

## 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 180 A
- Verringerung von Ableitströmen im Taktfrequenzbereich und deutliche Verbesserung der EMV
- Horizontale und vertikale Montage möglich
- Verhindert ungewollte FI-Auslösungen
- Geeignet für Frequenzumrichter und Servoregler mit langer Motorleitung

### EMC FILTER + LEAKAGE CURRENT REDUCTION

- Nominal currents from 16 A up to 180 A
- Reduction of leakage current in the range of the switching frequency and significant EMC improvement
- Horizontal and vertical mounting possible
- Prevents unwanted RCD trippings
- Suitable for frequency inverters and servo controllers with long motor cables



**CAUS**  
E504515

## Netzfilter NF-KC-DAR2-4 | Line filters NF-KC-DAR2-4

Stand | Release: 03/2026

|                  | Nennstrom (A)<br>Nom. current (A) |   | Nennspannung (VAC)<br>Nom. voltage (VAC) |      | Ableitstrom nom. (mA)<br>Leakage current nom. (mA) |    | Gewicht (kg)<br>Weight (kg) |     | Verlustleistung (W)<br>Power loss (W) |     | Abmessungen (mm)<br>Dimensions (mm) |       |     |    |     |    |     |                    |             |     | Anschluss   Netz-Last<br>Connection   Line-Load |    | Anzugsdrehmoment (Nm)<br>Tightening torque (Nm) |    | PE<br>Earth |  | Bemerk.<br>Rem. |
|------------------|-----------------------------------|---|--|------|--|----|-----------------------------|-----|---------------------------------------|-----|-------------------------------------|-------|-----|----|-----|----|-----|--------------------|-------------|-----|---|----|---|----|-------------|--|-----------------|
|                  | A                                 | B | A  | B    | A  | B  | A                           | B   | A                                     | B   | A                                   | B     | C   | D  | E   | F  | G   | K                  | L           | N   | O   | 1) | 2)  | 3) |             |  |                 |
| NF-KC-DAR2-16-4  | 16                                |   | 520 / 300                                | <0,1 | 2,4  | 10 | 311                         | 65  | 142                                   | 290 | 30                                  | Ø 6,5 | 279 | 12 | 70  | 20 | 60  | 6 mm <sup>2</sup>  | 1,5 - 1,8   | M5  |   |    | 3)  |    |             |  |                 |
| NF-KC-DAR2-36-4  | 36                                |   |  |      | 3,5  | 26 | 385                         | 80  | 172                                   | 330 | 50                                  | Ø 6,5 | 319 | 22 | 100 | 20 | 90  | 16 mm <sup>2</sup> | 2,0 - 2,2   | M6  |   |    | 4)  |    |             |  |                 |
| NF-KC-DAR2-64-4  | 64                                |   |  |      | 6,2  | 35 | 402                         | 100 | 180                                   | 362 | 70                                  | Ø 7,0 | 336 | 20 | 80  | 20 | 90  | 25 mm <sup>2</sup> | 4,0 - 4,5   | M6  |   |    | 5)  |    |             |  |                 |
| NF-KC-DAR2-130-4 | 130                               |   |  |      | 10,0   | 53 | 541                         | 200 | 160                                   | 468 | 166                                 | Ø 7,0 | 441 | 30 | 140 | 20 | 140 | 95 mm <sup>2</sup> | 15,0 - 20,0 | M10 |   |    | 6)  |    |             |  |                 |
| NF-KC-DAR2-180-4 | 180                               |   |  |      | 11,0   | 61 | 541                         | 200 | 160                                   | 468 | 166                                 | Ø 7,0 | 441 | 30 | 140 | 20 | 140 | 95 mm <sup>2</sup> | 15,0 - 20,0 | M10 |   |    | 6)  |    |             |  |                 |

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

<sup>2)</sup> Anzugsmoment der Erdungsschraube: M5: 2,0–2,3 Nm; M6: 4,0–4,5 Nm; M10: 18–20 Nm

Tightening torque for earth screw: M5: 2.0–2.3 Nm; M6: 4.0–4.5 Nm; M10: 18–20 Nm

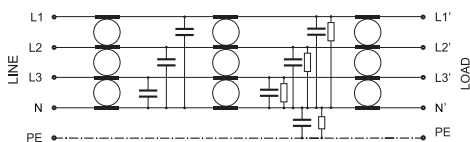
<sup>3)</sup> Gehäuse Bauart A | Case style A

<sup>4)</sup> Gehäuse Bauart B | Case style B

<sup>5)</sup> Gehäuse Bauart C | Case style C

<sup>6)</sup> Gehäuse Bauart D | Case style D

### Prinzipschaltbild | Schematic circuit

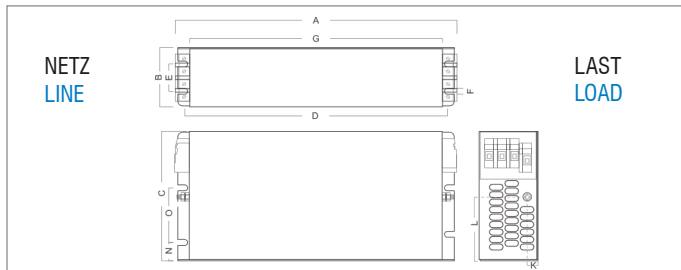


Auch in 3-phasiger Ausführung **ohne** Neutraleiter erhältlich  
Also available as 3-phase model **without** neutral conductor

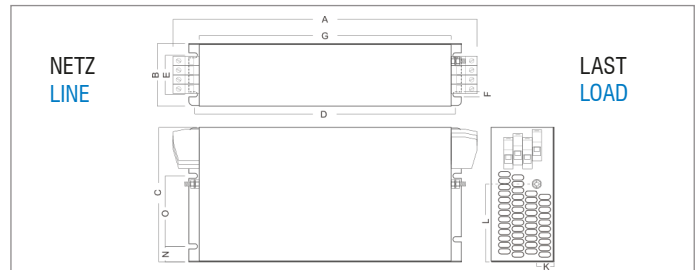
## Technische Daten | Technical specifications

|   |  |
|---|--|
| Nennspannung   <a href="#">Nominal voltage</a>            | 520/300 VAC ( $\pm 10\%$ ), 3-phasig + N   <a href="#">520/300 VAC (<math>\pm 10\%</math>), 3-phase + N</a>  |
| Frequenzbereich   <a href="#">Frequency range</a>         | 48 bis 63 Hz   <a href="#">48 up to 63 Hz</a>  |
| Nennstrom   <a href="#">Nominal current</a>               | 16 A bis 180 A @ 50 °C (siehe Tabelle)   <a href="#">16 A up to 180 A @ 50 °C (see table)</a>  |
| Überlastbarkeit   <a href="#">Overload capability</a>     | 4-facher Nennstrom beim Einschalten, danach 1,5-facher Nennstrom für 1 Minute, einmal pro Stunde<br><a href="#">4 times rated current at switch on, then 1.5 times rated current for 1 minute, once per hour</a> |
| SCCR   <a href="#">SCCR</a>                               | 5 kA: 16 A bis 36 A, 10 kA: 64 A bis 180 A   <a href="#">5 kA: 16 A up to 36 A, 10 kA: 64 A up to 180 A</a>  |
| MTBF   <a href="#">MTBF</a>                               | >200.000 h (50 °C / 520 V, MIL-HDBK-217F)   <a href="#">&gt;200.000 h (50 °C / 520 V, MIL-HDBK-217F)</a>   |
| Bauart   <a href="#">Chassis</a>                          | Metallgehäuse   <a href="#">Metal case style</a>   |
| Befestigung   <a href="#">Mounting</a>                    | Befestigungslaschen mit Löchern   <a href="#">Chassis mounting with holes</a>  |
| Einbaulage   <a href="#">Mounting position</a>            | Beliebig   <a href="#">Random</a>  |
| Anschlüsse   <a href="#">Connection</a>                   | Schraubklemmen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle, PE (Erdung des Gehäuses) mittels Gewindebolzen<br><a href="#">Screw terminals, dimensions see table, PE (earth) via thread bolt</a>                          |
| Schutzart   <a href="#">Degree of protection</a>          | IP20   <a href="#">IP20</a>  |
| Entflammbarkeitsklasse                                    | UL 94V-2 oder besser   |
| <a href="#">Class of flammability</a>                     | <a href="#">UL 94V-2 or better</a>   |
| IEC-Klimakategorie   <a href="#">IEC-Climate category</a> | 25/085/21 (-25 °C bis +85 °C)   <a href="#">25/085/21 (-25 °C up to +85 °C)</a>  |
| Überspannungskategorie                                    | III  |
| <a href="#">Overvoltage category</a>                      | <a href="#">III</a>  |
| Verschmutzungsgrad   <a href="#">Degree of pollution</a>  | 2   <a href="#">2</a>  |
| Aufstellhöhe   <a href="#">Installation altitude</a>      | <2000 m   <a href="#">&lt;2000 m</a>   |
| Zulassungen   <a href="#">Approvals</a>                   | CE, UL, cUL   <a href="#">CE, UL, cUL</a>  |
| Gefertigt nach   <a href="#">Built according to</a>       | EN 60939-3, UL 60939-3, CSA 22.2 No. 8-13, RoHS   <a href="#">EN 60939-3, UL 60939-3, CSA 22.2 No. 8-13, RoHS</a>  |
| Lagerung, Transport und Betrieb                           | EN 60721-3-1: 1K3, EN 60721-3-2: 2K3, EN 60721-3-3: 3K3  |
| <a href="#">Storage, transport and operation</a>          | <a href="#">EN 60721-3-1: 1K3, EN 60721-3-2: 2K3, EN 60721-3-3: 3K3</a>  |

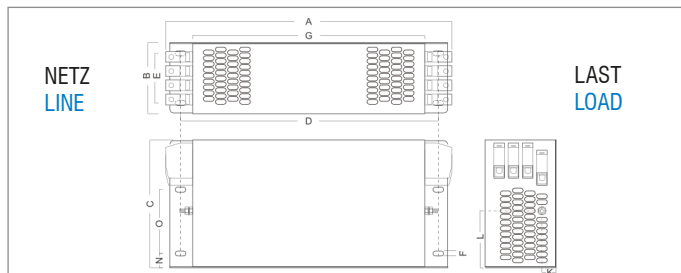
## Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



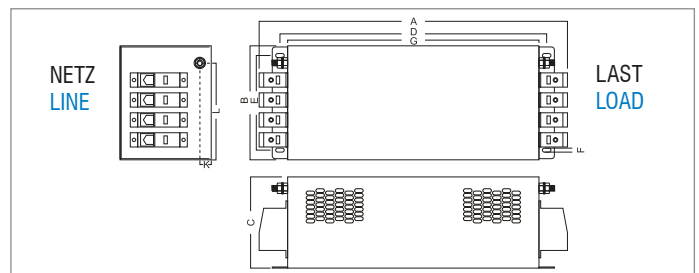
Gehäuse Bauart A | [Case style A](#): NF-DAR2-16-4



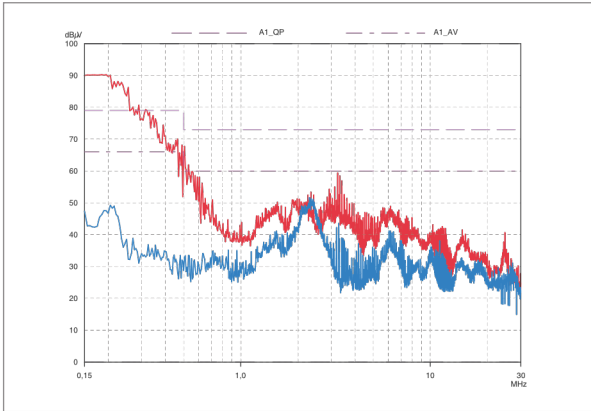
Gehäuse Bauart B | [Case style B](#): NF-DAR2-36-4



Gehäuse Bauart C | [Case style C](#): NF-DAR2-64-4



Gehäuse Bauart D | [Case style D](#): NF-DAR2-130-4, NF-DAR2-180-4

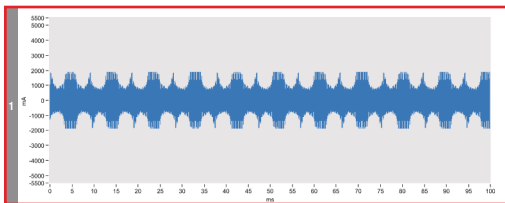


Die Abbildung zeigt beispielhaft eine Störspannungsmessung an der Netzeinspeisung eines 15 kW Frequenzumrichters mit 50 m geschirmter Motorleitung. Die Grenzwerte, gemäß EN 55011 Klasse A / EN 61800-3 Kategorie C2, können nur mit Hilfe eines Netzfilters (hier NF-KC-DAR2) eingehalten werden.

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-DAR2) must be installed.

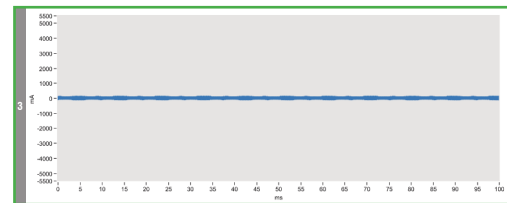
**Ableitstrom-Vergleichsmessungen | Leakage current comparison measurements 20 Hz - 100 kHz**

Beispiel: Messung des Ableitstroms an einem Frequenzumrichter mit 50 m geschirmter Motorleitung (Taktfrequenz 6 kHz) ohne und mit NF-KC-DAR2-4 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-DAR2-4 filter



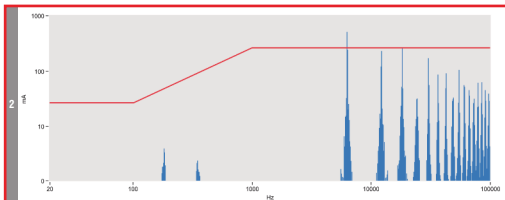
Ableitstrom gemessen über die Zeit  
 Leakage current measured related to time

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



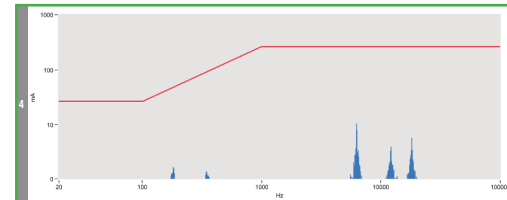
Ableitstrom gemessen über die Zeit  
 Leakage current measured related to time

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



Ableitstrom gemessen über die Frequenz  
 Leakage current measured related to frequency

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



Ableitstrom gemessen über die Frequenz  
 Leakage current measured related to frequency

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