

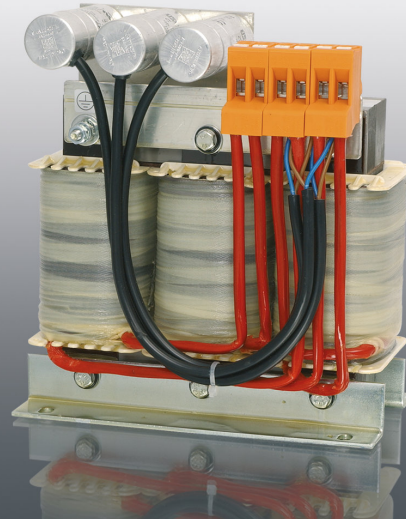
Sinusausgangsfiler (Motorfilter) Sinusoidal output filters (Motor filters)

HOCHLEISTUNGS-SINUSFILTER - uk reduziert

- Nennströme von 2,5 A bis 150 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 2,5 A up to 150 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	PE	Earth	
SFAF3-400-2,5	2,5	20,60	2,0	0,65	35	4	180	125	65	100	45	5x8	110	¹⁾ 1,5 mm ²	M4	²⁾	
SFAF3-400-3,5	3,5	14,70	2,4	0,85	40	4	180	125	65	100	45	5x8	110	¹⁾ 2,5 mm ²	M4	²⁾	
SFAF3-400-4,5	4,5	11,40	3,1	0,90	50	4	180	125	75	100	55	5x8	110	¹⁾ 1,5 mm ²	M4	²⁾	
SFAF3-400-6,5	6,5	7,90	4,8	1,30	60	4	205	155	80	130	55	8x12	118	¹⁾ 2,5 mm ²	M5	²⁾	
SFAF3-400-8	8	6,40	6,9	1,35	75	4	205	155	95	130	70	8x12	118	¹⁾ 2,5 mm ²	M5	²⁾	
SFAF3-400-10	10	5,15	6,9	1,80	95	4	205	155	95	130	70	8x12	118	¹⁾ 4 mm ²	M5	²⁾	
SFAF3-400-13	13	4,20	8,2	2,50	100	4	230	190	100	170	58	8x12	125	¹⁾ 2,5 mm ²	M6	²⁾	
SFAF3-400-18	18	2,86	12,4	3,00	115	4	230	190	120	170	78	8x12	125	¹⁾ 4 mm ²	M6	²⁾	
SFAF3-400-24	24	2,14	12,4	3,40	120	4	230	190	120	170	78	8x12	125	¹⁾ 4 mm ²	M6	²⁾	
SFAF3-400-32	32	1,61	15,7	4,80	150	4	260	210	125	175	85	8x12	135	¹⁾ 10 mm ²	M6	²⁾	
SFAF3-400-42	42	1,23	23,6	6,10	170	4	285	230	140	180	122	8x12	150	¹⁾ 10 mm ²	M6	²⁾	
SFAF3-400-48	48	1,07	23,6	6,50	200	4	285	230	140	180	122	8x12	-	¹⁾ 10 mm ²	M6	³⁾	
SFAF3-400-60	60	0,86	27,4	7,30	270	4	290	240	210	190	125	11x15	-	¹⁾ 16 mm ²	M8	³⁾	
SFAF3-400-75	75	0,69	34,8	7,80	460	4	345	300	210	240	134	11x15	-	¹⁾ 35 mm ²	M8	³⁾	
SFAF3-400-90	90	0,57	37,2	8,40	480	4	345	300	215	240	139	11x15	-	¹⁾ 35 mm ²	M8	³⁾	
SFAF3-400-110	110	0,47	46,8	9,20	570	4	345	300	237	240	161	11x15	-	¹⁾ 35 mm ²	M8	³⁾	
SFAF3-400-150	150	0,34	61,0	10,50	660	4	345	300	260	240	181	11x15	-	¹⁾ 50 mm ²	M8	³⁾	

¹⁾ Schraubklemmen (Größenangaben der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flex wire)

²⁾ Gehäuse Bauart A | Case style A

³⁾ Gehäuse Bauart B | Case style B

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

Größere Nennströme
SFAF3-400_180-610
Higher nominal currents
SFAF3-400_180-610

Prinzipschaltbild | Schematic circuit

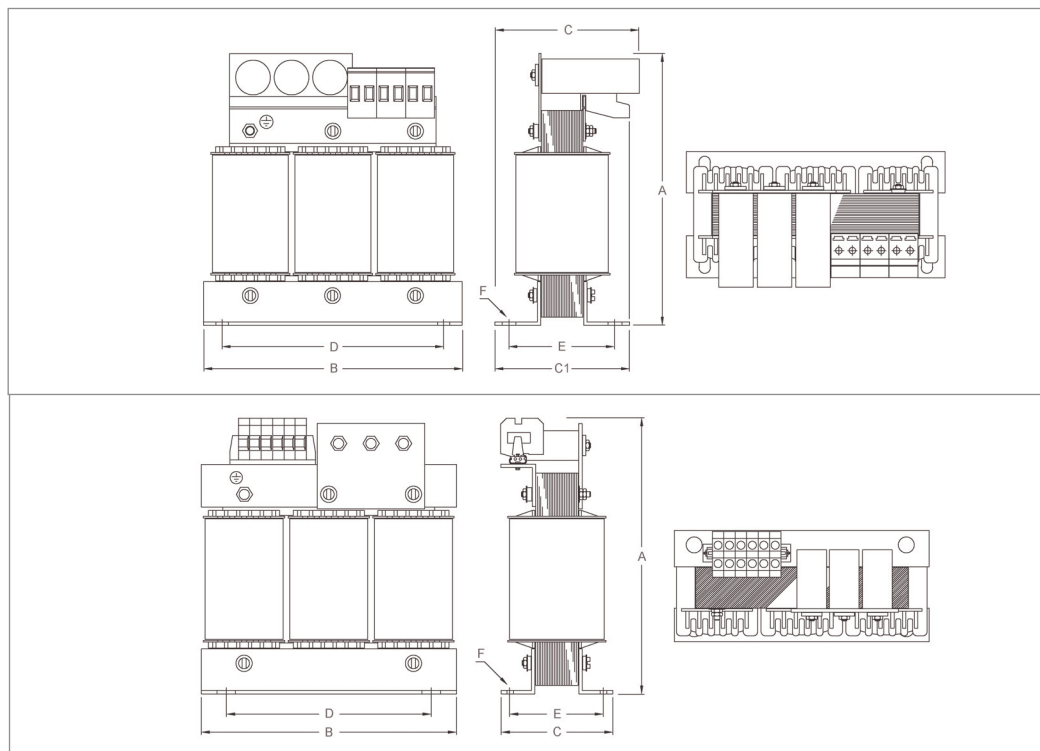


Abhängig von der Bauart | Depending on the case style

Technische Daten | Technical specifications

Nennspannung Nominal voltage	400 VAC ($\pm 10\%$), 3-phasig 400 VAC ($\pm 10\%$), 3-phase
Nennstrom Nominal current	2,5 A bis 150 A (siehe Tabelle) 2,5 A up to 150 A (see table)
Frequenzbereich Frequency range	0 bis 70 Hz 0 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	Schraubklemmen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle, PE (Erdung) mittels Gewindebolzen Screw terminals, dimensions see table, PE (earth) via thread bolt
Restwelligkeit Residual ripple voltage	Ca. 4 – 5 % Approx. 4 – 5 %
Schutzart Degree of protection	IP 00 IP 00
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)

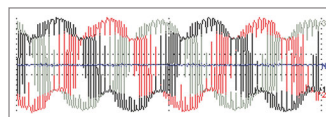
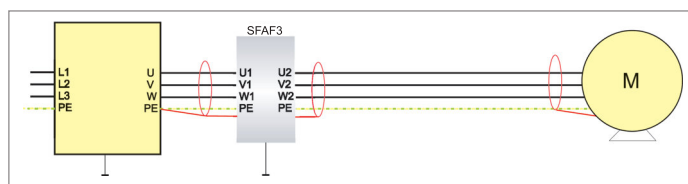


Gehäuse Bauart A
2,5 A – 42 A
Case style A
2,5 A – 42 A

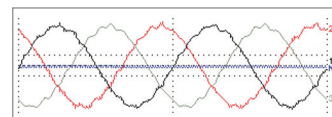
Gehäuse Bauart B
48 A – 150 A
Case style B
48 A – 150 A

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 skin. 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.