

Fonte Retificadora 24 V_{DC} / 15 A

Fonte Retificadora 48 V_{DC} / 10 A

Fonte Retificadora 48 V_{DC} / 25 A

Modelos:

FR-2400-15-ST / FR-2400-15-SNMP / FR-2400-15-SNMP-X

FN-4800-10-ST / FN-4800-10-SNMP / FN-4800-10-SNMP-X

FN-4800-25-ST / FN-4800-25-SNMP / FN-4800-25-SNMP-X



Introdução

A família de fontes FR e FN recebem energia AC da rede concessionária e fornecem energia DC estabilizada em sua saída. Na ausência de energia AC, o banco de baterias atua na alimentação das cargas. O modo de conexão do banco de baterias é contínuo e opera em modo flutuante, fornecendo energia DC continuamente, sem interrupções ou chaveamentos.

Os Retificadores garantem um fornecimento ininterrupto de energia, mesmo em condições adversas. Através do seu circuito controlador PFC, opera em alta eficiência de conversão de energia, garantindo uma energia estável e de alta qualidade em sua saída. Os produtos são dotados de circuitos protetivos na sua entrada e nas suas saídas e são indicados para aplicação em ambientes hostis, de alta criticidade operacional, ou onde a qualidade de fornecimento de energia da concessionária é instável.

Os modelos na versão com SNMP possuem modernos recursos de gerenciamento e monitoramento remoto via protocolo SNMP-V2, aliado a sua facilidade e flexibilidade quanto a configuração do banco de baterias. O circuito de saída é monitorado e gerenciado por um microprocessador, o qual avalia continuamente a situação de carga nas baterias. Em uma eventual situação de recarga das mesmas, o circuito de recarga funciona de modo inteligente, visando carregar as baterias de acordo com sua melhor condição de corrente. Tal procedimento certifica a maior durabilidade de todo o conjunto das baterias, e é operacionalizado através de 03 estágios de recarga.

Aplicações

- Cargas de energia crítica;
- Redes de telecomunicações;
- Sistemas de alarmes.

Características e Destaques

ST/SNMP/SNMP-X

- Tensão de saída em modo flutuante, sem comutação;
- Duplo estágio de conversão de energia;
- Correção Ativa do Fator de Potência (PFC);
- Sistema de carga inteligente que opera através de 03 estágios de recarga para bateria;
- Tecnologia Smart Fan;
- Acompanha abas de fixação de 19" e cabo de sensor para medição da temperatura do PoP.

SNMP/SNMP-X

- Ethernet para monitoramento remoto ou local via SNMP-V2 e controle via página Web;
- Compatível com sistema de monitoramento Zabbix, Grafana, LibreNMS e The Dude;
- Possui sistema de medição de tensão AC de entrada, tensão e corrente de saída, tensão e corrente das baterias e temperatura externa e interna;
- Possibilita o monitoramento de alertas via página Web (Sobretensão, Sobrecarga, Carregamento e descarregamento das baterias e Falhas na ventilação);
- Permite a compensação da tensão da bateria pela variação da temperatura;
- Teste remoto de autonomia do banco de baterias;
- Compatível com bateria de Lítio;
- Própria para ligação híbrida com energia solar.

SNMP-X

- Entradas digitais multiuso programáveis;
- Saída digital de relé programável.

Características de Entrada		FR-2400-15 ST/SNMP/SNMP-X	FN-4800-10 ST/SNMP/SNMP-X	FN-4800-25 ST/SNMP/SNMP-X
Tensão de Entrada (nominal)		100 – 240 V _{AC}	100 – 240 V _{AC}	100 – 240 V _{AC}
Tensão de Entrada (range)		100 – 270 V _{AC}	100 – 270 V _{AC}	100 – 270 V _{AC}
Frequência		50/60 Hz	50/60 Hz	50/60 Hz
Corrente de Entrada		4,70 A _{RMS} / 1,96 A _{RMS} (100/240 V _{AC})	5,86 A _{RMS} / 2,44 A _{RMS} (100/240 V _{AC})	14,67 A _{RMS} / 6,11 A _{RMS} (100/240 V _{AC})
Proteções		Fusível de Entrada (Fase): fusível de 6,3 A para proteção contra curto-circuito e sobrecarga		Disjuntores de Entrada (Fase e Neutro): Dois disjuntores de 15 A para proteção contra curto-circuito e sobrecarga, um para a Fase e outro para o Neutro
		Varistor: 300 V _{AC} 170 J para proteção contra raios e surtos elétricos		
		Subtensão: Desativa o conversor AC-DC se tensão < 100 V _{AC}		
		Sobretensão: Desativa o conversor AC-DC se tensão > 270 V _{AC}		
Características de Saída		FR-2400-15 ST/SNMP/SNMP-X	FN-4800-10 ST/SNMP/SNMP-X	FN-4800-25 ST/SNMP/SNMP-X
Tensão de Saída nominal		27,5 V _{DC}	54 V _{DC}	54 V _{DC}
Faixa de Tensão e Saída		20,5 - 28,8 V _{DC}	42 - 58 V _{DC}	42 - 58 V _{DC}
Corrente de Saída máxima		15 A	10 A	25 A
Potência de Saída máxima		432 W	540 W	1450 W
Corrente de Carga da bateria ajustável		1/3/5/10 A Via chave; 1 - 10 A Via página Web (SNMP)	1/3/5 A Via chave; 1 - 5 A Via página Web (SNMP)	1/5/10/15 A Via chave; 1 - 15 A Via página Web (SNMP)
Proteções de Saída	Fusível da bateria para proteção contra curto-circuito e sobrecarga	15 A	10 A	25 A
	Curto-circuito	Corrente de curto-circuito < 16 A com rearme automático	Corrente de curto-circuito < 15 A com rearme automático	Corrente de curto-circuito < 5 A com rearme automático
	Sobrecorrente	Limita a corrente de saída no valor nominal de 15,5 A	Limita a corrente de saída no valor nominal de 11 A	Limita a corrente de saída no valor nominal de 26,5 A
	Derating	Limita a corrente de saída em 10 A se estiver com falha na ventilação	Limita a corrente de saída em 5 A se estiver com falha na ventilação	Limita a corrente de saída em 15 A se estiver com falha na ventilação
		Limita a corrente de saída em 10 A se a temperatura interna dos trocadores de calor estiver acima de 75°C	Limita a corrente de saída em 7 A se a temperatura interna dos trocadores de calor estiver acima de 75°C	Limita a corrente de saída em 15 A se a temperatura interna dos trocadores de calor estiver acima de 75°C Limita a corrente de saída em 20 A se a tensão de entrada estiver abaixo de 110 V _{AC}
	Sobretensão	Desativa o conversor AC-DC se tensão de saída > 30 V _{DC}	Desativa o conversor AC-DC se tensão de saída > 60 V _{DC}	
	Subtensão da bateria	Desconecta o banco de baterias se a tensão for menor que a tensão configurada (Tensão Default 20,5 V _{DC})	Desconecta o banco de baterias se a tensão for menor que a tensão configurada (Tensão Default 42 V _{DC})	
Sobretemperatura	Desativa o conversor AC-DC se temperatura > 80°C e reativa em 70°C			
Especificações Gerais		FR-2400-15 ST/SNMP/SNMP-X	FN-4800-10 ST/SNMP/SNMP-X	FN-4800-25 ST/SNMP/SNMP-X
Fator de Potência (Carga Nominal)		0,95 / 0,90 (127/ 220 V _{AC})	0,98 / 0,92 (127/ 220 V _{AC})	0,98 / 0,98 (127/ 220 V _{AC})
Eficiência		> 92 % (full load)		
Isolação Fase+Neutro para a Saída		3000 V _{AC}		
Isolação Fase+Neutro para o Terra		2500 V _{AC}		
Isolação Saída para o Terra		1000 V _{AC}		
Temperatura de operação		-10 °C até 60 °C		
Umidade de operação		20 a 90 % (sem condensação)		
Alarme LED vermelho		Sobretemperatura, Sobrecarga, Falha na ventilação (piscando)		
Alarme LED verde		Bateria carregando, Bateria descarregando e alimentação AC		
Alarmes Página Web (SNMP)		Tensão mínima de entrada AC, Tensão máxima de entrada AC, Sobrecarga, Sobretemperatura, Sobretensão de saída, Falha na ventilação, Falha no sensor de temperatura, Bateria carregando e Bateria descarregando		
Entradas Digitais (SNMP-X)		0 - 60 V _{DC} (tensão maior que 5 V _{DC} , nível lógico 1)		
Saída Digital do relé (SNMP-X)		60 V _{DC} 1 A		
Modo de instalação		1 U de altura para racks de 19"		
Dimensões (A x L x P) / Peso		45 x 190 x 240 mm / 1,90 kg (ST) 45 x 225 x 240 mm / 2,35 kg (SNMP/SNMP-X)		45 x 440 x 250 mm / 3,80 kg

Normas Atendidas imunidade eletromagnética				
Procedimento	Norma	Tipo	Valor	Critério
Descarga eletrostática (ESD)	IEC 61000-4-2	Descarga por contato	8 kV	Critério C
		Descarga pelo ar	15 kV	
Transientes rápidos (Burst)	IEC 61000-4-4	Entrada de alimentação	4 kV	Critério A
		Saída da fonte	1 kV	
Surto tensão entrada (Surge)	IEC 61000-4-5	Fase -> Neutro	4 kV	Critério A
		Fase -> Terra; Neutro -> Terra	4 kV	
Surto tensão saída (Surge)	IEC 61000-4-5	+ - -	1 kV	Critério A
		+ - -> Terra; - -> Terra	1 kV	
Afundamento de tensão (Dips)	IEC 61000-4-11	0% - 100 V _{AC}	0 V _{AC} , 20 ms	Critério A
		40% - 100 V _{AC}	40 V _{AC} , 200 ms	
		70% - 100 V _{AC}	70 V _{AC} , 500 ms	
		0% - 220 V _{AC}	0 V _{AC} , 20 ms	
		40% - 220 V _{AC}	88 V _{AC} , 200 ms	
		70% - 220 V _{AC}	154 V _{AC} , 500 ms	
Interrupção de tensão	IEC 6100-4-11	0% - 220 V _{AC}	5000 ms	Critério C