

Typennummer / Identification

Standard	Standard	HF1P *-230	Drosselart	Type of choke	1~ Harmonic Filter
			Baureihe	Model Family	HF1P





Technische Daten / Technical Data

Phasenzahl	No. of phase				1
Schutzklasse	Protection class				I
Schaltgruppe	Circuit Type				I
Bemessungsspannung	Rated voltage	[V]			230 AC
Spannungsbereich	Voltage range	[V]			207 – 253
Bemessungsfrequenz	Rated frequency	[Hz]			50
Netzanforderungen	Requirements to distribution line				Nach EN 61000-2-4 Class III According to EN 61000-2-4 Class III
L Toleranz	L tolerance	[%]			± 10
Prüfspannung	Test voltage	[kV]			2.0 2 sec.
Beschreibung der Last	Description of load				Symmetrische Belastung durch Umrichter mit B2U Eingangsgleichrichtern Symmetrical load of a converter with uncontrolled B2 rectifier

Betriebsbedingungen / Operating conditions

Schutzart	Protection index				IP 20
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				3K3 (Ohne Betauung, mittlere relative Feuchte 85%) (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				H (180°C)
Temperaturklasse UL	Class ISO °C UL				Class 180
Kühlungsart	Type of cooling				AN
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]			> 400.000 @ 40°C / 230V

Ausführung / Standards

Typ / Type:	Datum / Date	Zeichen / Signs
EN 61558-1 +AC+A1 EN 61558-2-20	2005 + 2006 + 2009 2011	 
EAC	2015	
SJ/T 11363-2006 (China-RoHS)	2006	
RoHS 2011/65/EU RoHS 2015/863/EU	2011 2015	

Bemerkung / Notes

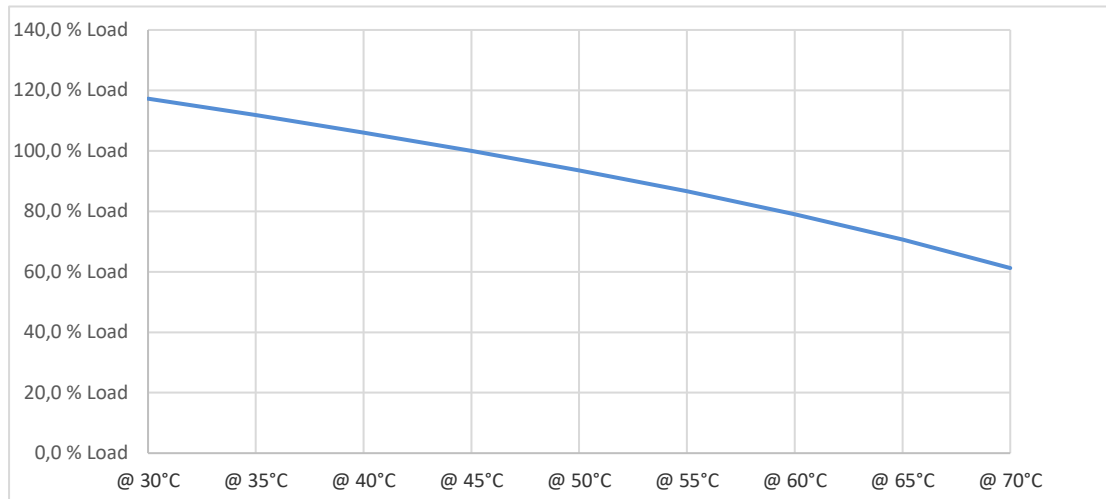
Die angegebenen technischen Daten sind typisch.
Material- und fertigungsbedingt können Abweichungen auftreten.

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

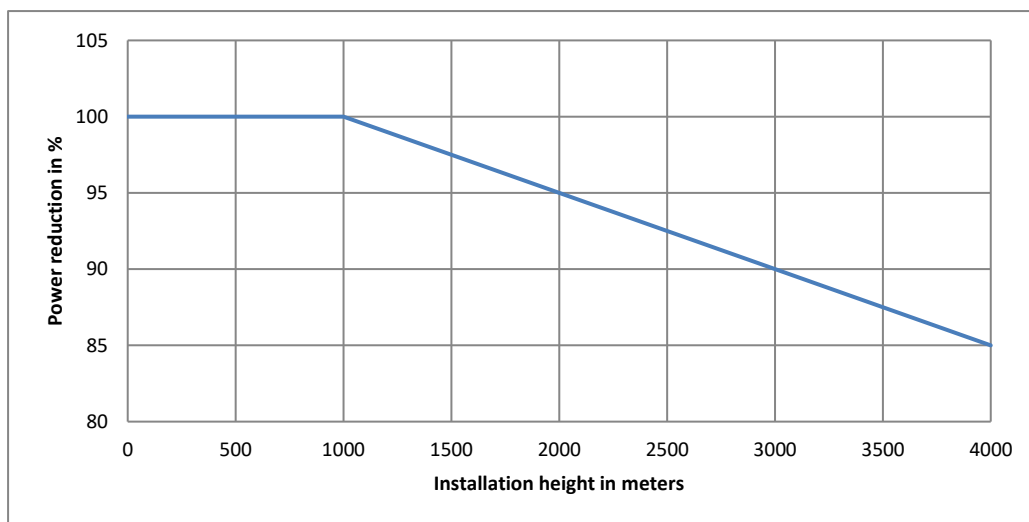
Weitere Technische Daten / Other Technical Data

	Bemessungsstrom	Induktivität L	THD(i) Bei Nennlast	Kapazitive Leerlaufblindleistung	Nennleistung Motorlast ¹⁾	Verlustleistung Power Loss
	Rated current	Inductance L	THD(i) At nominal load	Capacitive Idle power	Nominal motor load ¹⁾	Power Loss
	[A]	[mH]	[%]	[kVar]	[kW]	[W]
HF1P 0,19-230	1.04	238	< 10	0.10	0.12	27
HF1P 0,59-230	2.50	75	< 10	0.31	0.42	27
HF1P 1,01-230	4.40	42	< 10	0.68	0.75	55
HF1P 2,73-230	11.9	14.7	< 10	1.80	2.20	50
HF1P 3,68-230	16.0	11.0	< 10	2.61	3.00	80
HF1P 4,60-230	20.0	13.7	< 10	3.30	4.00	80
HF1P 5,70-230	25.0	6.90	< 10	4.45	5.50	70

Temperaturreduzierung / Derating



Leistungsreduzierung / Power reduction

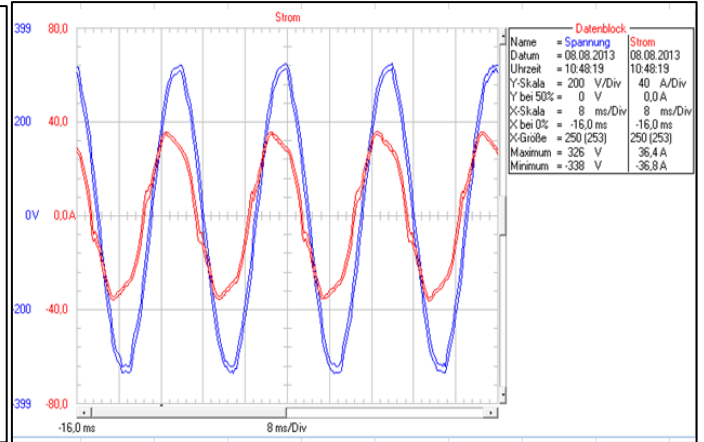
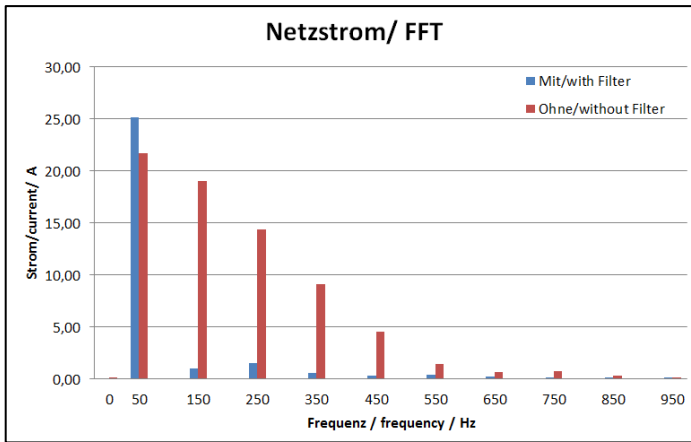


Bemerkung / Notes

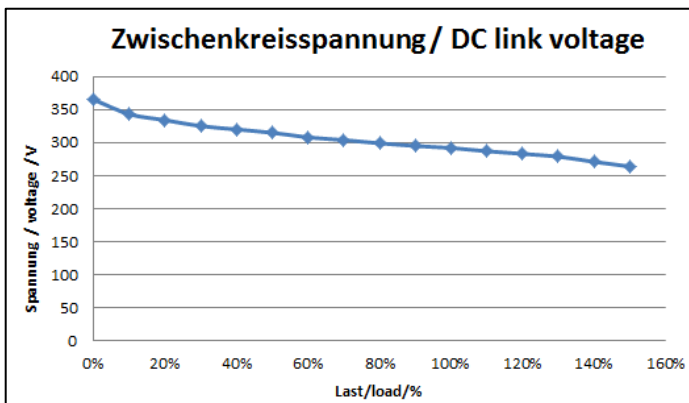
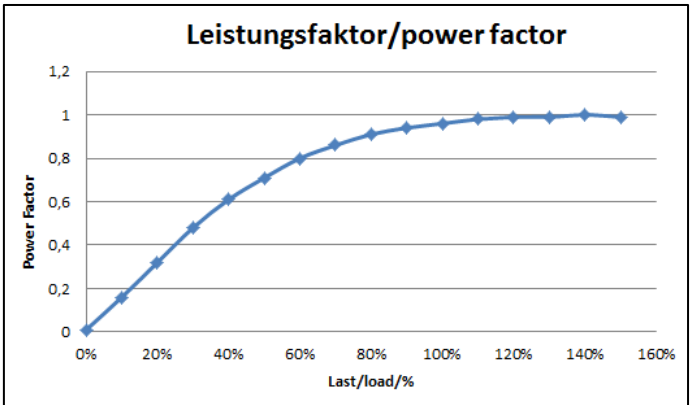
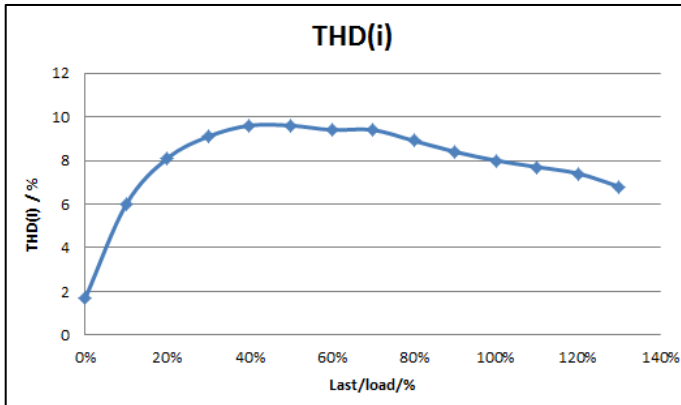
1) Angenommen wurden IE2 Motorwirkungsgrade und ein Umrichterwirkungsgrad von >95%

1) IE2 motor efficiencies and inverter efficiency >95% assumed.

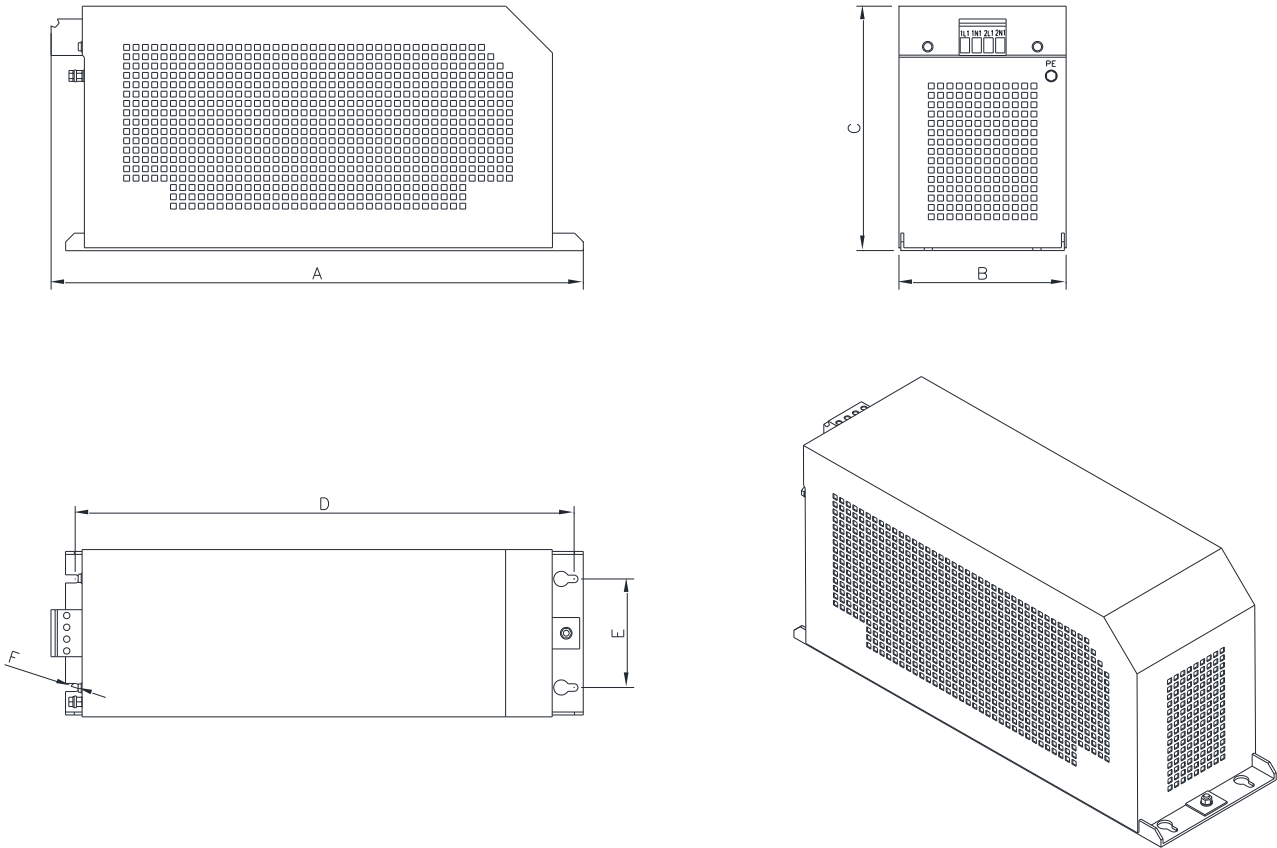
Typische Filterwirkung bei Nennbetrieb / Typical Performance of the filter at nominal load



Typische Filterwirkung über den gesamten Lastbereich / Typical Performance of the filter over full load range



Aufbauskizze / Construction drawing



Abmessungen / Dimensions

	A	B	C	D	E	F
	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[Ø]
HF1P 0,19-230	230	85	107	201.0	47	M6
HF1P 0,59-230	280	96	135	251.5	56.5	M6
HF1P 1,01-230	301	109	138	272.5	57	M6
HF1P 2,73-230	385	132	182	356.5	72	M6
HF1P 3,68-230	414	160	239	385.0	108	M6
HF1P 4,60-230	456	144	210	427.5	93	M6
HF1P 5,70-230	543	160	242	514.5	113	M6

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.

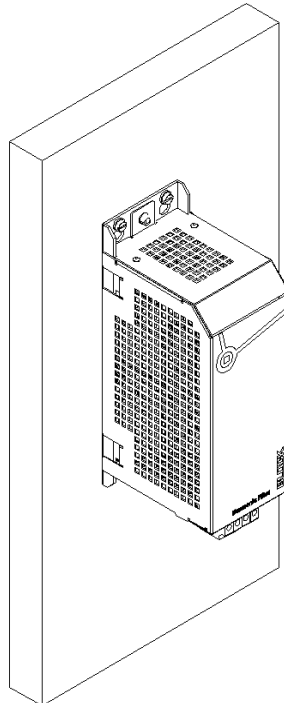
Zusätzliche Informationen / Additional Information

	Anschlüsse / Terminals		Anzugsmomente / Torque		-	
	Schraubklemme	PE-Anschluss	Schraubklemme	PE-Anschluss	Gewicht (Netto)	Wickelmaterial
	Screw terminal	PE Terminal	Screw terminal	PE Terminal	Weight (Net)	Winding material
	[mm ²]	-	[Nm]	[Nm]	[kg]	-
HF1P 0,19-230	10	M5	1.5 – 1.8	3.0	1.78	CU
HF1P 0,59-230	10	M5	1.5 – 1.8	3.0	3.90	CU
HF1P 1,01-230	10	M5	1.5 – 1.8	3.0	5.70	CU
HF1P 2,73-230	10	M5	1.5 – 1.8	3.0	11.2	CU
HF1P 3,68-230	10	M5	1.5 – 1.8	3.0	21.4	CU
HF1P 4,60-230	10	M5	1.5 – 1.8	3.0	22.2	CU
HF1P 5,70-230	10	M5	1.5 – 1.8	3.0	33.7	CU

Zusatzinformationen Klemmen / Additional Information Terminals

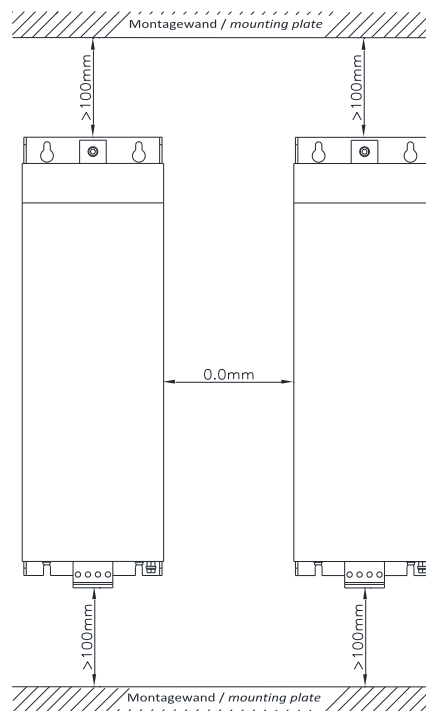
Klemme	Terminal	[mm ²]	10	Schraubklemme / Screw Terminal
Eingang Ausgang	Input	[mm ²]	0.5 – 16	Eindrähtig (starr) / Mehrdrähtig Single wire (solid) / stranded
		[mm ²]	0.5 – 10	Flexibel / Flexibel mit Aderendhülse Flexible / flexible with cable and sleeves
	Output	AWG	20 – 6	
		[mm]	11	Abisolierlänge / Stripping length
		-	Schlitz / Slotted	Schraubenkopf / Screw head
		-	M4	Schraubengewinde / Screw threading

Einbaulage / Mounting directions



Diese Einbaulage ist zwingend einzuhalten.
The installation of the filter must be in this position.

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 Steuerungsanlagen 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!