

# DM

## Catálogo



## Módulo de Adquisición de Datos y Control

El Módulo de Adquisición de Datos y Control - DM efectúa la interface de sistemas digitales con cualquier equipo analógico o electromecánico que no posee puerta serial y necesita ser supervisado o controlado. Están disponibles tres versiones, cada una con opciones de 8, 16 y 24 entradas/salidas:

- DM - 1 para supervisión de entradas de contactos secos;
- DM - 2 para supervisión de entradas de señales analógicas en mA;
- DM - 3 con contactos de salida para cierre de cargas.

## Funciones y características

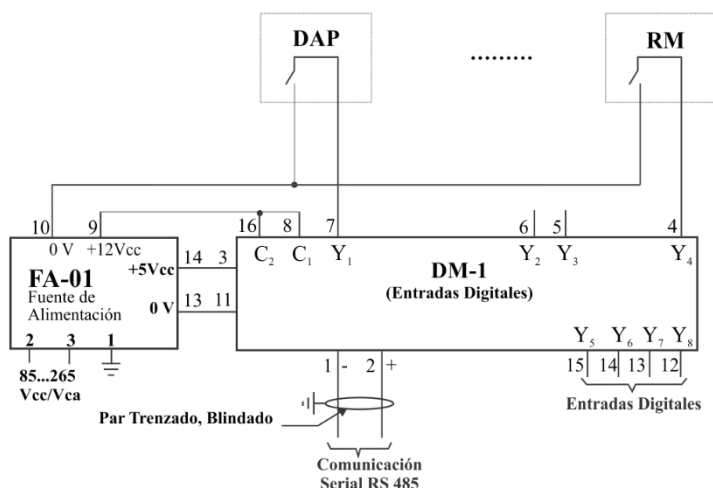
- Comunicación con sistema de Adquisición de datos y control remoto a través de la interface serial RS 485, con protocolo Modbus RTU (estándar) o DNP3.0 (opcional);
- Monitoreo remoto del estado de contactos secos (alarmas, desconexiones, señalización y cómputo del tiempo de actuación de los contactos);
- Medición remota de señales analógicas (salidas de transductores, monitores de gases, niveles etc.);
- Accionamiento remoto de contactos de salida libres de potencial (conecta/desconecta motores, lámparas etc.);
- Hasta 31 DM's pueden ser interconectados en una misma red de comunicación;
- Distancia de comunicación de hasta 1300 metros, medida entre los extremos de la red;
- Circuitos de entradas digitales y analógicas, contactos de salida e interface RS 485 con aislamiento galvánico;
- Interconexión de los DM's a través de un par trenzado o fibra óptica, utilizando un convertidor RS 485 para fibra óptica;
- Convertidor de Tensión (fuente de alimentación) independiente, de suplemento opcional. El convertidor de Tensión Tree Tech, específico para esta aplicación posee entrada de tensión universal (85 a 265 Vcc/Vca 50/60 Hz) y salida de tensión doble, 5 Vcc y 12 Vcc, pudiendo un único convertidor alimentar varios Módulos (el número exacto dependerá de la cantidad de cada tipo de Módulo utilizado);
- Equipo proyectado y probado específicamente para utilización en plantas y subestaciones de energía eléctrica, pudiendo ser utilizado para monitoreo y mando de generadores, transformadores de potencia, reactores, disyuntores de alta o media tensión, seccionadoras etc;

## Datos Técnicos

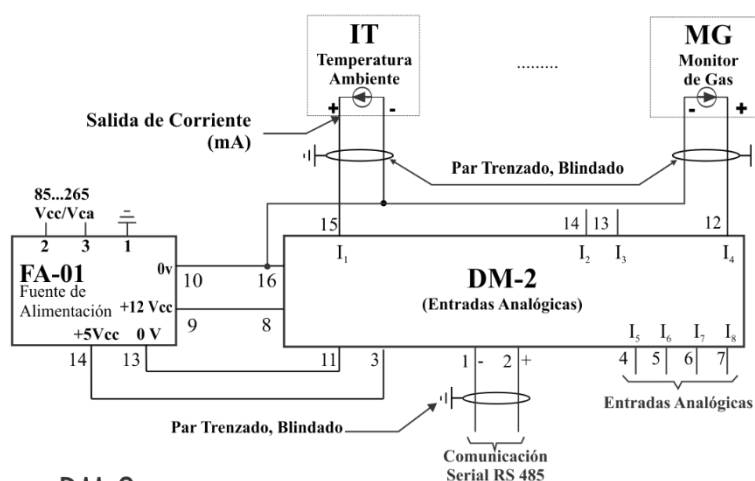
<b>Tensión de Alimentación:</b>	+ 5 Vcc $\pm$ 5%
<b>Temperatura de Operación:</b>	-10 a 70 °C
<b>Comunicación Serial</b>	RS 485 con Protocolo Modbus RTU(estándar) o DNP3.0 Nivel1(opcional)
<b>Grado de Protección:</b>	IP 20
<b>Terminales de conexión:</b>	0,3 a 2,5mm <sup>2</sup> , 22 a 12 AWG
<b>Fijación:</b>	Montaje en Soporte DIN 35 mm
<b>Número de Entradas/Salidas:</b>	8, 16 o 24
<b>Entrada Digital:</b>	
<b>Consumo en 5vcc:</b>	< 0.5 W/bloque de 8 entradas
<b>Entradas:</b>	Contactos Libre de Potencial
<b>Alimentación de los contactos de entrada:</b>	+12V $\pm$ 20%
<b>Consumo de los contactos en 12V:</b>	< 0.15 W/contacto cerrado
<b>Entrada Analógica:</b>	
<b>Consumo en 5vcc:</b>	< 0.5 W/ bloque de 8 entradas
<b>Entradas:</b>	
<b>Loop de Corriente y Carga (Ohms)</b>	0 ... 1 mA 1000 $\Omega$ 0 ... 5 mA 200 $\Omega$ 0 ... 10 mA 100 $\Omega$ 0 ... 20 mA 50 $\Omega$
<b>Caída de Tensión en la Entrada:</b>	< 1 V
<b>Salida digital:</b>	
<b>Consumo en 5vcc :</b>	< 2 W/bloque de 8 salidas
<b>Salidas:</b>	Contactos Normalmente Abiertos (NA)
<b>Potencia Máx. de Cierre:</b>	70 W / 250 VA
<b>Tensión Máx. de Cierre:</b>	250 Vcc/Vca
<b>Corriente Máx. de Conducción:</b>	1A total para cada bloque de 4 salidas con el mismo punto común.
<b>Convertidor de Tensión</b>	
<b>Tensión de Alimentación:</b>	85 a 265 Vcc/Vca, 50/60Hz
<b>Consumo:</b>	<15 W
<b>Tensión de salida</b>	+5 Vcc y + 12 Vcc
<b>Potencia de salida:</b>	7.5 W para + 5 Vcc 4.5 W para + 12 Vcc
<b>Cantidad de módulos alimentados por fuente:</b>	
<b>DM1:</b>	3 DM11 o 1 DM12 + 1 DM11 o 1 DM13
<b>DM2:</b>	15 DM21 o 7 DM22 + 1 DM21 o 5 DM23
<b>DM3:</b>	3 DM31 o 1 DM32 + 1 DM31 o 1 DM33

## Diagramas de Conexión

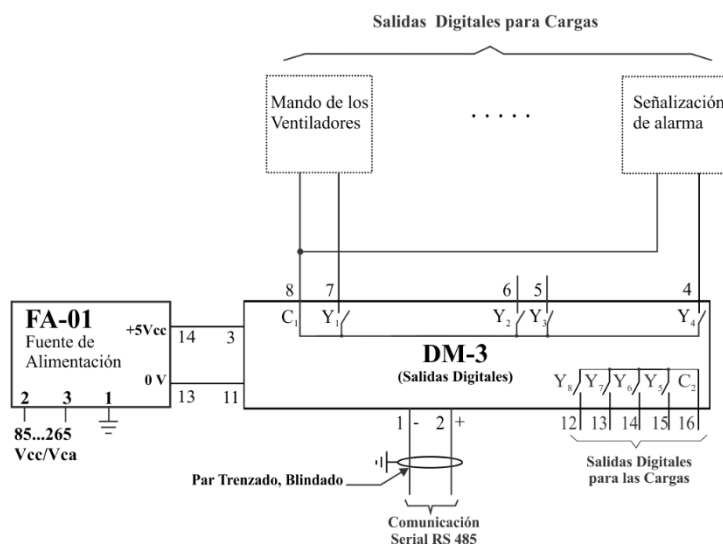
### módulo de entradas digitales - DM 1



### módulo de entradas analógicas - DM 2



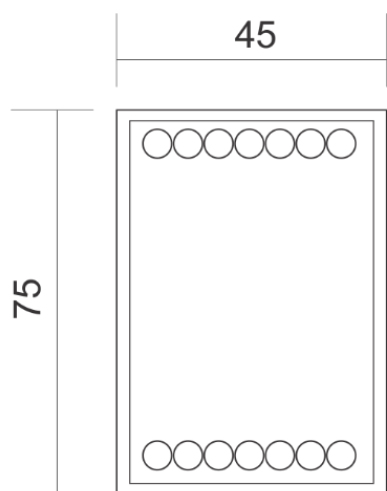
### módulo de salidas digitales - DM 3



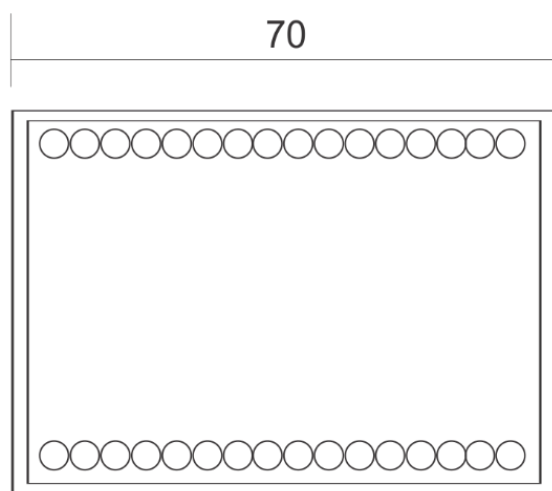
Observación: Los diagramas de arriba ilustran las conexiones de módulos con 8 entradas / salidas.

Ver manual técnico para conexiones de los módulos de 16 y 24 entradas / salidas.

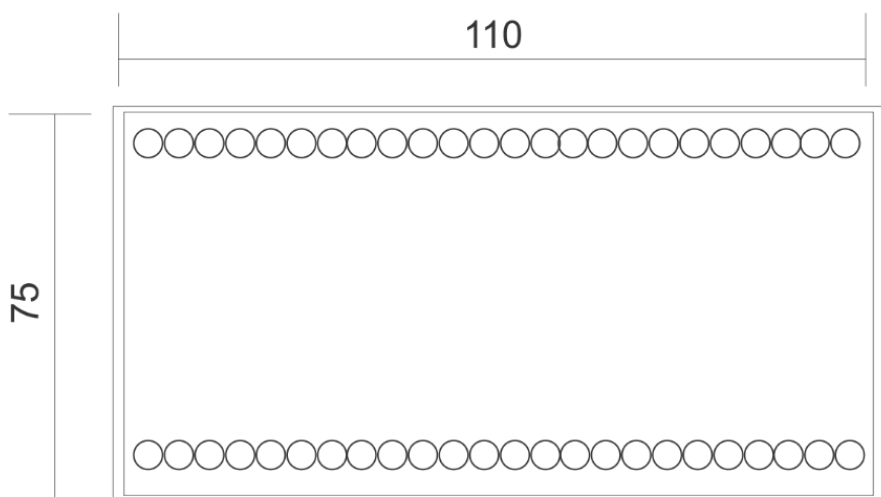
## Dimensiones



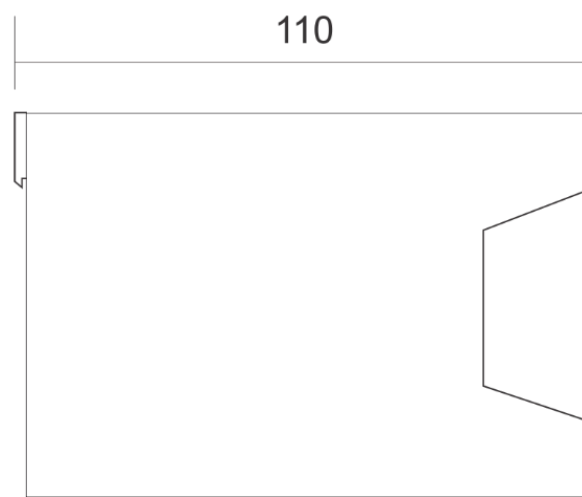
Vista frontal  
8 entradas/salidas



Vista frontal  
16 entradas/salidas



Vista frontal  
24 entradas/salidas



Vista lateral

## Ensayos de tipo

### Inmunidad a Transitorios Eléctricos (IEC 60255-22-1):

**Valor pico 1º ciclo** 2.5 kV

**Frecuencia:** 1.1 MHz

**Tiempo y tasa de repetición:** 2 segundos, 400 sobretensiones/seg.

**Decaimiento a 50%:** 5 ciclos

### Impulso de Tensión (IEC 60255-5):

**Forma de onda:** 1.2 / 50 seg.

**Amplitud y energía:** 5 kV, 0,5 J

**Número de pulsos:** 3 negativos y 3 positivos, intervalo 5s

### Tensión Aplicada (IEC 60255-5):

**Tensión soportable a la frecuencia industrial** 2 kV 60Hz 1 min. contra tierra

### Inmunidad a Campos Electromagnéticos Irradiados (IEC 61000-4-3):

**Frecuencia:** 26 a 2000 MHz

**Intensidad de campo:** 10 V/m

### Descargas Electrostáticas (IEC 60255-22-2):

**Modo aire:** 8 kV, diez descargas por polaridad

**Modo contacto:** 8 kV, diez descargas por polaridad

### Inmunidad a Transitorios Eléctricos Rápidos (IEC61000-4-4):

**Test en la alimentación, entradas y salidas:** 2 kV

**Test en la comunicación serial:** 2 kV

**Ensayo Climático: (IEC 60068-2-14):**

**Rango de temperatura:** -10 a +75°C

**Tiempo total del test:** 5,5 horas

## Especificación para pedido

Al pedir el Adquisición de Módulo de Adquisición de Datos y Control - DM - debe especificar la cantidad deseada, el número de entradas / salidas, el tipo de entradas analógicas y el protocolo de comunicación.

Tipo	Número de entradas/salidas	Tipo de Entradas Analógicas	Protocolo de comunicación
1 – Entrada Digital	1 – 8	0 – No aplicable	Modbus RTU (Patrón)
2 – Entrada Analógica	2 – 16	1 – 0...1 mA	DNP 3.0 Nivel 1 (Opc.)
3 – Salida Digital	3 - 24	2 – 0...5 mA	
-	-	3 – 0...10mA	
-	-	4 – 0...20mA	

Ejemplo: Módulo de Adquisición de datos DM - 110 c/ Protocolo DNP3.0 Nivel 1

**Tensión de Alimentación PS**  
**(designación anterior FA-01)**

Tensión de Alimentación con Salidas  
 5V y 12VDC





# Treotech

BRASIL

Treotech Sistemas Digitais Ltda  
Praça Claudino Alves, 141, Centro  
CEP 12.940-000 - Atibaia/SP  
+ 55 11 2410-1190  
[comercial@treotech.com.br](mailto:comercial@treotech.com.br)  
[www.treotech.com.br](http://www.treotech.com.br)