

Dados Técnicos

Consumo Máximo:	3VA
Tempos de Retardo Fixo:	Desligamento - 1, 5, 10, 15, 30 e 60s. Ligamento - 1, 5, 10, 15, 30 e 60s ; 2 e 3 min.
Ajuste de Sensibilidade:	7 a 20%; 15 a 30% (FFS)
Histerese:	±2% (±5%)
Nº. Contatos/Corrente Máxima:	1SPDT(FFS/FIF/RSF); 1SPDT/2SPDT(FSN) 5A-250Vca (cosφ = 1) (Ver gráfico)
Tempo para Reset:	<300ms
Material da Caixa:	ABS V0 auto-extinguível
Resistência de Isolação:	>50MΩ / 500Vcc
Tensão de Isolação:	IEC-60 255-5/00 - 1500Vrms / 1min.
Grau de Proteção - IEC-60.529:	Invólucro = IP-51; Terminais = IP-10

Especificações

Modelos	Descrição	Funcionamento	Nº de contatos	Alimentação	Caixa
FSN - 22	Relé de Falta de Fase com ou sem Neutro	Sem Retardo 1R	1SPDT	110, 220, 380, 440, 480 Vca	MM
FSN - 25		Sem Retardo 2R	2SPDT		
FSN - 27		C/ Ret. Fixo Lig. e Deslig. 1R	1SPDT		
FSN - 28		C/ Ret. Fixo Lig. e Deslig. 2R	2SPDT		
FFS - 01	Relé de Falta de Fase sem Neutro	Sem Retardo 1R	1SPDT	Bivolt 220/380Vca	MC
FIF - 00	Relé de Falta e Inversão de Fase	Sem Retardo 1R	1SPDT	110, 220, 380, 440, 480 Vca	MM
FIF - 03		C/ Ret. Fixo Lig. e Deslig. 1R	1SPDT		
RSF - 01	Relé de Sequência de Fase	Sem Retardo 1R	1SPDT		
FIF - 02	Relé de Falta e Inversão de Fase	Sem Retardo 2R	2SPDT		
RSF - 02	Relé de Sequência de Fase	Sem Retardo 2R	2SPDT		

Chave de Código de Especificação do Produto

Modelo	FSN - 28	Alimentação	220Vca	Retardo Lig.	5seg	Retardo Deslig.	5seg	Caixa	MM
--------	----------	-------------	--------	--------------	------	-----------------	------	-------	----

TRON
Controles Elétricos Ltda.

Rua Ministro Mário Andreazza, Qd. "N", nº.3, Módulo 8, PARQTEL, Várzea - Recife - PE - Brasil - CEP: 50950-050 - CGC: 24.441.206/0001-15
Insc. Est.: 18.1.001.0154389-5 - Fone: 0xx81-2121-9600 - Fax: 0xx81-2121-9601 - Internet: http://www.tron-ce.com.br

Ficha Técnica

1.822.222150.10.040400.0000 | A4 | Rev.:08

FSN - Relé Falta de Fase com e sem Neutro

FFS - Relé Falta de Fase sem Neutro

FIF - Relé de Falta e Inversão de Fase

RSF - Relé de Sequência de Fase

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

Descrição / Aplicação

FSN - Os Relés de Falta de Fase com e sem Neutro destinam-se à proteção de sistemas trifásicos contra falta de fase (ou neutro) e assimetria modular de tensão. O grau de sensibilidade às assimetrias 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 o funcionamento de motores, equipamentos ou processos.

Obs: Este relé não supervisiona assimetria angular.

FFS - Os Relés de Falta de Fase sem Neutro destinam-se à proteção de sistemas trifásicos contra falta de fase e assimetria modular de tensão. O grau de sensibilidade às assimetrias 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 assimetria modular que compromete o funcionamento de motores, equipamentos ou processos.

Obs: Este aparelho utiliza fonte com queda capacitiva, portanto recomendado para aplicações com baixa potência de carga (P ≤ 5hp) e também não deve ser aplicado em sub-estações ou em ambientes com grandes transientes de linha.

FIF - Os Relés de Falta e Inversão de Fase destinam-se à proteção de sistemas trifásicos contra falta de fase, assimetria modular de tensão e inversão da seqüência de fase. O grau de sensibilidade às assimetrias é selecionável em ajuste frontal do FIF. Neste aparelho, se ocorrer subtensão ou sobretensão simétricas, as mesmas não serão detectadas.

Aplicação: Protege instalações contra falta de fase, assimetria modular e inversão de fase, que compromete o funcionamento de motores, equipamentos ou processos.

Obs.: Este relé não monitora assimetria angular.

RSF - O Relé de Sequência de Fase destina-se à proteção de sistemas trifásicos contra inversão da seqüência direta das fases (L1-L2-L3).

Aplicação: Protege instalações contra inversão de fase, que compromete o funcionamento de motores, equipamentos ou processos.

Modo de Funcionamento

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, o contato de saída é acionado e fecha os terminais C-11 e NA-14. 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. Disponibilidade também para modelos com retardo.

Rua Ministro Mário Andreazza, Qd. "N", nº.3, Módulo 8, PARQTEL, Várzea - Recife - PE - Brasil - CEP: 50950-050 - CGC: 24.441.206/0001-15
Insc. Est.: 18.1.001.0154389-5 - Fone: 0xx81-2121-9600 - Fax: 0xx81-2121-9601 - Internet: http://www.tron-ce.com.br

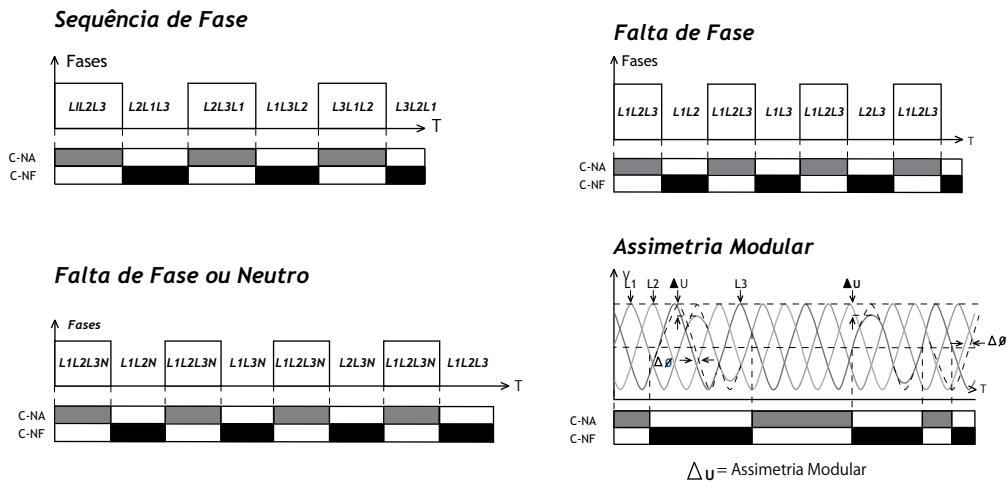
Controles Elétricos Ltda. **TRON**

FFS - Falta de Fase sem Neutro: Ao energizar as fases L1, L2 e L3 estando a assimetria dentro da faixa pré-selecionada o contato de saída é acionado fechando os terminais C-11 e NA-14. Quando houver assimetria entre fases e/ou falta de fase, o contato de saída é desacionado. Ao restabelecimento da normalidade o contato de saída volta a ser acionado.

FIF - Falta e Inversão e Fase: Ao energizar as fases L1, L2 e L3 estando a assimetria dentro da faixa pré-selecionada e a sequência das fases correta o contato de saída é acionado fechando os terminais C-11 e NA-14. Quando houver assimetria entre fases e/ou falta ou inversão de fase, o contato de saída é desacionado. Ao restabelecimento da normalidade, o contato de saída volta a ser acionado. Dispomos também de modelos com retardo.

RSF - Sequência de Fase: Ao energizar as fases L1, L2 e L3, estando a sequência das fases correta, o contato de saída é acionado fechando os terminais C-11 e NA-14. Se ocorrer uma inversão de fase, o contato de saída é desacionado. Ao restabelecimento da sequência correta, o contato de saída volta a ser acionado.

Diagramas Temporais



Esquema de Ligação

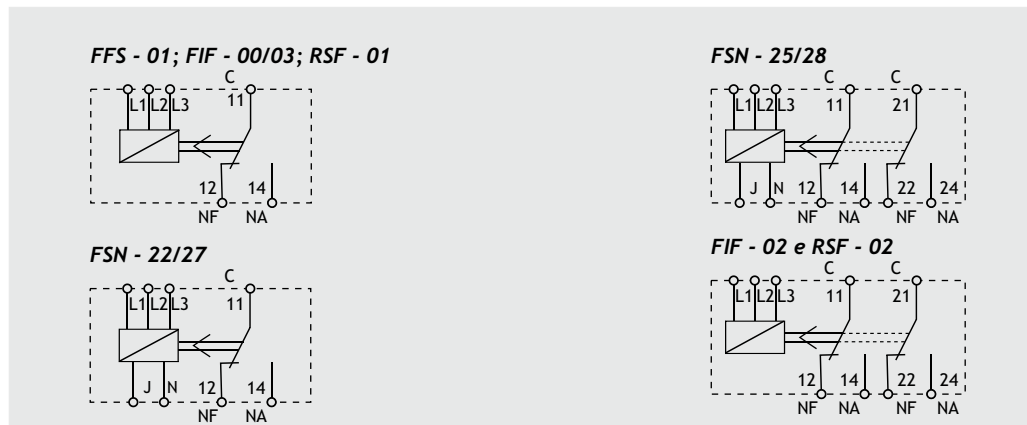
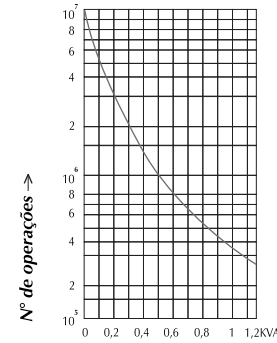
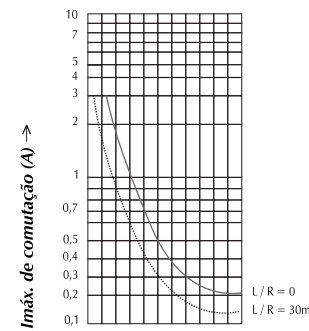


Gráfico Relé de Saída



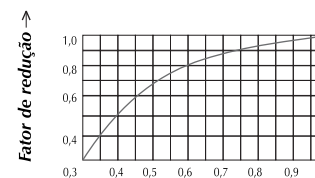
Potência chaveada →

- Vida Útil dos Contatos em "Vca"



Tensão de comutação (Vcc) →

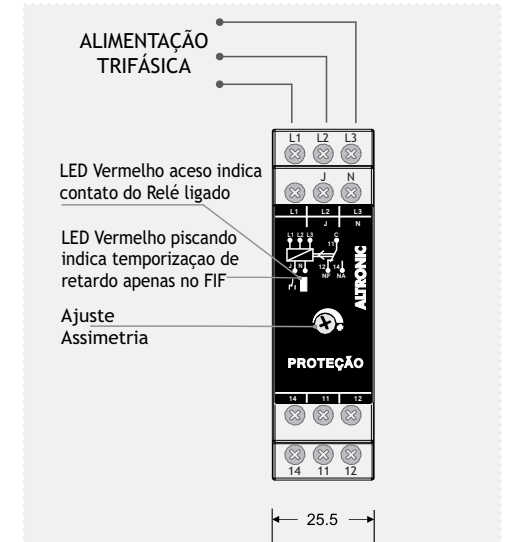
- Utilização em "Vcc"



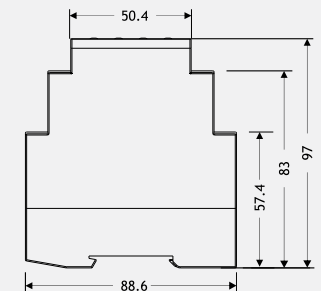
Cosφ →

- Fator de Red. da Imáx para Cargas Indutivas

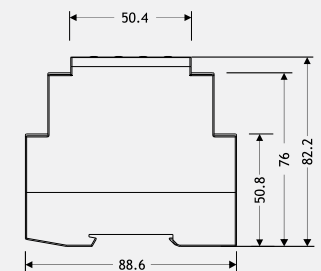
Dimensões



Caixa MM:



Caixa MC:



*Imagem meramente ilustrativa