

OBERSCHWINGUNGSFILTER

- Nennströme von 10 A bis 75 A
- Reduzierung des Oberschwingungsanteils
- Eingangsstrom wird reduziert (spart Energie)
- Einschaltstrombegrenzung
- Sehr hohe Einfügungsdämpfung
- Kostengünstiger im Vergleich zu aktiven Filtern

HARMONIC FILTERS

- Current ratings from 10 A up to 75 A
- Reduction of harmonic content
- Input current will be reduced (saves energy)
- Limitation of the inrush current
- Very high insertion loss
- Cost-efficient compared to active filters

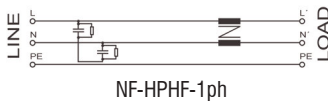


Oberschwingungsfilter NF-HPHF | Harmonic filters NF-HPHF

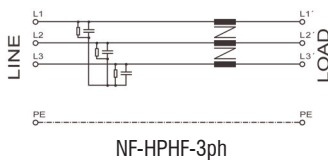
	Nennstrom (A) Nom. current (A)		Nennspannung (VAC) Nom. voltage (VAC)	Gewicht (kg) Weight (kg)	Prüfzeichen Approvals	Abmessungen (mm) Dimensions (mm)											Anschluss / Connection Line-Load PE Earth		Bemerkungen Remarks
	A	B				C	D	E	F	G	K	L	M	PE	Earth				
NF-HPHF01-10	10	200 -	250,1ph	3,0	-	216	75	140	185	50	∅ 5,4	150	30	83	20	*4 mm ²	M5	-	
NF-HPHF01-16	16			4,0	-	216	75	140	185	50	∅ 5,4	150	30	83	20	*4 mm ²	M5	-	
NF-HPHF03-10	10	380 - 480,3ph	480,3ph	6,0	-	266	110	140	235	80	∅ 6,5	200	55	70	18	*4 mm ²	M6	-	
NF-HPHF03-16	16			8,0	-	266	110	140	235	80	∅ 6,5	200	55	70	18	*4 mm ²	M6	-	
NF-HPHF03-25	25			10	-	316	125	165	285	95	∅ 6,5	250	60	85	20	*16 mm ²	M6	-	
NF-HPHF03-35	35			14	-	316	125	165	285	95	∅ 6,5	250	60	85	20	*16 mm ²	M6	-	
NF-HPHF03-65	65			48	-	440	145	275	400	105	∅ 8,6	365	70	125	18	*16 mm ²	M8	-	
NF-HPHF03-75	75			50	-	440	145	275	400	105	∅ 8,6	365	70	125	18	*16 mm ²	M8	-	

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

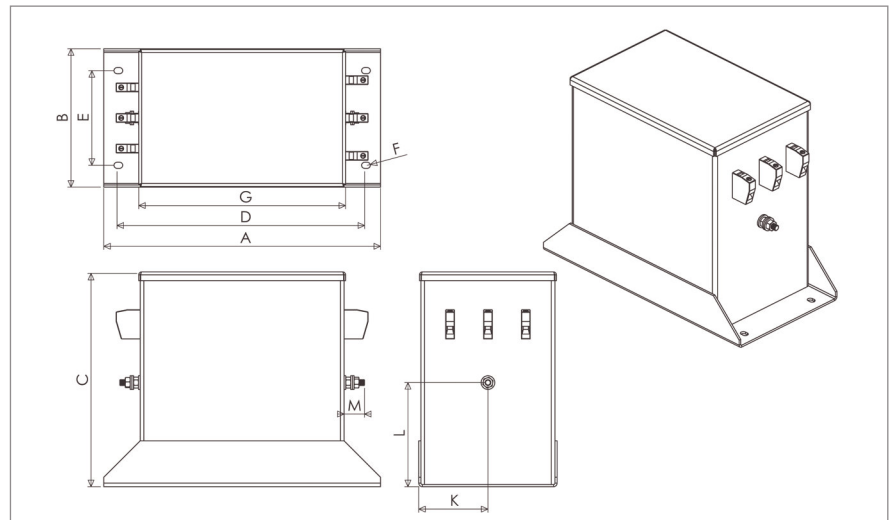
Prinzipschaltbild 1 | Schematic circuit 1



Prinzipschaltbild 2 | Schematic circuit 2



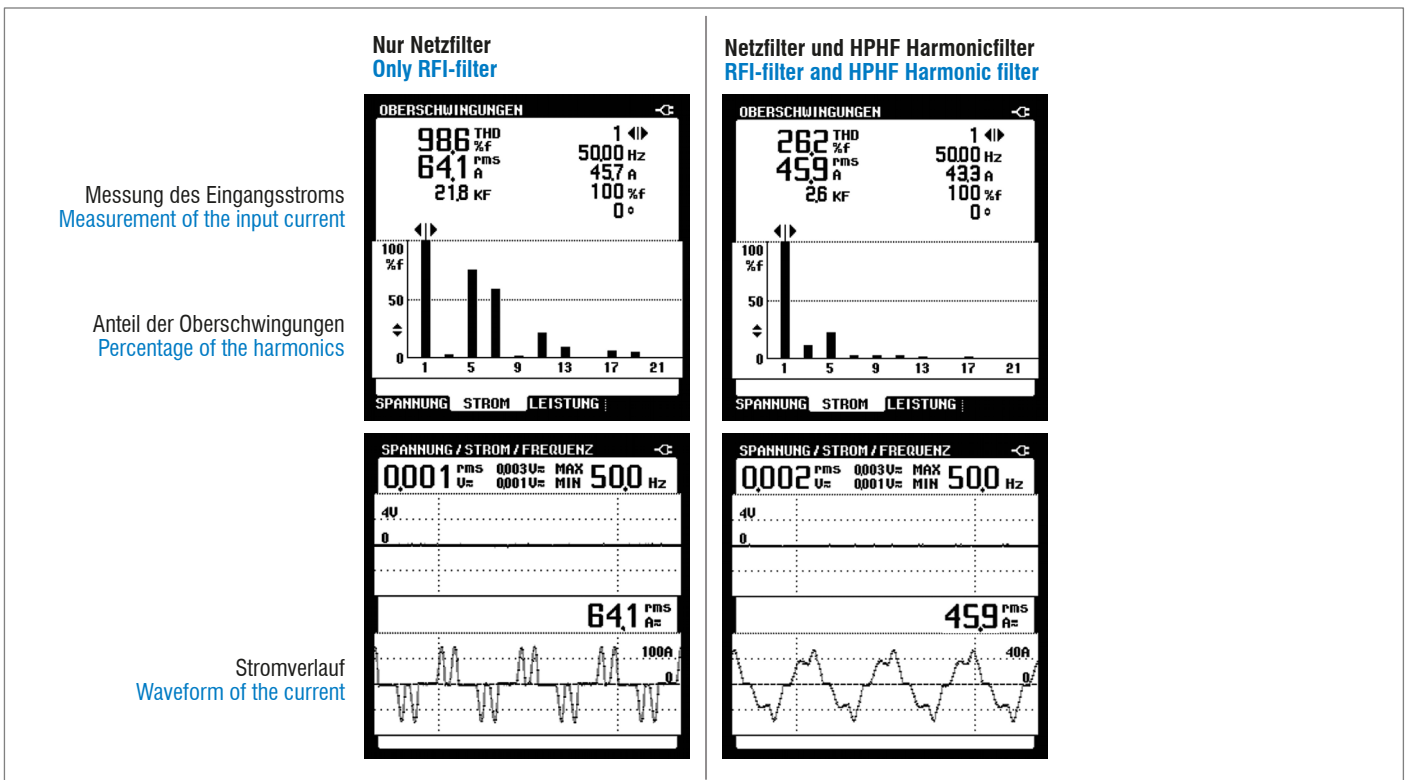
Abmessungen | Dimensions



Technische Daten | Technical specifications

Nennspannung Nominal voltage	200 – 250 VAC ($\pm 10\%$), 1-phasig (Typ NF-HPHF01) 200 – 250 VAC ($\pm 10\%$), 1-phase (Type NF-HPHF01)
	380 – 480 VAC ($\pm 10\%$), 3-phasig (Typ NF-HPHF03) 380 – 480 VAC ($\pm 10\%$), 3-phase (Type NF-HPHF03)
Frequenzbereich Frequency range	48 bis 63 Hz 48 up to 63 Hz
Nennstrom Nominal current	10 A bis 75 A @ 50 °C (siehe Tabelle) 10 A up to 75 A @ 50 °C (see table)
Überlastbarkeit Overload capability	4-facher Nennstrom beim Einschalten, danach 1,5-facher Nennstrom für 1 Minute, einmal pro Stunde 4 times rated current at switch on, then 1.5 times rated current for 1 minute, once per hour
Bauart Chassis	Metallgehäuse Metal case style
Befestigung Mounting	Befestigungsglaschen mit Löchern Chassis mounting with holes
Anschlüsse Connection	Schraubklemmen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle, PE (Erdung des Gehäuses) mittels Gewindebolzen Screw terminals, dimensions see table, PE (earth) via thread bolt
Schutzart Degree of protection	IP 20 IP 20
Entflammbarkeitsklasse	UL 94V-2 oder besser
Class of flammability	UL 94V-2 or better
IEC-Klimakategorie IEC-Climate category	25/085/21 (-25 °C bis +85 °C) 25/085/21 (-25 °C up to +85 °C)
Zulassungen Approvals	CE CE
Gefertigt nach Built according to	EN 60939, UL 1283, CSA 22.2 No. 8, RoHS EN 60939, UL 1283, CSA 22.2 No. 8, RoHS
Lagerung, Transport und Betrieb	EN 60721-3-1: 1K3, EN 60721-3-2: 2K3, EN 60721-3-3: 3K3
Storage, transport and operation	EN 60721-3-1: 1K3, EN 60721-3-2: 2K3, EN 60721-3-3: 3K3

Test mit einem 30 kW Frequenzumrichter | Test with a 30 kW frequency inverter



Stromanalyse Current analysis	ohne without	mit with	Fazit Result
Gesamtstrom Total current	64,1 A	-28,5 %	45,9 A
THD (I)	98,6 %		26,2 %
I ₁	45,7 A		43,3 A
I ₃ (3. Harmonische 3. Harmonic)	2,8 %		11,8 %
I ₅ (5. Harmonische 5. Harmonic)	75,3 %		22,8 %
I ₇ (7. Harmonische 7. Harmonic)	58,7 %		2,8 %
I ₉ (9. Harmonische 9. Harmonic)	0,9 %		2,6 %
I ₁₁ (11. Harmonische 11. Harmonic)	21,3 %		2,9 %
I ₁₃ (13. Harmonische 13. Harmonic)	9,4 %		2,0 %
I ₁₅ (15. Harmonische 15. Harmonic)	0,9 %		0,7 %
I ₁₇ (17. Harmonische 17. Harmonic)	5,8 %		1,2 %
I ₁₉ (19. Harmonische 19. Harmonic)	5,1 %		0,3 %

Der Einsatz eines Harmonicfilters führt zu einer deutlichen Reduktion des Netzeingangsstromes. Es wird Energie eingespart und dadurch die Betriebskosten des Gesamtsystems gesenkt. Der Stromverlauf wird sinusförmiger.
Using a Harmonic filter reduces the input current immense. It saves energy and therefore reduces the running costs on the whole. The waveform of the current is more sinusoidal.