CONTABILIZZAZIONE E RIPARTIZIONE DEI CONSUMI

DIRETTA | INDIRETTA

FantiniCosmi Industrie

CENTRALIZZATO AUTONOMO

Termoregolazione e contabilizzazione diretta o indiretta consentono all'utente di gestire in autonomia l'impianto di riscaldamento e pagare solo i consumi effettivi.

PAGHI SOLO QUANTO CONSUMI

La contabilizzazione del calore permette una ripartizione delle spese in base al consumo effettivo del singolo utente.

RISPARMIO ENERGETICO

Con la contabilizzazione del calore e soprattutto con la programmazione oraria dell'impianto di riscaldamento si arriva a risparmiare oltre il 30% del consumo in bolletta.

COMFORT E BENESSERE

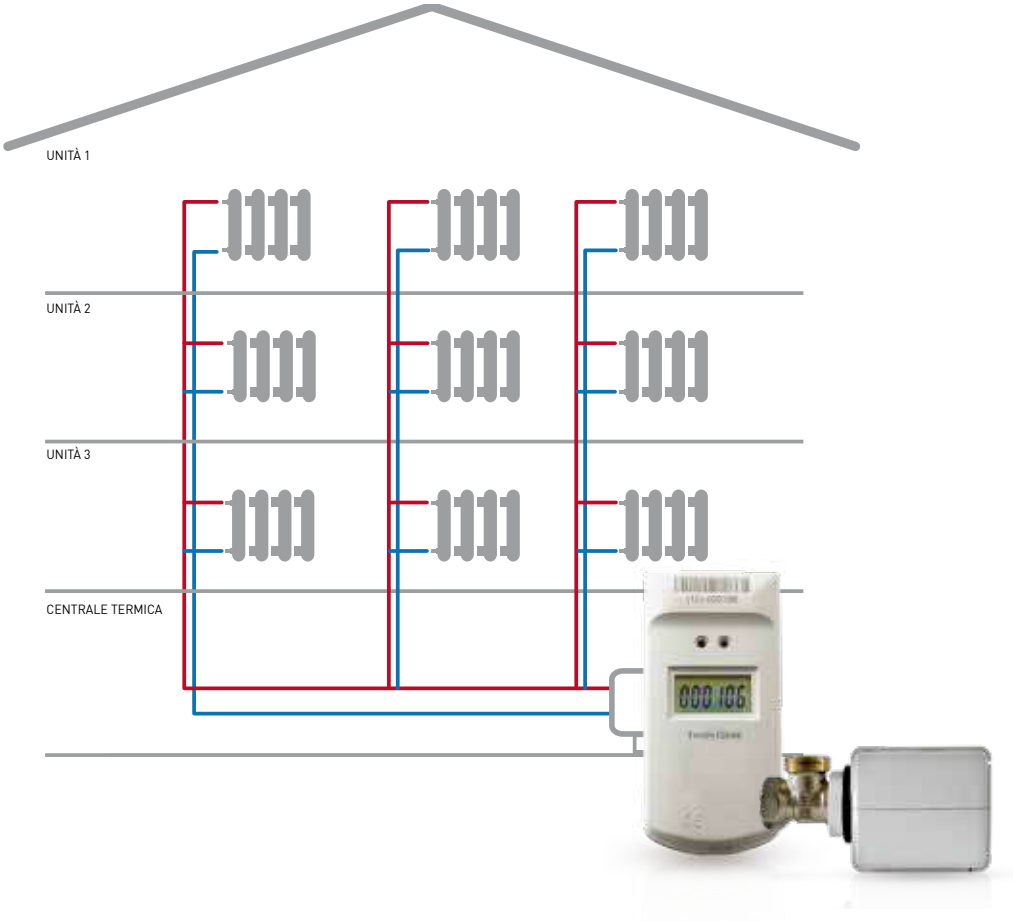
Con la termoregolazione è possibile adattare la temperatura di ogni ambiente alle esigenze dell'utente,conferendo all'abitazione caratteristiche di benessere e comfort.

Con Fantini Cosmi puoi gestire in autonomia l'impianto di riscaldamento e pagare solo i consumi effettivi

Al giorno d'oggi sempre più spesso si parla di utilizzo razionale dell'energia e di risparmio energetico nel settore industriale e residenziale. L'installazione di un impianto di contabilizzazione del calore e di sistemi di termoregolazione sono i primi interventi da eseguire per predisporre l'edificio a ricevere successivi operazioni di risparmio energetico. L'insieme di questi due sistemi offre all'utente la possibilità di pagare solo il calore effettivamente consumato e di gestire autonomamente l'impianto di riscaldamento. Fantini Cosmi offre due sistemi completi di prodotti che misurano e contabilizzano la quantità di calore e di acqua sanitaria effettivamente utilizzata e di prodotti che consentono di regolare la temperatura in base alle esigenze dell'utente.

CONTABILIZZAZIONE INDIRETTA	pag. 6
CONTABILIZZAZIONE DIRETTA	pag. 14
I COMPONENTI DI SISTEMA CONTABILIZZAZIONE INDIRETTA	pag. 23
I COMPONENTI DI SISTEMA CONTABILIZZAZIONE DIRETTA	pag. 23
NORMATIVE	pag. 34
AGEVOLAZIONI FISCALI	pag. 37

CONTABILIZZAZIONE **INDIRETTA**

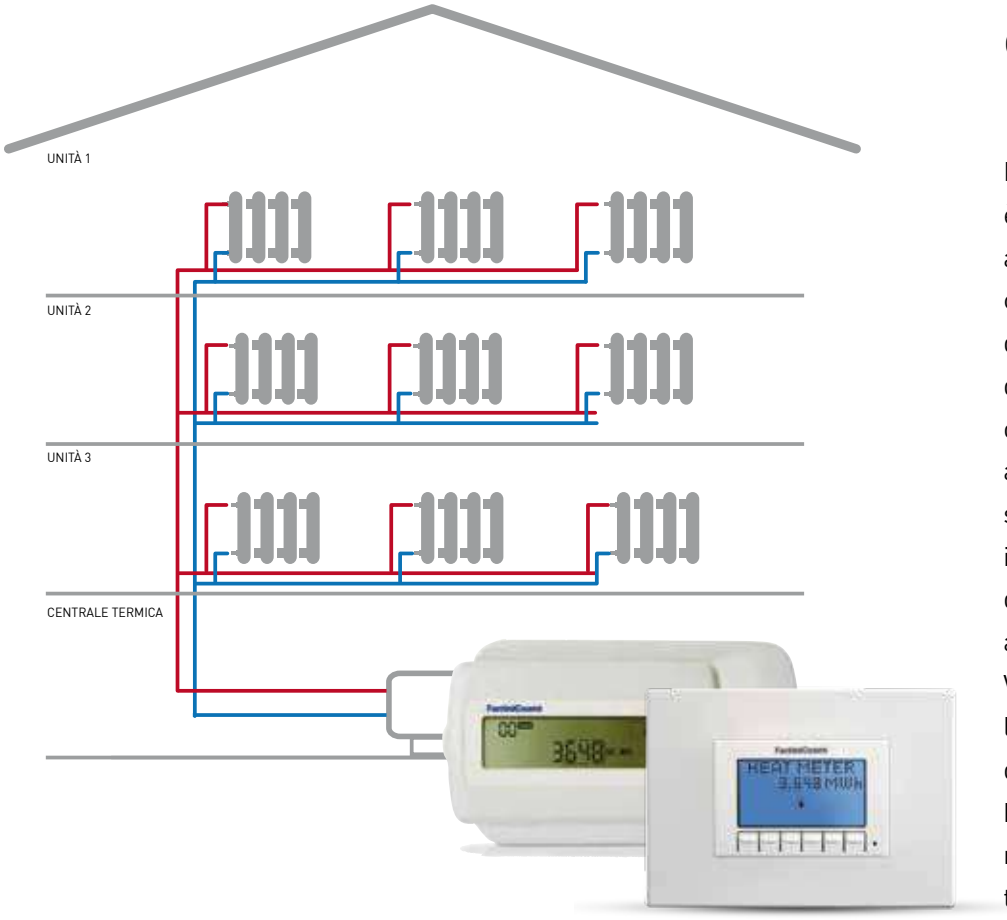


Applicabile su impianti con distribuzione a colonne montanti verticali, tipiche degli edifici esistenti

La contabilizzazione del calore indiretta si applica facilmente negli edifici già esistenti con impianto di riscaldamento centralizzato la cui distribuzione del fluido termovettore è realizzata tramite colonne montanti con radiatori, termoarredi o termoconvettori.

Realizzare un impianto di contabilizzazione del calore wireless non comporta alcuna modifica strutturale all'impianto esistente.

CONTABILIZZAZIONE **DIRETTA**



Applicabile a nuovi impianti a distribuzione orizzontale

La contabilizzazione diretta è adatta per i nuovi impianti a distribuzione orizzontale, o caratterizzati normalmente da un unico punto di consegna del fluido termovettore ad ogni unità immobiliare. Ogni appartamento è idraulicamente separato ed è quindi possibile installare il contatore di calore diretto sulle tubazioni in ingresso all'appartamento
Viene chiamata "diretta" perché l'unità elettronica determina la quantità di calore utilizzato sulla base della portata di acqua di riscaldamento e del salto termico tra la temperatura di mandata e di ritorno.

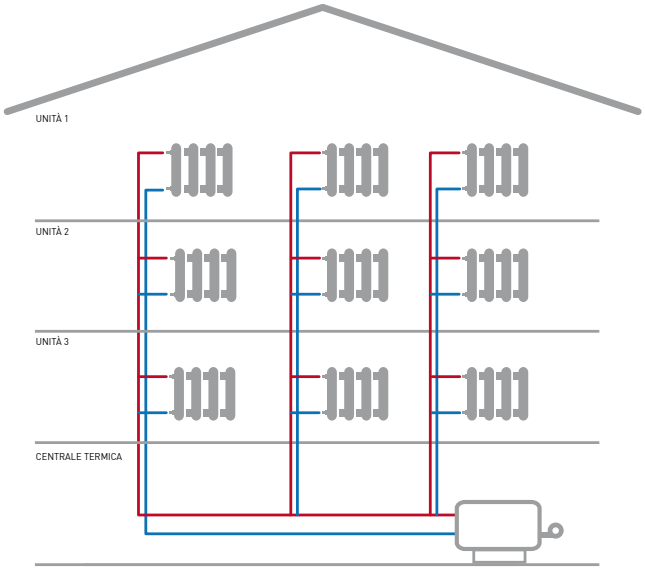
CONTABILIZZAZIONE **INDIRETTA**

Fino ad alcuni anni fa la ripartizione delle spese di riscaldamento e di acqua sanitaria veniva effettuata attraverso la suddivisone in millesimi di proprietà, non tenendo in considerazione i reali consumi da parte degli utenti.

Oggi, si ha possibilità di rilevare e contabilizzare i consumi di riscaldamento e di acqua calda e fredda sanitaria di ogni singolo apppartamento anche quando l'impianto è centralizzato.

La contabilizzazione del calore infatti consiste essenzialmente nell'installazione, su ciascun corpo scaldante, di un ripartitore, per la rilevazione della quantità di calore emessa. Misurando il calore erogato dai radiatori, viene indirettamente determinato, il reale consumo: l'utente paga solo in funzione del suo consumo individuale. Insieme ad un sistema di termoregolazione dà inoltre la possibilità agli utenti di gestire in autonomia il riscaldamento.

Mentre, la contabilizzazione dell'acqua sanitaria consiste nell'installazione di un contatore volumetrico che ne misura i consumi per ogni singolo appartamento.



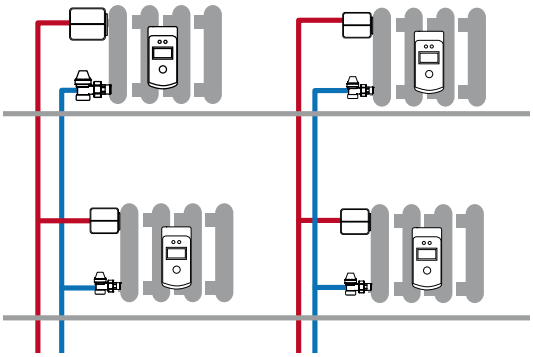
IN AMBIENTE

CONTABILIZZAZIONE DEL **CALORE**

Lo strumento per la misura e la contabilizzazione del calore indiretta è il **RIPARTITORE DI CALORE**, che registra la dissipazione termica del radiatore e ne conteggia il tempo di funzionamento.

I ripartitori Fantini Cosmi dispongono di una tecnologia a due sensori per il rilevamento della temperatura del radiatore e della temperatura ambiente. Sono dotati di interfaccia ottica e interfaccia radio per la comunicazione con l'esterno e di un sistema di antimanomissione.

E' inoltre disponibile versione con sonda remota, ideale nei casi in cui il corpo radiante è all'interno di nicchie o coperto da mensole e tendaggi.



I COMPONENTI

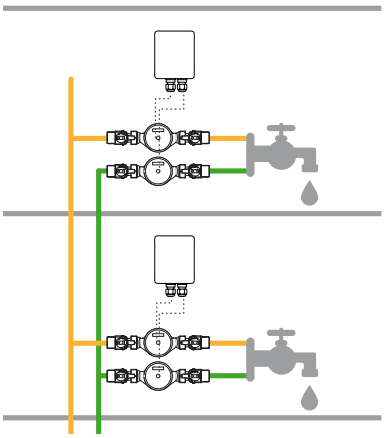
Serie ECV
RIPARTITORE DI CALORE

CONTABILIZZAZIONE DELL' **ACQUA SANITARIA**

Lo strumento per la contabilizzazione indiretta dell'acqua sanitaria è il **CONTATORE VOLUMETRICO** che misura la portata dell'acqua fredda e dell'acqua calda sanitaria in circolazione negli impianti.

Il contatore volumetrico è dotato di un cavo lanciaimpulsi che, attraverso un magnete rotativo, converte il movimento meccanico in un contatto elettro-magnetico (contatto REED), che emette impulsi elettrici con una frequenza proporzionale al numero di giri della turbina e quindi alla portata d'acqua in circolazione (un impulso ogni 10 litri, K10).

Un **MODULO CONVERTITORE** converte il segnale impulsi in M-BUS WIRELESS OMS e trasmette via radio i dati di lettura di 1 oppure 2 contatori volumetrici, ai quali è stato precedentemente connesso.



I COMPONENTI

Serie ECCF..GSA - ECCS..GSA
CONTATORE VOLUMETRICO
GETTO SINGOLO

ECV-TXE
MODULO CONVERTITORE
WIRELESS

TERMOREGOLAZIONE

Il sistema di contabilizzazione associato ad un sistema di termoregolazione offre all'utente la possibilità di gestire autonomamente l'impianto di riscaldamento ottenendo così un reale e notevole risparmio energetico.

Fantini Cosmi propone un'ampia gamma di prodotti che permettono di regolare la temperatura in base alle esigenze dei singoli utenti.

La gamma completa è consultabile nella sezione Smart Home sul sito www.fantinicosmi.it.

VALVOLE, DETENTORI E TESTINE TERMOSTATICHE

TESTINE TERMOSTATICHE ELETTRONICHE

SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE MULTIZONA WIRELESS

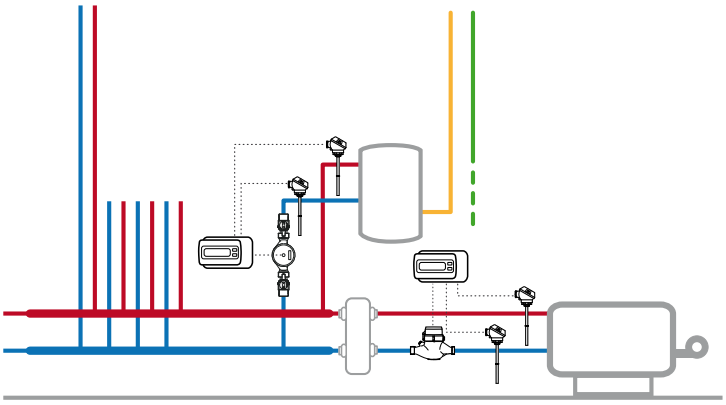
IN CENTRALE TERMICA

CONTABILIZZAZIONE DEL **CALORE**

Per suddividere in maniera corretta i consumi derivati dal impianto di riscaldamento e dai consumi dell'impianto per la produzione di acqua calda sanitaria è necessario effettuare una contabilzzazione anche in centrale termica.

L'impianto prevede l'installazione di un **CONTATORE VOLUMETRICO** con relativa **UNITÀ DI CALCOLO** e **COPPIA DI SONDE** sul circuito di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria.

Inoltre l'installazione di questi prodotti permette di determinare le dispersioni termiche dell'edificio e l'effettivo rendimento del generatore di calore.



I COMPONENTI

ECCM32 - ECCM42
UNITÀ DI CALCOLO

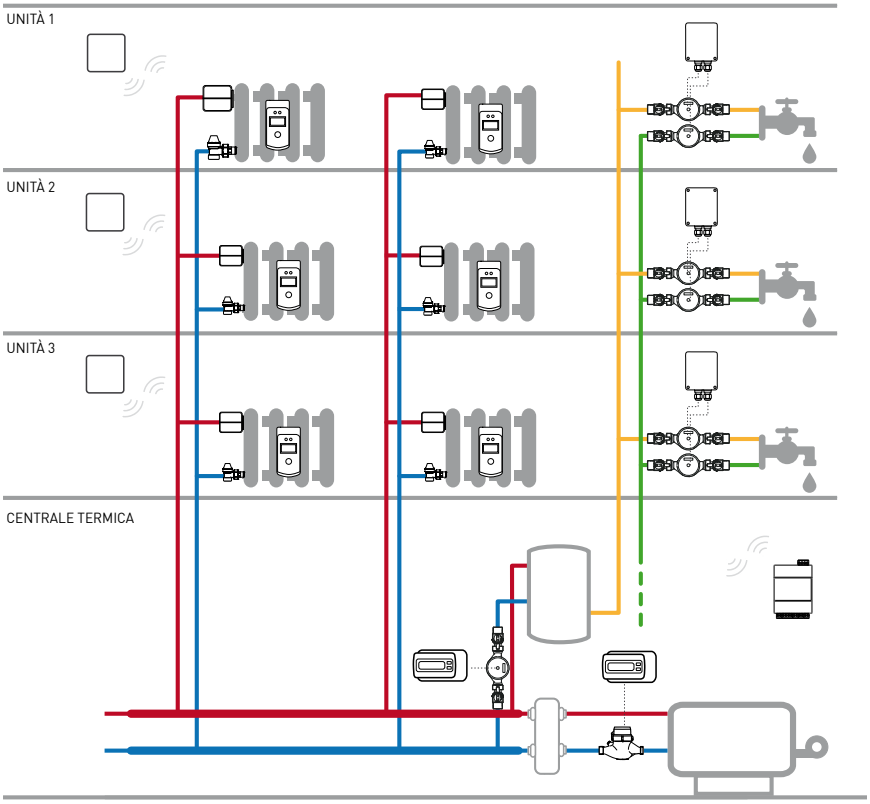
EC85A
SONDE DI TEMPERATURA

ECC..GM
CONTATORE VOLUMETRICO

SISTEMI DI LETTURA DATI

DA REMOTO **WIRELESS**

I dati rilevati dai moduli sono inviati automaticamente via Wireless M-Bus a un concentratore dati, posto al di fuori dell'appartamento. Il concentratore invia automaticamente i dati ad uno o più indirizzi e-mail prestabiliti tramite rete GPRS, in modo da poter effettuare la lettura comodamente da una postazione remota.



I COMPONENTI

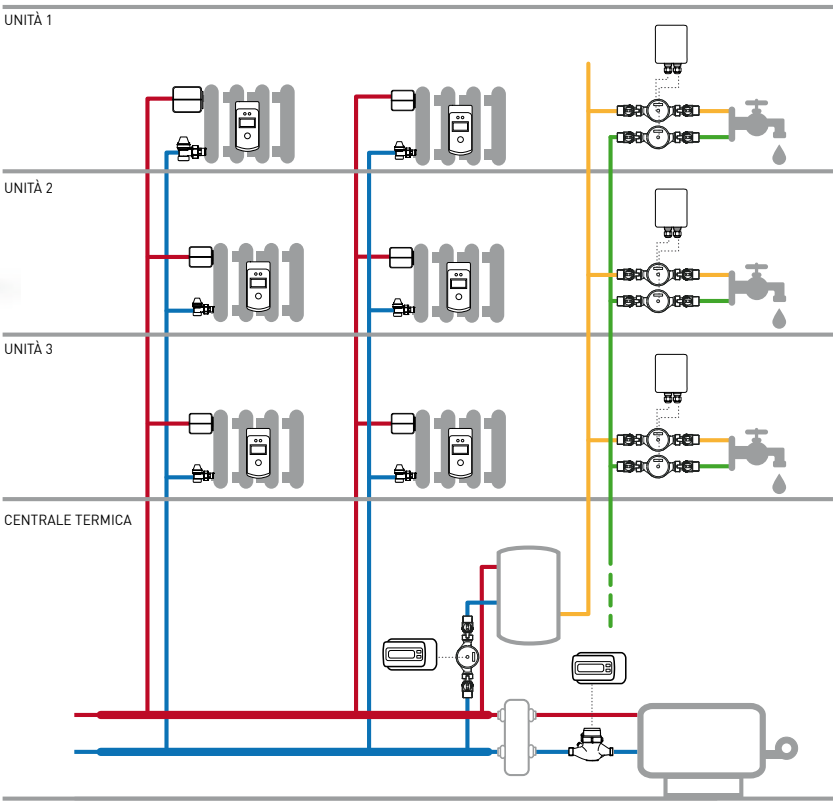
ECVRBB
RIPETITORE WIRELESS

ECVRT
ROUTER 3G
WIRELESS

ECVCONB
CONCENTRATORE M-BUS
WIRED E WIRELESS OMS

WALK-BY **WIRELESS**

Il sistema di lettura "Walk-by" consente di rilevare localmente i dati senza accedere alle unità abitative. È infatti sufficiente che l'operatore, con un antenna radio collegata ad un PC, transiti in prossimità degli appartamenti per acquisire e memorizzare i dati dai ripartitori presenti e dai moduli ECV-TXE.



I COMPONENTI

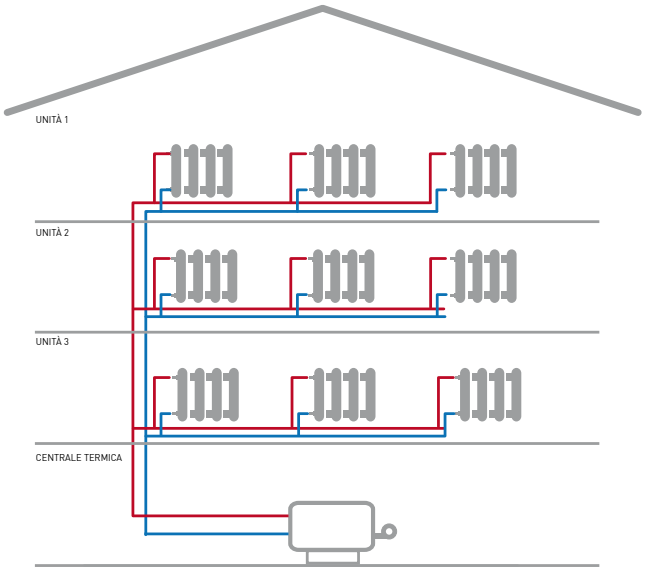
ECVUSBR
RICEVITORE WIRELESS USB

CONTABILIZZAZIONE **DIRETTA**

La termoregolazione e un sistema di contabilizzazione dei consumi danno la possibilità di gestire in autonomia e indipendenza il riscaldamento negli edifici dotati di impianto termico centralizzato oppure allacciati ad un'utenza centralizzata di teleriscaldamento.

L'adozione di un sistema centralizzato con contabilizzazione del calore è in grado di unire i vantaggi dell'impianto termico centralizzato (autonomie di scala, con minori costi) all'autonomia e all'indipendenza di un impianto termico singolo.

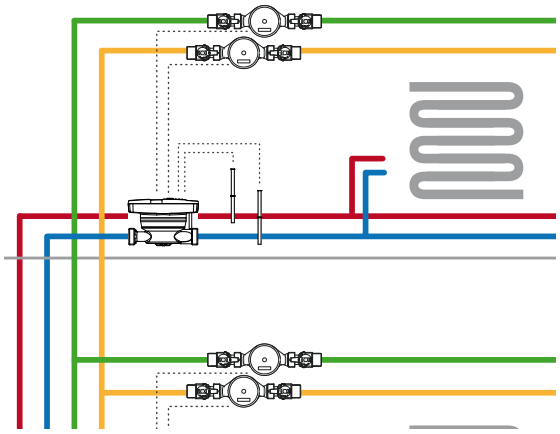
Gli impianti a distribuzione orizzontale sono caratterizzati normalmente da un unico circuito di alimentazione per ogni unità immobiliare. La contabilizzazione del calore può quindi essere agevolmente realizzata inserendo un contatore di calore o contacalorie, strumento di misura dell'energia termica, che misura per ogni unità immobiliare l'energia volontariamente prelevata valutando alcuni parametri del fluido termovettore (l'acqua calda che passa nei tubi del riscaldamento) in ingresso e in uscita dall'appartamento.



IN AMBIENTE PER PICCOLE UTENZE

CONTABILIZZAZIONE DEL **RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E DELL'ACQUA SANITARIA**

Per impianti di piccole dimensioni con portate fino a 2.5 m³/h è possibile utilizzare un **CONTATORE** di tipo **COMPATTO**, un unico strumento che racchiude sia la componente meccanica di misurazione dei volumi e sia la componente elettronica, alla quale sono collegate le **SONDE**, per il conteggio dei consumi energetici. Il contatore compatto può ricevere i valori rilevati da altri due **CONTATORI VOLUMETRICI** dotati di uscita impulsiva che, installati in prossimità, conteggiano il prelievo volontario di acqua calda e fredda sanitaria. Il contatore compatto è dotato di una porta di comunicazione M-Bus filare e wireless secondo lo standard M-Bus OMS, tramite le quali è possibile effettuare la raccolta centralizzata dei dati attraverso concentratori conformi agli standard di comunicazione EN 1434 e EN 13757.



I COMPONENTI

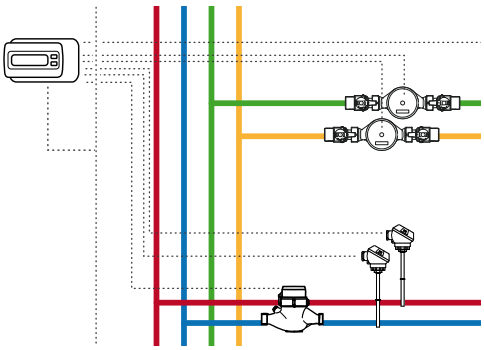
Serie ECC..CA
CONTATORE DI CALORE
COMPATTO

Serie ECCF..GSA - ECCS..GSA
CONTATORE VOLUMETRICO
GETTO SINGOLO

IN AMBIENTE PER MEDIE E GRANDI UTENZE

CONTABILIZZAZIONE DEL **RISCALDAMENTO, RAFFRESCAMENTO E DELL'ACQUA SANITARIA**

Per impianti di medie e grandi dimensioni con portate superiori a 2.5 m³/h è necessario utilizzare una **UNITÀ DI CALCOLO ELETTRONICA** con sonde di misurazione. L'unità deve essere abbinata a un **CONTATORE VOLUMETRICO** (opportunamente dimensionato in funzione dell'impianto), il quale svolge la funzione meccanica per la misurazione dei volumi.



L'unità riceve i valori rilevati da altri 2 **CONTATORI** dotati di uscita impulsiva che, installati in prossimità, conteggiano il prelievo volontario di acqua calda e fredda sanitaria.

È dotata di una porta di comunicazione M-Bus, tramite la quale è possibile effettuare la raccolta centralizzata dei dati attraverso concentratori conformi agli standard di comunicazione EN 1434 e EN 13757. Inoltre prevede la connessione con un **CRONOTERMOSTATO** permettendo all'utente di avere sempre sotto controllo i consumi del proprio appartamento.

I COMPONENTI

ECCM32 - ECCM42
UNITÀ DI CALCOLO

Serie ECCF..GSA - ECCS..GSA
CONTATORE VOLUMETRICO
GETTO SINGOLO

ECC..GM
CONTATORE VOLUMETRICO

INTELLICOMFORT CH141A-EC
CRONOTERMOSTATO DA INCASSO
CON VISUALIZZAZIONE DEI CONSUMI

IN AMBIENTE

TERMOREGOLAZIONE

La termoregolazione e un sistema di contabilizzazione dei consumi danno la possibilità di gestire in autonomia e indipendenza il riscaldamento negli edifici dotati di impianto termico centralizzato oppure allacciati ad un'utenza centralizzata di teleriscaldamento.

Il sistema di contabilizzazione diretta è compatibilie **CON TUTTI I TERMOSTATI E CRONOTERMOSTATI FANTINI COSMI**, la gamma completa è consultabile nella sezione Smart Home sul sito www.fantinicosmi.it

TERMOSTATI DA INCASSO E A PARETE

CRONOTERMOSTATI DA INCASSO E A PARETE

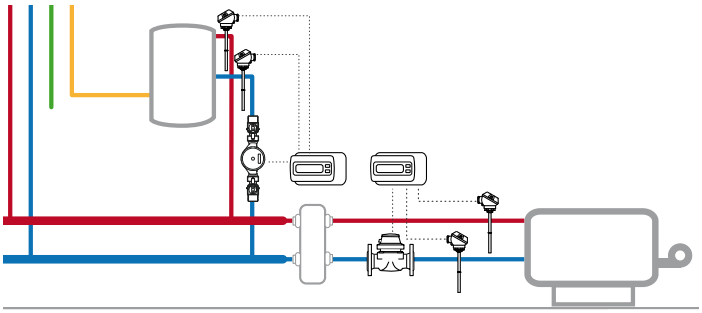
SISTEMA DI TERMOREGOLAZIONE MULTIZONA WIRELESS

IN CENTRALE TERMICA

CONTABILIZZAZIONE DEL **CALORE**

Per suddividere in maniera corretta i consumi derivati dal impianto di riscaldamento e dai consumi dell'impianto per la produzione di acqua calda sanitaria è necessario effettuare una contabilizzazione anche nel locale centrale termica.

L'impianto prevede l'installazione di un **CONTATORE VOLUMETRICO** con relativa **UNITÀ DI CALCOLO** e **COPPIA DI SONDE** sul circuito di riscaldamento e di produzione di acqua calda sanitaria. Inoltre l'installazione di questi prodotti permette di determinare le dispersioni termiche dell'edificio e l'effettivo rendimento del generatore di calore.



I COMPONENTI

ECCM32 - ECCM42
UNITÀ DI CALCOLO

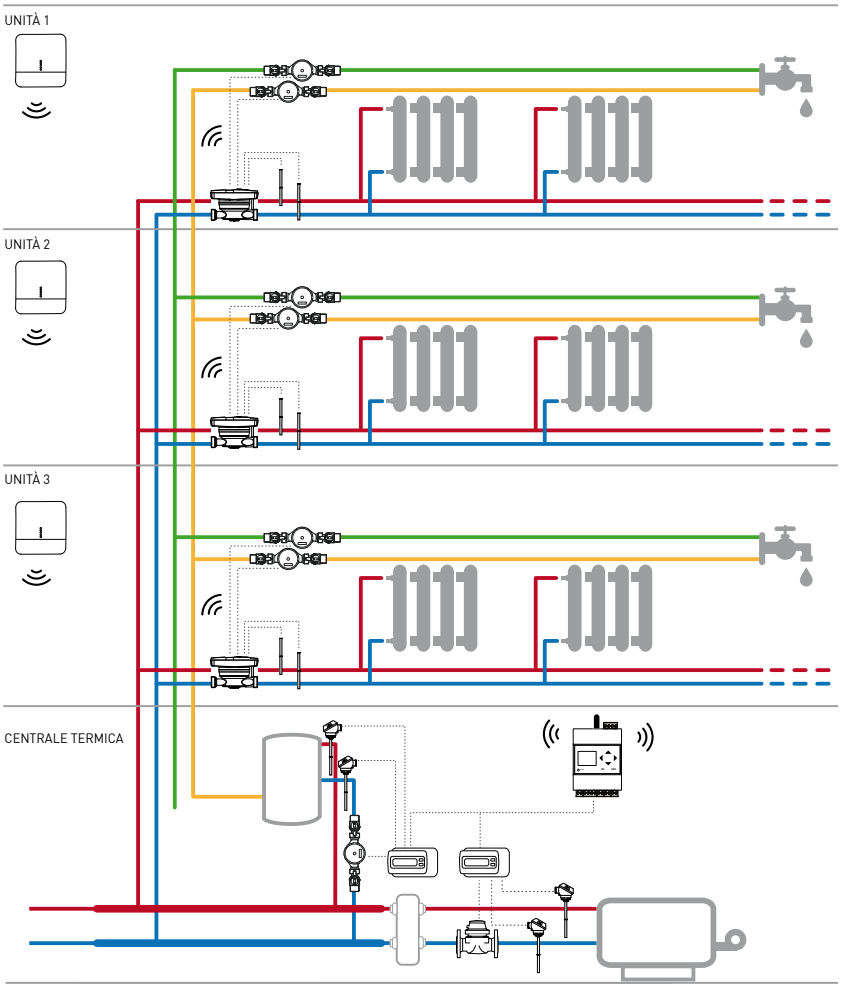
EC85A
SONDE DI TEMPERATURA

ECC..GM
CONTATORE VOLUMETRICO

SISTEMI DI LETTURA DATI

DA REMOTO WIRELESS PER PICCOLE UTENZE

I dati rilevati dai moduli e dal contatore di calore compatto sono inviati automaticamente via Wireless M-Bus a un concentratore dati, posto al di fuori dell'appartamento. Il concentratore invia automaticamente i dati ad uno o più indirizzi e-mail prestabiliti tramite rete GPRS, in modo da poter effettuare la lettura comodamente da una postazione remota.



I COMPONENTI

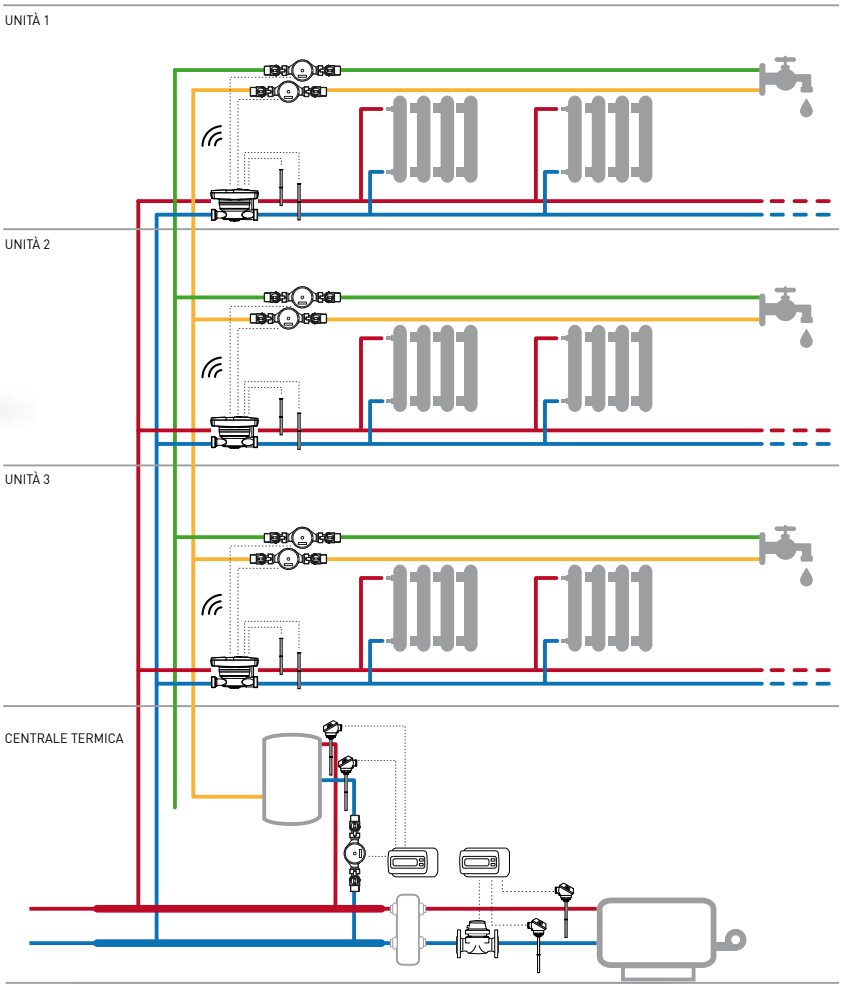
ECVRBB
RIPETITORE WIRELESS

ECVRT
ROUTER 3G
WIRELESS

ECVCONB
CONCENTRATORE M-BUS
WIRED E WIRELESS OMS

WALK-BY WIRELESS
PER PICCOLE UTENZE

Il sistema di lettura "Walk-by" consente di rilevare localmente i dati senza accedere alle unità abitative. È infatti sufficiente che l'operatore, con un antenna radio collegata ad un PC, transiti in prossimità degli appartamenti per acquisire e memorizzare i dati rilevati dai moduli presenti e dal contatore di calore compatto.

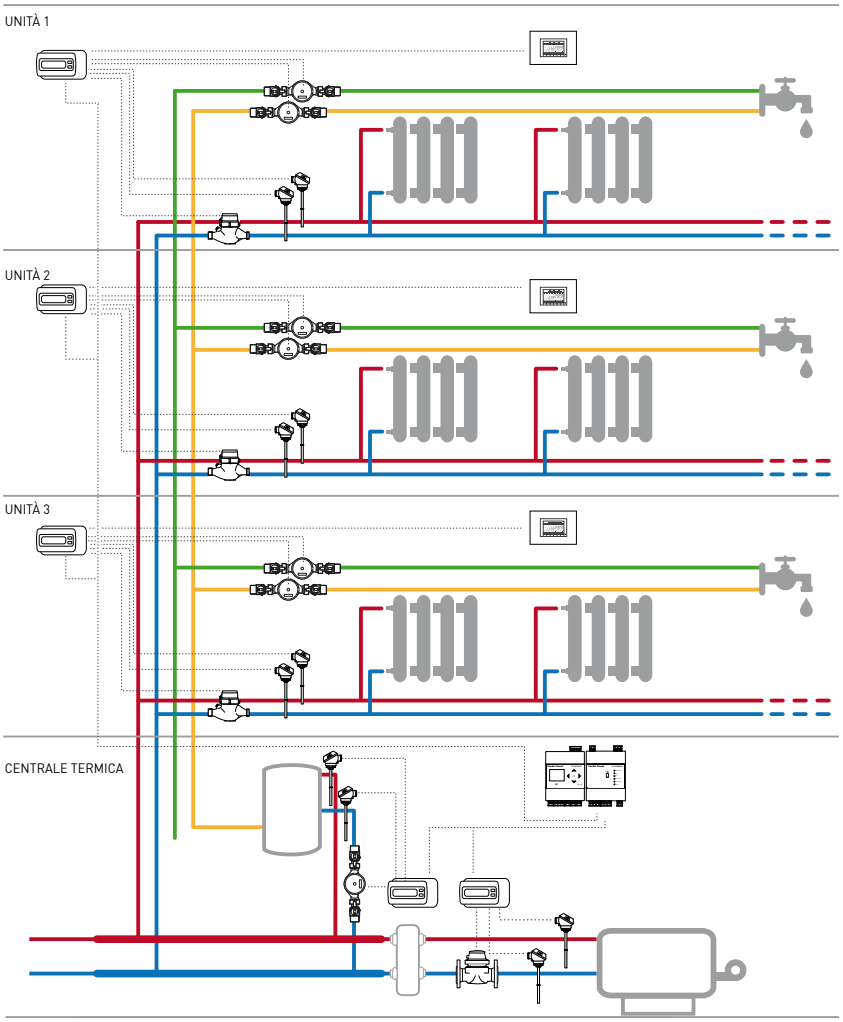


I COMPONENTI

ECVUSBR
RICEVITORE WIRELESS USB

DA REMOTO WIRED
PER GRANDI UTENZE

Grazie al concentratore ECC250LOG è possibile acquisire e storicizzare i dati provenienti da 250 dispositivi M-Bus. Attraverso la sua interfaccia web consente la lettura di contatori, la generazione di report, la consultazione dello storico delle letture, il setup della rete M-Bus e la gestione degli I/O.



ECC250LOG
CONCENTRATORE
DATALOGGER M-BUS

ECC60MBUS
CONVERTITORE
M-BUS

ECVRT
ROUTER 3G
WIRELESS

I COMPONENTI DI SISTEMA
CONTABILIZZAZIONE **INDIRETTA**

Ripartitori di calore

- Applicabile a tutti gli impianti a radiatori (ghisa, acciaio, alluminio etc) ai termoarredi e agli impianti a termoconvettori.
- Kit di fissaggio per tutti i tipi di radiatore.
- Alimentazione con batteria al litio 3,6V con durata maggiore a 10 anni.
- 2 sensori di temperatura.
- Configurazione tramite interfaccia ottica. Lettura dati sia da modulo radio (wireless M-Bus secondo standard OMS EN 13757-4) che da porta ottica.
- Storico del consumo e delle temperature medie fino a 24 mesi precedenti.
- Sigillo e allarme antimanomissione con memorizzazione data di apertura

COD.	SONDE	LETTURA DATI	ALIMENTAZIONE	DISPLAY
ECVRB	2 interne	ottica + M-Bus Wireless	batterie	LCD a 6 cifre
ECVRBSE	1 interna + 1 esterna	ottica + M-Bus Wireless	batterie	LCD a 6 cifre

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
1592293	Kit incollaggio per ECVK5
ECVK6	Kit di fissaggio per radiatori lamellari
ECVK10	Kit di fissaggio standard per radiatori, confezione da 25 pezzi

Modulo radio per contatori con uscita ad impulsi

- Adatto ad interfacciare i contatori volumetrici con uscita a impulsi ai sistemi wireless di lettura remota dei consumi.
- Trasmissione radio: 868 MHz Wireless MBUS OMS standard EN 13757-4
- Portata fino a 300 metri in campo aperto
- Frequenza di trasmissione dati programmabile (mese, Giorno, intervallo orario, frequenza min. 30 sec)
- Dati trasmessi: Volume (consumo), quantità flusso inverso, storico fino a 12 mesi con impostazione del giorno del mese in cui salvare il consumo, stato batteria.
- Collegabile ai sistemi lancia impulsi (sia reed sia Open Collector)

COD.	ALIMENTAZIONE	INPUT	OUTPUT	GRADO DI PROTEZIONE
ECV-TXE	Batteria al litio 3.6V Li-SOCI2	2 sensori reed	Wireless M-Bus	IP65

Interfaccia ottica USB

- La chiavetta ottica ECVUSBO e il software ECVSW sono utili per la configurazione dei ripartitori di calore Fantini Cosmi

COD.	DESCRIZIONE
ECVUSBO	Lettore ottico
ECVSW	Software per configurazione d'installazione e per lettura radio o ottica dati

Ricevitore radio USB

- Il ricevitore USB wireless MBus ECVUSBR è un dispositivo per la raccolta dei dati di lettura dai moduli wireless ripartitori di calore della gamma Fantini Cosmi.
- Il ricevitore ECVUSBR deve essere utilizzato insieme al softwarep er PC cod. ECVSW per la raccolta dei dati di lettura e la configurazione dei ripartitori.

COD.	FREQUENZA DI COMUNICAZIONE	PORTATA RADIO in condizioni ambientali ottimali	CONNESSIONE E ALIMENTAZIONE	GRADO DI PROTEZIONE
ECVUSBR	868MHz	fino a 400 metri*	USB	IP50

Ripetitore radio

- Il ripetitore wireless ECVRRB è in grado di acquisire il segnale da uno o più dispositivi comunicanti secondo lo standard M-BUS wireless OMS e di ritrasmettere i dati ricevuti ad una rete di altri ripetitori al fine di estendere la portata wireless dei dispositivi stessi ed essere acquisiti dal datalogger ECVCONB.
- Gestisce fino a 500 dispositivi.
- Copertura radio 500mt con campo libero – 40mt in edificio;
- Montaggio a parete.

COD.	INTERFACCIA M-BUS	FREQUENZA	POTENZA MAX TRASMISSIONE	ALIMENTAZIONE	GRADO DI PROTEZIONE
ECVRRB	Wireless OMS	868 MHz	27 dBm	100 - 240 Vac	IP40

Concentratore M-Bus wired e wireless OMS

- Il concentratore ECVCONB è un datalogger per l'acquisizione di dati provenienti da ripetitori ECVRRB che, attraverso la rete mesh, raccolgono informazioni da dispositivi che utilizzano il protocollo standard M-Bus wireless e wired quali contatori, ripartitori di consumo, ingressi/uscite digitali, ingressi/uscite analogiche.
- Gestisce fino a 500 dispositivi (*) e dispone di tre ingressi digitali e due relè di uscita su cui possono essere definite logiche AND/OR.
- L'interfaccia web consente la consultazione dei dati, la generazione dei report, il setup delle reti M-Bus e la gestione degli I/O.
- Montaggio su barra DIN da 35mm (EN60715) (4 moduli).

COD.	ALIMENTAZIONE	DISPOSITIVI COLLEGABILI	INTERFACCIA M-BUS	GRADO DI PROTEZIONE
ECVCONB	24Vac/dc	500	Cablata + wireless OMS	IP20
ODAL1	Modulo di alimentazione 24Vdc 15W			

Router 3G Wireless

- Trasmissione dati: GSM-GPRS-UMTS-HSPA
- Alimentatore incluso
- Porte ethernet LAN-WAN
- Antenne GSM e Wi-Fi

COD.	DESCRIZIONE	ADATTO PER
ECVRT	Router 3G - UMTS con alimentatore e antenna	ECC250LOG - ECVCONB

Terminale portatile con interfaccia ottica per ECVRB e ECVRBSE

- Terminale portatile utile per effettuare la lettura ottica dei dati di consumo e lo stato dei ripartitori di calore Fantini Cosmi.
- Il dispositivo acquisisce i dati usando l'interfaccia ottica, questa interfaccia può lavorare solamente se messa a contatto con l'interfaccia ottica del ripartitore.
- I valori letti vengono memorizzati nella memoria del ECVBOX e possono essere scaricati su un PC Windows semplicemente collegando il dispositivo con il cavo USB fornito ed utilizzando il relativo software (incluso)
- Gestione dati fino a 1000 ripartitori.

COD.	DESCRIZIONE
ECVBOX	Terminale portatile con interfaccia ottica per ECVRB e ECVRBSE

Contatori volumetrici a getto singolo per acqua calda sanitaria

- Contatore volumetrici utilizzato per misurare la portata dell'acqua calda sanitaria in circolazione negli impianti.
- Particolarmente adatto per acque torbide e fortemente calcaree.
- K=10 litri / impulso.
- Installazione orizzontale, verticale o inclinato
- Raccordi esclusi

IP68 MID

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA PERMANENTE Q3	PORTATA MASSIMA Q4	PORTATA MINIMA Q1	CLASSE TEMPERATURA
ECCS15GSA	1/2" - 15 mm	2,5 m³/h	3,125 m³/h	31,25 l/h	T90
ECCS20GSA	3/4" - 20 mm	4,0 m³/h	5,0 m³/h	50 l/h	T90
1592022	Raccordo per contatore DN15.				
1592023	Raccordo per contatore DN20				

Contatori volumetrici a getto singolo per acqua fredda sanitaria

- Contatore volumetrici utilizzato per misurare la portata dell'acqua fredda sanitaria in circolazione negli impianti.
- Particolarmente adatto per acque torbide e fortemente calcaree.
- K=10 litri / impulso.
- Installazione orizzontale, verticale o inclinato
- Raccordi esclusi

IP68 MID

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA PERMANENTE Q3	PORTATA MASSIMA Q4	PORTATA MINIMA Q1	CLASSE TEMPERATURA
ECCF15GSA	1/2" - 15 mm	2,5 m³/h	3,125 m³/h	31,25 l/h	T30
ECCF20GSA	3/4" - 20 mm	4,0 m³/h	5,0 m³/h	50 l/h	T30
1592022	Raccordo per contatore DN15				
1592023	Raccordo per contatore DN20				

I COMPONENTI DI SISTEMA
CONTABILIZZAZIONE **DIRETTA**

Unità di calcolo per la contabilizzazione del calore

- Unità in grado di contabilizzare contemporaneamente: energia termica di un circuito di riscaldamento e raffrescamento, volume del contatore dell'acqua fredda e calda sanitaria
- Conforme alla direttiva MID.
- Utilizzo in un ampio campo di applicazioni impiantistiche, dai contesti residenziali con impianti a 2 tubi, a quello della centrale termica oppure ancora in presenza di impianti solari;
- Possibilità di collegare il cronotermostato CH141A-EC per la visualizzazione dei dati di consumo all'interno dell'appartamento.

IP52 M-Bus MID

COD.	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	CAMPO DI TEMPERATURA	TIPO DI SONDE	INGRESSI
ECCM32	batteria	2 ÷ 150 °C	Pt500	1 per riscal. e raffr. - 2 per acqua sanitaria
ECCM42	batteria	2 ÷ 150 °C	Pt500	2 riscal. e raffr. - 2 acqua sanitaria 1 riscal. e raffr. - 2 acqua sanitaria - 1 acqua duale

Sonde per la contabilizzazione del calore

- Sonde di temperature adatte per la misurazione del "ΔT" tra la temperatura di mandata e quella di ritorno di un impianto di riscaldamento.
- Tipo Sensore: Pt500

MID

COD.	DESCRIZIONE	PN	RANGE DI MISURA
EC45A	coppia di sonde 45mm per GS-GM	25	0 ÷ 150 °C
EC45KPSA	coppia di sonde 45mm con portasonde per GS-GM	25	0 ÷ 150 °C
EC85A	coppia di sonde 85mm per Woltmann	40	0 ÷ 180 °C
EC85PA	pozzetto 85mm G 1/2"		
EC45PA	pozzetto 45mm G 1/2"		
EC45PD	portasonda M10 per sonda EC45		
EC45PS	portasonda M10-G1/4" per sonde EC45KPSA		

Contabilizzatore di calore compatto a getto singolo

- Contatore di energia termica di tipo compatto che misura la quantità di energia utilizzata per il riscaldamento o il raffreddamento dell'acqua fornita alle singole utenze servite da impianti centralizzati, con uscita M-Bus EN 13757- 2/3 integrata e uscita M-Bus Wireless OMS opzionale a richiesta.
- Installazione orizzontale e verticale
- Omologato secondo la normativa MID 2004/22/EC - MI004 conforme alla EN1434.
- Installazione sulla tubazione di ritorno.
- Alimentazione: batteria litio
- Raccordi inclusi

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA NOMINALE Qp	INGRESSI	USCITE	INTERFACCIA COMUNICAZIONE
ECC15CA	1/2" – DN15	1.5 m³/h	2 impulsi	1 impulso	M-Bus (M-Bus Wireless opzionale)
ECC20CA	3/4" – DN20	2.5 m³/h	2 impulsi	1 impulso	M-Bus (M-Bus Wireless opzionale)
ECCMBRF	Modulo radio Wireless MBUS applicabile ai contatori di calore ECC15CA - ECC20CA				

Contabilizzatore di calore compatto a getto singolo

- Il contabilizzatore di calore compatto, montato sulla tubazione di ritorno dell'acqua, è dotato di una parte volumetrica per la misura dell'acqua, di sonde termiche per la misura del "ΔT" e di un unità elettronica per il calcolo dell'energia termica utilizzata.
- 10 litri/impulso.
- Scala di temperatura dell'unità volumetrica 5 ÷ 90 °C.
- Calcolatore separabile con 30 cm di cavetto di collegamento.

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA NOMINALE Qp	INGRESSI	USCITE	INTERFACCIA COMUNICAZIONE
ECC15C2I	1/2" - 15mm	1,5 m³/h	2 impulsi	-	M-Bus
ECC20C2I	3/4" - 20mm	2,5 m³/h	2 impulsi	-	M-Bus
ECC15HC2I	1/2" - 15mm	1,5 m³/h	2 impulsi	-	M-Bus
ECC20HC2I	3/4" - 20mm	2,5 m³/h	2 impulsi	-	M-Bus

Modulo radio per contatori con uscita ad impulsi

- Adatto ad interfacciare i contatori volumetrici con uscita a impulsi ai sistemi wireless di lettura remota dei consumi.
- Trasmissione radio: 868 MHz Wireless MBUS OMS standard EN 13757-4
- Portata fino a 300 metri in campo aperto
- Frequenza di trasmissione dati programmabile (mese, Giorno, intervallo orario, frequenza min. 30 sec)
- Dati trasmessi: Volume (consumo), quantità flusso inverso, storico fino a 12 mesi con impostazione del giorno del mese in cui salvare il consumo, stato batteria.
- Collegabile ai sistemi lancia impulsi (sia reed sia Open Collector)

COD.	ALIMENTAZIONE	INPUT	OUTPUT	GRADO DI PROTEZIONE
ECV-TXE	Batteria al litio 3.6V Li-SOCI2	2 sensori reed	Wireless M-Bus	IP65

Sistemi di concentrazione dati

ECC250LOG

- È un sistema di acquisizione e storicizzazzione dati provenienti dai contatori M-Bus, in grado di gestire fino a 250 dispositivi M-Bus.
- Dispone di tre ingressi digitali e due relè di uscita su cui possono essere definite logiche and/or, attivazione temporizzata e invio email.

ECC60MBUS

- Il convertitore M-Bus ECC60MBUS consente la lettura fino a un massimo di 60 dispositivi conformi allo standard M-Bus (EN13757-2 Physical Layer).
- Questo dispositivo è ideale per letture stand-alone facili ed economiche.

COD.	DESCRIZIONE	ALIMENTAZIONE	SLAVE COLLEGABILI	MONTAGGIO
ECC250LOG	Concentratore datalogger M-BUS	24 Vac/dc	250	barra DIN da 35mm
ECC60MBUS	Convertitore M-BUS	24Vdc +/-10%	60	barra DIN da 35mm
ODAL1	Modulo di alimentazione 24Vdc 15W			

Concentratore M-Bus wired e wireless OMS

- Il concentratore ECVCONB è un datalogger per l'acquisizione di dati provenienti da ripetitori ECVRRB che, attraverso la rete mesh, raccolgono informazioni da dispositivi che utilizzano il protocollo standard M-Bus wireless e wired quali contatori, ripartitori di consumo, ingressi/uscite digitali, ingressi/uscite analogiche.
- Gestisce fino a 500 dispositivi (*) e dispone di tre ingressi digitali e due relè di uscita su cui possono essere definite logiche AND/OR.
- L'interfaccia web consente la consultazione dei dati, la generazione dei report, il setup delle reti M-Bus e la gestione degli I/O.
- Montaggio su barra DIN da 35mm (EN60715) (4 moduli).

COD.	ALIMENTAZIONE	DISPOSITIVI COLLEGABILI	INTERFACCIA M-BUS	GRADO DI PROTEZIONE
ECVCONB	24Vac/dc	500	Cablata + wireless OMS	IP20
ODAL1	Modulo di alimentazione 24Vdc 15W			

Ripetitore radio

- Il ripetitore wireless ECVRRB è in grado di acquisire il segnale da uno o più dispositivi comunicanti secondo lo standard M-BUS wireless OMS e di ritrasmettere i dati ricevuti ad una rete di altri ripetitori al fine di estendere la portata wireless dei dispositivi stessi ed essere acquisiti dal datalogger ECVCONB.
- Gestisce fino a 500 dispositivi.
- Copertura radio 500mt con campo libero – 40mt in edificio;
- Montaggio a parete.

COD.	INTERFACCIA M-BUS	FREQUENZA	POTENZA MAX TRASMISSIONE	ALIMENTAZIONE	GRADO DI PROTEZIONE
ECVRRB	Wireless OMS	868 MHz	27 dBm	100 - 240 Vac	IP40

Router 3G Wireless

- Trasmissione dati: GSM-GPRS-UMTS-HSPA
- Alimentatore incluso
- Porte ethernet LAN-WAN
- Antenne GSM e Wi-Fi

COD.	DESCRIZIONE	ADATTO PER
ECVRT	Router 3G - UMTS con alimentatore e antenna	ECC250LOG - ECVCONB

Intellicomfort - Cronotermostato settimanale da incasso con visualizzazione dei consumi di contabilizzazione

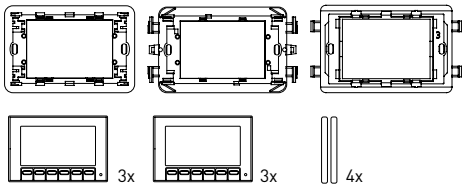
- Cronotermostato elettronico con programmazione settimanale per il comando di impianti di riscaldamento/condizionamento e collegabile a contabilizzatori serie ECCM...2 per la visualizzazione dei dati di consumo.
- Retroilluminazione a led (blu) impostabile per durata e intensità.
- Montaggio ad incasso in scatole da incasso moduli tipo 503.
- Classificazione ErP: ErP Class IV; 2% (Reg. EU 811/2013 - 813/2013)

COD.	SCALA DI REGOLAZIONE TEMPERATURA	ALIMENTAZIONE	PORTATA CONTATTI
CH141A-EC	2 ÷ 40 °C	2 batterie AAA 1,5 V	5(3)A 250Vca

230V

KIT

Adattabili a tutte le placche in commercio grazie al KIT multiplacca composto da: termostato, cover colorate (bianco, silver ed antracite), telai e adattatori



PLACCHE compatibili

BTICINO Axolute, Axolute Air (con telaio cod. 1571049) Livinglight Air, Livinglight, Light, Light tech, Matix, Living ■ VIMAR Arké, Eikon Evo, Idea, Rondò, Plana, Eikon ■ GEWISS Chorus One, Lux, Art - AVE Sistema 45, Sistema 44 ■ LEGRAND, Vela ■ ABB Elos, Mylos (con telaio cod. 1571049).

Contatori volumetrici a getto singolo fino a 120°C

- Utilizzati per misurare la portata d'acqua in circolazione negli impianti di refrigerazione, riscaldamento solare e industriale.
- Particolarmente adatti in presenza di portate assai variabili nel corso della giornata
- 10 litri/impulso
- Installazione orizzontale, verticale
- Raccordi inclusi

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA NOMINALE Qp	PORTATA MASSIMA Qs	PORTATA MINIMA Qi	CLASSE TEMPERATURA
ECC15GSA	1/2" - 15 mm	1,5 m³/h	3 m³/h	30 l/h	T120
ECC20GSA	3/4" - 20 mm	2,5 m³/h	5 m³/h	50 l/h	T120

IP68 MID

Contatori volumetrici a getto singolo forati con portasonda, fino a 120°C

IP68 MID

- Utilizzati per misurare la portata d'acqua in circolazione negli impianti di refrigerazione, riscaldamento solare e industriale.
- Particolarmente adatti in presenza di portate assai variabili nel corso della giornata
- 10 litri/impulso
- Installazione orizzontale, verticale
- Raccordi inclusi

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA NOMINALE Qp	PORTATA MASSIMA Qs	PORTATA MINIMA Qi	CLASSE TEMPERATURA
ECC15GSF	1/2" - 15 mm	1,5 m³/h	3 m³/h	30 l/h	T120
ECC20GSF	3/4" - 20 mm	2,5 m³/h	5 m³/h	50 l/h	T120

Contatori volumetrici multiplo fino a 120-130°C

IP68 MID

- Utilizzati per misurare la portata d'acqua in circolazione negli impianti di refrigerazione, riscaldamento solare e industriale. I contatori d'acqua a getto multiplo, da piccoli e medi calibri (condomini, utenze medie, etc...), sono particolarmente adatti in presenza di portate assai variabili nel corso della giornata
- 10 litri/impulso
- Installazione orizzontale (per l'installazione verticale contattare il supporto tecnico Fanti Cosmi)
- Raccordi inclusi

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA NOMINALE Qp	PORTATA MASSIMA Qs	PORTATA MINIMA Qi	CLASSE TEMPERATURA
ECC15GM	1/2" - 15 mm	1,5 m³/h	2,25 m³/h	60 l/h	T120
ECC20GM	3/4" - 20 mm	1,5 m³/h	3,75 m³/h	100 l/h	T120
ECC25GM	1" - 25 mm	3,5 m³/h	5,25 m³/h	140 l/h	T120
ECC32GM	1 1/4" - 32 mm	6 m³/h	9 m³/h	240 l/h	T120
ECC40GM	1 1/2" - 40 mm	10 m³/h	15 m³/h	300 l/h	T120
ECC50GM	2" - 50 mm	15 m³/h	30 m³/h	300 l/h	T130

Contatori volumetrici a getto singolo per acqua calda sanitaria

IP68 MID

- Contatore volumetrici utilizzato per misurare la portata dell'acqua calda sanitaria in circolazione negli impianti.
- Particolarmente adatto per acque torbide e fortemente calcaree.
- K=10 litri / impulso.
- Installazione orizzontale, verticale o inclinato
- Raccordi esclusi

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA PERMANENTE Q3	PORTATA MASSIMA Q4	PORTATA MINIMA Q1	CLASSE TEMPERATURA
ECCS15GSA	1/2" - 15 mm	2,5 m³/h	3,125 m³/h	31,25 l/h	T90
ECCS20GSA	3/4" - 20 mm	4,0 m³/h	5,0 m³/h	50 l/h	T90
1592022	Raccordo per contatore DN15.				
1592023	Raccordo per contatore DN20				

Contatori volumetrici a getto singolo per acqua fredda sanitaria

- Contatore volumetrici utilizzato per misurare la portata dell'acqua fredda sanitaria in circolazione negli impianti.
- Particolarmente adatto per acque torbide e fortemente calcaree.
- K=10 litri / impulso.
- Installazione orizzontale, verticale o inclinato
- Raccordi esclusi

IP68 MID

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA PERMANENTE Q3	PORTATA MASSIMA Q4	PORTATA MINIMA Q1	CLASSE TEMPERATURA
ECCF15GSA	1/2" - 15 mm	2,5 m³/h	3,125 m³/h	31,25 l/h	T30
ECCF20GSA	3/4" - 20 mm	4,0 m³/h	5,0 m³/h	50 l/h	T30
1592022	Raccordo per contatore DN15				
1592023	Raccordo per contatore DN20				

Contatori volumetrici a getto multiplo per acqua calda sanitaria

- Utilizzati per misurare la portata d'acqua in circolazione negli impianti di acqua calda sanitaria
- Particolarmente adatto per acque torbide e fortemente calcaree
- 10 litri/impulso.
- Installazione orizzontale (per l'installazione verticale contattare il supporto tecnico Fanti Cosmi)
- Raccordi inclusi

IP68 MID

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA PERMANENTE Q3	PORTATA MASSIMA Q4	PORTATA MINIMA Q1	CLASSE TEMPERATURA
ECCS15GMA	1/2" - 15 mm	2,5 m³/h	3,125 m³/h	31,25 l/h	T90
ECCS20GMA	3/4" - 20 mm	4,0 m³/h	5 m³/h	50 l/h	T90
ECCS25GMA	1" - 25 mm	6,3 m³/h	7,875 m³/h	78,75 l/h	T90
ECCS32GMA	1 1/4" - 32 mm	10 m³/h	12,5 m³/h	125 l/h	T90
ECCS40GMA	1 1/2" - 40 mm	16 m³/h	20 m³/h	200 l/h	T90
ECCS50GMA	2" - 50 mm	25 m³/h	31,250 m³/h	312,5 l/h	T90

Contatori volumetrici a getto multiplo per acqua fredda sanitaria

- Utilizzati per misurare la portata d'acqua in circolazione negli impianti di acqua calda sanitaria
- Particolarmente adatto per acque torbide e fortemente calcaree
- 10 litri/impulso.
- Installazione orizzontale (per l'installazione verticale contattare il supporto tecnico Fanti Cosmi)
- Raccordi inclusi

IP68 MID

COD.	DIMENSIONE NOMINALE INCH - DN	PORTATA PERMANENTE Q3	PORTATA MASSIMA Q4	PORTATA MINIMA Q1	CLASSE TEMPERATURA
ECCF15GMA	3/4" - 15 mm	2,5 m³/h	3,125 m³/h	31,25 l/h	T50
ECCF20GMA	3/4" - 20 mm	4,0 m³/h	5 m³/h	50 l/h	T50
ECCF25GMA	1" - 25 mm	6,3 m³/h	7,875 m³/h	78,75 l/h	T50
ECCF32GMA	1 1/4" - 32 mm	10 m³/h	12,5 m³/h	125 l/h	T50
ECCF40GMA	1 1/2" - 40 mm	16 m³/h	20 m³/h	200 l/h	T50
ECCF50GMA	2" - 50 mm	25 m³/h	31,250 m³/h	312,5 l/h	T50

Contatori volumetrici Woltmann per acqua calda

- Utilizzati per misurare la portata d'acqua in circolazione negli impianti di refrigerazione e riscaldamento
- Particolarmente adatti in presenza di portate non soggette a forti variazioni, come in utenze importanti a forti erogazioni
- Installazione corpo verticale, orizzontale e inclinata
- K: 100-1000 litri / impulso (secondo modello).

COD.	PESO IMPULSIVO K (l/imp)	DIMENSIONE NOMINALE DN	PORTATA NOMINALE Qp	PORTATA MASSIMA Qs	PORTATA MINIMA Qi	CLASSE TEMPERATURA
ECC50WA	100	50 mm	15 m³/h	30 m³/h	0,6 m³/h	T130
ECC65WA	100	60 mm	25 m³/h	50 m³/h	1 m³/h	T130
ECC80WA	100	80 mm	40 m³/h	80 m³/h	1,6 m³/h	T130
ECC100WA	100	100 mm	60 m³/h	120 m³/h	2,4 m³/h	T130
ECC125WA	100	125 mm	100 m³/h	200 m³/h	4 m³/h	T130
ECC150WA	1000	150 mm	150 m³/h	300 m³/h	6 m³/h	T130
ECC200WA	1000	200 mm	250 m³/h	500 m³/h	10 m³/h	T130
ECC250WA	1000	250 mm	400 m³/h	1800 m³/h	40 m³/h	T130
ECC300WA	1000	300 mm	600 m³/h	1200 m³/h	20 m³/h	T130

IP66 MID

Contatori volumetrici Woltmann per acqua fredda

- Utilizzati per misurare la portata d'acqua in circolazione negli impianti di refrigerazione e riscaldamento
- Particolarmente adatti in presenza di portate non soggette a forti variazioni, come in utenze importanti a forti erogazioni
- Installazione corpo verticale, orizzontale e inclinata
- K: 100-1000 litri / impulso (secondo modello).

COD.	PESO IMPULSIVO K (l/imp)	DIMENSIONE NOMINALE DN	PORTATA NOMINALE Qp	PORTATA MASSIMA Qs	PORTATA MINIMA Qi	CLASSE TEMPERATURA
ECCF50W	100	50 mm	15 m³/h	30 m³/h	0,45 m³/h	T50
ECCF65W	100	60 mm	25 m³/h	50 m³/h	0,75 m³/h	T50
ECCF80W	100	80 mm	40 m³/h	80 m³/h	1,2 m³/h	T50
ECCF100W	100	100 mm	70 m³/h	120 m³/h	1,8 m³/h	T50
ECCF125W	100	125 mm	100 m³/h	200 m³/h	3 m³/h	T50
ECCF150W	1000	150 mm	150 m³/h	300 m³/h	4,5 m³/h	T50
ECCF200W	1000	200 mm	250 m³/h	500 m³/h	7,5 m³/h	T50
ECCF250W	1000	250 mm	400 m³/h	800 m³/h	12 m³/h	T50
ECCF300W	1000	300 mm	600 m³/h	1200 m³/h	18 m³/h	T50

IP68 MID

NORMATIVE

Direttiva (UE) 2018/844

Introduce un nuovo indicatore di intelligenza per valutare la prestazione energetica dell'edificio

Il 19 giugno 2018 è stata pubblicata la Direttiva (UE) 2018/844 che aggiorna la Direttiva 2010/31/UE sulla prestazione energetica nell'edilizia e la Direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.

Tra le principali novità si segnala l'introduzione di un nuovo indicatore di intelligenza per valutare la prestazione energetica dell'edificio, la definizione di una strategia a lungo termine per sostenere la ristrutturazione del parco nazionale di edifici residenziali e non residenziali e la semplificazione delle ispezioni degli impianti termici di riscaldamento e di condizionamento dell'aria.

I vari stati membri dovranno conformarsi alla direttiva **entro il 10 marzo 2020**.

Direttiva 2012/27/UE

Per il conseguimento dell'obiettivo 20-20-20 entro il 2020

Stabilisce un quadro comune di misure per la promozione dell'efficienza energetica nell'Unione Europea, al fine di garantire il conseguimento dell'obiettivo **20-20-20 entro il 2020** (ridurre del 20% le emissioni di gas serra, del 20% il fabbisogno di energia primaria e soddisfare del 20% i consumi energetici con fonti rinnovabili).

Riguardo la contabilizzazione in edifici esistenti, la Direttiva si esprime nell'articolo 9 dove si indica che **è necessaria l'installazione di contatori individuali per la misura del consumo di calore o raffreddamento o di acqua calda sanitaria per ciascuna unità immobiliare**.

Nei casi in cui l'uso di contatori individuali non sia tecnicamente possibile o non sia efficiente in termini di costi, è possibile installare contabilizzatori di calore per ciascun radiatore.

Decreto legislativo n° 102 e S.M.I.

Obbligo di installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione

Il Decreto Legislativo n°102 e S.m.i è l'attuazione della direttiva 2012/27/UE sull'efficienza energetica.

Integrato dal Decreto legislativo n°141 del 18/7/2016, **obbliga negli impianti centralizzati con distribuzione a zona e a colonne montanti l'installazione di sistemi di termoregolazione e contabilizzazione** .

DPR 59/2009 Art.4/Comma 21

Installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente per tutti gli edifici e gli impianti termici nuovi o ristrutturati.

Per tutti gli edifici e gli impianti termici nuovi o ristrutturati, è prescritta **l'installazione di dispositivi per la regolazione automatica della temperatura ambiente nei singoli locali o nelle singole zone** aventi caratteristiche di uso ed esposizioni uniformi al fine di non determinare sovrariscaldamento per effetto degli apporti solari e degli apporti gratuiti interni.

L'installazione di detti dispositivi è aggiuntiva rispetto ai sistemi di regolazione di cui all'articolo 7, commi 2, 4, 5 e 6, del decreto Presidente della Repubblica 26 agosto 1993, n. 412, e successive modificazioni, e deve comunque essere tecnicamente compatibile con l'eventuale sistema di contabilizzazione.

UNI 10200:2015

La norma fornisce i criteri per la ripartizione dei consumi in ambito condominiale

La norma **fornisce i criteri per ripartire la spesa totale di riscaldamento e acqua calda sanitaria e si applica agli edifici di tipo condominiale dotati di impianti termici centralizzati**.

La UNI 10200 distingue i consumi volontari di calore delle singole unità immobiliari, da tutti gli altri consumi involontari ovvero essenzialmente le perdite della rete di distribuzione.

UNI 10200:2018

Atto finale di una norma tanto discussa

Conclusa ad Ottobre 2018, la revisione ha avuto come scopo principale : **migliorare il più possibile la norma in vigore** risolvendone le criticità, correggendone alcuni refusi e integrandone determinate lacune. Tra le principali migliorie:

- Completo allineamento alle specifiche tecniche UNI/TS 11300 e al nuovo pacchetto normativo europeo EPBD;
- Correzione della stima del consumo involontario in presenza di ripartitori;
- Determinazione del consumo involontario in caso di edifici ad utilizzo parziale o saltuario;
- Descrizione di numerose casistiche applicative
- Introduzione di una gerarchia a 4 livelli per la determinazione della potenza termica dei radiatori in conformità alla UNI EN 442-2 e UNI EN 834;
- Estensione della metodologia di ripartizione delle spese non solo al riscaldamento idronico, ma anche al raffrescamento, produzione di acqua sanitaria, ventilazione e riscaldamento aeraulico;
- Introduzione della modalità di valutazione per i fabbisogni dell'edificio e della singola unità immobiliare e per la perdita di distribuzione.

AGEVOLAZIONI FISCALI

65-50%
ECOBONUS 2018

Un sistema di contabilizzazione dei consumi rientra nella classificazione di dispositivi per il risparmio energetico secondo le indicazioni dell'ECOBONUS 2018.

ECOBONUS: nel caso d'installazione della contabilizzazione e termoregolazione + caldaia (sostituzione, integrale o anche parziale, di caldaie a condensazione o con pompe di calore ad alta efficienza o con impianti geotermici a bassa entalpia) spetta la detrazione fiscale del 65%. Nel caso d'installazione solo della contabilizzazione e termoregolazione senza caldaia, si può usufruire della detrazione fiscale del 50%.

65-50%
CONTO TERMICO

L'installazione di un sistema di contabilizzazione dei consumi incentiva interventi per l'incremento dell'efficienza energetica e la produzione di energia termica da fonti rinnovabili per impianti di piccole dimensioni come indicato dal CONTO TERMICO.

L'installazione di un sistema di contabilizzazione del calore è obbligatoria in caso di interventi di sostituzione, integrale o parziale, di impianti di climatizzazione invernale con impianti indicati nel DM 16/02/2016 Art. 4 comma 2 lettere a), b), c).

Anche in caso di installazione di tecnologie di gestione e controllo degli impianti termici ed elettrici (building automation) degli edifici.

UNI EN ISO 9001:2015
CERT. N. 9115.FANT

Le caratteristiche che si riferiscono agli apparecchi di questo catalogo non sono impegnative. La società Fantini Cosmi S.p.A. si riserva per motivi di miglioramento tecnologico, di evoluzioni delle normative e di carattere commerciale, di apportare modifiche senza preavviso né pubblico avviso, ferme restando le principali caratteristiche funzionali dei modelli.

FantiniCosmiIndustrie

FANTINI COSMI SPA Via dell'Osio, 6 - 20090 Caleppio di Settala MI, Italia
Tel. +39 02 956821 | Fax +39 02 95307006 | info@fantinicosmi.it

SUPPORTO TECNICO
supportotecnico@fantinicosmi.it

www.fantinicosmi.it

BR-CONTA N°01 11/2018