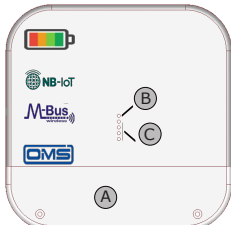


## 1. OVERVIEW



- A. Coperchio vano pulsanti  
B. LED stato funzionamento  
C. LED segnale di rete

- Concentratore per dispositivi W. M-Bus 868 MHz / OMS EN13757
- Copertura radio fino a 250m in aria aperta e 25m in edificio
- Possibilità estensione copertura tramite l'utilizzo di extender single hop SIN.EQRPT868X
- Gestisce fino a max 500 dispositivi wireless M-Bus
- Trasmissione dati verso piattaforma cloud Sinapsi Global Hub (SGH) con frequenza settimanale, bisettimanale, mensile
- Memoria dell'ultimo dato acquisito non volatile
- Messa in servizio semplice grazie alla piattaforma cloud SGH
- Modem NBI-IoT integrato con SIM IoT
- Installazione a parete
- Gestione impianto con piattaforma cloud SGH

## 2. CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

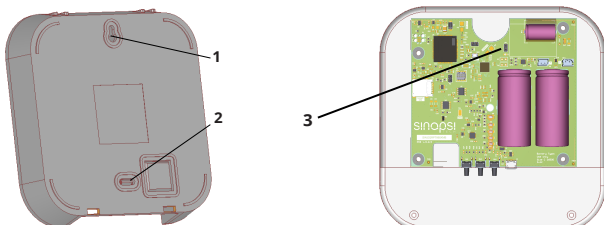
- 1 x Archetto Fissacavo
- 2 x Viti 2,2x9,5
- 2 x Taselli 5x25
- 2 x Viti 5x30
- 2 x Passacavi



1 x SIN.EQRPT868XMB

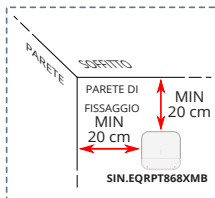
**i** Il cavo USB / Micro USB non è in dotazione e non è incluso nella confezione del prodotto

## 3. FISSAGGIO A MURO E ALIMENTAZIONE DISPOSITIVO



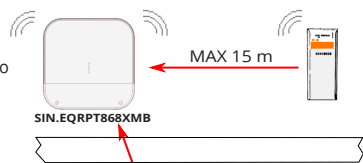
- 1 - Foro per vite di fissaggio superiore  
2 - Pre-foro per vite di fissaggio inferiore  
3 - Jumper da inserire per alimentazione Smart Gateway

## 4. POSIZIONAMENTO E DISTANZE OPERATIVE



- 1) Fissare il concentratore SIN.EQRPT868XMB sulla parete di fissaggio ad una distanza minima di 20 cm dal soffitto e dalla parete adiacente.

### PIANO 1



### PIANO 0



- 2) La distanza operativa massima tra i dispositivi e il concentratore installato sullo stesso piano è di 15 metri, senza ostacoli importanti come pareti, colonne o travi in cemento armato o metallo o da altre strutture metalliche.
- 3) La distanza operativa massima tra i dispositivi installati e il concentratore su piani diversi è di 6 metri.
- 4) Posizionare SIN.EQRPT868XMB in un luogo che soddisfi le condizioni di valore del segnale rete  $\geq 1$  led verde e la ricezione di tutti i dispositivi W. M-Bus che si aspetta di ricevere con quel concentratore.

## 5. SOSTITUZIONE BATTERIA

La batteria dello Smart Gateway è sostituibile in completa autonomia senza l'ausilio di nessun tecnico Sinapsi.

Il connettore delle batterie dello Smart Gateway è di tipo Molex 5264-02 mentre le batterie sono 2 x 8,5Ah da 3.6V. Per sostituire le batterie è necessario:

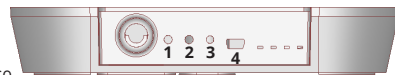


- 1 - Sfilare i connettori delle batterie
- 2 - Rimuovere le batterie
- 3 - Inserire le nuove batterie nell'apposito alloggiamento
- 4 - Inserire il connettore di ciascuna nuova batteria

**i** La batteria tampone dello Smart Gateway sovraperisce all'assenza di alimentazione per circa una settimana.

## 6. GESTIONE TASTI E CONNESSIONE:

- 1 - Pulsante S1 → non utilizzato
- 2 - Pulsante S2 → pressione > 30 secondi:
  - Attivazione e messa in servizio
  - Forza scansione e invio dati in caso di aggiornamento lista
- 3 - Pulsante di reset: Riavvio dispositivo



- 4 - Porta micro USB

## 7. INDICAZIONE STATO LEDS

1) Durante il normale funzionamento il led di stato (B) può fornire le seguenti segnalazioni:

LED	Frequenza lampeggio	Modalità
	Variazione continua di colori RGB	Inizializzazione del concentratore
	Verde, ogni 30 secondi	Modalità Sleep, il dispositivo non sta facendo nessuna operazione
	Blu, ogni 30 secondi	Connessione SGH attiva, sono accesi anche il LED che indicano la potenza del segnale di rete (C)
	Fucsia, ogni 30 secondi	Lettura/scansione dei dispositivi Wireless M-Bus
	Verde limone, ogni 30 secondi	Connesso via USB

2) Quando il modem del concentratore è connesso alla rete cellulare, il LED di stato (B) lampeggia di color blu ogni 30 secondi e si accendono anche i led verdi frontali del livello segnale (C) che mostrano la qualità del segnale CSQ.

LED	Accesi	Indicazione
	Blu, ogni 30 secondi	Connessione SGH attiva
	Verde, CSQ 1	Ricezione scarsa
	Verde, CSQ 2	Ricezione sufficiente
	Verde, CSQ 3	Ricezione buona
	Verde, CSQ 4	Ricezione ottima

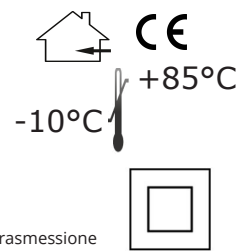
3) Segnalazione errori led di stato (B):

LED	Frequenza lampeggio	Modalità
	Rosso, 1 lampeggio, ogni 30 sec.	Anomalia memoria SRAM
	Rosso, 2 lampeggi, ogni 30 sec.	Errore generico
	Rosso, 3 lampeggi, ogni 30 sec.	Anomalia modem
	Rosso, 4 lampeggi, ogni 30 sec.	Anomalia memoria FLASH

**i** Se il SIN.EQRPT868XMB è in stato di errore è possibile riavviarlo manualmente premendo il pulsante di reset (3).

## 8. DATI TECNICI

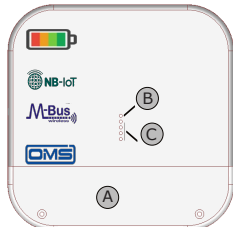
- Range di temperatura: Operativa: -10°C ... +85°C  
Magazzino -10°C ... +85°C
- Grado di protezione: IP 40 (EN60529)
- Classe di protezione: II
- Fissaggio: A parete, con viti
- Dimensioni: LxHxP 160x160x35mm
- Alimentazione: Primaria: 2x 8,5 Ah, 3,6V  
Secondaria: tampone al litio
- Consumo corrente: wM-Bus radio: 6mA  
NB-IoT: Tipicamente circa 50 mA in trasmissione  
Massimo: 500 mA
- Frequenza di lavoro: 868MHz
- Modalità W. M-Bus: S / T / C



## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

- 1) Il dispositivo non si accende**
  - Verificare che il jumper come da figura della sezione 3 sia inserito.
- 2) Lo Smart Gateway non rileva nessun dispositivo e passa in modalità Sleep (led di stato verde ogni 30 sec):**
  - Verificare che il dispositivo SIN.EQRPT868XMB sia posizionato in un luogo dove la ricezione cellulare sia favorevole (evitare di chiuderlo in quadri elettrici o ambienti troppo schermati)
  - Verificare il livello del segnale cellulare mediante le indicazioni dei LEDs segnale cellulare (C)
- 3) Non tutti i dispositivi wireless M-Bus vengono rilevati:**
  - Verificare che il LED di stato del SIN.EQRPT868XMB sia acceso e che non lampeggi di rosso
  - Verificare che i contatori non rilevati non siano troppo distanti dal SIN.EQRPT868XMB oppure che non venga attenuato troppo il segnale radio da pareti in cemento armato/metallo.
  - Valutare la possibilità di estendere la copertura con gli extender Wireless M-Bus
  - Verificare che i dispositivi non raggiunti siano nella lista caricata nel SIN.EQRPT868XMB attraverso la web app della piattaforma cloud SGH.
  - Attenzione: alcuni dispositivi W. M-Bus trasmettono con periodicità anche di diverse ore
  - Con l'ausilio del portale SGH, verificare che il "mode of operation" (S, T, C) del concentratore sia impostato come il "mode of operation" dei dispositivi wireless M-Bus

1. OVERVIEW



A. Cable compartment lid  
B. Operating indication LEDs  
C. Cellular signal LED

- Gateway for W.M-Bus 868 MHz / OMS EN13757 devices
- Radio coverage up to 250m in open air and 25m in building
- Possibility to extend coverage through single hop extender Wireless M-Bus
- Manages up to 500 wireless M-Bus meters
- Data transmission to Sinapsi Global Hub (SGH) cloud platform on a weekly, bi-weekly, monthly frequency
- Memory of the last acquired non-volatile data
- Easy commissioning thanks to SGH cloud platform
- Integrated NBI-IoT modem with IoT SIM card
- Wall installation
- Plant management with SGH cloud platform

2. CONTENTS OF THE PACKAGE

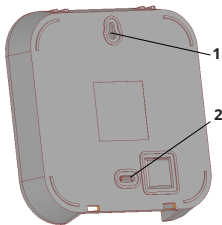
- 1 x Clamp headband
- 2 x Screw 2,2x9,5
- 2 x Anchor 5x25
- 2 x Screw 5x30
- 2 x Glands



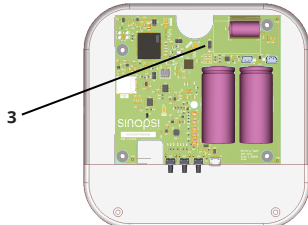
1 x SIN.EQRPT868XMB

The USB / Micro USB cable is not supplied and is not included in the product package

3. WALL MOUNTING AND DEVICE POWER SUPPLY

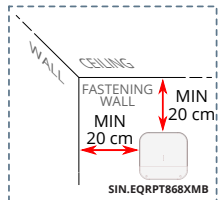


1 - Hole for upper fixing screw  
2 - Pre-hole for lower fixing screw



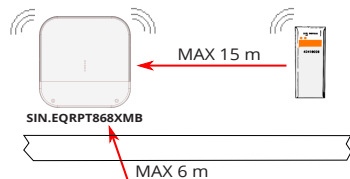
3 - Jumper to be inserted for Smart Gateway power supply

4. POSITIONING AND OPERATING DISTANCES

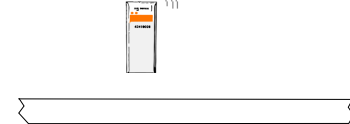


1) Fix the SIN.EQRPT868XMB gateway on the wall at a minimum distance of 20 cm from the ceiling and from the adjacent wall.

FLOOR 1



FLOOR 0

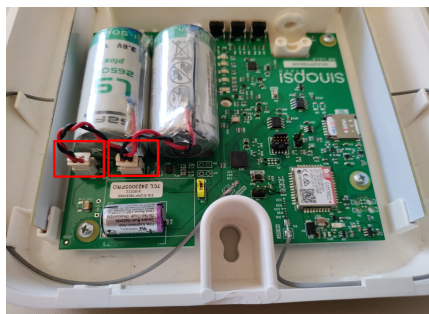


- The maximum operating distance between the devices and the gateway installed on the same floor is 15 meters, without major obstacles such as walls, columns or beams in the reinforced concrete or metal or other metal structures.
- The maximum operating distance between the installed devices and the gateway on different floors is 6 meters.
- Place SIN.EQRPT868XMB in a location that meets the conditions of network signal value  $\geq 1$  green led and reception of all W. M-Bus devices expected to receive with that gateway.

5. BATTERY REPLACEMENT

The battery of the Smart Gateway can be replaced completely independently without the help of any Sinapsi technician.

The Smart Gateway's battery connector is a Molex 5264-02 type and the batteries are 2 x 8.5Ah 3.6V. To replace the batteries it is necessary:



- Remove the battery connectors
- Remove batteries
- Insert the new batteries into the battery compartment
- Insert the connector of each new battery

The Smart Gateway's backup battery makes up for the power failure for about a week.

6. BUTTON MANAGEMENT AND CONNECTION:

- Button S1 → not used
- Button S2 → press for > 30 seconds:
  - Activation and commissioning
  - Force scan and send data when updating list
- Reset button: Device restart



4 - Micro USB port

7. LEDs STATUS INDICATION

1) During normal operation, the status LED (B) can provide the following signals:

LED	Blink frequency	Modality
	Continuous variation in RGB colors	Initializing the gateway
	Green, every 30 seconds	Sleep mode, the device is not doing any operation
	Blue, every 30 seconds	SGH connection active, the LEDs indicating the network signal strength are also lit (C)
	Fuchsia, every 30 seconds	Reading/scanning of Wireless M-Bus devices
	Lime Green, every 30 seconds	Connected via USB

2) When the concentrator modem is connected to the cellular network, the status LED (B) blinks blue every 30 seconds and the front green signal level LEDs (C) also light up, showing the quality of the CSQ signal.

LED	Lit	Indication
	Blue, every 30 seconds	SGH connection active
	Green, CSQ 1	Poor reception
	Green, CSQ 2	Sufficient reception
	Green, CSQ 3	Good reception
	Green, CSQ 4	Excellent reception

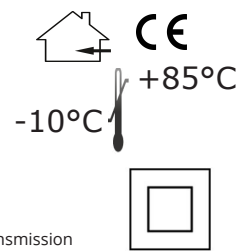
3) Error indication status LED (B):

LED	Blink frequency	Modality
	Red, 1 blink, every 30 sec.	SRAM memory fault
	Red, 2 blinks, every 30 sec.	Generic error
	Red, 3 blinks, every 30 sec.	Modem fault
	Red, 4 blinks, every 30 sec.	FLASH memory fault

If the SIN.EQRPT868XMB is in an error state, it can be restarted manually by pressing the reset button (3).

8. TECHNICAL DATA

- Temperature range: Operative: -10°C ... +85°C  
Storage: -10°C ... +85°C
- Ingress protection: IP 40 (EN60529)
- Protection Class: II
- Fastening: wall clipped
- Dimensions: LxHxP 160x160x35mm
- Power supply: Primary: 2x 8,5 Ah, 3,6V  
Secondary: Lithium buffer
- Current consumption: Radio Wireless M-Bus: 6mA  
NB-IoT: Typically about 50 mA in transmission  
Maximum: 500 mA
- Working frequency: 868MHz
- Wireless M-Bus Mode: S / T / C



9. TROUBLESHOOTING

- The device does not turn on**
  - Check that the jumper as shown in the figure in section 3 is inserted.
- The Smart Gateway does not detect any devices and switches to Sleep mode (green status LED every 30 sec.):**
  - Verify that the SIN.EQRPT868XMB device is placed in a location where cellular reception is favourable (avoid placing it in electrical cabinets or environments that are too shielded)
  - Check the cellular signal level by indication of the cellular signal LEDs (C)
- Not all Wireless M-Bus devices are detected:**
  - Check that the SIN.EQRPT868XMB status LED is lit and not blinkin red
  - Ensure that meters not detected are not too far away from the SIN.EQRPT868XMB or that the radio signal is not attenuated too much by concrete/metal walls. Consider extending coverage with Wireless M-Bus extenders.
  - Check that unreached devices are in the list uploaded to SIN.EQRPT868XMB via the SGH cloud platform web app.
  - Attention: some W.M-Bus devices transmit at intervals of even several hours
  - With the help of the SGH portal, verify that the "mode of operation" (S, T, C) of the gateway is set as the "mode of operation" of the W.M-Bus devices.