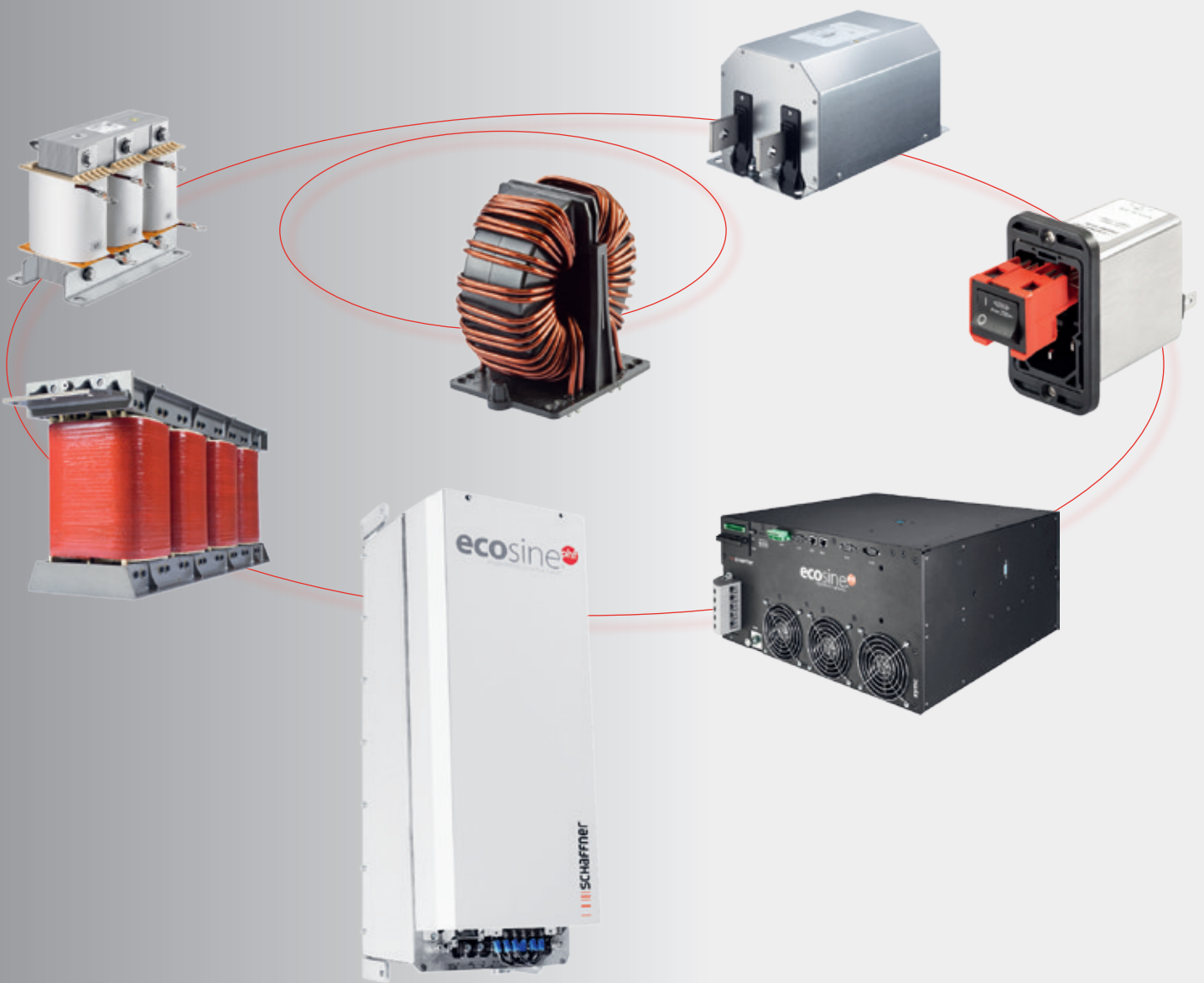



SHORT FORM KATALOG
NOVEMBER 2018

EMV-Komponenten und Power Quality Filter



Typische Anwendungen	EDV & Büro – PCs – Drucker – PC-Peripherie – Faxgeräte – Kopierer – Bildschirme – Plotter – Grossrechner	Antriebe & Steuerungen – Gleich- und Wechselstromantriebe – SCR-Steuerungen – Servoantriebe – Regenerative Antriebe – Gleichrichter (AC-DC) – Umformer (AC-AC, DC-DC) – Wechselrichter (DC-AC) – Batterieladegeräte	Prozessautomatisierung – Roboter – Förderbänder – Montagelinien – Steuergeräte – Bergbauindustrie – Chemieindustrie – Ölförderung – Metallverarbeitung	Aufzüge & Krane – Aufzüge für Personen und Güter – Rolltreppen – Kräne – Lifte – Hebewerkzeuge – Speiseaufzüge	Konsumgüter – Verstärker, Video, TV, B – Empfänger – Waschmaschi – Trockner – Küchengeräte – Induktionsh – Heimtrainer – Kaffeemaschi
Netzdrosseln und Oberschwingungsfilter 		FN 3410/11 (Seite 1) FN 3412/13 (Seite 1) FN 3416/18 (Seite 1) FN 3440/41 (Seite 1) FN 3450/51 (Seite 1) FN 3452/53 (Seite 1) RWK 3044 (Seite 6) RWK 3062 (Seite 6)	FN 3410/11 (Seite 1) FN 3412/13 (Seite 1) FN 3416/18 (Seite 1) FN 3530/31 (Seite 1) FN 3532 (Seite 1) FN 3545 (Seite 1) RWK 3044 (Seite 6) RWK 3062 (Seite 6)	FN 3410/11 (Seite 1) FN 3412/13 (Seite 1) FN 3416/18 (Seite 1) FN 3530/31 (Seite 1) FN 3532 (Seite 1) FN 3545 (Seite 1) RWK 3044 (Seite 6) RWK 3062 (Seite 6)	
Leiterplattenfilter 	FN 402 (Seite 2) FN 405 (Seite 2) FN 406 (Seite 2) FN 409 (Seite 2) FN 410 (Seite 2)				FN 402 FN 405 FN 406 FN 409 FN 410
IEC-Steckerfilter und Spannungseingangsmodule 	FN 280 (Seite 3) FN 390 (Seite 3) FN 9222(E) (Seite 3) FN 9233(E) (Seite 3) FN 9244(E) (Seite 3) FN 9255(E) (Seite 3) FN 9264 (Seite 3) FN 9280(E) (Seite 3) FN 9290 (Seite 3) IL 13 (Seite 2) IL 13+ (Seite 2) IL 19 (Seite 2) IF 13 (Seite 2)				FN 280 FN 390 FN 9222(E) FN 9233(E) FN 9255(E) FN 9260 FN 9280(E) FN 9290 IL 13 IL 13+ IL 19 IF 13
Einphasenfilter und DC-Filter 	FN 343 (Seite 5) FN 20x0 (Seite 4/5)	FN 350 (Seite 4) FN 2070 (Seite 5) FN 2080 (Seite 5) FN 2090 (Seite 5) FN 241x (Seite 4/5) FN 2200 (Seite 4) FN 2210/FN 2210 HV (Seite 4) FN 2211/FN 2211 HV (Seite 4)	FN 350 (Seite 4) FN 2070 (Seite 5) FN 2080 (Seite 5) FN 2090 (Seite 5) FN 241x (Seite 4/5)	FN 685 (Seite 5) FN 2070 (Seite 5) FN 2080 (Seite 5) FN 241x (Seite 4/5)	FN 332 FN 20x0
Dreiphasenfilter 	FN 3025/26 (Seite 6) FN 3258 (Seite 6) FN 3268 (Seite 6)	FN 3025/26 (Seite 6) FN 3100 (Seite 6) FN 3258 (Seite 6) FN 3268 (Seite 6) FN 3270 (Seite 6) FN 3287 (Seite 6) FN 3288 (Seite 6) FN 3310/FN 3310 HV (Seite 6) FN 3311/FN 3311 HV (Seite 6) FN 3359 (Seite 6)	FN 3025/26 (Seite 6) FN 31xx (Seite 6) FN 3258 (Seite 6) FN 3268 (Seite 6) FN 3270 (Seite 6) FN 3287 (Seite 6) FN 3288 (Seite 6) FN 3310/FN 3310 HV (Seite 6) FN 3311/FN 3311 HV (Seite 6) FN 3359 (Seite 6)	FN 3100 (Seite 6) FN 3258 (Seite 6) FN 3268 (Seite 6) FN 3287 (Seite 6) FN 3288 (Seite 6)	FN 3258 FN 3268 FN 3025 FN 3026
Dreiphasenfilter mit und ohne Neutralleiter 	FN 354 (Seite 7) FN 355 (Seite 7) FN 3256 (Seite 7)	FN 356 (Seite 7) FN 3256 (Seite 7) FN 3280 (Seite 7)	FN 356 (Seite 7) FN 3256 (Seite 7) FN 3280 (Seite 7)		FN 354 FN 355
Ausgangsfilter und Lastdrosseln 		FN 5x0 (Seite 8) FN 5020 (Seite 8) FN 5030 (Seite 8) FN 5040 (Seite 8) FN 5040 HV (Seite 8) FN 5045 (Seite 8) RWK 305 (Seite 8) FN 5060/FN 5060 HV (Seite 8)	FN 510 (Seite 8) FN 5020 (Seite 8) FN 5030 (Seite 8) FN 5040 (Seite 8) FN 5040 HV (Seite 8) FN 5045 (Seite 8) RWK 305 (Seite 8) FN 5060/FN 5060 HV (Seite 8)	FN 510 (Seite 8) FN 5040 (Seite 8) FN 5040 HV (Seite 8) FN 5045 (Seite 8) RWK 305 (Seite 8) FN 5060 (Seite 8) FN 5060 HV (Seite 8)	
Durchführungskomponenten 	FN 756x (Seite 9) FN 766x (Seite 9)	FN 756x (Seite 9) FN 766x (Seite 9)	FN 751x (Seite 9) FN 761x (Seite 9)		
EMV-Drosseln 	EV/EH Baureihe (Seite 10) RD-Baureihe (Seite 10) RN-Baureihe (Seite 10) RB-Baureihe (Seite 10) RT-Baureihe (Seite 10) RS -Baureihe (Seite 10)	RD-Baureihe (Seite 10) RI-Baureihe (Seite 10) RB-Baureihe (Seite 10) RT-Baureihe (Seite 10) RS-Baureihe (Seite 10)	RD-Baureihe (Seite 10) RN-Baureihe (Seite 10) RT-Baureihe (Seite 10) RS-Baureihe (Seite 10)	RD-Baureihe (Seite 10) RN-Baureihe (Seite 10) RT-Baureihe (Seite 10) RS-Baureihe (Seite 10)	EV/EH Baureihe RD-Baureihe RN-Baureihe RT-Baureihe RS-Baureihe
Impulsübertrager 	IT-Baureihe (Seite 11)	IT-Baureihe (Seite 11)		IT-Baureihe (Seite 11)	

Kategorie	Medizin – Röntgengerät – CAT-Scanner – Defibrillatoren – Laborausstattung – Analysegeräte – Messgeräte – Kernspintomographie, Magnetresonanztomographie, EEG, EKG – Testeinrichtungen – Krankenhäuser	Gebäudeautomation – Klimaanlage – Sicherheitssysteme – Steuergeräte – Pumpen – Leuchten mit integriertem Vorschaltgerät – Autom. Rollos – Wasseraufbereitung – Bürogebäude	Leistung & Energie – Schaltnetzteile, USV – DC/DC-Wandler – Generatoren – Windenergieanlagen – Brennstoffzellen – Gasturbinen – USV – Photovoltaikanlagen	Telekommunikation & Datenübertragung – Basisstationen für GSM, UMTS, GPRS – Stromnetzdatentransfer – Netzwerktechnik – Server – Telefonanlagen – Rundfunkeinrichtungen – Rechenzentren	Maschinenpark – Werkzeugmaschinen – Druckmaschinen – Verpackungsmaschinen – Extruder – Holzbearbeitungsmaschinen – Fräs-/Bohrmaschinen – Laserschneidmaschinen – Schweißmaschinen – Schleifmaschinen
	FN 3530/31 (Seite 1) FN 3532/42 (Seite 1) FN 3540/41 (Seite 1) FN 3545 (Seite 1)	FN 3410/11 (Seite 1) FN 3412/13 (Seite 1) FN 3416/18 (Seite 1) FN 3440/41 (Seite 1) FN 3450/51 (Seite 1) FN 3452/53 (Seite 1) FN 3530/31 (Seite 1) FN 3532/42 (Seite 1) FN 3540/41 (Seite 1) FN 3545 (Seite 1) RWK 3044 (Seite 6) RWK 3062 (Seite 6)	FN 3530/31 (Seite 1) FN 3532/42 (Seite 1) FN 3540/41 (Seite 1) FN 3545 (Seite 1) RWK 3044 (Seite 6) RWK 3062 (Seite 6)	FN 3530/31 (Seite 1) FN 3532/42 (Seite 1) FN 3540/41 (Seite 1) FN 3545 (Seite 1)	FN 3410/11 (Seite 1) FN 3412/13 (Seite 1) FN 3416/18 (Seite 1) FN 3530/31 (Seite 1) FN 3532 (Seite 1) FN 3545 (Seite 1) RWK 3044 (Seite 6) RWK 3062 (Seite 6)
(Seite 2) (Seite 2) (Seite 2) (Seite 2) (Seite 2)	FN 402B (Seite 2) FN 406B (Seite 2)	FN 406 (Seite 2) FN 409 (Seite 2) FN 410 (Seite 2)	FN 402 (Seite 2) FN 405 (Seite 2) FN 406 (Seite 2) FN 409 (Seite 2) FN 410 (Seite 2)	FN 409 (Seite 2)	
(Seite 3) (Seite 3) (Seite 3) (Seite 3) (Seite 3) (Seite 3) (Seite 3) (Seite 3) (Seite 3) (Seite 2) (Seite 2) (Seite 2) (Seite 2)	FN 280B (Seite 3) FN 9222(E)B (Seite 3) FN 9233(E)B (Seite 3) FN 9244(E)B (Seite 3) FN 9255(E)B (Seite 3) FN 9246B (Seite 3) FN 9260B (Seite 3) FN 9264 (Seite 3) FN 9280B (Seite 3) FN 9290B (Seite 3) IL 13 (Seite 2) IL 13+ (Seite 2) IL 19 (Seite 2) IF 13 (Seite 2)	FN 9246 (Seite 3)	FN 280 (Seite 3) FN 390 (Seite 3) FN 9222(E) (Seite 3) FN 9233(E) (Seite 3) FN 9244(E) (Seite 3) FN 9255(E) (Seite 3) FN 926x (Seite 3) FN 9280(E) (Seite 3) FN 9290 (Seite 3)	FN 9246 (Seite 3) FN 9255(E) (Seite 3)	
(Seite 4) (Seite 4/5)	FN 332 (Seite 4) FN 20x0B (Seite 4/5) FN 700Z (Seite 5)	FN 350 (Seite 4) FN 2060 (Seite 5) FN 2070 (Seite 5) FN 2090 (Seite 5)	FN 2030 (Seite 4) FN 2060 (Seite 5) FN 2070 (Seite 5) FN 2090 (Seite 5) FN 2200 (Seite 4) FN 2210/FN 2210 HV (Seite 4) FN 2211/FN 2211 HV (Seite 4)	FN 700Z (Seite 5) Kundenspezifische einphasige Telekommunikationsfilter	FN 350 (Seite 4) FN 2070 (Seite 5) FN 2080 (Seite 5) FN 2410 (Seite 4) FN 2412 (Seite 4)
(Seite 6) (Seite 6) (Seite 6) (Seite 6)	FN 258L (Seite 6) FN 3025/26 (Seite 6) FN 3268 (Seite 6) FN 3287 (Seite 6) FN 3288 (Seite 6)	FN 351 (Seite 6) FN 3025/26 (Seite 6) FN 3258 (Seite 6) FN 3268 (Seite 6) FN 3287 (Seite 6) FN 3288 (Seite 6)	FN 3025/26 (Seite 6) FN 3100 (Seite 6) FN 3120 (Seite 6) FN 3258 (Seite 6) FN 3268 (Seite 6) FN 3287 (Seite 6) FN 3288 (Seite 6) FN 3310/FN 3310 HV (Seite 6) FN 3311/FN 3311 HV (Seite 6) FN 3359 (Seite 6)	Kundenspezifische dreiphasige Telekommunikationsfilter	FN 3100 (Seite 6) FN 3120 (Seite 6) FN 3258 (Seite 6) FN 3268 (Seite 6) FN 3270 (Seite 6) FN 3287 (Seite 6) FN 3288 (Seite 6) FN 3310/FN 3310 HV (Seite 6) FN 3311/FN 3311 HV (Seite 6) FN 3359 (Seite 6)
(Seite 7) (Seite 7)	FN 354 (Seite 7) FN 355 (Seite 7)	FN 3256 (Seite 7)	FN 356 (Seite 7) FN 3256 (Seite 7) FN 3280 (Seite 7)	FN 354 (Seite 7)	FN 356 (Seite 7) FN 3256 (Seite 7) FN 3280 (Seite 7)
		FN 510 (Seite 8) FN 5040 (Seite 8) FN 5040 HV (Seite 8) FN 5045 (Seite 8) RWK 305 (Seite 8) FN 5060 (Seite 8) FN 5060 HV (Seite 8)	Kundenspezifische Drosseln und Filterlösungen für (erneuerbare) Energieerzeugung und Einspeisung in das Stromnetz		FN 510 (Seite 8) FN 5040 (Seite 8) FN 5040 HV (Seite 8) FN 5045 (Seite 8) RWK 305 (Seite 8) FN 5060 (Seite 8) FN 5060 HV (Seite 8)
	FN 751x (Seite 9) FN 756x (Seite 9) FN 761x (Seite 9) FN 766x (Seite 9)		FN 751x (Seite 9) FN 756x (Seite 9) FN 761x (Seite 9) FN 766x (Seite 9)	FN 751x (Seite 9) FN 756x (Seite 9) FN 761x (Seite 9) FN 766x (Seite 9)	FN 751x (Seite 9) FN 761x (Seite 9)
Baureihe (Seite 10) Baureihe (Seite 10) Baureihe (Seite 10) Baureihe (Seite 10) Baureihe (Seite 10)	EV/EH Baureihe (Seite 10) RD-Baureihe (Seite 10) RN-Baureihe (Seite 10) RB-Baureihe (Seite 10) RT-Baureihe (Seite 10) RS-Baureihe (Seite 10)	EV/EH Baureihe (Seite 10) RD-Baureihe (Seite 10) RI-Baureihe (Seite 10) RN-Baureihe (Seite 10) RB-Baureihe (Seite 10) RT-Baureihe (Seite 10) RS Baureihe (Seite 10)	EV/EH Baureihe (Seite 10) RD-Baureihe (Seite 10) RN-Baureihe (Seite 10) RB-Baureihe (Seite 10) RT-Baureihe (Seite 10) RS-Baureihe (Seite 10)	EV/EH Baureihe (Seite 10) RN-Baureihe (Seite 10) RB-Baureihe (Seite 10) RT-Baureihe (Seite 10) RS-Baureihe (Seite 10)	RD-Baureihe (Seite 10) RB-Baureihe (Seite 10) RT-Baureihe (Seite 10) RS Baureihe (Seite 10)
	IT-Baureihe (Seite 11)	IT-Baureihe (Seite 11)	IT-Baureihe (Seite 11)	IT-Baureihe (Seite 11)	

Standardkomponenten können kundenspezifisch angepasst werden, um spezielle Anforderungen zu erfüllen.

Produktauswahltabelle




EMV-Filter und Komponenten									
1-phasig					3-phasig				
Anzahl der Phasen									
				DC					
IEC-Steckerfilter / Spannungseingangs-module PEM	Leiterplattenfilter	Durchführungskomponenten	Chassis-Montage			DC-Filter	3-phasiger Filter	3-phasiger Filter mit Neutralleiter	
≤ 10 A	≤ 10 A	≤ 250 A	≤ 100 A	≤ 36 A	≤ 30 A	≤ 2500 A	≤ 300 A	≤ 2500 A	≤ 600 A
FN 402 FN 405 FN 406 FN 409 FN 410	FN 402 FN 405 FN 406 FN 409 FN 410	Kondensatoren FN 751X FN 756X Filter FN 761X FN 766X	Einstufige Filter FN 332 FN 350 FN 2010 FN 2020 FN 2030 FN 2410 FN 2450	Zweistufige Filter FN 343 FN 685 FN 2060 FN 2070 FN 2080 FN 2090	Dreistufige Filter FN 352Z FN 700Z FN 2060 FN 2070 FN 2090	FN 2200 FN 2210 FN 2210 HV FN 2211 FN 2211 HV	FN 351 FN 3025/3026 FN 3100 FN 3120 FN 3258 FN 3268 FN 3287 FN 3288	FN 3270 FN 3359 FN 3310 FN 3310 HV FN 3311 FN 3311 HV	FN 354 FN 355 FN 356 FN 3256 FN 3280
Seite 2	Seite 2	Seite 9	Seite 4	Seite 5	Seite 5	Seite 4	Seite 6	Seite 6	Seite 7

Drosseln								
Nein				Gleichtakt			Ja	
IEC-Steckerfilter	PEM mit Sicherungen oder Schalter	PEM mit Sicherungen und Schalter oder Spannungswähler	IEC-Netzkabel	Gegentakt-Drosseln	Sättigungs-Drosseln	1-phasig	3-phasig	3-phasig und neutral
≤ 20 A	≤ 10 A	≤ 10 A	≤ 16 A	≤ 4 A	≤ 25 A	≤ 80 A	≤ 80 A	≤ 64 A
FN 9222(E) FN 9226 FN 9233(E) FN 9244(E) FN 9246 FN 9255(E)	FN 9260 FN 9264	FN 280 FN 370 FN 380 FN 390 FN 1390 FN 9280(E) FN 9290	IL 13 IL 13+ IL 19 IF 13	RS-Baureihe	RI-Baureihe	EV/EH-Baureihe RD-Baureihe RB-Baureihe RN-Baureihe RT-Baureihe	RD-Baureihe RB-Baureihe RT-Baureihe	RD-Baureihe
Seite 3	Seite 3	Seite 3	Seite 2	Seite 10	Seite 10	Seite 10	Seite 10	Seite 10

Oberschwingungsfilter		Dreiphasendrossel		Ausgangsfiler	
Dämpfungsort		Netz- und Lastseite		Spannungsverlauf	
Passiv	Aktiv	Ausgang FU	Eingang FU	du/dt	Sinusfilter
FN 3440/41 FN 3450/51 FN 3452/53 FN 3410/11 FN 3410 HV FN 3416 FN 3412/13/18	FN 3530/31 FN 3540/41 FN 3532/42 FN 3545	0,8%	4%	du/dt-Filter	Sinusfilter
≤ 1100 A	≤ 1000 A	≤ 1200 A	≤ 1320 A		
RWK 305	RWK 3044 RWK 3062	FN 510 FN 5060 FN 5060 HV	FN 530 FN 5020 FN 5030 FN 5040 FN 5040 HV FN 5045		
Seite 1	Seite 1	Seite 8	Seite 6	Seite 8	Seite 8

Um eine passende Lösung zu definieren, nehmen Sie bitte Verbindung zu ihrem Ansprechpartner im weltweiten Schaffner-Netzwerk auf, der Ihnen sicher kompetente Hilfestellung und detailliertere Produktspezifikationen geben kann.

Aktive und passive Oberschwingungsfilter. Mit Oberschwingungsfiltern gelingt die Einhaltung internationaler Normen wie z. B. IEEE 519-1992 oder EN 61000-3-12 sowie örtlicher Vorschriften von Energieversorgungsunternehmen. Hiermit können die elektrischen und thermischen Belastungen der Elektroinfrastruktur gemindert, die Gefahr von Sicherheitsproblemen im Zusammenhang mit Oberschwingungen ausgeschaltet sowie die Langzeitenergieeffizienz und Kosteneinsparungen unterstützt werden. Ecosine® Passivfilter sind der Industriestandard bei 6-Puls-Gleichrichtern und nicht generativen Motorantrieben, wobei sie den häufig vorgegebenen Wert von < 5 % THDi erreichen. Aktive Oberschwingungsfilter sind für gemischte Last und dynamische Anwendungen geeignet. Ecosine® Aktivfilter verfügen über die neueste Digitaltechnik. Mit einer Reaktionszeit von weniger als 100 µs werden eine wirkungsvolle Dämpfung der Oberschwingungen, eine Leistungsfaktorkorrektur sowie ein Lastausgleich in Echtzeit erzielt.

Zulassungen *	Filterfamilie	Nennspannung	Nennleistung [kW/PS]					Leistungsmerkmale										Typ. Anwendungen								
			0	100	200	300	400	500	Für Netze mit 50 Hz	Für Netze mit 60 Hz	Für 6-Puls-Diodengleichrichter ohne L _{dc}	Für 6-Puls-Diodengleichrichter mit L _{dc}	Für 6-Puls-SCR-Gleichrichter	THDi < 5 %	Korrektur des Leistungsfaktors	Lastsymmetrierung	3-phasig / 3-Leiter (ohne N.)	3-phasig / 4-Leiter (mit N.)	Wechselstromantriebe	Gleichstromantriebe/Schweißen	Klima- / Gebäudetechnik	Industrie	Wasser/Abwasser	Gemischte (komplexe) Lasten		
  	FN 3440	380–415 VAC	1,1 — 200 kW					■	■		1)	■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■	
	FN 3441	380–415 VAC	1,1 — 200 kW					■			■		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3450	440–500 VAC	1,1 — 250 kW					■	■			1)	■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3451	440–500 VAC	1,1 — 250 kW					■			■		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3410	380–500 VAC	200 — 400 kW					■			■		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3411	380–500 VAC	200 — 400 kW					■					■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3410 HV	690 VAC	75 — 250 kW					■		2)	3)		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3416	200–500 VAC	2,5 — 200 kW					■			■		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3452	440–480 VAC	1,5 — 300 PS						■	■			1)	■			■		■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3453	440–480 VAC	1,5 — 300 PS						■		■		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3412	380–480 VAC	300 — 500 PS						■		■		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3413	380–480 VAC	300 — 500 PS						■				■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3418	200–480 VAC	2,5 — 250 PS						■	■	■	■	■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3530/31	380–480 VAC	60 A					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3540/41	380–415 VAC	60 A					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3532	380–480 VAC	120 A					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3542	380–415 VAC	120 A					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
	FN 3545	200–480/415 VAC	60 — 300 A					■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

* Produkte, die von einer oder mehreren Zertifizierungsstellen bewertet wurden. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dem detaillierten Datenblatt.
 1) 5% THDi sind nicht sichergestellt, wenn Filter FN 3440, FN 3450 und FN 3452 auf SCRs angewendet werden
 2) Mit und bis Filter 45 A
 3) Filter 60 A–320 A

IEC-Steckerfilter / Spannungseingangsmodule.

Alle Vorteile der IEC-Steckverbinder, EMV/Entstör-Filter, Sicherungen, Schalter und Spannungsumschalter sind in einer leistungsstarken kompakten Gesamtlösung vereint. Ideal für Rechner, Bildschirme sowie Bürogeräte wie Drucker und Kopiergeräte.

Zulassungen *		Leistungsmerkmale					Typische Anwendungen																
Filterfamilie	Maximalspannung	Dämpfungsleistung					Mit Erdleiterdrossel	Für Sicherung(en)	Mit Schalter (1-polig)	Mit Schalter (2-polig)	Mit Spannungswähler	Für Leiterplattenmontage	Einrastversion	Extrabreite Montage	IT-Ausrüstung	Medizinische Ausrüstung	Schaltnetzteile	Bürotechnik	Prof. Audio, TV, VCR	Telekommunikation	Leichte Industrieausrüstung	Allgemeiner Verwendungszweck	
		Standard	Hoch	Sehr hoch	0	4																	8
FN 9222 FN 9222E	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 4-12, Nennstrom 1-20]					■						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FN 9226	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 4-10, Nennstrom 1-10]										■			■	■		■	■	■		■	
FN 9233 FN 9233E	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 8-15, Nennstrom 1-15]					■						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FN 9244 FN 9244E	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 12-15, Nennstrom 1-15]					■						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
FN 9246	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 8-12, Nennstrom 1-20]															■	■	■	■	■	■	■
NEU FN 9255	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 8-12, Nennstrom 2-20]											■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
NEU FN 9255E	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 8-15, Nennstrom 2-15]					■						■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
FN 9260	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 4-10, Nennstrom 1-10]						■					■			■	■	■	■	■	■	■	■
FN 9264	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 4-10, Nennstrom 1-10]							■				■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
FN 9280 FN 9280E	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 4-10, Nennstrom 1-10]					■	■		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
FN 9290	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 12-15, Nennstrom 1-10]						■		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
FN 280	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 4-10, Nennstrom 1-10]						■		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
FN 370	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 4-6, Nennstrom 2-6]						■			■		■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
FN 380	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 4-6, Nennstrom 2-6]						■		■			■		■	■	■	■	■	■	■	■	■
FN 390 FN 1390	250 VAC	[Bar chart: Dämpfung 4-10, Nennstrom 1-10]					■	■		■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■

* Produkte, die von einer oder mehreren Zertifizierungsstellen bewertet wurden. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dem detaillierten Datenblatt.

Einphasenfilter und DC-Filter. Einphasenfilter für Chassis- oder DIN-Hutschienenmontage sind der Schlüssel zur EMV-Konformität von Bürogeräten mit hoher Leistung sowie von Industrieanwendungen mit niedriger bis mittlerer Leistung. Eine breit gefächerte Auswahl an elektrischen und mechanischen Eigenschaften ermöglicht eine zweckgebundene Auswahl und deren Einsatz für zahllose Anwendungen. DC-Filter sind insbesondere auf Anwendungen mit DC-Spannungsversorgung wie z.B. PV-Umrichter optimiert.

Zulassungen *				Leistungsmerkmale										Typische Anwendungen						
Filterfamilie	Maximalspannung	Dämpfungsleistung		1-stufiger Filteraufbau	2-stufiger Filteraufbau	3-stufiger Filteraufbau	Für Gleichstromanwendungen	Mit Überspannungsschutz	Niederfrequenzdämpfung	Hochfrequenzdämpfung	Wahl der Anschlussart	DIN-Hutschienenmontage	Stromversorgungen, Schaltnetzteile	Medizinische Ausrüstung	Einphasige Motorantriebe	Steuergerät in Werkzeugmaschinen	PV-Wechselrichter	Büro, Test- und Messeinrichtungen	Allgemeiner Verwendungszweck	
		Standard	Hoch																	Sehr hoch
FN 332	250 VAC	1-10		■				■												■
FN 350	250 VAC	8	55	■									■		■					■
FN 2010	250 VAC	1	60	■							■			■						■
FN 2020	250 VAC	1	60	■							■			■						■
FN 2030	250 VAC	1	30	■				■	■	■	■			■						■
FN 2200	1200 VDC		25	■				■	■	■	■		■							■
FN 2210	1000 VDC			■				■	■	■	■		■							■
FN 2211	1000 VDC			■				■	■	■	■		■							■
FN 2210 HV	1500 VDC			■				■	■	■	■		■							■
FN 2211 HV	1500 VDC			■				■	■	■	■		■							■
FN 2410	250 VAC 520 VAC (H)	8	100	■					■					■		■				
FN 2412	250 VAC 520 VAC (H)	8	45	■					■				■	■	■	■				
FN 2450	250 VAC	1	20	■					■	■			■	■						■

* Produkte, die von einer oder mehreren Zertifizierungsstellen bewertet wurden. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dem detaillierten Datenblatt.

Dreiphasenfilter und Netzdrosseln. EMV/Entstör-Filterlösungen für technische

Anwendungen wie Motorantriebe und Werkzeugmaschinen. Des Weiteren eignen sich diese Arten von Filtern auch für Grossrechenanlagen, grosse unterbrechungsfreie Spannungsversorgungen, medizinische Geräte, Windkraftanlagen sowie für eine Vielzahl anderer Dreiphasen-Leistungselektronikanwendungen. Netzdrosseln, die ebenfalls auf der Netzseite von Leistungsantriebsanlagen betrieben werden, sorgen für einen wirkungsvollen Schutz der Wandlerelektronik sowie von Zwischenkreiskondensatoren gegen Einschalt-, Spitzen- und Kurzschlussströme. Hinzu kommt, dass Niedrigfrequenzstörungen und Oberschwingungen deutlich reduziert sind.

Zulassungen *				Leistungsmerkmale										Typ. Anwendung										
Filterfamilie	Maximalspannung	Dämpfungsleistung		Standard	Hoch	Sehr hoch	Nennstrom [A]	Mehrstufiger Filteraufbau	Sicherheits-Anschlussblöcke	Sammelschienenanschluss	Optionale Schutzabdeckungen	Standard Schutzabdeckungen	Bietet EMV-Verträglichkeit	Geringer Ableitstrom	Wenige Kommutierungseinbrüche	Einschaltstrombegrenzung	Reduktion von Oberschwingungen	4% Impedanz	Wechselrichter, Servoantriebe	Antriebe mit Energierückgewinnung	Maschinen, Werkzeugmaschinen	Industrielle Automatisierung	Allgemeiner Verwendungszweck	Leistung und Energie
		8	280																					
FN 351	440 VAC 520 VAC (H)	8	280					■					■						■		■	■		
FN 3025	520 VAC	10-50						■				■	■	■					■			■	■	■
FN 3026	520 VAC	10-50						■				■	■	■					■			■	■	■
FN 3100	520 VAC	35	300					■					■						■	■	■	■	■	■
FN 3120	520 VAC (H)	25	230					■					■						■	■	■	■	■	■
FN 3258	480 VAC 520 VAC (H)	7	180					■					■						■	■	■	■	■	■
FN 3268	520 VAC	7	180					■					■	■					■	■	■	■	■	■
FN 3270	520 VAC	10	1000					■	■	■			■						■	■	■	■	■	■
NEU FN 3287	480 VAC	10	160					■	■				■	■					■	■	■	■	■	■
NEU FN 3288	690 VAC	10	160					■	■				■	■					■	■	■	■	■	■
FN 3310 FN 3311	520 VAC	250	2300					■					■						■	■	■	■	■	■
FN 3310 HV FN 3311 HV	690 VAC	250	2300					■					■						■	■	■	■	■	■
FN 3359	520 VAC 690 VAC (HV)	150	2500					■	■	■			■						■	■	■	■	■	■
NEU RWK 3044	530 VAC	2	1000					■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
NEU RWK 3062	760 VAC	1.5	870					■	■				■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

* Produkte, die von einer oder mehreren Zertifizierungsstellen bewertet wurden. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dem detaillierten Datenblatt.

Dreiphasenfilter mit Neutraleiter.

Dreiphasenfilter mit Neutraleiter sind eine kompakte Lösung zur Entstörung der Netzeingänge von Geräteschaltschränken und -steuerungen im Bereich technischer Anwendungen wie Werkzeugmaschinen bis hin zu empfindlichen medizinischen Anlagen. Sie umfassen in der Regel getrennte und häufig ungenügend gefilterte Frequenzumrichter und Schaltnetzteile, wodurch sich Stromschwankungen und grössere Störprobleme ergeben. Als Einzelbauteile können sie bereits entstört sein. Das gleichzeitige Vorliegen verschiedener Schaltbauteile im selben Schaltschrank sowie eine nicht EMV-gerechte Verdrahtung erhöht die Nachfrage nach zusätzlichen EMV/Entstör-Filtern an den Netzeingängen der Gesamtanlage. Oft kann nur so eine CE-Kennzeichnung für den Schaltschrank unter Einhaltung der EMV-Richtlinie erzielt werden.

Zulassungen *



Filterfamilie	Maximalspannung	Dämpfungsleistung			Leistungsmerkmale								Typische Anwendungen								
		Standard	Hoch	Sehr hoch	1-stufiger Filteraufbau	2-stufiger Filteraufbau	Sicherheits-Anschlussblöcke	Faston-Verbinder	Bietet EMV-Verträglichkeit	Für asymmetrische Lasten	Breitbanddämpfung	Sehr geringer Ableitstrom	Für Gesamtsysteme, -anlagen	Maschinen, Werkzeugmaschinen	Industrielle Automatisierung	Stromversorgungen	Medizinische Ausrüstung	Für Hochfrequenzanwendungen	Hochleistungs-Bürotechnik	Allgemeiner Verwendungszweck	
FN 354	440 VAC	4-25				■		■	■		■						■	■	■	■	■
FN 355	440 VAC	3-20			■			■	■		■							■		■	■
FN 356	440 VAC	16-150			■		■		■	■			■		■	■					
FN 3256	520 VAC (H)	8-160			■		■		■	■			■	■	■	■				■	■
FN 3280	520 VAC (H)	8-600			■	■		■	■	■			■	■	■	■					

* Produkte, die von einer oder mehreren Zertifizierungsstellen bewertet wurden. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dem detaillierten Datenblatt.

Ausgangsfilter und Lastdrosseln.

Ausgangsbauteile für den Motorschutz und die Verbesserung der Anlagensicherheit, -verfügbarkeit und -funktionalität. Durch den Einsatz an der Ausgangsseite von Frequenzumrichtern sorgen diese Filter für einen einwandfreien Betrieb, indem sie die kostensspieligen Ausfallszeiten von Anlagen, Produktionsanlagen, Maschinen und einer Vielzahl weiterer industrieller und häuslicher Motorantriebsanwendungen aufgrund von vorzeitigem Motorschaden verhindern. Eine geeignete Ausgangslösung ermöglicht sogar den Einsatz von ungeschirmten Motorkabeln, die parallele Verwendung von mehreren Motoren am selben Antrieb oder die Nachrüstung von neu entwickelten Motoren in Anlagen mit alten Motoren und ungeschirmter Verkablung.

Zulassungen *



— Typische Motorleistung [kW]
— Nennstrom [A]

Leistungsmerkmale

Typ. Anwendungen

Filterfamilie	Maximalspannung	Typische Motorleistung [kW]							Leistungsmerkmale											Typ. Anwendungen					
		0	60	120	180	240	300	>1000	du/dt-Einschränkung	Überspannungsbegrenzung	Motortemperaturreduzierung	Red. akust. Motorgeräusch	Sym. sinusförm. Ausgangssignal	Asym. sinusförm. Ausgangssignal	Beseitigung von Lagerschäden	Ersetzt Kabelschirme	Verbindung zu DC-Link erforderlich	Verbessert die gesamte EMV	Reduziert Ausfallzeiten	Motorantriebe	Servomotoren, Drehmomentmotoren	Anwendungen für hochdrehende Motoren	Anw. mit langen ungeschirmten Kabeln	Nachrüstung von Motorantrieben	
FN 510	520 VAC	1,5-30							■	■	■							■	■	■	■				
FN 530	520 VAC	1,5-7,5							■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■			■	■	
FN 5020	500 VAC	11 55							■	■	■	■	■					■	■	■		■			
FN 5030**	500 VAC	11 55									■	■	■	■	■	■	■	■	■	■		■	■	■	
FN 5040	500 VAC	1,1						630	■	■	■	■	■					■	■	■				■	
FN 5040 HV	690 VAC	7,5						1200	■	■	■	■	■					■	■	■				■	
FN 5045	500 VAC	1,1						630	■	■	■	■	■					■	■	■				■	
FN 5060	500 VAC	5						630	■	■	■							■	■	■	■				
FN 5060 HV	690 VAC	7,5						1000	■	■	■							■	■	■	■				
RWK 305	500 VAC	1,5						630	■		■							■	■	■	■				

* Produkte, die von einer oder mehreren Zertifizierungsstellen bewertet wurden. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dem detaillierten Datenblatt.

** Zusätzliches Ausgangsfiltermodul zur Verwendung mit FN 5040/45 oder FN 5020.

Durchführungskomponenten.

Entstörung bis in den GHz-Bereich bei Hightech-Anwendungen wie z. B. IT, Telekommunikation, Server- und Netzwerkgeräten.

Zulassungen *							Leistungsmerkmale						Typische Anwendungen								
Durchführungskomponenten	Maximalspannung	Kapazität [nF]					AC-Kondensatoren	DC-Kondensatoren	AC-Filter	DC-Filter	Sehr leistungsstark	Kondensatorklasse Y2	Kondensatorklasse Y4	Medizinische Ausrüstung	Professionelle Stromversorgungen	Leistungselektronik	Telekommunikation	Wissenschaftliche Ausrüstung	Test- und Messeinrichtungen	Sicherheitssysteme	IT, Server und Netzwerk
		0	1000	2000	3000	4000															
FN 7510	300 VAC	2,2-47	10	100																	
FN 7511	300 VAC	4,7-220	10			200															
FN 7512	300 VAC	47-100	16	63																	
FN 7513	300 VAC	100	16																		
FN 7560	130 VDC	10-100	10			200															
FN 7561	130 VDC	47-470		63		200															
FN 7562	130 VDC	100-1000	16			200															
FN 7563	130 VDC	470	16			200															

Durchführungskomponenten	Maximalspannung	Kapazität [nF]					Standard	Hoch	Sehr hoch	Leistungsmerkmale												Typische Anwendungen					
		0	1000	2000	3000	4000				5000	AC-Kondensatoren	DC-Kondensatoren	AC-Filter	DC-Filter	Sehr leistungsstark	Kondensatorklasse Y2	Kondensatorklasse Y4	Medizinische Ausrüstung	Professionelle Stromversorgungen	Leistungselektronik	Telekommunikation	Wissenschaftliche Ausrüstung	Test- und Messeinrichtungen	Sicherheitssysteme	IT, Server und Netzwerk		
FN 7611	300 VAC	10				250																					
FN 7612	300 VAC	10	100																								
FN 7660	130 VDC	10				200																					
FN 7661	130 VDC	10				200																					

* Produkte, die von einer oder mehreren Zertifizierungsstellen bewertet wurden. Weitere Einzelheiten entnehmen Sie dem detaillierten Datenblatt.

EMV-Unterstützung

EMV-Messung und Ingenieurdienstleistungen. Die Firma Schaffner bietet nicht nur die weltweit umfassendste Palette an Standardfilterprodukten an, sondern zusätzlich auch noch das komplette Programm an Bemessungs- und Entwicklungsleistungen sowie kundenspezifische Produktentwicklungen für Gerätehersteller und Anwender.

EMV-Prüfungen. Schaffner betreibt die heutzutage weltweit ausgeklügeltsten EMV-Prüfanlagen und investiert umfassend in geschirmte Räume, Spezialprüfgeräte und Anwendungsentwicklungsteams. Als weltweit agierender Anbieter sind die Leistungen von Schaffner an verschiedenen Standorten in der ganzen Welt verfügbar.

Die an diesen Standorten verfügbaren Leistungen umfassen:

- Prüfungen im Aussenbereich (offene Feldtests)
- Analyse von Oberschwingungsgeräten für Strom und Spannung bis zur 50. Oberschwingung
- Störaussendungs- und Störfestigkeitsprüfungen nach europäischen und internationalen Normen

Zusätzliche Leistungen stehen in unserer akkreditierten Prüfanlage in der Schweiz zur Verfügung:

- 500 kW Volllast-Prüfeinrichtung für Motorantriebe
- Sicherheitsprüfung und Umweltsimulation für passive Bauteile bei der elektromagnetischen Entstörung nach europäischen, internationalen und nordamerikanischen Normen

Ingenieurdienstleistungen. Schaffner hat weltweit die grösste Erfahrung bei der Lösung von EMV-Problemen. Neben Prüf- und Bemessungsleistungen bietet Schaffner auch die fachliche Unterstützung zur schnellen und wirkungsvollen Markteinführung Ihrer Produkte.

Die Leistungen umfassen:

- Kundenspezifische Filterentwicklung – zur Optimierung der Filterleistung und zur Lösung von Platz-, Layout-, Montage- oder Verbindungsproblemen
- Auslegung der Schaltungen und Geräte – Beratung zur Auslegung von Schaltungen und Geräten bzw. Gehäusen zur Lösung von EMV-Problemen
- Schlüsselfertiger Bauteilentwurf und Herstellung





Schaffner Gruppe

Die Schaffner Gruppe ist international führend in der Entwicklung und Produktion von Lösungen, die den effizienten und zuverlässigen Betrieb elektronischer Systeme sicherstellen. Die breite Angebotspalette der Gruppe umfasst EMV-Komponenten, Oberschwingungsfiler und magnetische Bauteile sowie die Entwicklung und Realisierung von kundenspezifischen Lösungen. Schaffner-Komponenten finden Anwendung in energieeffizienten Antriebssystemen und elektronischen Motorsteuerungen, in Wind- und Photovoltaikanlagen, in der Bahntechnik, in Werkzeugmaschinen und Robotern sowie in Stromversorgungen einer Vielzahl elektronischer Geräte, zum Beispiel in der Medizintechnik oder in der Telekommunikation. Mit einer leistungsfähigen globalen Organisation betreut Schaffner Kunden weltweit vor Ort und baut die international führende Marktstellung mit kontinuierlichen Investitionen in Forschung und Entwicklung sowie Produktion und Vertrieb konsequent aus.

Alles aus einer Hand

EMV-Filter

- Leiterplattenfilter
- IEC-Steckerfilter / Spannungseingangsmodule
- DC-Filter
- Einphasenfilter
- Dreiphasenfilter
- Dreiphasenfilter mit Neutralleiter
- «Open frame»-Einbaufilter

EMV-Drosseln

Durchführungsfiler und Kondensatoren

Fahrzeugkomponenten

Kundenspezifische Lösungen

Power Quality Produkte

- Netzdrosseln
- du/dt-Drosseln und -filter
- Sinusfilter
- Oberschwingungsfiler
- Drosseln und Filter für rückspeisefähige Umrichter
- Transformatoren

Kundenspezifische Lösungen

Hauptsitz, globales Innovations-
und Entwicklungszentrum

Schaffner Group
Nordstrasse 11
4542 Luterbach
Schweiz
T +41 32 681 66 26
info@schaffner.com
www.schaffner.com

Ihre zuständige, lokale Schaffner
Niederlassung finden Sie unter
www.schaffner.com

© 2018 Schaffner Group
SAP Nr. 619055

Änderungen ohne vorherige
Ankündigung vorbehalten. Die
aktuellste Version der Datenblätter
ist auf der Website erhältlich. Alle
Warenzeichen sind anerkannt.

Schaffner ist ISO-zertifiziert. Die
Schaffner Produkte werden gemäss
der strengen Anforderungen hin-
sichtlich Qualität und Umwelt der
ISO 9001 und ISO 14001 Richtlinien
entwickelt und produziert.

Dieses Dokument wurde sorgfältig
geprüft. Schaffner übernimmt jedoch
keinerlei Haftung für Fehler oder
Irrtümer.

Verkaufs- und Applikationszentren

China
Schaffner EMC Ltd. Shanghai
T20-3, No 565 Chuangye Road
Pudong New Area
Shanghai 201201
T +86 21 3813 9500
F +86 21 3813 9501/02
cschina@schaffner.com
www.schaffner.com

Finnland
Schaffner Oy
Sauvonrinne 19 H
08500 Lohja
T +358 19 35 72 71
finlandsales@schaffner.com

Frankreich
France Schaffner EMC S.A.S.
16-20 Rue Louis Rameau
95875 Bezons
T +33 1 34 34 30 60
F +33 1 39 47 02 28
francesales@schaffner.com

Deutschland
Schaffner Deutschland GmbH
Schoemperlenstrasse 12B
76185 Karlsruhe
T +49 721 56910
F +49 721 569110
germanysales@schaffner.com

Indien
Schaffner India EMC Pvt. Ltd.
Unit 59, Level, Mfar Greenheart 7
Manyata Tech Park, Hebbal Outer Ring Road
560045 Bangalore
T +91 80 6781 9805
F +91 80 6781 9998
indiasales@schaffner.com

Italien
Schaffner EMC S.r.l.
Via Ticino, 30
20900 Monza (MB)
T +39 039 21 41 070
italysales@schaffner.com

Japan
Schaffner EMC K.K.
Mitsui-Seimei Sangenjaya Bldg. 7F
1-32-12, Kamiyama, Setagaya-ku
Tokyo 154-0011
T +81 3 5712 3650
F +81 3 5712 3651
japansales@schaffner.com
www.schaffner.jp

Singapur
Schaffner EMC Pte Ltd.
#05-09, Kg Ubi Ind. Estate
408705 Singapore
T +65 6377 3283
F +65 6377 3281
singaporesales@schaffner.com

Spanien
Schaffner EMC España
Calle Caléndula 93
Miniparc III, Edificio E
El Soto de la Moraleja
Alcobendas
28109 Madrid
T +34 618 176 133
spainsales@schaffner.com



Schweden
Schaffner EMC AB
Turebergstorg 1, 6
19147 Sollentuna
T +46 8 5792 1121/22
F +46 8 92 96 90
swedensales@schaffner.com

Schweiz
Schaffner EMV AG
Nordstrasse 11
4542 Luterbach
T +41 32 681 66 88
switzerlandsales@schaffner.com

Taiwan
Schaffner EMV Ltd.
20 Floor-2, No 97
Section 1, XinTai 5th Road
22175 XiZhi District
Taipei City 22175
T +886 2 2697 5500
F +886 2 2697 5533
taiwansales@schaffner.com
www.schaffner.com.tw

Thailand
Schaffner EMC Co. Ltd.
Northern Region Industrial Estate
67 Moo 4 Tambon Ban Klang
Amphur Muang P.O. Box 14
Lamphun 51000
T +66 53 58 11 04
F +66 53 58 10 19
thailandsales@schaffner.com

UK
Schaffner Ltd.
5 Ashville Way
Molly Millars Lane
Wokingham
Berkshire RG41 2PL
T +44 118 9770070
F +44 118 9792969
uksales@schaffner.com
www.schaffner.uk.com

USA
Schaffner EMC Inc.
52 Mayfield Avenue
08837 Edison, New Jersey
T +1 800 367 5566
T +732 225 9533
F +732 225 4789
usasales@schaffner.com
www.schaffner.com/us

Schaffner North America
6722 Thirlane Road
24019 Roanoke, Virginia
T +1 276 228 7943
F +1 276 228 7953
usasales@schaffner.com
www.schaffnerusa.com

Schaffner North America
823 Fairview Road
24382 Wytheville, Virginia
T +1 276 228 7943
F +1 276 228 7258
usasales@schaffner.com
www.schaffnerusa.com

SCHAFFNER
shaping electrical power