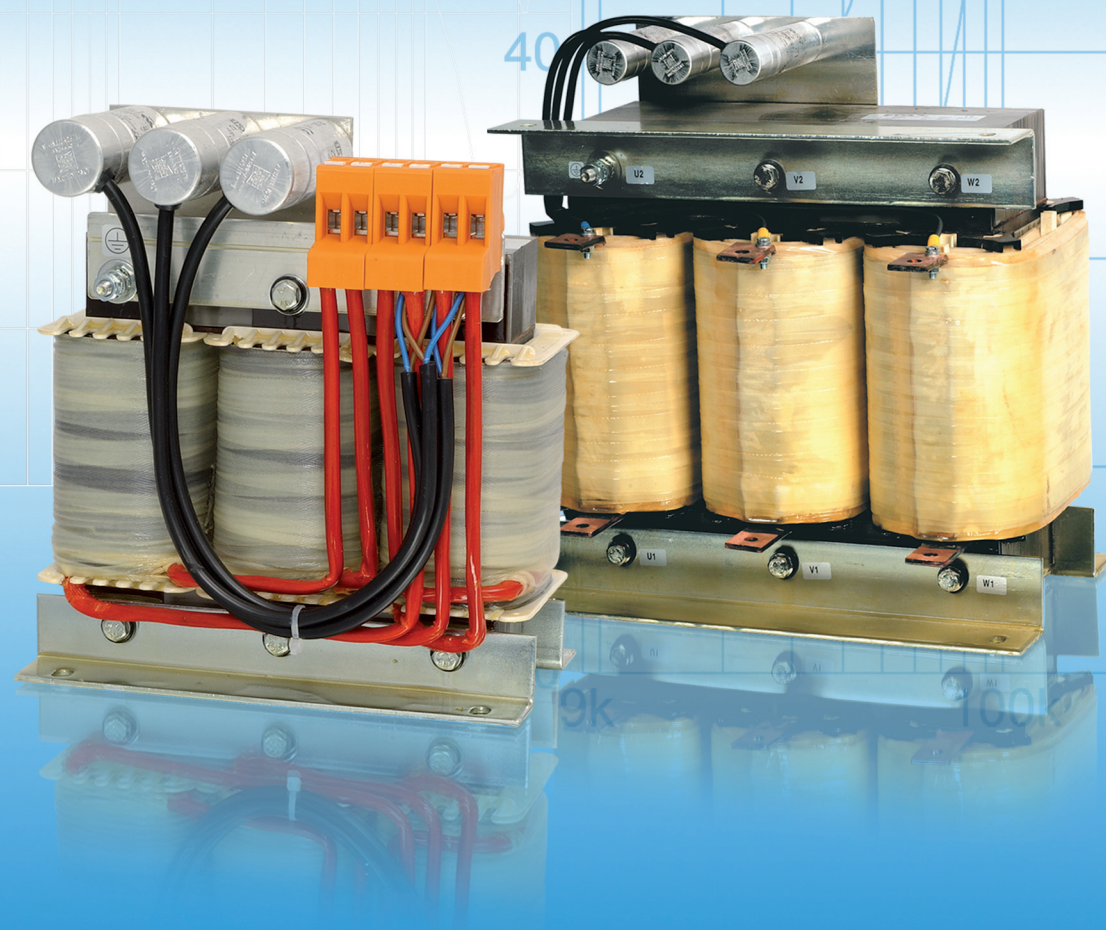


Ausgangsfiler (Motorfilter) | Output filters (Motor filters)



Sinusausgangsfiler
SFAF2-400
2 – 150 A

Sinusausgangsfiler
SFAF2-400
180 – 600 A

Sinusausgangsfiler
SFAF2-500
200 – 1200 A

Sinusausgangsfiler
SFAF4-400
2 – 180 A

Sinusoidal output
filters SFAF2-400
2 – 150 A

Sinusoidal output
filters SFAF2-400
180 – 600 A

Sinusoidal output
filters SFAF2-500
200 – 1200 A

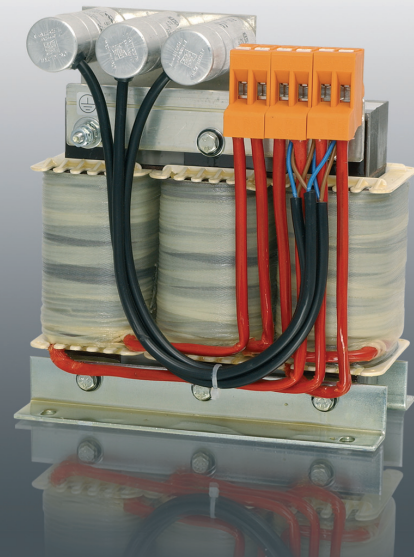
Sinusoidal output
filters SFAF4-400
2 – 180 A

HIGH PERFORMANCE SINUSFILTER

- Nennströme von 2 A bis 150 A
- Reduzierung der Motorgeräusche und der Wirbelströme
- Ein FU-Betrieb an langen Motorkabeln wird möglich
- Schutz für Motoren älterer Bauart (Iso-Klasse B) beim Betrieb am FU
- Erzeugung einer sinusförmigen Ausgangsspannung

HIGH PERFORMANCE SINUSOIDAL FILTERS

- Current ratings from 2 A up to 150 A
- Reduction of the motor noise and eddy current losses
- Inverter-operation on long motor cables made possible
- Protection for older motors (Iso-cl. B) driven by inverters
- Generating of a sinusoidal voltage



Sinusausgangsfilter SFAF2-400 | Sinusoidal output filters SFAF2-400

		Nennstrom (A) Nom. current (A)		Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)		Gewicht (kg) Weight (kg)	Induktivität (mH) Inductance (mH)	Kupfer-Anteil (kg) Weight of copper (kg)	Verlustleistung (W) Power loss (W)	Spannungsabfall (%) Voltage loss (%)	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)								PE Earth	Anschluss Netz-Last Connection Line-Load	Bemerkungen Remarks
		A	B	C	D						E	F	C1								
SFAF2-400-2	2	400	2,8	22,4	0,7	35	4	180	125	110	100	45	5 x 8	65	¹⁾ 6,3mm	*2,5mm ²	3)				
SFAF2-400-4	4		3,2	11,0	1,1	45	4	180	125	110	100	55	5 x 8	75	¹⁾ 6,3mm	*2,5mm ²	3)				
SFAF2-400-8	8		7,0	7,20	2,2	65	4	205	155	118	130	70	8 x 12	95	²⁾ M5	*2,5mm ²	3)				
SFAF2-400-10	10		7,0	4,20	2,6	72	4	205	155	118	130	70	8 x 12	95	²⁾ M5	*2,5mm ²	3)				
SFAF2-400-12	12		7,5	4,20	3,2	90	5	230	190	125	170	58	8 x 12	100	²⁾ M6	*4,0mm ²	3)				
SFAF2-400-18	18		12,0	3,50	3,6	115	5	230	190	125	170	78	8 x 12	120	²⁾ M6	*10mm ²	3)				
SFAF2-400-24	24		15,0	2,40	5	130	5	260	210	135	175	85	8 x 12	125	²⁾ M6	*10mm ²	3)				
SFAF2-400-32	32		16,5	2,00	6,8	140	5	260	210	135	175	95	8 x 12	135	²⁾ M6	*10mm ²	3)				
SFAF2-400-40	40		23,0	1,58	7,4	165	5	285	230	150	180	122	8 x 12	140	²⁾ M6	*10mm ²	3)				
SFAF2-400-48	48		28,8	1,50	8,8	230	5	290	240	210	190	125	8 x 12	-	²⁾ M8	*10mm ²	4)				
SFAF2-400-60	60		36,0	1,10	10,9	250	5	290	240	220	190	135	8 x 12	-	²⁾ M8	*16mm ²	4)				
SFAF2-400-75	75		43,0	0,90	11,5	290	6	345	300	210	240	134	11 x 15	-	²⁾ M8	*35mm ²	4)				
SFAF2-400-90	90		47,0	0,80	12,8	360	6	345	300	215	240	139	11 x 15	-	²⁾ M8	*35mm ²	4)				
SFAF2-400-110	110		60,0	0,70	13	430	6	345	300	237	240	161	11 x 15	-	²⁾ M10	*50mm ²	4)				
SFAF2-400-150	150		76,0	0,50	14,8	750	6	470	420	217	370	142	11 x 15	-	²⁾ M10	*50mm ²	4)				

* Schraubklemmen (Größenangabe der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flex wires)

¹⁾ Flachstecker | Fast-on connector ²⁾ Erdungsbolzen | Earth stud

³⁾ Bauart A | Design A ⁴⁾ Bauart B | Design B

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

Größere Nennströme
→ Seite 146 – 147
Higher nominal currents
→ See page 146 – 147

Prinzipschaltbild | Schematic circuit



Abhängig von der Bauart
Depending on the design

Technische Daten | Technical specifications

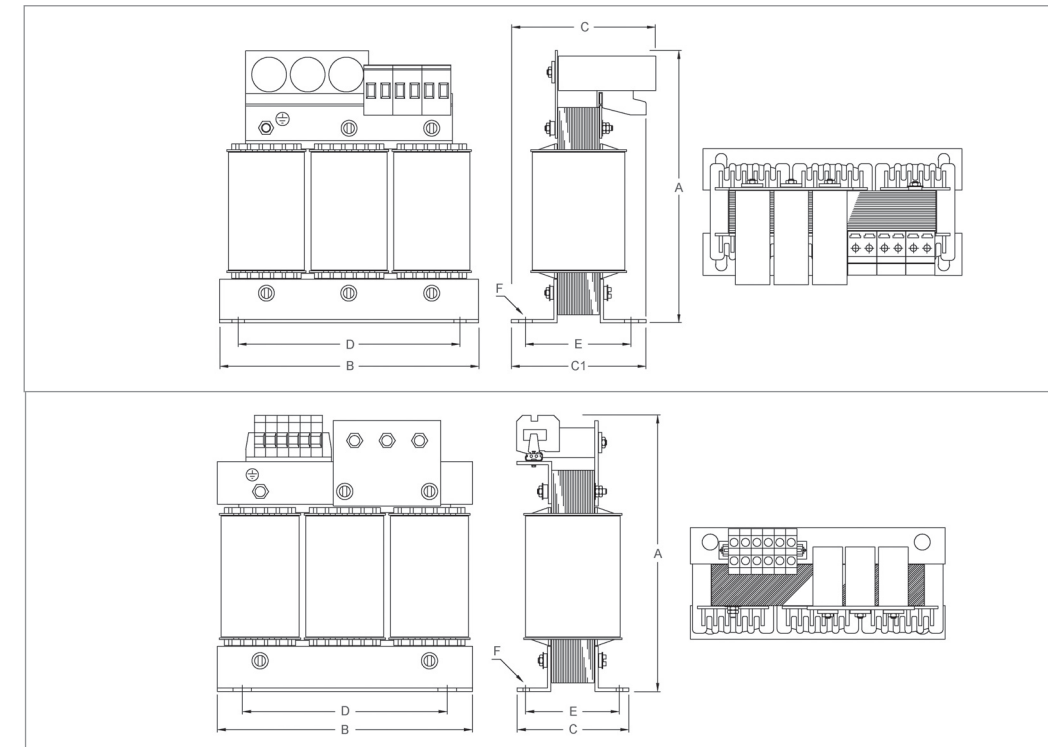
Nennspannung | Nominal voltage
Nennstrom | Nominal current
Frequenzbereich | Frequency range
Überlastbarkeit | Overload capability

Isolationsklasse | Insulation class
Taktfrequenz | Switching frequency
Max. Motorkabellänge
Max. length of motor cable
Umgebungstemp. | Ambient temp.
Anschlüsse | Connection

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

400 VAC | 400 VAC
3-phasig: 2 A bis 150 A (siehe Tabelle) | 3-phase: 2 A up to 150 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)
 $f_{min} = 4 \text{ kHz}$ bis $f_{max} = 16 \text{ kHz}$ | $f_{min} = 4 \text{ kHz}$ 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)
Schraubklemmen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle, PE (Erdung) mittels Gewindebolzen
Screw terminals, dimensions see table, PE (Earth) via earth stud
Ca. 4 – 5 % | Approx. 4 – 5 %
IP 00 (BGV A3 Abdeckungen erhältlich) | IP 00 (BGV A3 cover available)
CE, UL-gelistetes Isolationsmaterial | CE, UL-listed insulation system
EN 61558-2-20 (VDE 0570) | EN 61558-2-20 (VDE 0570)

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

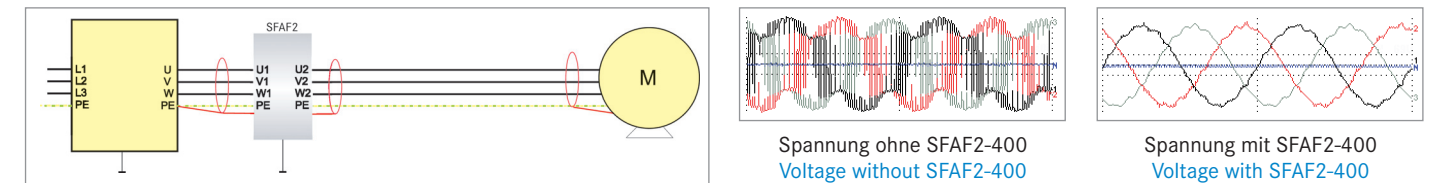


Bauart A
2 A – 40 A
Design A
2 A – 40 A

Bauart B
48 A – 150 A
Design B
48 A – 150 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.



Installationshinweis | Installation advice

Die Verlustleistung eines Sinusausgangsfilters führt zu einer relativ großen Erwärmung der 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 loss of power 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 optimised.

HIGH PERFORMANCE 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 älterer Bauart (Iso-Klasse B) 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 older motors (Iso-cl. B) driven by inverters
- Generating of a sinusoidal voltage



Sinusausgangsfiler SFAF2-400 | Sinusoidal output filters SFAF2-400

	Nennstrom (A) Nom. current (A)	Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)	Gewicht (kg) Weight (kg)	Induktivität (mH) Inductance (mH)	Kupfer-Anteil (kg) Weight of copper (kg)	Verlustleistung (W) Power loss (W)	Spannungsabfall (%) Voltage loss (%)	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)						PE Earth	Anschluss Netz-Last Connection Line-Load	Bemerkungen Remarks
	A	B	C	D	E	F										
SFAF2-400-180	180	400	90,0	0,40	1,4	870	6	470	420	235	370	157	11 x 15	¹⁾ M10	^{4) 2)} Ø 11 mm	³⁾
SFAF2-400-210	210	400	118,0	0,40	2,1	1140	6	470	420	260	370	182	11 x 15	¹⁾ M10	^{4) 2)} Ø 11 mm	³⁾
SFAF2-400-250	250	400	152,0	0,30	2,1	1320	6	470	420	295	370	217	11 x 15	¹⁾ M10	^{4) 2)} Ø 11 mm	³⁾
SFAF2-400-320	320	400	195,0	0,30	5,2	1900	6	580	480	310	430	234	13 x 18	¹⁾ M10	^{4) 2)} Ø 11 mm	³⁾
SFAF2-400-400	400	400	208,0	0,20	5,2	1930	6	580	480	310	430	234	13 x 18	¹⁾ M10	^{4) 2)} Ø 11 mm	³⁾
SFAF2-400-500	500	400	300,0	0,17	6,5	2200	6	670	500	370	430	248	13 x 18	¹⁾ M10	^{4) 2)} Ø 11 mm	³⁾
SFAF2-400-600	600	400	332,0	0,14	7,7	2300	6	670	500	370	430	268	13 x 18	¹⁾ M10	^{4) 2)} Ø 11 mm	³⁾

¹⁾ Erdungsbolzen | Earth stud

²⁾ Kupferschienen | Copper busbars

³⁾ Bauart C | Design C

⁴⁾ Entspricht dem Maß „Q“ | Corresponds to the dimension „Q“

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

Kleinere Nennströme
→ Seite 144 – 145
Smaller nominal currents
→ See page 144 – 145

Prinzipschaltbild | Schematic circuit



Abhängig von der Bauart | Depending on the design

Technische Daten | Technical specifications

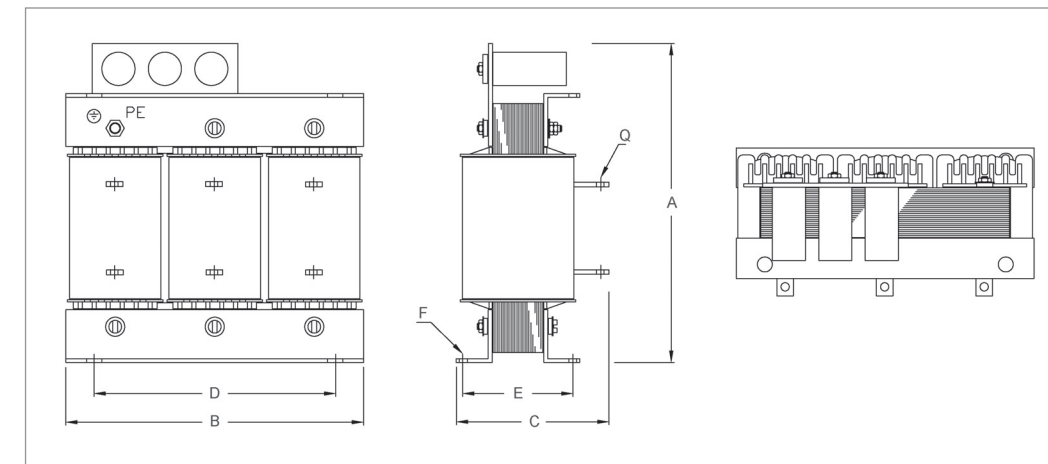
Nennspannung | Nominal voltage
Nennstrom | Nominal current
Frequenzbereich | Frequency range
Überlastbarkeit | Overload capability

Isolationsklasse | Insulation class
Taktfrequenz | Switching frequency
Max. Motorkabellänge
Max. length of motor cable
Umgebungstemp. | Ambient temp.
Anschlüsse | Connection

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

400 VAC | 400 VAC
3-phasig: 180 A bis 600 A (siehe Tabelle) | 3-phase: 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)
 $f_{min} = 4 \text{ kHz}$ bis $f_{max} = 16 \text{ kHz}$ | $f_{min} = 4 \text{ kHz}$ 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)
Kupferschienen, PE (Erdung) mittels Gewindebolzen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle
Copper-busbars, PE (Earth) via earth stud, dimensions see table
Ca. 4 – 5 % | Approx. 4 – 5 %
IP 00 (BGV A3 Abdeckungen erhältlich) | IP 00 (BGV A3 cover available)
CE, UL-gelistetes Isolationsmaterial | CE, UL-listed insulation system
EN 61558-2-20 (VDE 0570) | EN 61558-2-20 (VDE 0570)

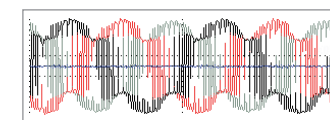
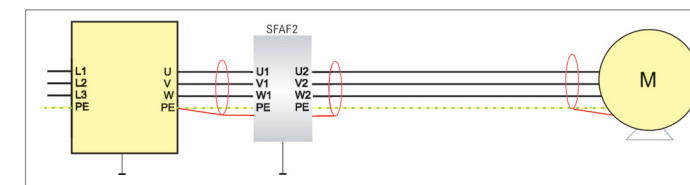
Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



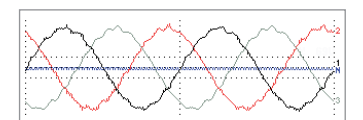
Bauart C
180 A – 600 A
Design C
180 A – 600 A

Funktionsprinzip | Schematic function

Das Sinusausgangsfiler SFAF2 wandelt die pulswidenmodulierte (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.



Spannung ohne SFAF2-400
Voltage without SFAF2-400



Spannung mit SFAF2-400
Voltage with SFAF2-400

Installationshinweis | Installation advice

Die Verlustleistung eines Sinusausgangsfilters führt zu einer relativ großen Erwärmung der 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 loss of power 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 optimised.

HIGH PERFORMANCE SINUSFILTER

- Nennströme von 200 A bis 600 A
- Reduzierung der Motorgeräusche und der Wirbelströme
- Ein FU-Betrieb an langen Motorkabeln wird möglich
- Schutz für Motoren älterer Bauart (Iso-Klasse B) beim Betrieb am FU
- Erzeugung einer sinusförmigen Ausgangsspannung

HIGH PERFORMANCE SINUSOIDAL FILTERS

- Current ratings from 200 A up to 600 A
- Reduction of the motor noise and eddy current losses
- Inverter-operation on long motor cables made possible
- Protection for older motors (Iso-cl. B) driven by inverters
- Generating of a sinusoidal voltage



Sinusausgangsfilter SFAF2-500 | Sinusoidal output filters SFAF2-500

	Nennstrom (A) Nom. current (A)	Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)	Gewicht (kg) Weight (kg)	Induktivität (mH) Inductance (mH)	Kupfer-Anteil (kg) Weight of copper (kg)	Verlustleistung (W) Power loss (W)	Spannungsabfall (%) Voltage loss (%)	A	B	C	D	E	F	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)	PE Earth	Anschluss Netz-Last Connection Line-Load	Bemerkungen Remarks
SFAF2-500-200	200		130	0,22	19,6	945	6	510	420	260	370	198	11 x 15	¹⁾ M10	²⁾ 95 mm ²		5)
SFAF2-500-300	300		140	0,15	4,2	1360	6	500	420	310	370	231	11 x 15	¹⁾ M10	^{4) 3)} Ø 11 mm		6)
SFAF2-500-400	400		165	0,11	5,6	1900	6	630	480	320	430	238	13 x 18	¹⁾ M10	^{4) 3)} Ø 11 mm		6)
SFAF2-500-600	600		215	0,07	9,1	2370	6	810	480	340	430	258	13 x 18	¹⁾ M10	^{4) 3)} Ø 14 mm		6)
SFAF2-500-1200	1200		481	0,04	21,0	5150	6	1000	550	500	525	352	13 x 22	¹⁾ M10	^{4) 3)} 4 x Ø 11 mm		7)

¹⁾ Erdungsbolzen | Earth stud

²⁾ Schraubklemmen (Größenangabe der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flex wires)

³⁾ Kupferschienen | Copper busbars

⁴⁾ Entspricht dem Maß „Q“ | Corresponds to the dimension „Q“

⁵⁾ Bauart A | Design A

⁶⁾ Bauart B | Design B

⁷⁾ Bauart C | Design C

→ Weitere Ausführungen und Sonderbauformen auf Anfrage erhältlich. | Special solutions on request.

→ Versionen für 400 VAC und 690 VAC auf Anfrage. | Versions for 400 VAC and 690 VAC on request.

→ UL-Versionen auf Anfrage erhältlich. | UL versions on request.

→ Gehäuse für separate Aufstellung auf Anfrage erhältlich. | Cases for separate mounting available on request.

→ IP-Schutz-Gehäuse auf Anfrage erhältlich. | Enclosures for IP-protection available on request.

Prinzipschaltbild | Schematic circuit



Abhängig von der Bauart | Depending on the design

Technische Daten | Technical specifications

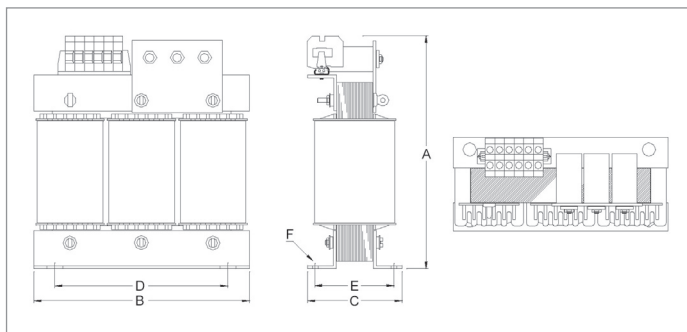
Nennspannung | Nominal voltage
Nennstrom | Nominal current
Frequenzbereich | Frequency range
Überlastbarkeit | Overload capability

Isolationsklasse | Insulation class
Taktfrequenz | Switching frequency
Max. Motorkabellänge
Max. length of motor cable
Umgebungstemp. | Ambient temp.
Anschlüsse | Connection

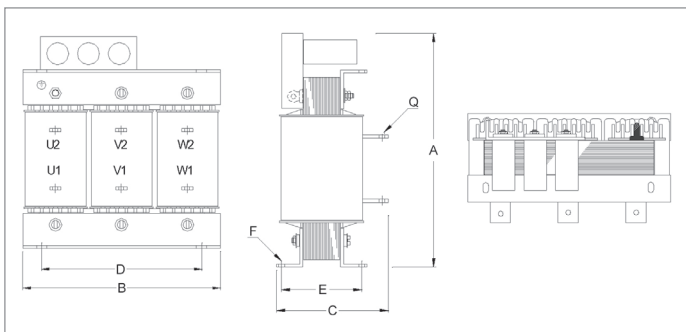
Restwelligkeit | Residual ripple voltage
Schutzart | Degree of protection
Zulassungen | Approvals
Gefertigt nach | Built according to

500 VAC | 500 VAC
3-phasig: 200 A bis 1200 A (siehe Tabelle) | 3-phase: 200 A up to 1200 A (see table)
0 bis 100 Hz | 0 up to 100 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
T50/F (155 °C) | T50/F (155 °C)
 $f_{min} = 2,5 \text{ kHz}$ bis $f_{max} = 8 \text{ kHz}$ | $f_{min} = 2,5 \text{ kHz}$ up to $f_{max} = 8 \text{ kHz}$
Bis ca. 420 m geschirmt, bis ca. 320 m ungeschirmt
Up to 420 m shielded, up to 320 m unshielded
-25 °C bis +50 °C | -25 °C up to +50 °C
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 earth stud
Beginning from 300 A: Copper-busbars, PE (Earth) via earth stud, dimensions see table
Ca. 4 – 5 % | Approx. 4 – 5 %
IP 00 (BGV A3 Abdeckungen erhältlich) | IP 00 (BGV A3 cover available)
CE, UL-gelistetes Isolationsmaterial | CE, UL-listed insulation system
EN 61558-2-20 (VDE 0570) | EN 61558-2-20 (VDE 0570)

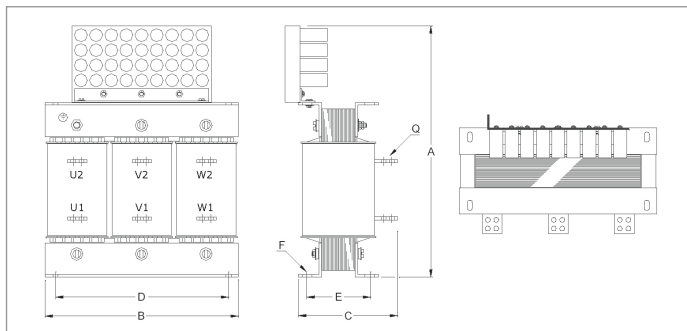
Abmessungen (Zeichnung nicht maßstabsgerecht) | Dimensions (Drawing not scaled)



Bauart A: 200 A | Design A: 200 A



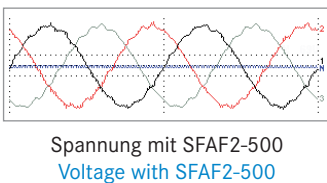
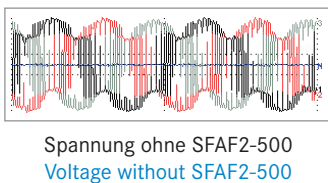
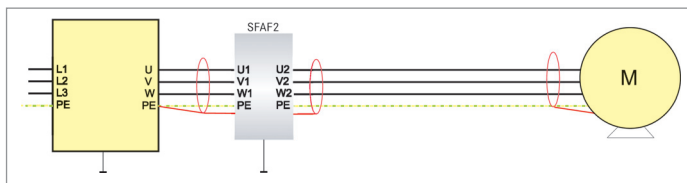
Bauart B: 300 A – 600 A | Design B: 300 A – 600 A



Bauart C: 1200 A | Design 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.



Installationshinweis | Installation advice

Die Verlustleistung eines Sinusausgangsfilters führt zu einer relativ großen Erwärmung der 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 loss of power 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 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 optimised.

HIGH PERFORMANCE 4-LEITER SINUSFILTER

- Nennströme von 2 A bis 180 A
- Reduzierung der Motorgeräusche und der Wirbelströme
- Ein FU-Betrieb an langen Motorkabeln wird möglich
- Schutz von Motoren älterer Bauart (Iso-Klasse B) beim Betrieb am FU
- Erzeugung einer sinusförmigen Ausgangsspannung
- Reduzierung der Pulsströme gegen PE

HIGH PERFORMANCE 4-LINE SINUSOIDAL FILTERS

- Current ratings from 2 A up to 180 A
- Reduction of the motor noise and eddy current losses
- Inverter-operation on long motor cables made possible
- Protection for older motors (Iso-cl. B) driven by inverters
- Generating of a sinusoidal voltage
- Reduction of pulse currents relative to earth



Sinusausgangsfiler SFAF4-400 | Sinusoidal output filters SFAF4-400

		Nennstrom (A) Nom. current (A)		Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)		Induktivität (mH) Inductance (mH)	Kupfer-Anteil (kg) Weight of 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						
SFAF4-400-2	2	400	2,6	22,4	0,82	48	4	180	125	110	100	45	5 x 8	65	¹⁾ 6,3mm	*2,5 mm ²	4)		
SFAF4-400-4	4		3,0	11	1,35	56	4	180	125	110	100	55	5 x 8	75	¹⁾ 6,3mm	*2,5 mm ²	4)		
SFAF4-400-6	6		5,4	8,4	2,6	64	4	205	155	118	130	55	8 x 12	80	²⁾ M5	*2,5 mm ²	4)		
SFAF4-400-8	8		6,6	7,2	2,7	90	4	205	155	118	130	70	8 x 12	95	²⁾ M5	*2,5 mm ²	4)		
SFAF4-400-10	10		6,6	4,2	3,1	91	5	205	155	118	130	70	8 x 12	95	²⁾ M5	*4,0 mm ²	4)		
SFAF4-400-12	12		7,3	4,2	3,6	123	5	230	190	125	170	58	8 x 12	100	²⁾ M6	*4,0 mm ²	4)		
SFAF4-400-18	18		11,5	3,5	4,9	169	5	230	190	125	170	78	8 x 12	120	²⁾ M6	*4,0 mm ²	4)		
SFAF4-400-24	24		14,0	2,4	6,6	190	5	260	210	135	175	85	8 x 12	125	²⁾ M6	*4,0 mm ²	4)		
SFAF4-400-32	32		16,0	2,0	8,9	224	5	260	210	135	175	95	8 x 12	135	²⁾ M6	*10 mm ²	4)		
SFAF4-400-40	40		22,0	1,6	10,2	234	5	285	230	150	180	122	8 x 12	140	²⁾ M6	*10 mm ²	4)		
SFAF4-400-48	48		28,0	1,5	11,9	360	5	290	240	<C1	190	125	8 x 12	210	²⁾ M8	*10 mm ²	4)		
SFAF4-400-60	60		35,0	1,1	14,8	390	5	290	240	<C1	190	135	8 x 12	220	²⁾ M8	*16 mm ²	4)		
SFAF4-400-75	75		42,0	0,9	16,7	454	6	345	300	<C1	240	134	11 x 15	210	²⁾ M8	*35 mm ²	4)		
SFAF4-400-90	90		46,0	0,8	18,2	582	6	345	300	<C1	240	139	11 x 15	215	²⁾ M8	*35 mm ²	4)		
SFAF4-400-110	110		58,0	0,7	22,4	685	6	345	300	<C1	240	161	11 x 15	237	²⁾ M10	*50 mm ²	4)		
SFAF4-400-150	150		75,0	0,5	24,2	1031	6	470	420	<C1	370	142	11 x 15	217	²⁾ M10	*50 mm ²	4)		
SFAF4-400-180	180		88,0	0,4	9,7	1189	6	470	420	<C1	370	157	11 x 15	235	²⁾ M10	³⁾ Ø 11 mm	5)		

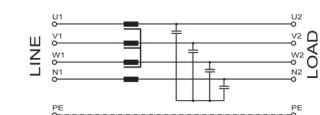
*Schraubklemmen (Größenangabe der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flex wires)

¹⁾ Flachstecker | Fast-on connector ²⁾ Erdungsbolzen | Earth stud ³⁾ Kupferschienen | Copper busbars

⁴⁾ Bauart A | Design A ⁵⁾ Bauart B | Design B

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

Prinzipschaltbild | Schematic circuit



Technische Daten | Technical specifications

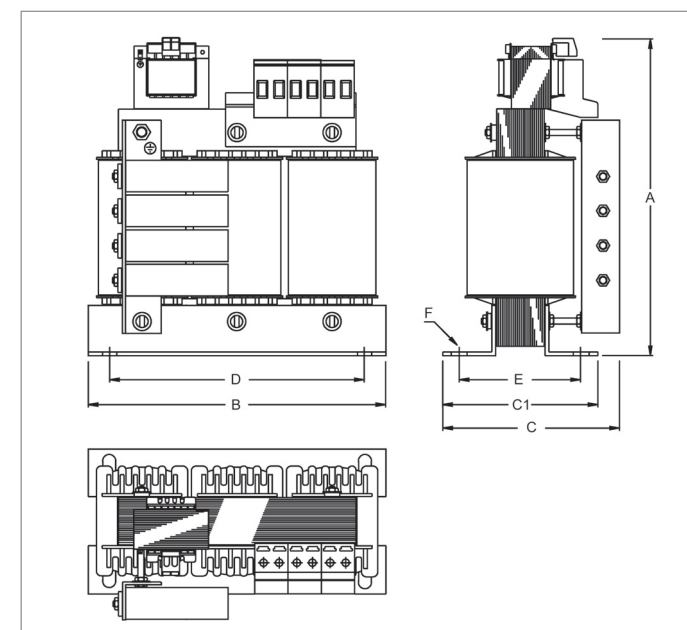
Nennspannung | Nominal voltage
Nennstrom | Nominal current
Frequenzbereich | Frequency range
Überlastbarkeit | Overload capability

Isolationsklasse | Insulation class
Taktfrequenz | Switching frequency
Max. Motorkabellänge
Max. length of motor cable
Umgebungstemp. | Ambient temp.
Anschlüsse | Connection

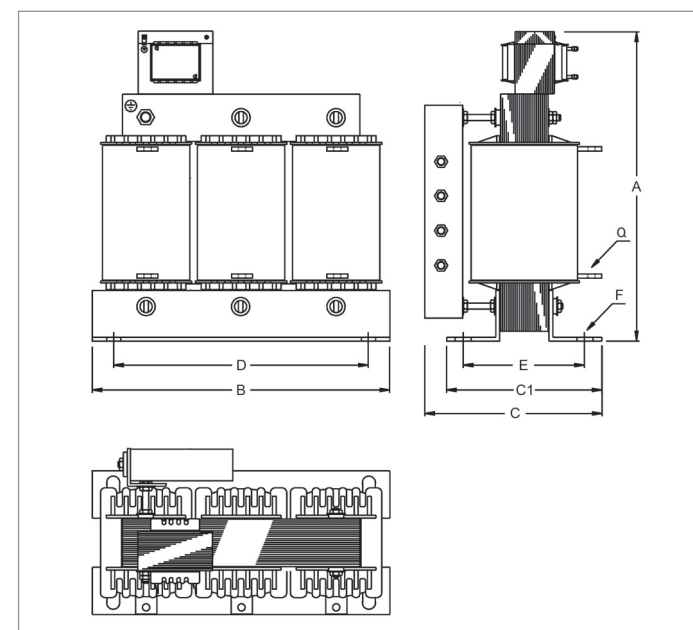
Restwelligkeit | Residual ripple voltage
Schutzart | Degree of protection
Zulassungen | Approvals
Gefertigt nach | Built according to
Anwendung | Class of application

400 VAC | 400 VAC
3-phasig: 2 A bis 180 A (siehe Tabelle) | 3-phase: 2 A up to 180 A (see table)
Bis 70 Hz | 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)
 $f_{min} = 4 \text{ kHz}$ bis $f_{max} = 16 \text{ kHz}$ | $f_{min} = 4 \text{ kHz}$ 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)
Schraubklemmen bis 150 A, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle, ab 180 A Kupferschienen, PE (Erdung) mittels Gewindebolzen | Screw terminals up to 150 A, dimensions see table, beginning at 180 A copper-busbars, PE (Earth) via earth stud
Ca. 4 – 5 % | Approx. 4 – 5 %
IP 00 (BGV A3 bis 150 A) | IP 00 (BGV A3 up to 150 A)
CE, UL-gelistetes Isolationsmaterial | CE, UL-listed isolation system
EN 61558-2-20 (VDE 0570) | EN 61558-2-20 (VDE 0570)
HPF nach DIN 40040 | HPF according to DIN 40040

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



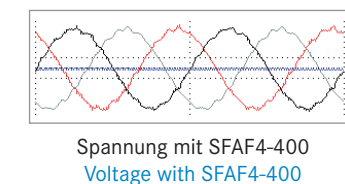
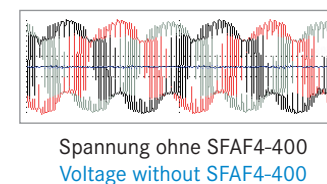
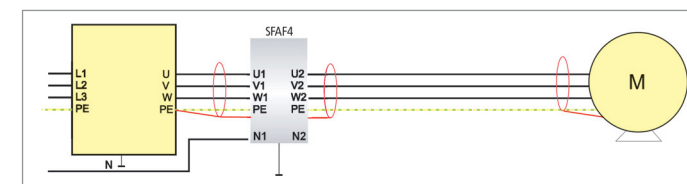
Bauart A: 2 A – 150 A | Design A: 2 A – 150 A



Bauart B: 180 A | Design B: 180 A

Funktionsprinzip | Schematic function

Das Sinusausgangsfiler SFAF4 wandelt die pulsweitenmodulierte (PWM) Ausgangsspannung des Frequenzumrichters in eine sinusförmige Spannung um.
The sinusoidal-output filter SFAF4 converts the pulse-width modulated (PWM) output voltage into a sinusoidal voltage.



Installationshinweis | Installation advice

Die Verlustleistung eines Sinusausgangsfilters führt zu einer relativ großen Erwärmung der 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 Sinusfilters besonders zu beachten.

The loss of power of a sinusoidal-output filter causes a high temperature on its skin. With isolation 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 optimised.