

Sinusausgangsfilter (Motorfilter) Sinusoidal output filters (Motor filters)

HOCHLEISTUNGS-SINUSFILTER

- Nennströme von 180 A bis 600 A
- Reduzierung der Motorgeräusche und der Wirbelströme
- Ein FU-Betrieb an langen Motorkabeln wird möglich
- Schutz für Motoren beim Betrieb am FU
- Erzeugung einer sinusförmigen Ausgangsspannung

HIGH PERFORMANCE SINUSOIDAL FILTERS

- Current ratings from 180 A up to 600 A
- Reduction of the motor noise and eddy current losses
- Inverter-operation on long motor cables made possible
- Protection for motors driven by inverters
- Generation of a sinusoidal output voltage



Sinusausgangsfilter SFAF2-400 | Sinusoidal output filters SFAF2-400

	Nennstrom (A) Nom. current (A)	Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)	Induktivität (mH) Inductance (mH)	Gewicht (kg) Weight (kg)	Kupferanteil (kg) Weight of copper (kg)	Verlustleistung (W) Power loss (W)	Spannungsabfall (%) Voltage loss (%)	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)						Anschluss Netz-Last Connection Line-Load	PE Earth	Bemerkungen Remarks
								A	B	C	D	E	F			
SFAF2-400-180	180	400	0,40	90	1,4	870	6	470	420	235	370	157	11 x 15	^{3) 1)} Ø 11 mm	M10	2)
SFAF2-400-210	210		0,40	118	2,1	1140	6	470	420	260	370	182	11 x 15	^{3) 1)} Ø 11 mm	M10	2)
SFAF2-400-250	250		0,30	152	2,1	1320	6	470	420	295	370	217	11 x 15	^{3) 1)} Ø 11 mm	M10	2)
SFAF2-400-320	320		0,30	195	5,2	1900	6	580	480	310	430	234	13 x 18	^{3) 1)} Ø 11 mm	M10	2)
SFAF2-400-400	400		0,20	208	5,2	1930	6	580	480	310	430	234	13 x 18	^{3) 1)} Ø 11 mm	M10	2)
SFAF2-400-500	500		0,17	300	4,3	2200	6	670	500	370	430	248	13 x 18	^{3) 1)} Ø 14 mm	M10	2)
SFAF2-400-600	600		0,14	332	5,5	2300	6	670	500	370	430	268	13 x 18	^{3) 1)} Ø 18 mm	M10	2)

¹⁾ Kupferschienen | Copper-busbars

²⁾ Gehäuse Bauart C | Case style C

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

- Weitere Ausführungen und Sonderbauformen sind auf Anfrage erhältlich. | → Special solutions are available on request.
- Versionen für 500 VAC und 690 VAC sind auf Anfrage erhältlich. | → Versions for 500 VAC and 690 VAC are available on request.
- UL-Versionen sind auf Anfrage erhältlich. | → UL versions are available on request.
- Gehäuse für separate Aufstellung sind auf Anfrage erhältlich. | → Cases for separate mounting are available on request.
- IP-Schutzgehäuse sind auf Anfrage erhältlich. | → Enclosures for IP protection are available on request.

Kleinere Nennströme
SFAF2-400_2,5-150
Smaller nominal currents
SFAF2-400_2,5-150

Prinzipschaltbild | Schematic circuit



Abhängig von der Bauart | Depending on the case style

Technische Daten | Technical specifications

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

Isolationsklasse | **Insulation class**
 Taktfrequenz | **Switching frequency**
 Max. Motorkabellänge
Max. length of motor cable
 Umgebungstemp. | **Ambient temp.**
 IEC-Klimakategorie | **IEC-Climate category**
 Anschlüsse | **Connection**

Restwelligkeit | **Residual ripple voltage**
 Schutzart | **Degree of protection**
 Zulassungen | **Approvals**
 Gefertigt nach | **Built according to**

Lagerung, Transport und Betrieb
Storage, transport and operation

400 VAC ($\pm 10\%$), 3-phasig | **400 VAC ($\pm 10\%$), 3-phase**
 180 A bis 600 A (siehe Tabelle) | **180 A up to 600 A (see table)**
 0 bis 70 Hz | **0 up to 70 Hz**

2-facher Nennstrom beim Einschalten, danach 1,5-facher Nennstrom für 1 Minute, einmal pro Stunde
2 times rated current at switch on, then 1.5 times rated current for 1 minute, once per hour
 T40/F (155 °C) | **T40/F (155 °C)**

$f_{\min} = 2,5 \text{ kHz}$ bis $f_{\max} = 16 \text{ kHz}$ | **$f_{\min} = 2.5 \text{ kHz up to } f_{\max} = 16 \text{ kHz}$**
 Bis ca. 420 m geschirmt, bis ca. 320 m ungeschirmt
Up to 420 m shielded, up to 320 m unshielded

-25 °C bis +85 °C (über +40 °C mit Leistungsreduktion) | **-25 °C up to +85 °C (above +40 °C with derating)**
 25/085/21 (-25 °C bis +85 °C) | **25/085/21 (-25 °C up to +85 °C)**

Kupferschienen, PE (Erdung) mittels Gewindebolzen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle
Copper busbars, PE (earth) via thread bolt, dimensions see table

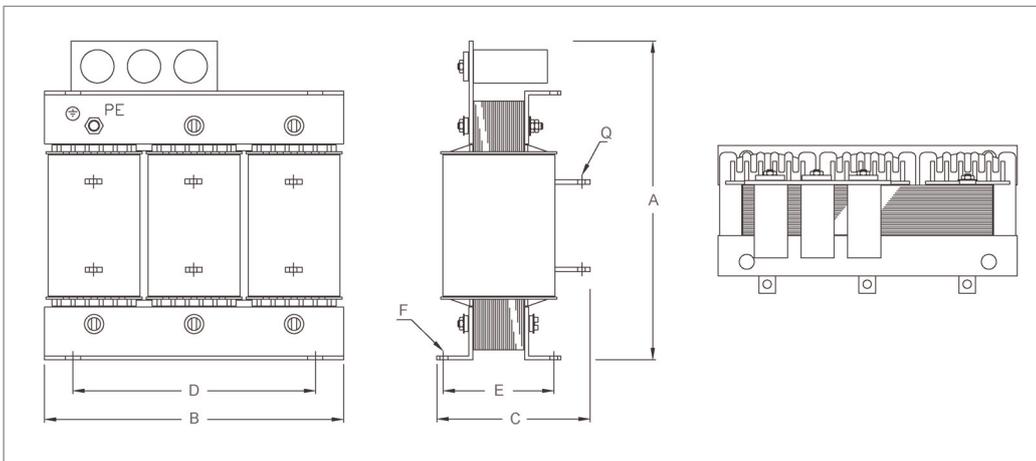
Ca. 4 – 5 % | **Approx. 4 – 5 %**

IP 00 (DGUV V3 Abdeckungen erhältlich) | **IP 00 (DGUV V3 cover available)**
 CE | **CE**

EN 61558-2-20 (VDE 0570), UL 1446, RoHS
EN 61558-2-20 (VDE 0570), UL 1446, 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

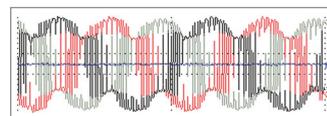
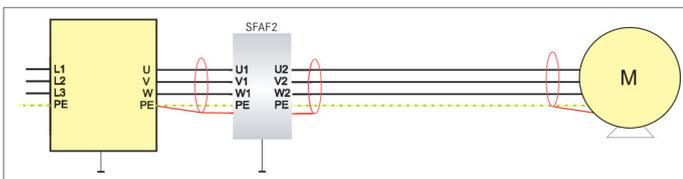
Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



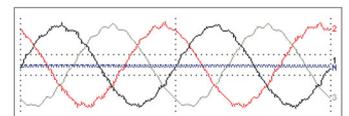
Gehäuse Bauart C
 180 A – 600 A
 Case style C
 180 A – 600 A

Funktionsprinzip | Schematic function

Das Sinusausgangsfiler SFAF2 wandelt die pulsweitenmodulierte (PWM) Ausgangsspannung des Frequenzumrichters in eine sinusförmige Spannung um.
The sinusoidal output filter SFAF2 converts the pulse-width modulated (PWM) output voltage into a sinusoidal voltage.



Spannungen ohne SFAF2-400
Voltages without SFAF2-400



Spannungen mit SFAF2-400
Voltages with SFAF2-400

Installationshinweis | Installation advice

Die Verlustleistung eines Sinusausgangsfilters führt zu einer relativ großen Erwärmung auf seiner Oberfläche. Diese kann bei der Isolationsklasse T40/B (130 °C) bis zu 120 °C und bei T40/F (155 °C) bis zu 145 °C betragen. Hier ist die Wahl des Installationsortes (Strahlungshitze) und die Belüftung des Sinusausgangsfilters besonders zu beachten.

The power loss of a sinusoidal output filter causes a high temperature on its surface. With insulation class T40/B (130 °C) the temperature can rise up to 120 °C and with T40/F (155 °C) up to 145 °C. Due to this effect the placement (thermal radiated heat) and the air flow around the sinusoidal output filters must be optimized.