

Sinusausgangsfiler (Motorfilter) Sinusoidal output filters (Motor filters)

HOCHLEISTUNGS-SINUSFILTER - uk reduziert

- Nennströme von 180 A bis 610 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 - uk reduced

- Current ratings from 180 A up to 610 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



Sinusausgangsfiler SFAF3-400 | Sinusoidal output filters SFAF3-400

	Nennstrom (A) Nom. current (A)	Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)	Induktivität (mH) Inductance (mH)	Gewicht (kg) Weight (kg)	Kupferanteil (kg) Weight copper (kg)	Verlustleistung (W) Power loss (W)	Spannungsabfall (%) Voltage loss (%)	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)							Anschluss Netz-Last Connection Line-Load		Bemerkungen Remarks
								A	B	C	D	E	F	C1	PF	Earth	
SFAF3-400-180	180	400	0,29	70	1,40	690	4	470	420	220	370	142	11x15	-	1) 2) \varnothing 11 mm	M10	3)
SFAF3-400-210	210		0,25	81	2,80	800	4	470	420	235	370	153	11x15	-	1) 2) \varnothing 11 mm	M10	3)
SFAF3-400-270	270		0,19	81	2,80	930	4	470	420	235	370	153	11x15	-	1) 2) \varnothing 11 mm	M10	3)
SFAF3-400-325	325		0,16	115	4,20	1000	4	490	420	270	370	184	11x15	-	1) 2) \varnothing 11 mm	M10	3)
SFAF3-400-410	410		0,13	135	4,20	1180	4	490	420	300	370	213	11x15	-	1) 2) \varnothing 11 mm	M10	3)
SFAF3-400-480	480		0,11	161	5,60	1300	4	490	420	320	370	232	11x15	-	1) 2) \varnothing 14 mm	M10	3)
SFAF3-400-510	510		0,10	180	5,60	1450	4	490	420	340	370	252	11x15	-	1) 2) \varnothing 14 mm	M10	3)
SFAF3-400-610	610		0,08	180	6,30	1750	4	500	480	360	430	278	13x18	-	1) 2) \varnothing 14 mm	M10	3)

1) Kupferschienen | Copper busbars

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

3) Gehäuse Bauart C | Case style C

- 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.
- IP-Schutzartgehäuse sind auf Anfrage erhältlich. | → Enclosures for IP protection are available on request.

Prinzipschaltbild | Schematic circuit

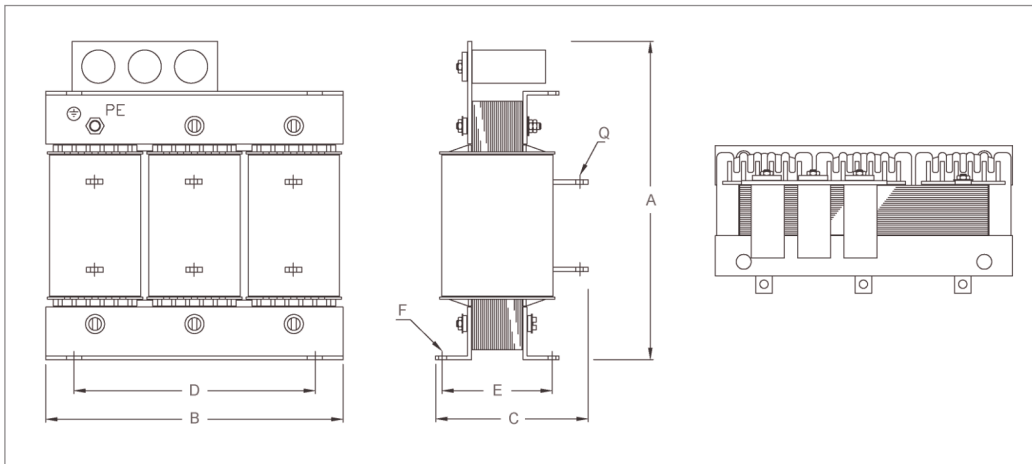


Abhängig von der Bauart | Depending on the design

Technische Daten | Technical specifications

Nennspannung Nominal voltage	400 VAC ($\pm 10\%$), 3-phasig 400 VAC ($\pm 10\%$), 3-phase
Nennstrom Nominal current	180 A bis 610 A (siehe Tabelle) 180 A up to 610 A (see table)
Frequenzbereich Frequency range	10 Hz bis 70 Hz 10 Hz up to 70 Hz
Überlastbarkeit Overload capability	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
Isolationsklasse Insulation class	T40/F (155 °C) T40/F (155 °C)
Taktfrequenz Switching frequency	$f_{\min} = 4 \text{ kHz}$ bis $f_{\max} = 16 \text{ kHz}$ $f_{\min} = 4 \text{ kHz}$ up to $f_{\max} = 16 \text{ kHz}$
Max. Motorkabellänge Max. length of motor cable	Bis ca. 420 m geschirmt, bis ca. 320 m ungeschirmt Up to 420 m shielded, up to 320 m unshielded
Umgebungstemp. Ambient temp.	-25 °C bis +85 °C (über +40 °C mit Leistungsreduktion) -25 °C up to +85 °C (above +40 °C with derating)
IEC-Klimakategorie IEC-Climate category	25/085/21 (-25 °C bis +85 °C) 25/085/21 (-25 °C up to +85 °C)
Anschlüsse Connection	Kupferschienen, PE (Erdung) mittels Gewindebolzen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle Copper busbars, PE (earth) via thread bolt, dimensions see table
Restwelligkeit Residual ripple voltage	Ca. 4 – 5 % Approx. 4 – 5 %
Schutzart Degree of protection	IP 00 (DGUV V3 Abdeckungen erhältlich) IP 00 (DGUV V3 cover available)
Zulassungen Approvals	CE CE
Gefertigt nach Built according to	EN 61558-2-20 (VDE 0570), UL 1446, RoHS EN 61558-2-20 (VDE 0570), UL 1446, 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

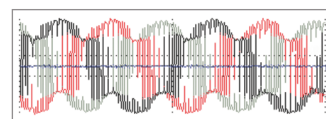
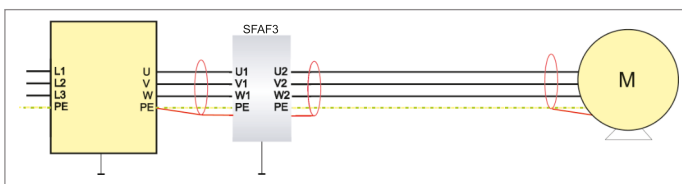
Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



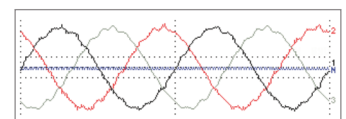
Gehäuse Bauart C:
180 A – 610 A
Case style C:
180 A – 610 A

Funktionsprinzip | Schematic function

Das Sinusausgangsfiler SFAF3 wandelt die pulsweitenmodulierte (PWM) Ausgangsspannung des Frequenzumrichters in eine sinusförmige Spannung um.
The sinusoidal output filter SFAF3 converts the pulse-width modulated (PWM) output voltage into a sinusoidal voltage.



Spannungen ohne SFAF3-400
Voltages without SFAF3-400



Spannungen mit SFAF3-400
Voltages with SFAF3-400

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.