

GETRIEBEBAU NORD

Member of the NORD DRIVESYSTEMS Group

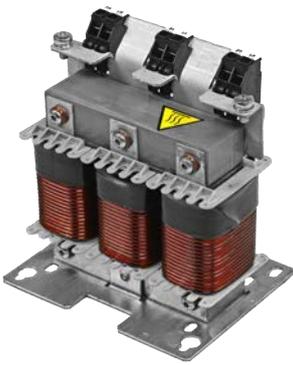


Getriebbau NORD GmbH & Co. KG

Getriebbau-Nord-Straße 1 • 22941 Bargteheide, Germany • www.nord.com

Motordrosseln für NORDAC PRO SK 5xxP

1~ 230 V AC / 3~ 400 V AC

| SK CO5-500/002-C 276 992 002 | SK CO5-500/006-C 276 992 006 | SK CO5-500/012-C 276 992 012 |
|--|--|--|
|  |  |  |

| SK CO5-500/024-C 276 992 024 | SK CO5-500/046-C 276 992 046 |
|---|---|
|  |  |

Einsatzbereich

Frequenzrichter wurden für den Betrieb in industrieller Umgebung entwickelt. Anlagen- und anwendungsbedingt kann es bei großen Motorkabellängen notwendig sein, eine optionale Motordrossel zu verwenden. Ab Motorkabellängen von >30 m (geschirmt) bzw. >100 m (nicht geschirmt) sollte eine Motordrossel eingesetzt werden. Diese sind von dem Leistungsbereich des Frequenzrichters und der Netzeinspeisung abhängig. Die Motordrosseln sind für eine Pulsfrequenz von 3 bis 6 kHz und einer Ausgangsfrequenz von 0 bis 120 Hz ausgelegt.

| Technische Information / Datenblatt | SK CO5-xxx/xxx-C | | | |
|-------------------------------------|------------------|-----|------|----|
| Motordrossel | 276992xxx | 1.0 | 1822 | de |

Vorteile

Durch die Nutzung einer adaptiven Motordrossel erfolgt eine

- Reduktion hochfrequenter Oberschwingungsdanteile
- Verbesserung der Isolationsfestigkeit und Lebensdauer der Motorwicklungen
- positiver Einfluss auf die elektromagnetische Verträglichkeit / EMV-Verhalten
- Verbesserung des Geräteschutz

Anwendung

Die Motordrossel wird dem Frequenzumrichter nachgeschaltet und mit dem Motor verbunden. Diese Motordrosseln sind UL-zertifiziert und sollten, aufgrund ihrer Schutzartausführung (IP00), immer in einem Schaltschrank montiert werden. Der adaptive Anschluss erfolgt über ein beizustellendes Motoranschlusskabel und mittels Schraubklemmen an der Motordrossel und am Frequenzumrichter.

Übersicht

1~ 230 V AC / 3~ 400 V AC

| Produkttyp | Materialnummer | Bemessungsstrom [A] | Induktivität [mH] | Netzspannung [V] |
|------------------|----------------|------------------------|----------------------|---|
| SK CO5-500/002-C | 276 992 002 | 2,5 | 3 x 3,68 | 200 ... 240 ± 10 % 380 ... 480 -20 % / +10 % |
| SK CO5-500/006-C | 276 992 006 | 6,0 | 3 x 1,54 | |
| SK CO5-500/012-C | 276 992 012 | 12,5 | 3 x 0,74 | |
| SK CO5-500/024-C | 276 992 024 | 24,0 | 3 x 0,383 | |
| SK CO5-500/046-C | 276 992 046 | 46,0 | 3 x 0,2 | |

Urheberrechtsvermerk

Das Dokument ist als Bestandteil des hier beschriebenen Geräts jedem Nutzer in geeigneter Form zur Verfügung zu stellen.

Jegliche Bearbeitung oder Veränderung und auch sonstige Verwertung der Technischen Information ist verboten.

Gefahren- und Sicherheitshinweise

GEFAHR

Gefahr eines elektrischen Schlags

Der Frequenzumrichter führt nach dem Abschalten bis zu 5 Minuten gefährliche Spannung.

- Arbeiten nur bei spannungsfrei geschaltetem Frequenzumrichter durchführen und Wartezeit von mindestens 5 Minuten nach dem netzseitigen Abschalten beachten!

VORSICHT

Verbrennungsgefahr

Die Baugruppe und alle anderen metallischen Teile können sich auf Temperaturen größer 70°C erwärmen.

- Bei Arbeiten an den Komponenten ist eine ausreichende Abkühlzeit vorzusehen, um Verletzungen (lokale Verbrennungen) an berührenden Körperteilen zu vermeiden.
- Um Beschädigungen an benachbarten Gegenständen zu vermeiden, ist bei der Montage ein ausreichender Abstand einzuhalten.

ACHTUNG

Gültigkeit des Dokuments

Dieses Dokument ist nur zusammen mit der Betriebsanleitung des jeweiligen Frequenzumrichters gültig. Nur mit diesen Dokumenten stehen alle für die sichere Inbetriebnahme der Baugruppe und des Frequenzumrichters erforderlichen Informationen zur Verfügung.

Weitere Informationen sind dem Handbuch  BU 0600 (siehe "Weiterführende Dokumentationen www.nord.com") zu entnehmen.

Die Baugruppe darf nur von qualifizierten Elektrofachkräften installiert und in Betrieb genommen werden. Eine Elektrofachkraft ist eine Person, die aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und Erfahrung ausreichende Kenntnisse besitzt, hinsichtlich

- des Einschaltens, Abschaltens, Freischaltens, Erdens und Kennzeichnens von Stromkreisen und Geräten,
- der ordnungsgemäßen Wartung und Anwendung von Schutzeinrichtungen entsprechend festgelegter Sicherheitsstandards.

Normen und Zulassungen

Alle Drosseln der Produktreihe SK CO5 entsprechen nachfolgend aufgelisteten Normen und Richtlinien.

| Zulassung | Richtlinie | Angewandte Normen | Zertifikate | Kennzeichen |
|---------------------------|--|---|-------------|---|
| CE (Europäische Union) | Niederspannung 2014/35/EU | EN 60529+A1+A2+AC EN 61800-3 EN 61800-5-1 EN 61800-9-1 EN 61800-9-2 EN 63000 | C310601 |  |
| | EMV 2014/30/EU | | | |
| | RoHS 2011/65/EU | | | |
| | Delegierte Richtlinie (EU) 2015/863 | | | |
| | Ökodesign 2009/125/EG | | | |
| | Verordnung (EU) 2019/1781 Ökodesign | | | |
| DIN | Besondere Anforderungen und Prüfungen an Kleindrosseln | EN 61558-1 +AC + A1 EN 61558-2-20 | | |
| UK | | BS EN 61558-2-20 | |  |
| SI/T | RoHS 11363-2006 | | |  |
| UL (USA) | UL 506 | E103521 | |  |
| CSA (Kanada) | CSA 22.2, Nr. 18 2018 | E219022 | | |
| cURus (USA / Kanada) | UL 508, Nr. 18 2018 | | | |

Zuordnung Frequenzumrichter

Information

Die von NORD DRIVESYSTEMS Group angebotenen Drosseln sind direkt auf die einzelnen Produktreihen des NORDAC PRO zugeschnitten.

Weitere Informationen sind dem Handbuch  BU 0600 (siehe "Weiterführende Dokumentationen www.nord.com") zu entnehmen.

Technische Daten
Allgemein

| | |
|--|---------------|
| Schutzart | IP 00 |
| Umgebungstemperatur [°C] | -10 bis +40 |
| Klimaklasse (EN 60068-1) | 25/085/21 |
| Luftfeuchtigkeit (mittl. rel. Feuchte 85 %) | 3K3 |
| Betriebsart | Dauerbetrieb |
| Rüttelfestigkeit (IEC/EN 60721-3-2) | Transport 2M2 |
| Verschmutzungsgrad (EN 61800-5-1) | 2 |
| Wickelmaterial | CU |
| Parallelschaltung | Nein |

Elektrisch

| | |
|----------------------------------|---------|
| Spannungsabfall [V] (AC) | 2,9 |
| Bemessungsfrequenz [Hz] | 0 – 120 |
| Induktivitätstoleranz [%] | ±10 |
| Schaltfrequenz [kHz] | 4 - 6 |

| Produkttyp | Daten | | | | | |
|-------------------------|--------------------------------|------------------------|----------------------|-------------------------------|------------------------|--|
| | Bemessungsspannung [V] (AC) | Bemessungsstrom [A] | Induktivität [mH] | Kurzschlussspannung uK [%] | Verlustleistung [W] | Prüfspannung ¹⁾ [V] (AC) |
| SK CO5-500/002-C | 3 x 400 | 2,5 | 3 x 3,68 | 1,25 | 9,0 | 2500 |
| SK CO5-500/006-C | 3 x 400 | 6,0 | 3 x 1,54 | 1,25 | 19,0 | 2500 |
| SK CO5-500/012-C | 3 x 400 | 12,5 | 3 x 0,74 | 1,25 | 36,0 | 2500 |
| SK CO5-500/024-C | 3 x 400 | 24,0 | 3 x 0,383 | 1,25 | 11,5 | 4000 |
| SK CO5-500/046-C | 3 x 400 | 46,0 | 3 x 0,20 | 1,25 | 23,3 | 4000 |

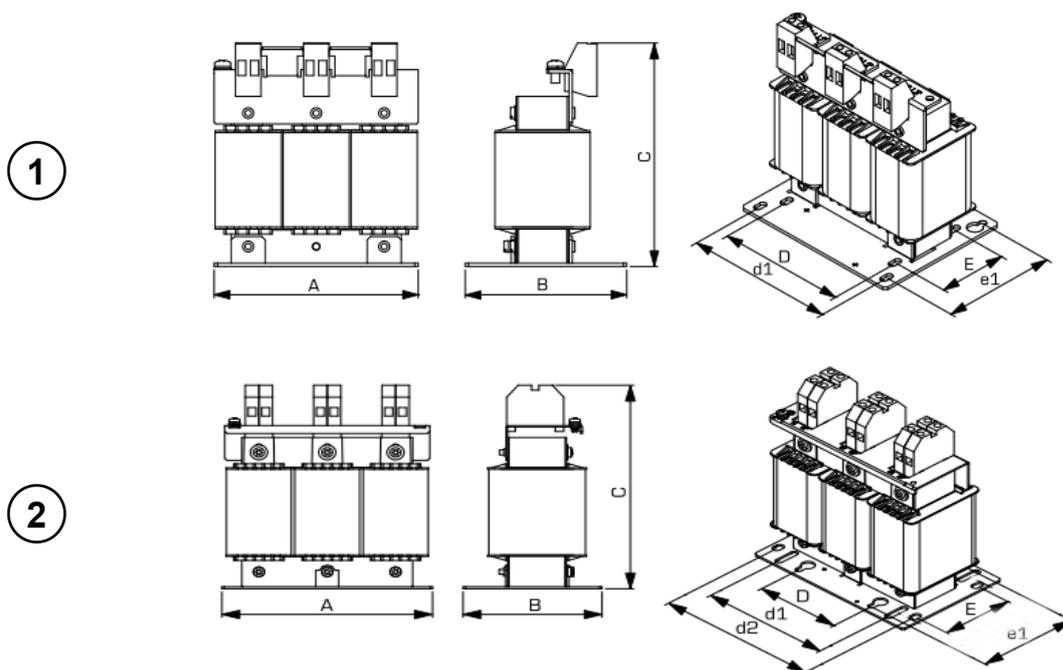
1) Prüfdauer 2 Sekunden

| Produkttyp | Daten | | | |
|------------------|---------------------------|-------------------------------|------------|----------------------------------|
| | Temperaturklasse (VDE) | Temperaturklasse [°C] (UL) | Phasenzahl | Typ. Wicklungswiderstand [mΩ] |
| SK CO5-500/002-C | F | Class 155 | 3 | 78,0 |
| SK CO5-500/006-C | F | Class 155 | 3 | 32,5 |
| SK CO5-500/012-C | F | Class 155 | 3 | 12,4 |
| SK CO5-500/024-C | F | Class 155 | 3 | 4,7 |
| SK CO5-500/046-C | F | Class 155 | 3 | 4,4 |

Mechanisch

| Produkttyp | Maßbild | Gewicht [kg] | Befestigungs- schrauben | Abmessungen [mm] | | | | | | | |
|------------------|---------|-----------------|----------------------------|---------------------|-----|-----------------|-----|-----|-----|----|-----|
| | | | | Hüllmaße | | | D | d1 | d2 | E | e1 |
| | | | | A | B | C ¹⁾ | | | | | |
| SK CO5-500/002-C | ① | 2,1 | M4 | 120 | 85 | 140 | 90 | 105 | - | 39 | 70 |
| SK CO5-500/006-C | ② | 2,7 | M4 | 120 | 95 | 140 | 90 | 105 | - | 49 | 80 |
| SK CO5-500/012-C | ② | 3,6 | M5 | 155 | 95 | 165 | 113 | 135 | - | 50 | 80 |
| SK CO5-500/024-C | ② | 6,7 | M5 | 185 | 112 | 192 | 90 | 136 | 170 | 67 | 95 |
| SK CO5-500/046-C | ② | 10,5 | M5 | 210 | 125 | 239 | 105 | 156 | 175 | 85 | 108 |

1) Typisch variiert durch Luftspalteinlage



Anschlussdaten

| Produkttyp | Daten | Phasen (U1, U2, V1, V2, W1, W2) | | ⊕ (PE) | | Befestigung |
|------------------|-------|-------------------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|-------------|
| | | Schraubklemme [mm ²] | Anzugsmoment [Nm] | Schraube ¹⁾ | Anzugsmoment [Nm] | Fußwinkel |
| SK CO5-500/002-C | | 4 | 0,5 – 1,0 | M5 | 3,0 | ✓ |
| SK CO5-500/006-C | | 4 | 0,5 – 1,0 | M5 | 3,0 | ✓ |
| SK CO5-500/012-C | | 4 | 0,5 – 1,0 | M5 | 3,0 | ✓ |
| SK CO5-500/024-C | | 10 | 1,2 – 2,0 | M5 | 3,0 | ✓ |
| SK CO5-500/046-C | | 35 | 2,5 – 5,0 | M5 | 3,0 | ✓ |

1) 2 PE Anschlüsse

| Produkttyp | Daten | Phasen (U1, U2, V1, V2, W1, W2) | | | |
|------------------|-------|--|--|------------------------|---------|
| | | starr / flexibel [mm ²] | feindrätig ¹⁾ [mm ²] | Abisolierlänge [mm] | AWG |
| SK CO5-500/002-C | | 0,2 – 6,0 / 0,2 – 6,0 | 0,2 – 4,0 | 9 | 18 – 14 |
| SK CO5-500/006-C | | 0,2 – 6,0 / 0,2 – 6,0 | 0,2 – 4,0 | 9 | 22 – 10 |
| SK CO5-500/012-C | | 0,2 – 6,0 / 0,2 – 6,0 | 0,2 – 4,0 | 9 | 22 – 10 |
| SK CO5-500/024-C | | 0,2 – 16 / 0,2 – 16 | 0,2 – 10,0 | 14 | 22 – 10 |
| SK CO5-500/046-C | | 0,2 – 16 / 0,2 – 16 | 0,2 – 10,0 | 14 | 22 – 10 |

1) Mit Aderendhülse

Montage

Die Motordrossel wird in einem Schaltschrank direkt an dessen Montagefläche (Rückwand) montiert. Hierfür sind entsprechenden Montagebohrungen vorgesehen.

i Information

Die Motordrossel ist zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt. Zum Schutz vor Überhitzung benötigt die Motordrossel ausreichende Belüftung.

Bei der Montage sind die Angaben in den Abschnitten "*Einbaulage*" und "*Freiräume*" zu beachten.

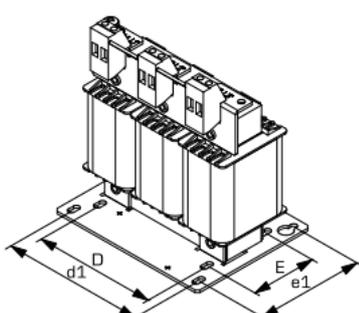
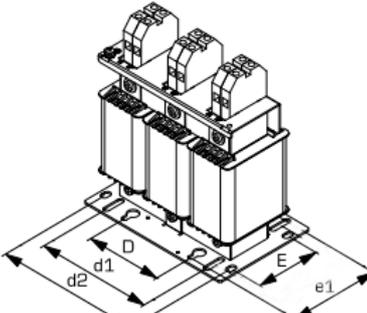
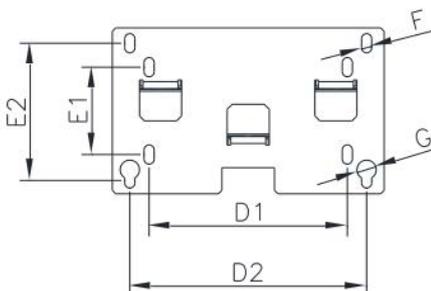
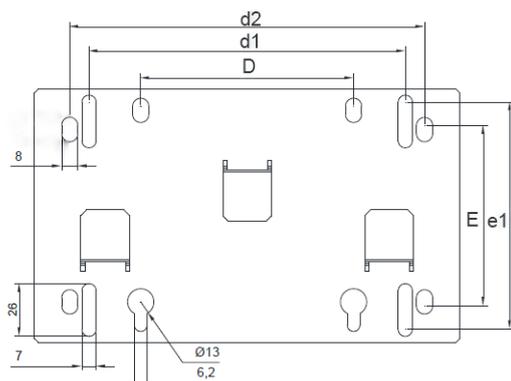
Für einen EMV gerechten Anschluss von geschirmten Motorkabeln sollte die Motordrossel am Frequenzumrichter mittels eines optionalen EMV-Kits angeschlossen werden.

Für den Anschluss stehen baugrößenabhängige EMV-Kits vom Typ SK HE5-EMC-MS-xx zur Verfügung.

Weitere Informationen sind dem Handbuch  BU 0600 und der Technischen Information  TI 2752923xx (siehe "Weiterführende Dokumentationen www.nord.com") zu entnehmen.

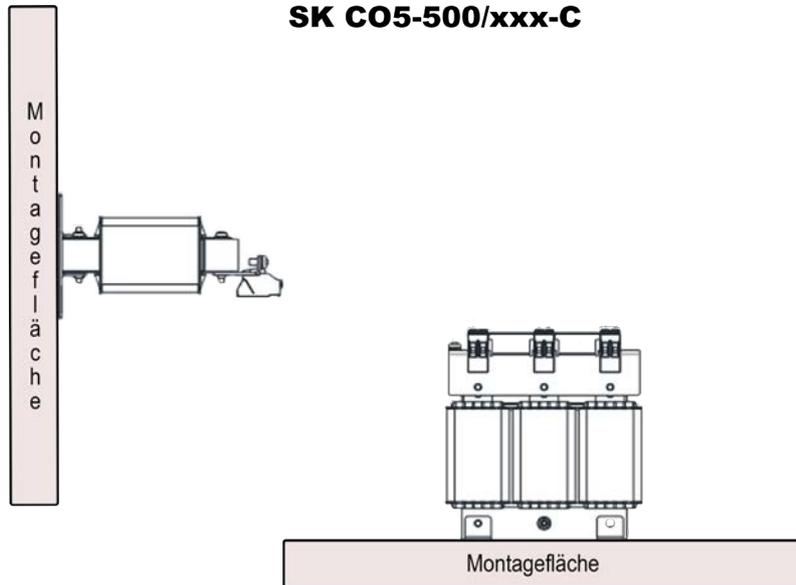
Installation

Zur Befestigung der Motordrossel sind entsprechende Schrauben (4 Stück) beizustellen.

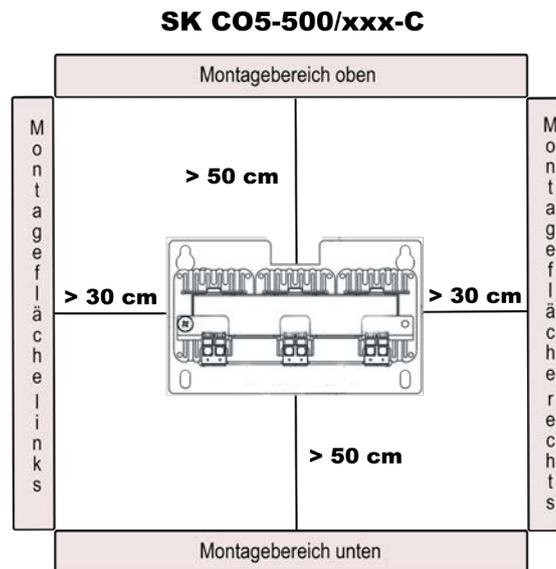
| | | |
|------------|--|--|
| Produkttyp | SK CO5-500/002-C SK CO5-500/006-C SK CO5-500/012-C SK CO5-500/024-C 3~ 400 V | SK CO5-500/046-C 3~ 400 V |
| | 1 | 2 |
| Bohrbild |  |  |
| |  |  |

Informationen zur Befestigung sind den Technischen Daten im Abschnitt "*Mechanisch*" zu entnehmen.

Einbaulage



Freiräume



Anschluss

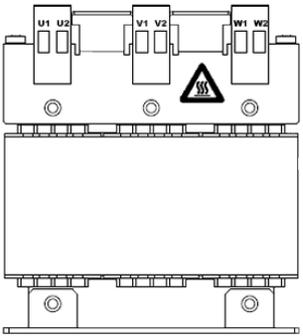
Die Motordrossel wird dem Frequenzumrichter nachgeschaltet. Der Anschluss erfolgt eingangsseitig am Frequenzumrichter und ausgangsseitig am Motor.

i Information

Für den Anschluss der Drossel sind Leitungen vom Anwender beizustellen.

Detaillierte Informationen sind den Abschnitt (siehe "Technische Daten") sowie dem Handbuch  BU 0600 (siehe "Weiterführende Dokumentationen www.nord.com") zu entnehmen.

Motordrossel

| | | |
|----------------|---|--------------------------------------|
| Produkttyp | SK CO5-500/002-C SK CO5-500/006-C SK CO5-500/012-C | SK CO5-500/024-C SK CO5-500/046-C |
| |  | |
| Klemmenbild | | |
| | Motorphasen | Klemmen |
| Eingang | U V W | U1 V1 W1 |
| Ausgang | U V W | U2 V2 W2 |
| PE |  | 2 x Schraube |

Die vorgegebenen Anzugsmomente sind beim Anschluss an der Motordrossel aus dem Abschnitt "Mechanisch" zu beachten.

Frequenzumrichter

| | | |
|-----------------|---|----------------|
| Produkttyp | SK 5xxP-xxx-xxx-A Baugröße 1 - 5 1~ 230 V / 3~ 400 V | |
| Klemmenbild |  | |
| | Abbildung zeigt die Baugröße 1 | |
| Klemmenblock X2 | Motorphasen / Anschluss | Klemmen |
| | U V W | U V W |
| PE |  | PE-Klemme |

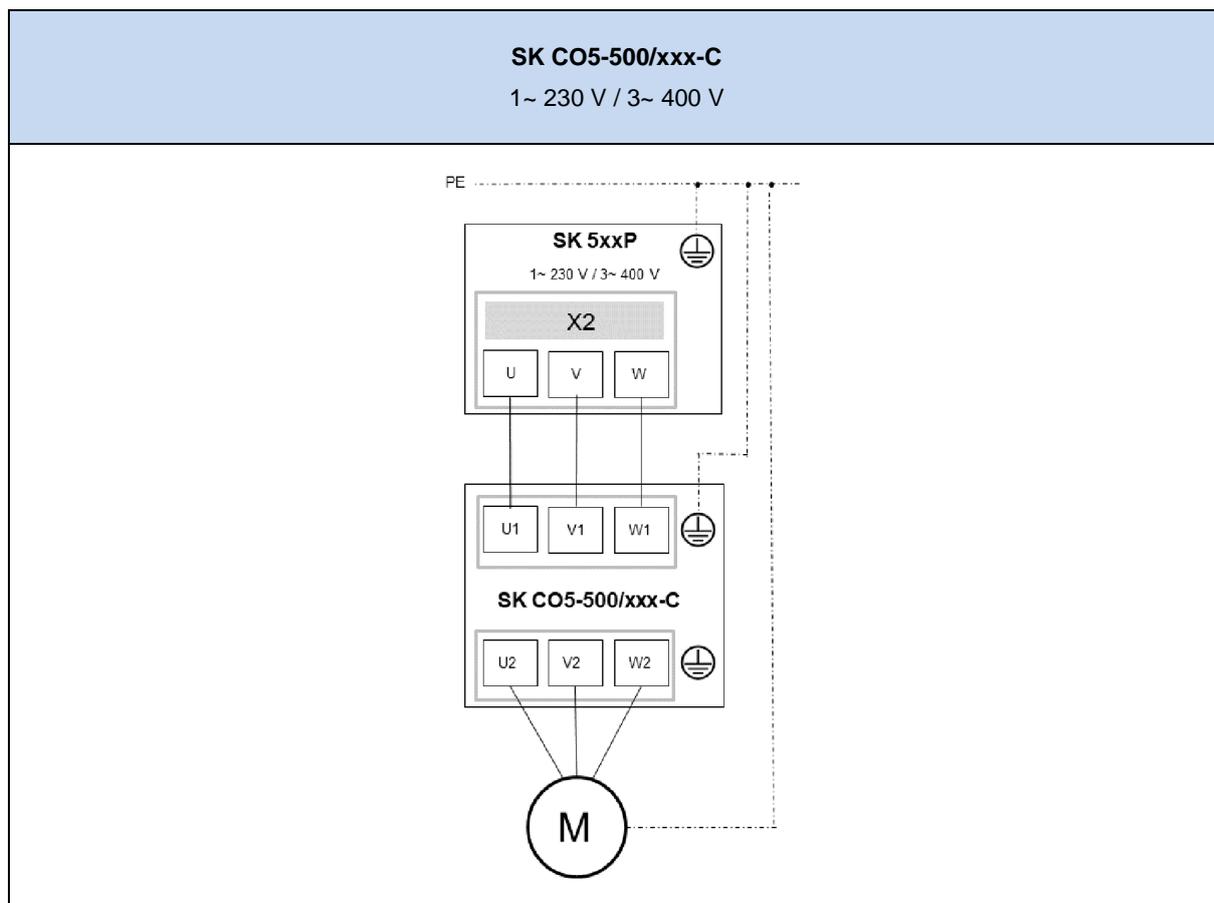
Die vorgegebenen Anzugsmomente und Verdrahtungsrichtlinien sind beim Anschluss am Frequenzumrichter dem Handbuch  BU 0600 (siehe "Weiterführende Dokumentationen www.nord.com") zu entnehmen.

Information

Für die Montage und den Anschluss der Drossel sind die Angaben zu den Werkzeugen vom Anwender zu beachten.

Detaillierte Informationen sind dem Handbuch  BU 0600 (siehe "Weiterführende Dokumentationen www.nord.com") zu entnehmen.

Anschlussbild



Fehlermeldung

Wartung

Zur Gewährleistung der Abführung der Wärmeenergie der Drossel und von den Anschlusskabeln, müssen diese während des Betriebs frei von Verunreinigungen sein.

Auf Grund der Temperaturentwicklung auf der Oberfläche der Drossel sind Ablagerungen von brennbaren Stoffen zur Vermeidung von Entzündungen unbedingt zu vermeiden.

Die Reinigung der Drossel ist regelmäßig mit einem trockenen Staubtuch vorzunehmen, wenn diese vollständig abgekühlt ist. Der Einsatz von Reinigungsmitteln zur Reinigung ist generell nicht zulässig. Die Drossel beinhaltet keine Servicebauteile.

Weitere Informationen sind dem Handbuch  BU 0600 (siehe "Weiterführende Dokumentationen www.nord.com") zu entnehmen.

Weiterführende Dokumentationen www.nord.com

| Dokument | Bezeichnung | Produktreihe |
|------------------------------|--|--------------------|
| BU 0600 | Handbuch Frequenzumrichter | NORDAC PRO SK 500P |
| F3060_E3000 | Produktflyer | NORDAC PRO SK 500P |
| TI 2752923xx | Technische Information EMV-Kits | SK HE5-EMC-... |
| TI 80_0011 | Information EMV- gerechte Installation | NORD Komponenten |

Weiterführende Software www.nord.com

| Software | Bezeichnung | Information |
|----------|-----------------|-------------|
| ePLAN | Makros | Auf Anfrage |
| CAD | STEP 3D Modelle | Auf Anfrage |

Zertifikate www.nord.com

| Zertifikat | Bezeichnung | Produktreihe |
|-------------------------|----------------------------------|--|
| C310601 | EU-Konformitätserklärung | NORDAC PRO SK 500P |
| Auf Anfrage | EAC Herstellererklärung Drosseln | SK CO5-... für Frequenzumrichter SK 500P |