



APRESENTAÇÃO

O modelo **YPSMD** é um supervisor de tensão que oferece proteção e monitoramento eficazes para sistemas elétricos monofásicos, adequado para diversas aplicações industriais e comerciais. Possui leitura **True RMS**; Duas saídas configuráveis; Faz registro com relógio em tempo real que memoriza e armazena falhas de: Subtensão e sobretensão. Modelos disponíveis em diversas tensões de leitura, para configurar o modelo desejado utilize a [Formação de código](#) (pág.6).

PRINCIPAIS APLICAÇÕES

- Ar-condicionado
- Bombas
- Cabines primárias e subestações
- CCMs
- Cilindros para panificação
- Painéis Fotovoltaicos
- Compressores
- Elevadores
- Escadas rolantes
- Esteiras
- Geradores
- Sistemas de Irrigação

PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS

- Alimentação de 24-240Vca/Vcc;
- Memória permanente tipo EEPROM;
- Leitura True RMS;
- Bateria interna para armazenagem com relógio em tempo real;
- Escala configurável de sub e sobretensão;
- Tempos ajustáveis de inibição, retardo no ligamento e desligamento;
- 2 Saídas reversíveis a relé, configuráveis;
- Indicação e registros de falhas;
- Detecta subtensão e sobretensão.

ADVERTÊNCIA

 Realizar a leitura completa do manual antes da instalação do instrumento, evitando assim possíveis danos ao produto e instalação.

 **Precaução na instalação:** Verificar se a rede elétrica está desconectada; Certificar que possua uma ventilação adequada para que o ambiente de instalação não ultrapasse o limite de temperatura especificado; Verificar local de instalação para evitar distúrbios eletromagnéticos que podem ser causados por motores, contadoras, relés, etc.

A Digimec não se responsabiliza por queima de equipamentos e/ou componentes, provenientes de erros de ligação e/ou programação. Em caso de dúvidas consulte nosso Suporte Técnico.

DESCRIÇÃO DAS TECLAS E INDICAÇÕES



Figura 1 Descrição das Teclas e Indicações.

1. LED indicação Falha
2. LED indicação Inibe
3. LED indicação Saída 1
4. LED indicação Saída 2
5. Display
6. Tecla sair Menu / Data e hora
7. Tecla acessa Menu / Avançar parâmetro
8. Tecla decremento / Registro da última falha
9. Tecla incremento / Ajuste data e hora

FUNCIONAMENTO

Ao energizar, o aparelho exibirá a versão do software no display por 1,5 segundos. Em seguida, os três pontos do display acenderão por aproximadamente 3 segundos. Se o parâmetro “In!” estiver habilitado (função de tempo de inibição), os relés 1 e 2 serão acionados independentemente da presença de falhas e será indicado pelo LED “Inibe” permanecendo aceso durante o tempo ajustado. Após este período, o monitoramento será iniciado.

Em caso de falha, o LED de falha acenderá e o display exibirá uma mensagem piscante indicando o motivo da falha (ver aba “FALHAS” em [Tabela 1](#)).

- **Função retardo:** Durante a contagem do retardo, o(s) LED(s) do(s) relé(s) piscará(ão).
- **Retardo de Desligamento:** A contagem do retardo de desligamento começará assim que a falha for detectada, após o término desta contagem, o relé será desligado.
- **Retardo de Ligamento:** Quando a falha for normalizada, a contagem do retardo de ligamento será iniciada, após o término desta contagem, o relé será ligado.
- **Registro de Eventos:** O evento será registrado quando o(s) relé(s) abrir(em) e se os critérios de gravação forem satisfeitos (ver aba “INDICAÇÕES” em [Tabela 1](#)).

GRÁFICO DE FUNCIONAMENTO

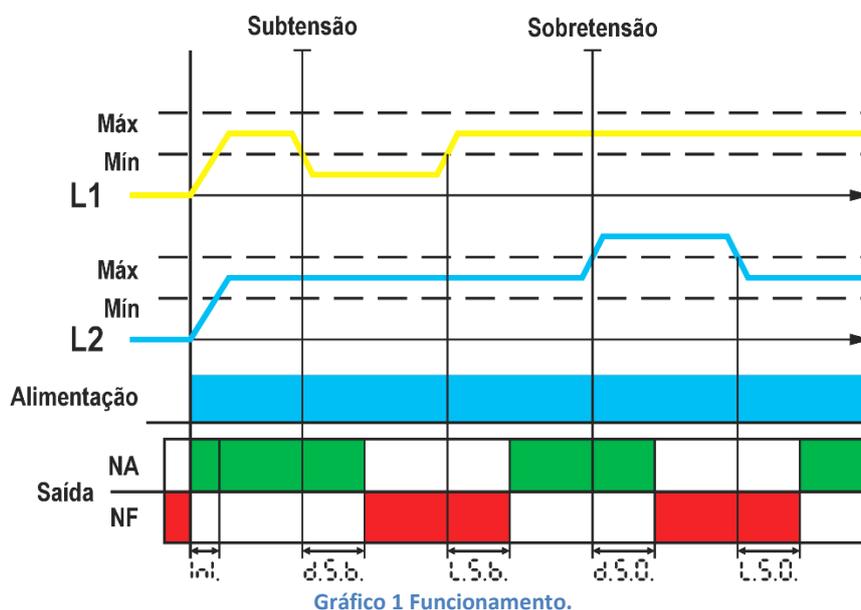


Gráfico 1 Funcionamento.

ERROS E INDICAÇÕES

		MOTIVO	SOLUÇÃO
ERROS		Tensão acima do fundo de escala	Verificar se o valor aplicado à entrada de medição está dentro do limite máximo do instrumento.
		Sinal indetectável ou frequência incorreta	Verificar conexão das fases e frequência (46 – 64Hz).

		MOTIVO	
FALHAS		Subtensão relé 1	Verificar parâmetro Sb1 (Valor de medição está abaixo do ajustado).
		Sobretensão relé 1	Verificar parâmetro So1 (Valor de medição está acima do ajustado).
		Subtensão relé 2	Verificar parâmetro Sb2 (Valor de medição está abaixo do ajustado).
		Sobretensão relé 2	Verificar parâmetro So2 (Valor de medição está acima do ajustado).

		DESCRIÇÃO
INDICAÇÕES		Hora real: Ao pressionar a tecla P por 5 segundos o display irá indicar data e hora, transcorrendo da direita para a esquerda. Ex: dAtA 10-05-24 h0-rA 15:30.
		Registro de falhas: Ao pressionar a tecla F por 5 segundos o display irá indicar o registro da última falha detectada, transcorrendo da direita para a esquerda mostrando data do ocorrido, hora e falha (a falha será exibida por E. seguido do motivo, de acordo com a tabela “FALHAS”). Ex: dAtA 10-05-24 h0-rA 15:30 E.So.1 Nota 1: Novos registros substituirão os gravados após 10min da correção do último evento registrado. O equipamento registra apenas um evento por vez.

Tabela 1 Erros, falhas e Indicações.

MODO DE CONFIGURAÇÃO

Para acessar menu, pressione a tecla **M** por mais de 5 segundos.

Quando o display indicar “- - -”, insira a senha para acessar os parâmetros bloqueados. Senha de fábrica: **0000**.

Para alterar a senha, acesse o valor do último parâmetro e mantenha a tecla **M** pressionada por mais de 5 segundos.

Quando o display exibir “- - -”, digite a nova senha de 4 dígitos.

Para navegar no menu principal, utilize **M** para avançar os parâmetros e as teclas **▲** ou **▼** para configurar os valores.

Os parâmetros configurados são automaticamente gravados ao sair do menu.

O instrumento sai automaticamente do menu após ficar 20 segundos sem haver toque nas teclas, ou pressionando a tecla **P**.

Para configurar a data e a hora pressione a tecla **M** por mais de 5 segundos. Quando o display indicar “- - -”, insira a senha de usuário. Será exibido **d.A.** no display. Utilize a tecla **M** para avançar e as teclas **▲** ou **▼** para alterar valores para dia (**d.A.**), mês (**mES**), ano (**A.n0**), hora (**h0r.**) e minuto (**min.**).

MENU PRINCIPAL

	Menu	Descrição	Default*
0	---	Senha de acesso aos parâmetros.	▶▶▶▶▶
1	Sb1.	Ajuste de subtensão do relé 1: Modelo 24Vca: (20 a 24); Modelo 24Vcc: (20 a 24); Modelo 48Vcc: (38 a 48); Modelo 110Vca: (88 a 110); Modelo 125Vcc: (100 a 125); Modelo 220Vca: (176 a 220); Modelo 380Vca: (304 a 380); Modelo 440Vca: (352 a 440); Modelo 460Vca: (368 a 460); Modelo 480Vca: (384 a 480).	20 20 38 88 100 176 304 352 368 384
2	So1.	Ajuste de sobretensão do relé 1: Modelo 24Vca: (24 a 29); Modelo 24Vcc: (24 a 29); Modelo 48Vcc: (48 a 58); Modelo 110Vca: (110 a 132); Modelo 125Vcc: (125 a 150); Modelo 220Vca: (220 a 264); Modelo 380Vca: (380 a 456); Modelo 440Vca: (440 a 528); Modelo 460Vca: (460 a 552); Modelo 480Vca: (480 a 576).	29 29 58 132 150 264 456 528 552 576
3	Sb2.	Ajuste de subtensão do relé 2 (Ver opções em Sb1.).	-
4	So2.	Ajuste de sobretensão do relé 2 (Ver opções em So1.).	-
5	Ini.	Ajuste de tempo de inibição (dES – 0.1 a 20.0s).	0.1
6	L.S.b.	Ajuste de tempo de retardo no ligamento após subtensão (0.5 a 600s).**	5.0
7	d.S.b.	Ajuste de tempo de retardo de desligamento após subtensão (0.5 a 600s).**	5.0
8	L.S.O	Ajuste de tempo de retardo no ligamento após sobretensão (0.5 a 600s).**	5.0
9	d.S.O.	Ajuste de tempo de retardo de desligamento após sobretensão (0.5 a 600s).**	5.0

Tabela 2 Menu Principal.

* Parâmetros padrão de fábrica.

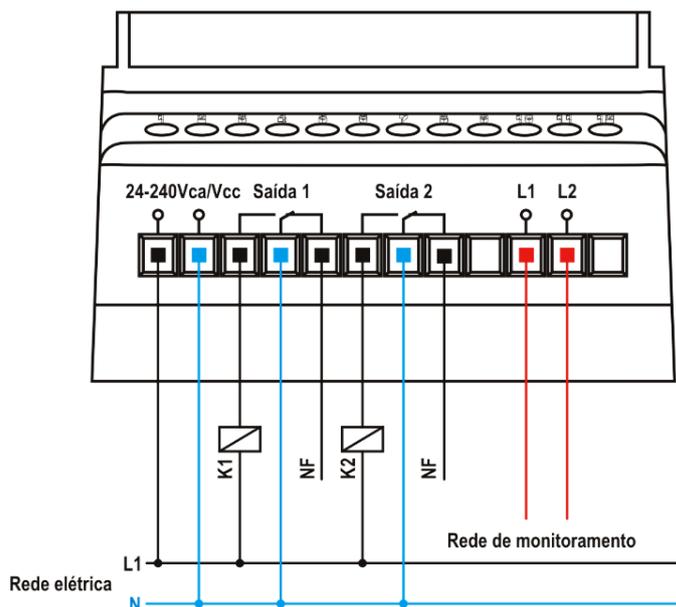
** Valores delocados na seguinte ordem: 0,5s → 1s → 2s → 3s ... 60s → 70s → 80s ... 600s.

Nota 1: A histerese é de 5V.

Nota 2: Os sinais indetectáveis/frequência incorreta tem retardos de ligamento e desligamento de 0,5s. Os demais eventos tem seus retardos configuráveis via parâmetros de configuração.



ESQUEMA DE LIGAÇÃO



Esquema 1 Exemplo de ligação.

DIMENSÕES

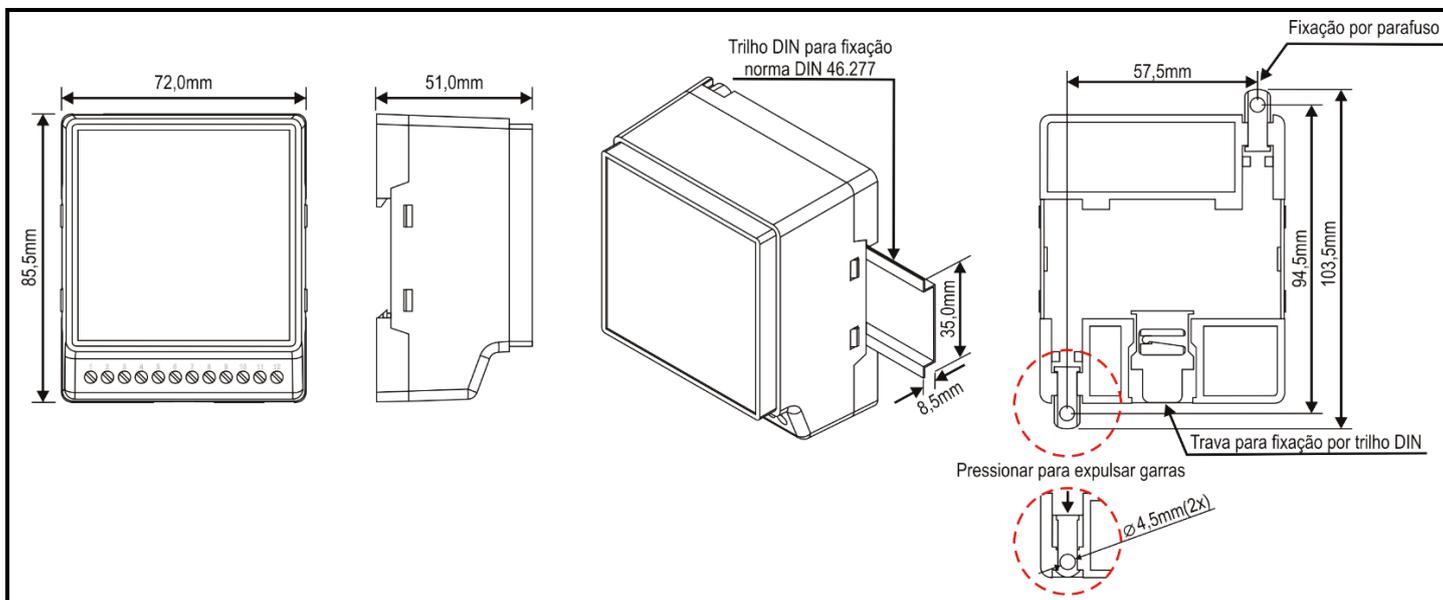


Figura 2 Dimensões das caixas.

INSTALAÇÃO

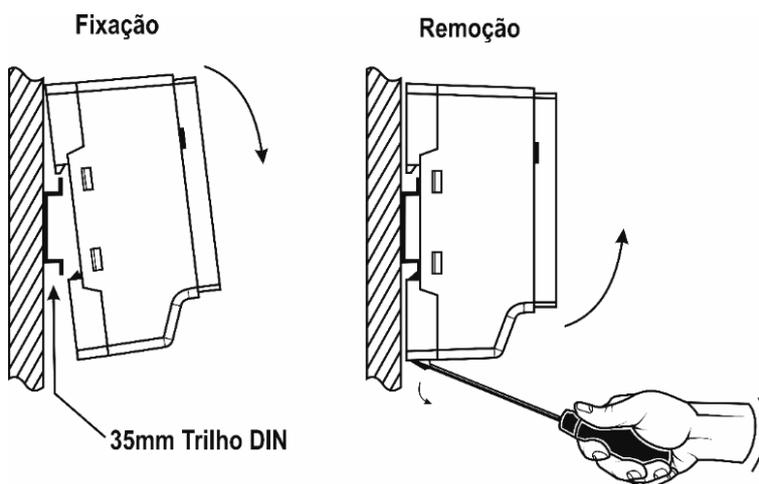


Figura 3 Demonstração de Fixação e Remoção.

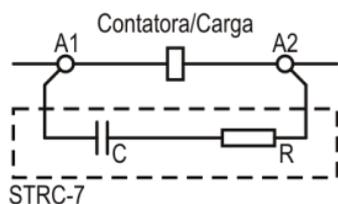


CUIDADOS NA INSTALAÇÃO

Como em todo instrumento microprocessado é aconselhável à utilização de um filtro de linha em paralelo com a alimentação para minimizar os possíveis transientes (ruídos) da linha de alimentação.

Dependendo da aplicação, a utilização de cabos blindados minimiza os problemas de interferências. Somente um ponto da blindagem deverá ser conectado à terra, recomendamos a utilização de supressores de ruído tipo STRC-7 (Digimec) em paralelo com as bobinas de contadores, solenoides, etc.

FILTRO SUPRESSOR DE RUÍDO ELÉTRICO (vendido separadamente)



Considerar a corrente máxima da carga especificada.

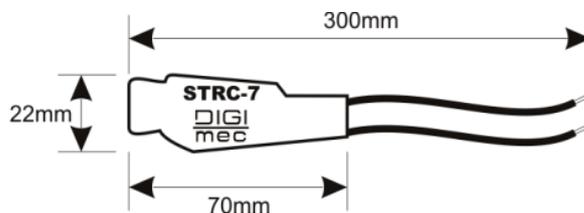


Figura 4 Esquema supressor de ruído elétrico e dimensões.

FORMAÇÃO DE CÓDIGO

EXEMPLO:

YPSMD – **220Vca** 24-240Vca/Vcc



Entrada de monitoramento
24Vca
24Vcc
48Vcc
110Vca
125Vcc
220Vca
380Vca
440Vca
460Vca
480Vca

Tabela 3 Formação de código.

DADOS TÉCNICOS

Alimentação	24-240Vca/Vcc (50/60Hz).
Entrada de medição	24Vca, 24Vcc, 48Vcc, 110Vca, 125Vcc, 220Vca, 380Vca, 440Vca, 460Vca e 480Vca (Especificar).
Frequência da rede	46-64Hz.
Consumo	3VA (aproximadamente).
Bateria interna	Autonomia de 5~8 anos.
Temperatura ambiente	Trabalho: 0 a 50°C. Armazenamento: -10 a 60°C.
Indicação digital	3 dígitos com display à LEDs vermelhos de alto brilho.
Altura dos dígitos	10,00mm.
Tipo de leitura	True RMS.
Subtensão	Mínimo 20% da tensão nominal.
Sobretensão	Máximo 20% da tensão nominal.
Precisão de leitura	2% do fundo de escala.
Resolução	±3V.
Tempo para detecção de falha	±1 segundo.
Ajuste retardo desligamento	0,5 a 600 segundos.
Ajuste retardo ligamento	0,5 a 600 segundos.
Ajuste inibição ligamento	0 a 20,0 segundos.
Início da leitura	5 segundos após a energização.
Saídas	Relé SPDT-NA/NF: 5A/250Vca máx. (carga resistiva).
Vida útil dos contatos	Mecânica: 10.000.000 operações. Elétrica: 1.000.000 operações.
Parafuso dos terminais	M3.
Capacidade dos terminais	Torque de aperto: 0,4Nm. Fio: 2,5mm ² . Cabo: 2,5mm ² . Condutor com terminal: 2,5mm ² .

Tabela 4 Dados técnicos.

NOTAS

GARANTIA

A garantia para produtos Digimec se dá pelo prazo de 24 meses contados a partir da emissão da nota fiscal.

A garantia será cancelada ou não será aceita pela Digimec caso seja constatado uso indevido ou fora dos parâmetros e especificações expressamente descritos neste manual.

O cliente deve enviar o instrumento para a Digimec:

Rua: Saparás, 196 – São Paulo – SP - CEP 04255-110.

GGMA0114 – REV.00 Devido as constantes evoluções tecnológicas, a Digimec reserva-se o direito de alterar qualquer informação contida neste manual sem aviso prévio.