

# CONTABILIZZATORE DI IMPULSI MONTAGGIO GUIDA DIN



Progettato e prodotto  
interamente in Italia

## GENERALITA'

Dispositivo per l'acquisizione di impulsi provenienti da: contatori di energia, contatori dell'acqua, contatori del gas, contabilizzatori di calore, conta passaggi, conta persone, conta accessi, conta pezzi o qualsiasi altra applicazione di conteggio che sia dotata di un contatto a relè libero da potenziale o da un "Open Collector" (esempio: fotocellula o sensore di prossimità).

Gli impulsi ricevuti sui 2 canali indipendenti sono contabilizzati all'interno del dispositivo in modo da rendere disponibile i totali ad un "Master" Modbus che lo richieda. La contabilizzazione di ogni canale è depositata in propri registri dedicati destinati alla semplice totalizzazione.

Il dispositivo è dotato di una memoria permanente. Il salvataggio nella memoria permanente avviene ad ogni impulso ricevuto. Alla riaccensione verranno ritrovati intatti gli accumulatori.

Tre led rendono disponibile una semplice diagnostica:

- Il led verde segnala la presenza dell'alimentazione ausiliaria
- Il led giallo lampeggia alla ricezione di impulsi su uno qualsiasi dei 2 canali. La durata di ogni lampeggio e di ogni pausa è di 100mSec. In caso di impulsi simultanei da più canali o di impulsi veloci, il lampeggio perde di significato, cioè non segue più l'andamento degli ingressi ma indica genericamente che c'è attività. Questo led serve essenzialmente per verificare la funzionalità dei collegamenti e dello strumento.
- Il led rosso lampeggia durante la trasmissione dei dati.

- ✓ Diagnostica: tre led per il controllo dell'inserzione e del funzionamento
- ✓ Interfaccia RS485 optoisolata a 3kV, protocollo MODBUS RTU (Full Compliance) con 6 velocità programmabili, fino a 230400 bps.
- ✓ Ingressi compatibili con contatto relè o uscita statica (Open Collector) ad alta velocità
- ✓ Memorizzazione permanente dei totalizzatori ed accumulatori.
- ✓ Massimo valore di conteggio (1 miliardo di miliardi –  $10^{18}$ )
- ✓ Software gratuito di test prodotto e comunicazione seriale scaricabile dal sito

## FUNZIONAMENTO

Dopo qualche secondo dall'accensione lo strumento è in grado di acquisire impulsi simultaneamente da 2 canali di conteggio.

Gli impulsi validi vengono sempre inviati ai rispettivi TOTALIZZATORI, che contano ad incremento ciascun singolo impulso (1:1).

La capacità di ciascun totalizzatore è di un miliardo di miliardi di impulsi (1 miliardo di miliardi –  $10^{18}$ ).

Il limite fisico di acquisizione degli impulsi è di 9000 imp/sec (9 KHz) per ciascun canale. Questo limite può essere raggiunto sui soli TOTALIZZATORI quando gli impulsi in arrivo hanno un duty cycle 50% (tempo impulso = tempo pausa).

## COMUNICAZIONE MODBUS

La mappa dei registri per interfacciare con il dispositivo con un PC è disponibile sul sito internet.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

▪ Alimentazione		80-265Vac 50/60 Hz / 100-380 Vdc
▪ Autoconsumo		1 VA
▪ Isolamento galvanico		RS485 / alimentazione
▪ Tensione di prova		3 kV
▪ Interfaccia seriale		RS485 (isol. 3kV)
▪ Protocollo di comunicazione seriale		Slave Modbus RTU (JBUS) / ASCII Modbus
▪ Velocità di comunicazione seriale		9600-19200-38400-57600-115200-230400 (programmabile)
▪ Parametri di comunicazione seriale		8, N, 1 nessun controllo di flusso
▪ Indirizzo Modbus		Da 1 a 255 (programmabile)
▪ Numero di Totalizzatori impulsi		2
▪ Capacità dei Totalizzatori impulsi		10 <sup>18</sup> (1 Miliardo di Miliardi)
▪ MAX frequenza di impulsi totale		9000 / sec (Ton=Toff, Tfiltro=0)
▪ Metodo salvataggio Totalizzatori		Continuo
▪ Tempo Filtri contatti meccanici		0,0 – 5000,0 ms
▪ Numero Accumulatori ingegneristici		2
▪ Capacità Accumulatori ingegneristici		999999999,999999999.
▪ Dimensioni / peso		1 modulo DIN / 0,10 Kg
▪ Caratteristiche meccaniche	Tipo di montaggio: Grado di protezione:	Guida DIN 50022 Apparecchio completo: IP20 / frontale: IP30
▪ Condizioni ambientali	temperatura ambiente: campo estremo: temperatura d'immagazzinamento: umidità relativa: pressione atmosferica:	0...+45 °C -5...+55 °C -10...+70 °C 10...95 % 70...110 kPa
▪ Norme di riferimento	Sicurezza: Grado di protezione degli involucri (IP): Compatibilità elettromagnetica (immunità): Compatibilità elettromagnetica (emissione):	EN 61010-1 CAT II EN 60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4



La presente guida ha scopo puramente informativo.

Il costruttore si riserva il diritto di modificare e/o aggiornare il prodotto e la guida senza alcuna limitazione e senza obblighi di preavviso.

Il costruttore non risponde di eventuali danni, diretti o indiretti, causati a persone o cose da avarie del prodotto o conseguenti la forzata sospensione dell'uso dello stesso.

## PULSE METER DIN RAIL MOUNTING



Designed and  
manufactured entirely  
in Italy

### GENERAL DESCRIPTION

Device for the collection of pulses coming from: energy meters, water meters, gas meters, heat recorders, step count, people count, access count, piece count or any other count application equipped with a free relay count from potential or from an "Open Collector" (example: photocell or proximity sensor).

The pulses received on the 2 independent channels can be counted inside the device so that the totals are available to a "Master" Modbus requesting it.

The counting of every channel is STORED in appropriate dedicated registers for the totalization.

The device is equipped with a permanent memory. Saving in the permanent memory occurs on every received pulse. When switching on again, the accumulators saved will be found intact.

Three leds make a simple diagnostic available:

- The green led states for auxiliary power supply on
  - The yellow led flashes when it receives pulses on any one of the 2 channels. The duration of every flash and every pause is 100mSec. In case of simultaneous pulses from more channels or fast pulses, the flashing loses meaning it no longer follows the inputs flow but indicates in general that there is activity. This led is mainly used to verify the connections and instrument functioning.
  - The red led flashes on data transmission.
- 
- ✓ Diagnostic: three led for the control of the insertion and the functioning
  - ✓ Interface RS485 optoisolated at 3kV, protocol MODBUS RTU (Full Compliance) with 6 programmable speeds, up to 230400 bps.
  - ✓ Inputs compatible with relay contact or static output (Open Collector) at high speed
  - ✓ Maximum counting value (1 billion billion –  $10^{18}$ )
  - ✓ Free testing software can be unloaded from the website.

### OPERATION

After a few seconds from switching on, the instrument is able to acquire pulses simultaneously from 2 counting channels.

The valid pulses are always sent to the respective TOTALIZATORS, which count, increasingly, each single pulse (1:1).

The range of each totalizator is of one billion billion pulses ((1 billion billion –  $10^{18}$ ).

The physical acquisition limit of the pulses is of 9000 imp/sec (9 KHz) for each channel.

This limit can be reached only on the TOTALIZATORS when the incoming pulses have a duty cycle 50% (pulse time = pause time).

### MODBUS COMMUNICATION

The register map to connect the device to a PC is available on the website.

## SPECIFICATIONS

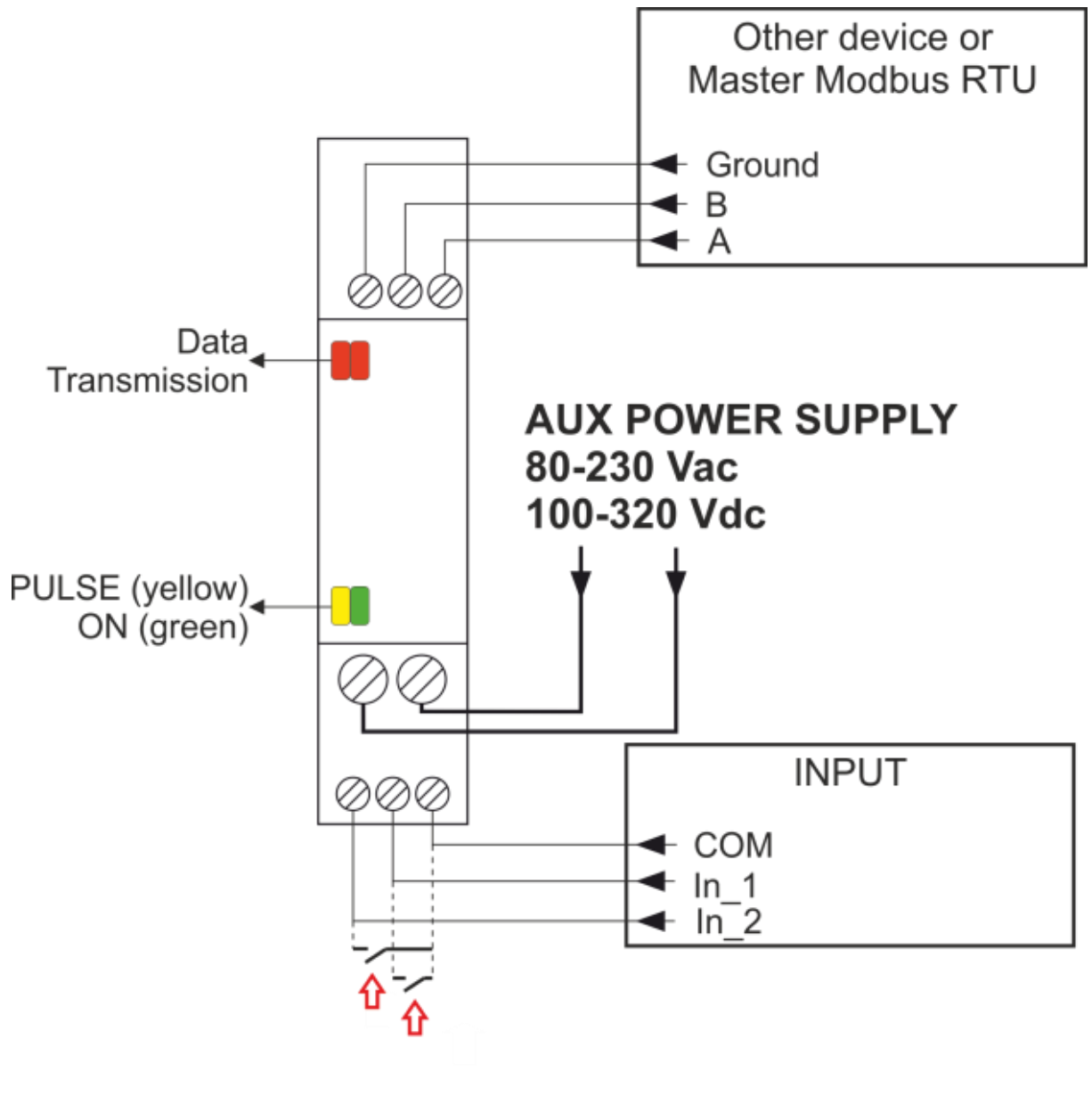
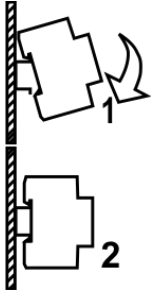
▪ Power supply		80-265Vac 50/60 Hz / 100-380 Vdc
▪ Self-consumption		1 VA
▪ Galvanic insulation		RS485 / power supply
▪ Testing voltage		3 kV
▪ Serial interface		RS485 (isol. 3kV)
▪ Serial communication protocol		Slave Modbus RTU (JBUS) / ASCII Modbus
▪ Serial communication speed		9600-19200-38400-57600-115200- 230400 (programmable)
▪ Serial communication parameters		8, N, 1 no handshaking
▪ Modbus address		From 1 to 255 (programmable)
▪ Number of totalizers		2
▪ Totalizer range		10 <sup>18</sup> (1 billion billion)
▪ MAX. Frequency tot impulses		9000 / sec (Ton=Toff, Tfiltro=0)
▪ Saving totalizer method		Continuous
▪ Mechanical filter time		0,0 – 5000,0 ms
▪ Number of accumulators		2
▪ Accumulator range		999999999.999999999
▪ Dimensions / weight		1 DIN modules / 0.10 Kg
▪ Mechanical characteristics	Mounting: Protection degree::	DIN 50022 complete apparatus IP20/ frontal IP30
▪ Environmental conditions	Nominal temperature: Range: Storage temperature: Humidity: Atmospheric pressure:	0...+45 °C -5...+55 °C -10...+70 °C 10...95 % 70...110 kPa
▪ Standards	Safety: Encloser protection degree (IP): Electromagnetic compatibility (immunity): Electromagnetic compatibility (emission):	EN 61010-1 CAT II EN 60529 EN 61000-6-2 EN 61000-6-4



This guide is for information only.

The manufacturer reserves the right to modify and / or update the product manual without reservation and without prior notice.

The manufacturer, including his international representatives or agents, do not accept any liability for any incidental damage, directly or indirectly, to people or properties through the use of his products.



**LED VERDE / GREEN LED**  
Alimentazione ausiliaria presente.  
Power on.



**LED ROSSO / RED LED**  
Diagnostica Modbus: il led lampeggia durante la trasmissione dei dati  
Modbus Diagnose: flashes during data transmission



**LED GIALLO / YELLOW LED**  
Diagnostica impulsi: il led lampeggia se il dispositivo rileva degli impulsi su almeno uno dei 2 canali.  
Input Diagnose: flashed when there is at least one pulse over one of the 2 input channels.