

Kombinierte EMV- und Ableitstromreduktionsfilter (3-phasig) Combined EMC and leakage current reduction filters (3-phase)

EMV-FILTER + ABLEITSTROM-REDUKTION

- Nennströme von 16 A bis 800 A
- Verringerung von Ableitströmen im Taktfrequenzbereich
- Deutliche Verbesserung der EMV
- Verhindert ungewollte FI-Auslösungen
- Geeignet für Frequenzumrichter und Servoregler mit langer Motorleitung

EMC FILTER + LEAKAGE CURRENT REDUCTION

- Nominal currents from 16 A up to 800 A
- Reduction of leakage current in the range of the switching frequency
- Significant EMC improvement
- Prevents unwanted RCD trippings
- Suitable for frequency inverters and servo controllers with long motor cables



Netzfilter NF-KC-DAR-3 | Line filters NF-KC-DAR-3

	Nennstrom (A) Nom. current (A)		Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)		Ableitstrom norm. (mA) Leakage current norm. (mA)		Gewicht (kg) Weight (kg)		Prüfzeichen Approval		Abmessungen (mm) Dimensions (mm)												Anschluss Netz-Last Connection Line-Load		PE Earth		Bemerkungen Remarks			
	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	P													PE	Earth				
NF-KC-DAR-16-3	16				1,5								325	60	85	310	40	6,0	295	-	40	35	-	-	-	-	-	1)6 mm ²	M6	4)
NF-KC-DAR-25-3	25				1,4								355	65	85	340	40	6,0	325	-	43	32	-	-	-	-	-	1)6 mm ²	M6	4)
NF-KC-DAR-40-3	40				1,8								380	50	105	365	30	6,0	350	-	34	33	-	-	-	-	-	1)6 mm ²	M6	4)
NF-KC-DAR-63-3	63				3,7								450	80	135	385	60	6,7	370	-	60	65	-	-	-	-	-	1)25 mm ²	M6	5)
NF-KC-DAR-100-3	100				4,8								460	90	154	385	65	6,7	370	-	64	70	-	-	-	-	-	1)50 mm ²	M10	5)
NF-KC-DAR-130-3	130				5,2								460	90	154	385	65	6,7	370	-	64	70	-	-	-	-	1)50 mm ²	M10	5)	
NF-KC-DAR-150-3	150				9,0								520	120	170	443	102	6,7	420	-	30	40	-	-	-	-	1)95 mm ²	M10	5)	
NF-KC-DAR-180-3	180				9,0								520	120	170	443	102	6,7	420	-	30	40	-	-	-	-	1)95 mm ²	M10	5)	
NF-KC-DAR-230-3	230			1,3	11								540	110	240	460	80	6,5	440	-	-	-	-	-	-	-	1)95 mm ²	M10	6)	
NF-KC-DAR-400-3	400			2	13								386	260	135	240	235	12	300	210	20	20	35	60	2) 3)M10	M12	7)			
NF-KC-DAR-600-3	600			2	14								386	260	135	240	235	12	300	210	20	20	35	60	2) 3)M10	M12	7)			
NF-KC-DAR-800-3	800			2	18								456	280	151	290	235	12	350	230	20	20	35	60	2) 3)M12	M12	7)			

¹⁾ Schraubklemmen (Größenangabe der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flexible wires)

²⁾ Kupferschienen | Copper busbars

³⁾ Entspricht dem Maß „Q“ | Corresponds to the dimension „Q“

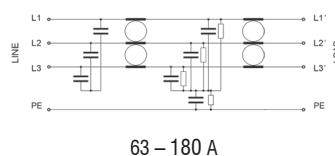
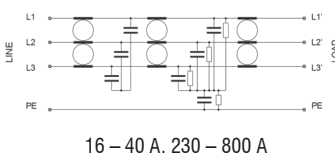
⁴⁾ Gehäuse Bauart A | Case style A

⁵⁾ Gehäuse Bauart B | Case style B

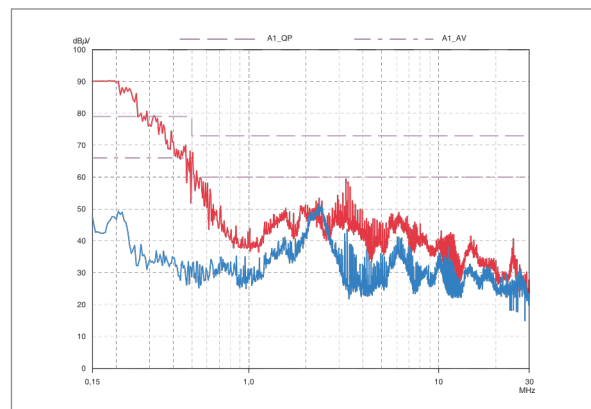
⁶⁾ Gehäuse Bauart C | Case style C

⁷⁾ Gehäuse Bauart D | Case style D

Prinzipschaltbild | Schematic circuit



EMV-Messung | EMC measurement



150 kHz - 30 MHz

Die Abbildung zeigt beispielhaft eine Störspannungsmessung an der Netzeinspeisung eines 15 kW Frequenzumrichters mit 50 m geschirmter Motorleitung. Die Grenzwerte, gemäß EN 55011 Klasse A / EN 61800-3 Kategorie C2, können nur mit Hilfe eines Netzfilters (hier NF-KC-DAR) eingehalten werden.

The graph shows exemplary the measurement of conducted emissions on the mains supply of a 15 kW frequency inverter with 50 m shielded motor cable. To meet the limits according to EN 55011 Class A / EN 61800-3 Cat. C2 a line filter (in this case NF-KC-DAR) must be installed.

Technische Daten | Technical specifications

Nennspannung | **Nominal voltage**
 Frequenzbereich | **Frequency range**
 Nennstrom | **Nominal current**
 Überlastbarkeit | **Overload capability**

520 VAC ($\pm 10\%$), 3-phasig | **520 VAC ($\pm 10\%$), 3-phase**
 48 bis 63 Hz | **48 up to 63 Hz**
 16 A bis 800 A @ 50 °C (siehe Tabelle) | **16 A up to 800 A @ 50 °C (see table)**
 4-facher Nennstrom beim Einschalten, danach 1,5-facher Nennstrom für 1 Minute, einmal pro Stunde
4 times rated current at switch on, then 1.5 times rated current for 1 minute, once per hour

Bauart | **Chassis**
 Befestigung | **Mounting**
 Anschlüsse | **Connection**

Metallgehäuse | **Metal case style**
 Befestigungslaschen mit Löchern | **Chassis mounting with holes**
 16 A bis 230 A: Schraubklemmen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle, PE (Erdung des Gehäuses) mittels Gewindebolzen
16 A up to 230 A: Screw terminals, dimensions see table, PE (earth) via thread bolt
 400 A bis 800 A: Kupferschienen, Abmessungen siehe Tabelle, PE (Erdung des Gehäuses) mittels Gewindebolzen
400 A up to 800 A: copper busbars, dimensions see table, PE (earth) via thread bolt

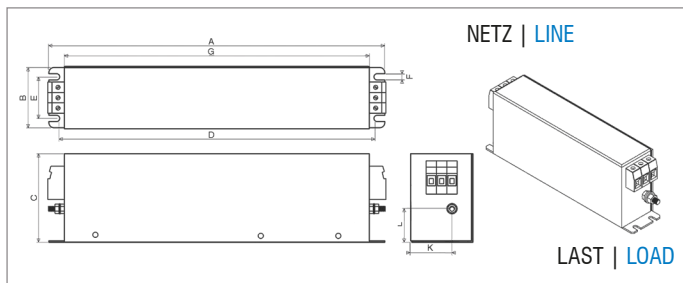
Schutzart | **Degree of protection**
 Entflammbarkeitsklasse
Class of flammability
 IEC-Klimakategorie | **IEC-Climate category**
 Zulassungen | **Approvals**

16 A bis 230 A: IP 20, 400 A bis 800 A: IP 00 | **16 A up to 230 A: IP 20, 400 A up to 800 A: IP 00**
 UL 94V-2 oder besser
UL 94V-2 or better
 25/085/21 (-25 °C bis +85 °C) | **25/085/21 (-25 °C up to +85 °C)**
 CE | **CE**

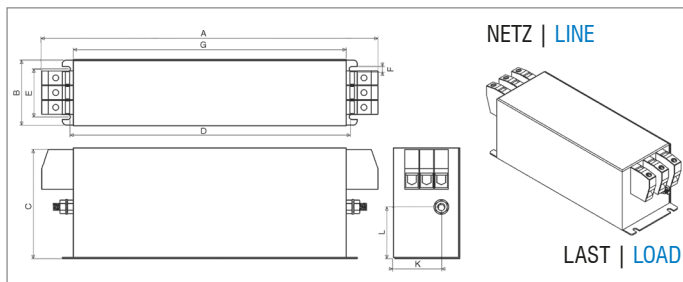
Gefertigt nach | **Built according to**
 Lagerung, Transport und Betrieb
Storage, transport and operation

EN 60939, UL 1283, CSA 22.2 No. 8, RoHS | **EN 60939, UL 1283, CSA 22.2 No. 8, RoHS**
 EN 60721-3-1: 1K3, EN 60721-3-2: 2K3, EN 60721-3-3: 3K3
EN 60721-3-1: 1K3, EN 60721-3-2: 2K3, EN 60721-3-3: 3K3

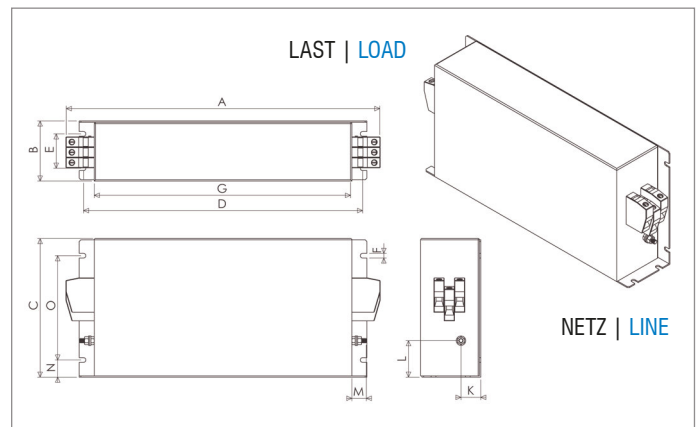
Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



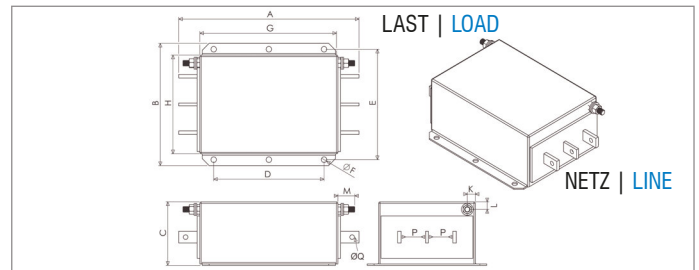
Gehäuse Bauart A: 16 A, 25 A, 40 A | **Case style A: 16 A, 25 A, 40 A**



Gehäuse Bauart B: 63 A, 100 A, 130 A, 150 A, 180 A



Gehäuse Bauart C: 230 A | **Case style C: 230 A**

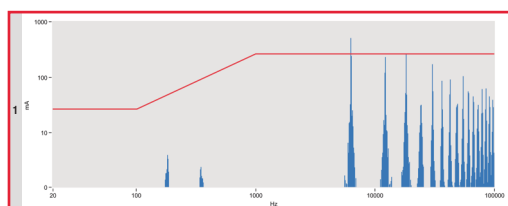


Gehäuse Bauart D: 400 A, 600 A, 800 A
Case style D: 400 A, 600 A, 800 A

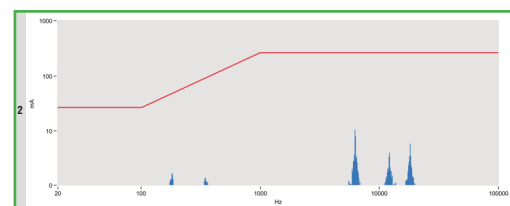
Auch in 3-phasiger Ausführung **mit** Neutralleiter erhältlich.
Also available as 3-phase model with neutral conductor.

Ableitstrom-Vergleichsmessungen | Leakage current comparison measurements 20 Hz - 100 kHz

Beispiel: Messung des Ableitstroms an einem Frequenzumrichter mit 50 m geschirmter Motorleitung (Taktfrequenz 6 kHz) ohne und mit NF-DAR-3 Filter
Example: Measurement of the leakage current with a frequency inverter on a 50 m shielded motor cable (switching frequency 6 kHz) without and with NF-DAR-3 filter



Hoher Ableitstrom
 → Fehlerstrom-Schutzschalter löst aus
**High leakage current
 → RCD trips**



Niedriger Ableitstrom
 → Fehlerstrom-Schutzschalter hält
**Low leakage current
 → RCD does not trip**

Ableitstrom gemessen über die Frequenz | **Leakage current measured related to frequency**