Modell

Die STEP-3D-Modelle der Frequenzumrichter und einiger Zusatzkomponenten können automatisch über die Homepage unter dem Register CAD-Daten erstellt werden. Es stehen unterschiedliche Formate, wie z. B. .dxf, .igs, .obj, .sat und .stp, zum Download zur Verfügung.

Bei Rückfragen wenden Sie sich bitte an den Service / Technischen Support von Getriebebau NORD GmbH & Co. KG.

5.3.2 Umrisszeichnungen

Umrisszeichnungen der Produkte stehen im Format .dxf zum Download zur Verfügung.

5.3.3 Maßbilder

Maßbilder der Produkte stehen in den Formaten .pdf und .dxf zum Download zur Verfügung.

5.4 myNORD Portal

Für die Konfiguration und Projektierung der NORDAC-Produktkomponenten steht u. a. das myNORD-Portal zur Verfügung.

Von der Benutzerkontoübersicht aus ist es möglich, Ihre letzten Konfigurationen und Bestellungen einzusehen sowie schnell die wichtigsten Informationen rund um Ihre Produkte und Services zu erreichen.

Weiterführende Informationen zum Portal finden Sie in der Portalübersicht auf unserer Homepage unter:

[myNORD Übersicht](#)

Über das Portal können Sie die folgenden Bereiche finden und Informationen beziehen:

- Produktauswahl
- Bestellprozess
- Online-Service
- Portal
- E-Shop
- Kundenkonto

5.4.1 E-Shop

Für die Projektierung und Migration der NORDAC-Produktkomponenten stehen dem Anwender im E-Shop unterschiedliche Funktionen zur Verfügung. Eine Übersicht der zur Verfügung stehenden Tools finden Sie auf unserer Homepage unter myNORD:

[E-Shop](#)

Hier finden Sie Informationen zu den Bereichen

- Ersatzteilidentifikation
- Teilkataloge
- Schnellerfassung

5.5 Produktkonfigurator

Für die Projektierung und Migration der NORDAC-Produktkomponenten steht u. a. der Produktkonfigurator zur Verfügung. Die Projektierungshilfe mittels Konfigurators finden Sie auf unserer Homepage unter:

[NORD-Produktkonfigurator.](#)

Über den Produktkonfigurator können die verfügbaren Zeichnungen und CAD-Daten in unterschiedlichen Formaten generiert werden:

- 3D-Modelle
- Umrisszeichnungen
- Maßbilder

6 Anhang

6.1 Abkürzungsverzeichnis

In diesem Leitfaden verwendete Abkürzungen:

Abkürzung	Bedeutung
3E	Einbau
3H	Handheld
AG	Absolutwertgeber
AIN	Analog Eingang (Input)
AOUT	Analog Ausgang (Output)
AS (AS1)	AS-Interface
BT	Bluetooth-Stick
BW	Bremswiderstand
CAD	Computer aided Drafting
CAN	Controller Area Network
CAO	Controller Area Network, höheres Protokoll
CI	Netzdrossel Typ Bezeichnung
CO	Motordrossel Typ Bezeichnung
CSX	SimpleControlBox
CTR	ControlBox
CU	Customer Unit / Kundenschnittstelle
DCL	Zwischenkreisdrossel Typ Bezeichnung
DEV	DeviceNet
ECT	EtherCAT
EIP	EtherNet / IP
EMV	Elektromagnetische Verträglichkeit
FU	Frequenzumrichter
HLD	Chassis-Netzfilter Typ Bezeichnung
HTL	High Threshold Logic
IBS	InterBus
IP	Internetprotokoll
IP	Schutzart
I/O	Input, Output
LCD	Liquid Crystal Display
LED	Light Emitting Diode
LF2	Netzfilter Typ Bezeichnung
NHD	Unterbau-Netzfilter Typ Bezeichnung Kombifilter
PAR	ParameterBox
PBR	PROFIBUS DP
PNT	PROFINET IO
POL	POWERLINK
POS	POSICON
POT	PotentiometerBox
RS232	Serielle Schnittstelle vom Typ 232

Abkürzung	Bedeutung
RS422	Serielle Schnittstelle vom Typ 422
RS485	Serielle Schnittstelle vom Typ 485
SH	Sicherer Halt
SK	Schlicht & Küchenmeister
SIN / COS	Sinus Cosinus Gebertyp
SS1	Safe Stopp 1 time-controlled
SSI	Synchronous Serial Interface
STO	Safe Torque Off
TI	Technische Information / Datenblatt
TTL	Transistor-Transistor-Logik
TU	Technologiebox / Technology Unit
UB	Unterbau
UL	Zertifizierung
USB	Universal serial Bus
USS	Universelle serielle Schnittstelle

6.2 Technischer Support

Für weitere Informationen bezüglich dieses Dokuments bzw. anderer Anwendungsmöglichkeiten, wenden Sie sich bitte an den [Service](#) der Getriebebau NORD GmbH & Co. KG.

Auf Anfrage können dem Anwender nach technischer Rücksprache, weitere benötigte Informationen oder Software-Dateien (wie z. B. Sonder- Softwareversionen, Firmwares für Software-Updates) zur Verfügung gestellt werden.

6.3 Servicehinweise

Im Service- / Reparaturfall wenden Sie sich an Ihren NORD-Service-Ansprechpartner. Den für Sie zuständigen Ansprechpartner finden Sie auf Ihrer Auftragsbestätigung. Darüber hinaus finden Sie mögliche Ansprechpartner unter folgendem Link: <https://www.nord.com/en/global/locatortool.jsp>.

Bei Anfragen an unseren technischen Support halten Sie bitte folgende Informationen bereit:

- Gerätetyp (Typenschild/Display)
- Seriennummer (Typenschild)
- Softwareversion (Parameter P707)
- Informationen zu verwendetem Zubehör und Optionen

Möchten Sie das Gerät zur Reparatur einsenden, gehen Sie wie folgt vor:

- Entfernen Sie alle nicht originalen Teile vom Gerät.

NORD übernimmt keine Gewähr für eventuelle Anbauteile, wie z. B. Netzkabel, Schalter oder externe Anzeigen!

- Sichern Sie vor der Einsendung des Geräts die Parametereinstellungen.
- Vermerken Sie den Grund der Einsendung des Bauteils / Geräts.
 - Einen Rückwarenschein erhalten Sie über unsere Webseite ([Link](#)) bzw. über unseren technischen Support.
 - Um auszuschließen, dass die Ursache für einen Gerätedefekt in einer Optionsbaugruppe liegt, sollten im Fehlerfall auch die angeschlossenen Optionsbaugruppen eingeschickt werden.
- Benennen Sie einen Ansprechpartner für eventuelle Rückfragen an Sie.

Information

Werkseinstellung der Parameter

Wenn nicht anders vereinbart, wird das Gerät nach erfolgter Überprüfung / Reparatur in Werkseinstellungen zurückgesetzt.

Stichwortverzeichnis

A		Klemme	57, 62
Abmessung	67, 68	Konformitätserklärung	87
Advanced	12	Kundenschnittstelle	
B		CU5-MLT	25
Basic	12	CU5-STO	25
Baugröße	12, 67	L	
Bemaßung	68	Logo	10
Book size	40, 46, 48	M	
Bremswiderstand		Markenzeichen	10
Chassis-BW	38	Maßbild	92
Temperaturüberwachung	40	myNORD	93
Unterbau-BW	40	N	
Bussystem		Nennleistung	12
Ethernet basiert	15	Netzfilter	
Feldbus	15	Chassis	44
D		Kombi-Unterbau	48
Datenblatt	83	Unterbau	46
Drossel		P	
Motordrossel	53	Performancestufe	
Netzdrossel	50	SK 5xxE	12
Zwischenkreisdrossel	56	SK 5xxE	25
E		SK 5xxE	25
EMV		SK 5xxP	12, 25
Anschluss	13, 35, 71, 72	PLC	13
Kits	13, 35, 71, 72	POSICON	13
Ersatzteillisten	86	Produktkonfigurator	93
E-Shop	93	S	
F		S7-Standardbausteine	90
Flyer	86	Schaltplan	58, 65
G		Sicherer Halt	
Gewicht	17	SS1	13, 25
H		STO	13, 25
Handbuch	83	SISTEMA	91
K		Software	87
Katalog	86	3D-Modelle	92
Klemmenblock		ePLAN Makros	91
		Feldbus Dateien	90



NORDAC ACCESS BT	89	TIA-Portal	90
NORDCON	87	U	
NORDCON APP	88	Umrissszeichnung	92
T		USB-Anschluss	89
Technische Information	83	Z	
Technischer Support	96	Zertifikate	87

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