

PowerNET M-500

Multimedidor de Grandezas Elétricas

Introdução

O PowerNET M-500 é um multimedidor de grandezas elétricas para porta de painel, com capacidade de medições das principais grandezas necessárias para o monitoramento em instalações elétricas e rateio do custo da energia.

Com uma construção compacta, mede simultaneamente corrente e tensão nas três fases e oferece uma excelente precisão nas medições de potência, fator de potência, energia, frequência e demanda. Além disso, possui como opcional entradas de pulsos e saídas digitais, possibilitando versatilidade e funcionalidade às aplicações industriais, comerciais e prediais.

Possui interface amigável com o usuário e menus intuitivos, e possibilidade de armazenamento dos valores medidos em memória de massa programável. Permite também monitoramento remoto por meio de interligação em rede com outros equipamentos, via RS-485 (Ethernet opcional) e sistemas de automação.



1. Aplicações típicas

- ✓ Registro de grandezas elétricas em geral;
- ✓ Medições comerciais e industriais;
- ✓ Análises de cargas;
- ✓ Medições em subestações;
- ✓ Automações prediais;
- ✓ Rateio do custo da energia, água e gás em diversos pontos;
- ✓ Programação de eventos por meio das saídas de relé.

2. Grandezas medidas/registradas

- ✓ Tensão de Fase Total e de linha [V]
- ✓ Corrente Total e por fase [A]
- ✓ Corrente de Neutro [A]
- ✓ Frequência da fase 1 [Hz]
- ✓ Fator de Potência total e por fase (cos ϕ)
- ✓ Média, Máximos e Mínimos (tensão, corrente e fator de potência)
- ✓ Potência Ativa, Reativa e Aparente total e por fase [W]
- ✓ Energia Ativa Total, Bruta, Direta e Reversa (Wh)
- ✓ Energia Reativa Total, Bruta, Direta e Reversa (Capacitiva e Indutiva) [Varh]
- ✓ Demanda de Potência Ativa, Reativa e Aparente, do último intervalo, de Pico e Prevista
- ✓ Sequência de Fase
- ✓ Data e horário de Tensões e Correntes Máx e Min.
- ✓ Polaridade dos TC's

3. Precisão

01. Tensão	±0,2%*
02. Corrente	±0,2%*
03. Frequência	±0,01%
04. Potências	±0,4%*
05. Fator de potência	±0,4%*
06. Energia	±0,5%

*Em relação ao fundo de escala (FE).

4. Características elétricas

01. Alimentação AC	85 a 265 Vac
02. Alimentação DC	100 a 300 Vcc
03. Medição tensão	50 a 500 Vac (entre fases);
04. Medição corrente	0,05 a 5 A
05. Memória de massa	4 MB (opcional)
06. Número de fases	1, 2 ou 3
07. Consumo	10 VA
08. Frequência	50 e 60 Hz
09. Entradas digitais	2 (opcional)
10. Saídas de controle (relé)	1 padrão (2 opcionais)
11. Temperatura de armazenagem	-25°C a 75°C
12. Temperatura de operação	0°C a 55°C

5. Características mecânicas

01. Material construtivo	Termoplástico Anti-Chama, ABS e norma DIN
02. Dimensões (AxLxP)	98 x 98 x 95 mm
03. Recorte painel (AxL)	91 x 91 mm
04. Peso	425g
05. Grau de proteção	IP-40 (frontal); IP-00 (traseira e lateral)
06. Display	LCD 2 linhas x 16 colunas (32 caracteres)
07. Backlight	Sim
08. Teclado	6 teclas multifuncionais
09. Tipo de montagem	Sobreposto em porta de painel
10. Bornes	Tipo BLZ de conexão rápida

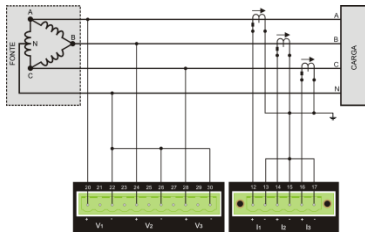
6. Comunicação

01. Número de portas	1 (RS-485) e 1 (Ethernet Opcional)
02. Padrão elétrico	RS-485
03. Protocolo	MODBUS-RTU
04. Velocidade	600 a 115200 bps
05. Formato de dados	8N1, 8N2, 8E1, 8E2, 8O1, 8O2

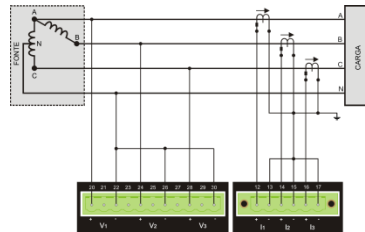
7. Parâmetros programáveis

01. Primário do TP	50 a 100.000 V
02. Secundário do TP	50 a 500 V
03. Primário do TC	5 a 8.000 A
04. Secundário do TC	5 A (fixo)
05. Número de elementos	1, 2 ou 3 (para corrente e para tensão)
06. Intervalo de registros	1s a 24h
07. Tipo de ligação	Monofásico, Bifásico e Trifásico: Estrela/Delta (Total de 21 tipos de ligações)
08. Tipo de memória	Linear /Circular
09. Relógio	Sim (com fuso horário e horário de verão)
10. Calendário	Sim
11. Taxa de atualização do display	60 ms
12. Endereço de rede	1 a 247 bps
13. Alarmes	20 tipos de alarmes configuráveis
14. Senha para bloqueio teclado	Sim

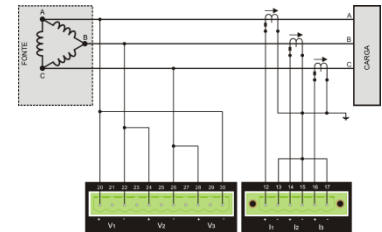
8. Tipos de ligações



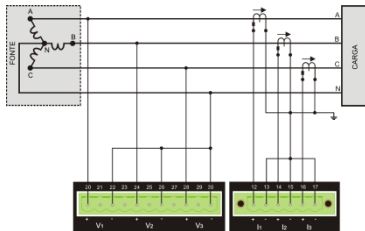
3P4W-3V3C - Trifásico, 4 fios, DELTA, conexão direta, 3TC (High Leg)



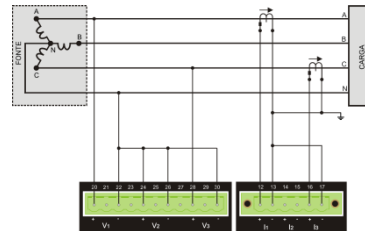
3P4W-3V3C - Trifásico, 4 fios, DELTA ABERTO, conexão direta, 3TC



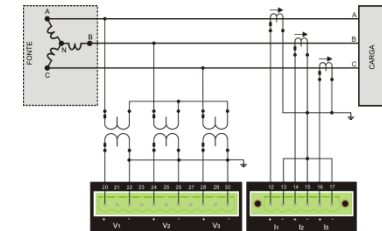
3P3W-3V3C - Trifásico, 4 fios, DELTA conexão direta, 3TC



3P4W-3V3C - Trifásico, 4 fios, ESTRELA, conexão direta, 3TC



3PW-2V2C B - Trifásico, 4 fios, ESTRELA BALANC., conexão direta, 2 TC



3P3W-3V3C - Trifásico, 3 fios, ESTRELA BALANC., conexão 3TP, 3TC.

Observação:

Acima apenas algumas ligações. Lembramos que é possível configurar até 21 tipos de ligações.

9. Softwares aplicáveis

- ✓ PowerMANAGER Lite – Software que acompanha o equipamento;

10. Itens fornecidos com o produto

- ✓ Software PowerMANAGER Lite para parametrizar o multimedidor/registrator e permite a apresentação dos dados na forma de tabela (pode-se migrar para versão Standard – versão com custo). Deve-se baixar do site da IMS: www.ims.ind.br

11. Acessórios opcionais

- ✓ Conversor RS-485 p/ ETHERNET: PowerNET A-040;
- ✓ Conversor RS-485 p/ USB: PowerNET A-035;
- ✓ PowerMANAGER Standard

12. Modelos PowerNET M-500

MODELO	MEMÓRIA DE MASSA	COMUNICAÇÃO	ENTRADAS DIGITAIS	SAÍDAS DIGITAIS
<input type="checkbox"/> M-500 S	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> RS-485	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> 1 SAÍDA DE ALARME
<input type="checkbox"/> M-500 M	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> RS-485	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> 1 SAÍDA DE ALARME
<input type="checkbox"/> M-500 MES	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> RS-485	<input type="checkbox"/> 2 ENTRADAS	<input type="checkbox"/> 2 SAÍDAS
<input type="checkbox"/> M-500 MEES	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> RS-485/ETHERNET	<input type="checkbox"/> 2 ENTRADAS	<input type="checkbox"/> 2 SAÍDAS

13. Normas atendidas

- ✓ IEC 61557-12
- ✓ IEC 61000-4-30
- ✓ ABNT 14519, 14520 e 14521



IMS Soluções em Energia Ltda.
Av. Bernardino Silveira Pastoriza, 720 - Porto Alegre/RS - Brasil
Fone: +55 51 3382.2300 | Fax: +55 51 3382.2301
www.ims.ind.br | ims@ims.ind.br

A IMS dispõe de uma linha completa de multimedidores, transdutores, controladores de demanda, controladores de fator de potência, analisadores portáteis de qualidade da energia e softwares de gerenciamento. As informações contidas neste catálogo têm por objetivo auxiliá-lo na utilização e especificação correta do equipamento. Devido ao constante aperfeiçoamento, **a IMS se reserva no direito de alterar as informações contidas neste material sem aviso prévio.**

PowerNET M-500

Multimedidor de Magnitudes Eléctricas

Introducción

PowerNet M-500 es un multimedidor de magnitudes eléctricas para la puerta de panel, con capacidad de medición de las principales magnitudes necesarias para el monitoreo de las instalaciones eléctricas y prorrateando los costes de la energía.

Con un diseño compacto, mide simultáneamente la tensión y corriente en las tres fases, y ofrece una excelente precisión en las mediciones de potencia, reactivos, energía, frecuencia y demanda. También tiene una entrada de pulsos opcional y salidas, lo que permite versatilidad y funcionalidad a los consumidores industriales, comerciales y de construcción.

Tiene una interfaz fácil de usar y menús intuitivos, así como la posibilidad de almacenar los valores medidos en la memoria de masa programable. También permite el monitoreo remoto a través de la interconexión de redes con otros dispositivos a través de RS-485 (opcional Ethernet) y los sistemas de automatización



Imagem Ilustrativa

1. Aplicaciones típicas

- ✓ Registro de magnitudes eléctricas en general;
- ✓ Mediciones comerciales y industriales;
- ✓ Análisis de cargas;
- ✓ Mediciones en subestaciones;
- ✓ Automazaciones prediales;
- ✓ Prorrateo de coste de la energía, agua y gas en diferentes puntos;
- ✓ Programación de eventos a través de las salidas de relé.

2. Magnitudes medidas/registradas

- | | |
|---|--|
| ✓ Tensión de fase total y de línea [V] | ✓ Energía activa total, bruta, directa y reversa [Wh] |
| ✓ Corriente total y por fase [A] | ✓ Energía reactiva total, bruta, directa y reversa (Capacitiva y Inductiva) [VArh] |
| ✓ Corriente de Neutro [A] | ✓ Demanda de Potencia activa, reactiva y aparente, do último intervalo, de pico y prevista |
| ✓ Frecuencia de fase 1 [Hz] | ✓ Secuencia de fase |
| ✓ Reactivos total y por fase (cos fi) | ✓ Fecha y horario de tensiones y Corrientes máx. y min. |
| ✓ Media, máximos y mínimos (tensión, corriente y reactivos) | ✓ Polaridade de los TC's |
| ✓ Potencia activa, reactiva y aparente total y por fase [W] | |

3. Precisión

01. Tensión	±0,2%*
02. Corriente	±0,2%*
03. Frecuencia	±0,01%
04. Potencias	±0,4%*
05. Reactivos	±0,4%*
06. Energía	±0,5%

*En relación al fondo de escala (FE).

4. Características eléctricas

01. Alimentación AC	85 a 265 Vac
02. Alimentación DC	100 a 300 Vcc
03. Medición tensión	50 a 500 Vac (entre fases);
04. Medición corriente	0,05 a 5 A
05. Memoria de masa	4 MB (opcional)
06. Número de fases	1, 2 o 3
07. Consumo	10 VA
08. Frecuencia	50 y 60 Hz
09. Entradas digitales	2 (opcional)
10. Salidas de control (relé)	1 padrón (2 opcionales)
11. Temperatura de almacenamiento	-25°C a 75°C
12. Temperatura de operación	0°C a 55°C

5. Características mecánicas

01. Material constructivo	Termoplástico Anti-Chama, ABS y norma DIN
02. Dimensiones (AxLxP)	98 x 98 x 95 mm
03. Recorte panel (AxL)	91 x 91 mm
04. Peso	425g
05. Grado de protección	IP-40 (frontal); IP-00 (traseira y lateral)
06. Pantalla	LCD 2 líneas x 16 columnas (32 caracteres)
07. Backlight	Sí
08. Teclado	6 teclas multifuncionales
09. Tipo de Montaje	Sobrepuesto en puerta de panel
10. Bornes	Tipo BLZ de conexión rápida

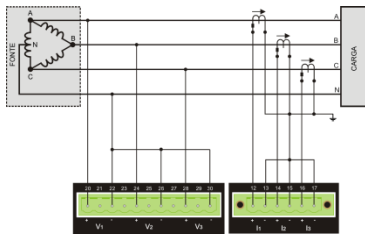
6. Comunicación

01. Número de puertas	1 (RS-485) y 1 (Ethernet Opcional)
02. Padrón eléctrico	RS-485
03. Protocolo	MODBUS-RTU
04. Velocidad	600 a 115200 bps
05. Formato de datos	8N1, 8N2, 8E1, 8E2, 8O1, 8O2

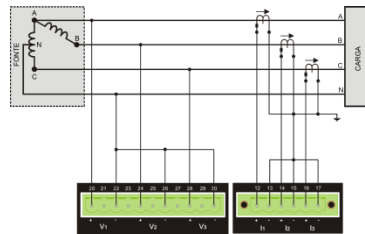
7. Parámetros Programables

01. Primario TP	50 a 100.000 V
02. Secundario TP	50 a 500 V
03. Primario TC	5 a 8.000 A
04. Secundario TC	5 A (fijo)
05. Número de elementos	1, 2 o 3 (para corriente y para tensión)
06. Intervalo de registros	1s a 24h
07. Tipo de ligación	Monofásico, Bifásico y Trifásico: Estrella/Delta (total de 21 tipos de ligaciones)
08. Tipo de memoria	Linear /Circular
09. Reloj	Sí (con fuso horario y horario de verano)
10. Calendario	Sí
11. Taja de actualización de la pantalla	60 ms
12. Dirección de red	1 a 247 bps
13. Alarmas	20 tipos de alarmas configurables
14. Señal para bloqueo teclado	Sí

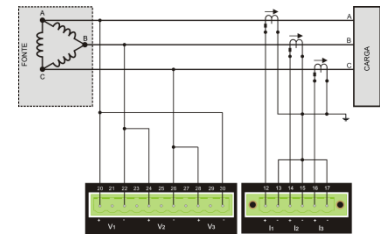
8. Tipos de ligaciones



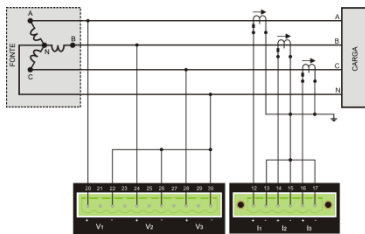
3P4W-3V3C - Trifásico, 4 fios, DELTA, conexión directa, 3TC (High Leg)



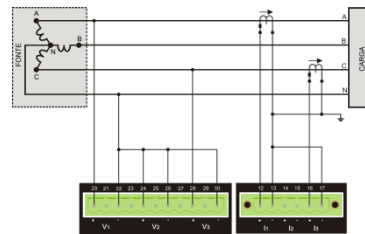
3P4W-3V3C – Trifásico, 4 fios, DELTA ABIERTO, conexión directa, 3TC



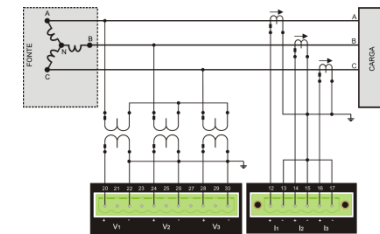
3P3W-3V3C - Trifásico, 4 fios, DELTA conexión directa, 3TC



3P4W-3V3C - Trifásico, 4 fios, ESTRELLA, conexión directa, 3TC



3PW-2V2C B - Trifásico, 4 fios, ESTRELLA BALANC., conexión directa, 2 TC



3P3W-3V3C – Trifásico, 3 fios, ESTRELLA BALANC., conexión 3TP, 3TC.

Observación:

Arrima algunas ligaciones. Es posible configurar hasta 21 tipos de ligaciones

9. Softwares aplicables

- ✓ PowerMANAGER Lite – Software que acompaña el equipo.

10. Items suministrados con el producto

- ✓ Software PowerMANAGER Lite para parametrización. Permite la presentación de los datos em tabla. Debes bajar del site de la IMS: www.ims.ind.br

11. Accesorios opcionales

- ✓ Convertidor RS-485 para ETHERNET: PowerNET A-040;
- ✓ Convertidor RS-485 para USB: PowerNET A-035;
- ✓ PowerMANAGER Standard.

12. Modelos PowerNET M-500

MODELO	MEMÓRIA DE MASSA	COMUNICAÇÃO	ENTRADAS DIGITAIS	SAÍDAS DIGITAIS
<input type="checkbox"/> M-500 S	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> RS-485	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> 1 SAÍDA DE ALARME
<input type="checkbox"/> M-500 M	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> RS-485	<input type="checkbox"/> NÃO	<input type="checkbox"/> 1 SAÍDA DE ALARME
<input type="checkbox"/> M-500 MES	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> RS-485	<input type="checkbox"/> 2 ENTRADAS	<input type="checkbox"/> 2 SAÍDAS
<input type="checkbox"/> M-500 MEES	<input type="checkbox"/> SIM	<input type="checkbox"/> RS-485/ETHERNET	<input type="checkbox"/> 2 ENTRADAS	<input type="checkbox"/> 2 SAÍDAS

13. Normas atendidas

- ✓ IEC 61557-12
- ✓ IEC 61000-4-30
- ✓ ABNT 14519, 14520 e 14521



IMS Soluções em Energia Ltda
Av. Bernardino Silveira Pastoriza, 720 - Porto Alegre/RS - Brasil
Fone: +55 51 3382.2300 | Fax: +55 51 3382.2301
www.ims.ind.br | ims@ims.ind.br

IMS ofrece una completa línea de multimedidores, transductores, controladores de reactivos y demanda, analizadores portátiles y software de gestión de calidad de la energía. La información contenida en este catálogo están destinados a ayudar en el uso de las especificaciones y la utilización correcta del equipo. Debido a la mejora constante, **IMS se reserva al derecho de modificar la información contenida en este documento sin previo aviso.**