

## SK NHD-480/3-F 500E BG1

Materialnummer: 278 273 003

Unterbau - Kombi-Netzfilter

incl. Eingangsdrössel



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.

### **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.

<b>Technische Information / Datenblatt</b>	<b>SK NHD-480/3-F</b>			
Netzfilter	TI 278273003	V 1.1	4016	DE

### Lieferumfang

1 x	<b>Baugruppe</b>	SK NHD-480/3-F 500E BG1
1 x	<b>Steckerteil</b>	4-polig



### Einsatzbereich

Unterbaufähiges Netzfilter (Eingangsfiler) mit integrierter Netzdrössel (Eingangsdrossel) zur Reduzierung der Emission elektromagnetischer Störungen. In Kombination mit diesem Unterbau-Kombi-Netzfilter (UB-Kombi-Netzfilter) verbessern sich der Funkentstögrad des Frequenzumrichters, die mögliche Länge des Motorkabels sowie mögliche Reduzierung von Stromüberschwingungen auf der Netzspannung. Die Baugruppe kann unterhalb oder in der unmittelbaren Umgebung des Frequenzumrichters montiert werden.

### Zuordnung Frequenzumrichter

zulässige Frequenzumrichter <sup>1)</sup>	Baugröße	Grenzwertklassen <sup>2)</sup> Leistungsgebundene Emission 150 kHz - 30 MHz	
		Klasse C2	Klasse C1
SK 5xxE-550-340-A ... SK 5xxE-750-340-A	1	100 m	50 m
SK 5xxE-550-340-O ... SK 5xxE-750-340-O	1	100 m	25 m

<sup>1)</sup> SK 5xxE -...-O Frequenzumrichter dürfen **nicht** mit UB-Netzfiltern der Typennummer **B 0912046** verwendet werden!

<sup>2)</sup> Klasse C1 / C2 nach EN 61800-3

### Technische Daten

#### Allgemein

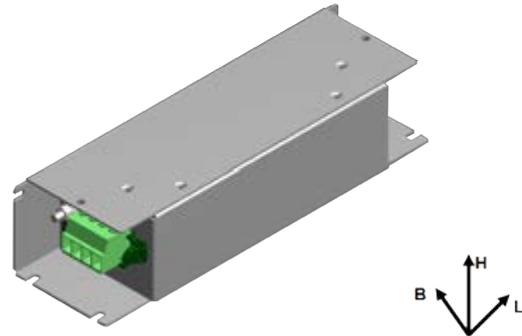
<b>Temperaturbereich</b>	°C	0 ... 40 (100 % ED / S1) 0 ... 50 (70 % ED / S3)
<b>Klimaklasse</b>		25/085/21 (EN 60068-1)
<b>Zulassungen</b>		RoHS, EAC
<b>Anzugsdrehmoment</b>	Nm	0,7 – 0,8 Klemme 3,0 PE-Anschluss
<b>Gewicht</b>	kg	2,0

<b>Europäische Norm</b>	EN 60939-2
<b>Befestigung <sup>1)</sup></b>	
Standardlage	4 x M5 x 8 (Montagefläche)
FU auf Netzfilter	2 x M5 x 8 (FU)
Booksize	2 x M5 x 8 (Montagefläche)
<b>Schutzart</b>	IP00

<sup>1)</sup> nicht im Lieferumfang, ggf. Unterlegscheiben verwenden

## Abmessungen

<b>Hüllmaße [mm]</b>	L x B x H	250 x 75 x 60
<b>Befestigung [mm]</b>		
Standardlage	L x B	240 x 50
FU	L	220
Booksize	L x B	240 x 50
<b>Ausgang / Länge [mm]</b>		
Litze	L	500
Aderendhülse	L	10



## Anschlüsse

Bezeichnung	PE Anschluss	Eingang (PE, L1, L2, L3)		Ausgang (PE2, L12, L22, L32) <sup>2)</sup>	
<b>Typ</b>	Bolzen <sup>1)</sup>	Buchsentteil mit beigestellten Steckerteil, Schraubklemmen, 4-polig		Leitungen mit Aderendhülsen, 4-adrig	
<b>Querschnitt / Typ</b>	M5	0,2 - 10 mm <sup>2</sup>	AWG 24 - 8	1,0 mm <sup>2</sup>	AWG 18 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> incl. 2 Unterlegscheiben, 1 Federring, 1 M5 Mutter

<sup>2)</sup> Bezeichnung kann bei älteren Versionen abweichend sein.

<sup>3)</sup> Style 1015

## Elektrische Daten

<b>Anzahl Phasen</b>		3
<b>Bemessungsspannung</b>	V ~	480
<b>Bemessungsfrequenz</b>	Hz	50 ... 60
<b>Bemessungsstrom</b>	A	2,3 (U <sub>T</sub> ≈ 50 °C)
<b>Induktivität L<sub>1</sub></b>	mH	3 x 15,3
<b>Ableitstrom <sup>1)</sup></b>	mA	40,0 / 4,3

<b>Prüfspannung <sup>2)</sup></b>	V -	2150 / 2700
<b>Wicklungswiderstand</b>	Ω	0,6
<b>Verlustleistung</b>	W	12,0
<b>Kurzschlussspannung uk (400 V / 50 Hz)</b>	%	4,2

<sup>1)</sup> 1. Wert: Berechnet bei max. Eingangsspannung und dem Ausfall von 2 Phasen (typisch bei 50 Hz)

2. Wert: Bemessen auf die max. zulässige Eingangsspannungsschwankung nach IEC 38 ± 10 %

<sup>2)</sup> 1. Wert: zwischen 2 Phasen

2. Wert: zwischen Phase und Gehäuse

## Montage

<b>Montageort</b>	Innerhalb eines Schaltschranks: <ul style="list-style-type: none"> <li>• unterhalb des Frequenzumrichters bzw.</li> <li>• in dessen unmittelbaren Nähe</li> </ul>
<b>Einbaulage</b>	Standard (senkrecht) oder Booksize: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestabstand ober- und unterhalb von mindestens 100 mm zu anderen Geräten bzw. Schaltschrankkomponenten einhalten</li> </ul>
<b>Befestigung</b>	Mittels Schraubverbindung (Befestigungsmaterial ist beizustellen)

### Montageschritte

<p>1. Montage UB-Zubehör / Gerät</p> <p><i>Standardlage:</i> Unterbaufähiges Gerät „flach“ mit Unterseite auf planer Oberfläche (Rückwand im Schaltschrank) montieren und mit 4 beizustellenden Schrauben (siehe  Technische Daten – Befestigung) in die entsprechenden Befestigungsbohrungen einschrauben.</p> <p><i>Booksize:</i> Unterbaufähiges Gerät „Booksize“ mit Seite auf planer Oberfläche (Rückwand im Schaltschrank) in der Nähe des Frequenzumrichters montieren und mit 2 bzw. 4 beizustellenden Schrauben (siehe  Technische Daten – Befestigung) in die entsprechenden Befestigungsbohrungen einschrauben.</p>	    
<p>2. Montage Frequenzumrichter auf UB-Zubehör</p> <p><i>Standardlage:</i> Frequenzumrichter mit 2 bzw. 4 Schrauben (baugrößenabhängig) entsprechend auf dem UB-Gerät befestigen.</p> <p><i>Booksize:</i> entfällt</p>	<p>Standardlage</p>
<p>3. Netzleitung und PE an die Klemmen PE, L1, L2, L3 des Eingang-Klemmenblocks beziehungsweise des „beigestellten“ Steckers (baugrößenabhängig) unter Berücksichtigung der vorgegebenen Anzugsdrehmomente (siehe  Technische Daten – Anschlüsse) anschließen.</p> <p>Hinweis: Der PE Anschluss ist als erstes vorzunehmen!</p>	<p>Booksize</p>
<p>4. Das vorkonfektionierte Ausgangs-Anschlusskabel (einzelne Litzen) (PE2, L12, L22, L32) an die Klemmenleiste X1<sup>1)</sup> des Frequenzumrichters (PE, L1, L2, L3) für den Netzanschluss anschließen. Die vorgegebenen Anzugsdrehmomente sind den Handbüchern (siehe  "Weiterführende Dokumentationen und Software www.nord.com") zu entnehmen.</p>	

<sup>1)</sup> X1 bei BG 1 - 7      X1.1 und X1.2 ab BG8

## Information

### Kombination mit Bremswiderstand

Bei Verwendung eines Unterbau-Bremswiderstands sollte dieser vorzugsweise unter dem Frequenzumrichter und auf dem Unterbau-Netzfilter montiert werden.

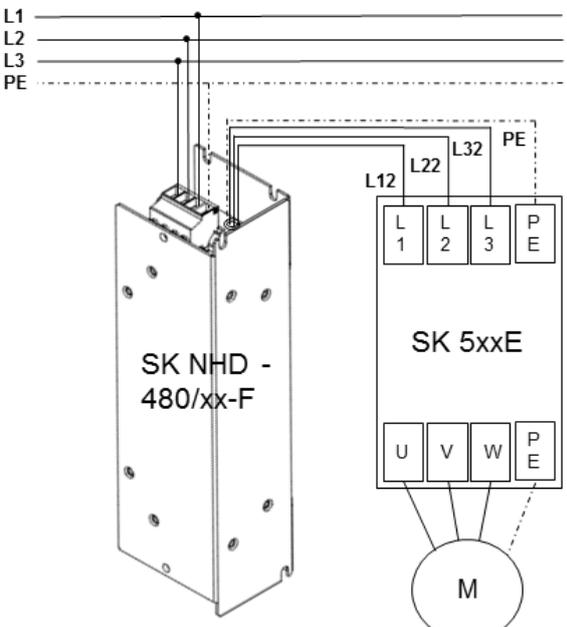
## ACHTUNG

### Anschluss und EMV-Anpassung

Informationen zum Netzfilteranschluss, den Verdrahtungsrichtlinien sowie der Anpassung der Jumperstellungen die zur Einhaltung der Grenzwertklassen dienen, sind dem jeweiligen Handbuch ( "Weiterführende Dokumentationen und Software www.nord.com") zu entnehmen. Bei Frequenzumrichtern der Baugrößen 1 – 7 sind die Jumper A und B anzupassen. Bei den Frequenzumrichtern der Baugrößen 8 – 11 ist der DIP – Schalter EMV – Filter einzustellen.

Nichtbeachtung bzw. nichtdefinierte Jumperstellungen können zur Zerstörung des Frequenzumrichters führen.

Anschlussbild





**UB-Kombi-Netzfilter Anschluss Ein- und Ausgang**



**SK 5xxE Frequenzumrichter Netzanschluss**

BG 1 - 4
BG 5 - 7
BG 8 - 11

Weiterführende Dokumentationen und Software [www.nord.com](http://www.nord.com)

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">BU_0500</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 500E – SK 535E

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">BU_0505</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 54xE

## SK NHD-480/6-F 500E BG2

Materialnummer: 278 273 006

Unterbau - Kombi-Netzfilter

incl. Eingangsdrössel



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.



### 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.

Technische Information / Datenblatt	SK NHD-480/6-F			
Netzfilter	TI 278273006	V 1.1	4016	DE

### Lieferumfang

1 x	<b>Baugruppe</b>	SK NHD-480/6-F 500E BG2
1 x	<b>Steckerteil</b>	4-polig



### Einsatzbereich

Unterbaufähiges Netzfilter (Eingangsfiler) mit integrierter Netzdrössel (Eingangsdrossel) zur Reduzierung der Emission elektromagnetischer Störungen. In Kombination mit diesem Unterbau-Kombi-Netzfilter (UB-Kombi-Netzfilter) verbessern sich der Funkentstögrad des Frequenzumrichters, die mögliche Länge des Motorkabels sowie mögliche Reduzierung von Stromüberschwingungen auf der Netzspannung. Die Baugruppe kann unterhalb oder in der unmittelbaren Umgebung des Frequenzumrichters montiert werden.

### Zuordnung Frequenzumrichter

zulässige Frequenzumrichter <sup>1)</sup>			Baugröße	Grenzwertklassen <sup>2)</sup> Leistungsgebundene Emission 150 kHz – 30 MHz	
				Klasse C2	Klasse C1
SK 5xxE-250-323-A	...	SK 5xxE-750-323-A	1	100 m	50 m
SK 5xxE-111-340-A	...	SK 5xxE-221-340-A	2	100 m	50 m
SK 5xxE-111-340-O	...	SK 5xxE-221-340-O	2	100 m	25 m

<sup>1)</sup> SK 5xxE -...-O Frequenzumrichter dürfen nicht mit UB-Netzfiltern der Typennummer **B 0912048** verwendet werden!

<sup>2)</sup> Klasse C1 / C2 nach EN 61800-3

### Technische Daten

#### Allgemein

<b>Temperaturbereich</b>	°C	0 ... 40 (100 % ED / S1) 0 ... 50 (70 % ED / S3)
<b>Klimaklasse</b>		25/085/21 (EN 60068-1)
<b>Zulassungen</b>		RoHS, EAC
<b>Anzugsdrehmoment</b>	Nm	0,7 – 0,8 Klemme 3,0 PE-Anschluss
<b>Gewicht</b>	kg	3,2

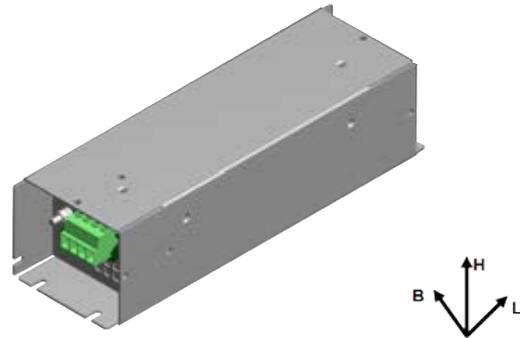
<b>Europäische Norm</b>	EN 60939-2
<b>Befestigung <sup>1)</sup></b>	
Standardlage	4 x M5 x 8 (Montagefläche)
FU auf Netzfilter	2 x M5 x 8 (FU)
Booksize	2 x M5 x 8 (Montagefläche)
<b>Schutzart</b>	IP00

<sup>1)</sup> nicht im Lieferumfang, ggf. Unterlegscheiben verwenden

## Abmessungen

<b>Hüllmaße [mm]</b>	L x B x H	290 x 88 x 74
<b>Befestigung [mm]</b>		
Standardlage	L x B	280 x 50
FU	L	220 <sup>1)</sup> / 260 <sup>2)</sup>
Booksize	L x B	280 x 50
<b>Zuleitung [mm]</b>		
Litze	L	500
Aderendhülse	L	10

<sup>1)</sup> BG1 (3 x 230 V)

<sup>2)</sup> BG2 (3 x 400 V)


## Anschlüsse

Bezeichnung	PE Anschluss	Eingang (PE, L1, L2, L3)		Ausgang (PE2, L12, L22, L32) <sup>2)</sup>	
<b>Typ</b>	Bolzen <sup>1)</sup>	Buchsentteil mit beigestellten Steckerteil, Schraubklemmen, 4-polig		Leitungen mit Aderendhülsen, 4-adrig	
<b>Querschnitt / Typ</b>	M5	0,2 - 10 mm <sup>2</sup>	AWG 24 - 8	1,0 mm <sup>2</sup>	AWG 18 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> incl. 2 Unterlegscheiben, 1 Federring, 1 M5 Mutter

<sup>2)</sup> Bezeichnung kann bei älteren Versionen abweichend sein.

<sup>3)</sup> Style 1015

## Elektrische Daten

<b>Anzahl Phasen</b>		3
<b>Bemessungsspannung</b>	V ~	480
<b>Bemessungsfrequenz</b>	Hz	50 ... 60
<b>Bemessungsstrom</b>	A	5,5 (U <sub>T</sub> ≈ 50 °C)
<b>Induktivität L<sub>1</sub></b>	mH	3 x 6,4
<b>Ableitstrom<sup>1)</sup></b>	mA	74,4 / 7,7

<b>Prüfspannung<sup>2)</sup></b>	V -	2150 / 2700
<b>Wicklungswiderstand</b>	Ω	0,25
<b>Verlustleistung</b>	W	24,0
<b>Kurzschlussspannung uk (400 V / 50 Hz)</b>	%	4,0

<sup>1)</sup> 1. Wert: Berechnet bei max. Eingangsspannung und dem Ausfall von 2 Phasen (typisch bei 50 Hz)

2. Wert: Bemessen auf die max. zulässige Eingangsspannungsschwankung nach IEC 38 ± 10 %

<sup>2)</sup> 1. Wert: zwischen 2 Phasen

2. Wert: zwischen Phase und Gehäuse

## Montage

<b>Montageort</b>	Innerhalb eines Schaltschranks: <ul style="list-style-type: none"> <li>• unterhalb des Frequenzumrichters bzw.</li> <li>• in dessen unmittelbaren Nähe</li> </ul>
<b>Einbaulage</b>	Standard (senkrecht) oder Booksize: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestabstand ober- und unterhalb von mindestens 100 mm zu anderen Geräten bzw. Schaltschrankkomponenten einhalten</li> </ul>
<b>Befestigung</b>	Mittels Schraubverbindung (Befestigungsmaterial ist beizustellen)

### Montageschritte

<p>1. Montage UB-Zubehör / Gerät</p> <p><i>Standardlage:</i> Unterbaufähiges Gerät „flach“ mit Unterseite auf planer Oberfläche (Rückwand im Schaltschrank) montieren und mit 4 beizustellenden Schrauben (siehe  Technische Daten – Befestigung) in die entsprechenden Befestigungsbohrungen einschrauben.</p> <p><i>Booksize:</i> Unterbaufähiges Gerät „Booksize“ mit Seite auf planer Oberfläche (Rückwand im Schaltschrank) in der Nähe des Frequenzumrichters montieren und mit 2 bzw. 4 beizustellenden Schrauben (siehe  Technische Daten – Befestigung) in die entsprechenden Befestigungsbohrungen einschrauben.</p>	    
<p>2. Montage Frequenzumrichter auf UB-Zubehör</p> <p><i>Standardlage:</i> Frequenzumrichter mit 2 bzw. 4 Schrauben (baugrößenabhängig) entsprechend auf dem UB-Gerät befestigen.</p> <p><i>Booksize:</i> entfällt</p>	<p>Standardlage</p>
<p>3. Netzleitung und PE an die Klemmen PE, L1, L2, L3 des Eingang-Klemmenblocks beziehungsweise des „beigestellten“ Steckers (baugrößenabhängig) unter Berücksichtigung der vorgegebenen Anzugsdrehmomente (siehe  Technische Daten – Anschlüsse) anschließen.</p> <p>Hinweis: Der PE Anschluss ist als erstes vorzunehmen!</p>	<p>Booksize</p>
<p>4. Das vorkonfektionierte Ausgangs-Anschlusskabel (einzelne Litzen) (PE2, L12, L22, L32) an die Klemmenleiste X1<sup>1)</sup> des Frequenzumrichters (PE, L1, L2, L3) für den Netzanschluss anschließen. Die vorgegebenen Anzugsdrehmomente sind den Handbüchern (siehe  "Weiterführende Dokumentationen und Software www.nord.com") zu entnehmen.</p>	

<sup>1)</sup> X1 bei BG 1 - 7      X1.1 und X1.2 ab BG8

## Information

### Kombination mit Bremswiderstand

Bei Verwendung eines Unterbau-Bremswiderstands sollte dieser vorzugsweise unter dem Frequenzumrichter und auf dem Unterbau-Netzfilter montiert werden.

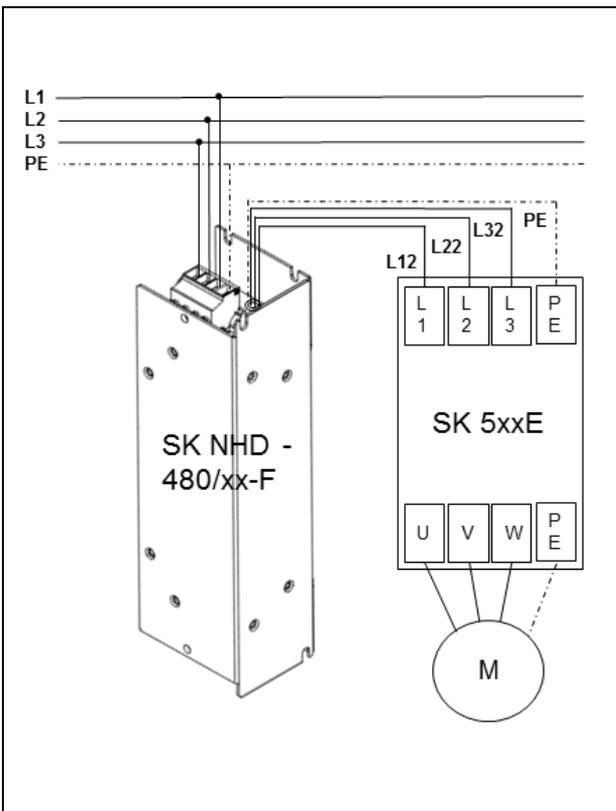
## ACHTUNG

### Anschluss und EMV-Anpassung

Informationen zum Netzfilteranschluss, den Verdrahtungsrichtlinien sowie der Anpassung der Jumperstellungen die zur Einhaltung der Grenzwertklassen dienen, sind dem jeweiligen Handbuch ( "Weiterführende Dokumentationen und Software www.nord.com") zu entnehmen. Bei Frequenzumrichtern der Baugrößen 1 – 7 sind die Jumper A und B anzupassen. Bei den Frequenzumrichtern der Baugrößen 8 – 11 ist der DIP – Schalter EMV – Filter einzustellen.

Nichtbeachtung bzw. nichtdefinierte Jumperstellungen können zur Zerstörung des Frequenzumrichters führen.

Anschlussbild





**UB-Kombi-Netzfilter Anschluss Ein- und Ausgang**



**SK 5xxE Frequenzumrichter Netzanschluss**

Weiterführende Dokumentationen und Software [www.nord.com](http://www.nord.com)

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">BU_0500</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 500E – SK 535E

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">BU_0505</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 54xE

## SK NHD-480/10-F 500E BG3

Materialnummer: 278 273 010

Unterbau - Kombi-Netzfilter

incl. Eingangsdrössel



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.



### 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.

<b>Technische Information / Datenblatt</b>	<b>SK NHD-480/10-F</b>			
Netzfilter	TI 278273010	V 1.1	4016	DE

**Lieferumfang**

1 x	<b>Baugruppe</b>	SK NHD-480/10-F 500 BG3
1 x	<b>Steckerteil</b>	4-polig



**Einsatzbereich**

Unterbaufähiges Eingangsfiler (Netzfilter) mit integrierter Eingangsdrossel (Netz-drossel) zur Reduzierung der Emission elektromagnetischer Störungen. In Kombination mit diesem Unterbau-Kombi-Netzfilter (UB- Kombi-Netzfilter) verbessern sich der Funkentstörgrad des Frequenzumrichters, die mögliche Länge des Motorkabels sowie mögliche Reduzierung von Stromüberschwingungen auf der Netzspannung. Die Baugruppe kann unterhalb oder in der unmittelbaren Umgebung des Frequenzumrichters montiert werden.

**Zuordnung Frequenzumrichter**

zulässige Frequenzumrichter <sup>1)</sup>	Baugröße	Grenzwertklassen <sup>2)</sup> Leistungsgebundene Emission 150 kHz – 30 MHz	
		Klasse C2	Klasse C1
SK 5xxE-111-323-A ... SK 5xxE-221-323-A	2	100 m	50 m
SK 5xxE-301-340-A ... SK 5xxE-401-340-A	3	100 m	50 m
SK 5xxE-301-340-O ... SK 5xxE-401-340-O	3	100 m	25 m

<sup>1)</sup> SK 5xxE -...-O Frequenzumrichter dürfen **nicht** mit UB-Netzfiltern der Typennummer **B 0912043** verwendet werden!

<sup>2)</sup> Klasse C1 / C2 nach EN 61800-3

**Technische Daten**

*Allgemein*

<b>Temperaturbereich</b>	°C	0 ... 40 (100 % ED / S1) 0 ... 50 (70 % ED / S3)
<b>Klimaklasse</b>		25/085/21 (EN 60068-1)
<b>Zulassungen</b>		RoHS, EAC
<b>Anzugsdrehmoment</b>	Nm	0,7 – 0,8 Klemme 3,0 PE-Anschluss
<b>Gewicht</b>	kg	5,6

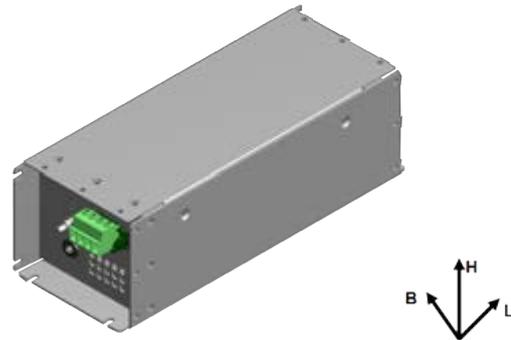
<b>Europäische Norm</b>	EN 60939-2
<b>Befestigung <sup>1)</sup></b>	
Standardlage	4 x M5 x 8 (Montagefläche)
FU auf Netzfilter	4 x M5 x 8 (FU)
Booksize	4 x M5 x 8 (Montagefläche)
<b>Schutzart</b>	IP00

<sup>1)</sup> nicht im Lieferumfang, ggf. Unterlegscheiben verwenden

## Abmessungen

<b>Hüllmaße [mm]</b>	L x B x H	305 x 115 x 98
<b>Befestigung [mm]</b>		
Standardlage	L x B	295 x 80
FU	L	260 <sup>1)</sup> / 275 <sup>2)</sup>
Booksize	L x B	295 x 80
<b>Zuleitung [mm]</b>		
Litze	L	500
Aderendhülse	L	10

<sup>1)</sup> BG2 (3 x 230 V)

<sup>2)</sup> BG3 (3 x 400 V)


## Anschlüsse

Bezeichnung	PE Anschluss	Eingang (PE, L1, L2, L3)		Ausgang (PE2, L12, L22, L32) <sup>2)</sup>	
<b>Typ</b>	Bolzen <sup>1)</sup>	Buchsentteil mit beigestellten Steckerteil, Schraubklemmen, 4-polig		Leitungen mit Aderendhülsen, 4-adrig	
<b>Querschnitt / Typ</b>	M5	0,2 - 10 mm <sup>2</sup>	AWG 24 - 8	1,5 mm <sup>2</sup>	AWG 16 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> incl. 2 Unterlegscheiben, 1 Federring, 1 M5 Mutter

<sup>2)</sup> Bezeichnung kann bei älteren Versionen abweichend sein.

<sup>3)</sup> Style 1015

## Elektrische Daten

<b>Anzahl Phasen</b>		3
<b>Bemessungsspannung</b>	V ~	480
<b>Bemessungsfrequenz</b>	Hz	50 ... 60
<b>Bemessungsstrom</b>	A	9,5 (U <sub>T</sub> ≈ 50 °C)
<b>Induktivität L<sub>1</sub></b>	mH	3 x 3,7
<b>Ableitstrom <sup>1)</sup></b>	mA	144,0 / 15,0
<b>Prüfspannung <sup>2)</sup></b>	V -	2150 / 2700
<b>Wicklungswiderstand</b>	Ω	0,1
<b>Verlustleistung</b>	W	29,0
<b>Kurzschlussspannung uk (400 V / 50 Hz)</b>	%	4,0

<sup>1)</sup> 1. Wert: Berechnet bei max. Eingangsspannung und dem Ausfall von 2 Phasen (typisch bei 50 Hz)

2. Wert: Bemessen auf die max. zulässige Eingangsspannungsschwankung nach IEC 38 ± 10 %

<sup>2)</sup> 1. Wert: zwischen 2 Phasen

2. Wert: zwischen Phase und Gehäuse

## Montage

<b>Montageort</b>	Innerhalb eines Schaltschranks: <ul style="list-style-type: none"> <li>• unterhalb des Frequenzumrichters bzw.</li> <li>• in dessen unmittelbaren Nähe</li> </ul>
<b>Einbaulage</b>	Standard (senkrecht) oder Booksize: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestabstand ober- und unterhalb von mindestens 100 mm zu anderen Geräten bzw. Schaltschrankkomponenten einhalten</li> </ul>
<b>Befestigung</b>	Mittels Schraubverbindung (Befestigungsmaterial ist beizustellen)

### Montageschritte

<p>1. Montage UB-Zubehör / Gerät</p> <p><i>Standardlage:</i> Unterbaufähiges Gerät „flach“ mit Unterseite auf planer Oberfläche (Rückwand im Schaltschrank) montieren und mit 4 beizustellenden Schrauben (siehe  Technische Daten – Befestigung) in die entsprechenden Befestigungsbohrungen einschrauben.</p> <p><i>Booksize:</i> Unterbaufähiges Gerät „Booksize“ mit Seite auf planer Oberfläche (Rückwand im Schaltschrank) in der Nähe des Frequenzumrichters montieren und mit 2 bzw. 4 beizustellenden Schrauben (siehe  Technische Daten – Befestigung) in die entsprechenden Befestigungsbohrungen einschrauben.</p>	    
<p>2. Montage Frequenzumrichter auf UB-Zubehör</p> <p><i>Standardlage:</i> Frequenzumrichter mit 2 bzw. 4 Schrauben (baugrößenabhängig) entsprechend auf dem UB-Gerät befestigen.</p> <p><i>Booksize:</i> entfällt</p>	<p>Standardlage</p>
<p>3. Netzleitung und PE an die Klemmen PE, L1, L2, L3 des Eingang-Klemmenblocks beziehungsweise des „beigestellten“ Steckers (baugrößenabhängig) unter Berücksichtigung der vorgegebenen Anzugsdrehmomente (siehe  Technische Daten – Anschlüsse) anschließen.</p> <p>Hinweis: Der PE Anschluss ist als erstes vorzunehmen!</p>	<p>Booksize</p>
<p>4. Das vorkonfektionierte Ausgangs-Anschlusskabel (einzelne Litzen) (PE2, L12, L22, L32) an die Klemmenleiste X1<sup>1)</sup> des Frequenzumrichters (PE, L1, L2, L3) für den Netzanschluss anschließen. Die vorgegebenen Anzugsdrehmomente sind den Handbüchern (siehe  "Weiterführende Dokumentationen und Software www.nord.com") zu entnehmen.</p>	

<sup>1)</sup> X1 bei BG 1 - 7      X1.1 und X1.2 ab BG8

## Information

### Kombination mit Bremswiderstand

Bei Verwendung eines Unterbau-Bremswiderstands sollte dieser vorzugsweise unter dem Frequenzumrichter und auf dem Unterbau-Netzfilter montiert werden.

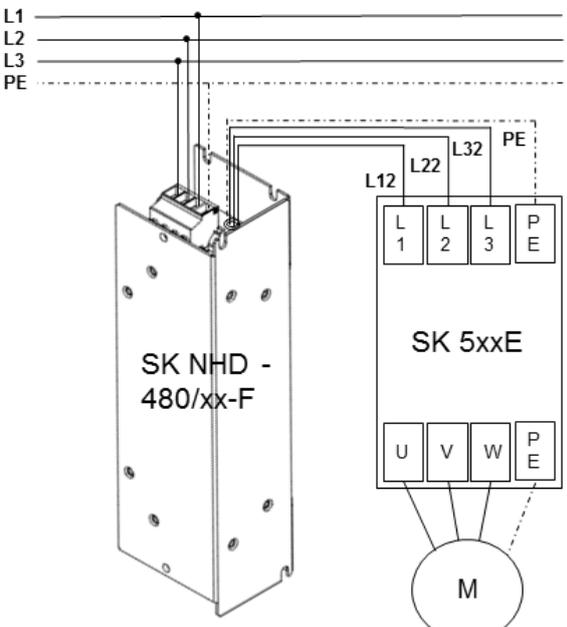
## ACHTUNG

### Anschluss und EMV-Anpassung

Informationen zum Netzfilteranschluss, den Verdrahtungsrichtlinien sowie der Anpassung der Jumperstellungen die zur Einhaltung der Grenzwertklassen dienen, sind dem jeweiligen Handbuch ( "Weiterführende Dokumentationen und Software www.nord.com") zu entnehmen. Bei Frequenzumrichtern der Baugrößen 1 – 7 sind die Jumper A und B anzupassen. Bei den Frequenzumrichtern der Baugrößen 8 – 11 ist der DIP – Schalter EMV – Filter einzustellen.

Nichtbeachtung bzw. nichtdefinierte Jumperstellungen können zur Zerstörung des Frequenzumrichters führen.

Anschlussbild



SK NHD - 480/xx-F

SK 5xxE

M



**UB-Kombi-Netzfilter Anschluss Ein- und Ausgang**



BG 1 - 4                      BG 5 - 7                      BG 8 - 11

**SK 5xxE Frequenzumrichter Netzanschluss**

Weiterführende Dokumentationen und Software [www.nord.com](http://www.nord.com)

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">BU_0500</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 500E – SK 535E

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">BU_0505</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 54xE

## SK NHD-480/16-F 500E BG4

Materialnummer: 278 273 016

Unterbau - Kombi-Netzfilter

incl. Eingangsdrössel



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.



### 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.

Technische Information / Datenblatt	SK NHD-480/16-F			
Netzfilter	TI 278273016	V 1.1	4016	DE

### Lieferumfang

1 x	<b>Baugruppe</b>	SK NHD-480/16-F 500E BG4
1 x	<b>Steckerteil</b>	4-polig



### Einsatzbereich

Unterbaufähiges Eingangsfiler (Netzfilter) mit integrierter Eingangsdrossel (Netzdrossel) zur Reduzierung der Emission elektromagnetischer Störungen. In Kombination mit diesem Unterbau-Kombi-Netzfilter (UB- Kombi-Netzfilter) verbessern sich der Funkentstörrgrad des Frequenzumrichters, die mögliche Länge des Motorkabels sowie mögliche Reduzierung von Stromüberschwingungen auf der Netzspannung. Die Baugruppe kann unterhalb oder in der unmittelbaren Umgebung des Frequenzumrichters montiert werden.

### Zuordnung Frequenzumrichter

zulässige Frequenzumrichter <sup>1)</sup>	Baugröße	Grenzwertklassen <sup>2)</sup> Leistungsgebundene Emission 150 kHz – 30 MHz	
		Klasse C2	Klasse C1
SK 5xxE-301-323-A ... SK 5xxE-401-323-A	3	100 m	50 m
SK 5xxE-551-340-A ... SK 5xxE-751-340-A	4	100 m	50 m
SK 5xxE-551-340-O ... SK 5xxE-751-340-O	4	100 m	25 m

<sup>1)</sup> SK 5xxE -...-O Frequenzumrichter dürfen **nicht** mit UB-Netzfiltern der Typennummer **B 0912047** verwendet werden!

<sup>2)</sup> Klasse C1 / C2 nach EN 61800-3

### Technische Daten

#### Allgemein

<b>Temperaturbereich</b>	°C	0 ... 40 (100 % ED / S1) 0 ... 50 (70 % ED / S3)
<b>Klimaklasse</b>		25/085/21 (EN 60068-1)
<b>Zulassungen</b>		RoHS, EAC
<b>Anzugsdrehmoment</b>	Nm	0,7 – 0,8 Klemme 3,0 PE-Anschluss
<b>Gewicht</b>	kg	7,5

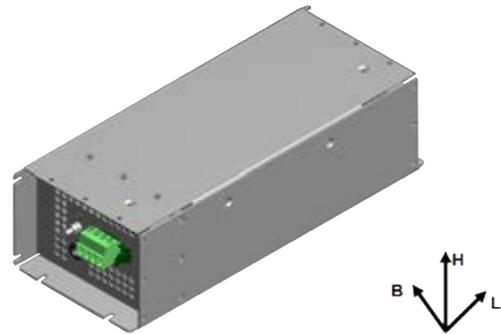
<b>Europäische Norm</b>	EN 60939-2
<b>Befestigung <sup>1)</sup></b>	
Standardlage	4 x M5 x 8 (Montagefläche)
FU auf Netzfilter	4 x M5 x 8 (FU)
Booksize	4 x M5 x 8 (Montagefläche)
<b>Schutzart</b>	IP00

<sup>1)</sup> nicht im Lieferumfang, ggf. Unterlegscheiben verwenden

## Abmessungen

<b>Hüllmaße [mm]</b>	L x B x H	350 x 140 x 98
<b>Befestigung [mm]</b>		
Standardlage	L x B	338 x 80
FU	L	275 <sup>1)</sup> / 320 <sup>2)</sup>
Booksize	L x B	338 x 80
<b>Zuleitung [mm]</b>		
Litze	L	500
Aderendhülse	L	10

<sup>1)</sup> BG3 (3 x 230 V)

<sup>2)</sup> BG4 (3 x 480 V)


## Anschlüsse

Bezeichnung	PE Anschluss	Eingang (PE, L1, L2, L3)		Ausgang (PE2, L12, L22, L32) <sup>2)</sup>	
<b>Typ</b>	Bolzen <sup>1)</sup>	Buchsentteil mit beigestellten Steckerteil, Schraubklemmen, 4-polig		Leitungen mit Aderendhülsen, 4-adrig	
<b>Querschnitt / Typ</b>	M5	0,2 - 10 mm <sup>2</sup>	AWG 24 - 8	1,5 mm <sup>2</sup>	AWG 16 <sup>3)</sup>

<sup>1)</sup> incl. 2 Unterlegscheiben, 1 Federring, 1 M5 Mutter

<sup>2)</sup> Bezeichnung kann bei älteren Versionen abweichend sein.

<sup>3)</sup> Style 1015

## Elektrische Daten

<b>Anzahl Phasen</b>		3
<b>Bemessungsspannung</b>	V ~	480
<b>Bemessungsfrequenz</b>	Hz	50 ... 60
<b>Bemessungsstrom</b>	A	9,5 (U <sub>T</sub> ≈ 50 °C)
<b>Induktivität L<sub>1</sub></b>	mH	3 x 2,2
<b>Ableitstrom<sup>1)</sup></b>	mA	206,5 / 21,5

<b>Prüfspannung<sup>2)</sup></b>	V -	2150 / 2700
<b>Wicklungswiderstand</b>	mΩ	51,0
<b>Verlustleistung</b>	W	54,0
<b>Kurzschlussspannung uk (400 V / 50 Hz)</b>	%	4,0

<sup>1)</sup> 1. Wert: Berechnet bei max. Eingangsspannung und dem Ausfall von 2 Phasen (typisch bei 50 Hz)

2. Wert: Bemessen auf die max. zulässige Eingangsspannungsschwankung nach IEC 38 ± 10 %

<sup>2)</sup> 1. Wert: zwischen 2 Phasen

2. Wert: zwischen Phase und Gehäuse

## Montage

<b>Montageort</b>	Innerhalb eines Schaltschranks: <ul style="list-style-type: none"> <li>• unterhalb des Frequenzumrichters bzw.</li> <li>• in dessen unmittelbaren Nähe</li> </ul>
<b>Einbaulage</b>	Standard (senkrecht) oder Booksize: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestabstand ober- und unterhalb von mindestens 100 mm zu anderen Geräten bzw. Schaltschrankkomponenten einhalten</li> </ul>
<b>Befestigung</b>	Mittels Schraubverbindung (Befestigungsmaterial ist beizustellen)

### Montageschritte

<p>1. Montage UB-Zubehör / Gerät</p> <p><i>Standardlage:</i> Unterbaufähiges Gerät „flach“ mit Unterseite auf planer Oberfläche (Rückwand im Schaltschrank) montieren und mit 4 beizustellenden Schrauben (siehe  Technische Daten – Befestigung) in die entsprechenden Befestigungsbohrungen einschrauben.</p> <p><i>Booksize:</i> Unterbaufähiges Gerät „Booksize“ mit Seite auf planer Oberfläche (Rückwand im Schaltschrank) in der Nähe des Frequenzumrichters montieren und mit 2 bzw. 4 beizustellenden Schrauben (siehe  Technische Daten – Befestigung) in die entsprechenden Befestigungsbohrungen einschrauben.</p>	    
<p>2. Montage Frequenzumrichter auf UB-Zubehör</p> <p><i>Standardlage:</i> Frequenzumrichter mit 2 bzw. 4 Schrauben (baugrößenabhängig) entsprechend auf dem UB-Gerät befestigen.</p> <p><i>Booksize:</i> entfällt</p>	<p>Standardlage</p>
<p>3. Netzleitung und PE an die Klemmen PE, L1, L2, L3 des Eingang-Klemmenblocks beziehungsweise des „beigestellten“ Steckers (baugrößenabhängig) unter Berücksichtigung der vorgegebenen Anzugsdrehmomente (siehe  Technische Daten – Anschlüsse) anschließen.</p> <p>Hinweis: Der PE Anschluss ist als erstes vorzunehmen!</p>	<p>Booksize</p>
<p>4. Das vorkonfektionierte Ausgangs-Anschlusskabel (einzelne Litzen) (PE2, L12, L22, L32) an die Klemmenleiste X1<sup>1)</sup> des Frequenzumrichters (PE, L1, L2, L3) für den Netzanschluss anschließen. Die vorgegebenen Anzugsdrehmomente sind den Handbüchern (siehe  "Weiterführende Dokumentationen und Software www.nord.com") zu entnehmen.</p>	

<sup>1)</sup> X1 bei BG 1 - 7      X1.1 und X1.2 ab BG8

## Information

### Kombination mit Bremswiderstand

Bei Verwendung eines Unterbau-Bremswiderstands sollte dieser vorzugsweise unter dem Frequenzumrichter und auf dem Unterbau-Netzfilter montiert werden.

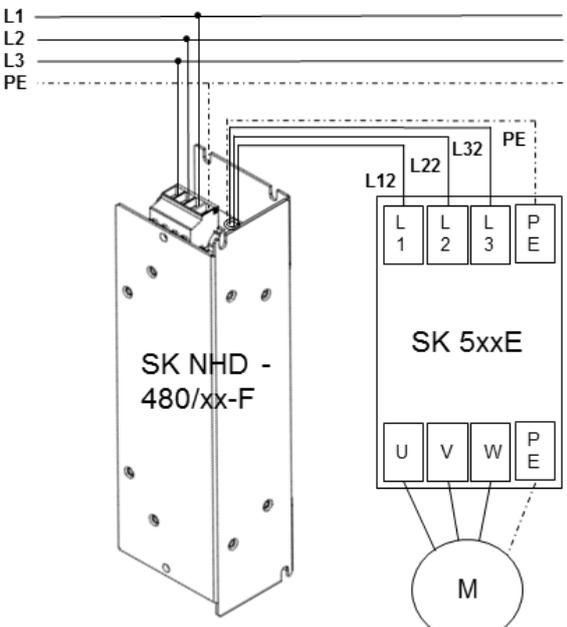
## ACHTUNG

### Anschluss und EMV-Anpassung

Informationen zum Netzfilteranschluss, den Verdrahtungsrichtlinien sowie der Anpassung der Jumperstellungen die zur Einhaltung der Grenzwertklassen dienen, sind dem jeweiligen Handbuch ( "Weiterführende Dokumentationen und Software www.nord.com") zu entnehmen. Bei Frequenzumrichtern der Baugrößen 1 – 7 sind die Jumper A und B anzupassen. Bei den Frequenzumrichtern der Baugrößen 8 – 11 ist der DIP – Schalter EMV – Filter einzustellen.

Nichtbeachtung bzw. nichtdefinierte Jumperstellungen können zur Zerstörung des Frequenzumrichters führen.

Anschlussbild





**UB-Kombi-Netzfilter Anschluss Ein- und Ausgang**



**BG 1 - 4                      BG 5 - 7                      BG 8 - 11**

**SK 5xxE Frequenzumrichter Netzanschluss**

Weiterführende Dokumentationen und Software [www.nord.com](http://www.nord.com)

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">BU_0500</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 500E – SK 535E

Dokument	Bezeichnung
<a href="#">BU_0505</a>	Handbuch Frequenzumrichter SK 54xE