

## FSN - FALTA DE FASE COM OU SEM NEUTRO

Este manual contém informações para instalação e operação do produto. Leia-o cuidadosamente antes de iniciar a sua utilização.

### Descrição / Aplicação:

**FSN** - O Relé de Falta de Fase com ou sem Neutro destina-se à proteção de sistemas trifásicos contra falta de fase (ou neutro) e assimetria modular de tensão. O grau de sensibilidade à assimetria é selecionável no ajuste frontal. Neste aparelho, se ocorrer subtensão ou sobretensão simétricas, as mesmas não serão detectadas.

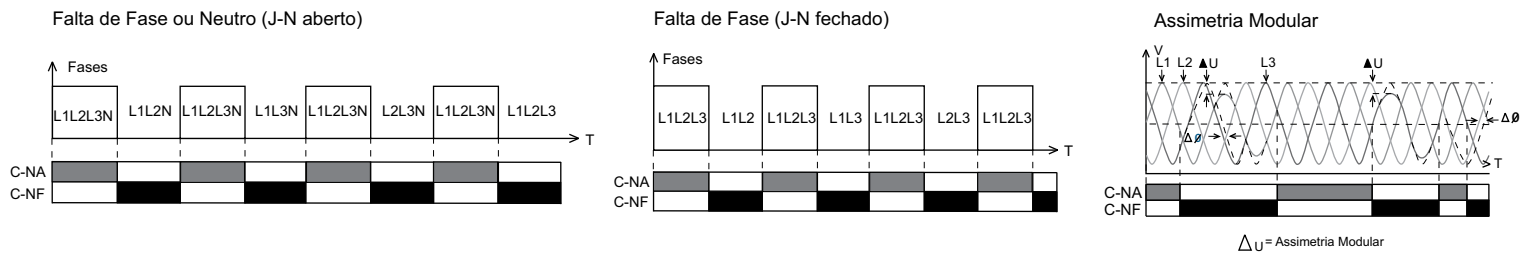
**Aplicação:** Protege instalações contra falta de fase e/ou neutro e assimetria modular que compromete de motores, equipamentos ou processos.

### Modos de Operação:

**FSN - Falta de fase com ou sem neutro:** Ao energizar as fases L1, L2, L3 e neutro (terminais J e N abertos) ou sem neutro (terminais J e N fechados), estando a assimetria dentro da faixa pré-selecionada, os contatos de saída são acionados fechando os terminais (C-11 e NA-14) e (C-21 e NA-24) no caso dos modelos 25 e 28.

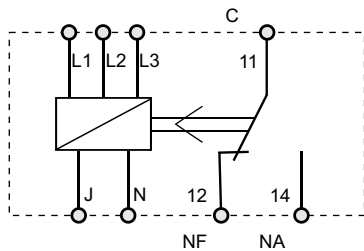
Quando houver assimetria entre fases e/ou falta de fase ou neutro o contato de saída é desacionado. Ao restabelecimento da normalidade o contato de saída volta a ser acionado. Há disponibilidade de modelos com ou sem retardo.

### Diagrama Temporais:

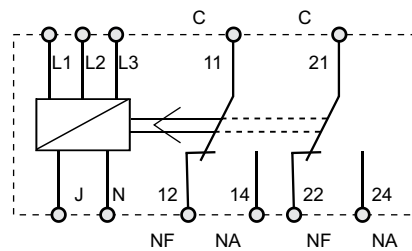


### Esquemas de ligação:

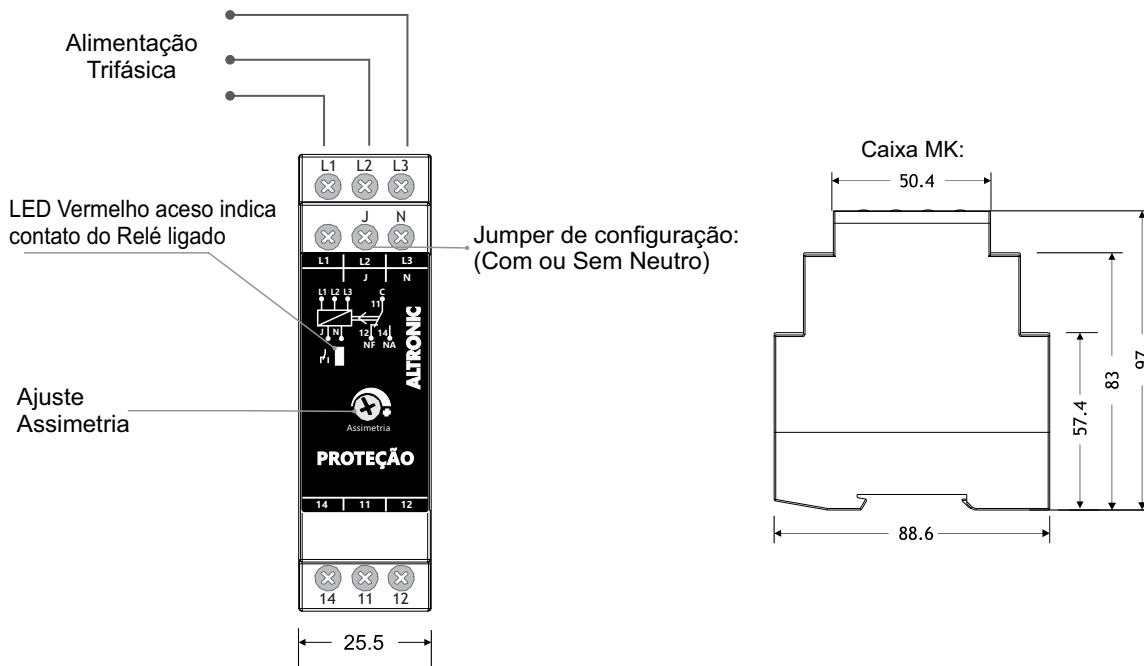
FSN - 22/27



FSN - 25/28



### Dados Técnicos:

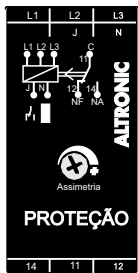


Este manual contém informações para instalação e operação do produto. Leia-o cuidadosamente antes de iniciar a sua utilização.

### Características Técnicas:

Alimentação:	110, 220, 380, 440 e 480Vca
Tempos de Retardo Fixo:	Desligamento - 5, 10, 15, 30 e 60s Ligamento - 5, 10, 15, 30 e 60s.
Frequência:	50/60Hz ( ± 5%)
Consumo Máximo:	3,5VA
Assimetria modular:	7 a 20%
Histerese:	±2%
Número de Contatos/Corrente máxima:	1SPDT / 2SPDT - 5A/250Vca (cosφ = 1)
Tempo para Reset:	<300ms
Material da Caixa:	ABS V0 Auto-extinguível
Capacidade de Comutação:	Vca = 3A - 240Vca (cos φ = 1), carga resistiva.
Resistência de Isolação / Tensão de Isolação:	> 50M Ω / 500Vcc / 1.500Vrms / 1minuto
Grau de Proteção:	Invólucro = IP-20; Terminais = IP-10, conforme IEC-144 e DIN 40.050
Material dos contatos:	Liga de Prata.
Influência de Temperatura:	0,1% / °C
Vida Útil dos Contatos:	Mecânica : 10E7 (10.000.000) operações na condição sem carga, Elétrica : 10E5 (100.000) operações na condição com carga resistiva.
Intervalo de comutação dos contatos:	5 < Δt < 20ms
Frequência de comutação:	3 / min. com carga resistiva 750VA
Umidade Relativa:	45 a 85% (Sem condensação)
Temperatura de armazenamento:	0 a 50°C
Tipo de Isolação:	IEC-60 255-5/00 - 1500Vrms / 1min.
Tensão de Surto Nominal:	2,5 kV
Classe de sobretensão:	III
Grau de Poluição:	2
Tipo de Isolação:	Básica

### Regulagem da Assimetria



Abaixo seguem os passos para ajuste da Assimetria Modular (7 a 20%) no FSN;

1. Ligue o FSN a um quadro de comando sob carga (Ex.: Motor ou Bomba);
2. O ajuste de assimetria do relé deve estar no mínimo (menos sensível - 20%) (Trimpot girado totalmente para o sentido anti-horário - Esquerda).
3. Simule uma Falta de Fase;
4. Gire o trimpot no sentido horário (direita), até que o relé seja desacionado.

Pronto! Está ajustada a Assimetria do seu relé.