



Correção automática do fator de potência

- Planet-SWITCH
- Planet-DIN
- Planet-LOGIC


100% electricity



• DCRK

- Programação digital
- Configuração com 5 ou 7 estágios, em caixa de 96x96 mm
- Configuração com 8 ou 12 estágios, em caixa de 144x144 mm
- Proteção de sobrecarga do capacitor
- Proteção interna de sobretemperatura
- Porta serial TTL/RS232
- Função de configuração automática (ajustável)
- Alarmes configuráveis



• DCRJ

- Programação digital
- Configuração com 8 ou 12 estágios, em caixa de 144x144 mm
- Entrada separada para medição da tensão
- Proteção de sobrecarga do capacitor
- Proteção interna e externa de sobretemperatura
- Programação e supervisão por porta serial RS232
- Função de configuração automática (ajustável)
- Medição das harmônicas de tensão e corrente
- Alarmes configuráveis
- Registro de eventos
- Idôneo para sistemas em media tensão

DCRK DCRJ

CARACTERÍSTICAS PAINEL FRONTAL

■	■	Display com 3 dígitos
■	■	Display suplementar com 4 dígitos
■	■	4 teclas de comando
■	■	1 tecla função
■	■	7 indicadores LED para as principais funções e medições
■	■	14 indicadores LED para as principais funções e medições

MEDIÇÕES

■	■	Visualização instantânea do fator de potência (cos-phi)
■	■	Fator de potência médio e instantâneo semanal
■	■	Tensão e corrente
■	■	Potência reativa para alcançar o valor de set-point
■	■	Potência reativa total
■	■	Sobrecarga do capacitor
■	■	Temperatura interna do painel elétrico
■	■	Valores máximos de tensão e corrente
■	■	Máximo valor de sobrecarga do capacitor
■	■	Temperatura máxima do painel elétrico
■	■	Máximo valor da temperatura do capacitor
■	■	Potência ativa e aparente
■	■	Análise das harmônicas de corrente e tensão
■	■	Numero de comutações por estágio
■	■	Valor "var" do estágio
■	■	Forma da onda harmônica de corrente e tensão registrada em eventos de sobrecarga

DCRK DCRJ

CARACTERÍSTICAS CONTROLES E FUNÇÕES

■	■	Reconhecimento automático do fluxo de corrente
■	■	Funcionamento a 4 quadrantes
■	■	Entrada de tensão separada
■	■	Controle de tensão trifásico
■	■	Uso em média tensão
■	■	Conexão fase-neutro em sistemas trifásicos
■	■	Entrada para sensor de temperatura suplementar
■	■	Interface de comunicação TTL/RS232
■	■	Interface de comunicação RS232
■	■	Função de configuração automática (ajustável)
■	■	Software de configuração e teste automático
■	■	Porta serial RS485 isolada
■	■	Programa de supervisão remota

PROTEÇÕES

■	■	Tensão excessivamente alta ou baixa
■	■	Corrente excessivamente alta ou baixa
■	■	Superamento do limite máximo de distorção das harmônicas
■	■	Falha no banco de capacitores
■	■	Sobrecarga do capacitor
■	■	Sobrecarga do capacitor em todas as três fases
■	■	Sobretemperatura
■	■	Ausência de tensão em saída
■	■	Varição das propriedades dos alarmes (habilitação, retardo desarme, relé on)
■	■	Subcompensação (capacitores conectados e cos-phi menor do set-point)
■	■	Sobrecompensação (capacitores desconectados e cos-phi maior do set-point)

Correção Automática do Fator de potência

Controladores automáticos do fator de potência - DCRK



Série DCRK



DCRK 5 e 7



DCRK 8 e 12

Código	Estágios	Dimensões da caixa	Quant. por emb.	Peso
	n°	(mm)	n°	(Kg)
DCRK 5	5	96X96	1	0,365
DCRK 7	7	96X96	1	0,375
DCRK 8	8	144X144	1	0,640
DCRK 12	12	144X144	1	0,660
software				
	Descrição			
DCRK SW	Software de test automático e configuração completa com cabo 51 C11			0,246
Acessórios e peças				
51 C11	Cabo de conexão PC-DCRK para porta serial TTL/RS232 , 2,8mt de comprimento			0,090
31 PACR	Tampa protetora frontal IP54 para tipos DCRK8 e DCRK12.			0,107

Exemplo da janela principal usando DCRK SW



● CARACTERÍSTICAS GERAIS

- Controlador digital microprocessado para sistemas de correção automática do fator de potência com relés na saída para conexão e desconexão dos bancos de capacitores
- Versões a 5,7,8 e 12 estágios , nos dois últimos são programáveis os alarmes e/ou o controle de ventiladores
- Para sistemas de cogeração versão com 4 quadrantes
- Controle do fator de potência acurado e confiável também em sistemas com alto conteúdo de harmônicas de corrente e tensão
- Otimiza o uso do capacitor , aumentando a duração do mesmo, graças a um controle racional do funcionamento do capacitor e do tempo de conexão
- Acurada medição de corrente e voltagem em RMS
- Medições médias semanais do fator de potência (últimos 7 dias)
- Sensibilidade de disarime ajustável, tempo de comutação integral
- Regulação do retardo do tempo de reconexão
- Proteção contra microinterrupção da tensão
- Proteção de sobrecarga do capacitor e sobretemperatura no interior do painel
- Função de configuração automática (ajustável)
- Porta serial TTL-RS232 para conexão a personal computer para: configuração rápida, personalização de alarmes e funções , teste elétrico automático do painel
- Simplicidade de instalação graças ao uso de um só transformador de corrente externo

● CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS

- **Circuito da tensão**
- Tensão de alimentação e controle U_e : 380-415VAC 220-240VAC ou 415-440VAC sob pedido .
- Frequência nominal : 50/60 Hz $\pm 1\%$ autoconfigurável
- Consumo de potência : 5,8 VA (DCRK5 e DCRK7) - 4,2 VA (DCRK8 e DCRK12)
- **Circuito da corrente**
- Corrente nominal I_e : 5 A (1 A sob pedido)
- Intervalo de funcionamento : 0,125 – 6 A
- Pico de sobrecarga : 20Ie durante 10 ms
- Consumo de potência : 0,64 VA
- **Medições e controles**
- Ajuste do fator de potência: 0,8 indutivo – 0,8 capacitivo
- Intervalo de medição da tensão : $-15\pm 10\%$ U_e
- Intervalo de medição da corrente 2,5 – 120% I_e
- Intervalo de medição da temperatura : -40 a $+100$ °C
- Intervalo de corrente de sobrecarga do capacitor: 0–250%
- Tipo de medição da corrente e da tensão : RMS
- Intervalo de reconexão do mesmo estágio :5 – 240 s
- Sensibilidade acionamento do estágio : 5-600 s/KVAR
- **Relé de saída**
- 5,7,8 ou 12 estágios, dos quais o último é isolado
- Configuração dos contatos : normalmente aberto (NA); o último contato do DCRK8 e DCRK12 é de tipo comutável (NAF)
- Corrente nominal I_{th} : 5 A 250VAC (AC1)
- Máxima capacidade do terminal comum : 12 A
- Tensão operacional nominal : 250 VAC
- Designação dos contatos IEC/EM 60947-5-1 : C/250 , B/400
- Máxima tensão comutável : 440 VAC
- **Caixa**
- Montagem frontal na porta do painel
- Grau de proteção frontal : IP 54 para DCRK5 e DCRK7, IP41 para DCRK8 e DCRK12 (IP54 com a tampa protetora 31 PACR)
- **Temperatura de funcionamento** : - 20 a + 60 °C
- **Conexão**
- Tipo de terminal : extraível
- Máxima seção dos cabos 2,5 mm²; AWG 12

● Certificações e conformidades

- Certificações : cULus em curso.
- Conforme as normas : IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2 , CISPR 11/EN 55011

Correção Automática do Fator de potência

Controladores automáticos do fator de potência - DCRJ



Série DCRJ

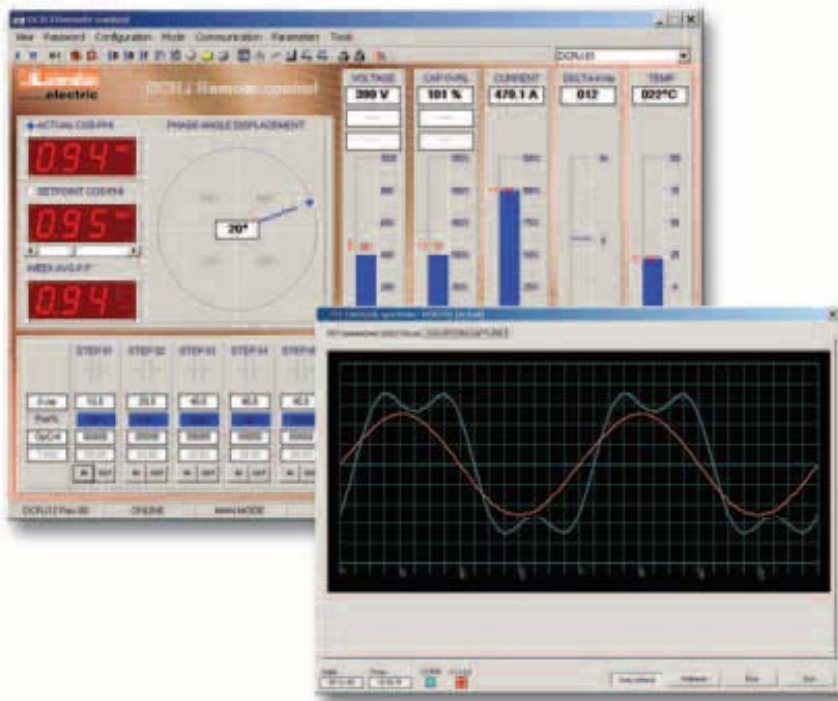


DCRJ8 e 12

Código	Estágios	Dimensões da caixa	Quant. por emb.	Peso (Kg)
	n°	(mm)	n°	
DCRJ 8	8	144X144	1	0,670
DCRJ 12	12	144X144	1	0,690
software				
	Descrição			
DCRJ SW	Software de test automático , configuração completa e controle remoto com cabo 51 C2 e 51 C4			0,246
Acessórios e peças				
51 C2	Cabo de conexão PC-DCRJ 1,8mt de comprimento			0,090
51 C4	Cabo de conexão PC-RS232/RS485 conexão conversor drive 1,8mt de comprimento			0,147
4 PX1	S232/RS485 conexão conversor drive, isolado galvanicamente, 220-240VAC ou 110-120VAC (1)			0,090
NTC 01	Sensor de temperatura			0,150
31 PACR	Tampa protetora frontal para tipos DCRK8 e DCRK12. IP54			0,107

(1) Conversor optoisolado RS232/RS485, máxima velocidade 38.400 , supervisão automática ou manual da linha de transmissão, alimentação 220-240VAC (110-120VAC selecionado internamente através de jumper)

Exemplo da janela principal usando DCRJ SW



- **CARACTERÍSTICAS GERAIS**
- Controlador digital microprocessado para sistemas de correção automática do fator de potência com relés na saída para conexão e desconexão dos bancos de capacitores
- Versões a 8 e 12 estágios , nos dois últimos são programáveis os alarmes e/ou o controle de ventiladores
- Para sistemas a media tensão (ingresso separado de tensão) e de cogeração (versão com 4 quadrantes)
- Controle do fator de potência acurado e confiável também em sistemas com alto conteúdo de harmônicas de corrente e tensão
- Otimiza o uso do capacitor , aumentando a duração do mesmo, graças a um controle racional do funcionamento do capacitor e do tempo de conexão
- Acurada medição de corrente e voltagem em RMS
- Medições medias semanais do fator de potência (últimos 7 dias), sobrecarga do capacitor, temperatura do painel elétrico, conteúdo de harmônicas de corrente e tensão
- Visualização de eventos de superamento do limite de sobrecarga das harmônicas
- Análise do conteúdo de harmônicas dos eventos registrados , incluindo a forma da onda
- Sensibilidade de disarme ajustável, tempo de comutação integral
- Regulação do retardo do tempo de reconexão
- Proteção contra microinterrupção da tensão
- Proteção de sobrecarga do capacitor e sobretemperatura no interior do painel
- Medição da temperatura
- Conexão a sensor externo NTC 01
- Função de configuração automática (ajustável)
- Portas seriais : RS232/RS485 isolada
- Software de supervisão remota para computador com possibilidade de configuração rápida dos parâmetros , personalização de alarmes e funções , teste elétrico automático do painel
- Simplicidade de instalação graças ao uso de um só transformador de corrente externo
- **CARACTERÍSTICAS OPERACIONAIS**
- **Circuito de alimentação**
- Dupla tensão de alimentação Ue : 110-127VAC 220-240VAC
- Frequência nominal : 50/60 Hz ± 1% autoconfigurável
- Consumo de potência : 5,8 VA
- **Circuito da tensão**
- Trifásico sem neutro
- Intervalo de funcionamento : 85-760VAC
- Frequência nominal : 50/60 Hz ± 1% autoconfigurável
- **Circuito da corrente**
- Corrente nominal Ie : 5 A (1 A sob pedido)
- Intervalo de funcionamento : 0,125 – 6 A
- Pico de sobrecarga : 20Ie durante 10 ms
- Consumo de potência : 0,27 VA
- **Medições e controles**
- Tipo de medição da corrente e da tensão : RMS
- Intervalo de medição da tensão : 100-690 VAC
- Intervalo de medição da corrente 2,5 – 120% Ie
- Intervalo de medição da temperatura : -30 a +100 °C
- Intervalo de corrente de sobrecarga do capacitor: 0-250%
- Ajuste do fator de potência: 0,8 indutivo – 0,8 capacitivo
- Tempo de reconexão do mesmo estágio : 5 – 240 s
- Sensibilidade acionamento do estágio : 5-600 s/KVAR
- **Relé de saída**
- 8 ou 12 estágios, dos quais o último é isolado
- Configuração dos contatos : normalmente aberto (NA); o último deles é de tipo comutável (NAF)
- Corrente nominal Ith : 5 A 250VAC (AC1)
- Máxima capacidade do terminal comum : 12 A
- Tensão operacional nominal : 250 VAC
- Designação dos contatos IEC/EM 60947-5-1 : C/250 , B/400
- Máxima tensão comutável : 440 VAC
- **Caixa**
- Montagem frontal
- Grau de proteção frontal IP41;IP54 com a tampa protetora 31 PACR
- **Temperatura de funcionamento** : - 20 a + 60 °C
- **Conexão**
- Tipo de terminal : extraível
- Máxima seção dos cabos 2,5 mm²; AWG 12
- **Certificações e conformidades**
- Certificações : cULus em curso.
- Conforme as normas : IEC/EN 61010-1, IEC/EN 61000-6-2 , CISPR 11/EN 55011

Correção Automática do Fator de potência

Contatores para comando de banco de capacitores com circuito de comando : CA



Série DCRK



11BF..F...

Código bobina AC	Máx. potência de funcionamento à				Quant. por emb.	peso (Kg)
	230 V	400 V	440 V	690 V		
	(Kvar)	(Kvar)	(Kvar)	(Kvar)	n °	
11 BF9K 10 (2)(3)	4.5	8	9	10	10	0.490
11 BF12K 10 (2)(3)	7	12.5	14	16	10	0.490
11 BF20K 00 (2)(4)	9	15	17	20	10	0.530
11 BF25K 00 (2)(4)	11	20	22	22	10	0.530
11 BF40K 00 (2)(4)	17	30	33	36	10	0.660
11 BF50K 00 (2)(4)	22	38	41	46	5	1.440
11 BF65K 00 (2)(4)	26	45	50	56	5	1.470
11 BF80K 00 (2)(4)	34	60	65	70	5	1.470

(1) Consulte nosso serviço clientes (Tel 21-2580-0633) para utilização dos contatores em ligação triângulo

(2) Complete seu código de ordem com o dígito da tensão da bobina desejada seguido de 60 (para frequência 60 Hz).

As tensões padrão das bobinas de alimentação são:

- 60 Hz 24-48-110-120-220-230-240-380-440V
- Outras tensões disponíveis sob pedido

(3) Um contato auxiliar NA incorporado

(4) Nenhum contato auxiliar incorporado

Características operativas

Tipo	Corrente nominal (A)	Fusível Gg (A)
BF9 K	12	16
BF12 K	18	25
BF20 K	23	40
BF25 K	30	40
BF40 K	43	63
BF50 K	58	80
BF65 K	70	100
BF80K	90	125

Temperatura do ambiente de funcionamento : <50 °C. Para temperaturas ambientais maiores de 50 °C e até 70 °C, os máximos valores de potência de funcionamento indicados na tabela devem ser reduzidos de uma percentagem igual à diferença entre a temperatura do ambiente de funcionamento e 50 °C. Exemplo : usando um contator BF25K 00 numa temperatura ambiente de 60 °C, a máxima potência de funcionamento do contator será (a 400 V) de 20 kvar - 10% = 18 kvar. Ciclo de funcionamento <120 ciclos/h Vida elétrica >200.000 ciclos

Certificações e conformidades

Certificações : cULus

Conforme as normas : IEC/EN 60947-4-1

Lovato Electric do Brasil



www.lovatoelectric.com.br

Rio de Janeiro

Tel : 21-2580-0633

Tel : 21-2585-0993

Fax : 21-2585-1046

e-mail:vendas@lovatoelectric.com.br

Endereço:

Rua Almirante Baltazar, 218

20941-150 São Cristóvão

Rio de Janeiro / RJ



Controlador automático para grupo gerador.

Lovato Electric do Brasil



Outros produtos

- Acionamentos para motores
- Carregador automático de baterias
- Chave de partida para motores elétricos
- Chave comando rotativa
- Chave seccionadora
- Contatores eletromecânicos e acessórios
- Contatores modulares
- Controlador automático do fator de potência
- Controlador automático para grupo gerador
- Controlador de nível
- Disjuntor motor
- Interruptor de posição e de segurança
- Multimetros digitais
- Relé de proteção
- Relé de sobrecarga para motores elétricos
- Relé de tempo eletrônico
- Relé eletrônico fuga a terra
- Softstarters
- Unidade de comando e sinalização Ø22 mm

Correção Automática do Fator de Potência

Dimensões e esquema elétrico

