



Indústria



Telecom



Transportes



Transmissão
de Energia

Retificadores Digitais Tiristorizados

RDI

Diferindo dos projetos industriais tradicionais de energia, a linha RDI da Frandor combina a robustez comprovada da topologia de tiristor com o subsistema de controle baseado em microcontrolador.

Por utilizarem placas modulares de circuito impresso em sua montagem, os retificadores da Frandor tem um dos mais simples e rápidos procedimentos de manutenção do mercado.

Além disso, por serem desenvolvidos para rede elétrica brasileira e utilizarem somente componentes da mais alta qualidade, os retificadores da linha RDI entregam um alto MTBF, trazendo um alto retorno no investimento.

A Frandor conta com um corpo técnico especializado, provendo manutenções preventivas e corretivas no menor tempo possível, o que minimiza as chances de ocorrerem interrupções ao consumidor e garante sua maior segurança, algo que somente uma indústria nacional com desenvolvimento próprio do projeto pode oferecer.



Modelos

RDI Trifásico

Principais Características

- Sistema de controle digital
- Painel IHM em LCD
- Possui transformador isolador
- Comando e parametrizações de forma rápida
- Monitoramento e Comandos Via Interface Serial
- Monitoramento da bateria via software
- Opera com diversos tipos de baterias
- Rápida Manutenção – Baixo MTTR
- Gabinete Autossustentado
- Opcional: dispositivo medidor de corrente de fuga do banco de bateria em tempo real



Entrada e Saída do Retificador:

Modelo: RDI Trifásico	
Tensão de Entrada CA	220Vca ($\pm 15\%$); 380Vca ($\pm 15\%$); 440Vca ($\pm 15\%$); 480Vca ($\pm 15\%$); Ou conforme especificação.
Fases de Entrada CA	Trifásico (3F ou 3F+N)
Frequência de Entrada	60Hz ou 50Hz ($\pm 3\%$); Ou Conforme especificação
Fator de Potência	Para Retificador de 6 pulsos: $\geq 0,85$; Para Retificador de 12 pulsos: $\geq 0,92$.
Tensão de Saída CC	24Vcc; 48Vcc; 125Vcc; 250Vcc; Ou conforme especificação.
Corrente de Saída CC	15A à 500A
Regulação Estática	$\leq 2\%$
Regulação Dinâmica	$\leq 10\%$ e Tempo de Recuperação $\leq 300\text{ms}$
Rendimento	$\geq 85\%$
Ripple	$\leq 2\%$ Vrms

Proteções e Sinalizações

Modelo: RDI Trifásico	
Via Painel IHM (Obs.: Led's do Painel são configuráveis e opcionalmente expansíveis até 16 sinalizações)	Serviço
	Defeito
	Carga
	CC anormal
	Bateria em descarga
	Fuga terra
	CA anormal
	Sobre temperatura na ponte

Sinalização Local (por LED)	Via Controle	Sequência de Fase Invertida
		Falta de Fase
		Desequilíbrio de Fases
		Tensão CA Baixa
		Tensão CA Alta
		Fuga Terra Positivo
		Fuga Terra Negativo
		Falha de Disparo
		Sobretensão CC do Retificador
		Sobre Temperatura na Ponte Retificadora
		Curto-Circuito na Saída CC
		Bateria em Descarga
		Disjuntor de Entrada CA Aberto
		Disjuntor de Consumidor Aberto
		Disjuntor de Bateria Aberto
		Tensão Baixa no Consumidor
		Tensão Alta no Consumidor
		Falha da Sonda de Temperatura: - Ponte Retificadora - Bateria
		Falha no Ventilador da Ponte Retificadora
		Tensão Final de Descarga da Bateria
Falha no Contator de Entrada CA		
Comando de Carga Remota		
Comando de Desligamento Remoto		
Ventilador da Ponte Retificadora Ligado		
		Sequência de Fase Invertida
		Falta de Fase
		Desequilíbrio de Fases

Sinalização
Remota
(Contato Seco)

Observação:

O retificador possui 8 alarmes remotos configuráveis, opcionalmente expansíveis até 16 alarmes.

Tensão CA Baixa

Tensão CA Alta

Fuga Terra Positivo

Fuga Terra Negativo

Falha de Disparo

Sobretensão CC do Retificador

Sobre Temperatura na Ponte Retificadora

Curto-Circuito na Saída CC

Bateria em Descarga

Disjuntor de Entrada CA Aberto

Disjuntor de Consumidor Aberto

Disjuntor de Bateria Aberto

Tensão Baixa no Consumidor

Tensão Alta no Consumidor

Carga de bateria

Tensão Final de Descarga da Bateria

Falha da Sonda de Temperatura de bateria

CA anormal:

- Tensão CA Alta ou Baixa

Consumidor anormal:

- Tensão Alta ou Baixa no Consumidor

Disjuntores Abertos:

- Disjuntor de Bateria Aberto;

- Disjuntor de Consumidor Aberto;

- Disjuntor de Entrada CA Aberto

Fuga Terra Positivo ou Negativo

Defeito Retificador:

- Falha de Disparo; Sobretensão CC do Retificador;
Sobre Temperatura na Ponte; Curto-Circuito na Saída CC; Cons. Alto

	<p>Defeito Sumário:</p> <p>- Defeito Ret; Fuga Terra; Disjuntores Abertos; Consumidor Anormal; CA Anormal; Inversão de fase; Falta de fase; Desequilíbrio de fase; Bateria em descarga; Final de bateria; Falha da Sonda de Temperatura de bateria</p>
	Ret. em Serviço
	Bateria em Flutuação
	Barramento CC Energizado
	Temperatura de Bateria Alta
Sinalização Sonora	Alarme Geral

Demais Características

	Modelo: RDI Trifásico
Histórico de Alarmes	Sim, com 80 eventos.
Comunicação Remota	- RS232 ou RS485; - Ethernet (opcional)
	- Protocolo Modbus; - Demais protocolos, conforme especificação.
Limitação de Corrente de Bateria	Sim
Limitação de Corrente de Retificador	Sim
Compensação da Tensão de Flutuação	Opcional (Conforme Modelo de Bateria)
Filtro de Correção de Fator de Potência	Sim
Carga Automática	Sim
UDQ	Opcionalmente até 3 estágios
Desconexão de Bateria	Opcional
Contator na Entrada CA	Opcional
Isolação Galvânica	Entre entrada, saída e carcaça
Temperatura de Operação	0°C 45°C
Altitude	1000m
Ruído Acústico	<60dB
Refrigeração	Forçada

Leituras Analógicas

	Modelo: RDI Trifásico
Instrumentos (Via Painel IHM - LCD)	Leitura da Tensão de Entrada CA (Fases A, B e C)
	Leitura da Corrente de Entrada CA (Fases A, B e C)
	Leitura da Frequência de Entrada CA
	Leitura da Tensão de Saída CC do Retificador
	Leitura da Tensão de Saída CC do Consumidor
	Leitura da Corrente de Saída CC Total do Retificador
	Leitura da Corrente CC da Bateria
	Leitura da Corrente CC do Consumidor
	Leitura de Temperatura da Ponte Retificadora
	Leitura de Temperatura da Bateria

Comandos

	Modelo: RDI Trifásico
Comandos Locais	Liga - Retificador
	Desliga - Retificador
	Reposição
	Comando de Flutuação
	Comando de Carga
	Teste de LEDs
	Inibe Alarme Sonoro
Comandos Remotos	Reposição
	Carga de Bateria
	Desliga - Retificador

Dimensional e Demais Características Construtivas

		Modelo: RDI Trifásico			
		Gabinete do Tipo Autossustentado			
Espessura das Chapas		Portas e tampas de fechamento em chapa #16 (1,5mm) A estrutura é construída em chapa #14 (2,0mm)			
Olhais de Içamento		Opcional			
Fecho das Portas		Fecho rápido			
Grau de Proteção IP		Mínimo IP-21			
Pintura		Tipo: Eletrostática a pó			
		Cor: Cinza Munsell N6,5			
		Espessura Mínima: 80µm			
Dimensões		Até 50A	De 60A à 100A	De 125A à 250A	De 250A à 400A
	Altura	1200mm	1600mm	2000mm	2200mm
	Largura	600mm	600mm	800mm	800mm
	Profund.	600mm	600mm	800mm	800mm

Todos os nossos produtos são customizados. A Frandor conta com especialistas para entender sua necessidade. Para mais informações, entre em contato com um de nossos Vendedores: comercial@frandor.com.br | (11) 4617-9898