

# CHAVES ESTÁTICAS DE TRANSFERÊNCIA



**CTRLTECH**  
CONVERSÃO DE ENERGIA



Modelo Rack 19"

Modelo fundo de painel com módulo bypass independente, Hot plug-in



Montagem em gabinete auto-sustentado

As Chaves Estáticas de Transferência CSE, da CTRLTECH são destinadas a alimentação de cargas críticas. Seu controle microprocessado avalia entre duas fontes de alimentação, qual deve alimentar a carga, seguindo em princípio uma prioridade pré-definida, ou seja, em caso de falha da fonte definida como Principal, o controle transfere a alimentação da carga para a outra fonte, chamada de Alternativa, automaticamente e sem interrupção.

São consideradas cargas críticas todas aquelas que, quando indisponíveis, ocasionam condições inseguras e /ou grandes prejuízos financeiros, tais como aquelas encontradas em instalações hospitalares, sistemas de automação e controle (em usinas, refinarias, etc.), geração e distribuição de energia, sistemas supervisórios, CPD's, iluminação e outros.

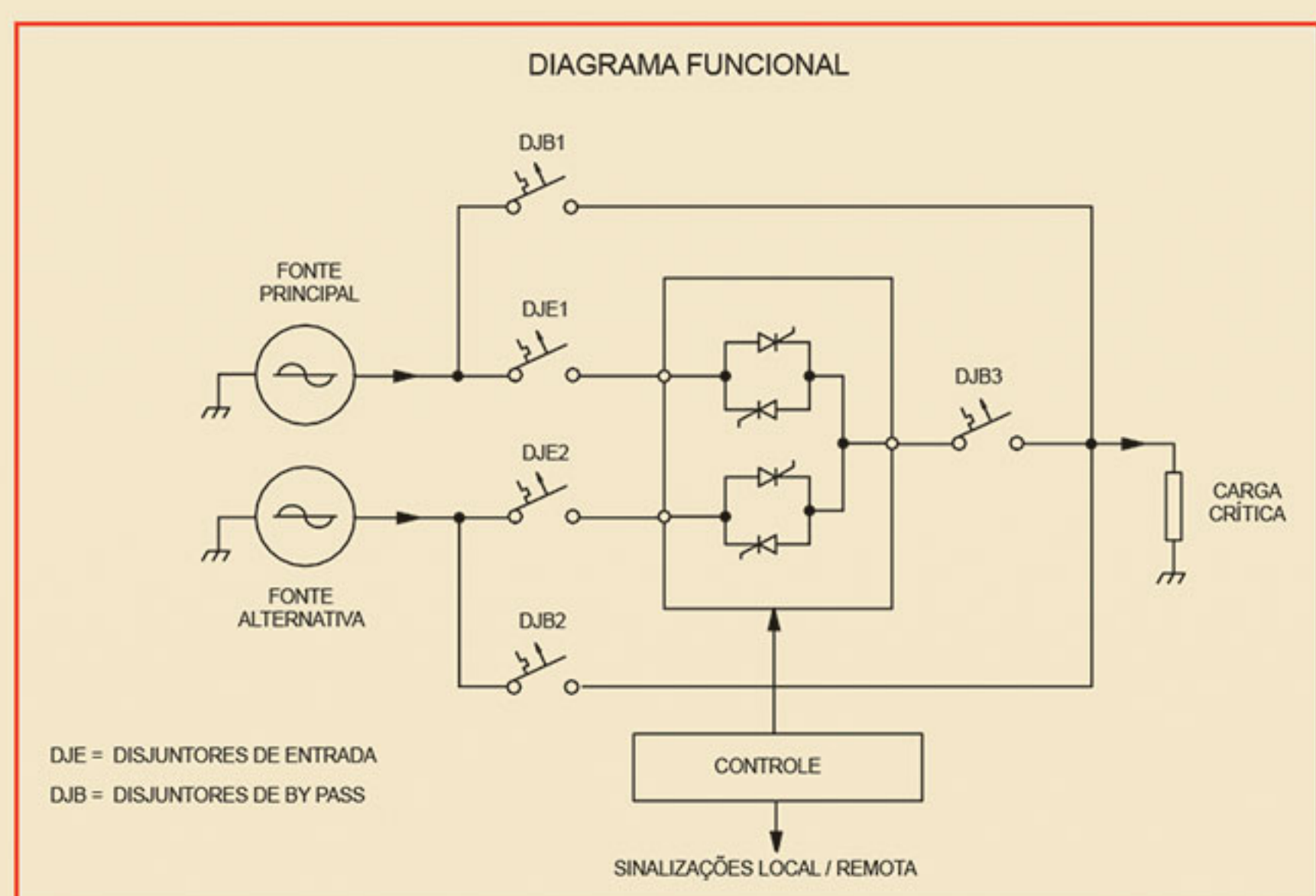
As transferências podem ocorrer tanto em sincronismo de fase (ideal) entre as fontes, como de forma assíncrona. Neste último caso, para evitar transitórios que podem refletir em danos às cargas, ou mesmo atuação das proteções, é implementado um atraso de pouco mais de 1/2 ciclo na transferência.

## Funcionamento

Através de uma chave de seleção, é definida qual das duas fontes é prioritária na alimentação da carga. Normalmente caracteriza-se uma fonte Principal (um Inversor ou UPS) e outra Alternativa (Rede CA, Gerador, Inversor reserva ou outra UPS).

A Chave Estática através de seu software de controle e supervisão protege a carga contra sub/sobretensão e sub/sobrefrequência. Neste último caso, se a frequência de referência (de um gerador, por exemplo) ultrapassar os limites estabelecidos, o sincronismo é ignorado até que ocorra a normalização, mantendo a frequência na carga dentro destes limites. Nos casos de sub ou sobretensão da fonte que está alimentando a carga, esta é transferida para a outra fonte disponível, ou alternativa. O retorno para a fonte selecionada como principal pode ocorrer de forma automática, assim que normalizada a anomalia da mesma, ou via reposição manual (opcional).

Estando as fontes em sincronismo, as transferências ocorrem sem interrupção na alimentação da carga.



Obs.: Disjuntores de bypass opcionais.

## Características

- Grau Industrial
- Alto MTBF ( $\geq 200.000H$  e baixo MTTR ( $\leq 1$  hora))
- Modelos monofásicos e trifásicos de 1 até 200 kVA
- Frequências da tensão: 50/60/90/400Hz, outras sob consulta
- Modelos para montagem em rack 19" ou 23", adaptáveis em fundo de painel e auto sustentado, de acordo com a potência e/ou opção do cliente
- Monitoramento via interface Serial RS485 (opcional)
- Indicação visual através de led's no painel frontal e medição digital de tensão, corrente e frequência na carga



# CHAVES ESTÁTICAS DE TRANSFERÊNCIA

## ESPECIFICAÇÕES BÁSICAS

- Potências monofásicas de 1 até 50kVA e Trifásicas de 5 até 200kVA
- Tensões: 110/115/120/127/220 Vca - Monofásicas
- Tensões: 200/208/220/380 /440/480 Vca (FF) Trifásicas
- Frequência: 50/60/90/400HZ

Obs: outros valores de tensão e frequência, sob consulta.

## Sinalizações

- Fonte Principal Presente
  - Fonte Alternativa Presente
  - Carga na Fonte Principal
  - Carga na Fonte Alternativa
  - Sobrecarga
  - Defeito na Fonte Principal (\*)
  - Defeito na Fonte Alternativa (\*)
  - Sub/sobrefrequência (Fonte Alternativa)
- \* Casos de falta, sub ou sobretensão.

## Tempos de Transferência:

- Com Sincronismo:  $\leq 1/4$  de ciclo
- Sem sincronismo: 10ms

Estas sinalizações estão disponíveis no painel frontal, através de led's e remoto via contato seco. A sinalização remota pode ser feita também, através de comunicação serial (Modbus ou outro sob consulta) com módulo opcional.

## Medição

- Tensão, corrente e frequência na carga através de Display de Cristal Líquido.

POTÊNCIA (KVA) TRIFÁSICAS	DIMENSÕES – RACK 19" A – L – P (mm)	DIMENSÕES – FUNDO DE PAINEL (PAREDE) A – L – P (mm)	DIMENSÕES – GABINETE AUTO-SUSTENTADO A – L – P (mm)
5.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236	
7.5	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236	
10.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236	
15.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236	
20.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236	
25.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236	
30.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236	
35.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236	
40.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415	1200 – 600 – 445
50.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415	1200 – 600 – 445
60.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415	1200 – 600 – 445
75.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415	1200 – 600 – 445
100.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415	1200 – 600 – 445
150.0			1200 – 600 – 445
200.0			1200 – 600 – 445

## Proteções

- Disjuntores Termomagnéticos na entrada da fontes de alimentação principal e alternativa
- Sobretemperatura nos semicondutores no caso dos modelos com ventilação forçada
- Contra sub /sobretensão na carga (transferência para a fonte alternativa)
- Contra sub/sobrefrequência na carga (mantém a frequência da tensão na carga dentro dos limites especificados ( $\pm 5\%$ ))

## Características ambientais

- Temperatura de operação: de 0 até 40 °C
- Umidade relativa até 95% sem condensação
- Temperatura de armazenamento: -10 a 55 °C

## Linha completa CTRLTECH®

- Sistemas No-Break (UPS)
- Fontes chaveadas
- Estabilizadores de Tensão CA/CA
- Retificadores para galvanoplastia
- Conversores de Frequência 50/60/90/400Hz
- Retificadores para proteção catódica
- Fontes de alimentação para laboratório e uso geral
- Projetos especiais
- No-Break industrial
- Retificador industrial tiristorizado
- Retificador Modular Chaveado
- Chaves Estáticas de transferência
- Conversor CC/CC
- Inversor singelo de tensão CC/CA
- Sistema inversor de tensão CC/CA
- Sistema de alimentação para Trocador de Tap's de transformador de subestação

POTÊNCIA (KVA) MONOFÁSICAS	DIMENSÕES – RACK 19" A – L – P (mm)	DIMENSÕES – FUNDO DE PAINEL (PAREDE) A – L – P (mm)
1.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236
1.5	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236
2.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236
2.5	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236
3.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236
5.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236
7.5	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236
10.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 236
15.0	177 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415
20.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415
25.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415
30.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415
35.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415
40.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415
50.0	355 – 482,6 – 500	500 – 442 – 415

## REPRESENTANTE

Todas as especificações estão sujeitas a alteração sem aviso prévio.



Tel: (11) 3602-5914 Fax: (11) 3602-5927  
www.ctrltech.com.br - ctrltech@ctrltech.com.br