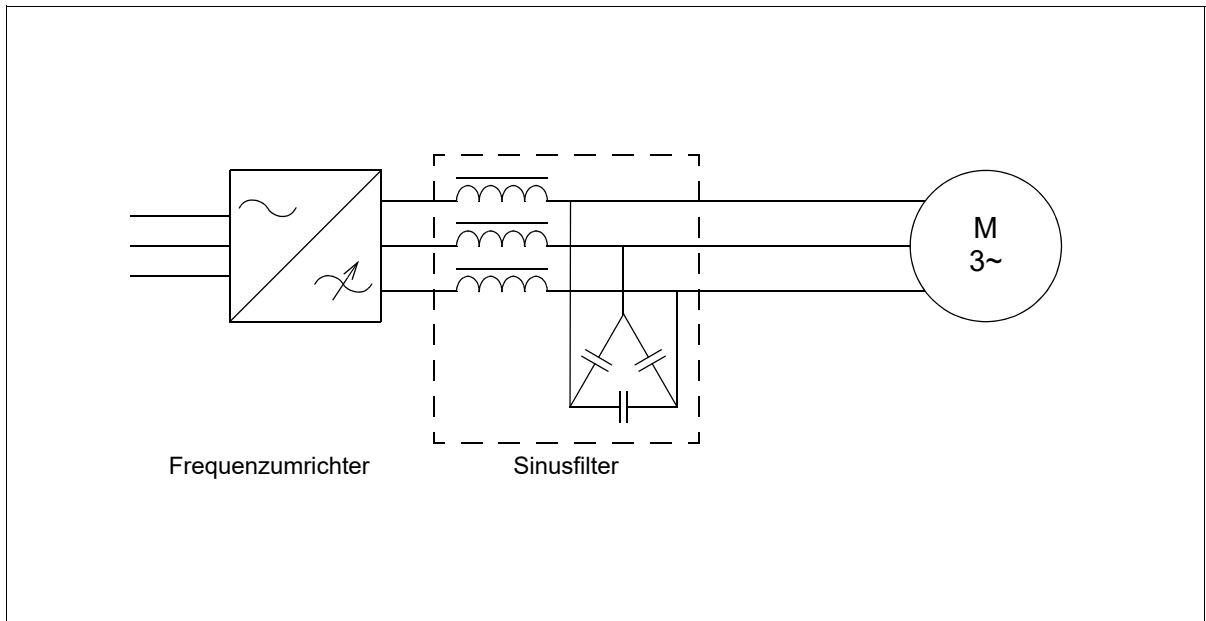


Hardware-Handbuch

Sinusfilter



Liste ergänzender Handbücher

- Hardware-Handbücher der Frequenzumrichter
- Firmware-Handbücher für Frequenzumrichter

Im Internet finden Sie Handbücher und andere Produktdokumentation im PDF-Format. Siehe Abschnitt [Bibliothek aller ABB-Dokumente im Internet](#) auf der hinteren Einband-Innenseite. Wenn Handbücher nicht in der ABB Dokumenten-Bibliothek verfügbar sind, wenden Sie sich bitte an Ihre ABB Vertretung.

Hardware-Handbuch

Sinusfilter

Inhalt



Installation



Inbetriebnahme



Inhalt

1. Einführung in das Handbuch

Inhalt des Kapitels	7
Anwendbarkeit	8
Kompatibilität	8
Sicherheitsvorschriften	8
Angesprochener Leserkreis	9
Kurzanleitung	9
Filter von TDK	9
NSIN-Filtermontagesätze von ABB	10

2. Hardware-Beschreibung

Inhalt dieses Kapitels	11
Funktionsprinzip	11
Spannungsabfall	12
Ausgangsfrequenz	12
Spitzenspannung	12
Lagerströme	13
Auswahl eines Filters für einen Frequenzumrichter	13
Aufbau der Filter von TDK	13
Schutzart und Gehäuse der Filter	13
Übersichtszeichnung	14
Übersichtsschaltbild	15
Aufbau der Sinusfiltermontagesätze von ABB	16
Bestandteile der Filtermontagesätze	16
Übersichtszeichnung	16
Übersichtsschaltbild	16

3. Installation

Inhalt dieses Kapitels	17
Mechanische Installationsanleitungen	17
Allgemeine Richtlinien	17
Anleitungen für Epcos-Filter	18
Anleitungen für NSIN-Filtermontagesätze von ABB	18
Elektrische Installationsanleitungen	19
Allgemeine Richtlinien	19
Temperaturüberwachung	19
Anleitungen für Filter von TDK	20
Anleitungen für NSIN-Filtermontagesätze von ABB	20
Anschlussdiagramm – Filter von TDK	21
Anschlussdiagramm – NSIN-Filtermontagesätze von ABB	21

4. Inbetriebnahme

Inhalt dieses Kapitels	25
Parametereinstellungen	25



5. Wartung

Inhalt dieses Kapitels	27
Wartungsintervalle der NSIN-Filtermontagesätze von ABB	27
Austausch des Lüfters von NSIN0485-6	28
Austausch des Lüfters von NSIN0900-6 und NSIN1380-6	28

6. Technische Daten

Inhalt dieses Kapitels	29
Filter von TDK	29
NSIN-Filtermontagesätze von ABB	29
Abmessungen	30
Umgebungsbedingungen	30

7. Zeichnungen

Inhalt dieses Kapitels	31
Abmessungen der Epcos-Filter	31
Abmessungen der Drosselmodule in ABB-Filtermontagesätzen	32
Drosselmodul NSUL0485-6	32
Drosselmodul NSUL0900-6	33
Drosselmodul NSUL1380-6	34
Abmessungen der AC-Kondensatoren in ABB-Filtermontagesätzen	35
AC-Kondensator B32373A8606J050	35
AC-Kondensator B32373A8826J050	36
AC-Kondensator E62.R16-603C60	37
AC-Kondensator E62.P24-803C60	38
Abmessungen der Lüfter in ABB-Filtermontagesätzen	39
Lüfter W2E200-HH38-06	39
Lüfter D4E225-CC01-56	40
Beispiele für Einbauzeichnungen – Installation von NSIN-Filtermontagesätzen	41
NSIN0485-6 Installationsbeispiel	41
NSIN0900-6 Installationsbeispiel	42
NSIN1380-6 Installationsbeispiel	43

Ergänzende Informationen

Anfragen zu Produkt und Service	45
Produktschulung	45
Feedback zu ABB-Handbüchern	45
Bibliothek aller ABB-Dokumente im Internet	45





1

Einführung in das Handbuch

Inhalt des Kapitels

Dieses Kapitel beschreibt den Inhalt des Handbuchs und enthält einige allgemeine Informationen.

Anwendbarkeit

Dieses Handbuch gilt für die Sinusfiltermontagesätze NSIN0485-6, NSIN0900-6 und NSIN1380-6 von ABB und die in der Tabelle aufgeführten Sinusfilter von TDK (Epcos) bei Verwendung mit ABB-Niederspannungs-AC-Frequenzumrichtern.

Sinusfilter von TDK	
B84143V0004R229	B84143V0040R230
B84143V0006R229	B84143V0056R230
B84143V0011R229	B84143V0092R230
B84143V0016R229	B84143V0130S230
B84143V0025R229	B84143V0207S230
B84143V0033R229	B84143V0006R231
B84143V0050R229	B84143V0007R231
B84143V0066R229	B84143V0012R231
B84143V0075R229	B84143V0038R231
B84143V0095R229	B84143V0043R231
B84143V0162S229	B84143V0064R231
B84143V0230S229	B84143V0077R231
B84143V0390S229	B84143V0091R231
B84143V0010R230	B84143V0145R231
B84143V0018R230	B84143V0209S231
B84143V0026R230	B84143V0249S231

Kompatibilität

Informationen zur Kompatibilität der Filter und Filtermontagesätze mit Frequenzumrichtern und Wechselrichtereinheiten finden Sie im entsprechenden Hardware-Handbuch der Frequenzumrichter oder Wechselrichtereinheiten.

Sicherheitsvorschriften



Warnung! Lesen und befolgen Sie die Sicherheitsvorschriften für den Frequenzumrichter, wenn Sie den Filter installieren, die Inbetriebnahme durchführen oder mit einem installierten Filter arbeiten. Weitere Informationen finden Sie im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters. oder in den separaten Sicherheitsvorschriften. Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zu Verletzungen, tödlichen Unfällen und/oder Schäden an Geräten führen.



Warnung! Vor der Arbeit am Filter: Trennen Sie den Frequenzumrichter und den Filter von der Stromversorgung.



- Warten Sie 5 Minuten, bis der Filter entladen ist.
- Durch Messen sicherstellen, dass der Filter nicht mit Strom versorgt wird und dass der Lüfter des Filtermontagesatzes (NSIN von ABB) ausgeschaltet ist.
- Vor Beginn der Wartungsarbeiten warten, bis der Filter abgekühlt ist. Der Filter (IP00) ist im laufenden Betrieb heiß. Die Nichtbeachtung der Sicherheitsvorschriften kann zu Verletzungen führen.

Angesprochener Leserkreis

Dieses Handbuch richtet sich an Personen, die eine Installation des Sinusfilters planen, ihn installieren oder einen Frequenzumrichter mit Sinusfilter in Betrieb nehmen.

Es wird vorausgesetzt, dass der Leser die erforderlichen Kenntnisse der Elektrotechnik, der Verdrahtung, der elektrischen Komponenten und der Verwendung von Symbolen in Schaltplänen besitzt.

Dieses Handbuch wird weltweit verwendet.

Kurzanleitung

■ Filter von TDK

Diese Tabelle zeigt, wo Sie Informationen zu den Filtern finden.

Aufgabe/Element	Siehe ...
Allgemeine Informationen zu den Sinusfiltern	<i>Hardware-Beschreibung</i> auf Seite 11
Aufbau der Sinusfilter	<i>Aufbau der Filter von TDK</i> auf Seite 13 Datenblätter der Filter. (Besuchen Sie http://en.tdk.eu/ .)
Auswahl eines Sinusfilters für einen Frequenzumrichter	Hardware-Handbuch für Frequenzumrichter oder Wechselrichtereinheit
Installation eines Sinusfilters planen	<i>Installation</i> auf Seite 17 Datenblätter der Filter. (Besuchen Sie http://en.tdk.eu/ .)
Sinusfilter installieren	<i>Installation</i> auf Seite 17 Datenblätter der Filter. (Besuchen Sie http://en.tdk.eu/ .)
Inbetriebnahme eines Frequenzumrichters mit Sinusfilter	<i>Inbetriebnahme</i> auf Seite 25
Technische Daten der Frequenzumrichter mit Sinusfilter: <ul style="list-style-type: none"> • Nenndaten • Verlustleistungen • Luftstrom 	Hardware-Handbuch für Frequenzumrichter oder Wechselrichtereinheit
Technische Daten der Sinusfilter: <ul style="list-style-type: none"> • Abmessungen • Erforderliche Abstände 	Datenblätter der Filter. (Besuchen Sie http://en.tdk.eu/ .)
Technische Daten der Sinusfilter: <ul style="list-style-type: none"> • Klemmendaten 	Datenblätter der Filter. (Besuchen Sie http://en.tdk.eu/ .)
Umgebungsbedingungen	Hardware-Handbuch für Frequenzumrichter oder Wechselrichtereinheit

■ NSIN-Filtermontagesätze von ABB

Diese Tabelle zeigt, wo Sie Informationen zu den Filtermontagesätzen finden.

Aufgabe/Element	Siehe ...
Allgemeine Informationen zu den Sinusfiltern	Hardware-Beschreibung auf Seite 11
Aufbau der Sinusfiltermontagesätze	Aufbau der Sinusfiltermontagesätze von ABB auf Seite 16
Auswahl eines Sinusfiltermontagesatzes für einen Frequenzumrichter	Hardware-Handbuch für Frequenzumrichter oder Wechselrichtereinheit
Installation eines Sinusfiltermontagesatzes planen	Installation auf Seite 17
Sinusfiltermontagesatz installieren	Installation auf Seite 17
Inbetriebnahme eines Frequenzumrichters mit Sinusfilter	Inbetriebnahme auf Seite 25
Technische Daten der Frequenzumrichter mit Sinusfilter: <ul style="list-style-type: none"> • Nenndaten • Verlustleistungen • Luftstrom 	Hardware-Handbuch für Frequenzumrichter oder Wechselrichtereinheit
Technische Daten der Sinusfiltermontagesätze: <ul style="list-style-type: none"> • Abmessungen 	Abmessungen der Drosselmodule in ABB-Filtermontagesätzen auf Seite 32
Technische Daten der Sinusfilter: <ul style="list-style-type: none"> • Klemmendaten 	Zeichnungen
Umgebungsbedingungen	Hardware-Handbuch für Frequenzumrichter oder Wechselrichtereinheit

2

Hardware-Beschreibung

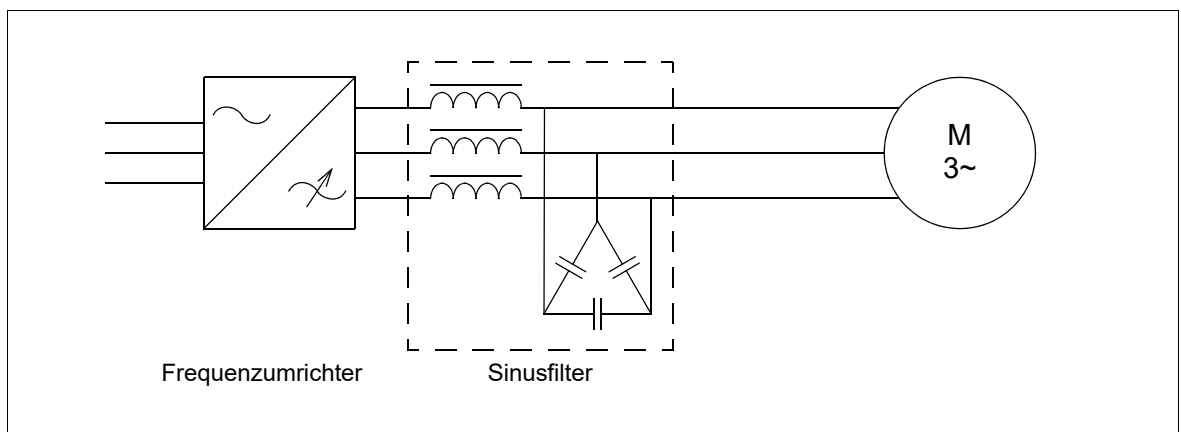
Inhalt dieses Kapitels

In diesem Kapitel werden das Funktionsprinzip und die Hardware der Filter und Filtermontagesätze beschrieben.

Funktionsprinzip

Sinusfilter sind Tiefpassfilter, die hochfrequente Komponenten am Frequenzumrichter Ausgang unterdrücken.

Ein Sinusfilter besteht aus ein- oder dreiphasigen Drosseln sowie Kondensatoren in Dreieck- oder Sternanschluss. Dieses Übersichtsdiagramm zeigt ein mit einem Sinusfilter ausgestattetes Antriebssystem.



Durch Unterdrückung der hochfrequenten Spannungskomponenten ermöglicht der Sinusfilter eine echte sinusförmige Wellenform der Spannung am Sinusfilter-Ausgang. Die hochfrequenten Spannungskomponenten bewirken:

- Belastung der Motorisolierung
- Sättigung des Ausgangstransformators (falls vorhanden)

Die Unterdrückung der hochfrequenten Spannungskomponenten ist erforderlich, wenn extra lange Motorkabel verwendet werden, ein Step-up-Transformator zwischen dem Frequenzumrichter und einem Motor vorhanden ist oder wenn ein Frequenzumrichter an einem alten Motor mit direktem Netzbetrieb installiert wird.

Der Sinusfilter:

- minimiert Spannungsreflexionen, Lagerströme und Oberschwingungen. So können Sie längere Motorkabel verwenden oder einen Frequenzumrichter an einen alten Motor, der für direkten Netzbetrieb ausgelegt ist, anschließen.
- reduziert in den meisten Fällen den Geräuschpegel des Motors.
- ermöglicht die Verwendung eines Ausgangstransformators. Mit dem Transformator können Sie beispielsweise einen Niederspannungsfrequenzumrichter mit einem Mittelspannungsmotor verwenden.

Hinweis: Einige Frequenzumrichter-Regelungsprogramme ändern den Motorregelungsmodus automatisch in den Skalar-Modus, wenn Sie den Sinusfilter über eine Parametereinstellung in Betrieb nehmen. Dadurch wird die Genauigkeit der Motorregelung etwas eingeschränkt. Weitere Informationen enthält das jeweilige Firmware-Handbuch.

Spannungsabfall

Bei einer Ausgangsfrequenz des Frequenzumrichters von 50 Hz und einem Nennausgangsstrom beträgt der Spannungsabfall typischerweise 10 bis 15 Prozent der Nennausgangsspannung. Weitere Informationen zu den Werten für den Spannungsabfall finden Sie im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters.

Ein Spannungsabfall über den Sinusfilter führt zu einer Erhöhung des Motorstroms, wenn die Leistung auf einem konstanten Niveau gehalten wird. Dies müssen Sie bei der Dimensionierung von Motor und Frequenzumrichter berücksichtigen.

Der Spannungsabfall verringert auch das maximal verfügbare Drehmoment des Motors. Vermeiden Sie den Betrieb oberhalb des Feldschwächepunkts (FWP) und mit hoher Überlast.

Hinweis: Die Produktaktivierung des Sinusfiltermodus (Parameter *95.15 Bit 1*) führt zu einer Reduzierung des Ausgangsstroms des Frequenzumrichters. Weitere Informationen siehe Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters.

Ausgangsfrequenz

Der Sinusfilter arbeitet im Frequenzbereich von 0,5 ... 100 Hz. Bei nicht regenerativen Frequenzumrichtern ohne Brems-Chopper empfehlen wir jedoch, dass die Frequenzumrichterausgangsfrequenz aufgrund einer möglichen Eigenanregung des Motors unter $1.1 \times \text{FWP}$ liegt. FWP = Feldschwächepunkt, typischerweise 50 oder 60 Hz.

Spitzenspannung

Die Spitzenspannung zwischen Phase und Phase eines Frequenzumrichters mit Sinusfilter beträgt ca. $1,5 \times U_N$; die Spitzenspannung zwischen Phase und Erde beträgt ca. $2 \times U_N$. U_N ist die Nennspannung des Frequenzumrichterausgangs.

Lagerströme

Der Sinusfilter reduziert die Kreisströme und Wellenerdungsströme in den Motorlagern, was die Lagerlebensdauer erhöht.

Auswahl eines Filters für einen Frequenzumrichter

Eine Liste der vorausgewählten Filter finden Sie im Hardwarehandbuch des Frequenzumrichters oder der Umrichtereinheit.

Aufbau der Filter von TDK

■ Schutzart und Gehäuse der Filter

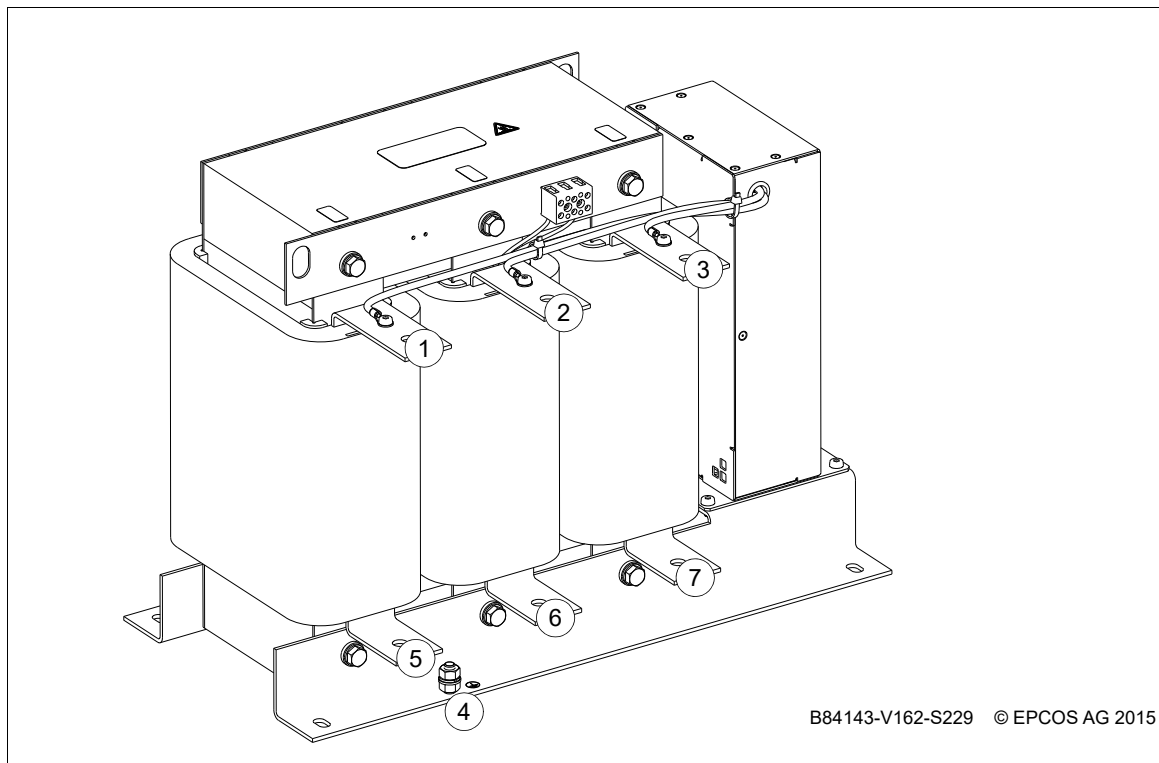
Ein Filter umfasst alle Filterkomponenten in einer fertigen Einheit, mit Ausnahme des IP21-Gehäuses, das separat bestellt werden muss.

Die Filter haben die Schutzart IP00 oder IP21. Der Filter kühlt durch natürliche Konvektion ab.

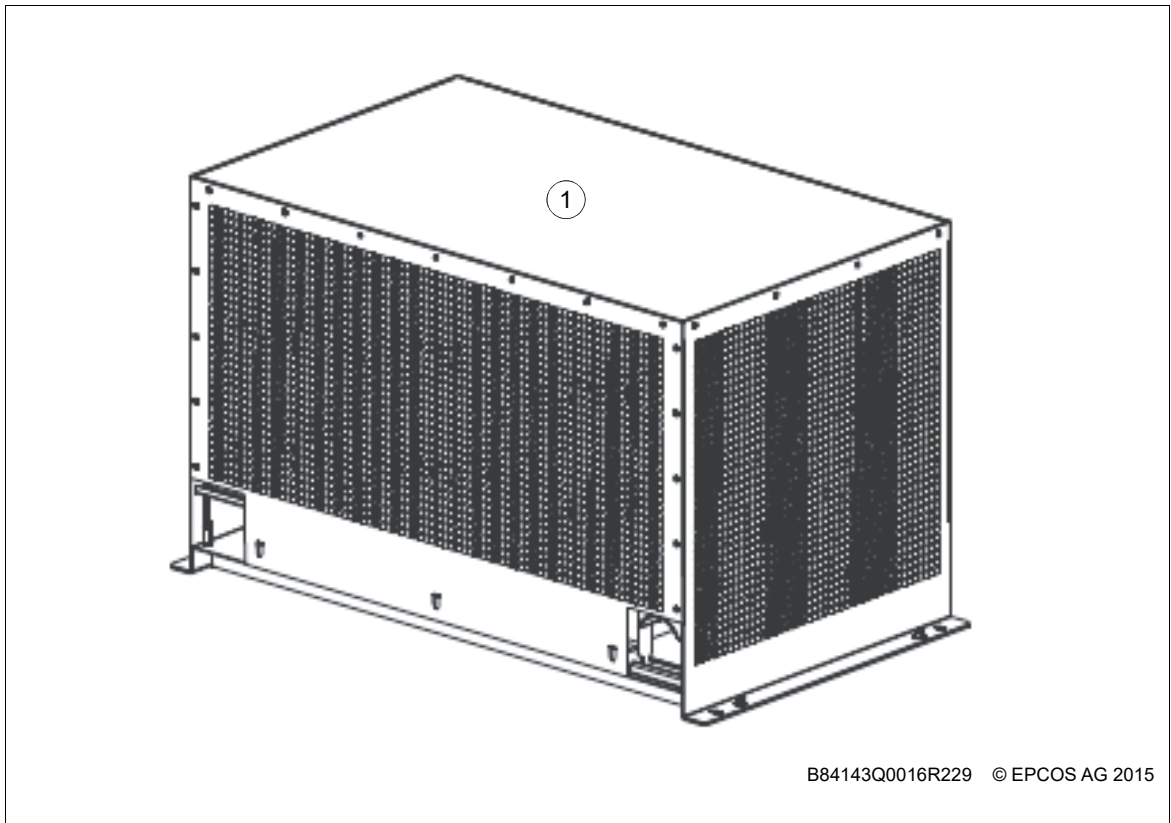
Sinusfilter (IP00)	Gehäuse (IP21)
B84143V0004R229	B84143Q0002R229
B84143V0006R229	B84143Q0002R229
B84143V0011R229	B84143Q0004R229
B84143V0016R229	B84143Q0006R229
B84143V0025R229	B84143Q0008R229
B84143V0033R229	B84143Q0008R229
B84143V0050R229	B84143Q0010R229
B84143V0066R229	B84143Q0010R229
B84143V0075R229	B84143Q0010R229
B84143V0095R229	B84143Q0012R229
B84143V0162S229	B84143Q0014R229
B84143V0230S229	B84143Q0016R229
B84143V0390S229	B84143Q0018R229
B84143V0010R230	B84143Q0008R229
B84143V0018R230	B84143Q0008R229
B84143V0026R230	B84143Q0008R229
B84143V0040R230	B84143Q0010R229
B84143V0056R230	B84143Q0010R229
B84143V0092R230	B84143Q0012R229
B84143V0130S230	B84143Q0020R229
B84143V0207S230	B84143Q0022R229

■ Übersichtszeichnung

Diese Abbildungen zeigen Beispiellayouts für Filter von TDK und Filtergehäuse. Die Anschlüsse und Komponenten variieren je nach Filtertyp. Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt der Filter. Näheres zu den Datenblättern siehe [Kurzanleitung](#) auf Seite 9.



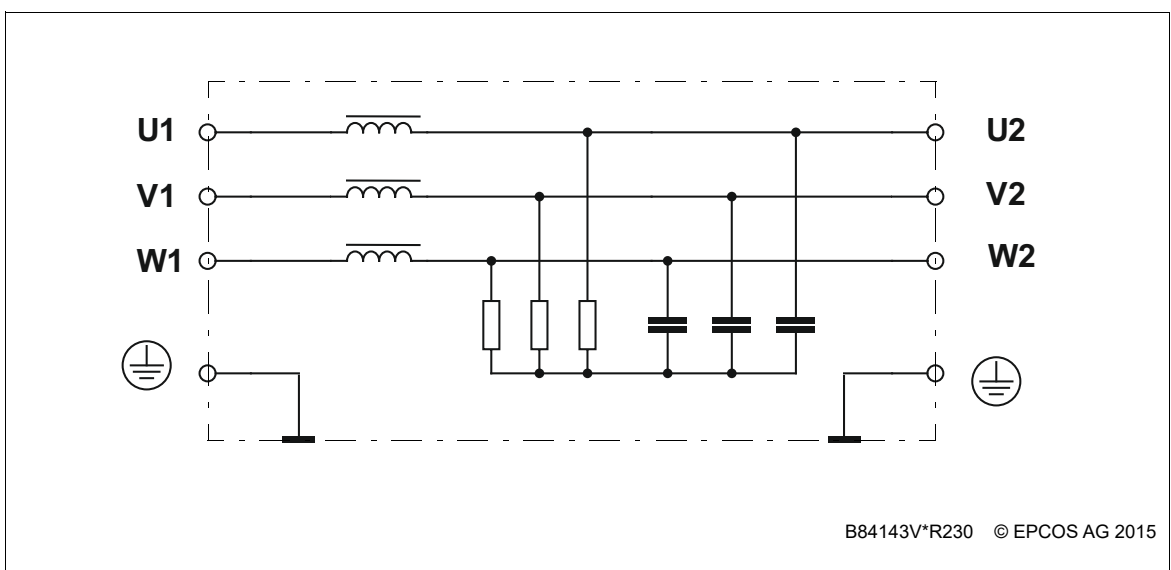
Nr.	Beschreibung	Nr.	Beschreibung
1	Ausgangsklemme U2	5	Eingangsklemme U1
2	Ausgangsklemme V2	6	Eingangsklemme V1
3	Ausgangsklemme W2	7	Eingangsklemme W1
4	PE		



Beschreibung	
1	Sinusfiltergehäuse

■ Übersichtsschaltbild

Diese Abbildung zeigt ein Beispiel für einen Schaltplan eines Filters von TDK. Die Anschlüsse und Komponenten variieren je nach Filtertyp. Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt der Filter. Näheres zu den Datenblättern siehe [Kurzanleitung](#) auf Seite 9.



Aufbau der Sinusfiltermontagesätze von ABB

Bestandteile der Filtermontagesätze

Ein Filtermontagesatz umfasst eine Drossel, Kondensatoren und einen Lüfter. Der Anwender muss die Komponenten des Montagesatzes in einem Gehäuse oder Schrank installieren, um Sicherheit und Schutz zu gewährleisten. Weitere Informationen siehe [Installation](#) auf Seite 17.

In dieser Tabelle sind die Bestandteile der Filtermontagesätze aufgeführt.

Typ des Filtermontagesatzes	Bauteilbezeichnung	Anz.	Name	Typ
NSIN0485-6	R13	1	3-Phasen-Drosselmodul	NSUL0485-6
	C41-43.1	3	AC-Kondensator	B32373A8606J050
				ODER*
				E62.R16-603C60
G13	1	Lüfter	W2E200-HH38-06	
NSIN0900-6	R13	1	3-Phasen-Drosselmodul	NSUL0900-6
	C41-43.1	3	AC-Kondensator	B32373A8826J050
				ODER*
				E62.P24-803C60
G13	1	Lüfter	D4E225-CC01-56	
NSIN1380-6	R13	1	3-Phasen-Drosselmodul	NSUL1380-6
	C41-43.1-2	6	AC-Kondensator	B32373A8606J050
				ODER*
				E62.R16-603C60
G13	1	Lüfter	D4E225-CC01-56	

3AXD10000044776.XLS

***Hinweis:** ABB verwendet beide AC-Kondensatortypen in den Sinusfiltermontagesätzen. Alle Kondensatoren in einem Filtermontagesatz sind jedoch immer vom gleichen Typ (und müssen es sein). Für weitere Informationen setzen Sie sich mit ABB in Verbindung.

Übersichtszeichnung

Beispiele für die Installation des Filtermontagesatzes finden Sie unter [Beispiele für Einbauzeichnungen – Installation von NSIN-Filtermontagesätzen](#) auf Seite 41.

Übersichtsschaltbild

Die Filteranschlusspläne finden Sie unter [Elektrische Installationsanleitungen](#) auf Seite 19.

3

Installation



Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält allgemeine Installationsanleitungen für die Filter und Filtermontagesätze.

Mechanische Installationsanleitungen

■ Allgemeine Richtlinien

Hinweis: Beachten Sie das Gewicht. Große Filter und Filterkomponenten sind schwer. Beachten Sie die Schutzart des Filters (IP-Klasse).

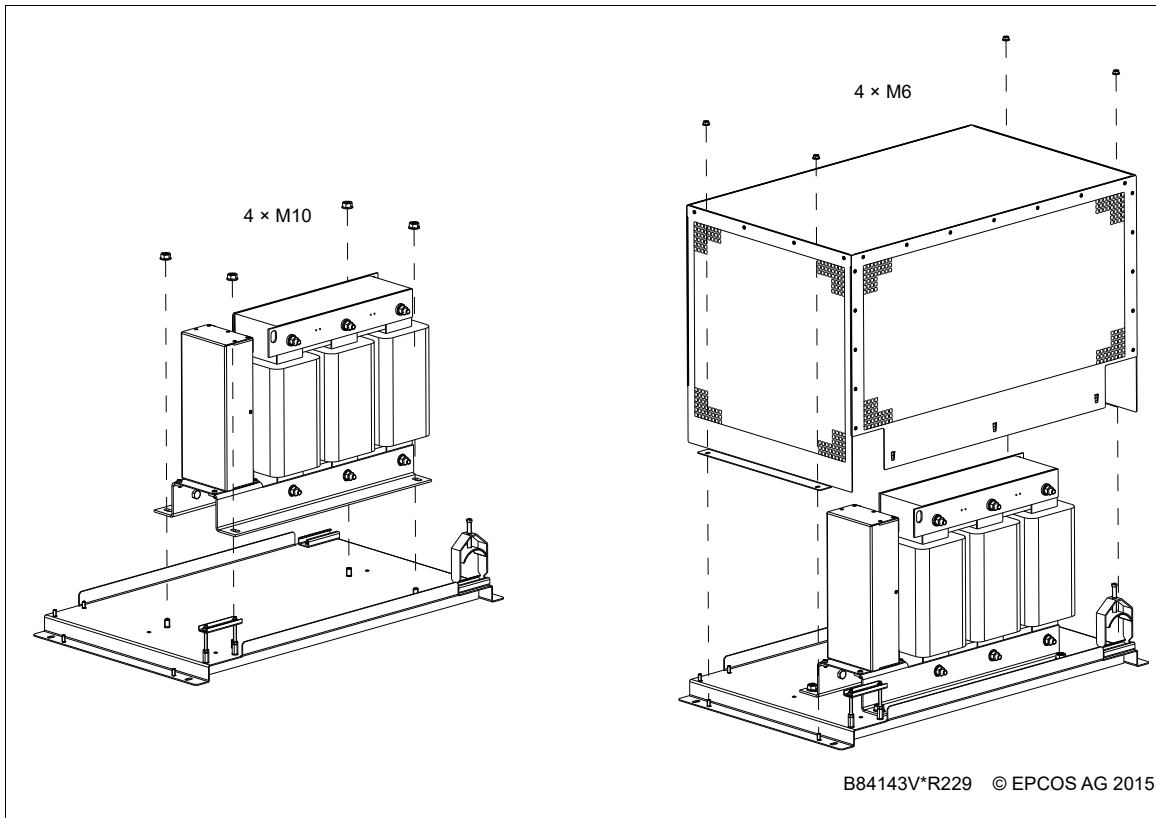
Installieren Sie den offenen (IP00) Filter oder Filtermontagesatz in einem Gehäuse oder Schrank mit ausreichendem Schutz. Stellen Sie sicher, dass die heiße Luft frei aus dem Filtergehäuse oder -Schrank austreten kann, d. h., dass der Schrank über einen Luftein- und -auslass verfügt.

Stellen Sie sicher, dass genügend Kühlluft zur Verfügung steht, um die Filterverluste abzuleiten. Weitere Informationen zu den Verlusten finden Sie im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters.

Berücksichtigen Sie die Anforderungen an die Abstände für den Filter. Montieren Sie den Filter oder die Komponenten des Filtermontagesatzes immer auf einem festen und nicht brennbaren Boden.

■ Anleitungen für Epcos-Filter

Diese Abbildung zeigt ein Beispiel für die Installation eines Filters B84143V**R229 von TDK und eines IP21-Gehäuses B84143Q**R229. Weitere Informationen finden Sie im Datenblatt der Filter. Näheres zu den Datenblättern siehe [Kurzanleitung](#) auf Seite 9.



■ Anleitungen für NSIN-Filtermontagesätze von ABB

Installieren Sie die Kondensatoren nicht im heißen Bereich oberhalb des Drosselmoduls. Die Kondensatoren müssen sich jedoch nicht im Kühlluftstrom des Lüfters befinden.

Über den Klemmen der Kondensatoren muss ausreichend Platz gelassen werden. Der Überdrucktrennschalter kann den Kondensator um 8 mm verlängern.

Leiten Sie den Luftstrom des Lüfters durch die Drosseleinheit. Verhindern Sie die Umwälzung im Schrank, z. B. mit einem Luftschottblech.

Beispielhafte Übersichtszeichnungen finden Sie unter [Beispiele für Einbauzeichnungen – Installation von NSIN-Filtermontagesätzen](#) auf Seite 41.

Elektrische Installationsanleitungen

■ Allgemeine Richtlinien

Versorgen Sie den Lüfter mit einer 230 V AC Spannungsversorgung aus. Informationen zum Stromverbrauch finden Sie unter [Filter von TDK](#) auf Seite 29.

Die maximale Kabellänge zwischen Frequenzumrichter und Filter beträgt 5 Meter Die Kabellänge zwischen Filter und Motor ist nicht begrenzt. Beachten Sie die Regeln zur Auswahl der Motorkabel im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters. Andere Anforderungen für die Verkabelung finden Sie im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters.

Temperaturüberwachung

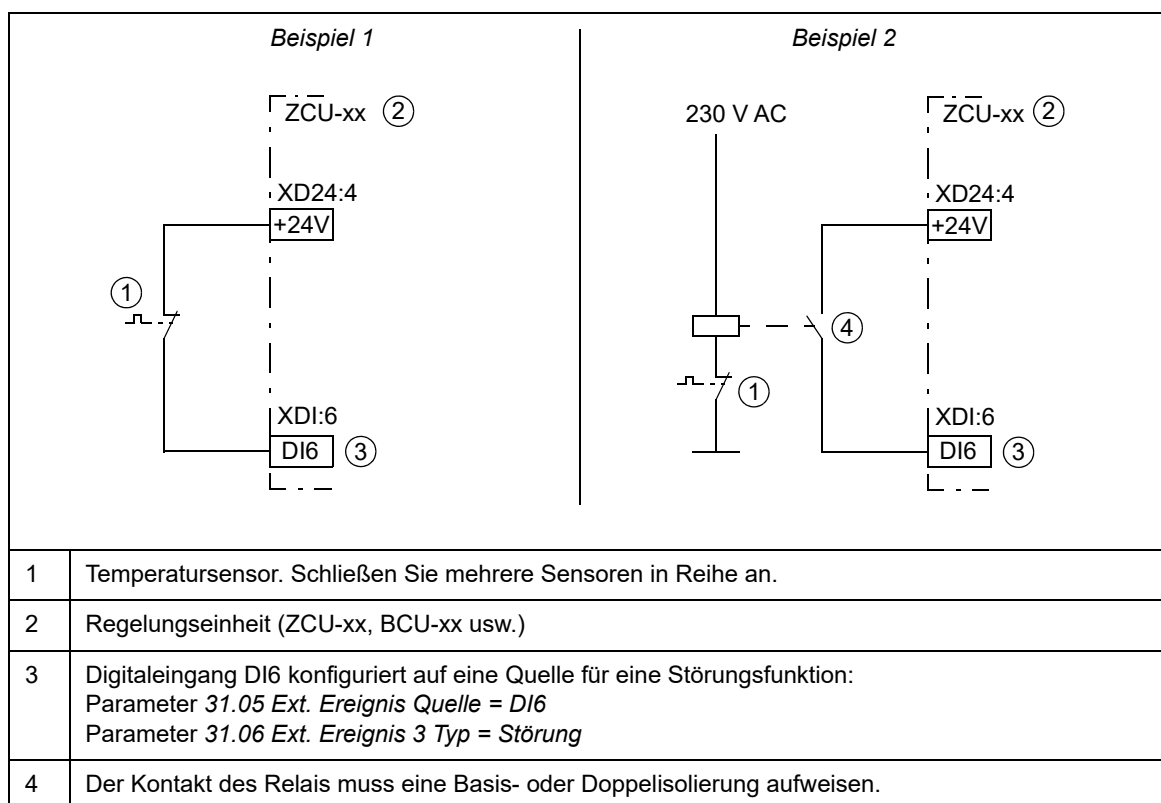
Einige Sinusfilter verfügen über Temperatursensoren für eine Übertemperaturanzeige. Es wird empfohlen, den/die Sensor(en) an den Frequenzumrichter anzuschließen und den Frequenzumrichter so zu konfigurieren, dass er die Temperatur überwacht und den Laststrom bei einer Übertemperatur des Filters abschaltet.

In der folgenden Tabelle finden Sie zwei Implementierungsbeispiele für die Temperaturüberwachung:

- Beispiel 1 gilt für Sinusfilter, die in 400- oder 500-V-Antriebssystemen zum Einsatz kommen.
- Beispiel 2 gilt für Sinusfilter, die in 400-, 500- oder 690-V-Antriebssystemen zum Einsatz kommen.



Warnung! Bei einem 690-V-Antriebssystemen den/die Filtertemperatursensor(en) nicht direkt an die Klemmen der Frequenzumrichter-Regelungseinheit anschließen: Der Isolierungsgrad zwischen Sensor und Filterhauptkreis (690 V) entspricht nicht den Anforderungen an eine doppelte Isolierung (IEC/EN 60664)



■ Anleitungen für Filter von TDK

Informationen zum Klemmenquerschnitt und zur Kabellänge finden Sie im Filterdatenblatt auf <http://en.tdk.eu/>.

■ Anleitungen für NSIN-Filtermontagesätze von ABB

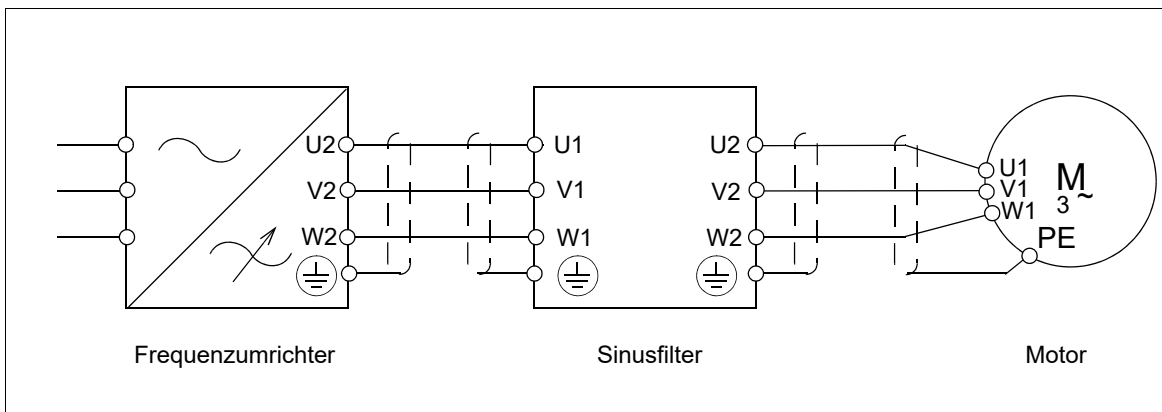
Stellen Sie sicher, dass Sie eine ausreichend dimensionierte Kondensatorverkabelung verwenden. Der Mindestquerschnitt für Kupferleiter beträgt:

Typ des Filtermontagesatzes	Leiterquerschnitt (mm ²)
NSIN0485-6	35
NSIN0900-6	50
NSIN1380-6	50



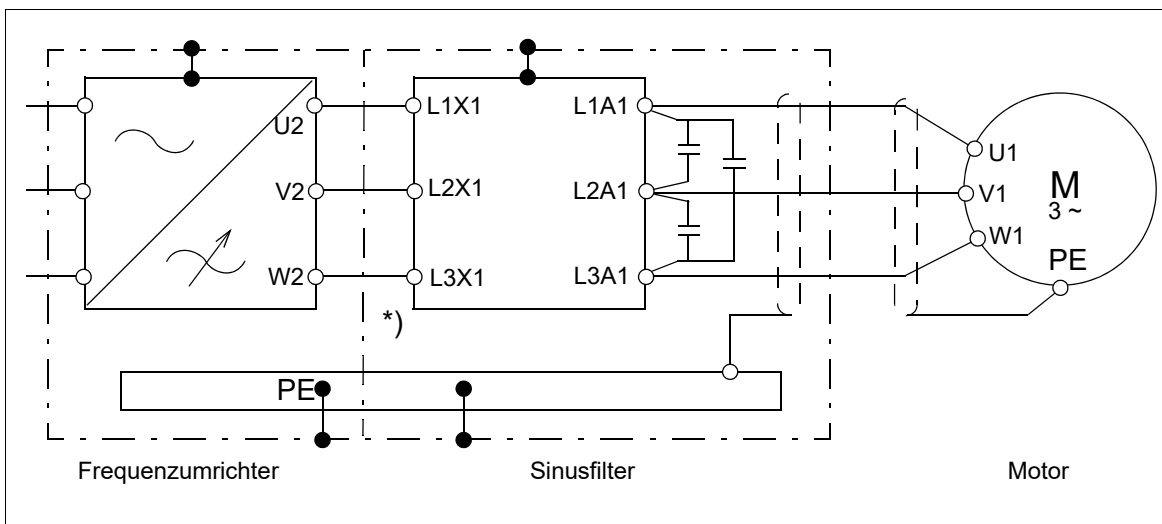
■ Anschlussdiagramm – Filter von TDK

Diese vereinfachte Abbildung zeigt die Verbindungen eines Filters mit dem Frequenzumrichter und dem Motor. Informationen zu den Anzugsdrehmomenten finden Sie in den Datenblättern auf <http://en.tdk.eu/>.



■ Anschlussdiagramm – NSIN-Filtermontagesätze von ABB

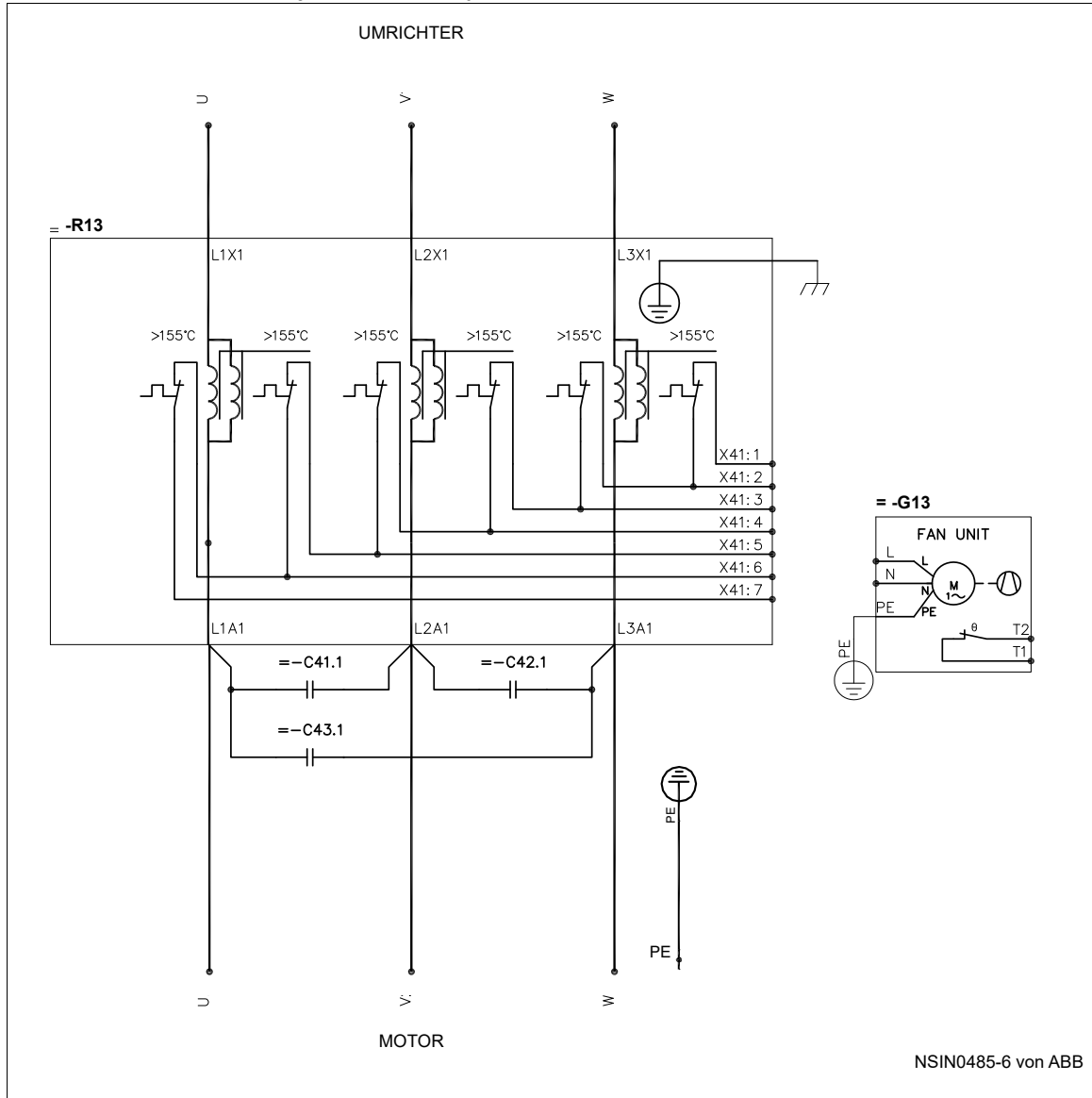
Diese vereinfachte Abbildung zeigt die Verbindungen eines Filtermontagesatzes mit dem Frequenzumrichter und dem Motor. Informationen zu den Anzugsdrehmomenten finden Sie unter [Abmessungen der Drosselmodule in ABB-Filtermontagesätzen](#).

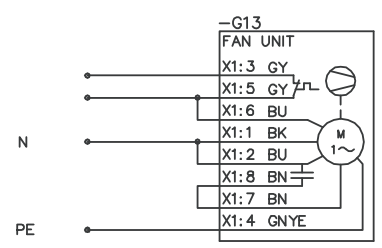
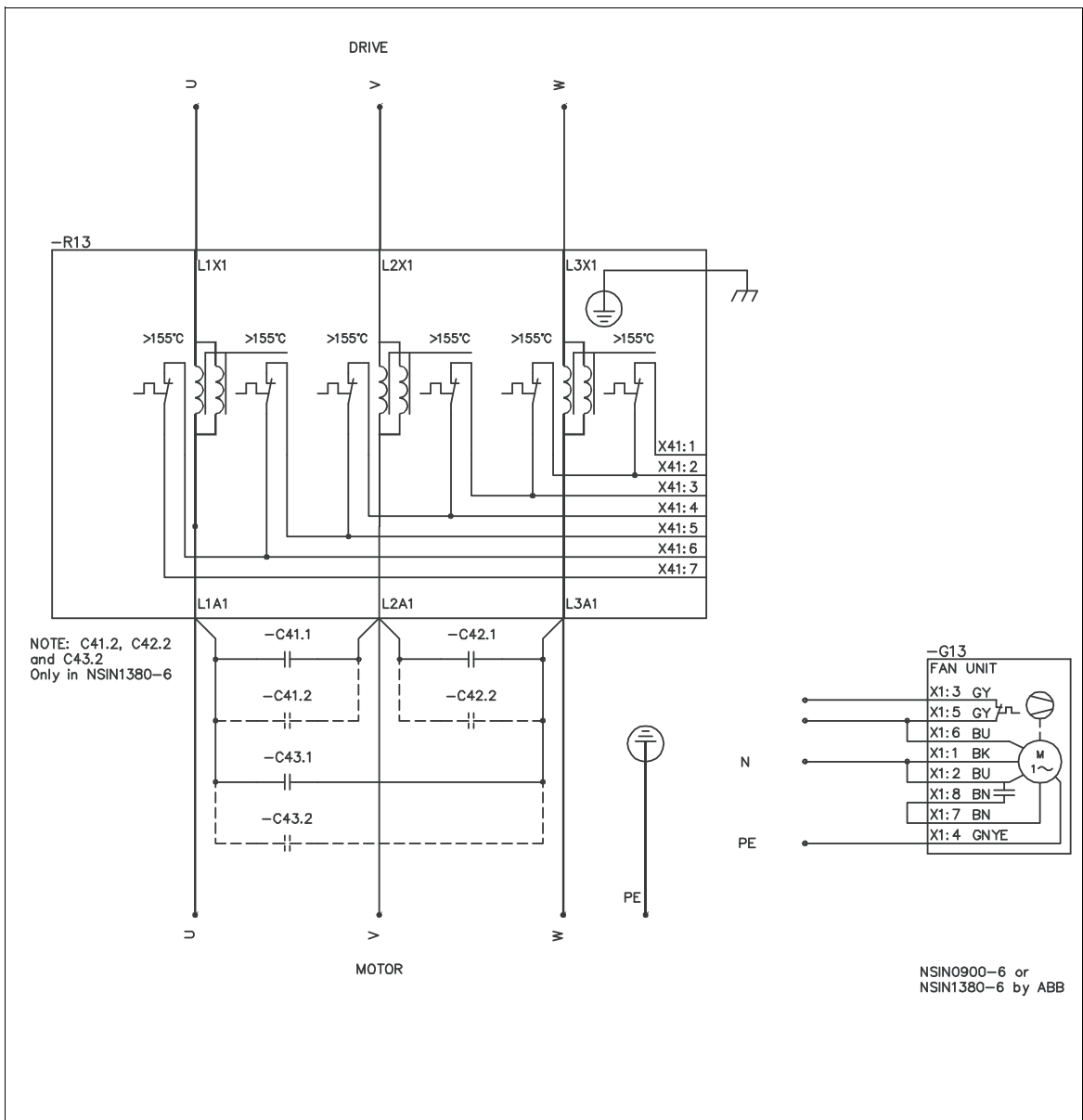


*) Auch das Kabel zwischen Filter und Frequenzumrichter muss geschirmt werden, wenn Sie es nicht in einem Metallgehäuse (Schrank) verlegen. Erden Sie die Kabelabschirmung an der PE-Stromschiene des Schanks.

22 Installation

Diese Abbildungen zeigen die Schaltpläne von Filtermontagesätzen. Die Anschlüsse und Komponenten variieren je nach Filtertyp.





NSIN0900-6 or
NSIN1380-6 by ABB





4

Inbetriebnahme

Inhalt dieses Kapitels

In diesem Abschnitt werden die Inbetriebnahme-Einstellungen eines Frequenzumrichters mit Sinusfilter beschrieben. Die Einstellungen gelten für das Haupt-Regelungsprogramm ACS880, das Standardregelungsprogramm ACS580, das Regelungsprogramm ACH580 und das Regelungsprogramm ACHQ580 der Pumpe.



Parametereinstellungen

Nehmen Sie die folgenden Frequenzumrichterparametereinstellungen vor, bevor Sie einen Frequenzumrichter mit Sinusfilter in Betrieb nehmen:

1. Wenn Sie die in diesem Handbuch angegebenen Filtertypen verwenden, setzen Sie den Parameter *95.15 Spez. HW-Einstellungen* auf *ABB Sinusfilter*. Einige Regelungsprogramme zwingen den Frequenzumrichter zur Verwendung der Skalar-Motorregelung und begrenzen die Schalt- und Ausgangsfrequenzen.
 2. Wenn Sie einen Brems-Chopper verwenden und die maximale Ausgangsfrequenz $1,1 \times \text{FWP}$ (Feldschwächepunkt) überschreitet, müssen Sie den Parameter *43.06 Freigabe Brems-Chopper* auf *Überspannungsspitzen-Schutz* einstellen.
-



5

Wartung

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält Anweisungen für die Wartung. Die Informationen gelten für NSIN-Filtermontagesätze von ABB bei Verwendung mit ABB-Niederspannungs-AC-Umrichtern. Für Sinusfilter von TDK wenden Sie sich an den Verkäufer oder den Hersteller der Geräte.

Wartungsintervalle der NSIN-Filtermontagesätze von ABB

In der Tabelle sind die Intervalle für vorbeugende Wartungsarbeiten für die NSIN-Filtermontagesätze von ABB aufgeführt, die der Kunde selbst durchführen darf.

Wartungsaufgabe/-objekt	Jahre nach Inbetriebnahme						
	3	6	9	12	15	18	21
Lüfter							
Lüfter des NSIN-Filtermontagesatzes			R			R	
Alternde Komponenten							
Kondensatoren des NSIN-Filtermontagesatzes*)			R			R	

Symbole

R Austausch

*) Für Informationen über den Austausch des Kondensators wenden Sie sich bitte an den ABB-Kundendienst (www.abb.com/driveservices)

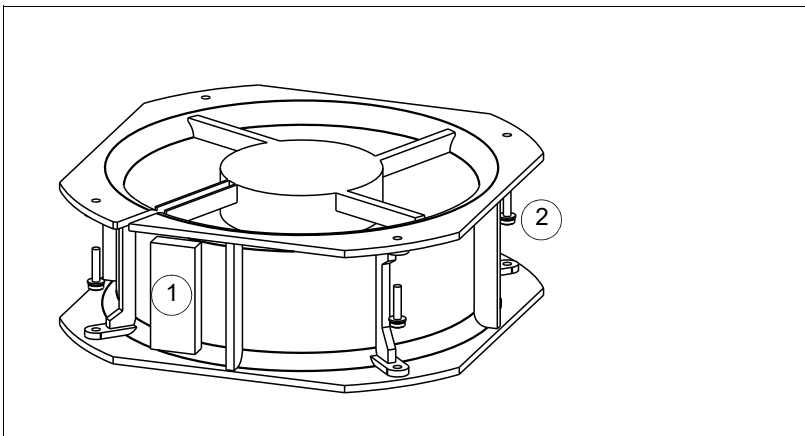
Hinweis: Die empfohlenen Wartungsintervalle und der Austausch von Komponenten hängen von spezifischen Betriebs- und Umgebungsbedingungen ab.



WARNUNG! Befolgen Sie die Anweisungen in [Sicherheitsvorschriften](#) auf Seite 8. Die Nichtbeachtung der Vorschriften kann zu Verletzungen und tödlichen Unfällen führen, oder Schäden an den Geräten verursachen.

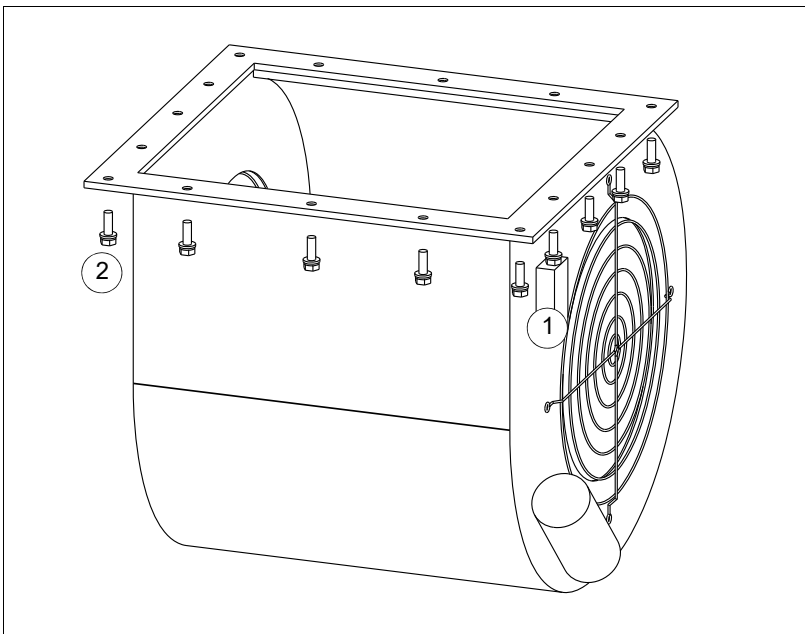
■ **Austausch des Lüfters von NSIN0485-6**

1. Das Lüfterkabel abziehen.
2. Die Befestigungsschrauben des Lüfters lösen.
3. Den neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



■ **Austausch des Lüfters von NSIN0900-6 und NSIN1380-6**

1. Den Lüfterstecker abziehen
2. Die Befestigungsschrauben des Lüfters lösen.
3. Den neuen Lüfter in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



6

Technische Daten

Inhalt dieses Kapitels

Dieses Kapitel enthält technische Daten.

Filter von TDK

Die technischen Daten der Filter finden Sie im Filterdatenblatt auf <http://en.tdk.eu/>.

NSIN-Filtermontagesätze von ABB

Dieser Abschnitt enthält technische Daten der Filtermontagesätze. [Kurzanleitung](#) auf Seite 9 listet die technischen Daten auf, die Sie im Hardware-Handbuch des Frequenzumrichters finden.

Typ des Filtermontagesatzes	Anz.	Name	Typ	Nenndaten der Filtermontagesätze
NSIN0485-6	3	AC-Kondensator	B32373A8606J050	60 µF
			E62.R16-603C60	60 µF
	1	Lüfter	W2E200-HH38-06	230 V AC, 50/60 Hz, 0,3/0,4 A
NSIN0900-6	3	AC-Kondensator	B32373A8826J050	82 µF
			E62.P24-803C60	80 µF
	1	Lüfter	D4E225-CC01-56	230 V AC, 50/60 Hz, 2,8/3,4 A
NSIN1380-6	6	AC-Kondensator	B32373A8606J050	60 µF
			E62.R16-603C60	60 µF
	1	Lüfter	D4E225-CC01-56	230 V AC, 50/60 Hz, 2,8/3,4 A

■ Abmessungen

Drosselmodul	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
NSUL0485-6	1249,0	386,0	216,0	160,0
NSUL0900-6	633,5	754,0	430,0	ca. 370,0
NSUL1380-6	847,5	755,0	430,0	ca. 490,0

Kondensator	Durchmesser mm	Höhe des Bechers mm	Höhe inkl. Klemmen mm	Gewicht kg
B32373A8606J050	96,0	195,0	234,3	1,7
B32373A8826J050	116,0	175,0	214,3	2,1
E62.R16-603C60	116,0	167,0	204,0	1,8
E62.P24-803C60	95,0	245,0	286,0	1,8

Lüfter	Höhe mm	Breite mm	Tiefe mm	Gewicht kg
W2E200-HH38-06	80,0	260,0	260,0	2,0
D4E225-CC01-56	328,0	341,0	397,0	14,0

Umgebungsbedingungen

Siehe das Hardware-Handbuch.



Zeichnungen

Inhalt dieses Kapitels

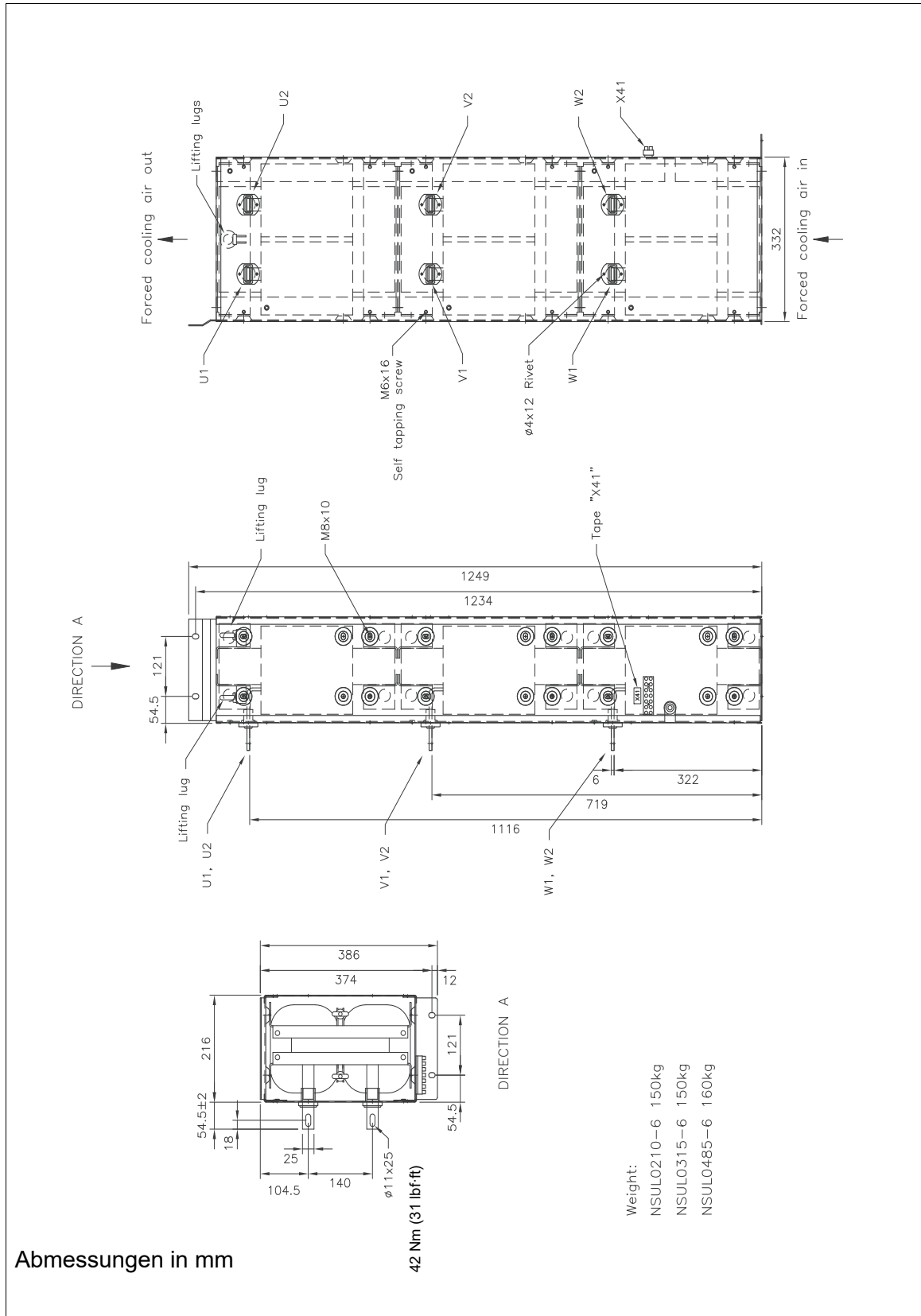
Dieses Kapitel enthält Links zu den Maßzeichnungen der Filter von TDK und den Maßzeichnungen der NSIN-Filtermontagesätze von ABB.

Abmessungen der Epcos-Filter

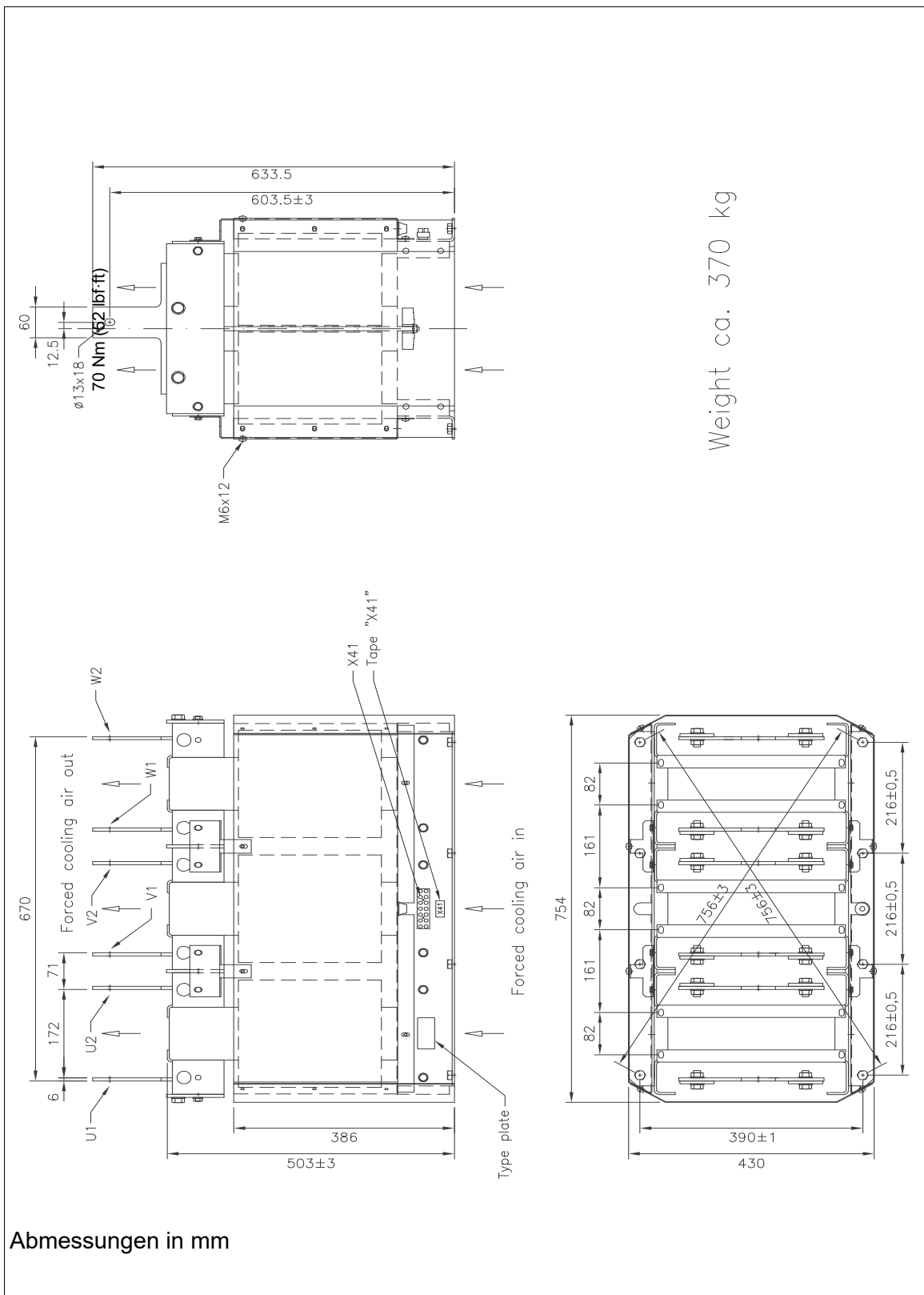
Die Abmessungen der Filter finden Sie im Filterdatenblatt auf <http://en.tdk.eu/>.

Abmessungen der Drosselmodule in ABB-Filtermontagesätzen

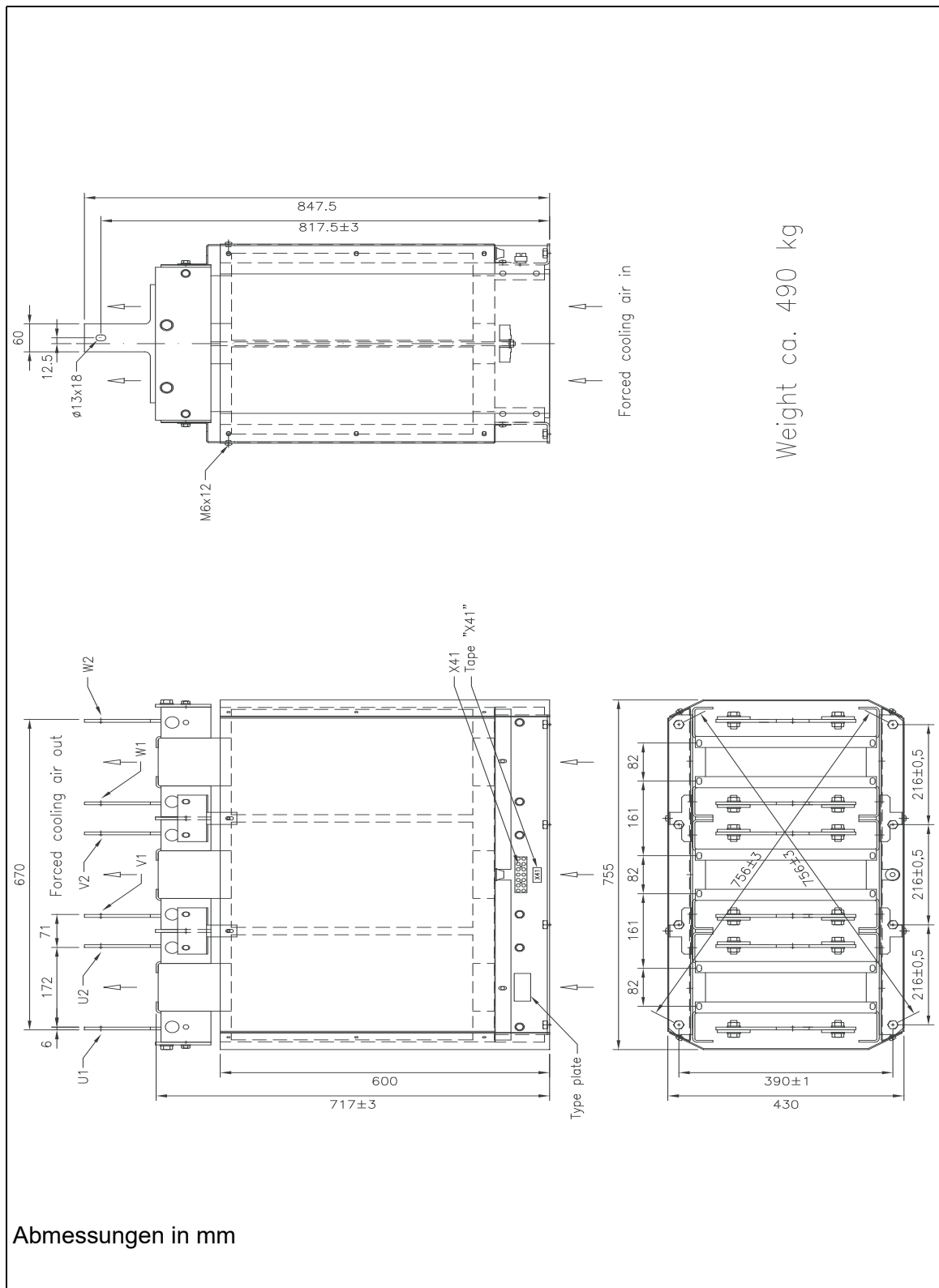
■ Drosselmodul NSUL0485-6



■ Drosselmodul NSUL0900-6



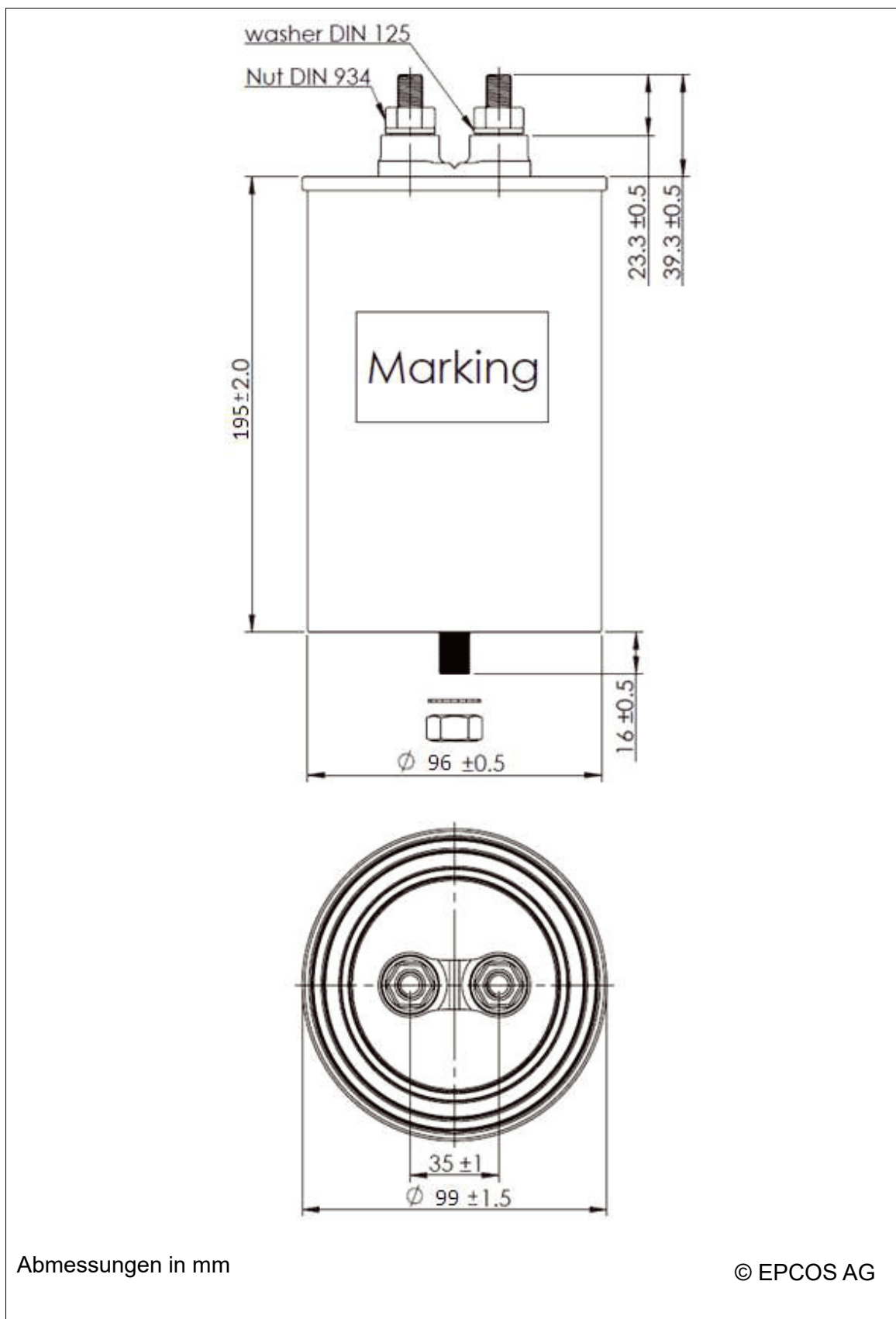
Drosselmodul NSUL1380-6



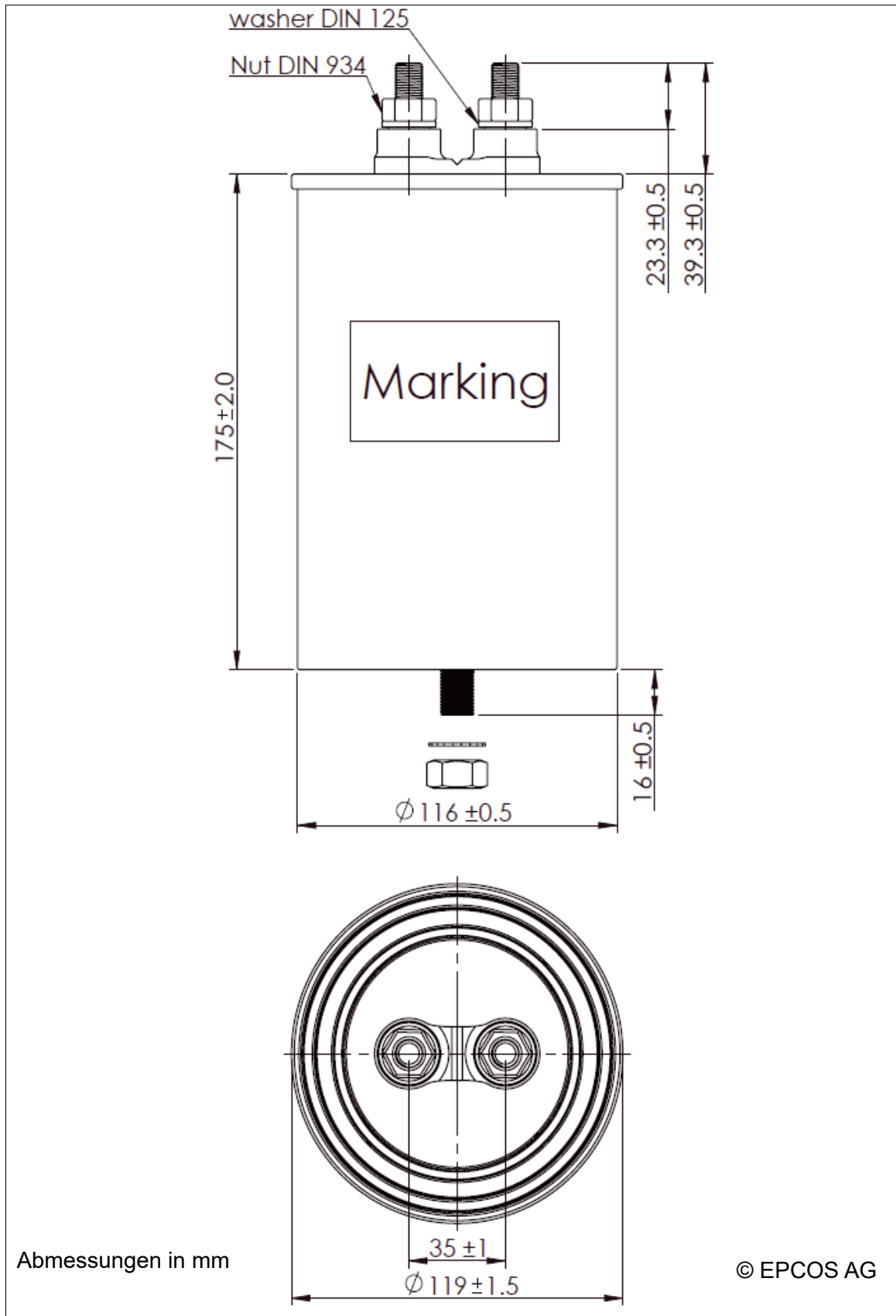
Abmessungen in mm

Abmessungen der AC-Kondensatoren in ABB-Filtermontagesätzen

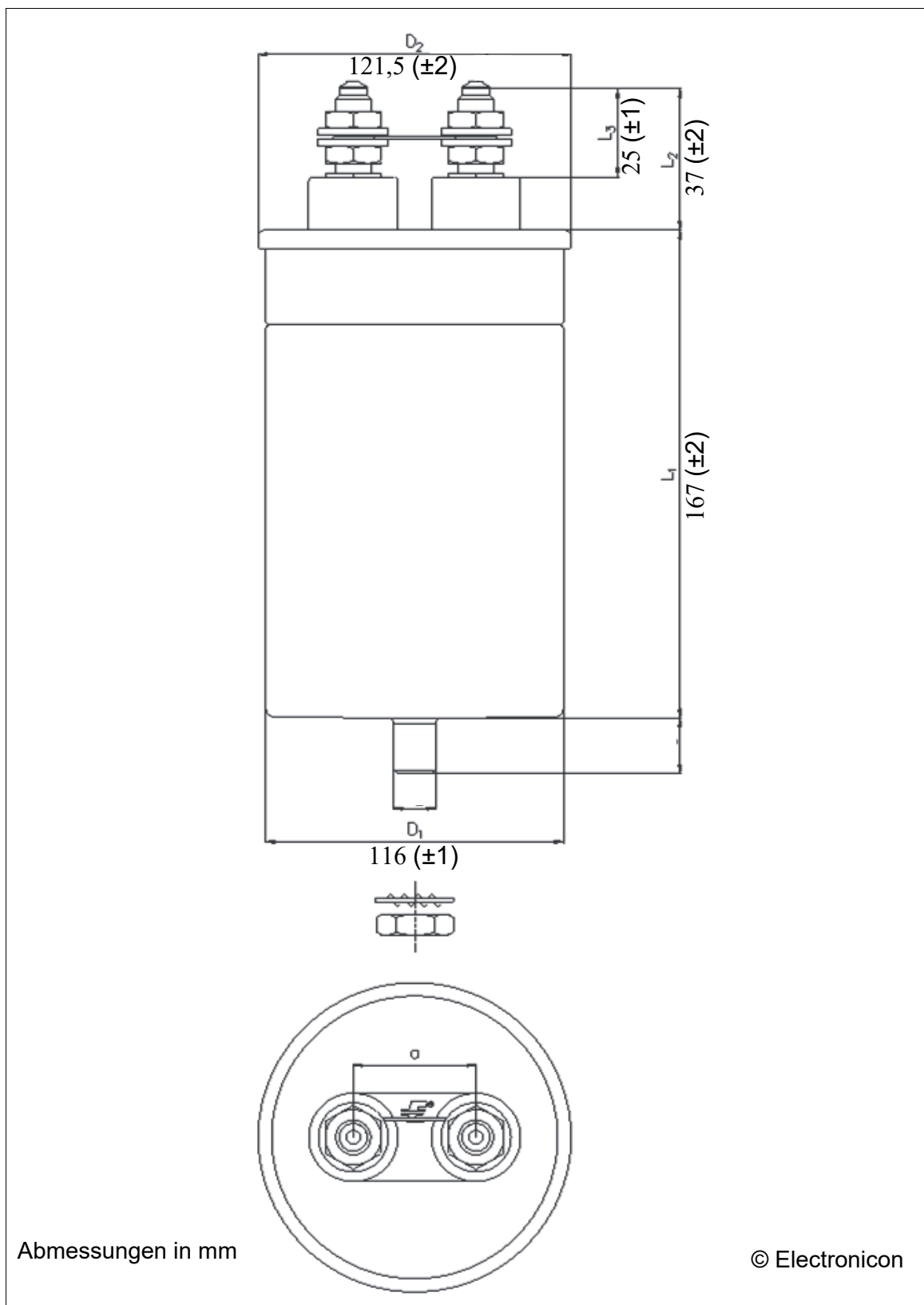
■ AC-Kondensator B32373A8606J050



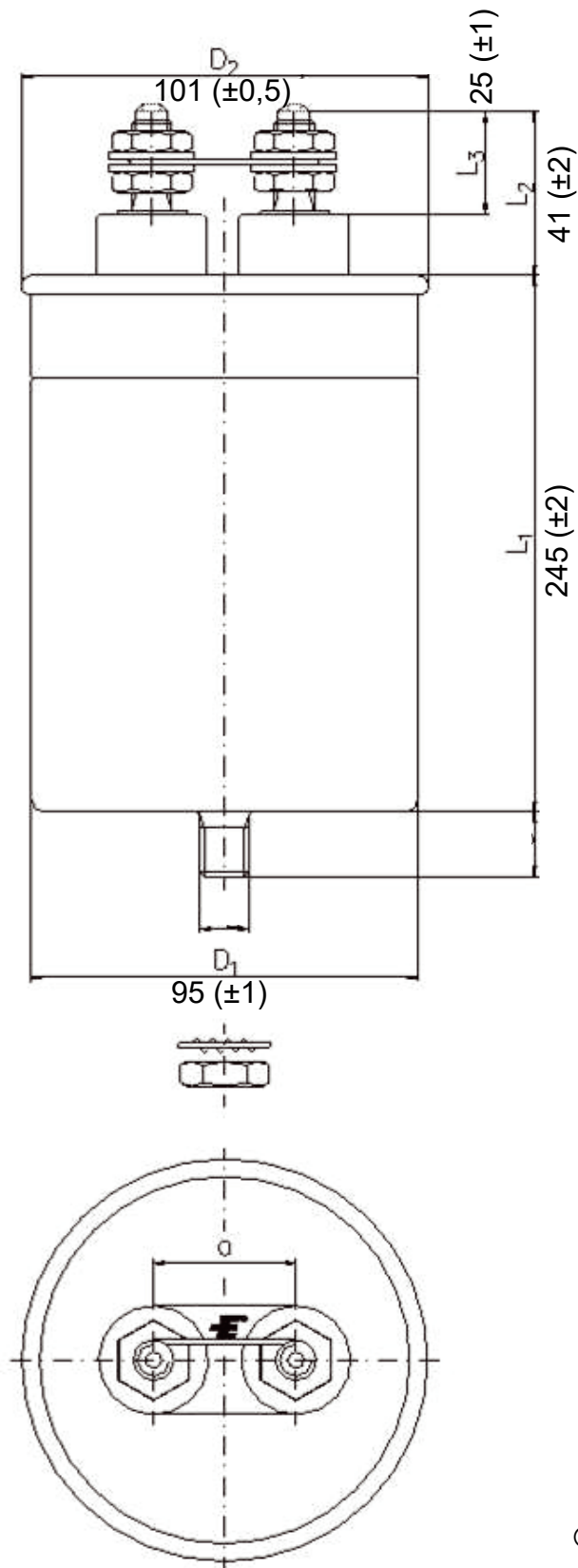
■ AC-Kondensator B32373A8826J050



■ AC-Kondensator E62.R16-603C60



■ AC-Kondensator E62.P24-803C60

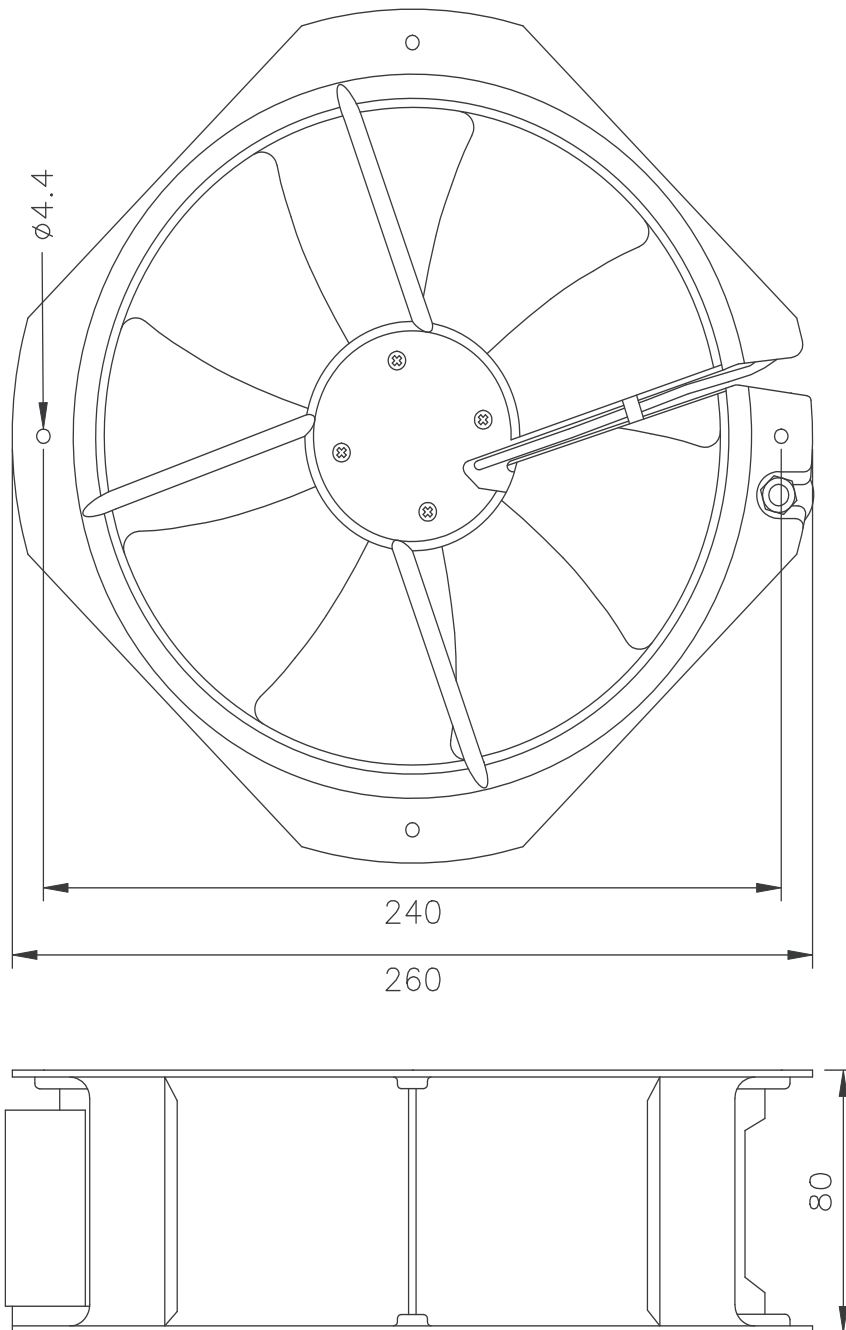


Abmessungen in mm

© Electronicon

Abmessungen der Lüfter in ABB-Filtermontagesätzen

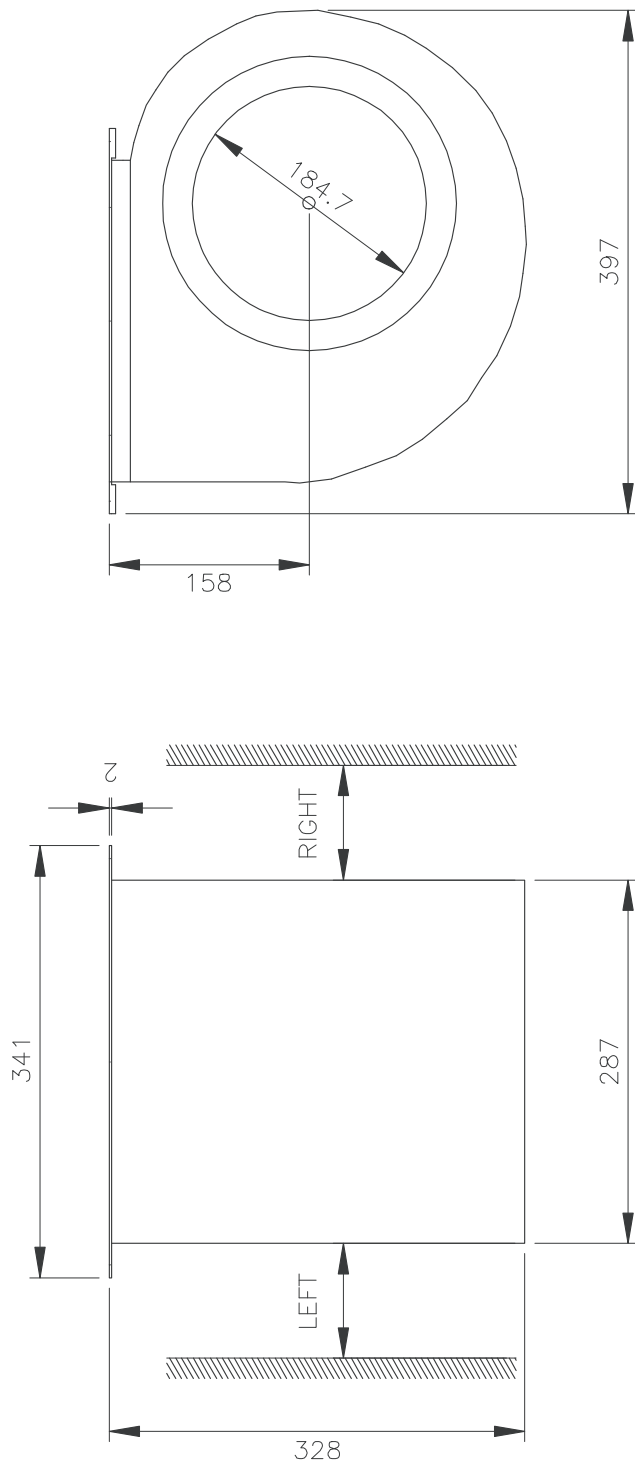
■ Lüfter W2E200-HH38-06



Weight 2 kg

Abmessungen in mm

■ Lüfter D4E225-CC01-56



WEIGHT 14 kg

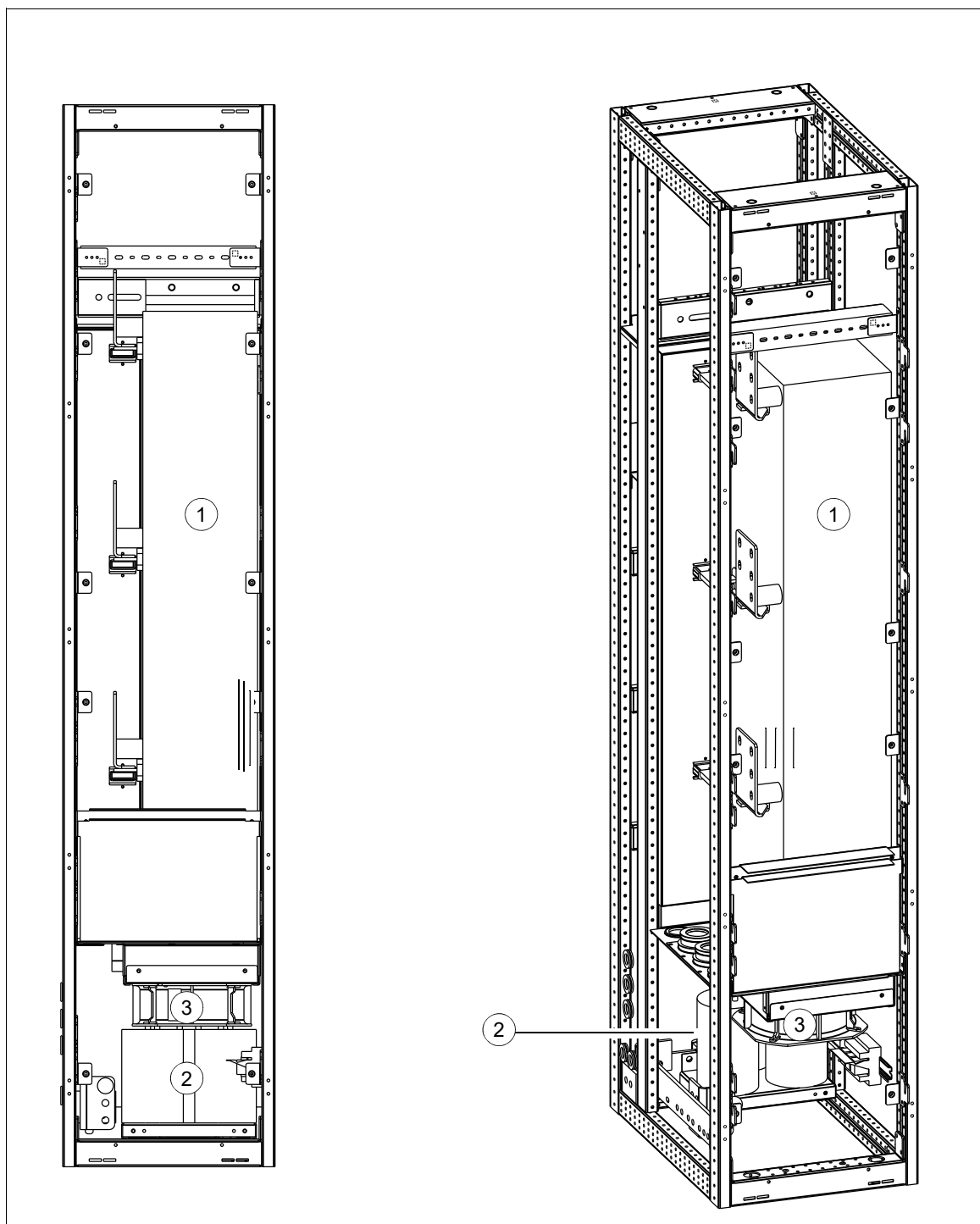
NOTE) Left and right clearance depend on each module i

Abmessungen in mm

Beispiele für Einbauzeichnungen – Installation von NSIN-Filtermontagesätzen

■ NSIN0485-6 Installationsbeispiel

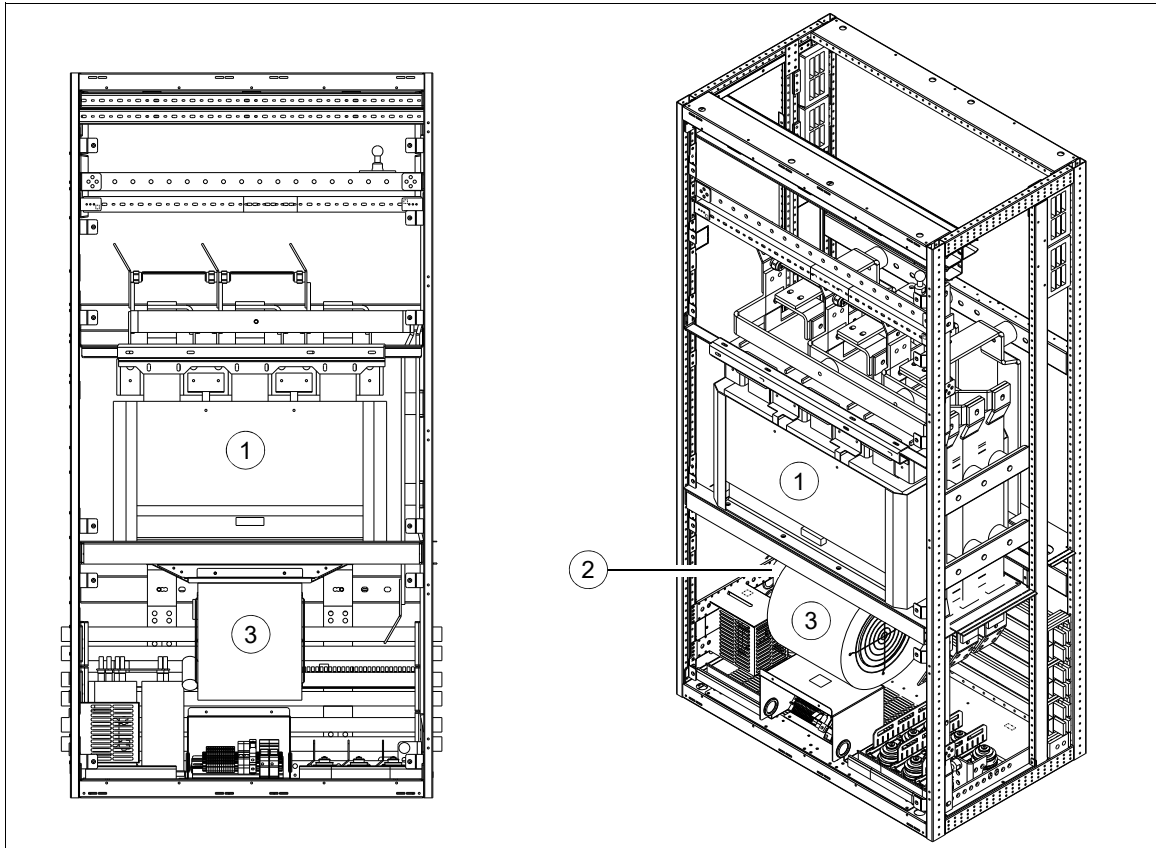
Diese Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Installation eines Filtermontagesatzes NSIN0485-6 (von ABB).



Nr.	Beschreibung
1	Drosselmodul
2	AC-Kondensator (3 St.)
3	Lüfter

■ **NSIN0900-6 Installationsbeispiel**

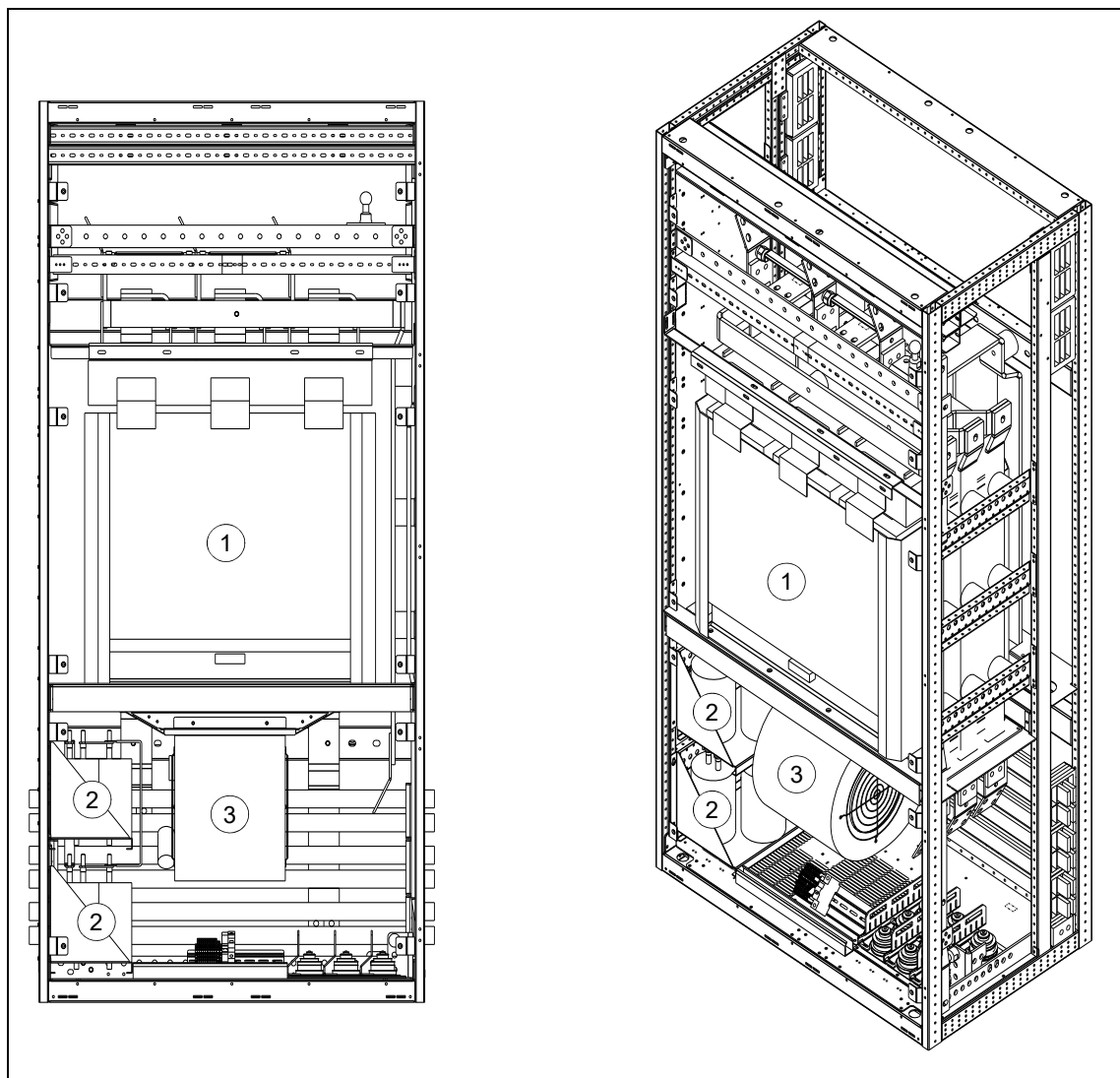
Diese Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Installation eines Filtermontagesatzes NSIN0900-6 (von ABB).



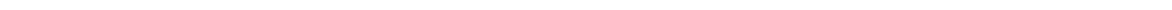
Nr.	Beschreibung
1	Drosselmodul
2	AC-Kondensator (3 St.)
3	Lüfter

■ NSIN1380-6 Installationsbeispiel

Diese Abbildung zeigt ein Beispiel für eine Installation eines Filtermontagesatzes NSIN1380-6 (von ABB).



Nr.	Beschreibung
1	Drosselmodul
2	AC-Kondensator (6 St.)
3	Lüfter



Ergänzende Informationen

Anfragen zu Produkt und Service

Wenden Sie sich mit Anfragen zum Produkt unter Angabe des Typenschlüssels und der Seriennummer des Geräts an Ihre ABB Vertretung. Unter www.abb.com/searchchannels finden Sie eine Auflistung der ABB Vertriebspartner, sowie alle Kontakte für Support und Kundendienst.

Produktschulung

Informationen zu den Produktschulungen von ABB finden Sie auf der Internetseite new.abb.com/service/training.

Feedback zu ABB-Handbüchern

Wir freuen uns über Kommentare und Hinweise zu unseren Handbüchern. Auf der Internetseite new.abb.com/drives/manuals-feedback-form finden Sie ein Formblatt für Mitteilungen.

Bibliothek aller ABB-Dokumente im Internet

Im Internet finden Sie Handbücher und andere Produktdokumentationen im PDF-Format auf www.abb.com/drives/documents.

Kontakt

www.abb.com/drives

www.abb.com/drivespartners

3AXD50000897612 Rev C DE

Übersetzung des Originaldokuments

3AXD50000016814 Rev C (EN) 2017-11-09