

# ACIMB2

## GATEWAY MODBUS RTU VERSO MODBUS RTU MONTAGGIO IN BARRA DIN



### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Alimentazione a 12 - 24V==
- Protocollo di comunicazione MODBUS® RTU
- Connessione seriale RS485
- Possibilità di connessione con un PC o PLC
- Montaggio su barra DIN

### DESCRIZIONE MECCANICA

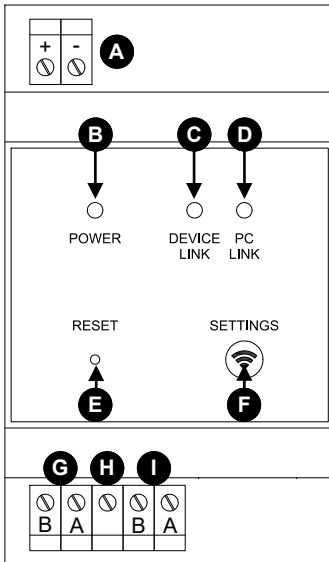


Fig. 1: Aspetto e caratteristiche del prodotto

### LEGENDA:

- A** Morsetti alimentazione a 12 - 24V==
- B** Led verde: Vedere il capitolo "Funzionamento".
- C** Led bicolore: Vedere il capitolo "Funzionamento".
- D** Led bicolore: Vedere il capitolo "Funzionamento".
- E** Tasto 'Reset'.
- F** Tasto attivazione configurazione in Wi-Fi.
- G** Morsetti A e B per la connessione al PC/PLC tramite l'uscita RS485.
- H** Morsetto connessione di ground.
- I** Morsetti A e B per la connessione alla centralina RYK01M tramite l'uscita RS485.

### FUNZIONAMENTO

Questo dispositivo è un gateway che comunica con protocollo MODBUS® su porta seriale RS485 ed è accessibile da un dispositivo esterno (PC o PLC) tramite porta RS485 dedicata. In una rete formata dalla centralina RYK01M, da trasmettitori della serie SX-, SY- e dall'unità ACIMB2 (come illustrato nello schema di collegamento di Fig. 3), quest'ultima è in grado di memorizzare lo stato di tutti i trasmettitori collegati alla centralina RYK01M. L'unità ACIMB2 può essere interrogata da un dispositivo esterno (Master) collegato alla stessa tramite RS485 in modo da visualizzare e/o modificare i dati contenuti nei registri MODBUS® dei vari trasmettitori connessi alla centralina RYK01M. La modifica dei dati contenuti nei registri MODBUS® di tali trasmettitori avviene con un qualsiasi programma per PC o PLC in grado di comunicare con l'unità ACIMB2; tale modifica dei registri, è anche possibile tramite il programma per PC dedicato "ACIMB MANAGER" scaricabile dal sito [www.seitron.it](http://www.seitron.it).

### Led

Il dispositivo è dotato di 3 led:

- **Power (B)** di Fig. 1):  
Il Led è acceso verde fisso in presenza di alimentazione. Se invece il Led è spento, il dispositivo non è alimentato.
- **Device link (C)** di Fig. 1):  
Led di segnalazione stato comunicazione verso uscita

RS485 della rete formata da centralina e trasmettitori. Esso può assumere i seguenti colori:

- Rosso fisso acceso: comunicazione assente da almeno 5 secondi.
- Verde fisso acceso: comunicazione avvenuta negli ultimi 5 secondi.
- Verde e Rosso alternati: il dispositivo è in modalità configurazione - Wi-Fi.

### - PC link (Led D) Fig. 1):

Led di segnalazione stato comunicazione verso uscita PC/PLC dedicata.

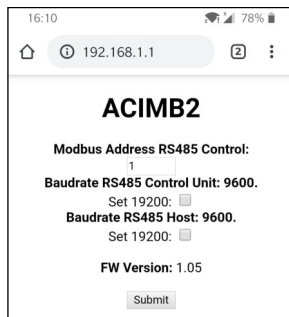
Esso può assumere i seguenti colori:

- Rosso fisso acceso: comunicazione assente da almeno 5 secondi.
- Verde fisso acceso: comunicazione avvenuta negli ultimi 5 secondi.
- Verde e Rosso alternati: il dispositivo è in modalità configurazione - Wi-Fi.

### CONFIGURAZIONE PARAMETRI (SETTINGS)

Per configurare i parametri del dispositivo procedere come segue:

- 1- Premere il tasto (settings) per attivare il Wi-Fi del dispositivo, che fornirà i seguenti dati identificativi:  
**SSID:** ACIMB2\_ "indirizzo MAC dispositivo"  
**Password:** non richiesta
- 2- I Led "Device Link" e "PC Link" lampeggeranno di verde e rosso ad indicare che il dispositivo è in modalità configurazione
- 3- Connettersi dal proprio dispositivo alla rete Wi-Fi con i dati indicati al punto 1.
- 4- Aprire un browser e digitare nella barra degli indirizzi il seguente IP: 192.168.1.1
- 5- Appairà la seguente schermata:



Nella schermata visualizzata sono disponibili i seguenti parametri:

- **Modbus Address RS485 Control:** indirizzo dell'ACIMB2 sulla rete RS485 di collegamento a PC/PLC.
- **Baudrate RS485 Control unit:** Velocità di comunicazione sulla rete RS485 formata da RYK01M e ACIMB2: impostabile tra 9600 e 19200.
- **Baudrate RS485 Host:** Velocità di comunicazione sulla rete RS485 formata da PC/PLC e ACIMB2: impostabile tra 9600 e 19200.

### ⚠ ATTENZIONE!

- È di fondamentale importanza controllare che tutta la rete RS485 abbia la stessa velocità di comunicazione (9600 o 19200): RYK01M, i trasmettitori, l'ACIMB2 e il PC/PLC.
- Ogni cambiamento dei parametri sarà seguito da un riavvio del dispositivo.
- La configurazione dei parametri del dispositivo è stato testato con il sistema operativo Android 9.0 (e versioni precedenti) e PC Windows mediante il browser Google Chrome versione 78.X.X.  
**NON E' POSSIBILE CONFIGURARE IL DISPOSITIVO UTILIZZANDO iOS.**

### RESET

Per effettuare il reset del dispositivo premere il tasto indicato con 'RESET' sulla parte anteriore del prodotto; **NON USARE AGHI.** Una volta premuto tale tasto, l'ACIMB2 si riavvierà con i parametri ai valori di fabbrica, che sono i seguenti:

- Modbus Address RS485 Control: 1
- Baudrate RS485 Control unit: 9600
- Baudrate RS485 Host: 9600

### CARATTERISTICHE TECNICHE

Alimentazione:	12 - 24V==
Assorbimento:	1W con Wi-Fi spento 1,5W con Wi-Fi acceso
Grado di protezione:	IP 20 (su quadro)
Temp. funzionamento:	5°C .. 55°C
Temp. stoccaggio:	-10°C .. +50°C
Limiti umidità:	20% .. 90% RH non condensante
Pressione operativa:	800 .. 1100 hPa
Contenitore:	Materiale: ABS autoestinguente V0 Colore: Grigio chiaro Dimensioni: 53 x 90 x 60 mm (L x A x P)
Montaggio:	3 moduli barra-DIN

### COMUNICAZIONE RS485 MODBUS RTU VERSO PC/PLC

La modalità di comunicazione tra PC/PLC e ACIMB2 nella rete RS485 dedicata, ha i seguenti parametri:

Baudrate:	9600 o 19200 (impostabile)
Parity:	disabled
Stop bit:	1
Data bits:	8 bits
Address modbus:	configurabile (default 1)

La comunicazione viene considerata persa dopo 5 secondi di inattività della linea.

Al termine di una richiesta da parte del master, il dispositivo impiega 20ms max per elaborare la richiesta ed iniziare a trasmettere la risposta.

### COMUNICAZIONE RS485 MODBUS RTU VERSO RETE RYK01M - TRASMETTITORI

La modalità di comunicazione tra centralina RYK01M, trasmettitori e ACIMB2 nella rete RS485 dedicata, ha i seguenti parametri:

Baudrate:	9600 default (configurabile a 19200)
Parity:	disabled
Stop bit:	1
Data bits:	8 bits
Address modbus:	Fisso, 247
Funzioni modbus supportate:	0x03 (read holding registers) 0x06 (write single register) 0x10 (write multiple registers)

La comunicazione viene considerata persa dopo 5 secondi di inattività della linea.

Al termine di una richiesta da parte del master, il dispositivo impiega 20ms max per elaborare la richiesta ed iniziare a trasmettere la risposta.

### GARANZIA

Nell'ottica di un continuo sviluppo dei propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche a dati tecnici e prestazioni senza preavviso. Il consumatore è garantito contro i difetti di conformità del prodotto secondo la Direttiva Europea 1999/44/EC nonché il documento sulla politica di garanzia del costruttore. Su richiesta è disponibile presso il venditore il testo completo della garanzia.

### ESEMPIO SCHEMA LOGICO

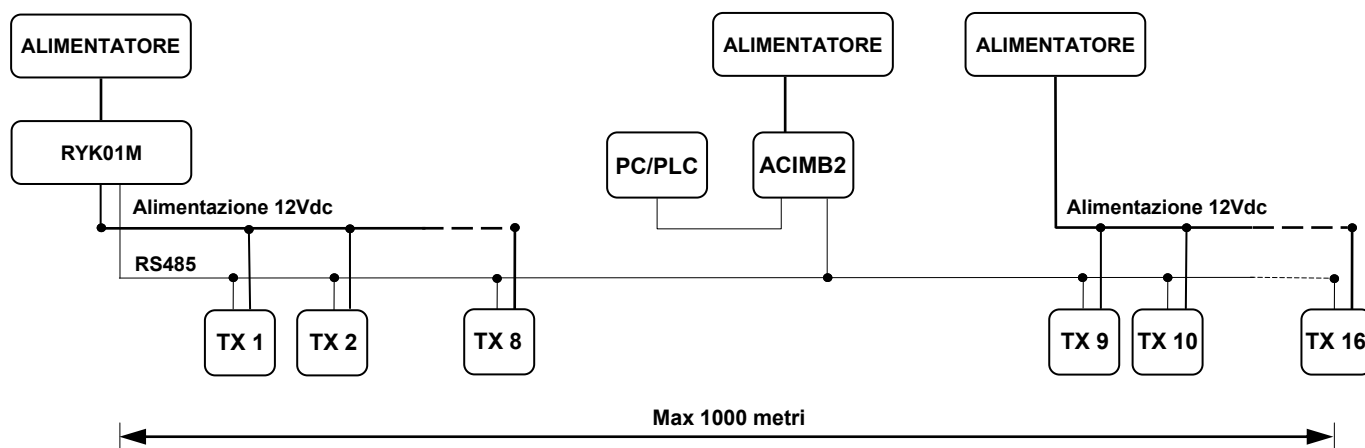


Fig. 2: Diagramma logico di collegamento con la centralina RYK01M, 16 trasmettitori, l'unità ACIMB2 e il dispositivo esterno PC/PLC

### ESEMPIO SCHEMA DI COLLEGAMENTO

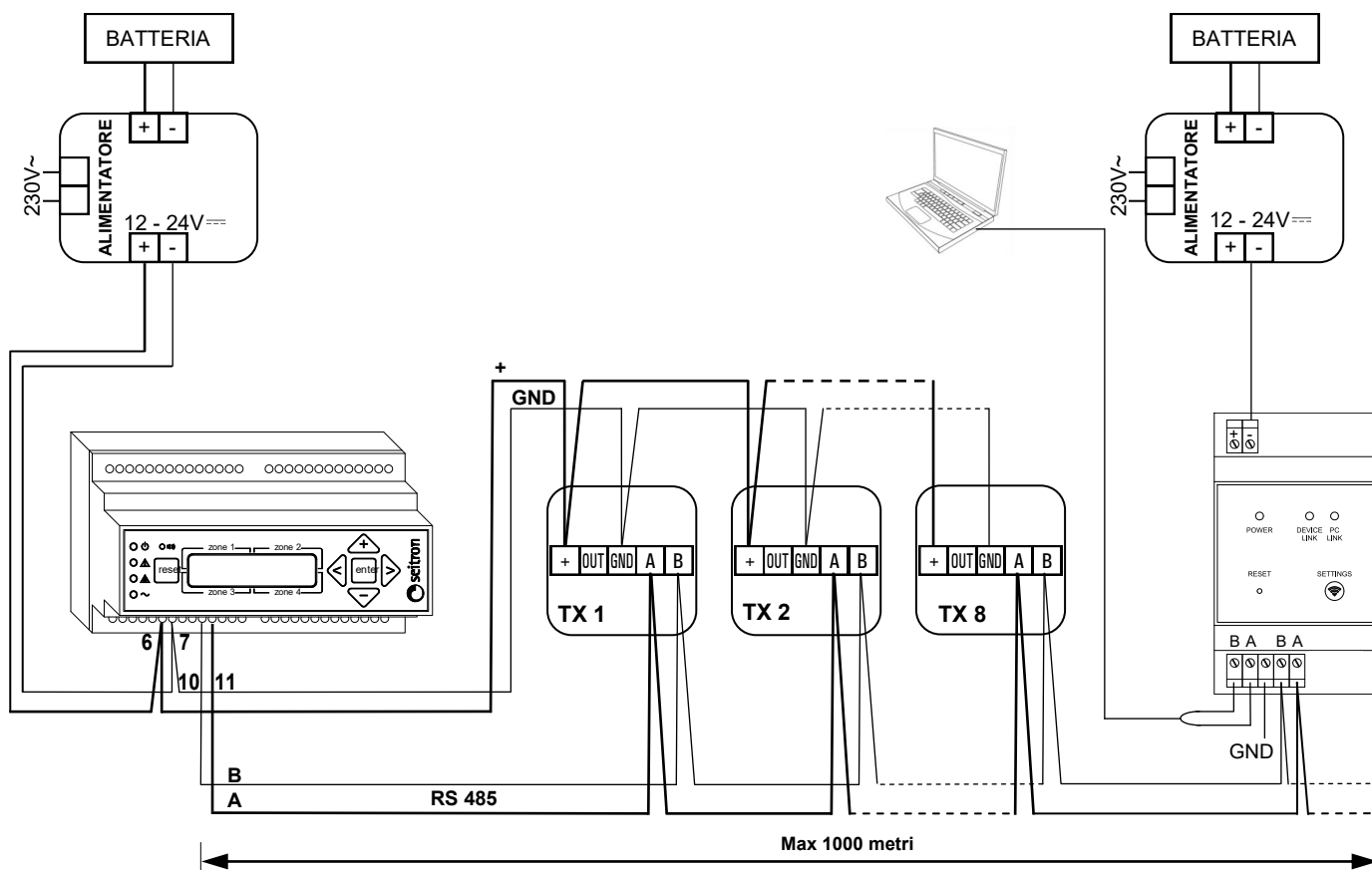


Fig. 3: Schema di collegamento con la centralina RYK01M, i trasmettitori, l'unità ACIMB2 e il dispositivo esterno PC/PLC

# ACIMB2

GATEWAY MODBUS RTU TO MODBUS RTU  
DIN RAIL MOUNT



## MAIN FEATURES

- Power supply 12 - 24V ---
- MODBUS® RTU Communication protocol
- Serial connection RS485
- PC or PLC Connection
- DIN rail mount

## MECHANICAL DESCRIPTION

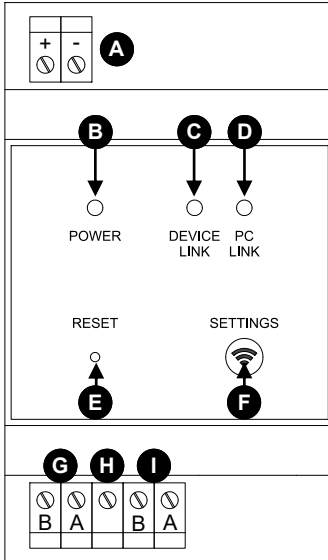


Fig. 1: External aspect and features of the product

## LEGEND:

- A Power supply terminals at 12 - 24V ---
- B Green LED: See chapter "Operation".
- C Bicolor LED: See chapter "Operation".
- D Bicolor LED: See chapter "Operation".
- E 'Reset' Key.
- F Wi-Fi configuration activation button.
- G Terminals A and B for the connection to the PC/PLC through output RS485.
- H Ground connection terminal.
- I Terminals A and B for the connection to the unit RYK01M through output RS485.

## OPERATION

This device is a gateway which communicates with MODBUS® protocol on serial port RS485 and it is accessible by an external device (PC or PLC) through a dedicated RS485 connection. On a network made by the main unit RYK01M, SX-, SY- series transmitters and by the ACIMB2 unit (as shown on the wiring diagram of Fig. 3), the ACIMB2 is able to store in memory the condition of all the transmitters connected to the main unit RYK01M. The unit ACIMB2 can be queried by an external device (Master) connected to the ACIMB2 through the RS485 connection so that it is possible to view and/or modify the data contained in the MODBUS® registers of the transmitters connected to the unit RYK01M. The modification of the data contained on the MODBUS® registers of these transmitters, happens with any PC or PLC program which can communicate with ACIMB2; this data modification, is also possible with the special PC software "ACIMB MANAGER" downloadable at the site [www.seitron.it](http://www.seitron.it).

## LEDs

The device is featured with 3 LEDs:

- **Power** (ⓑ of Fig. 1). The Led is on when the device is powered. If the LED is off, the device is not powered.
- **Device link** (Ⓒ of Fig. 1): communication status towards the devices (RS485) on the same network made by

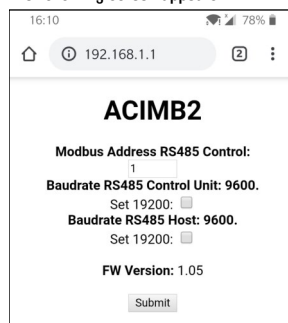
main unit and transmitters. It can be of the following colors:

- Still red light: absence of communication for at least 5 seconds.
- Still green light: communication established on the last 5 seconds.
- Alternate green / red LEDs: device in configuration mode – Wi-Fi.
- **PC link** (Ⓓ Fig. 1): communication status towards dedicated PC/PLC output. It can be of the following colors:
  - Still red light: absence of communication for at least 5 seconds.
  - Still green light: communication established on the last 5 seconds.
  - Alternate green / red LEDs: device in configuration mode – Wi-Fi.

## PARAMETERS CONFIGURATION (SETTINGS)

In order to set the device parameters, proceed as follows:

- 1- Press the key (ⓔ) to activate the Wi-Fi on the device, which provides the following ID data:
  - SSID:** ACIMB2\_ "device MAC address"
  - Password:** not required
- 2- The LEDs "Device Link" and "PC Link" blink red and green to indicate that the device is in configuration mode.
- 3- Connect from your device to the Wi-Fi network with the data indicated on point 1.
- 4- Open a browser and write in the address bar the IP address: 192.168.1.1
- 5- The following screen appears:



The following parameters are available to be configured on the displayed screen:

- **Modbus Address RS485 Control:** ACIMB2 address on the network RS485 connected to the PC or PLC.
- **Baudrate RS485 Control unit:** communication speed on the network RS485 made by RYK01M and ACIMB2: settable between 9600 and 19200.
- **Baudrate RS485 Host:** communication speed on the network RS485 made by PC/PLC and ACIMB2: settable between 9600 and 19200.

## ⚠ WARNING!

- It is very important to check that the entire network RS485 is set on the same communication speed (9600 or 19200). The network is made by the RYK01M, the transmitters, the ACIMB2 and the PC/PLC.
  - Every parameter change causes the device to reboot.
  - The setting of the device parameters has been tested with Android 9.0 (and older) and PC Windows using a Google Chrome browser version 78.X.X.
- IT IS NOT POSSIBLE TO CONFIGURE THE DEVICE USING iOS.**

## RESET

In order to perform the reset of the device, press the key indicated with 'RESET' on the front cover of the instrument; **DO NOT USE NEEDLES**. Once the key has been pressed, the ACIMB2 will be reset with the default parameters, which are the following:

- Modbus Address RS485 Control: 1
- Baudrate RS485 Control unit: 9600
- Baudrate RS485 Host: 9600

## TECHNICAL FEATURES

Power supply:	12 - 24V ---
Absorption:	1W with Wi-Fi off 1,5W with Wi-Fi on
Protection degree:	IP 20 (in a cabinet)
Operation temperature:	5°C .. 55°C
Stocking temperature:	-10°C .. +50°C
Humidity limits:	20% .. 90% RH non-condensing
Operative pressure:	800 .. 1100 hPa
Case:	Material: ABS self-extinguishing V0
	Color: Light gray
	Size: 53 x 90 x 60 mm (H x W x D)
Installation:	3 modules DIN rail mount

## COMMUNICATION RS485 MODBUS RTU TO PC/ PLC

The communication protocol between PC/PLC and ACIMB2 on the dedicated RS485 network, has the following parameters:

Baudrate:	9600 or 19200 (settable)
Parity:	disabled
Stop bit:	1
Data bits:	8 bits
Address modbus:	configurable (default 1)

The communication is considered lost after 5 seconds of line inactivity.  
At the end of a request by the master, the device takes max. 20ms to respond.

## COMMUNICATION RS485 MODBUS RTU TO NETWORK RYK01M - TRANSMITTERS

The communication protocol between the unit RYK01M, the transmitters and the ACIMB2 on the dedicated network RS485, has the following parameters:

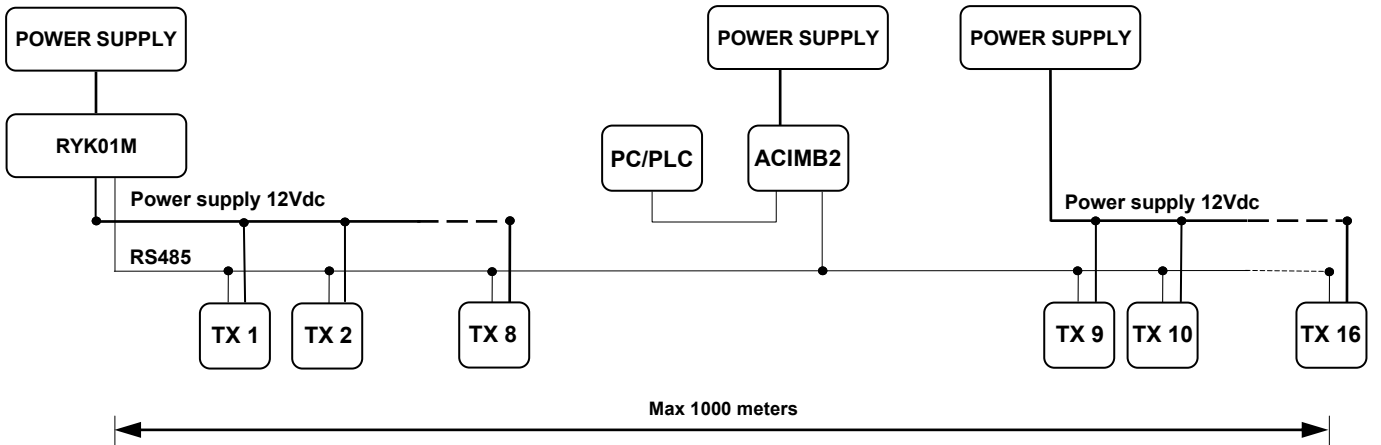
Baudrate:	9600 default (settable to 19200)
Parity:	disabled
Stop bit:	1
Data bits:	8 bits
Address modbus:	Fix, 247
Featured modbus functions:	0x03 (read holding registers) 0x06 (write single register) 0x10 (write multiple registers)

The communication is considered lost after 5 seconds of line inactivity.  
At the end of a request by the master, the device takes max. 20ms to respond

## WARRANTY

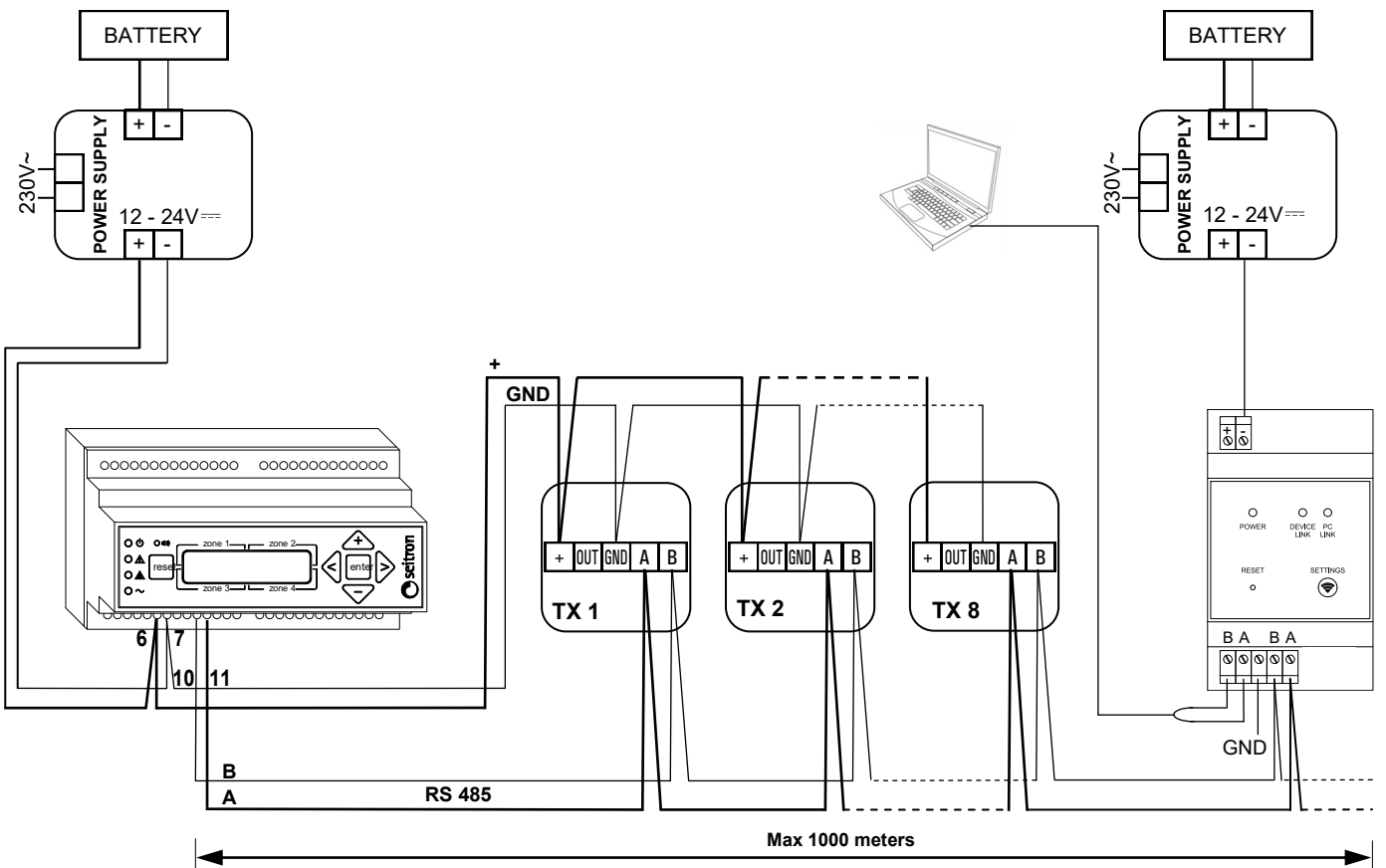
In the view of a constant development of their products, the manufacturer reserves the right for changing technical data and features without prior notice. The consumer is guaranteed against any lack of conformity according to the European Directive 1999/44/UE as well as to the manufacturer's warranty policy. The full text of warranty is available on request from the seller.

**EXAMPLE OF LOGIC DIAGRAM**



**Fig. 3:** Logic connection diagram with the unit RYK01M, 16 transmitters, the unit ACIMB2 and the external device PC/PLC.

**WIRING DIAGRAM**



**Fig. 2:** Wiring diagram with the device RYK01M, the transmitters, the unit ACIMB2 and the external device PC/PLC

TABELLA FUNZIONI MODBUS registro indirizzi lato utente - MODBUS FUNCTIONS TABLE - register addresses (On the user side)

ADDR	DESCRIZIONE   DESCRIPTION	RANGE	W/R External
0	Presenza modulo ACIMB2   ACIMB2 module presence	0 = Assente   Absent , 1 Presente   Present	R
1	Registro azioni ACIMB2   ACIMB2 action register	0 = No, 1 = Set sens. to default, 2 = Set syst. to default, 3 = Set RTC	W/R
2	Ora   Hour	0 .. 0x0018	W/R
3	Minuti   Minutes	0 .. 0x003C	W/R
4	Giorno del mese   Day of the month	0 .. 0x001F	W/R
5	Mese   Month	0 .. 0x000C	W/R
6	Anno   Year	0 .. 0x0063	W/R
7	Ora legale/solare   Summer time/solar time	bit = 0 = No / No bit = 1 = Si / Yes	W/R
8	Registro Scansione   Scan register	0x55 = No / No, 0xAA = Si / Yes	W/R
9	Presenza dei sensori LSS   LSS sensors presence	bit = 0 = Assente   Absent	R
10	Presenza dei sensori MSS   MSS sensors presence	bit = 1 = Presente   Present	R
11	Tipo di sensore da LSS   Type of LSS sensor	bit = 0 = SX	R
12	Tipo di sensore da MSS   Type of MSS sensor	bit = 1 = SY	R
13	Errori di comunicazione LSS   LSS communication error	bit = 0 = No / No	R
14	Errori di comunicazione MSS   MSS communication error	bit = 1 = Si / Yes	R
15	Over flow sensori LSS   LSS sensors overflow	bit = 0 = No / No	R
16	Over flow sensori MSS   MSS sensors overflow	bit = 1 = Si / Yes	R
17	Preallarme sensori LSS   LSS sensors pre-alarm	bit = 0 = No / No	R
18	Preallarme sensori MSS   MSS sensors pre-alarm	bit = 1 = Si / Yes	R
19	Allarme 1 sensori LSS   LSS sensors alarm 1	bit = 0 = No / No	R
20	Allarme 1 sensori MSS   MSS sensors alarm 1	bit = 1 = Si / Yes	R
21	Allarme 2 sensori LSS   LSS sensors alarm 2	bit = 0 = No / No	R
22	Allarme 2 sensori MSS   MSS sensors alarm 2	bit = 1 = Si / Yes	R
23	End life sensori LSS   LSS sensors end-life	bit = 0 = No / No	R
24	End life sensori MSS   MSS sensors end-life	bit = 1 = Si / Yes	R
25	Fault sensori LSS   LSS sensors fault	bit = 0 = No / No	R
26	Fault sensori MSS   MSS sensors fault	bit = 1 = Si / Yes	R
27	Stato dei relè   Relay status	0 .. 0xFFFF	R
28	Baud rate del MASTER   MASTER baud rate	0x0001 = 9600 Bps 0x0002 = 19200 Bps	R
29	Impostazione latch dei relè   Latch relay setting	0 .. 0xFFFF	W/R
30	Impostazione memo dei relè   Memo relay setting	0 .. 0xFFFF	W/R
31	Impostazione logica dei relè   Relay logic setting	0 .. 0xFFFF	W/R
32	Modo di attivazione di Aux 1   Aux 1 activation mode	0 .. 0xFFFF	W/R
33	Modo di attivazione di Aux 2   Aux 2 activation mode	0 .. 0xFFFF	W/R
34	Partenza relè Aux 1   Aux 1 relay start condition	0 .. 0x0001	W/R
35	Partenza relè Aux 2   Aux 2 relay start condition	0 .. 0x0001	W/R
36	Segnali acustici   Acoustic signals	bit = 0 = Off bit = 1 = On	W/R
37-40	Registro disponibile   Available register	0x0000	W/R
41-72	Soglia preallarme sensore 1 - 32   Pre-alarm threshold sensor 1-32	CHA GPL GASVAP SX/SY with FS 100% LEL 9 = OFF 10 .. 1000 % LEL	R
73-104	Soglia allarme 1 sensore 1-32   Alarm 1 threshold sensor 1-32	SX/SY with FS 50% LEL 9 = OFF 10 .. 500 % LEL	R
105-136	Soglia allarme 2 sensore 1-32   Alarm 2 threshold sensor 1-32	CO SX with FS = 500 ppm 0 = OFF 1 .. 500 ppm SX with FS = 250 ppm 0 = OFF 1 .. 250 ppm CO SY with FS = 500 ppm 0 = OFF 1 .. 500 ppm SX with FS = 300 ppm 0 = OFF 1 .. 300 ppm <b>Warning:</b> Apply the limitations as for the MASTER.	R

137-153	Registro disponibile / Available register	0x0000	W/R
154-185	Misura gas sensore 1-32 / Gas measure sensor 1-32	0 .. 1000 Level ppm/LEL	R
186-217	Tipo di gas e Fondo scala sensore 01 / Gas type and Full scale sensor 01	0x00 .. 0xFFFF  - MS nibble - Type of gas SX/SY 0 = Gas not set 1 = CH4 2 = GPL 3 = CO 4 = GASVAP  - LS nibble - Full scale SX/SY 0 = FS not set 1 = L = LOW 2 = H = HIGH  L = 50% LEL / 300ppm H = 100% LEL / 500ppm  <i>Write only because the values are set on the respective sensors with Dip Switches.</i>	R
218 – 249 (0x00DA 0x00F9)	Giorni vita Sensore / Sensor days of life	0x0000 – 0x00FF	R
250-252 (0x00FA 0x00F)	MAC Address ACIMB	6 byte	R