

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



EMV-FILTER + ABLEITSTROM-REDUKTION

- Nennströme von 16 A bis 130 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 130 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



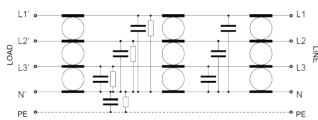
Netzfilter NF-KC-DAR-4 | Line filters NF-KC-DAR-4

	Nennstrom (A) Nom. current (A)	Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)	Ableitstrom nom. (mA) Leakage current nom. (mA)	Gewicht (kg) Weight (kg)	Prüfzeichen Approval	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)										Anschluss Netz-Last Connection Line-Load		Bemerkungen Remarks	
						A	B	C	D	E	F	G	H	N	O	S	PE		Earth
NF-KC-DAR-16-4	16	520	<0,1	2,0	-	305	60	142	290	30	6,5	279	-	20	60	305	¹⁾ 6 mm ²	M5	2)
NF-KC-DAR-36-4	36			5,4		385	80	172	330	50	6,5	319	-	20	90	345	¹⁾ 6 mm ²	M5	2)
NF-KC-DAR-64-4	64			5,2		390	100	180	70	362	∅ 6,5	336	-	-	-	390	¹⁾ 16 mm ²	M8	3)
NF-KC-DAR-130-4	130			18,0		542	200	160	468	166	∅ 6,5	441	-	-	-	495	¹⁾ 95 mm ²	M10	4)

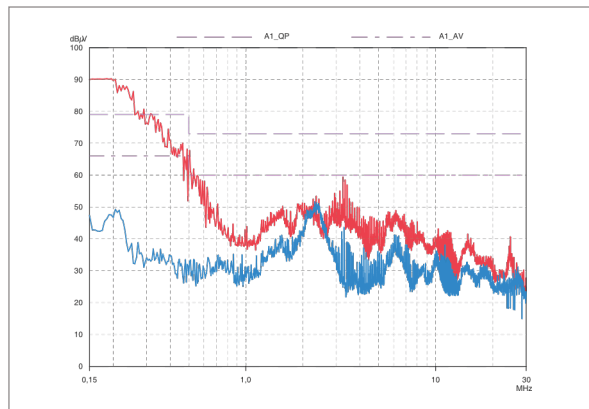
¹⁾ Schraubklemmen (Größenangabe der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flexible wires)
²⁾ Gehäuse Bauart A | Case style A ³⁾ Gehäuse Bauart B | Case style B ⁴⁾ Gehäuse Bauart C | Case style C

Auch in 3-phasiger Ausführung **ohne** Neutraleiter erhältlich → Seite 174 - 175
 Also available as 3-phase model **without** neutral conductor → See Page 174 - 175

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

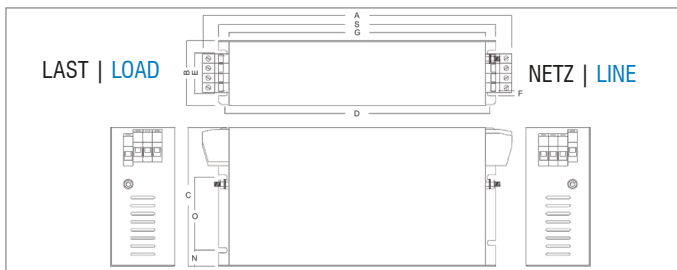
Nennspannung | **Nominal voltage**
 Frequenzbereich | **Frequency range**
 Nennstrom | **Nominal current**
 Überlastbarkeit | **Overload capability**

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

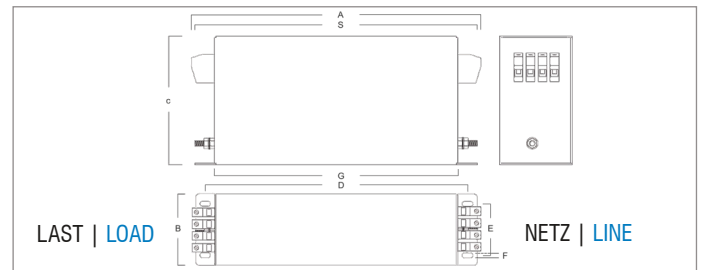
Schutzart | **Degree of protection**
 Entflammbarkeitsklasse
Class of flammability
 IEC-Klimakategorie | **IEC-Climate category**
 Zulassungen | **Approvals**
 Gefertigt nach | **Built according to**
 Lagerung, Transport und Betrieb
Storage, transport and operation

520 VAC, 3-phasig + N | **520 VAC, 3-phase + N**
 48 bis 63 Hz | **48 up to 63 Hz**
 16 A bis 130 A @ 50 °C (siehe Tabelle) | **16 A up to 130 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
 Metallgehäuse | **Metal case style**
 Befestigungslaschen mit Löchern | **Chassis mounting with holes**
 Schraubklemmen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle, PE (Erdung des Gehäuses) mittels Gewindebolzen
Screw terminals, dimensions see table, PE (earth) via thread bolt
 IP 20 | **IP 20**
 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**
 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

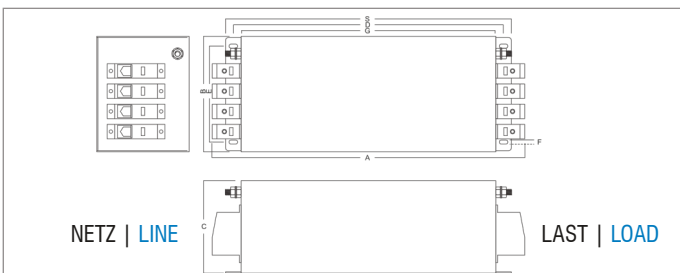
Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



Gehäuse Bauart A: 16 A, 32 A | **Case style: 16 A, 32 A**



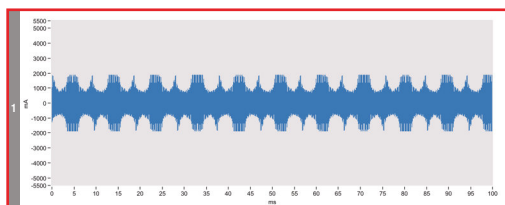
Gehäuse Bauart B: 64 A | **Case style B: 64 A**



Gehäuse Bauart C: 130 A | **Case style C: 130 A**

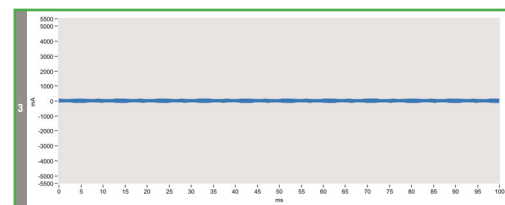
Ableitstrom-Vergleichsmessungen | Leakage current comparison measurements 20 Hz - 100 kHz

Beispiel: Messung des Ableitstroms an einem Frequenzumrichter mit 100 m geschirmter Motorleitung (Taktfrequenz 6 kHz)
 Example: Measurement of the leakage current with a frequency inverter on a 100 m shielded motor cable (switching frequency 6 kHz)



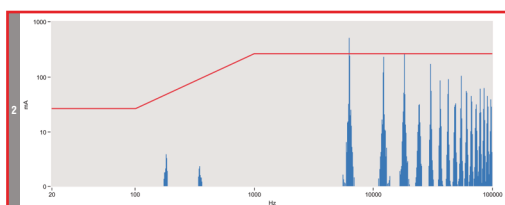
Hoher Ableitstrom
 → Fehlerstromschutz-
 schalter löst aus
**High leakage current
 → RCD trips**

Ableitstrom gemessen über die Zeit | **Leakage current measured over time**



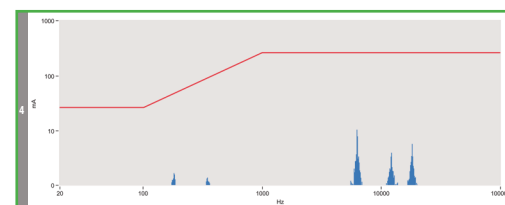
Niedriger Ableitstrom
 → Fehlerstromschutz-
 schalter hält
**Low leakage current
 → RCD does not trip**

Ableitstrom gemessen über die Zeit | **Leakage current measured over time**



Hoher Ableitstrom
 → Fehlerstromschutz-
 schalter löst aus
**High leakage current
 → RCD trips**

Ableitstrom gemessen über die Frequenz | **Leakage current measured through the frequency**



Niedriger Ableitstrom
 → Fehlerstromschutz-
 schalter hält
**Low leakage current
 → RCD does not trip**

Ableitstrom gemessen über die Frequenz | **Leakage current measured through the frequency**