

## I Descrizione

L'articolo M7TIC/IO è un dispositivo elettronico, destinato all'utilizzo nei sistemi di supervisione, che consente ad un computer remoto di controllare attraverso una linea seriale RS485 gli ingressi e le uscite di cui è dotato. Il protocollo adottato è MODBUS (su RS485) nella versione RTU e ASCII.

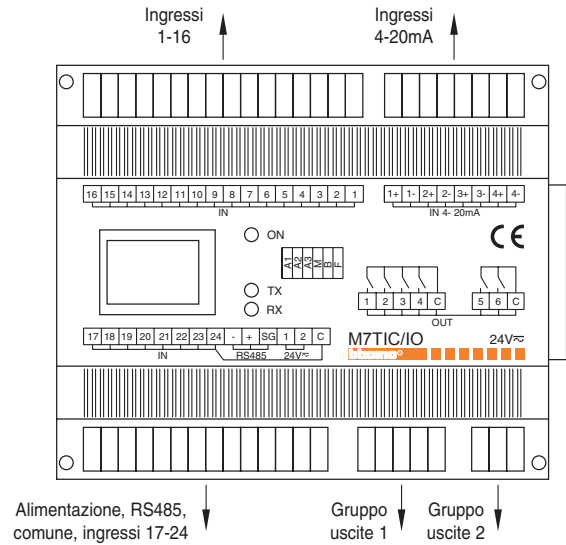
## Periferiche

- IN** 1÷24 24 ingressi dedicati alla rilevazione del cambiamento di stato di segnali provenienti da contatti puliti con comune positivo (allarmi generici), comune per gli ingressi
- OUT** 1÷6 6 uscite n.a. a relè con contatti da 230V, 2A con due comuni (uno per 4 relè ed uno per 2 relè) comune per le uscite
- IN 4-20mA** 4 ingressi analogici con range in corrente 4-20mA con tensione positiva di riferimento di 24Vcc.
- RS-485** - Tx/Rx RS485  
+ Tx/Rx RS485  
SG Massa di segnale
- 24V~** 1 Alimentazione 24~  
2 Alimentazione 24~  
**Nota:** utilizzare alimentatori con doppio isolamento o equivalente

- A1, A2, A3 3 configuratori per l'indirizzo.
- B 1 configuratore per la velocità.
- M 1 configuratore per la modalità.
- Connettore 25 poli sul fianco per collegamento moduli di espansione opzionali (bus di espansione).

## Indicazioni dei led

- Led TX acceso: Trasmissione in corso
- Led RX acceso: Ricezione in corso
- Led TX lampeggiante e RX acceso: inizializzazione.



## Configurazione

Al dispositivo viene assegnato un indirizzo utilizzando dei configuratori. Le posizioni da configurare per l'assegnazione dell'indirizzo sono 3 (per il protocollo ModBUS l'indirizzo è compreso tra 1÷247). Le rimanenti posizioni definiscono le modalità di funzionamento del dispositivo; nel dettaglio:

### A1, A2, A3 – Indirizzo Modbus.

L'indirizzo Modbus viene definito configurando le prime tre posizioni. Ciascuna di esse può valere "nessun configuratore"=0, 1÷9. Con il protocollo MODBUS, il valore dell'indirizzo (in decimale) si ottiene nel seguente modo:

$$A1 \times 100 + A2 \times 10 + A3$$

### Esempio:

A1=2, A2=3, A3="nessun configuratore":  
 il valore dell'indirizzo è 230.

### M – Modalità di Trasmissione Modbus.

Viene definita la modalità di trasmissione nel seguente modo:

- 1 ⇨ modalità ASCII
- "altri valori" ⇨ "non ammessi"
- "nessun configuratore" ⇨ "default"(modalità RTU)

### B – Velocità di Trasmissione Modbus.

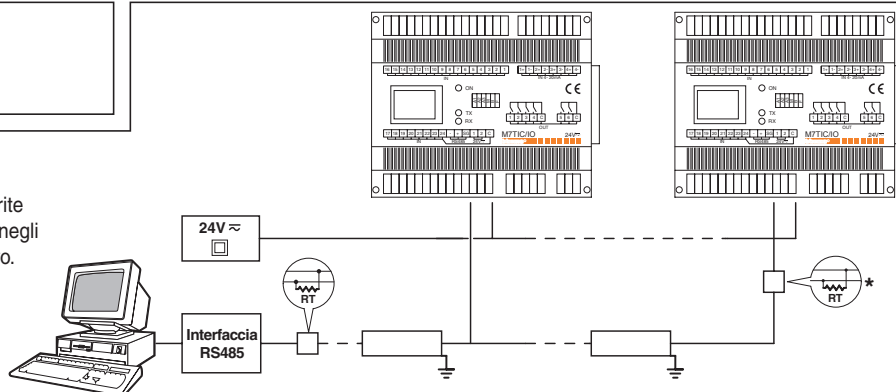
Viene definita la velocità di trasmissione nel seguente modo:

- 1 ⇨ 1,2kbit/s
- 2 ⇨ 2,4kbit/s
- 3 ⇨ 4,8kbit/s
- 4 ⇨ 9,6kbit/s
- 5 ⇨ 19,2kbit/s
- 6 ⇨ 38,4kbit/s
- "altri valori" ⇨ "non ammessi"
- "nessun configuratore" ⇨ "default" (velocità 9,6kbit/s)
- configuratore F ⇨ **Attenzione:** non utilizzare configuratore F

## Caratteristiche tecniche

Dimensione: 6 moduli DIN  
 Temperatura di funzionamento: -10 ÷ +55°C

- \* RT= Impedenza caratteristica del cavo (es. 120Ω per cavo Belden 9841 - 9842).  
 Le resistenze di terminazione vanno inserite solo sul primo e sull'ultimo nodo RS-485 negli stessi morsetti dove viene collegato il cavo.



## F Description

La référence M7TIC/IO est un dispositif électronique destiné à être utilisé dans les systèmes de supervision, qui permet à un ordinateur éloigné de contrôler au travers d'une ligne sérielle RS485 les entrées et les sorties dont il est équipé. Le protocole adopté est MODBUS (sur RS485) dans la version RTU et ASCII.

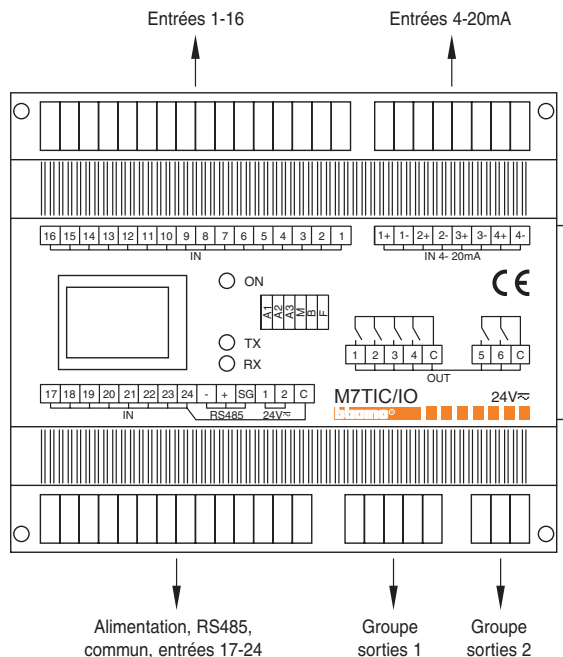
## Périphériques

IN	1÷24	24 entrées dédiées à la détection du changement d'état de signaux provenant de contacts propres avec un positif commun (alarmes en général). commun pour les entrées
OUT	1÷6	6 sorties n.a. à relais avec contacts de 230V, 2A avec deux communs (un pour 4 relais et un pour 2 relais) commun pour les sorties
IN 4-20mA		entrées analogiques avec intervalle de courant 4-20mA et tension positive de référence de 24Vcc
RS-485	-	Tx/Rx RS485
	+	Tx/Rx RS485
	SG	Masse de signal
24V=	1	Alimentation 24V=
	2	Alimentation 24V=
	<b>Nota:</b>	utiliser des alimentations à double isolement ou équivalent

A1, A2, A3 3 configurateurs pour l'adresse.  
 B 1 configurateur pour la vitesse.  
 M 1 configurateur pour la modalité.  
 Connecteur 25 pôles sur le côté pour raccordement modules d'extension en option (bus d'extension).

## Indications des led

- Led TX allumé: Transmission en cours
- Led RX allumé: Réception en cours
- Led TX clignotant et RX allumé: initialisation.



## Configuration

Au dispositif est assignée une adresse à l'aide des configurateurs. Les positions à configurer pour l'assignation de l'adresse sont 3 (pour le protocole ModBUS l'adresse est comprise entre 1÷247). Les positions restantes définissent les modalités de fonctionnement du dispositif; plus précisément:

### A1, A2, A3 – Adresse Modbus.

L'adresse Modbus est définie en configurant les trois premières positions. Chacune d'elles peut valoir "aucun configurateur"=0, 1÷9. Avec le protocole MODBUS, la valeur de l'adresse (en décimales) s'obtient de la façon suivante:

$$A1 \times 100 + A2 \times 10 + A3$$

### Exemple:

A1=2, A2=3, A3= "aucun configurateur":  
 la valeur de l'adresse est 230.

### M – Modalité de Transmission Modbus.

La modalité de transmission est définie de la façon suivante:

- 1 ⇨ modalité ASCII
- "autres valeurs" ⇨ "non admises"
- "aucun configurateur" ⇨ "par défaut"(modalité RTU)

### B – Vitesse de Transmission Modbus.

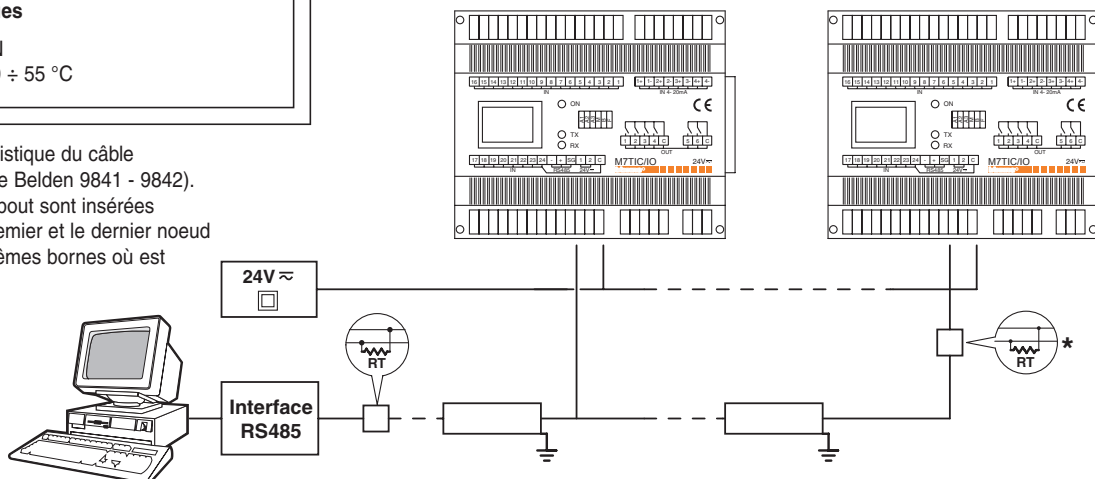
La vitesse de transmission est définie de la façon suivante:

- 1 ⇨ 1,2kbit/s
- 2 ⇨ 2,4kbit/s
- 3 ⇨ 4,8kbit/s
- 4 ⇨ 9,6kbit/s
- 5 ⇨ 19,2kbit/s
- 6 ⇨ 38,4kbit/s
- "autres valeurs" ⇨ "non admises"
- "aucun configurateur" ⇨ "par défaut" (vitesse 9,6kbit/s)
- configurateur F ⇨ **Attention:** ne pas utiliser le configurateur F

## Caractéristiques techniques

Dimensions: 6 modules DIN  
 Température d'exercice: -10 ÷ 55 °C

\* RT= Impédance caractéristique du câble  
 (ex. 120Ω pour câble Belden 9841 - 9842).  
 Les résistances de bout sont insérées seulement sur le premier et le dernier noeud RS-485 dans les mêmes bornes où est raccordé le câble.



**GB Description**

Item M7TIC/IO is an electronic device intended for use in monitoring systems, which allows a remote computer to control its inputs and outputs via an RS485 serial line. The protocol adopted is MODBUS (on RS485) in the RTU and ASCII version.

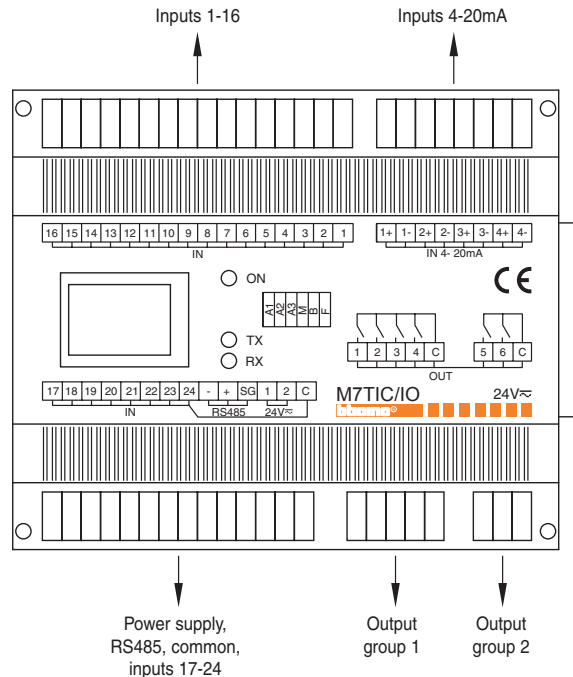
**Peripherals**

- IN** 1÷24 24 inputs dedicated to detecting the change of state of signals from clean contacts with positive common (generic alarms).  
C common for the inputs
- OUT** 1÷6 6 n.o. outputs with relay with 230V, 2A contacts with two commons (one for 4 relays and one for 2 relays)  
C common for the outputs
- IN 4-20mA** analogue inputs with range in current 4-20mA with positive reference voltage of 24Vcc
- RS-485** - Tx/Rx RS485  
+ Tx/Rx RS485  
SG Signal mass
- 24V~** 1 Power supply 24~  
2 Power supply 24~  
**Note:** use power supplies with double insulation or equivalent

- A1, A2, A3 3 configurators for the address.
- B 1 configurator for the speed.
- M 1 configurator for the mode.
- 25-pole connector on the side for the connection of optional expansion modules (expansion bus).

**LED indications**

- TX LED ON: Transmission in progress
- RX LED ON: Receiving in progress
- TX LED flashing and RX ON: initialisation.



**Configuration**

Using configurators an address is assigned to the device. 3 positions are to be configured to assign the address (for the ModBUS protocol the address is from 1 to 247). The remaining positions define the device mode of operation; in detail:

**A1, A2, A3 – Modbus Address.**

The Modbus address is defined by configuring the first three positions. Each of these can be worth “no configurator” = 0, 1÷9. With the MODBUS protocol the address value (in decimal) is obtained as follows:

$$A1 \times 100 + A2 \times 10 + A3$$

Example:

A1=2, A2=3, A3= “no configurator”:  
the address value is 230.

**M – Modbus Transmission mode.**

The transmission mode is defined as follows:

- 1 ⇨ ASCII mode
- “other values” ⇨ “not allowed”
- “no configurator” ⇨ “default” (RTU mode)

**B – Modbus Transmission Speed.**

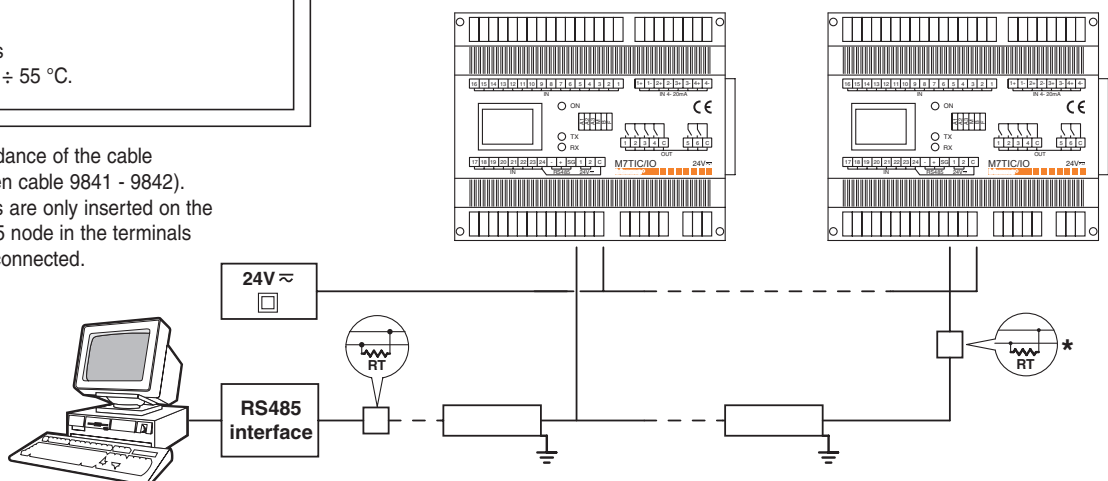
The transmission speed is defined as follows:

- 1 ⇨ 1.2kbit/s
- 2 ⇨ 2.4kbit/s
- 3 ⇨ 4.8kbit/s
- 4 ⇨ 9.6kbit/s
- 5 ⇨ 19.2kbit/s
- 6 ⇨ 38.4kbit/s
- “other values” ⇨ “not allowed”
- “no configurator” ⇨ “default” (speed 9.6kbit/s)
- configurator F ⇨ **Caution:** do not use configurator F

**Technical features**

Dimensions: 6 DIN modules  
Operating temperature: -10 ÷ 55 °C.

\* RT= Characteristic impedance of the cable (e.g. 120Ω for Belden cable 9841 - 9842). The end resistances are only inserted on the first and last RS-485 node in the terminals where the cable is connected.



## E Descripción

El artículo M7TIC/IO es un dispositivo electrónico, destinado al empleo en sistemas de supervisión, que permite a un PC remoto controlar por medio de una línea serial RS485 las entradas y salidas que incorpora. El protocolo adoptado es MODBUS (sobre RS485) en la versión RTU y ASCII.

### Equipos periféricos

**IN** 1÷24 24 entradas dedicadas a la detección del cambio de estado de señales procedentes de contactos limpios con común positivo (alarmas generales).  
**C** común para las entradas

**OUT** 1÷6 6 salidas N.A. de relé con contactos de 230V, 2A con dos comunes (uno por 4 relé y uno por 2 relés)  
**C** común para las salidas

**IN 4-20mA** entradas analógicas con campo de corriente 4-20mA y tensión positiva de referencia de 24Vcc.

**RS-485** - Tx/Rx RS485  
 + Tx/Rx RS485  
**SG** Masa de señal

**24V~** 1 Alimentación 24~  
 2 Alimentación 24~

#### Nota:

utilice alimentadores con doble aislamiento o equivalente

A1, A2, A3 3 configuradores para la dirección.

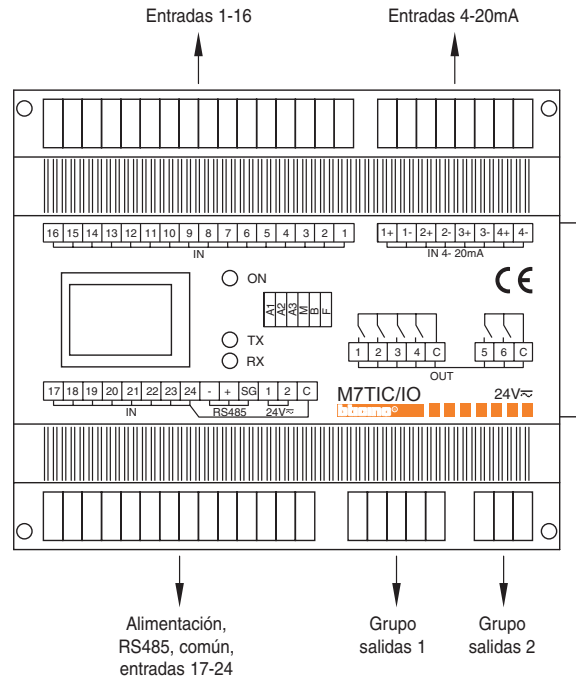
B 1 configurador de velocidad.

M 1 configurador de modo.

Conector 25 polos sobre el lado para la conexión con los módulos de expansión opcionales (bus de expansión).

### Indicaciones de los leds

- Led TX encendido: Transmitiendo...
- Led RX encendido: Recibiendo...
- Led TX parpadenante y RX encendido: inicialización.



### Configuración

Se asigna al dispositivo una dirección utilizando los configuradores. Las posiciones que se deben configurar para la asignación de la dirección son 3 (para el protocolo ModBUS la dirección está comprendida entre 1÷247). Las restantes posiciones definen los modos de funcionamiento del dispositivo; en particular:

#### A1, A2, A3 – Dirección Modbus.

La dirección Modbus es definida configurando las primeras tres posiciones. Cada una de las mismas puede valer "ningún configurador" = 0, 1/9. Con el protocolo MODBUS, el valor de la dirección (en decimales) se obtiene en el siguiente modo:

$$A1 \times 100 + A2 \times 10 + A3$$

Ejemplo:

A1=2, A2=3, A3= "ningún configurador":  
 el valor de la dirección es 230.

#### M – Modo de Transmisión Modbus.

Se define el modo de transmisión en el siguiente modo:

- 1 ⇨ modo ASCII
- "otros valores" ⇨ "no permitidos"
- "ningún configurador" ⇨ "predeterminado"(modo RTU)

#### B – Velocidad de Transmisión Modbus.

Se define el modo de transmisión en el siguiente modo:

- 1 ⇨ 1,2kbit/s
- 2 ⇨ 2,4kbit/s
- 3 ⇨ 4,8kbit/s
- 4 ⇨ 9,6kbit/s
- 5 ⇨ 19,2kbit/s
- 6 ⇨ 38,4kbit/s
- "otros valores" ⇨ "no permitidos"
- "ningún configurador" ⇨ "predeterminado" (velocidad 9,6kbit/s)
- configurador F ⇨ **Atención:** no utilizar el configurador F

### Características técnicas

Dimensión: 6 módulos DIN

Temperatura de funcionamiento: -10/55°C

\* RT= Impedancia característica del cable (por ej. 120Ω para cable Belden 9841 - 9842). Las resistencias de terminación se deben insertar sólo en el primer y en el último nudo RS-485 en los mismos bornes en donde se conecta el cable.

