

产品选型手册

EMC/EMI 与电能质量

滤波器和器件



目录

行业领域	4
EMC/EMI 产品选型	8
电能质量产品选型	9
直流滤波器	10
单相滤波器	11
IEC 插座滤波器和电源输入模块	12
带锁定系统的电源线	13
三相滤波器	14
三相带零线滤波器	15
穿心器件	16
PCB 滤波器	17
EMC/EMI 扼流圈	18
脉冲变压器	19
有源谐波滤波器	20
三相进线电抗器和 LCL 滤波器	21
无源谐波滤波器	22
输出滤波器和三相负载电抗器	23

行业领域



机械和机器人
电机驱动器，
机械，
工厂自动化，
机器人



楼宇技术
暖通空调，
电梯，
照明



能源管理
可再生能源，
电动汽车充电，
储能，
智能基础设施，
电源，
不间断电源，
石油天然气



医疗
医疗设备，
实验室和
分析仪设备



数据和通讯
数据中心，
网络

直流滤波器



FN2200	■		■		
FN2210, FN2211	■		■		
FN2210HV, FN2211HV	■		■		
FN2220, FN2230, FN2240 新产品			■		

单相滤波器



FN2010			■	■	
FN2020			■	■	
FN2030			■	■	
FN2060		■	■	■	
FN2070, FN2071	■	■	■	■	
FN2080	■	■	■	■	
FN2090, FN2091	■	■	■	■	
FN2410, FN2412	■	■	■		
FN2415	■				
FN2450	■	■	■	■	
FN2500, FN2520 新产品	■	■	■		
FN2560 新产品		■			
FN2580 新产品		■			
FN332			■	■	
FN343			■		
FN350	■				
FN352Z, FN353Z		■	■		■
FN700Z			■	■	■
LIS140C-1E 新产品		■	■		

三相滤波器



FN3025, FN3026	■		■	■	
FN3100	■		■		
FN3120H	■		■		
FN3258	■	■	■		
FN3268	■	■	■	■	
FN3270, FN3271	■	■	■		
FN3287, FN3288	■	■	■	■	
FN3310, FN3311	■	■	■		
FN3310HV, FN3311HV	■	■	■		
FN3359	■		■		
FN3840 新产品	■	■			
FN351	■	■			



机械和机器人
电机驱动器,
机械,
工厂自动化,
机器人



楼宇技术
暖通空调,
电梯,
照明



能源管理
可再生能源,
电动汽车充电,
储能,
智能基础设施,
电源,
不间断电源,
石油天然气



医疗
医疗设备,
实验室和
分析仪设备



数据和通讯
数据中心,
网络

三相带零线滤波器



FN3256H	■	■	■	■	
FN3280H	■	■	■		
FN354			■	■	
FN355			■	■	

IEC 插座滤波器和电源输入模块



FN2640, FN2660 新产品			■		■
FN9222			■	■	
FN9222E			■	■	
FN9226			■	■	
FN9233			■	■	
FN9233E			■	■	
FN9244			■	■	
FN9244E			■	■	
FN9246			■	■	
FN9255			■	■	
FN9255E				■	
FN9260			■	■	
FN9262			■	■	
FN9264			■	■	
FN9266			■	■	
FN9274 新产品				■	
FN9280			■	■	
FN9280E			■	■	
FN9290, FN9299			■	■	
FN261			■	■	
FN280			■	■	
FN370, FN372, FN378, FN379			■	■	
FN380			■	■	
FN390, FN1390			■	■	
电源线, 带 EMC 滤波器 IF13		■	■		■

EMC/EMI 扼流圈



ED 共模扼流圈 新产品		■			
EV/EH 共模扼流圈		■	■	■	■
RB 共模扼流圈	■	■	■	■	■
RC 共模扼流圈	■	■	■	■	■
RD 共模扼流圈	■	■	■	■	■
RI 饱和扼流圈	■	■			
RN 共模扼流圈	■	■	■	■	■
RS 差模扼流圈		■	■	■	■
RT 共模扼流圈 新产品	■	■	■	■	■
RV 共模扼流圈 新产品		■	■		

行业领域



机械和机器人
电机驱动器，
机械，
工厂自动化，
机器人



楼宇技术
暖通空调，
电梯，
照明



能源管理
可再生能源，
电动汽车充电，
储能，
智能基础设施，
电源，
不间断电源，
石油天然气



医疗
医疗设备，
实验室和
分析仪设备



数据和通讯
数据中心，
网络

PCB 滤波器



FN402				■	■
FN405				■	■
FN406		■		■	■
FN409		■		■	■
FN410		■		■	■

穿心电容和滤波器



FN7510, FN7511, FN7512, FN7513, FN7514				■	■
FN7560, FN7561, FN7562, FN7563					■
FN7611, FN7612				■	■
FN7660, FN7661					■

脉冲变压器



IT 系列, 单次级绕组	■	■	■		
IT 系列, 双次级绕组	■	■	■		

配件



IL13, IL13P 和 IL19 – 带锁定系统的电源线		■	■	■	■
IL13P, 弯头, 带锁定系统, IEC 13 连接器		■	■	■	■
IL13P, 可重新接线, 带锁定系统, IEC 连接器		■	■	■	■
IL13P, 弯头, 可重新接线且带锁定系统的连接器		■	■	■	■

				
机械和机器人 电机驱动器, 机械, 工厂自动化, 机器人	楼宇技术 暖通空调, 电梯, 照明	能源管理 可再生能源, 电动汽车充电, 储能, 智能基础设施, 电源, 不间断电源, 石油天然气	医疗 医疗设备, 实验室和 分析仪设备	数据和通讯 数据中心, 网络

有源谐波滤波器



FN3530, FN3531, FN3540, FN3541	■	■	■	■	■
FN3532, FN3542	■	■	■	■	■
FN3545	■	■	■	■	■
SYNC300A, SYNC300X	■	■	■	■	■

无源谐波滤波器



FN3440, FN3442, FN3450, FN3452	■	■			
FN3441, FN3443, FN3451, FN3453	■	■			
FN3470, FN3472, FN3480, FN3482	■	■			
FN3471, FN3473, FN3481, FN3483	■	■			
FN3416, FN3418	■	■			
FN3416LV, FN3418LV	■	■			

输出滤波器



FN5060, FN5060HV	■	■			
FN5420, FN5040HV, FN5020	■				
FN5030, FN530	■				

电抗器



RWK3044, RWK3062	■	■	■		
RWK305, RWK5420	■	■	■		

LCL 滤波器



FN6840	■		■		
--------	---	--	---	--	--

EMC/EMI 产品选型

EMC/EMI 滤波器与器件									
单相滤波器					直流滤波器	三相滤波器			
PCB 滤波器	穿心器件	底座安装滤波器			直流滤波器	三相滤波器		三相带零线滤波器	
≤10 A FN402 FN405 FN406 FN409 FN410	≤250 A 电容器 FN7510 FN7511 FN7512 FN7513 FN7514 FN7560 FN7561 FN7562 FN7563 滤波器 FN7611 FN7612 FN7660 FN7661	≤100 A 标准性能 FN2010 FN2020 FN2410 FN2412 FN2450 FN332 FN350	≤36 A 高性能 FN2030 FN2060 FN2070 FN2071 FN2080 FN2415 FN2500 FN343	≤32 A 超高性能 FN2090 FN2091 FN2520 FN2560 FN2580 FN352Z FN353Z FN700Z	25 A–2300 A FN2200 FN2211 FN2210 FN2211HV FN2210HV 电动汽车充电应用 FN2230 FN2231 FN2220 FN2221 FN2240 FN2241	≤300 A FN3025 FN3026 FN3100 FN3120H FN3258 FN3287 FN3288 FN3268 FN3840 FN351	25 A–2300 A FN3270 FN3271 FN3310 FN3311 FN3310HV FN3311HV FN3359	3 A–30 A FN354 FN355	8 A–600 A FN3256H FN3280H FN356
第 17 页	第 16 页	第 11 页	第 11 页	第 11 页	第 10 页	第 14 页	第 14 页	第 15 页	第 15 页

IEC 插座滤波器/电源输入模块 (PEM)			
IEC 插座滤波器	带保险丝或开关的 PEM	带保险丝和开关或电压选择器的 PEM	带滤波器的电源线
≤20 A FN2640 FN2660 FN9222 FN9222E FN9226 FN9233 FN9233E FN9244 FN9244E FN9246 FN9255 FN9255E FN9274	≤10 A FN9260 FN9262 FN9264 FN9266 FN261	≤10 A FN1390 FN9280 FN9280E FN9290 FN9299 FN280 FN370 FN372 FN378 FN379 FN380 FN390	≤10 A IF13
第 12 页	第 12 页	第 12 页	第 12 页

EMC/EMI 扼流圈				
饱和扼流圈	差模扼流圈	共模扼流圈		
≤25 A RI 系列	≤4 A RS 系列	单相 0.2 A–10 A ED 系列 EV/EH 系列 RC 系列 RD 系列 RN 系列 RS 系列 6 A–63 A RT 系列 RV 系列	三相 6 A–64 A RD 系列 RT 系列	三相带零线 6 A–64 A RD 系列 RV 系列
第 18 页	第 18 页	第 18 页	第 18 页	第 18 页

电能质量产品选型








谐波滤波器		
补偿要求		
有源 FN3530 FN3531 FN3540 FN3541 FN3532 FN3542 FN3545	无源 ≤250 kW FN3440 FN3441 FN3442 FN3443 FN3450 FN3451 FN3452 FN3453 FN3416 FN3418 FN3416LV FN3418LV	无源 ≥250 kW FN3470 FN3471 FN3472 FN3473 FN3480 FN3481 FN3482 FN3483
第 20 页	第 22 页	第 22 页

三相电抗器和 LCL 滤波器		输出滤波器		
进线侧	负载侧	电压波形		
输入电抗器 4% ≤1000 A RWK3044 RWK3062	LCL 滤波器 25 A FN6840	输出电抗器 0.8% ≤1000 A RWK305 6% ≤1000 A RWK5420	dv/dt 滤波器 ≤1200 A FN5060 FN5060HV	正弦波滤波器 ≤1320 A FN5420 FN5040HV FN530 FN5030
第 21 页	第 21 页	第 23 页	第 23 页	第 23 页

直流滤波器

直流滤波器专为直流电源应用进行优化，适用于电动汽车充电、直流电网、储能和光伏装置等应用场合。

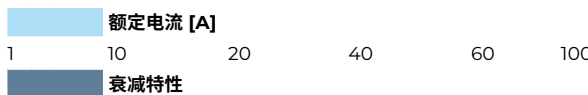
技术规格

	型号	最高电压	额定电流 [A]				衰减特性						
			25	150	250	600	1000	2300	标准	高	非常高		
							单级滤波器	两级滤波器	低频衰减	高频衰减			
	FN2200	1200 VDC	25					2300	■		■	■	
	FN2210 FN2211	1000 VDC			250			2300	■		■	■	
	FN2210HV FN2211HV	1500 VDC			250			2300	■		■	■	
	FN2220 FN2221	1000 VDC	150			600					■	■	■
	FN2230 FN2231	500 VDC	150			600					■	■	■
	FN2240 FN2241	1000 VDC	150			600					■	■	■

单相滤波器

底座安装或 DIN 轨道安装单相滤波器对于确保中低功率工业应用的 EMC 合规性至关重要。夏弗纳产品拥有大量的电气与机械规格可供选择，无论何种应用，都能找到适合的部署方案。

技术规格



型号	最高电压	额定电流 [A]						可选择连接器	低频衰减	高频衰减	地线扼流圈	过压保护	TEMPEST 保护	DIN 轨道安装	多种端接类型
		1	10	20	40	60	100								
FN2010	250 VAC/VDC	1				60									
FN2020	250 VAC/VDC	1				60									
FN2030	250 VAC/VDC	1		30											
FN2060	250 VAC/VDC	1		30											
FN2070 FN2071	250 VAC/VDC	1		36											
FN2080	250 VAC/VDC	1	16												
FN2090 FN2091	250 VAC/VDC	1		30											
FN2410 FN2410H	250 VAC 520 VAC		8			100									
FN2412 FN2412H	250 VAC 520 VAC		8		45										
FN2415	250 VAC		6	20											
FN2450	250 VAC		6	20											
新产品 FN2500	277 VAC 400 VDC		10	32											
新产品 FN2520	277 VAC 400 VDC		10	32											
新产品 FN2560	300 VAC 300 VDC	1	8												
新产品 FN2580	350 VAC	1	8												
FN332	250 VAC	1	10												
FN343	250 VAC	1	10												
FN350	250 VAC		8		55										
FN352Z FN353Z	250 VAC		6 10												
FN700Z	250 VAC		6	20											
新产品 LIS140C-1E	230 VAC	1				40									

IEC 插座滤波器和电源输入模块

IEC 连接器、EMC/EMI 滤波器、保险丝、开关、电压选择器的所有优点整合在一个强大紧凑的一体化解决方案中。

技术规格






型号	最高电压	额定电流 [A]	衰减特性	保险丝	开关 (2 板)	电压选择器	卡扣安装	超宽安装	地线扼流圈	PCB 安装	多种端接类型
FN9222	250 VAC	1	标准				■	■			
FN9222E	250 VAC	1	标准				■	■	■		
FN9226	250 VAC	1	标准							■	■
FN9233	250 VAC	1	标准				■	■			
FN9233E	250 VAC	1	标准				■	■	■		
FN9244	250 VAC	1	标准				■	■			
FN9244E	250 VAC	1	标准				■	■	■		
FN9246	250 VAC	1	标准	■			■				
FN9255	250 VAC	2	标准				■	■			
FN9255E	250 VAC	2	标准				■	■	■		
FN9260 FN261	250 VAC	1	标准	■			■				
FN9262 FN9266	250 VAC	1	标准	■	■		■				
FN9264	250 VAC	1	标准		■		■				
FN9274	250 VAC	1	标准		■		■				
FN9280	250 VAC	1	标准	■	■		■				
FN9280E	250 VAC	1	标准	■	■		■		■		
FN9290 FN9299	250 VAC	1	标准	■	■		■				
FN2640	250 VAC	1	标准								■
FN2660	250 VAC	1	标准								■
FN280, FN281, FN282, FN283 FN284, FN285, FN286	250 VAC	1	标准	■	■		■				
FN370, FN372, FN378, FN379	250 VAC	2	标准	■			■	■			
FN380, FN382, FN385B FN388, FN389	250 VAC	2	标准	■	■		■				
FN390 (6 A) FN1390 (10 A)	250 VAC	1	标准	■	■	■			■		
IF13	250 VAC	1	标准								

带锁定系统的电源线

产品可防止电气设备与 IEC 插座意外断开，无需更换或改造 IEC 插座或 IEC 插座滤波器，轻松实现对所有电气设备的改装。

技术规格



型号	最高电压	标准长度 * 按需提供								技术规格							
		6 ft	2 m	3 m	9 ft	12 ft	5 m	10 m	C14 进线侧插头 IEC C14 公头, 直向	C20 进线侧插头 IEC C20 公头, 直向	EU1 进线侧插头 CEE7/VII 直角	US1 进线侧插头 NEMA5-15 直向	US2 进线侧插头 NEMA5-15 直向, 医院级	UK1 进线侧插头 BST363, 直角, 安装 5 A 保险丝	CH1 进线侧插头 SEV1011 直向	JP1 进线侧插头 JIS8303 直向	
 IL13	250 VAC	■	■	×	■	■	×	×	■		■	■	■	■	■	■	
 IL19	250 VAC		■							■	■	■			■		
 IL13P	250 VAC	可重新接线且带锁定系统的连接器															

三相滤波器

适用于电机驱动器和机械工具等工业应用的 EMC/EMI 滤波器解决方案。此外，此类滤波器还适用于大型不间断电源、医疗设备、风力涡轮机发电站和其他各种三相电子设备。

技术规格








型号	最高电压	额定电流 [A]					多级滤波器	安全连接端子	低泄漏电流	适用于 IT 应用的型号	母线连接	可选保护盖	DIN 轨道安装
		7	50	180	250	380							
FN3025	520 VAC	10	50										
FN3026	520 VAC	10	50										
FN3100	520 VAC		35			300							
FN3120	520 VAC		25			230							
FN3258 FN3258H	480 VAC 520 VAC	7				180							
FN3268	520 VAC	7				180							
FN3270 FN3271	520 VAC	10											
FN3287	530 VAC	10				230							
FN3288 FN3288IT	530 VAC	10				230							
FN3288HV FN3288HVIT	760 VAC	10				230							
FN3310 FN3311	520 VAC												
FN3310HV FN3311HV	760 VAC												
FN3359 FN3359HV	520 VAC 760 VAC					150							
FN3840	530 VAC		25										
FN351 FN351H	440 VAC 520 VAC	8											

三相带零线滤波器

三相带零线路滤波器是一种紧凑的解决方案，用于机柜电源输入和设备控制单元电源端的干扰抑制，适用于从机械工具等工业应用到敏感医疗设备的各种应用场合。这些设备通常涉及一些经常未能有效滤波的变频器和 SMPS，它们会导致电流不平衡和显著的干扰问题。尽管单个元件的干扰可能已被抑制，但由于机柜中连接多个开关器件以及布线缺乏 EMC 意识，在整个设备的电源输入位置添加额外的 EMC/EMI 滤波器便尤为重要。很多时候，这是机柜符合 EMC 指令并获得 CE 标志的唯一途径。










技术规格





			额定电流 [A]					衰减特性						
			3	20	25	150	160	600	单级滤波器	两级滤波器	安全连接端子	可选螺栓端子	快插连接	超低泄漏电流
型号	最高电压		标准			高	非常高							
	FN3256	3 × 520/300 VAC	8			160			■		■			
	FN3280	3 × 520/300 VAC	8			600				■	■			
	FN354	3 × 440/250 VAC	4		25					■			■	
	FN355	3 × 440/250 VAC	3		20				■				■	■
	FN356	3 × 440/250 VAC	16		150				■		■	■		

穿心器件

为 IT、电信、服务器和网络设备等高科技应用提供 GHz 级别干扰抑制。

技术规格

穿心电容		最高电压	额定电流 [A]					电容 [nF]	交流电容器	直流电容器	交流滤波器	直流滤波器	Y2 电容器等级	Y4 电容器等级
			0	10	50	63	100	200	4700					
			2.2	100	220	470	1000	4700						
	FN7510	300 VAC 250 VAC (UL)	2.2	47	10	100			■				■	
	FN7511	300 VAC 250 VAC (UL)	4.7	220	10	200			■				■	
	FN7512	300 VAC 250 VAC (UL)	33	100	16	63			■				■	
	FN7513	300 VAC 250 VAC (UL)		100	16				■				■	
	FN7514	300 VAC 250 VAC (UL)		100	32				■				■	
	FN7560	130 VDC 130 VAC	10	100	10	200			■	■				■
	FN7561	130 VDC 130 VAC	47	470	63	200			■	■				■
	FN7562	130 VDC 130 VAC		100	16	200	1000		■	■				■
	FN7563	130 VDC 130 VAC			16	200	470	4700	■	■				■






直通滤波器		最高电压	额定电流 [A]			衰减特性			交流电容器	直流电容器	交流滤波器	直流滤波器	Y2 电容器等级	Y4 电容器等级
			0	10	50	63	100	200						
			标准			高			非常高					
	FN7611	300 VAC 250 VAC (UL)		10	63								■	■
	FN7612	300 VAC 250 VAC (UL)		10	63								■	■
	FN7660	130 VDC 130 VAC		10	200								■	■
	FN7661	130 VDC 130 VAC		10	200								■	■

PCB 滤波器

作为一款非常紧凑的 EMI 抑制器件，PCB 滤波器可直接安装在低功耗办公、医疗、电信和 IT 设备、直流-直流转换器和电源等设备的印刷电路板上。对于计划在设备设计过程中考虑 EMC 合规性的制造商而言，这是理想的低成本解决方案。

技术规格
















型号	最高电压	额定电流 [A]					用于直流应用	带有金属外壳	外形紧凑	占用面积小
		0.5	3	6.5	8.4	10				
 FN402	250 VAC	0.5		6.5						
 FN405	250 VAC	0.5				10				
 FN406	250 VAC	0.5				8.4				
 FN409	75 VDC		3				13			
 FN410	250 VAC	0.5		6						

EMC/EMI 扼流圈

分立式 EMC/EMI 扼流圈品类丰富，拥有各种不同的电感和电流额定值可供选择，帮助您轻松便捷地设计出符合 EMC 要求的优化电路。














技术规格

型号	最高电压	额定电流 [A]						共模扼流圈	直流应用	单相	三相	三相带零线	差模扼流圈	饱和扼流圈	高差模电感
		0.2	0.7	3	6	16	50								
 ED 系列	300 VAC	0.2	2	40											
 EV/EH 系列	250 VAC	0.3	5	90											
 RB 系列	600 VAC 1000 VDC	3			16	50									
 RC 系列	250 VAC 1000 VDC	0.25	0.7	47											
 RD 5000 系列	600 VAC 850 VDC	10			6	16									
 RD 6000 系列	600 VAC 850 VDC	15			6	16									
 RD 7000 系列	600 VAC 850 VDC	25			6	36									
 RD 8000 系列	600 VAC 850 VDC	12			16	64									
 RI 系列	250 VAC	1.5	25												
 RN 系列	300 VAC 300 VDC	0.3	10	100											
 RS 系列	250 VAC	0.3	4	3.6											
 RT 系列	600 VAC 425 VDC	10			6	63									
 RV 系列	530 VAC 1000 VDC	16			16	50									

脉冲变压器

脉冲变压器可在栅极驱动电路与 IGBT、半导体闸流管、双向可控硅、电源 MOSFET 和直流-直流转换器电路中的高电压路径之间提供适当的电流隔离。






技术规格

型号	额定电压	最大驱动电流 [A]:		最大电压-时间乘积 [Vµs]:		变比						PCB 快插	电流隔离				
		0	0.6	1.2	1.8	2.4	3.0	1:1	1:1:1	2:1	2:1:1			3:1	3:1:1		
 IT155 IT237	500 VAC	0.25	1100														
 IT245, IT255, IT258	750 VAC	1	500														
 IT239	1000 VAC	0.25	350														
 IT370	1000 VAC	1	4000														
 IT364	3000 VAC	3	5000														
 IT213	380 VAC	0.25	450														
 IT312 IT313	380 VAC	1	1200														
 IT143, IT233, IT242, IT243, IT 253	500 VAC	0.25	800														
 IT245 IT248	750 VAC	0.25	350														
 IT249	500 VAC	0.25	350														
 IT260	500 VAC	0.1	200														
 IT314	380 VAC	1	500														
 IT234, IT244, IT154	500 VAC	0.25	600														

有源谐波滤波器

有源谐波滤波器适用于多种混合负载和动态负载应用，通常用作公共连接点 (PCC) 的中心解决方案。Ecosine 有源同步谐波滤波器能提供可靠的解决方案，实现实时的谐波抑制、功率因数校正和负载平衡。模块化设计为定制、冗余、改装以及与无源谐波抑制器件的组合提供了出色的灵活性。

技术规格

型号	额定电压	额定补偿电流 [A]						适用于 50 Hz 电网	适用于 60 Hz 电网	适用于不带 L_{dc} 的 6 脉冲二极管整流器	适用于带 L_{dc} 的 6 脉冲二极管整流器	适用于 6 脉冲可控硅整流器	THDi < 5%	功率因数校正	负载平衡	三相/三线	三相/四线
		60	120	180	240	300	600										
 FN3530 FN3531	380-480 VAC	60 A						■	■	■	■	■	■	■	■	■	
 FN3540 FN3541	380-415 VAC	60 A						■	■	■	■	■	■	■	■		■
 FN3532 高速总线	380-480 VAC	120 A						■	■	■	■	■	■	■	■	■	
 FN3542 高速总线	380-415 VAC	120 A						■	■	■	■	■	■	■	■		■
 FN3545	380-480/415 VAC	60						■	■	■	■	■	■	■	■	■	■




* 通过组合多个机柜最高可达 1200 A

三相进线电抗器和 LCL 滤波器

适用于电机驱动和有源前端/有源馈电转换器等工业应用的进线侧谐波抑制解决方案。三相进线电抗器可与有源谐波滤波器等其他滤波解决方案结合使用，提供第一级谐波抑制。LCL 滤波器可保护电网免受有源前端能量再生过程中引起的干扰。

技术规格



型号	额定电压	额定补偿电流 [A]								适用于 50 Hz 电网	适用于 60 Hz 电网	适用于 6 脉冲二极管整流器	适用于 6 脉冲可控硅整流器	适用于有源前端	减少换相缺口	浪涌电流限制	减少谐波	降低电流和电压纹波	4% 阻抗	2% 阻抗	
		0	200	400	600	800	1000	<1000													
 RWK3044	380–480 VAC	2	1000							■	■	■	■		■	■	■			■	
 RWK3062	500–690 VAC	1.5	870							■	■	■	■		■	■	■				■
 FN6840	380–480 VAC	25								■	■			■	■	■	■	■			

无源谐波滤波器

无源谐波滤波器可帮助您满足国际标准（例如，IEEE 519-1992 或 EN 61000-3-12）和地方公共设施法规的要求。它们能减轻对电力基础设施的电应力 and 热应力，消除谐波相关可靠性问题的风险，并且从长远看，有助于提升能源效率和节约成本。Ecosine 无源谐波滤波器堪称 6 脉冲整流器和非再生电机驱动器的行业标杆，可达到 THDi <5% 的出色水平。

技术规格












额定功率 [kW/HP]

型号	额定电压	0	100	200	300	400	500	600	适用于 50 Hz 电网	适用于 60 Hz 电网	适用于不带 L _{dc} 的 6 脉冲二极管整流器	适用于带 L _{dc} 的 6 脉冲二极管整流器	适用于 6 脉冲可控硅整流器	全性能 THDi <5%	经济 THDi 5-15%	三相/三线
FN3440	380-415 VAC	1.1		250 kW					■		■	■	■	■		■
FN3441	380-415 VAC	1.1		250 kW					■		■			■		■
FN3442	380-415 VAC	1.2		240 HP						■	■	■	■	■		■
FN3443	380-415 VAC	1.2		240 HP					■		■			■		■
FN3450	440-500 VAC	1.1		315 kW					■		■	■	■	■		■
FN3451	440-500 VAC	1.1		315 kW					■		■			■		■
FN3452	440-480 VAC	1.5		300 HP						■	■	■	■	■		■
FN3453	440-480 VAC	1.5		300 HP					■					■		■
FN3470	380-415 VAC			250	500 kW				■		■	■	■	■		■
FN3471	380-415 VAC			250	500 kW				■		■	■	■	■		■
FN3472	380-415 VAC			280	480 HP					■	■	■	■	■		■
FN3473	380-415 VAC			280	480 HP					■	■	■	■	■		■
FN3480	440-480 VAC			315	560 kW				■		■	■	■	■		■
FN3481	440-480 VAC			315	560 kW				■		■	■	■	■		■
FN3482	440-480 VAC			350	600 HP					■	■	■	■	■		■
FN3483	440-480 VAC			350	600 HP					■	■	■	■	■		■
FN3416	380-500 VAC	4	160 kW						■		■	■	■	■		■
FN3418	380-480 VAC	5	250 HP							■	■	■	■	■		■
FN3416LV	200-240 VAC	2.5	90 kW						■		■	■	■	■		■
FN3418LV	200-240 VAC	2.5	125 HP						■		■	■	■	■		■

输出滤波器和三相负载电抗器

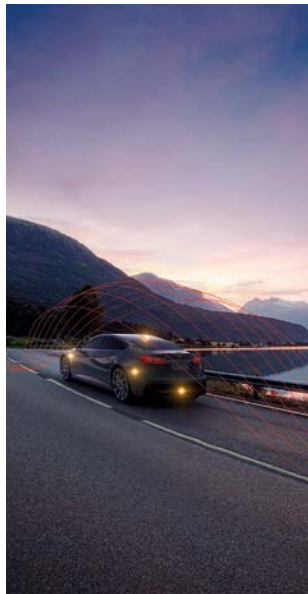
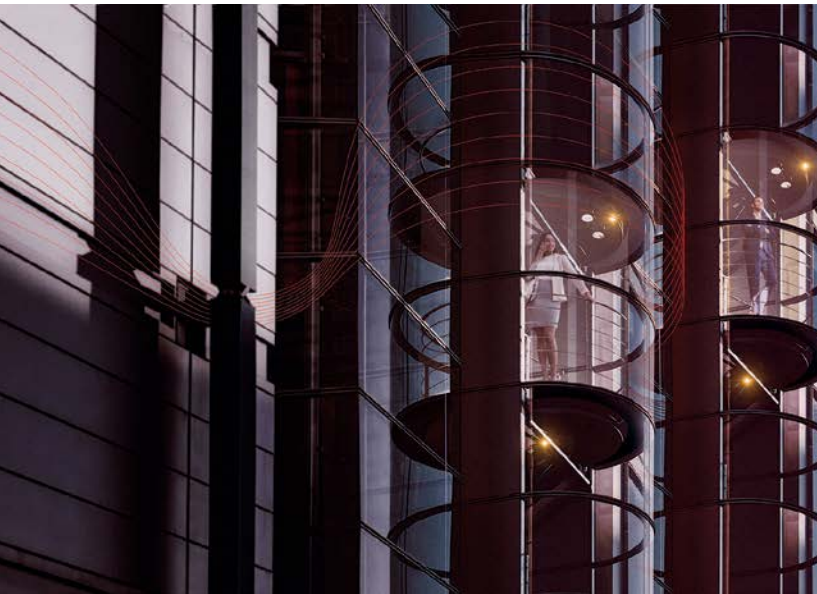
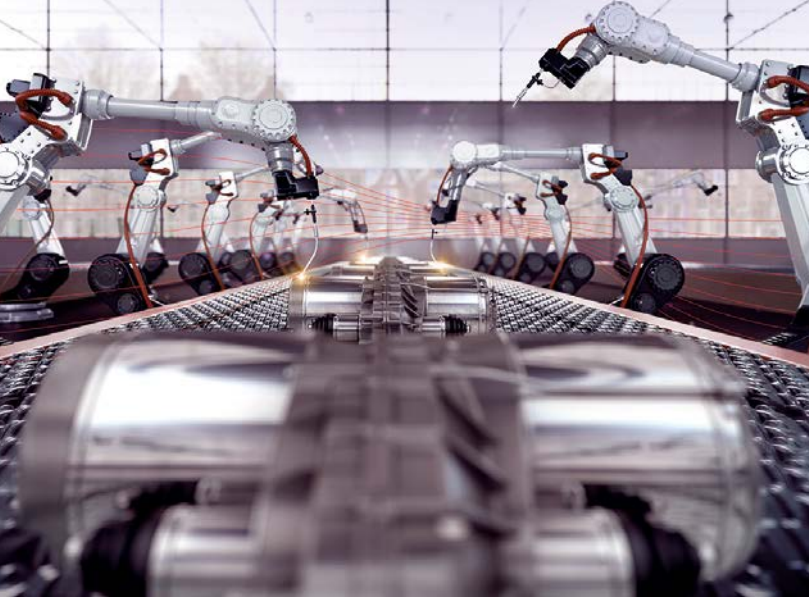
夏弗纳可提供品类丰富的电能质量电机保护装置。它们可改善系统的可靠性、可用性和功能性，避免因电机过早损坏而导致设施、制造工厂和机械等其他应用停机并产生高额成本。dv/dt 电抗器可降低由变频驱动器产生的脉宽调制引起的电压升高，而 dv/dt 滤波器可进一步降低电压升高和电机端子处的电压峰值。正弦波滤波器属于差模低通滤波器，可提供正弦波相间输出电压，并允许使用最长 2,000 m 的电缆，消除轴承电流并降低噪音。增强型正弦波滤波器增加了共模滤波，可使相间和相地的电压和电流更平滑，从而支持使用较长的非屏蔽电机电缆。

技术规格

型号	额定电压	额定电流 [A]						最大电缆长度 [m]	降低 dv/dt	减少过压	降低电机温度	减少电机噪音	同步正弦输出信号	异步正弦输出信号	消除轴承损伤	取代屏蔽电缆	需要连接至直流链路	改善整体 EMC	减少设备停机时间
		0	200	400	600	800	1000												
 FN5420	480 VAC	2.3					1000 A	2000	■	■	■	■	■					■	■
 FN5040HV	690 VAC	13					1320 A	2000	■	■	■	■	■					■	■
 FN5020	500 VAC	0				120 A		1000	■	■	■	■	■					■	■
 FN5030**	500 VAC	0				120 A		1000			■	■		■	■	■	■	■	■
 FN530	500 VAC	0	16 A					1000	■	■	■	■		■	■	■	■	■	■
 FN5060	500 VAC	12					1100 A	500	■	■	■							■	■
 FN5060HV	690 VAC	30					1100 A	500	■	■	■							■	■
 RWK5420	480 VAC	2.3					1000 A	100	■		■							■	■
 RWK305	500 VAC	0					1100 A	30	■		■							■	■

* 电机频率高于 60 Hz 时需要降额，FN5020 除外（请参阅用户手册）。

** 与 FN5420 或 FN5020 一起使用时需要配备额外的输出滤波器模块。



全球创新和开发总部**瑞士****Schaffner Group**

Industrie Nord
Nordstrasse 11 e
4542 Luterbach
电话：+ 41 32 681 66 26
info@schaffner.com

销售与应用中心**中国大陆****夏弗纳电磁兼容（上海）有限公司**

上海市浦东新区创业路 565 号 T20-3, C 幢
邮编：201201
电话：+ 86 21 38 139 500
cschina@schaffner.com

芬兰**Schaffner Oy**

Sauvonrinne 19 H
08500 Lohja
电话：+ 358 50 468 72 84
finlandsales@schaffner.com

法国**Schaffner EMC S.A.S.**

16 - 20 Rue Louis Rameau
95875 Bezons
电话：+ 33 1 34 34 30 60
francesales@schaffner.com

德国：**Schaffner Deutschland GmbH**

Schoemperlenstrasse 12 B
76185 Karlsruhe
电话：+ 49 721 56 910
germanysales@schaffner.com

印度**Schaffner India Pvt. Ltd**

Regus World Trade Centre
WtC 22nd Floor Unit No 2238
Brigade Gateway Campus 26 / 1
Dr. Rajkumar Road
Mallechwaram (W)
560055 Bangalore
电话：+ 91 80 679 35 355
indiasales@schaffner.com

意大利**Schaffner EMC S.r.l.**

Via Ticino 30
20900 Monza (MB)
电话：+ 39 039 21 41 070
italysales@schaffner.com

日本**Schaffner EMC K.K.**

Taiju - Seimei Sangenjaya Bldg.
1 - 32 - 12 Kamiyuma Setagaya-ku
154 - 0011 Tokyo
电话：+ 81 3 57 12 36 50
japansales@schaffner.com

新加坡**Schaffner EMC Pte Ltd.**

05 - 09 Kg Ubi
Ind. Estate 408705
电话：+ 65 63 77 32 83
singaporesales@schaffner.com

西班牙**Schaffner EMC España**

Calle Caléndula 93 Miniparc III
Edificio El Soto de Moraleja
Alcobendas 28109 Madrid
电话：+ 34 917 912 900
spainsales@schaffner.com

瑞典**Schaffner EMC AB**

Östermalmstorg 1
114 42 Stockholm
电话：+ 46 8 50 50 2425
swedensales@schaffner.com

瑞士**Schaffner EMV AG**

Industrie Nord
Nordstrasse 11 e
4542 Luterbach
P + 41 32 681 66 88
电话：+ 41 32 681 66 26
switzerlandsales@schaffner.com

中国台湾**Schaffner EMV Ltd.**

20 Floor - 2 No 97 Section 1
XinTai 5th Road
22175 XiZhi District
New Taipei City 22175
电话：+ 886 2 2697 55 00
taiwansales@schaffner.com

泰国**Schaffner EMC Co. Ltd.**

Northern Region Industrial
Estate 67 Moo 4 Tambon
Ban Klang Amphur Muang
P.O.Box 14 51000 Lamphun
电话：+ 66 53 58 11 04
thailandsales@schaffner.com

英国**Schaffner Ltd.**

1 Oakmede Place Binfield
RG42 4JF Berkshire
电话：+ 44 118 977 00 70
uksales@schaffner.com

美国**Schaffner EMC Inc.**

52 Mayfield Avenue
Edison New Jersey
电话：+ 1 732 225 95 33
usasales@schaffner.com

如要从 Schaffner 全球销售网络中寻找您当地的合作伙伴，
请访问 schaffner.com

或 WeChat



本文档所包含的信息和所介绍的功能仅用于提供有关可从 Schaffner 集团公司（“Schaffner”）购买的产品信息，并不构成购买或销售邀约，或是相关推荐或建议。本文档内容经过精心准备和检查，并已尽一切合理努力确保信息的准确性。然而，Schaffner 无法保证其完全准确，也不对本文档的任何错误或不准确之处及其后果承担任何责任。对于因使用本文档或其任何相关功能而引起的任何类型的任何损失或损害，Schaffner 不承担任何责任或义务。此外，Schaffner 不对任何装运错误或未完成装运的意外情况负责。Schaffner 保留随时更改本文档、产品、已发布规格和任何其他功能的权利，恕不另行通知。产品对任何应用领域的适用程度最终必须由客户决定。在任何情况下，产品都不得在其公布的规格之外使用。Schaffner 无法保证、表示或承诺任何或所有已发布产品均有现货供应。最新的出版物和产品规格表以及当前的 Schaffner 一般条款和条件以及数据保护政策适用；这些文档和完整的法律免责声明可从 Schaffner 网站下载。为提高可读性，本文中的人和人称名词主要使用阳性形式。所有与人相关的陈述适用于所有性别。缩略语的使用仅出于编辑原因，并不代表任何偏好。

所有知识产权，如商标、商业名称、设计和版权，均由 Schaffner Holding AG 保留并独家所有。

此文档也可能有其他语言版本。英文版本有效且具有约束力。

本免责声明受瑞士实体法管辖，由此产生的争议应通过 Schaffner Holding AG 企业所在地的法院解决。

© 2023 Schaffner Holding AG

Schaffner Group

Nordstrasse 11e
4542 Luterbach
Switzerland
电话: + 41 32 681 66 26
info@schaffner.com

schaffner.com

schaffner
MORE POWER TO YOU