Sinusausgangsfilter (Motorfilter)
Sinusoidal output filters (Motor filters)

HOCHLEISTUNGS-SINUSFILTER

- → Nennströme von 200 A bis 1200 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 200 A up to 1200 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 SFAF2-500 | Sinusoidal output filters SFAF2-500

	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) A	B	C	D	E	F	Anschluss | Connection Netz-Last | Line-Load	PE Earth	Bemerkungen Remarks
SFAF2-500-200	200	500	0,22	130	19,6	945	6	510	420	260	370	198	11 x 15	[1] 95 mm²	M10	[4]
SFAF2-500-300	300		0,15	140	4,2	1360	6	500	420	310	370	231	11 x 15	[3] [2] Ø 11 mm	M10	[5]
SFAF2-500-400	400		0,11	165	5,6	1900	6	630	480	320	430	238	13 x 18	[3] [2] Ø 11 mm	M10	[5]
SFAF2-500-600	600		0,07	210	9,1	2370	6	810	480	340	430	258	13 x 18	[3] [2] Ø 14 mm	M10	[5]
SFAF2-500-1200	1200		0,04	481	21,0	5150	6	1000	550	500	525	352	13 x 22	[3] [2] 4 x Ø 11 mm	M10	[6]

[1] Schraubklemmen (Größenangabe der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flex wires)
[2] Kupferschienen | Copper busbars [3] Entspricht dem Maß „Q“ | Corresponds to the dimension “Q“
[4] Gehäuse Bauart A | Case style A [5] Gehäuse Bauart B | Case style B [6] 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-Schutzgehäuse sind auf Anfrage erhältlich. | → Enclosures for IP protection are available on request.

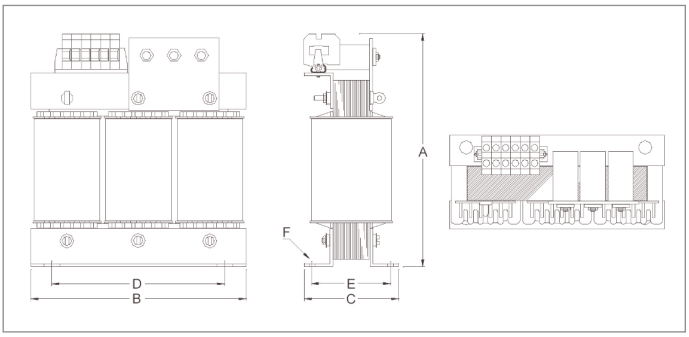
Prinzipschaltbild | Schematic circuit

Abhängig von der Bauart | Depending on the case style

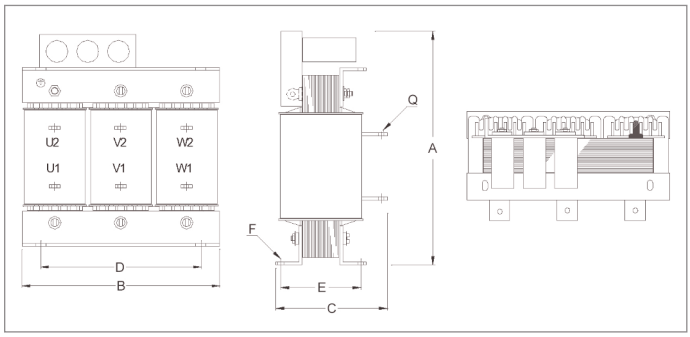
Technische Daten | Technical specifications

Nennspannung | Nominal voltage	500 VAC (± 10 %), 3-phasig | 500 VAC (± 10 %), 3-phase
Nennstrom | Nominal current	200 A bis 1200 A (siehe Tabelle) | 200 A up to 1200 A (see table)
Frequenzbereich | Frequency range	10 Hz bis 100 Hz | 10 Hz up to 100 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	T50/F (155 °C) | T50/F (155 °C)
Taktfrequenz | Switching frequency	f_{min} = 2,5 kHz bis f_{max} = 8 kHz | f_{min} = 2.5 kHz up to f_{max} = 8 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 + 50 °C | -25 °C up to +50 °C
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 Ab 300 A: Kupferschienen, PE (Erdung) mittels Gewindebolzen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle Screw terminals, dimensions see table, PE (earth) via thread bolt Beginning from 300 A: 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

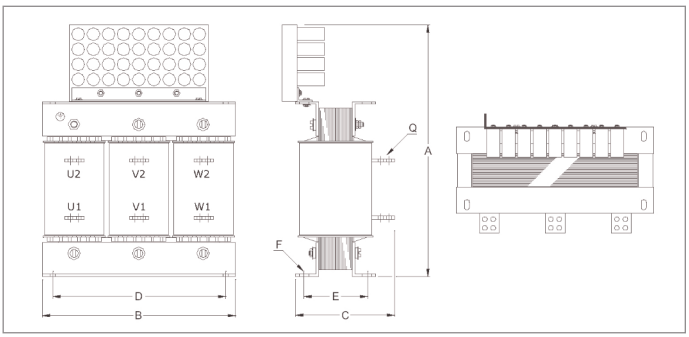
Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



Gehäuse Bauart A: 200 A | Case style A: 200 A



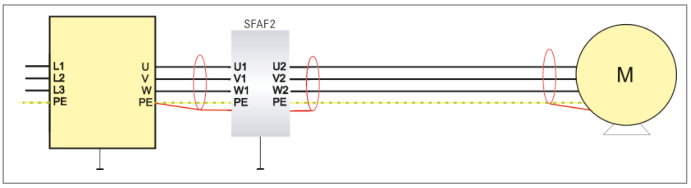
Gehäuse Bauart B: 300 A – 600 A | Case style B: 300 A – 600 A

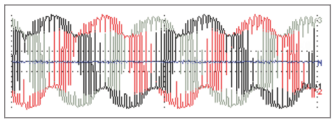


Gehäuse Bauart C: 1200 A | Case style C: 1200 A

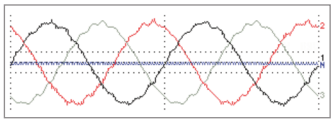
Funktionsprinzip | Schematic function

Das Sinusausgangsfilter 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 SFAF2-500
Voltages without SFAF2-500



Spannungen mit SFAF2-500
Voltages with SFAF2-500

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 T50/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 T50/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.