

## OBERSCHWINGUNGSFILTER FÜR FREQUENZUMRICHTER

- Nennströme von 10 A bis 410 A
- Optimiert für B6-Brückengleichrichter
- Reduzierung des Oberschwingungsanteils (THDi < 5%)\*
- Eingangsstrom wird reduziert (spart Energie)
- Anwenderfreundliche Inbetriebnahme
- Kostengünstiger im Vergleich zu aktiven Filtern

## HARMONIC FILTERS FOR FREQUENCY INVERTERS

- Current ratings from 10 A up to 410 A
- Optimized for B6 bridge rectifiers
- Reduction of harmonic content (THDi < 5%)\*
- Input current will be reduced (saves energy)
- User-friendly commissioning
- Cost-efficient compared to active filters



## Oberschwingungsfilter HFE-5P | Harmonic filters HFE-5P

	Motorgroße <sup>1)</sup> (kW) Motor size <sup>1)</sup> (kW)		Nennstrom (A) Rated current (A)		Maximalstrom (A) Max. current (A)		Nennspannung (VAC) Rated voltage (VAC)		Gewicht (kg) Weight (kg)		Verlustleistung (W) Power loss (W)		Prüfzeichen Approval		Abmessungen (mm) Dimensions (mm)						Anschluss Netz-Last   Connection Line-Load		Bemerkungen Remarks
	A	B	C	D	E	F	A	B	C	D	E	F	PE Earth										
HFE-5P 5.5-400-50-20-C	5,5	10	15				18	131							343	191	205	278	163	6,8	<sup>3)</sup> 10 mm <sup>2</sup>	M6	-
HFE-5P 7.5-400-50-20-C	7,5	14	21				19	169							343	191	205	278	163	6,8	<sup>3)</sup> 10 mm <sup>2</sup>	M6	-
HFE-5P 11-400-50-20-C	11	22	33				29	243							455	232	248	382	205	6,8	<sup>3)</sup> 10 mm <sup>2</sup>	M6	-
HFE-5P 15-400-50-20-C	15	27	41				33	283							455	232	248	382	205	6,8	<sup>3)</sup> 25 mm <sup>2</sup>	M8	-
HFE-5P 18.5-400-50-20-C	18,5	32	48				52	305							594	378	242	523	353	9,0	<sup>3)</sup> 25 mm <sup>2</sup>	M8	-
HFE-5P 22-400-50-20-C	22	38	57				53	366							594	378	242	523	353	9,0	<sup>3)</sup> 25 mm <sup>2</sup>	M8	-
HFE-5P 30-400-50-20-C	30	52	78				58	452							594	378	242	523	353	9,0	<sup>3)</sup> 50 mm <sup>2</sup>	M8	-
HFE-5P 37-400-50-20-C	37	63	95				76	542							622	378	339	554	353	9,0	<sup>3)</sup> 50 mm <sup>2</sup>	M8	-
HFE-5P 45-400-50-20-C	45	76	114				98	658							622	378	339	554	353	9,0	<sup>3)</sup> 70 mm <sup>2</sup>	M8	-
HFE-5P 55-400-50-20-C	55	92	138		<sup>2)</sup> 400		104	717			-				737	418	336	661	392	9,0	<sup>3)</sup> 70 mm <sup>2</sup>	M8	-
HFE-5P 75-400-50-20-C	75	125	188				106	812							737	418	336	661	392	9,0	<sup>3)</sup> 95 mm <sup>2</sup>	M8	-
HFE-5P 90-400-50-20-C	90	150	225				126	932							764	418	405	661	392	9,0	<sup>3)</sup> 95 mm <sup>2</sup>	M8	-
HFE-5P 110-400-50-20-C	110	182	273				135	1020							764	418	405	661	392	9,0	<sup>3)</sup> 300 mm <sup>2</sup>	M12	-
HFE-5P 132-400-50-20-C	132	217	326				172	1134							957	468	451	780	443	9,0	<sup>3)</sup> 300 mm <sup>2</sup>	M12	-
HFE-5P 160-400-50-20-C	160	262	393				206	1228							957	468	451	780	443	9,0	<sup>3)</sup> 300 mm <sup>2</sup>	M12	-
HFE-5P 185-400-50-20-C	185	304	456				221	1346							957	468	514	780	443	9,0	<sup>3)</sup> 300 mm <sup>2</sup>	M12	-
HFE-5P 200-400-50-20-C	200	328	492				230	1450							957	468	514	780	443	9,0	<sup>3)</sup> 300 mm <sup>2</sup>	M12	-
HFE-5P 220-400-50-20-C	220	360	540				265	1500							957	468	514	780	443	9,0	<sup>3)</sup> 300 mm <sup>2</sup>	M12	-
HFE-5P 250-400-50-20-C	250	410	615				272	1530							957	468	514	780	443	9,0	<sup>3)</sup> 300 mm <sup>2</sup>	M12	-

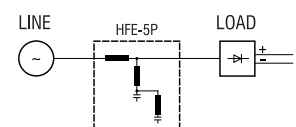
<sup>1)</sup> Die entsprechende aufgelistete Motorgröße basiert auf der folgenden technischen Spezifikation: Motor ist IE3 6-polig oder niedriger. Der VFD-Wirkungsgrad beträgt 97 % oder höher und hat eine interne Gleichstromdrossel von 3 % oder höher.  
Corresponding motor size listed is based on the following technical specification: Motor is IE3 6-pole or lower. VFD efficiency is 97 % or higher and has internal DC-Choke of 3 % or higher.

<sup>2)</sup> Andere Spannungen auf Anfrage | Other voltages on request

<sup>3)</sup> Schraubklemmen (Größenangaben der Klemmen für flexible Drähte) | Screw terminals (Size of terminals for flexible wires)

- Weitere HFE Oberschwingungsfilter mit THDi < 8 %\* (HFE-8P) sind auf Anfrage erhältlich.
- Further HFE harmonic filters with THDi < 8 %\* (HFE-8P) are available on request.

### Prinzipschaltbild | Schematic circuit

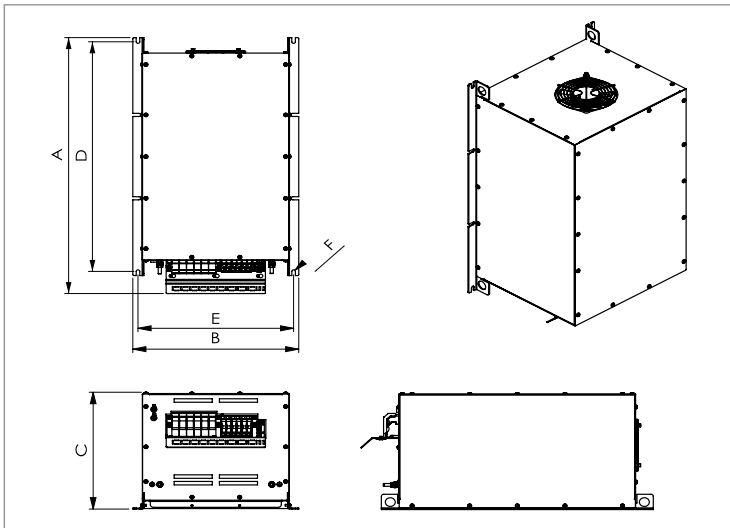


\* Typischer Wert bei verdrosselten 6-Puls Umrichtern  
\* Typical values for 6-pulse inverters with internal DC chokes

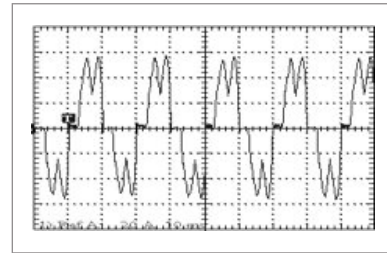
## Technische Daten | Technical specifications

Nennspannung   Rated voltage	380 - 415 VAC ( $\pm 10\%$ ), 3-phasig   380 - 415 VAC ( $\pm 10\%$ ), 3-phase
Nennfrequenz   Rated frequency	50 Hz   50 Hz
Motorleistung   Motor Power	5,5 kW – 250 kW   5.5 kW – 250 kW
Nennstrom   Rated current	10 A bis 410 A @ 45 °C (siehe Tabelle)   10 A up to 410 A @ 45 °C (see table)
Bauart   Chassis	Metallgehäuse   Metal case style
Befestigung   Mounting	Befestigungslaschen mit Löchern   Chassis mounting with holes
Anschlüsse   Connection	Schraubklemmen, Anschlussquerschnitt siehe Tabelle Screw terminals, dimensions see table
Schutzart   Degree of protection	IP 00   IP 00
Luftfeuchtigkeit   Humidity	Feuchtigkeitsklasse F ohne Kondensation, 5...85 % – Klasse 3K3 (nicht kondensierend) während des Betriebs Humidity class F without condensation, 5...85 % – Class 3K3 (non-condensing) during operation
Umgebungstemperatur Ambient temperature	5 °C bis +45 °C (über +45 °C mit Leistungsreduktion = -1,5 %/K) 5 °C up to +45 °C (above +45 °C with derating = -1.5 %/K)
Höhe   Altitude	< 1.000 m, Leistungsreduktion über 1.000 m: -5 % / 1.000 m (bis zu 4.000 m) < 1,000 m, derating above 1,000 m: -5 % / 1,000 m (up to 4,000 m)
Zulassungen   Approvals	CE   CE
Gefertigt nach   Built according to	IEC/EN 61000-2-2/-4, IEC/EN 61000-3-2/-4/-12, IEEE 519-2014, technische Empfehlung G5/4 IEC/EN 61000-2-2/-4, IEC/EN 61000-3-2/-4/-12, IEEE 519-2014, engineering recommendation G5/4
Lagerung und Transport Storage, transport and operation	-25 °C bis +55 °C -25 °C bis +55 °C

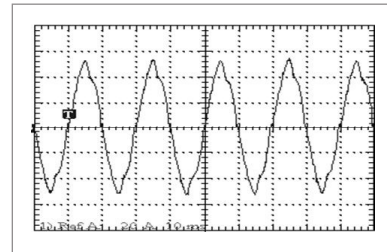
## Abmessungen | Dimensions



## Typische Stromform eines B6-Brückengleichrichters Typical current form of a B6 bridge rectifier

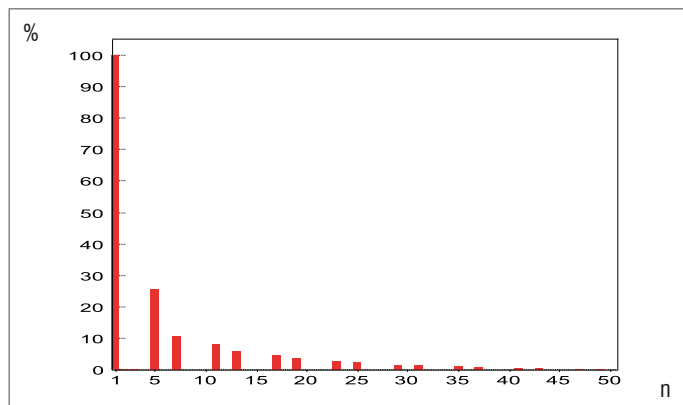


ohne HFE-5P  
without HFE-5P



mit HFE-5P  
with HFE-5P

Typisches **Oberschwingungsstromspektrum** bei Verwendung eines Standard 6-Puls-Antriebs mit Gleichstromdrossel  
Typical **harmonic current spectrum** when using a standard 6-pulse drive with DC-Choke



Typisches **Oberschwingungsstromspektrum** bei Verwendung eines Standard 6-Puls-Antriebs mit HFE-5P  
Typical **harmonic current spectrum** when using a standard 6-pulse drive with HFE-5P

