

## Fonte de alimentação AT10 FRN

### Descrição:

A Fonte AT10 FRN destina-se a alimentar e controlar o dispositivo de Abertura e Fechamento de Contatores de MT da Família INCV da Artech sem retenção mecânica.

Esta fonte destaca-se pela ampla faixa de alimentação (90 a 240Vac ou 125 a 340Vcc) sem a necessidade de qualquer configuração. Além disto, dispõe de dispositivo de retardo de abertura (100 a 500ms) programável através da chave Dip Switch.

Com a tecnologia empregada na fonte chaveada sua eficiência chega a 80%, reduzindo drasticamente o aquecimento e conseqüentemente o consumo de energia.

Sua ampla faixa de tensão de alimentação, torna possível utilizar uma única fonte de alimentação para todas as versões de contatores sem retenção mecânica, reduzindo assim o número de configurações disponíveis.

### Funcionamento:

Quando é aplicada uma tensão  $V_{in}$  entre os pinos 1 e 2 da fonte, esta é retificada e aplicada diretamente sobre a bobina através dos pinos 3 e 4 da fonte. Uma vez que o contator Feche, os contatos auxiliares ligados nos pinos 5 e 6 abrem e uma tensão de 17,5Vcc é aplicada, garantido assim que o mesmo permaneça Fechado.

Esta tensão é gerada através de uma fonte chaveada, o que garante uma ótima eficiência. Como a resistência da bobina é de 35Ohms, a corrente na saída da fonte é de apenas 500mA, o que resulta em uma fonte de 8,75W.

O modelo FRN possui uma proteção nos pontos 7 e 8. Nestes pontos deve ser ligado a chave fim de curso de proteção para retirada do contator. A chave deve ser com contato NF. No caso de se utilizar sem a chave fim de curso, um jumper (curto circuito) deve ser colocado entre esses pontos (7 e 8).

Esta fonte conta com um dispositivo de retardo na abertura que torna possível programar retardo entre 100 e 500ms na abertura do contator. Para isto ser possível, foi criado um pré-regulador de entrada que eleva a tensão da entrada para 340Vcc, ou seja, mesmo que a tensão de entrada seja de 90Vac, a saída do pré-regulador fornece 340Vcc à fonte de 17,5Vcc. Esta tensão de 340Vcc é armazenada em um capacitor que foi calculado para poder

alimentar a fonte de 17,5Vcc durante o tempo de retardo com muita folga. Desta forma não há necessidade de fonte auxiliar para o circuito de retardo.

O circuito de retardo é baseado em um circuito que fica monitorando a tensão de entrada, e quando esta cai abaixo de 30Vac aproximadamente, é disparado um Timer que temporiza um retardo conforme configurado na chave DIP SWITCH. Uma vez atingido o tempo programado, um relé é desacionado e o circuito deixa de alimentar a bobina do contator. Caso a tensão retorne em um tempo menor que o programado, o Timer é resetado e o contator permanece fechado. Como o pré-regulador mantém a tensão de alimentação estável, os tempos de retardo não são afetados pela tensão de alimentação da fonte.

### **Proteções:**

O circuito é protegido por varistores e os pontos críticos possuem diodos zener. Também foram incluídos filtros contra interferência eletromagnética conduzida, o que reduz a possibilidade do circuito causar ou ser vítima de uma interferência externa.

Como citado o modelo FRN possui uma proteção adicional nos pontos 7 e 8. Nestes pontos deve ser ligado a chave fim de curso de proteção para retirada do contator, o qual irá desligar a fonte sem retardo de tempo. A chave deve ser com contato NF. Essa proteção atua instantaneamente, independentemente do retardo programado. No caso de se utilizar essa versão sem a chave fim de curso, um jumper (curto circuito) deve ser colocado entre esses pontos (7 e 8).

### **Especificação:**

Tensão de alimentação:  
90Vac a 240Vac  
125Vcc a 340Vcc

Corrente máxima de entrada:  
10A durante o Fechamento do contator.

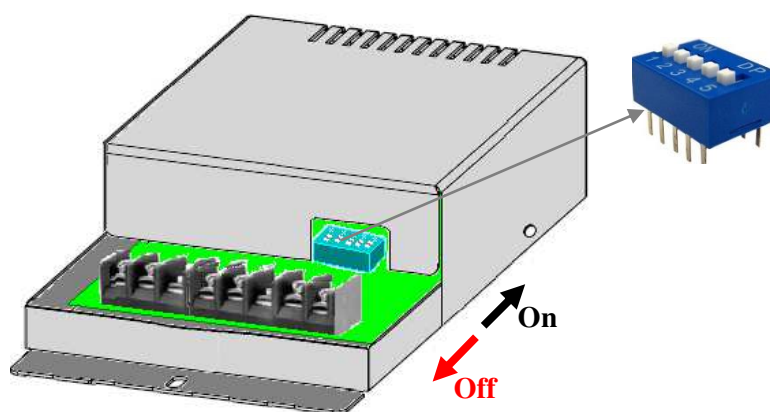
Massa da fonte pode variar entre 585 até 595 gramas.

Tabela de tempos de retardo:

Retardo programado	Mínimo	Máximo	Posição da chave
100 ms	70	115	01
180 ms	140	180	02
275 ms	230	275	03
350 ms	310	350	04
500 ms	450	500	05

### **IMPORTANTE:**

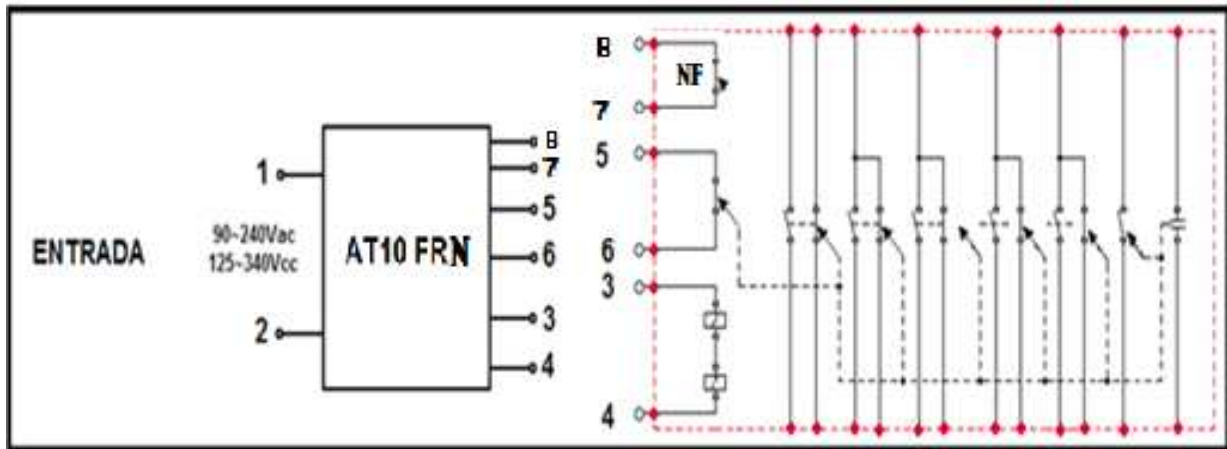
- PARA O FUNCIONAMENTO CORRETO DA TEMPORIZAÇÃO APENAS UMA POSIÇÃO DA CHAVE DIP SWITCH DEVE PERMANECER ACIONADA DURANTE O USO.
- DEVE-SE SEMPRE TER UMA DAS POSIÇÕES DA CHAVE ACIONADAS.



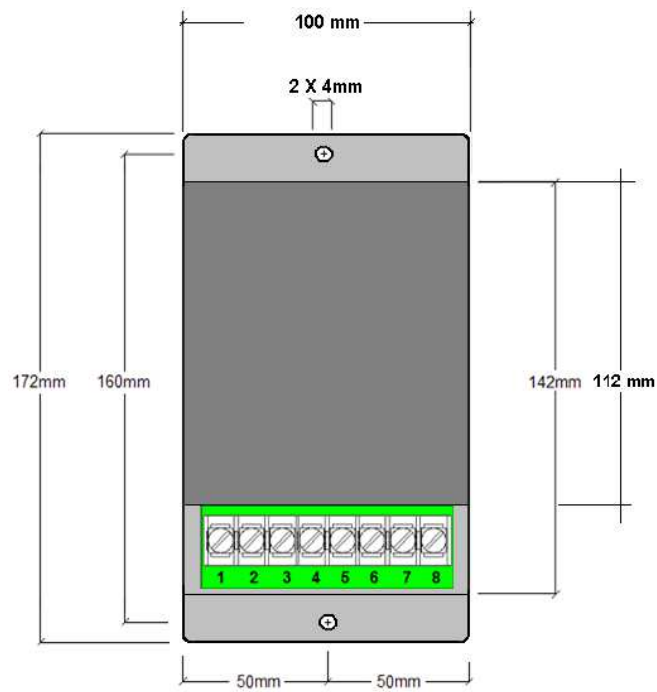
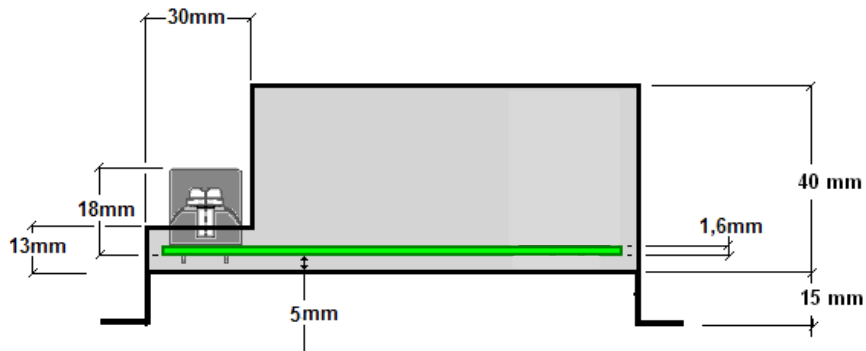
# AT10 FRN

## Sistema de Abertura e Fechamento de Contatores

### Diagrama em Blocos



**Desenho do Gabinete do AT10 FR**



Revisão	Data	Descrição da Alteração	Responsável	Aprovação
00	27/07/16	Versão Inicial	Loriete Martins	Arley Vaz