

**Typennummer / Identification**

Standard	Standard	<b>HFM-FB *-400</b>	Drosselart	Type of choke	<b>3~ Harmonic Filter</b>
			Baureihe	Model Family	<b>HFM-FB</b>





**Technische Daten / Technical Data**

Phasenzahl	No. of phase				3
Schutzklasse	Protection class				I
Schaltgruppe	Circuit Type				III
Bemessungsspannung	Rated voltage	[ V ]			400 AC ±5%
Bemessungsfrequenz	Rated frequency	[ Hz ]			50 ±5%
L Toleranz	L tolerance	[ % ]			± 10
Wirkungsgrad	Powerfactor				0.99
Prüfspannung	Test voltage	[ kV ]			2.5

**Betriebsbedingungen / Operating conditions**

Schutzart	Protection index				IP 00
Umgebungstemperatur	Ambient temperature	[ °C ]			-10.... +40
Lagertemperatur	Storage temperature	[ °C ]			-25 .... +70 ( EN 60721-3-1 ; 1K3 )
Transporttemperatur	Transport temperature	[ °C ]			-40 .... +85 ( EN 60721-3-2 ; 2K3 )
Überlastbarkeit	Overload capability				1.5-facher Nennstrom für 60 Sekunden alle 10 min. / 1.5 times rated current for 60 seconds all 10 minutes
Klimaklasse	Climatic category				25/085/21 ( EN 60068-1 )
Luftfeuchtigkeit	humidity				( Ohne Betauung, mittlere relative Feuchte 85% ) 3K3 ( Without condensation, medium relative humidity 85% )
Entflammbarkeitsklasse	Class of flammability				UL 94V-2 oder besser / UL 94V-2 or better
Temperaturklasse VDE	Class ISO °C VDE				F ( 155°C )
Temperaturklasse UL	Class ISO °C UL				Class 155
Kühlungsart	Type of cooling				AN HFM-FB 7-400 – HFM-FB 15-400 1x Lüfter / 1x Fan HFM-FB 18-400 – HFM-FB 50-400 2x Lüfter / 2x Fan HFM-FB 70-400 – HFM-FB 300-400
Betriebsart	Operating conditions				DB
Parallelschaltung	Parallel connection				Ja / yes ( 90% Einzelbelastung ) / ( 90% Single load )
Überspannungskategorie	Overvoltage category				3 >2000m = 2 ( EN 61800-5-1 )
Rüttelfestigkeit	Vibration resistance				Transport 2M2 ( IEC/EN 60721-3-2 )
Verschmutzungsgrad	Degree of pollution				2 ( EN 61800-5-1 )
MTBF	MTBF	[ h ]			> 500.000 @ 40°C / 400V ( MIL-HDBK-217F )

**Ausführung / Standards**

Typ / Type:	Datum / Date	Zeichen / Signs
EN 61558-1 +AC+A1 EN 61558-2-20	2005 + 2006 + 2009 2011	 
UL 508 CSA 22.2 No. 6.6	2006, Edition 1	E 219022 Short circuit current rating (sccr) = 100kA (Types HFM/FB 70/100/125/150-400 without UL-Sign)
EAC	2015	
SJ/T 11363-2006 ( China-RoHS )	2006	
RoHS 2011/65/EU RoHS 2015/863/EU	2011 2015	

**Bemerkung / Notes**

Die angegebenen technischen Daten sind typisch.  
Material- und fertigungsbedingt können Abweichungen auftreten.

Technical specifications are typical.  
They can vary due to material and production tolerances.

## Weitere Technische Daten / Other Technical Data

	Bemessungsstrom	L linear bis	THD(i) <sup>1)</sup>	Nennleistung Motorlast	Verlustleistung	Gewicht (Netto)
	Rated current	L linear up to	THD(i) <sup>1)</sup>	Nominal motor load	Power Loss	Weight (Net)
	[ A ]	[ A ]	[ % ]	[ KW ]	[ W ]	[ kg ]
HFM-FB 7-400	10	15.0	7	5	64	17.5
HFM-FB 13-400	19	28.5	7	7.5	122	24.0
HFM-FB 18-400	26	39.0	7	11	166	46.5
HFM-FB 24-400	35	52.5	7	18.5	224	50.1
HFM-FB 30-400	43	64.5	7	22	275	46.5
HFM-FB 50-400	72	108	7	37	461	50.1
HFM-FB 70-400	101	151.5	7	55	646	110
HFM-FB 100-400	144	216.0	7	75	922	152
HFM-FB 125-400	180	270.0	7	90	1152	200
HFM-FB 150-400	217	325.5	7	100	1389	221
HFM-FB 200-400	289	433.5	7	160	1850	280
HFM-FB 225-400	325	487.5	7	180	2080	283
HFM-FB 255-400	370	555.0	7	200	2368	310
HFM-FB 300-400	433	649.5	7	250	2771	387

## Bemerkung / Notes

1) Entsprechend IEEE 519-1992 Tab. 10-3.

1) According IEEE 519-1992 Tab. 10-3

Adresse/Contact

BLOCK Transformatoren-Elektronik GmbH

Phone: +49 4231 678-0

E-Mail: [info@block.eu](mailto:info@block.eu)

Max-Planck-St. 36-46

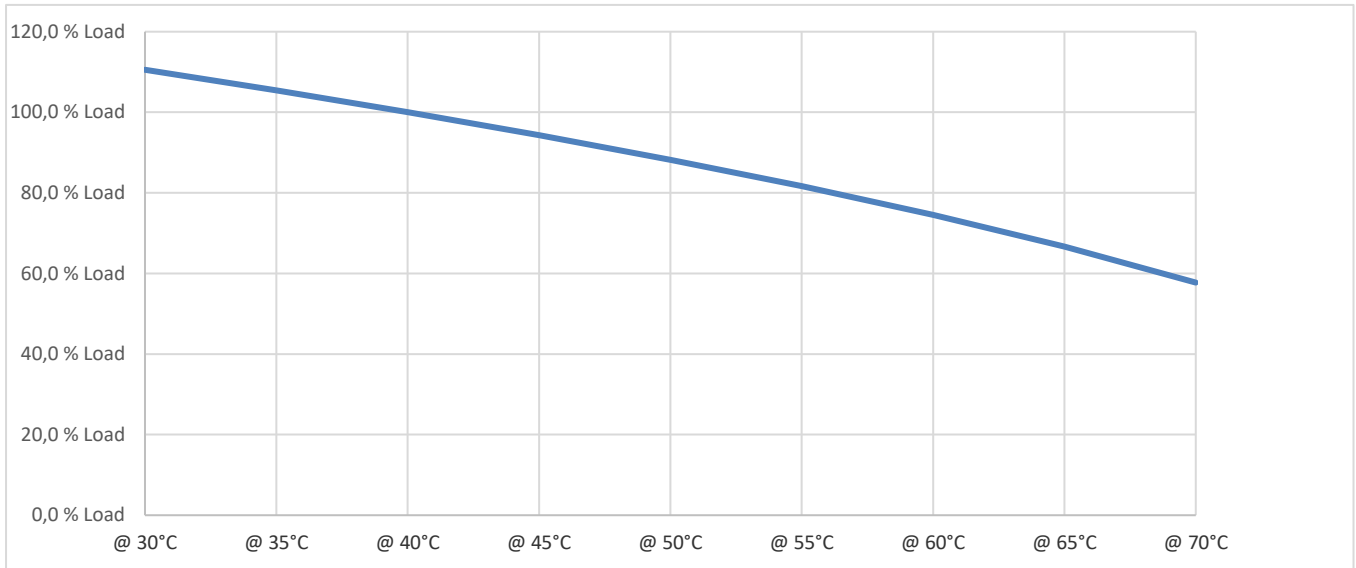
Fax: +49 4231 678-177

Web: [www.block.eu](http://www.block.eu)

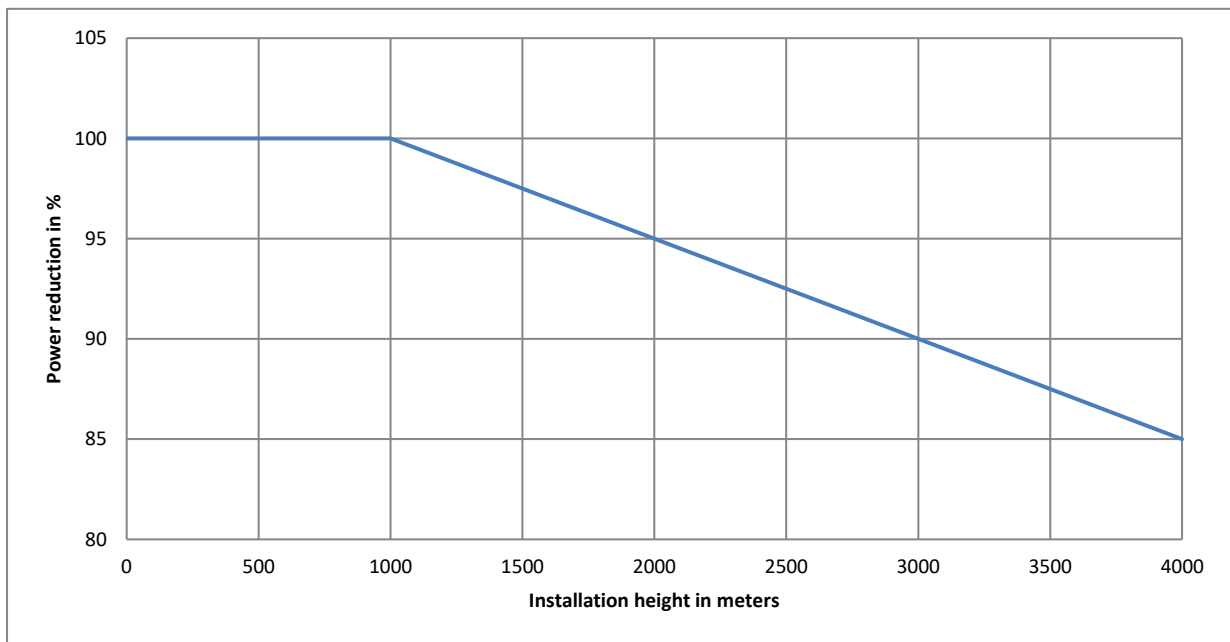
27283 Verden, Germany

Stand/Edition 11.2021

## Temperaturreduzierung / Derating

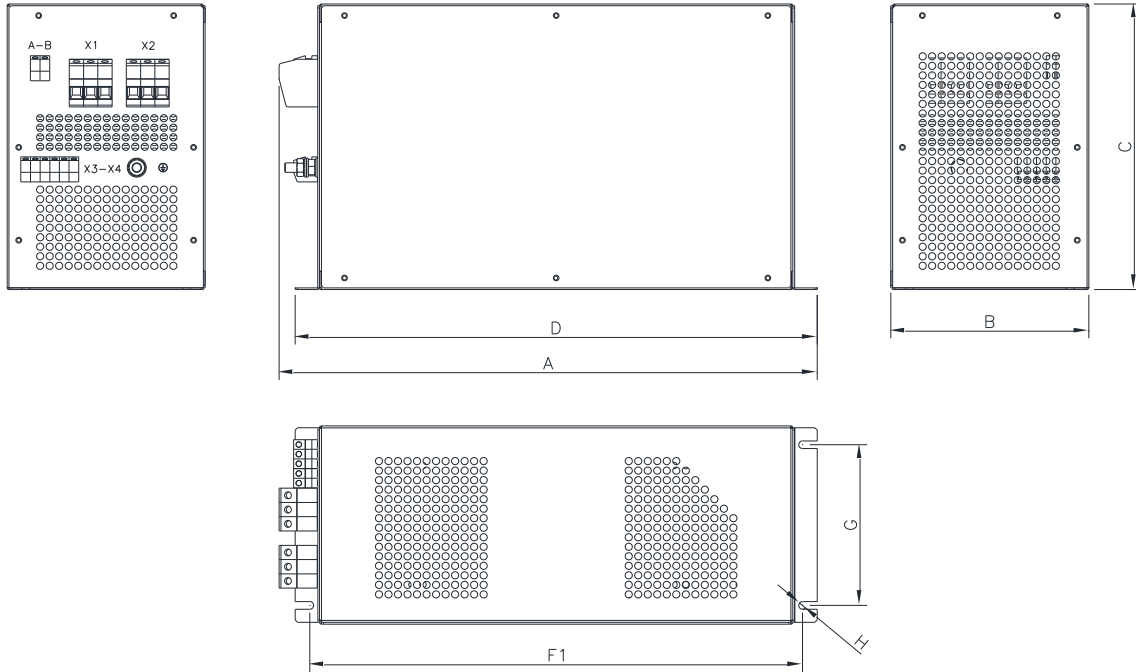


## Leistungsreduzierung / Power reduction

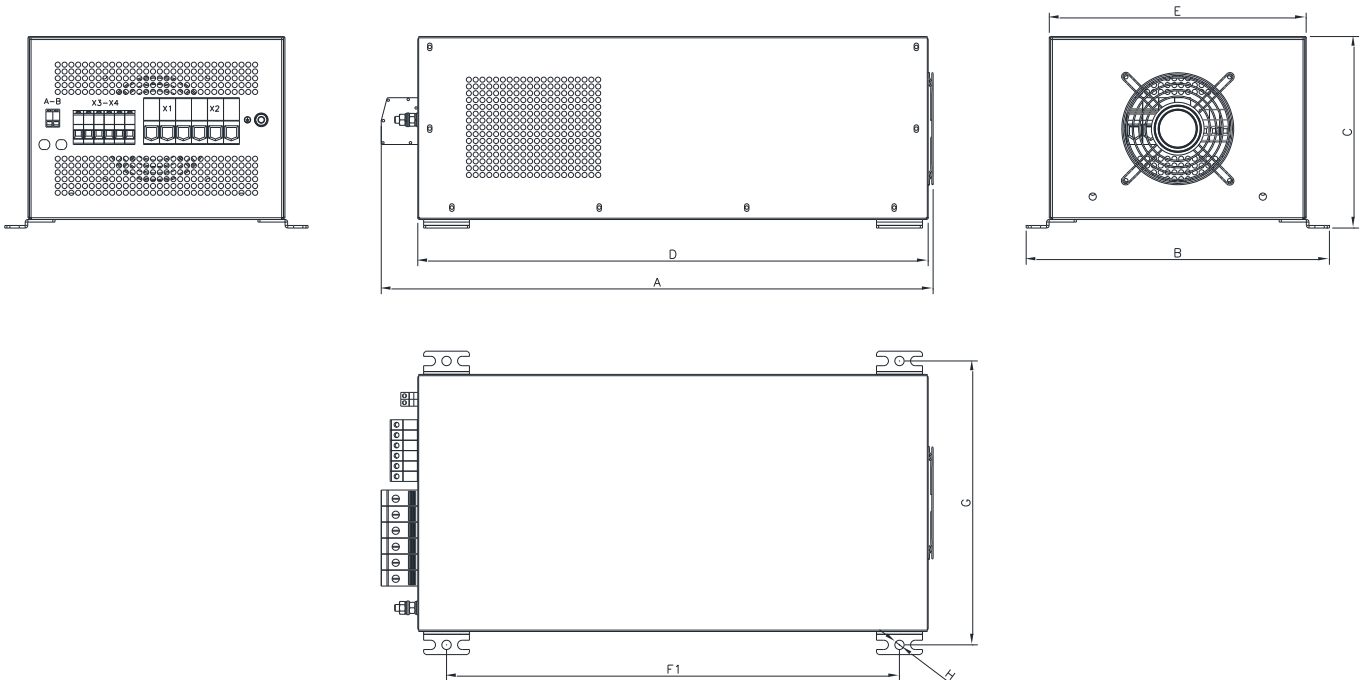


Aufbauskizze / Construction drawing

**1**



**2**



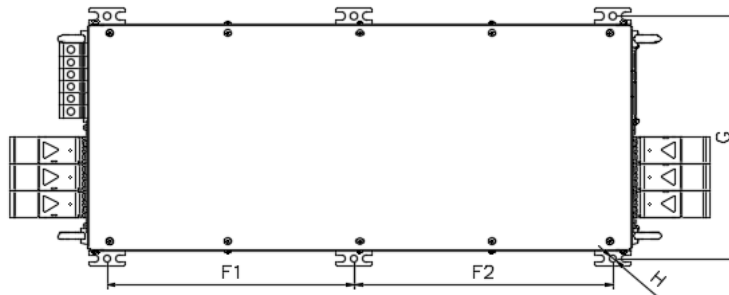
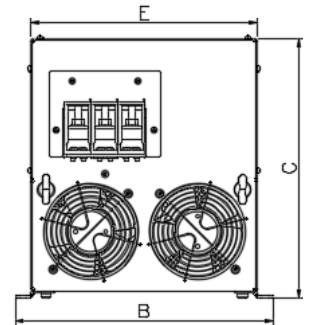
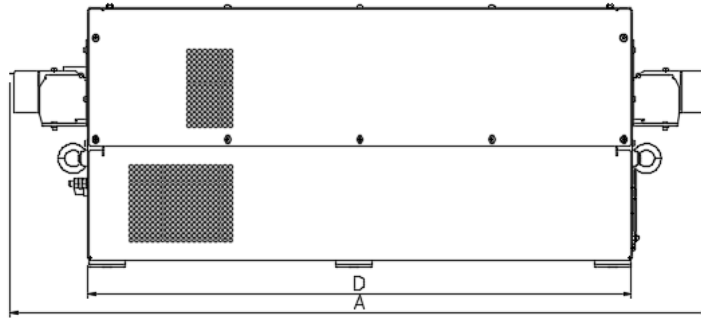
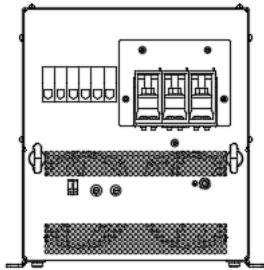
**Bemerkung / Notes**

Einzelheiten der Darstellung in der Aufbauskizze sind unverbindlich.  
Allgemeintoleranzen DIN 2768-m.  
Änderungen vorbehalten.

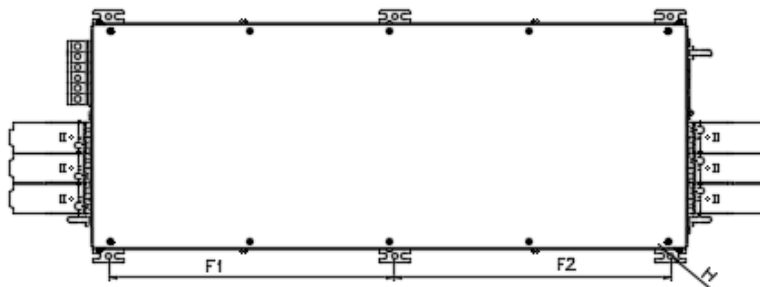
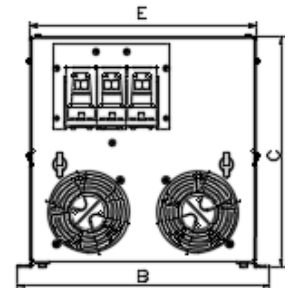
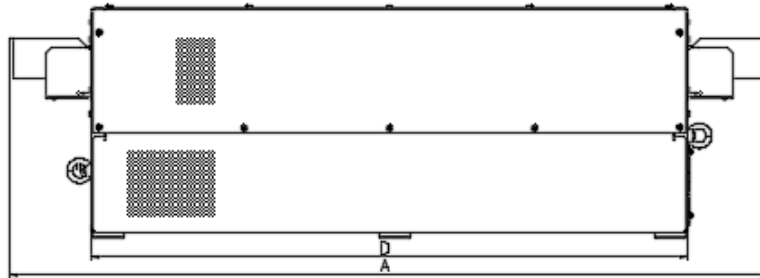
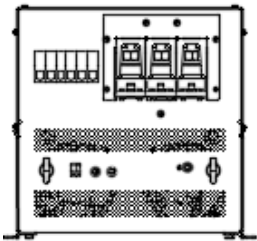
Technical specifications in the drawing are not binding.  
General tolerance to DIN 2768-m.  
Subject to change.

Aufbauskizze / Construction drawing

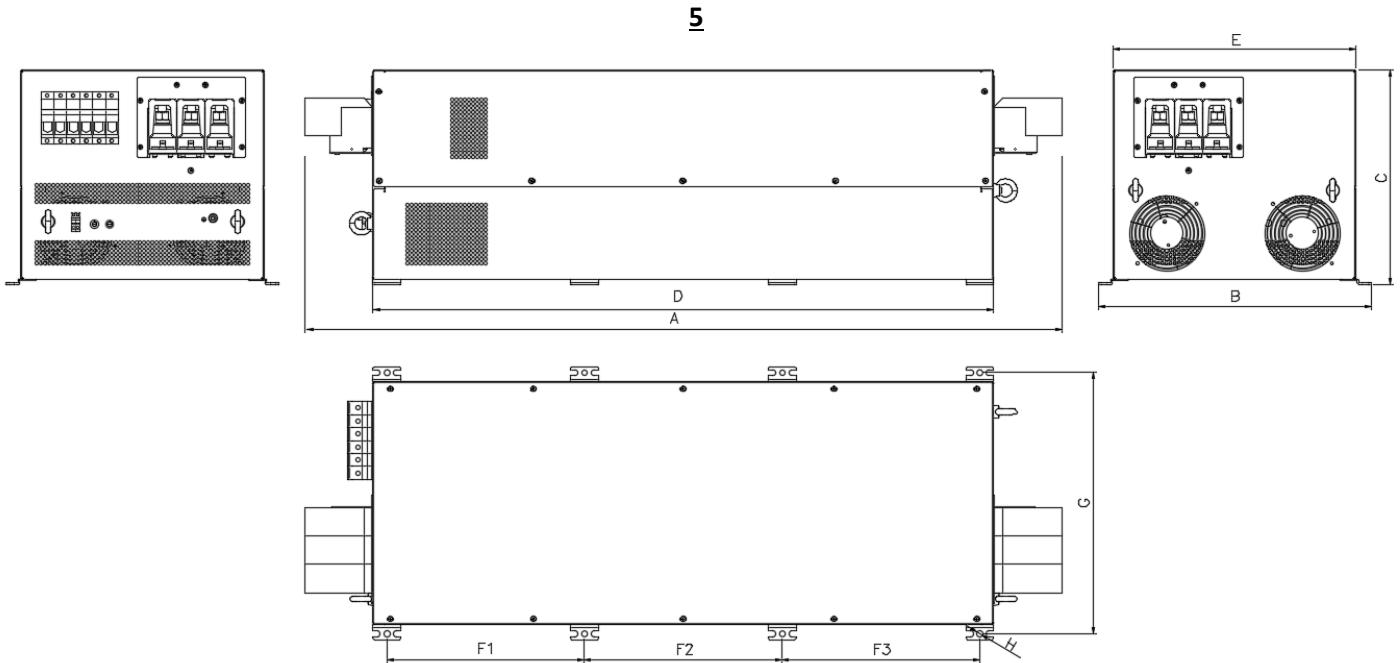
3



4



## Aufbaukizze / Construction drawing



## Bemerkung / Notes

Einzelheiten der Darstellung in der Aufbaukizze sind unverbindlich.  
Allgemeintoleranzen DIN 2768-m.  
Änderungen vorbehalten.

Technical specifications in the drawing are not binding.  
General tolerance to DIN 2768-m.  
Subject to change.

## Abmessungen / Dimensions

	Aufbaukizze Construction drawing	A	B	C	D	E	F1	F2	F3	G	H
		[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ mm ]	[ Ø ]
HFM-FB 7-400	1	452.5	166.5	240	439	-	414.5	-	-	135	6.4
HFM-FB 13-400	1	452.5	166.5	240	439	-	414.5	-	-	135	6.4
HFM-FB 18-400	2	649	356.5	225	600	302	532.5	-	-	333.5	11
HFM-FB 24-400	2	649	356.5	225	600	302	532.5	-	-	333.5	11
HFM-FB 30-400	2	889	356.5	225	840	302	772.5	-	-	335.5	11
HFM-FB 50-400	2	889	356.5	225	840	302	772.5	-	-	333.5	11
HFM-FB 70-400	3	1068	393	394.5	830	345	377	395	-	370	11
HFM-FB 100-400	3	1068	393	394.5	830	345	377	395	-	370	11
HFM-FB 125-400	4	1220	454	414.5	900	406	430	412	-	431	11
HFM-FB 150-400	4	1220	454	414.5	900	406	430	412	-	431	11
HFM-FB 200-400	4	1370	454	414.5	1070	406	515	497	-	431	11
HFM-FB 225-400	4	1370	454	414.5	1070	406	515	497	-	431	11
HFM-FB 255-400	5	1395	527.5	415.5	1100	470	354.5	337	354.5	504.5	11
HFM-FB 300-400	5	1495	527.5	415.5	1200	470	382	382	382	504.5	11

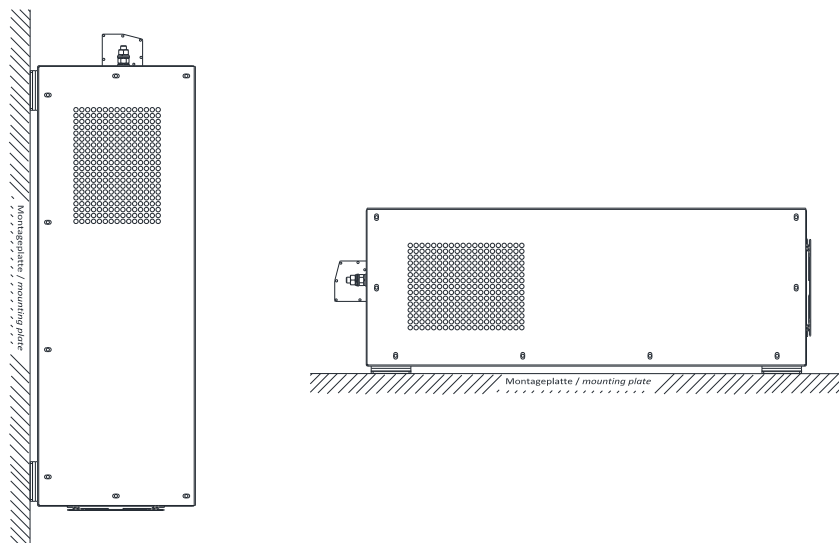
**Zusätzliche Informationen / Additional Information**

	Anschlüsse / Terminals				Anzugsmomente / Torque			
	Eingang / Ausgang	Saugkreis- abschaltung	Thermoschalter ( 130°C )	PE-Anschluss	Eingang / Ausgang	Saugkreis- abschaltung	Thermoschalter ( 130°C )	PE-Anschluss
	Input / Output	Resonant Circuit Jumpers	Thermal breaker ( 130°C )	PE Terminal	Input / Output	Resonant Circuit Jumpers	Thermal breaker ( 130°C )	PE Terminal
	X1-X2 [ mm <sup>2</sup> ]	X3-X4 [ mm <sup>2</sup> ]	A-B [ mm <sup>2</sup> ]	-	X1-X2 [ Nm ]	X2-X4 [ Nm ]	A-B [ Nm ]	[ Nm ]
HFM-FB 7-400	16	16	4	M8	2.0 – 2.3	2.0 – 2.3	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 13-400	16	16	4	M8	2.0 – 2.3	2.0 – 2.3	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 18-400	50	16	4	M8	6.0 – 8.0	2.0 – 2.3	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 24-400	50	16	4	M8	6.0 – 8.0	2.0 – 2.3	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 30-400	50	16	4	M8	6.0 – 8.0	2.0 – 2.3	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 50-400	50	16	4	M8	6.0 – 8.0	2.0 – 2.3	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 70-400	M10	50	4	M8	10.0 – 20.0	6.0 – 8.0	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 100-400	M10	50	4	M8	10.0 – 20.0	6.0 – 8.0	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 125-400	M16	50	4	M8	12.0 – 50.0	6.0 – 8.0	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 150-400	M16	50	4	M8	12.0 – 50.0	6.0 – 8.0	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 200-400	M16	50	4	M8	12.0 – 50.0	6.0 – 8.0	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 225-400	M16	50	4	M8	12.0 – 50.0	6.0 – 8.0	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 255-400	M16	50	4	M8	12.0 – 50.0	6.0 – 8.0	0.6 – 0.8	12.0
HFM-FB 300-400	M16	95	4	M8	12.0 – 50.0	15.0 – 20.0	0.6 – 0.8	12.0

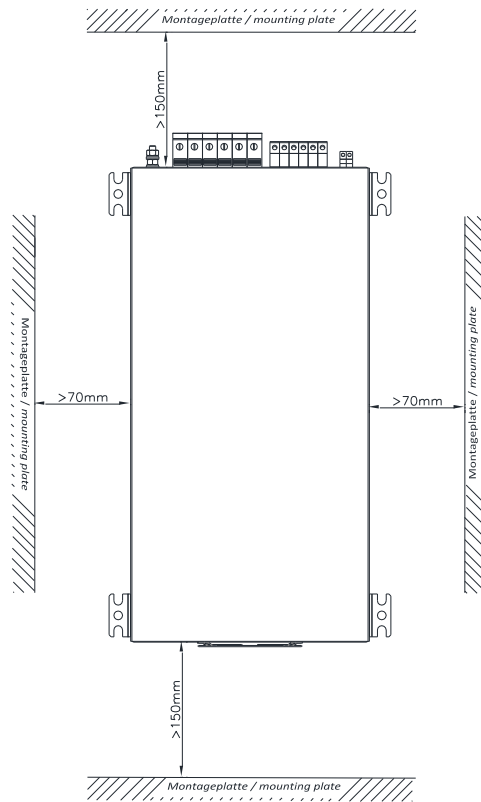
**Zusatzinformationen Klemmen / Additional Information Terminals**

Klemme	Terminal	[ mm <sup>2</sup> ]	4	16	50	95	M10	M16	Schraubklemme / Screw Terminal
Eingang Ausgang	Input Output	[ mm <sup>2</sup> ]	0.2 – 6.0 / 0.2 – 4.0	0.5 – 25 / 0.5 – 16	16 – 50	35 – 95	6 – 150	6 – 300	Eindrähtig ( starr ) / Flexibel Single wire ( solid ) / Flexible
		[ mm <sup>2</sup> ]	0.25 – 4.0	0.5 – 16	10 – 50	25 – 95	6 – 150	6 – 300	Flexibel mit Aderendhülse flexible with cable and sleeves
		AWG	24 – 10	20 – 4	6 – 1/0	4 – 2/0	-	-	
		[ mm ]	9	16	24	27	-	-	Abisolierlänge / Stripping length
		-	Schlitz / Slotted	Schlitz / Slotted	Schlitz / Slotted	Schlitz / Slotted	-	-	Schraubenkopf / Screw head
		-	M3	M5	M6	M8	-	-	Schraubengewinde / Screw threading

**Einbaulage / Mounting directions**



## Freiräume / Free spaces



## Sicherheitshinweise / Notes

Bitte lesen Sie diese Warnungen und Sicherheitshinweise sorgfältig durch, bevor Sie das Gerät in Betrieb nehmen. Das Gerät darf nur durch fachkundiges und qualifiziertes Personal installiert werden. Bei Funktionsstörungen oder Beschädigungen schalten Sie sofort die Versorgungsspannung ab und senden das Gerät zur Überprüfung ins Werk. Das Gerät beinhaltet keine Servicebauteile. Bei Auslösen einer internen Sicherung liegt höchstwahrscheinlich ein interner Defekt am Gerät vor. Die angegebenen Daten dienen allein der Produktbeschreibung und sind nicht als zugesicherte Eigenschaften im Rechtssinne aufzufassen.

**Bestimmungsgemäßer Gebrauch**

Dieses Gerät ist für den Einbau in ein Gehäuse konzipiert und zur Verwendung für allgemeine elektronische Geräte, wie z.B. Industriesteuerungen, Bürogeräte, Kommunikationsgeräte oder Messgeräte geeignet. Benutzen Sie dieses Gerät nicht in Steueranlagen von Flugzeugen, Zügen oder nuklearen Einrichtungen, in denen eine Funktionsstörung zu schweren Verletzungen führen oder Lebensgefahr bedeuten kann.

**Installation**

Die Installation ist entsprechend den örtlichen Gegebenheiten, einschlägigen Vorschriften, nationalen Unfallverhütungsvorschriften und den anerkannten Regeln der Technik durchzuführen. Dieses elektrische Betriebsmittel ist eine Komponente, die zum Einbau in elektrische Anlagen oder Maschinen bestimmt ist und erfüllt die Anforderungen der Niederspannungsrichtlinie (2014/35/EU). Der geforderte Mindestabstand zu benachbarten Teilen ist einzuhalten, um die Kühlung nicht zu behindern!

Please read these warnings and safety notices carefully before operating the device. Installation of the device is reserved for competent and qualified personnel. In the event of malfunctions or damage to the device, switch off the supply voltage immediately and send to the production plant for inspection. The device does not contain any service parts. The specified data serve the product description alone and are not understood as warranted characteristics in the legal sense.

**Proper use**

This device is designed for installation in a wiring cabinet and for general use with a frequency inverter such as industrial control systems, machine tools, wind turbines and elevators for example. Do not use this device in the control systems of aircraft, trains, or nuclear facilities where malfunction may result in severe injury or death.

**Installation**

Installation should be performed in accordance with local conditions, relevant provisions, national accident prevention regulations and the accepted rules of engineering. This electrical equipment is a component designed for installation in electrical systems or machines and it satisfies the requirements of the Low Voltage Directive (2014/35/EU). The required minimum distance from the adjacent parts must be maintained in order to prevent the cooling system from being impeded!



## Generell / General

Das vorliegende Gerät führt gefährliche Spannungen und steuert rotierende mechanische Teile die gegebenenfalls gefährlich sind.



This equipment contains dangerous voltages and controls potentially dangerous rotating mechanical parts.

Die Klemmen können auch dann gefährliche Spannungen führen, wenn der Umrichter außer Betrieb ist. Warten Sie nach dem Unterbrechen der Netzversorgung mindestens 5 Minuten, bis sich das Gerät entladen hat. Führen Sie erst dann Montagearbeiten aus.



The terminals can carry hazardous voltages even after the inverter has been switched off. After disconnecting the line supply wait at least 5 minutes until the drive unit has discharged itself. Only then, carry out any installation work.

Inbetriebnahme und Betrieb dieses Gerätes dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden. Qualifiziertes Personal sind Personen welche die Berechtigung haben, Systeme und Stromkreise gemäß den Standards der Sicherheitstechnik in Betrieb nehmen, zu erden und zu kennzeichnen.



Only suitable qualified personal should work on this equipment. Qualified persons are defined as person who are authorized to commission, ground and label systems and circuits in accordance with established safety practices and standards.

Während des Betriebs steigt die Oberflächentemperatur des Filters, also berühren Sie **NICHT** den Filter während des Betriebs.



When in use the filter surface temperature rises. **DO NOT** touch the filter during operation.

Der einwandfreie und sichere Betrieb des Gerätes setzt sachgemäßen Transport, ordnungsgemäße Installation, Bedienung und Instandhaltung voraus.



The successful and safe operation of this equipment is dependent upon its proper handling, installation, operation and maintenance.