

MIO 40



MIO 40 es un equipo centralizador de contadores de energía con 4 entradas digitales (optoaisladas) para la lectura de impulsos que procedan de los contadores eléctricos, de agua, gas, etc. El valor de los impulsos se guarda en memoria.

MIO 40 posee un total de 4 entradas libres de tensión asociadas a 4 registros de memoria. Cada registro es de 32 bits (4 bytes), por tanto puede contar hasta un máximo de FFFF FFFF hexadecimal, es decir, un total de 4.294.967.295 impulsos. Cuando llega a dicho valor, el registro de memoria, al siguiente impulso se reinicia, y se inicia de nuevo el conteo.

La duración mínima del impulso o cambio de estado debe ser de 50 ms y el tiempo mínimo entre dos impulsos sucesivos en una misma entrada ha de ser de 50 ms. Esto representa una frecuencia máxima de muestreo de 10 Hz.

MIO 40 posee un total de 4 salidas tipo relé, estas salidas son gobernadas por el máster que, mediante comunicaciones, puede activarlas o desactivarlas cuando la aplicación lo requiera. El equipo posee una función de escritura capaz de dar un impulso de activación o desactivación de cualquier salida. La duración del impulso es variable y se programa en el equipo. El valor mínimo es 20 ms y el máximo 5,1 segundos (5100 ms = 2 55x20). Es decir, FF (valor 255 en hexadecimal) por 20 ms que es el valor mínimo.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Circuito de alimentación	
Alimentación	85 ... 265 Vac. / 120 ... 374 Vdc.
Frecuencia	47 ... 63 Hz
Consumo máximo	4,6 V·A ac. / 2,5 V·A dc
Condición ambiental	
Rango temperatura	-10°C ... +50°C
Rango de humedad	5% ... 95%
Características mecánicas	
Material envolvente	Plástico UL94-V0 autoextinguible
Grado de protección	IP 31
Dimensiones (Ancho x Alto x Largo)	93 x 71 x 58 mm
Peso	170 g
Montaje	Carril DIN
Altitud máxima de trabajo	2000 m
Interfaz serie	
Tipo	RS-485 tres hilos
Velocidad de transmisión	9600 / 19200 bps configurable
Bits de datos	8
Paridad	Sin paridad
Bit de stop	1
Características y seguridad eléctrica	
Tipo	CAT III 300 V según EN 61010
Corriente máxima de activación	50 mA
Entradas digitales	
Tipo	Libre de tensión, optoaislada
Corriente máxima de activación	50 mA
Características salidas digitales	
Tipo	Relé
Tensión nominal	250 Vac.
Endurancia eléctrica	3·10 ⁴ operaciones
Corriente nominal	
Con carga resistiva	250 V a.c. / 5 A a.c.
Con carga inductiva (CA)	250 V a.c. / 2 A a.c.
Con carga inductiva (CC)	24 V d.c. / 5 A d.c.
Normas	
Normativa	IEC 60664, VDE 0110, UL 94, EN-61010-1, EN 55011, EN 61000-4-3, EN

61000-4-11, EN 61000-6-4, EN 61000-4-2, EN 61000-6-2, EN 61000-6-1, EN 61000-6-3, EN 61000-4-5 -CE

INSTALACIÓN

La instalación del equipo se realiza sobre carril DIN, quedando todas las conexiones en el interior de un cuadro eléctrico.

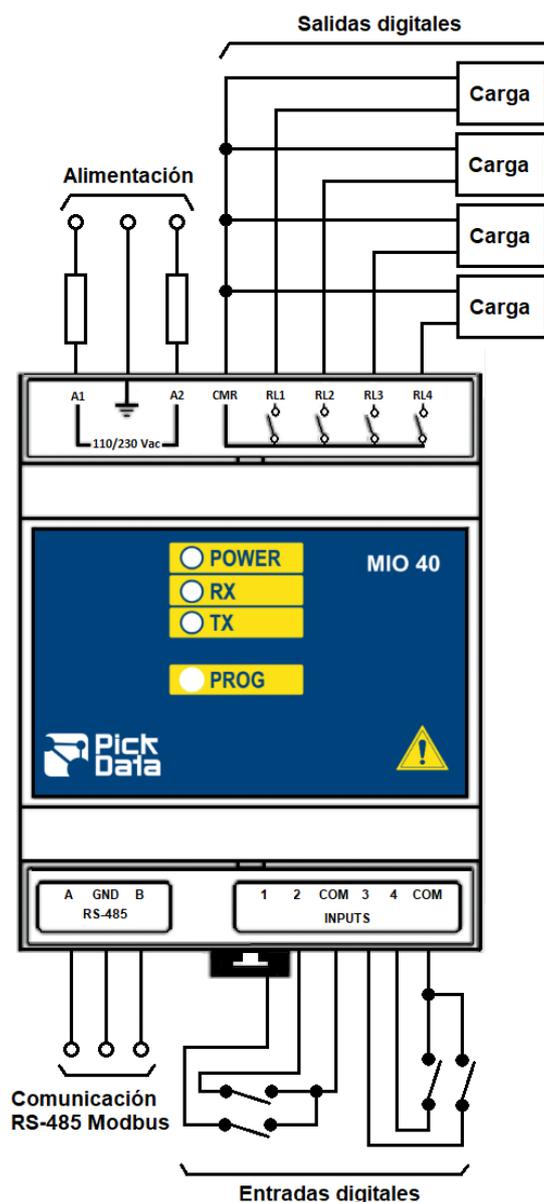
El equipo debe conectarse a un circuito de alimentación protegido con fusibles tipo gl (IEC 269) ó tipo M, comprendido entre 0.5 y 2 A. Deberá estar previsto de un interruptor magneto térmico o dispositivo equivalente para desconectar el equipo de la red de alimentación. El circuito de alimentación del equipo se conectará con cable de sección mínima 2,5 mm².



IMPORTANTE

Tener en cuenta que, con el equipo conectado, los bornes pueden ser peligrosos al tacto y la apertura de cubiertas o eliminación de elementos puede dar acceso a partes peligrosas al tacto. El equipo no debe ser utilizado hasta que haya finalizado por completo su instalación.

CONEXIONADO



LEDS

Led	Descripción
1	Power - Actividad en caso de proveer al equipo de alimentación auxiliar
2	RX - Parpadeo durante la recepción RS-485
3	TX - Parpadeo durante la emisión RS-485

COMUNICACIÓN RS-485

Dispone de un puerto de comunicación RS-485, para la lectura y escritura de los 4 contadores del MIO 40 a través de una aplicación de gestión. Para ello se utiliza protocolo de comunicación MODBUS RTU ©.

Se dispone de funciones para la lectura y puesta a cero de los distintos contadores, lectura y escritura del tiempo de activación del relé o para la activación o desactivación permanente del mismo relé, para cambiar los parámetros de velocidad de comunicación y el número de esclavo del equipo.

El equipo, por defecto, viene con el **número de periférico 98** (en hexadecimal 62). La **velocidad de comunicación del equipo por defecto es 19200, 8, N, 1**. Esta velocidad puede cambiarse mediante un comando MODBUS RTU ©, a una **velocidad de 9600, 8, N, 1**; con el mismo comando se puede variar la velocidad según requiera la instalación.

MAPA DE MEMORIA MODBUS RTU

Magnitud	Input Registers	Unidad	Función
Número de periférico	0x3000		4,16(0x10)
Velocidad de transmisión	0x3001	1: 9600 bps 2: 19200 bps	4,16(0x10)
Versión del dispositivo	0x3500-0x3502	Formato: "V1.10" valores en ASCII y el último byte siempre es 0	4
Número de serie	0x3503-0x3504		4
Valor contador 1	0x0000-0x0001		4
Valor contador 2	0x0002-0x0003		4
Valor contador 3	0x0004-0x0005		4
Valor contador 4	0x0006-0x0007		4
Estado entradas digitales Activada = Cerrada (1) Desactivada = Abierta (0) Mínimo 0 Máximo F	0x2000	0000: Entradas desactivadas 0001: Entrada 1 activa 0003: Entrada 1 y 2 activadas Bin 0001: Bit menor peso E1 Bin1000: Bit mayor peso E4	4
Control salidas digitales Activada = Cerrada (1) Desactivada = Abierta (0) Mínimo 0 Máximo F	0x1000	0000: Salidas desactivadas 0001: Salida 1 activa 0003: Salida 1 y 2 activa Bin 0001: Bit menor peso R1 Bin 1000: Bit mayor peso R4	4,16(0x10)
Control salidas digitales por impulsos Activada = Cerrada (1) Desactivada = Abierta (0) Mínimo 0 Máximo F	0x1500	0000: Impulsos desactivados 0001: Impulso 1 activo 0003: Impulso 1 y 2 activos Bin 0001: Bit menor peso imp R1 Bin 1000: Bit mayor peso inp. R4	4,16(0x10)
Duración del impulso (Byte Bajo - Relé 1 / Byte Alto - Relé 2)	0x2500	01: Duración 20 ms FF: Duración 5100 ms	4,16(0x10)

REFERENCIA MODELO

Modelo	Referencia	Protocolo	Comunicación
MIO 40	C010	Modbus/RTU	RS-485

PRECAUCION DE SEGURIDAD

	<p>PELIGRO</p> <p>Indica advertencia de algún riesgo del cual pueden derivarse daños personales o materiales debido a una manipulación o instalación incorrecta del equipo. En particular, la manipulación bajo tensión puede producir la muerte o lesiones graves por electrocución al personal que lo manipula. Una instalación o mantenimiento defectuoso comporta además riesgo de incendio. Lea detenidamente el manual antes de conectar el equipo. Siga todas las instrucciones de instalación y mantenimiento del equipo, a lo largo de la vida del mismo. En particular, respete las normas de instalación indicadas en el Código Eléctrico Nacional.</p>
---	---

LIMITACIÓN DE RESPONSABILIDAD

PickData, SL se reserva el derecho de realizar modificaciones, sin previo aviso, del dispositivo o a las especificaciones del equipo, expuestas en el presente manual de instrucciones.

PickData, SL pone a disposición de sus clientes, las últimas versiones de las especificaciones de los dispositivos y los manuales más actualizados en su página Web.

MANTENIMIENTO Y SERVICIO TÉCNICO

El equipo no requiere mantenimiento.

En caso de cualquier duda de funcionamiento o avería del equipo contactar con el servicio técnico de PickData, SL

PickData, SL - Servicio de Asistencia Técnica
Calle Innovació, 3
08232 – Viladecavalls (Barcelona), ESPAÑA
Tel: (34) 935 117 505 (España)
Email: sat@pickdata.net