DM

Catálogo

Módulo de Aquisição de Dados e Controle

O Módulo de Aquisição de Dados e Controle - DM efetua a interface de sistemas digitais com qualquer equipamento analógico ou eletromecânico que não possui porta serial e necessita ser supervisionado ou controlado. Estão disponíveis 3 versões, cada uma com opções de 8, 16 e 24 entradas/saídas:

- DM - 1 para supervisão de entradas de contatos secos;
- DM - 2 para supervisão de entradas de sinais analógicos em mA;
- DM - 3 com contatos de saída para chaveamento de cargas.

Funções e Características

• Comunicação com sistema de aquisição de dados e controle remoto através da interface serial RS 485, com protocolo Modbus RTU (padrão) ou DNP3.0 (opcional);

• Monitoração remota do estado de contatos secos (alarmes, desligamentos, sinalização e contagem do tempo de atuação dos contatos);

• Medição remota de sinais analógicos (saídas de transdutores, monitores de gases, níveis etc.);

• Acionamento remoto de contatos de saída livres de potencial (liga/desliga motores, lâmpadas etc.);

• Até 31 DM´s podem ser interligados numa mesma rede de comunicação;

• Distância de comunicação de até 1300 metros, medida entre os extremos da rede;

• Circuitos de entradas digitais e analógicas, contatos de saída e interface RS 485 com isolação galvânica;

•Interligação dos DM's através de um par trançado ou fibra ótica, utilizando um conversor RS 485 para fibra ótica;

•Conversor de Tensão (fonte de alimentação) independente, de fornecimento opcional. O Conversor de Tensão TreeTech, específico para esta aplicação possui entrada de tensão universal (85 a 265 Vcc/Vca 50/60 Hz) e saída de tensão dupla, 5 Vcc e 12 Vcc, podendo um único conversor alimentar vários Módulos (o número exato dependerá da quantidade de cada tipo de Módulo utilizado);

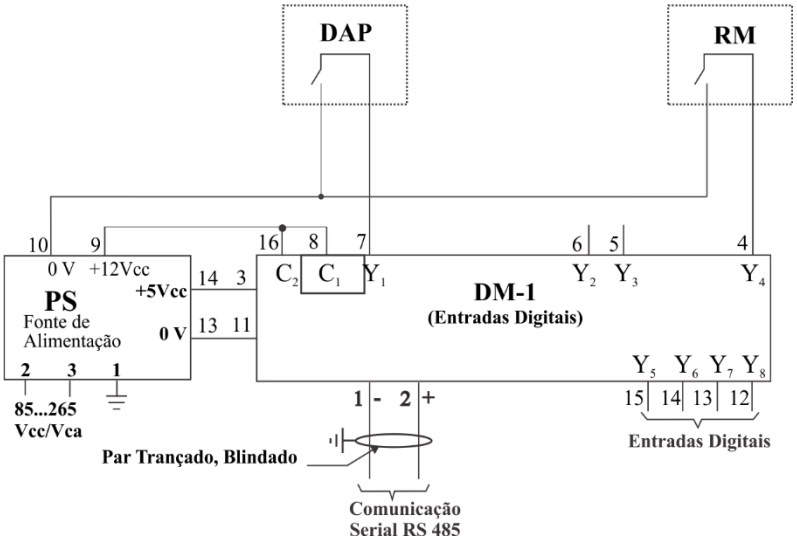
•Equipamento projetado e testado especificamente para utilização em usinas e subestações de energia elétrica, podendo ser utilizado para monitoração e comando de geradores, transformadores de potência, reatores, disjuntores de alta ou média tensão, seccionadoras, etc.

Dados Técnicos

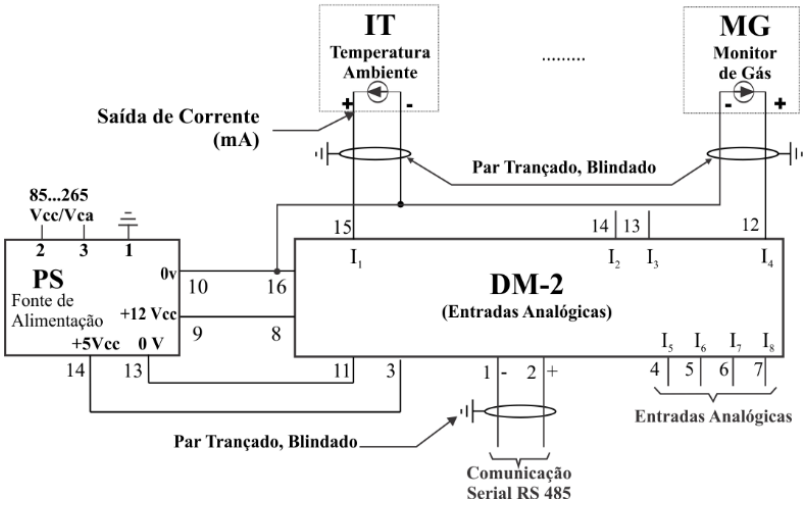
Tensão de Alimentação:	+ 5 Vcc ± 5%
Temperatura de Operação:	-10 to 70 ºC
Comunicação Serial	RS 485 com Protocolo: Modbus RTU (Padrão) ou DNP3.0 Nível1 (Opcional)
Classe de Proteção:	IP 20
Terminais de conexão:	0,3 a 2,5mm², 22 a 12 AWG
Fixação:	Montagem em Trilho DIN 35 mm
Número de entradas/saídas	8, 16 ou 24
Entrada Digital:	
Consumo em 5vcc:	< 0.5 W/bloco de 8 entradas
Entradas:	Contatos Livre de Potencial
Alimentação dos contatos de entrada:	+12V ± 20%
Consumo dos contatos em 12V:	< 0.15 W/contato fechado
Entrada Analógica:	
Consumo em 5vcc:	< 0.5 W/bloco de 8 entradas
Entradas:	
Loop de Corrente e Carga (ohms):	0 ... 1 mA 1000W 0 ... 5 mA 200W 0 ... 10 mA 100W 0 ... 20 mA 50W
Queda de Tensão na Entrada:	< 1 V
Saída digital:	
Consumo em 5vcc :	< 2 W/bloco de 8 saídas
Saídas:	Contatos Normalmente abertos (NA)
Potência Máx. de Chaveamento:	70 W (dc) / 250 VA (ac)
Tensão Máx. de Chaveamento:	250 Vcc/Vca
Corrente Máx. de Condução:	1A total para cada bloco de 4 saídas com o mesmo ponto comum
Fonte de Alimentação (PS)	
Tensão de Alimentação:	85 a 265 Vcc/Vca, 50/60Hz
Consumo:	<15 W
Tensão de Saída:	+5 Vcc e + 12 Vcc
Potência de Saída:	7.5 W para + 5 Vcc 4.5 W para + 12 Vcc
Quantidade de módulos alimentados por fonte:	
DM1:	3 DM11 ou 1 DM12 + 1 DM11 ou 1 DM13
DM2:	15 DM21 ou 7 DM22 + 1 DM21 ou 5 DM23
DM3:	3 DM31 ou 1 DM32 + 1 DM31 ou 1 DM33

Diagramas de ligação

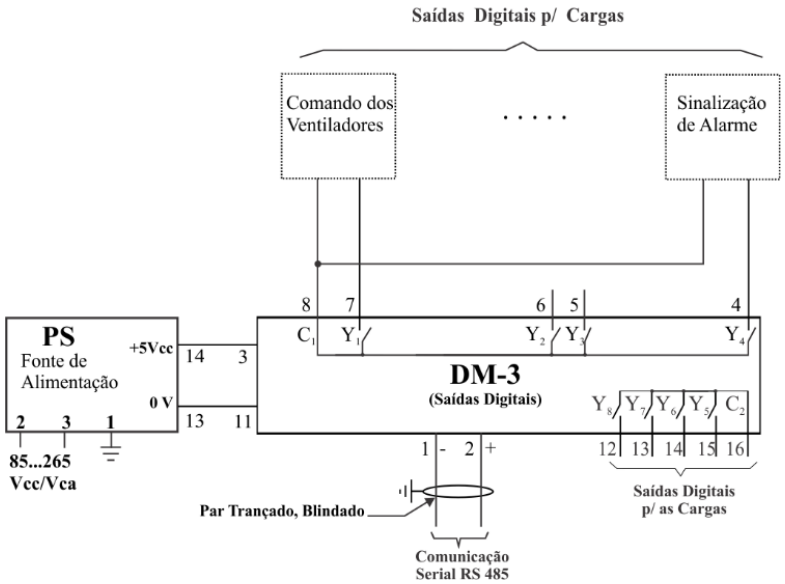
módulo de entradas digitais - DM 1



módulo de entradas analógicas - DM 2



módulo de saídas digitais - DM 3



Observação:

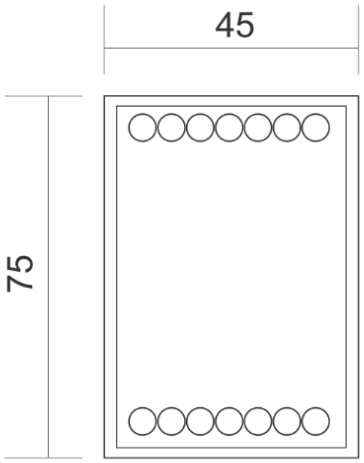
1) Os diagramas acima ilustram as ligações de módulos com 8 entradas / saídas. Vide manual técnico para ligações dos módulos de 16 e 24 entradas / saídas.

2) Todos os contatos do DM3 mostrados na condição de DM3 desernegizado.

3) A fonte de alimentação PS era anteriormente designada FA-01

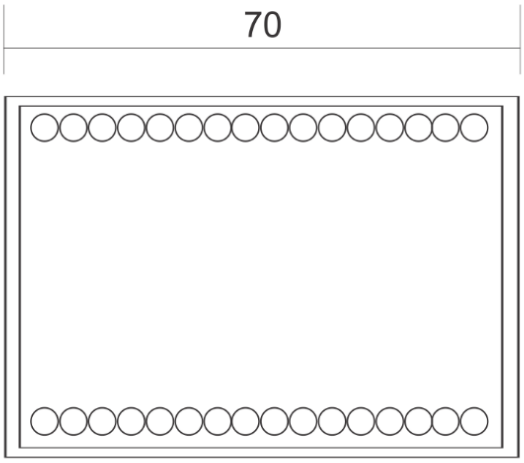
Dimensões

Módulo com 8 entradas/ Saídas e Fonte de Alimentação PS



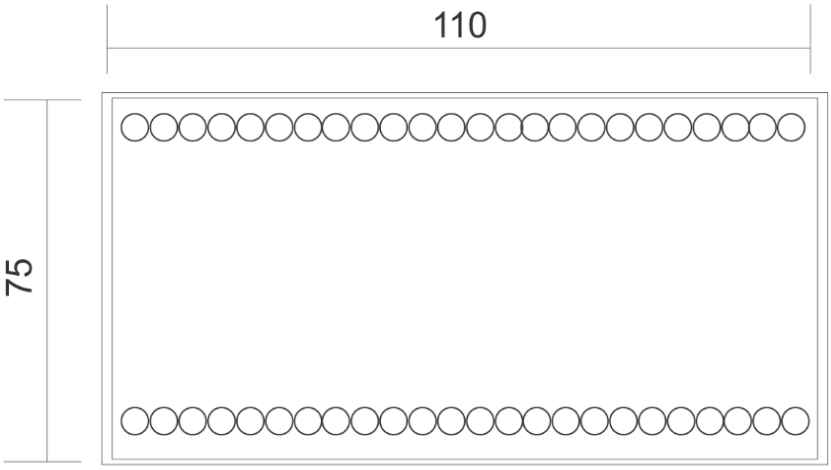
Vista frontal

Módulo com 16 entradas/ Saídas

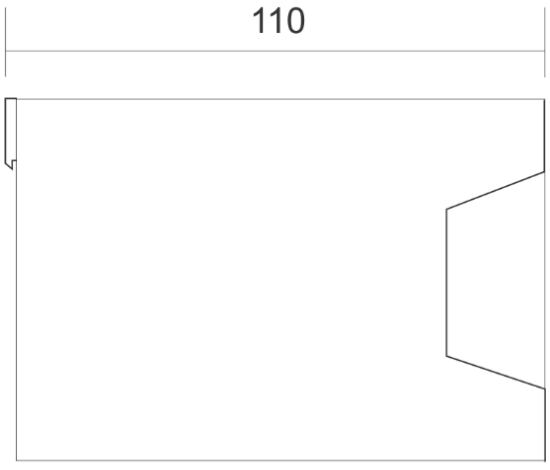


Vista frontal

Módulo com 24 entradas/saídas



Vista frontal



Vista lateral

Todas as dimensões em mm

Ensaios de tipo

Imunidade a transitórios elétricos (IEC 60255-6)	
Valor de pico 1º ciclo	2.5 kV
Frequência:	1.1 MHz
Tempo e taxa de repetição:	2 segundos, 400 surtos/seg.
Descaimento a 50%:	5 ciclos
Impulso de tensão (IEC 60255-5):	
Forma de onda:	1.2 / 50 seg.
Amplitude e energia:	5 kV, 0,5 J
Número de pulsos:	3 negativos e 3 positivos, intervalo 5s
Tensão aplicada (IEC 60255-5):	
Tensão suportável à frequência industrial:	2 kV 60Hz 1 min. contra terra
Imunidade a campos eletromagnéticos irradiados (IEC 61000-4-3):	
Frequência:	26 a 2000 MHz
Intensidade de campo:	10 V/m
Imunidade a descargas eletrostáticas (IEC 61000-4-2)	
Modo ar:	8 kV, dez descargas por polaridade
Modo contato:	8 kV, dez descargas por polaridade
Imunidade a transitórios elétricos rápidos (IEC 61000-4-4)	
Teste na alimentação, entradas e saídas:	2 kV
Teste na comunicação serial:	2 kV
Ensaio climático: (IEC 60068-2-14):	
Faixa de temperatura:	-10 a +75°C
Tempo total de teste:	5,5 horas

Especificação para pedido

Ao pedir o Módulo de Aquisição de Dados e Controle Treetech – DM – é necessário especificar a quantidade desejada, o número de entradas/saídas, o tipo de entradas analógicas e o protocolo de comunicação.

Tipo	Número de entradas/saídas	Tipo de Entradas Analógicas	Protocolo de comunicação
1 – Entrada Digital	1 – 8	0 – Não Aplicável	Modbus RTU (Padrão)
2 – Entrada Analógica	2 – 16	1 – 0...1 mA	DNP 3.0 Nível 1 (Opc.)
3 – Saída Digital	3 - 24	2 – 0...5 mA	
-	-	3 – 0...10mA	
-	-	4 – 0...20mA	

Exemplo: Módulo de Aquisição de dados DM – 1-1-0 c/ Protocolo DNP3.0 Nível 1

Fonte de Alimentação PS (designação anterior FA-01)
Fonte de Alimentação com Saídas 5V e 12VDC

BRASIL
Treetech Sistemas Digitais Ltda
Praça Claudino Alves, 141, Centro
CEP 12.940-000 - Atibaia/SP
+ 55 11 2410-1190
comercial@treetech.com.br
www.treetech.com.br