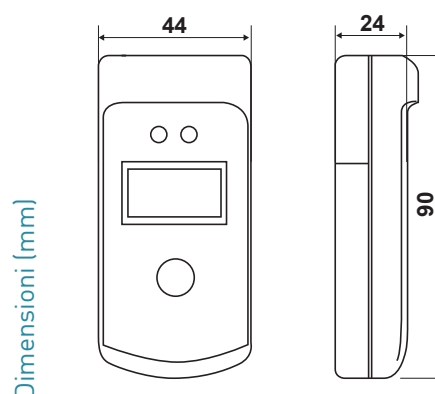


# ECVRB

## Ripartitore di calore



Strumento per la misura e la contabilizzazione del calore indiretta. Applicabile a tutti gli impianti a radiatori (ghisa, acciaio, alluminio etc) ai termoarredi e agli impianti a termoconvettori.



Dimensioni (mm)

	Letture dati	Alimentazione	Sonda esterna	Temperatura d'esercizio	Grado di protezione
ECVRB	ottica + radio Wireless M-Bus OMS	batterie	no	21 ÷ 90 °C	IP40
ECVRBSE	ottica + radio Wireless M-Bus OMS	batterie	sì	21 ÷ 90 °C	IP40

## CARATTERISTICHE

Display LCD a 6 cifre.

Alimentazione con batteria al litio 3,6V con durata massima batteria 10 anni (la durata della batteria dipende fortemente dalla frequenza di trasmissione dati, impostato durante il processo di configurazione, e dalle condizioni ambientali).

Temperatura inizio conteggio 21°C Δt 3K, 38°C (facoltativo, modalità estiva).

Temperatura di stoccaggio a magazzino 10 ÷ 30 °C

Installazione su impianti di riscaldamento centralizzato due tubi/monotubo.

Potenza massima radiatori 100 W.

Precisione misure 1%.

Allarme manomissione con memorizzazione data.

Configurazione tramite chiavetta ottica ECVUSB0 e software ECVSW.

Principio di funzionamento: 2 sensori di temperatura.

Conteggio unità di consumo del corpo scaldante.

Statistiche temperature:

- sensore anteriore (comfort):
  - numero di misure sotto i 16°C.
- sensore posteriore (radiatore):
  - numero di misure tra 21°C e 28°C,
  - numero di misure tra 28°C e 35°C,
  - numero di misure sopra i 35°C.

ECVRB e ECVRBSE, protocollo Wireless M-Bus secondo standard OMS (radiofrequenza 868 MHz):

- potenza di trasmissione < 10mW,
- frequenza di trasmissione dati programmabile.

ECVRBSE è comprensivo di kit di fissaggio ripartitore a parete e portasonde da applicare al corpo scaldante; lunghezza cavo sonda esterna 2m.

## NORMATIVE E OMOLOGAZIONI

Conforme alle Direttive EN834, EN60950-1, EMC e EN13757-4 (solo dispositivi radio).

# INSTALLAZIONE

I ripartitori sono adatti ad essere installati in qualsiasi tipologia di impianto di riscaldamento centralizzato a radiatori. L'applicazione tipica riguarda gli impianti a colonne montanti, tuttavia non è esclusa la possibilità d'installazione in altre configurazioni dove non risulta possibile modificare l'impianto per installare sistemi di contabilizzazione diretta.

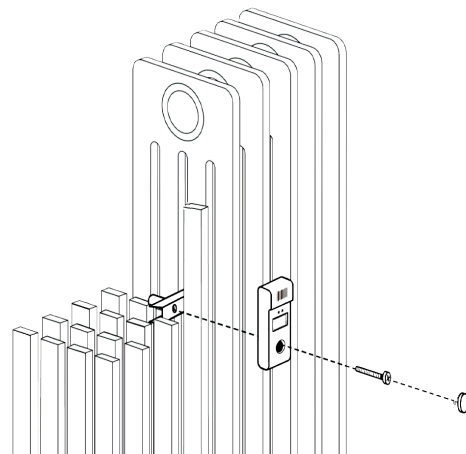
Sono disponibili sistemi di fissaggio studiati per installare i ripartitori ad ogni genere di termosifone ad elementi o lamellare.

Tali sistemi impediscono la manomissione e danni al ripartitore. Non è possibile intervenire sulle viti dalla parte posteriore del radiatore. Il ripartitore è dotato di un sigillo antimanomissione.

## FISSAGGIO DEI RIPARTITORI SUL CORPO SCALDANTE

I sistemi di fissaggio Fantini Cosmi sono studiati per installare i ripartitori ad ogni genere di radiatore ad elementi o lamellare. Tali sistemi impediscono la manomissione e danni al ripartitore. Non è possibile intervenire sulle viti dalla parte posteriore del radiatore, ed inoltre il sigillo assicura protezione da eventuali tentativi di frode.

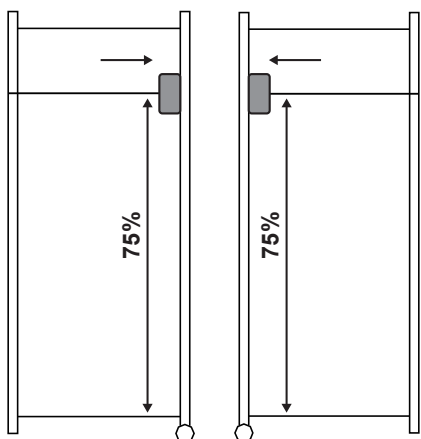
- Il ripartitore deve essere installato al 75 % dell'altezza del radiatore e a metà della larghezza.
- Se il radiatore ha un numero di elementi dispari (vale a dire un numero pari di spazi tra gli elementi, è impossibile installare il ripartitore a metà della larghezza) è necessario muoversi nello spazio più vicino verso la valvola di mandata.
- Se il radiatore è più largo di 2,2 m, è necessario considerarlo come due radiatori di larghezza pari alla metà di quello di partenza, si installeranno quindi due ripartitori.
- Il punto di fissaggio del ripartitore è il foro in cui va inserita la vite.
- Il montaggio deve essere ben saldo (il ripartitore non deve muoversi e non si deve dare la possibilità di allentare le viti).



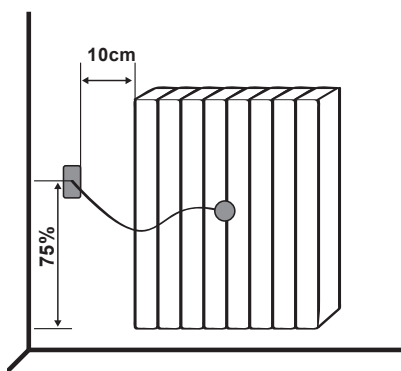
CODICE	KIT
ECVK1	Kit di fissaggio per radiatori in ghisa neoclassico, in ghisa con diaframma, termoarredi*.
ECVK3	Kit di fissaggio per radiatori a piastra in ghisa.
ECVK4	Kit di fissaggio per radiatori tubolari in acciaio (h>120cm) e termoarredi*.
ECVK1A	Kit di fissaggio per radiatori in acciaio con diaframma e termoarredi*.
ECVK2	Kit di fissaggio per termoarredi*.
ECVK3A	Kit di fissaggio per radiatori in alluminio
ECVK5	Kit di fissaggio per radiatori a pennello con superficie liscia o rigata.
ECVK6	Kit di fissaggio per radiatori lamellari.
ECVK10	Kit di fissaggio per radiatori standard.

\* verificare la distanza (luce) tra i tubolari del termoarredo per definire l'esatto kit di fissaggio necessario (vedasi schede tecniche).

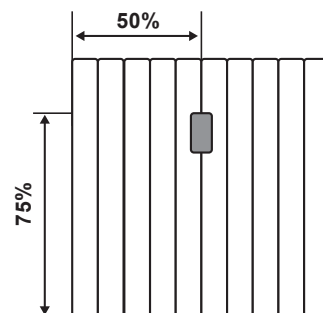
## POSIZIONE SU SCALDASALVIETTE



## POSIZIONE RIPARTITORE CON SONDA ESTERNA



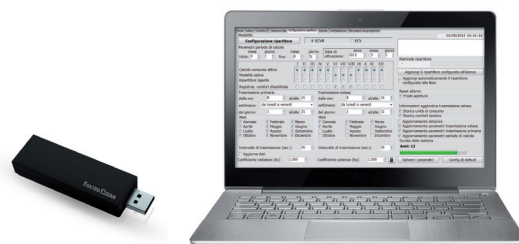
## POSIZIONE SUL RADIATORE



## CONFIGURAZIONE DEI RIPARTITORI

Il ripartitore deve essere parametrizzato per iniziare a funzionare. Senza questa operazione il display del ripartitore segnala la scritta "oPEn" per indicare che va configurato. Qualunque tipo di guasto viene segnalato sul display con la scritta "Err". In questi casi si può solo sostituire il ripartitore.

I ripartitori si parametrizzano utilizzando la chiavetta ottica ECVUSBO e il software ECVSW. Non si può eseguire la parametrizzazione via radio (via radio si può solo effettuare la lettura).



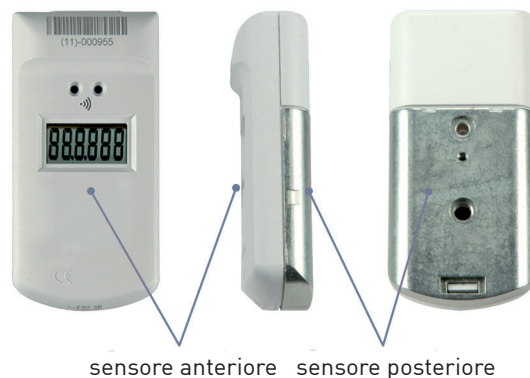
# FUNZIONAMENTO

I ripartitori di calore Fantini Cosmi registrano la dissipazione di calore del radiatore e ne conteggiano il tempo di funzionamento. I dati forniti dai dispositivi sono "unità di consumo" non esprimibili in grandezze fisiche di energia ma proporzionali col consumo stesso. I ripartitori ECVRB e ECVRBSE sono con tecnologia a due sensori per il rilevamento della temperatura del radiatore e della temperatura ambiente:

- il sensore posteriore registra la temperatura della superficie del radiatore.
- il sensore anteriore, grazie ad uno speciale isolamento, registra la temperatura della parte anteriore del ripartitore.

I ripartitori Fantini Cosmi possono essere installati in impianti di riscaldamento centralizzati nei quali si voglia andare a suddividere il costo del calore in base all'effettivo utilizzo dell'impianto da parte del proprietario del locale.

Si passa in questo caso da una contabilizzazione del calore basata sulla suddivisione dei costi a millesimi ad una suddivisione basata sull'effettivo consumo.



## LETTURA DEL DISPLAY

Visualizzazione automatica (ogni 10 sec.) delle unità consumate nel periodo di contabilizzazione attuale e delle unità totali consumate nel periodo di contabilizzazione precedente, in tal modo gli utenti hanno la possibilità di monitorare costantemente i consumi attuali confrontandoli con quelli precedenti.

## INDICAZIONI A DISPLAY IN MODALITÀ DI ESERCIZIO STANDARD



N. di serie del ripartitore  
(ultime 6 cifre)



Indicazione delle unità di consumo nel periodo di contabilizzazione attuale



Indicazione del consumo complessivo di unità per il periodo di contabilizzazione precedente



Data attuale  
(gg.mm)



Codice di controllo, permette di verificare la validità del dato trasmesso, nel caso di autolettura



Coefficiente radiatore Kc



Coefficiente di potenza nominale Kq

## LETTURA VIA RADIO

L'invio dei dati registrati dal ripartitore può avvenire in due modalità:

- modalità primaria: per un controllo frequente durante il periodo di contabilizzazione,
- modalità estesa: per un controllo analitico alla fine del periodo di contabilizzazione.

Entrambe le modalità sono completamente configurabili dal punto di vista della frequenza di invio delle trasmissioni, è possibile scegliere giorni e mesi in cui avverrà la trasmissione e l'intervallo di ore in cui trasmettere.

Nella modalità estesa c'è la possibilità di trasmettere informazioni aggiuntive opzionali:

- indicazione delle unità di consumo su base mensile per il periodo di contabilizzazione concluso (12 mesi),
- indicazione delle temperatura medie dell'ambiente su base mensile per il periodo di cont. concluso (12 mesi).



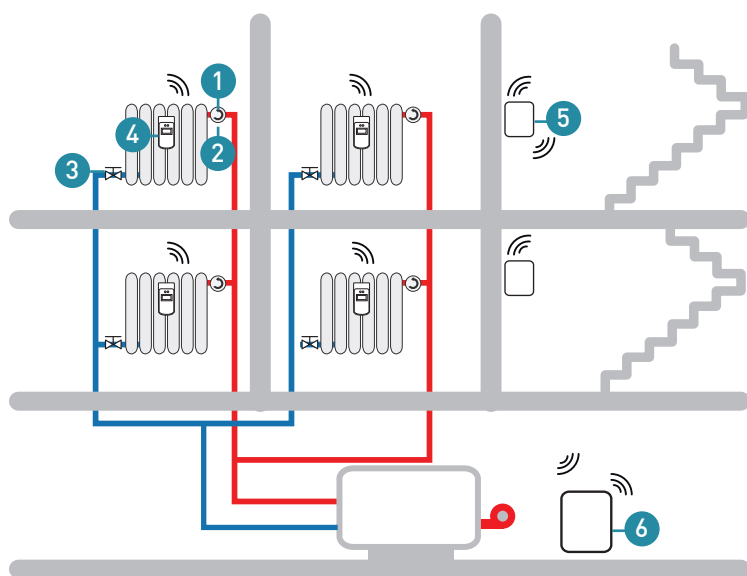
TIPO DI LETTURA

TIPO DI LETTURA TIPO DI TRASMISSIONE RADIO - COMUNICATO	VIA RADIO MODALITÀ PRIMARIA	VIA RADIO MODALITÀ ESTESA	LETTURA DA INTERFACCIA OTTICA
Numero di serie del ripartitore	si	si	sì
Indicazione dell'unità di consumo di energia per il periodo di contabilizzazione		per il periodo di contabilizzazione precedente	per il periodo di contabilizzazione attuale e per i 9 precedenti periodi
Indicazione dell'unità di consumo di energia su base mensile	ultimi 3 mesi	per il periodo di contabilizzazione precedente (12 mesi)*	del periodo di contabilizzazione attuale e precedente (12 - 24 mesi)
Indicazione delle temperature del comfort termico (ambiente) su base mensile	ultimi 3 mesi	per il periodo di contabilizzazione precedente (12 mesi)*	del periodo di contabilizzazione attuale e precedente (12 - 24 mesi)
Ulteriori indicazioni della temp. media	temp.media dell'ambiente dall'inizio del periodo di cont.	temp.media dell'ambiente nel periodo di cont. precedente	temp. del radiatore e dell'ambiente in tutto il periodo di cont. attuale e precedente
Temperatura massima e minima			del sensore anteriore o del radiatore
Data e ora attuale	si	si	si
Data di inizio della contabilizzazione		per il periodo di contabilizzazione precedente	per il periodo di contabilizzazione attuale e precedente
Numero del totale delle indicazioni del consumo attuale per tutto il periodo di contabilizzazione		per il periodo di contabilizzazione precedente	per il periodo di contabilizzazione attuale e precedente con il metodo a uno e due sensori
Rapporto degli errori	si	si	si
Data della prima apertura dell'involucro di protezione	si	si	si
Registrazione del numero di misurazioni della temperatura effettuate	del sensore anteriore o posteriore	nell'intervallo <16°C	registrazione degli intervalli di temperatura. del sensore anteriore o posteriore: intervallo <16°C. del radiatore: intervallo tra 21°C e 28°C intervallo tra 28°C e 35°C intervallo ≥35°C
Stato del dispositivo (informazioni sugli allarmi)	apertura dell'involucro di protezione, superamento dell'intervallo di misurazione, batteria scarica, funzionamento errato del sistema di misurazione delle temperature, errore nella comunicazione del trasmettitore radio.		

# ESEMPI DI IMPIANTO

## TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE INDIRETTA CON LETTURA DA REMOTO.

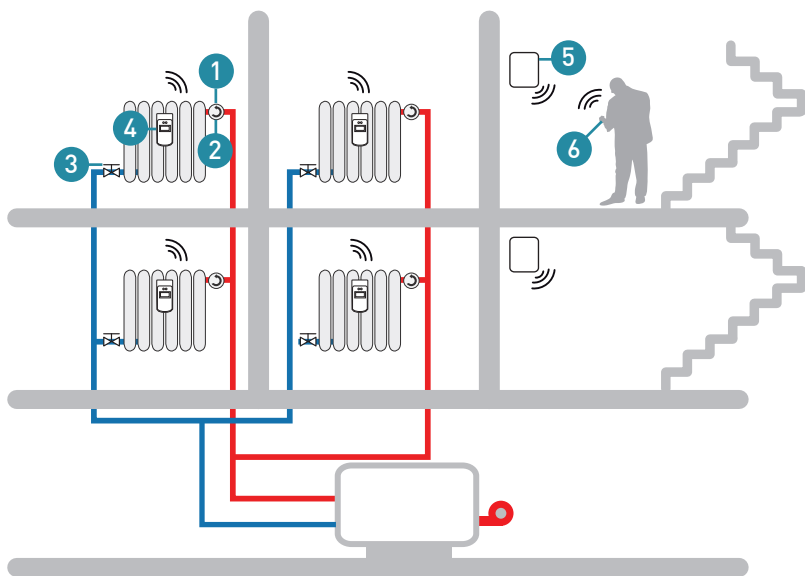
Una rete Wireless M-Bus consente di collegare tra loro fino a 300 ripartitori ECVRR e gestire la lettura di ognuno di essi tramite un unico concentratore dati. Il concentratore M-Bus invia i dati ad un indirizzo e-mail prestabilito tramite rete GPRS, in modo da poter effettuare la lettura comodamente da una postazione remota.



- 1  testina termostatica manuale o elettronica
- 2  valvola termostatica
- 3  detentore
- 4  ripartitore di calore
- 5  ripetitore radio
- 6  concentratore M-Bus radio

## TERMOREGOLAZIONE E CONTABILIZZAZIONE INDIRETTA CON LETTURA "WALK-BY".

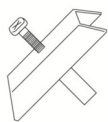
Il sistema di lettura "Walk-by" consente di rilevare localmente i dati dai ripartitori senza accedere alle unità abitative. È infatti sufficiente che l'operatore, con un PC ed il ricevitore radio, transiti in prossimità dei ripetitori radio per acquisire e memorizzare i dati dai ripartitori presenti negli appartamenti.



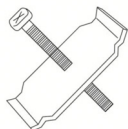
- 1  testina termostatica manuale o elettronica
- 2  valvola termostatica
- 3  detentore
- 4  ripartitore di calore
- 5  ripetitore radio
- 6  ricevitore radio USB + PC

## KIT DI MONTAGGIO

---



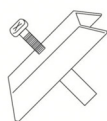
**ECVK1**  
Kit di fissaggio per radiatori in ghisa neoclassico, in ghisa con diaframma, termoarredi.



**ECVK3**  
Kit di fissaggio per radiatori a piastra in ghisa.



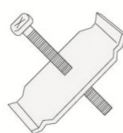
**ECVK4**  
Kit di fissaggio per radiatori tubolari in acciaio (h>120cm) e termoarredi.



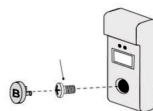
**ECVK1A**  
Kit di fissaggio per radiatori in acciaio con diaframma e termoarredi\*.



**ECVK2**  
Kit di fissaggio per termoarredi.



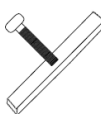
**ECVK3A**  
Kit di fissaggio per radiatori in alluminio.



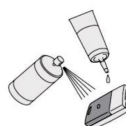
**ECVK5**  
Kit di fissaggio per radiatori a pannello con superficie liscia o rigata.



**ECVK6**  
Kit di fissaggio per radiatori lamellari.



**ECVK10**  
Kit di fissaggio per radiatori standard.



**1592293**  
Kit incollaggio per ECVK5.

## ACCESSORI PER LA CONFIGURAZIONE

---



**ECVUSB0**  
Interfaccia ottica USB.



**ECVSW**  
Software per la CONFIGURAZIONE d'installazione e per lettura radio o ottica dei dati.

## ACCESSORI PER LA LETTURA RADIO

---



Concentratore M-Bus radio.



**ECVUSBR**  
Ricevitore radio per lettura dati dall'esterno dell'appartamento



Ripetitore radio per copertura stabile.

# VOCI DI CAPITOLATO

---

## ECVRB

Ripartitore di calore per il rilievo dei consumi termici dei radiatori. Modello tipo Fantini Cosmi cod. ECVRB.

Funzionamento a 2 sensori di temperatura. Configurazione tramite interfaccia ottica. Lettura dati sia da modulo radio (protocollo wireless M-Bus secondo standard OMS EN 13757-4) che da porta ottica. Display LCD a 6 cifre. Sigillo e allarme antimanomissione con memorizzazione data di apertura. Storico del consumo e delle temperature medie fino a 24 mesi precedenti. Memorizzazione statistiche temperature dei due sensori: sensore anteriore (numero di misure < 16°C); sensore posteriore (numero di misure tra 21÷28°C; numero di misure tra 28÷35°C; numero di misure > 35°C). Registrazione comfort termico, temperature minime e massime. Alimentazione a batteria al litio con durata massima batteria 10 anni (la durata della batteria dipende fortemente dalla frequenza di trasmissione dati, impostato durante il processo di configurazione, e dalle condizioni ambientali). Potenza di trasmissione < 10mW. Temperatura di esercizio da 35°C a 90°C. Grado di protezione IP40. Tipologia di impianti di riscaldamento: due tubi e monotubo. Potenza massima radiatori 12500W. Frequenza di trasmissione dati programmabile. Precisione delle misure 1%. Certificazione di conformità secondo le norme EN 834, EN 60950-1, EN 13757-4, EMC.

## ECVRBSE

Ripartitore di calore con sonda esterna per il rilievo dei consumi termici dei radiatori (difficilmente accessibili) e termoconvettori. Modello tipo Fantini Cosmi cod. ECVRBSE. Funzionamento a 2 sensori di temperatura (di cui uno esterno al prodotto). Configurazione tramite interfaccia ottica. Lettura dati sia da modulo radio (protocollo wireless M-Bus secondo standard OMS EN 13757-4) che da porta ottica. Display LCD a 6 cifre. Kit di fissaggio ripartitore a parete e portasonde da applicare al corpo scaldante. Lunghezza cavo sonda esterna 2m. Sigillo e allarme antimanomissione con memorizzazione data di apertura. Storico del consumo e delle temperature medie fino a 24 mesi precedenti. Memorizzazione statistiche temperature dei due sensori: sensore anteriore (numero di misure < 16°C); sensore posteriore (numero di misure tra 21÷28°C; numero di misure tra 28÷35°C; numero di misure > 35°C). Registrazione comfort termico, temperature minime e massime. Alimentazione a batteria al litio con durata massima batteria 10 anni (la durata della batteria dipende fortemente dalla frequenza di trasmissione dati, impostato durante il processo di configurazione, e dalle condizioni ambientali). Temperatura di esercizio da 35°C a 90°C. Grado di protezione IP40. Tipologia di impianti di riscaldamento: due tubi e monotubo. Potenza massima radiatori 12500W. Frequenza di trasmissione dati programmabile. Precisione delle misure 1%. Certificazione di conformità secondo le norme EN 834, EN 60950-1, EN 13757-4, EMC.

## ACCESSORI DEL RIPARTITORE

### ECVUSBO

Letto ottico per configurare i ripartitori ECVRB-ECVRBSE. Modello tipo Fantini Cosmi cod. ECVUSBO. Configurazione e acquisizione letture dei ripartitori tramite porta USB connessa PC. Software dedicato ECVSW per configurare, acquisire le letture e visualizzare tutti i dati dei ripartitori.

### ECVRRB

Sistema di ricezione dati da dispositivi conformi allo standard wireless M-Bus OMS con funzionalità di ripetitore del segnale e gestione intelligente della rete di ripetitori in modalità mesh per una massima flessibilità di copertura del campo. Il ripetitore ECVRRB permette l'acquisizione dei valori trasmessi dai dispositivi (fino a 500) e la memorizzazione dell'ultimo valore ricevuto in memoria ritentiva. La messa in servizio delle antenne e la lettura dei dati ricevuti avviene tramite il dispositivo ECVCORB concentratore-datalogger. I dati ricevuti dai dispositivi sono propagati al datalogger senza subire ritardi dovuti all'architettura multi-hop. Visualizzazione tramite led frontali del livello del segnale ricevuto. Alimentazione 110..230Vac (assorbimento massimo 4.5W) oppure via USB con cavi a scomparsa. Dimensioni 160x160x35, fissaggio a parete, contenitore in PC/ABS autoestinguente, antenne integrate nella scatola. Temperatura operativa -10°C...+85°C. Frequenza di lavoro: 868MHz. Copertura radio 500mt con campo libero - 40mt in edificio. Conforme allo standard Wireless M-Bus OMS EN13757-4 (Physical Layer), EN13757-3 (Application Layer), wireless M-Bus mode supportato T,S,T+S,C. Grado di protezione IP40. Colore Bianco RAL9010.

### ECVCORB

Sistema di acquisizione, elaborazione e registrazione, modello tipo FantiniCosmi Cod. ECVCORB, che, utilizzato con i ripetitori ECVRRB, consente la ricezione e memorizzazione dei dati provenienti da dispositivi di contabilizzazione su tecnologia M-Bus e wireless M-Bus 868 MHz. E' compatibile con tutti i dispositivi conformi allo standard Wireless M-Bus 868MHz OMS (EN 13757-4) (operating modes T, S, S+T, C). Limite di gestione fino a 500 contatori logici. Al datalogger è possibile collegare direttamente fino a 20 misuratori M-Bus e possibilità di espansione attraverso l'utilizzo di convertitori di livello ECC60MBUS fino ad un massimo di 250 contatori logici. È possibile attivare un filtro in modo da acquisire i dati soltanto dai contatori presenti in una lista impostabile. Configurazione e visualizzazione dei dati attraverso display grafico e tastiera sul frontale dell'apparecchio in modalità semplificata oppure mediante computer con connessione su porta ethernet attraverso il WEB Server integrato. Sistema multilingua. Possibilità di consultazione remota mediante collegamento attraverso connessione internet cablata o con modem router ECVRT. Il dispositivo dispone di due porte ethernet con funzionalità switch e possibilità di alimentazione in PoE (Power over Ethernet). ECVCORB è dotata di un RTC (real time clock) con batteria tampone per un accurato valore di timestamp di acquisizione. Due i profili di accesso possibili: "Utente" per funzioni di sola lettura e "Amministratore" per tutte le funzioni disponibili sul menù, configurazione compresa. Lettura dei dati possibile in

modalità manuale istantanea o automatica in base ad un intervallo impostato. La funzione di datalogger ha un intervallo di lettura da 15 min fino ad 1 mese. La scansione della rete M-Bus è automatica su indirizzo primario e secondario con gestione delle collisioni, riconoscimento automatico dei dispositivi individuati ed avvio immediato dell'acquisizione dei dati. La velocità di comunicazione su M-Bus è impostabile da 300 a 9600 baud. La memorizzazione dei dati avviene per 1 anno per dati intra-day per dati provenienti dai dispositivi cablati, 2 mesi per quelli radio. 10 anni per dati di riepilogo giornaliero. E' possibile l'esportazione manuale o pianificata (giornaliera, settimanale, mensile, bimestrale, trimestrale, quadrimestrale, semestrale e annuale) di report in formato CSV,XLS ed XML. Il sistema è in grado di inviare i dati raccolti attraverso email (SMTP), verso Server FTP o attraverso chiamate HTTP. È possibile una gestione di logiche, allarmi e pianificazioni con notifica degli allarmi dei contatori, anomalie di comunicazione e superamento soglie; la notifica via email dello stato dei IN e OUT; la gestione di funzioni logiche tra ingressi/uscite e valori di lettura dai contatori. Il dispositivo dispone di I/O digitali 3IN e 2OUT a relè (250V 5A carico resistivo, 2A carico induttivo cosfi 0,4).

Alimentazione 24V ac/dc, classe II, assorbimento massimo a pieno carico di 7.5W .

Alimentazione ausiliaria 15V dc (corrente massima erogata 10mA). Installazione a moduli DIN (4).

Morsetti a vite estraibili. Conforme allo standard M-Bus (EN 13757-3) e (EN 13757-4). Grado di protezione IP20.

#### ECVUSBR

Ricevitore radio per letture in "Walk-by" di tutti i ripartitori ECVRB-ECVRBSE. Modello tipo Fantini Cosmi cod. ECVUSBR. Frequenza di comunicazione 868MHz. Protocollo di trasmissione Wireless M-Bus EN13757-4. Portata fino a 400m (in condizioni ambientali ottimali). Antenna in gomma orientabile. Connessione ed alimentazione tramite porta USB connessa a PC. Grado di protezione IP50.