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 400 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 400 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

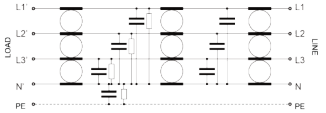
Netzfilter NF-KC-DAR-4 | Line filters NF-KC-DAR-4

	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) A	B	C	D	E	F	G	H	N	O	S	Anschluss | Connection Netz-Last | Line-Load	PE Earth	Bemerkungen Remarks
NF-KC-DAR-16-4	16	520	<0,1	2,0	-	305	60	142	290	30	6,5	279	-	20	60	305	[1] 6 mm²	M5	[3]
NF-KC-DAR-36-4	36			5,4		385	80	172	330	50	6,5	319	-	20	90	345	[1] 6 mm²	M5	[3]
NF-KC-DAR-64-4	64			5,2		390	100	180	70	362	Ø 6,5	336	-	-	-	390	[1] 16 mm²	M8	[4]
NF-KC-DAR-130-4	130			10,0		542	200	160	468	166	Ø 6,5	441	-	-	-	495	[1] 95 mm²	M10	[5]
NF-KC-DAR-180-4	180			12,0		542	200	160	468	166	Ø 6,5	441	-	-	-	495	[1] 95 mm²	M10	[5]
NF-KC-DAR-300-4	300			17,4		386	260	155	240	235	Ø 12	305	210	20	20	35	[2] Ø 10,5	M12	[6]
NF-KC-DAR-400-4	400			17,4		386	260	155	240	235	Ø 12	305	210	20	20	35	[2] Ø 10,5	M12	[6]

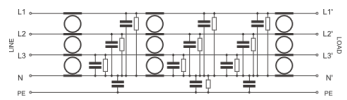
[1] Schraubklemmen (Größenangabe der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flexible wires)
[2] Kupferschienen | Copper busbars
[3] Gehäuse Bauart A | Case style A
[4] Gehäuse Bauart B | Case style B
[5] Gehäuse Bauart C | Case style C
[6] Gehäuse Bauart D | Case style D

Auch in 3-phasiger Ausführung **ohne** Neutralleiter erhältlich → Seite 178 - 179
Also available as 3-phase model **without** neutral conductor → See Page 178 - 179

Prinzipschaltbild | Schematic circuit

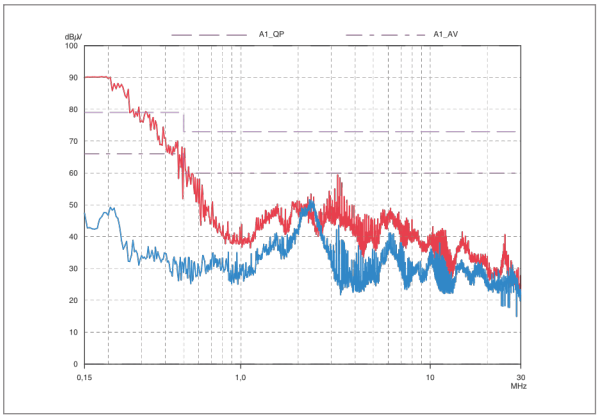


16 – 180 A



300 – 400 A

EMV-Messung | EMC measurement 150 kHz - 30 MHz



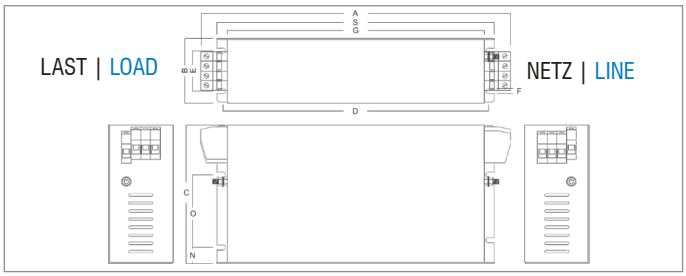
Die Abbildung zeigt beispielhaft eine Störspannungsmessung an der Netzeinspeisung eines 15 kW Frequenzumrichters mit 50 m geschirmter Motorleitung. Die Grenzwerte, gemäß EN 55011 Klasse A / EN 61800-3 Kategorie C2, können nur mit Hilfe eines Netzfilters (hier NF-KC-DAR) eingehalten werden.

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.

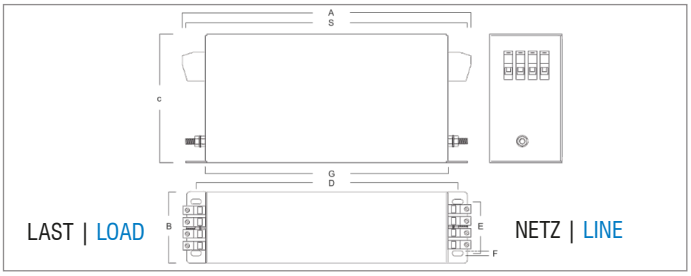
Technische Daten | Technical specifications

Nennspannung | Nominal voltage	520 VAC (±10 %), 3-phasig + N | 520 VAC (±10 %), 3-phase + N
Frequenzbereich | Frequency range	48 bis 63 Hz | 48 up to 63 Hz
Nennstrom | Nominal current	16 A bis 400 A @ 50 °C (siehe Tabelle) | 16 A up to 400 A @ 50 °C (see table)
Überlastbarkeit | Overload capability	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	Metallgehäuse | Metal case style
Befestigung | Mounting	Befestigungslaschen mit Löchern | Chassis mounting with holes
Anschlüsse | Connection	Schraubklemmen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle, PE (Erdung des Gehäuses) mittels Gewindebolzen Screw terminals, dimensions see table, PE (earth) via thread bolt
Schutzart | Degree of protection	16 A bis 180 A: IP 20, 300 A bis 400 A: IP 00 | 16 A up to 180 A: IP 20, 300 A up to 400 A: IP 00
Entflammbarkeitsklasse Class of flammability	UL 94V-2 oder besser UL 94V-2 or better
IEC-Klimakategorie | IEC-Climate category	25/085/21 (-25 °C bis +85 °C) | 25/085/21 (-25 °C up to +85 °C)
Zulassungen | Approvals	CE | CE
Gefertigt nach | Built according to	EN 60939, UL 1283, CSA 22.2 No. 8, RoHS | EN 60939, UL 1283, CSA 22.2 No. 8, RoHS
Lagerung, Transport und Betrieb Storage, transport and operation	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

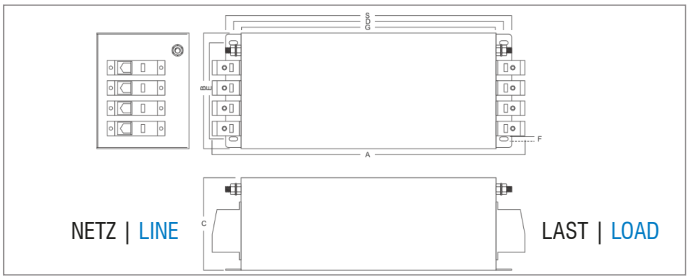
Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



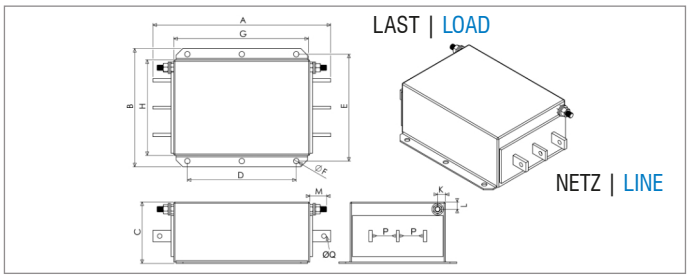
Gehäuse Bauart A: 16 A, 32 A | Case style: 16 A, 32 A



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



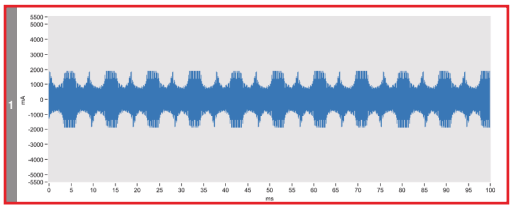
Gehäuse Bauart C: 130 A, 180 A | Case style C: 130 A, 180 A



Gehäuse Bauart D: 300 A, 400 A | Case style D: 300 A, 400 A

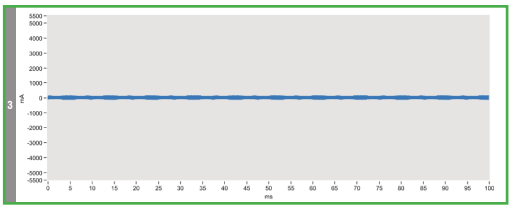
Ableitstrom-Vergleichsmessungen | Leakage current comparison measurements 20 Hz - 100 kHz

Beispiel: Messung des Ableitstroms an einem Frequenzumrichter mit 50 m geschirmter Motorleitung (Taktfrequenz 6 kHz) ohne und mit NF-KC-DAR-4 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-KC-DAR-4 filter



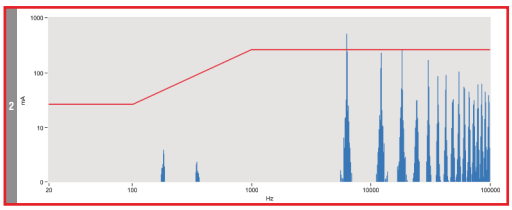
Hoher Ableitstrom
→ Fehlerstrom-Schutzschalter löst aus
High leakage current
→ RCD trips

Ableitstrom gemessen über die Zeit | Leakage current measured related to time

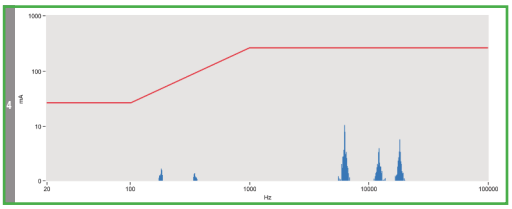


Niedriger Ableitstrom
→ Fehlerstrom-Schutzschalter hält
Low leakage current
→ RCD does not trip

Ableitstrom gemessen über die Zeit | Leakage current measured related to time



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