

Sistema WALK-BY / WALK-BY system

Il sistema WALK-BY è uno strumento efficace, comodo ed affidabile di lettura remota mediante radiotrasmissione dei dati di consumo. La struttura del sistema è alquanto semplice e si basa su tre prodotti:

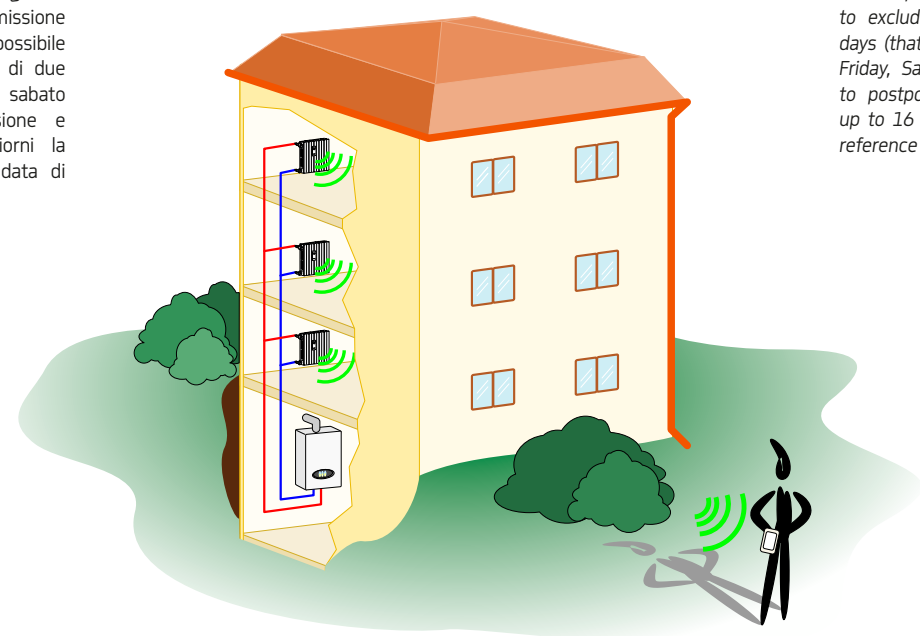
- Ripartitore/i elettronico/i dei costi di riscaldamento, modello Q5-WB;
- Ricevitore dati portatile + interfaccia bluetooth;
- Pc portatile con relativo software di lettura.

I ripartitori installati sui singoli corpi scaldanti degli appartamenti sono in grado di trasmettere, con segnale RADIO su una frequenza di 868 MHz, i valori di consumo relativi al singolo radiatore in date prestabilite; l'addetto alla lettura dovrà semplicemente passare nelle vicinanze dell'edificio e, munito di un ricevitore portatile, potrà acquisire tali valori e trasferirli mediante interfaccia bluetooth al pc.

Il vantaggio del sistema WALK-BY sta nella comodità di lettura e nel risparmio dovuto alla non installazione delle antenne ricetrasmittenti. Di contro il sistema WALK-BY, per problemi legati alla durata delle batterie, trasmette solo in fasce temporali ben definite e programmabili: l'operatore sarà quindi costretto a passare in quella finestra temporale per poter effettuare la lettura oppure rimandare alla trasmissione successiva.

L'intervallo di trasmissione è impostabile in modalità:

- annuale: i ripartitori trasmettono ad intervalli di 2 minuti per 48 giorni consecutivi per 10 ore al giorno. L'orario giornaliero di trasmissione è programmabile. E' possibile escludere fino ad un max di due giorni (a scelta tra venerdì, sabato e domenica) di trasmissione e posticipare fino a 192 giorni la trasmissione rispetto alla data di riferimento.
- mensile: i ripartitori trasmettono ad intervalli di 2 minuti per 4 giorni consecutivi per 10 ore al giorno. L'orario giornaliero di trasmissione è programmabile. E' possibile escludere fino ad un max di due giorni (a scelta tra venerdì, sabato e domenica) di trasmissione e posticipare fino a 16 giorni la trasmissione rispetto alla data di riferimento.



WALK-BY system is an effective, convenient and reliable means of radio remote reading of consumption data. The system design is quite simple and is based on three products:

- *Electronic/s heat costs allocator/s of heating costs, model Q5-WB;*
- *Portable data receiver + bluetooth interface;*
- *Laptop with its software for reading.*

The allocators, installed on every heating body of the flat, transmit consumption values relative to each radiator via a radio signal at a frequency of 868 MHz, on a predetermined date; the meter-reader just has to "walk by" in the publicly accessible areas of the building, and, thanks to a mobile data collector, he can download data and send them to his laptop via a Bluetooth interface.

The benefit from WALK-BY option is the easy reading procedure and the money saving deriving from the fact the installation of two-way antennas is not necessary. On the other side, due to battery problems, WALK-BY only sends data in set time windows that must be previously scheduled: the person in charge is then forced to collect data in the same set window to perform the reading, or he will perform it during the next scheduled time window.

The transmission interval can be set in one of the following two modes:

- *annual: the allocators send data staggered by 2 minutes for 48 consecutive days, for 10 hours a day. The daily transmission window can be programmed. It is possible to exclude up to 2 transmission days (that can be chosen between Friday, Saturday and Sunday) and to postpone the transmission by up to 192 days with respect to the reference day.*
- *monthly: the allocators send data staggered by 2 minutes for 4 consecutive days for 10 hours a day. The daily transmission window can be programmed. It is possible to exclude up to 2 transmission days (that can be chosen between Friday, Saturday and Sunday) and to postpone the transmission by up to 16 days with respect to the reference day.*

Il sistema WALK-BY garantisce enormi vantaggi sia per i proprietari degli appartamenti che per gli addetti alla lettura. L'acquisizione dei dati diventa infatti molto semplice, immediata, affidabile e soprattutto non invasiva, per cui non ci sarà più bisogno per l'addetto di stabilire degli appuntamenti con i proprietari per poter eseguire la lettura.

Sarà sufficiente infatti passare nei pressi dell'edificio e scaricare via RADIO i dati di consumo. Inoltre i ripartitori sono in grado di fornire dei messaggi d'errore qualora ci fossero dei tentativi di manomissione o aperture non autorizzate.

The WALK-BY system ensures great benefits both to the tenant and to the meter-reader. Data acquisition becomes simple, fast and reliable, and above all non invasive, so that there will no longer be the need for the meter-reader to arrange appointments with the tenants to do the readout.

In fact, he will just have to "walk by" in the publicly accessible areas of the building and to download the consumption data. Moreover, the allocators can display error messages when attempts at tampering occur or units are opened without authorization.



I.V.A.R. S.p.A. - Via IV Novembre, 181 - 25080 Prevalle (BS) Italy
Tel. +39 030 68028 Fax +39 030 6801329
www.ivar.eu - info@ivar.eu

MULTI-ENERGY



Sistemi per la ripartizione del calore
Systems for heat cost allocation

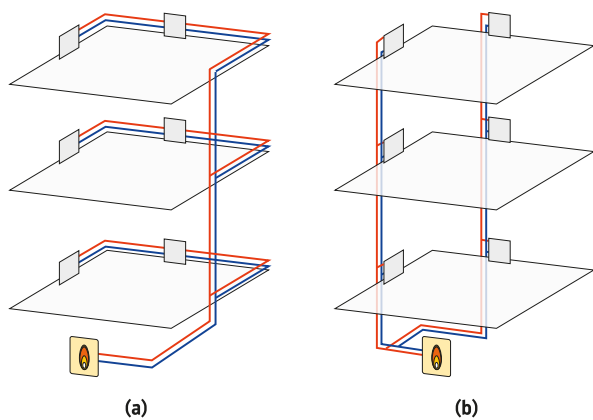


Negli edifici di grandi dimensioni, caratterizzati da più unità abitative, una delle problematiche maggiormente riscontrate riguarda la ripartizione delle spese di riscaldamento tra i condomini. Le modalità di ripartizione delle spese sono ben specificate nella norma **UNI 10200** che stabilisce una suddivisione dei costi sulla base di una tariffa binomia:

- **quota fissa**
- **quota a consumo**

Risulta quindi fondamentale poter disporre di strumenti che siano in grado di rilevare i consumi dei singoli condomini.

Mentre negli impianti centralizzati a distribuzione orizzontale (**caso a**) la soluzione più conveniente prevede l'applicazione di un modulo d'utenza provvisto di contabilizzatore di calore, in impianti a distribuzione verticale, detti a colonne montanti, (**caso b**) la ripartizione dei costi di riscaldamento è possibile solo grazie a un sistema di contabilizzazione indiretta a ripartitori di calore. Per questo, **IVAR** propone una nuova completa gamma di ripartitori di calore in grado di determinare il consumo di ogni singolo radiatore su cui il dispositivo è installato.



In large buildings containing various residential units, one of the most commonly encountered problems has to do with the allocation of heating costs amongst the building's residents. The means by which such costs must be allocated are clearly specified by the **UNI 10200** standard, which establishes a system of cost division based on a binomial rate:

- **a fixed amount**
- **a consumption-based amount**

The possibility of employing tools which are capable of determining the consumption levels for each residential unit is therefore fundamental.

While the most convenient solution for centralised horizontal distribution systems (**case a**) is the use of a utility module equipped with a heat meter, in vertical distribution systems (**case b**), known as riser systems, the allocation of heating costs can only be performed by using an indirect metering system which employs heat cost allocators.

To this end, **IVAR** offers a new complete line of heat cost allocators which are capable of determining the consumption of each individual radiator upon which the device is installed.

In sintesi, quali vantaggi? To summarise, which are the advantages?

- | | |
|--------------------------|-------------------------|
| ✓ risparmio energetico | ✓ energy saving |
| ✓ vantaggio economico | ✓ economic advantage |
| ✓ autonomia di gestione | ✓ autonomous management |
| ✓ detrazione fiscale | ✓ tax deduction |
| ✓ aliquota iva agevolata | ✓ reduced VAT rate |

La gamma di ripartitori / The range of heat cost allocators

Q5 BASIC

Ripartitore elettronico base con riconoscimento dinamico di avvio riscaldamento. Disponibile nella versione ad un sensore e a due sensori. Memoria dati di consumo fino a 15 mesi precedenti, durata batteria 10 anni.

Heat cost allocator, basic version, with dynamic heating activation recognition. Available in the versions with one sensor or two sensors. Previous 15 months consumption memory, battery life 10 years.

The device is available with or without IrDA optical interface which allows programming of some parameters:

- reference day
- summertime metering interruption
- battery alarm
- tampering alarm
- KQ e Kc factor



Q5 RADIO

Ripartitore elettronico a due sensori con riconoscimento dinamico di avvio riscaldamento, completo di trasmettitore RADIO integrato (868 MHz) per la comunicazione con antenne ricetrasmittenti tipo WTT e WTX. Memoria dati di consumo fino a 15 mesi precedenti, durata batteria 10 anni.

Heat cost allocator equipped with two sensors, dynamic heating activation recognition and integrated RADIO transmitter (868 MHz) which enables the communication with transceiver antennas WTT and WTX type. Previous 15 months consumption memory, battery life 10 years.

The device is available with or without IrDA optical interface which allows programming of some parameters:

- reference day
- summertime metering interruption
- battery alarm
- tampering alarm
- KQ e Kc factor

Q5 WB (WALK-BY)

Ripartitore elettronico a due sensori con riconoscimento dinamico di avvio riscaldamento completo di trasmettitore RADIO integrato (868 MHz) per la comunicazione su sistema WALK-BY. Memoria dati di consumo fino a 15 mesi precedenti, durata batteria 10 anni. Il dispositivo è disponibile con e senza interfaccia ottica IrDA che offre la possibilità di programmazione di alcuni parametri del ripartitore:

- giorno di riferimento
- interruzione misura periodo estivo
- avvertenza batteria
- avvertenza manomissione
- trasmissione annuale o mensile dei dati per la lettura mediante antenna mobile
- posticipo trasmissione dati ed eventuale esclusione di alcuni giorni della settimana per la trasmissione
- coefficiente KQ e Kc
- passaggio a trasmissione RADIO mediante antenne WTT e WTX (processo non reversibile)

Heat cost allocator equipped with two sensors, dynamic heating activation recognition and integrated RADIO transmitter (868 MHz) which enables the communication with WALK-BY system. Previous 15 months consumption memory, battery life 10 years. The device is available with or without IrDA optical interface which allows programming of some parameters:

- reference day
- summertime metering interruption
- battery alarm
- tampering alarm
- Yearly and monthly data transmission for remote readout through mobile antenna
- data transmission delay and possible days exclusion in the data transmission
- KQ e Kc factor
- switch to RADIO mode transmission with WTT and WTX antennas (not reversible process)

Disponibilità sonda remota

La nuova gamma di ripartitori Q5 si caratterizza anche per la modularità: è infatti possibile trasformare qualsiasi ripartitore a due sensori con collegamento diretto al radiatore in un ripartitore a due sensori con collegamento remoto. Capita frequentemente che alcuni radiatori siano posizionati in zone non ottimali (dietro tende o dietro coperture), per cui il rilevamento della temperatura ambiente risulta poco fedele: in questi casi è disponibile una sonda con cavo di lunghezza variabile (1,5 m - 2,5 m o 5,0 m) che può essere applicata direttamente al radiatore per la misura della temperatura del corpo scaldante, mentre il ripartitore viene disposto in ambiente per una misura più corretta della temperatura. La sonda remota è fornita come semplice accessorio che una volta collegato al ripartitore disabilita e sostituisce la sonda a contatto del ripartitore che misura la temperatura del radiatore.

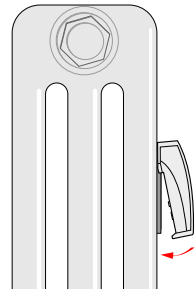
Facilità di installazione / Ease of installation

I ripartitori della serie Q5 presentano un'unica basetta di fissaggio in alluminio valida per qualsiasi tipo di radiatore. Unica variante è il sistema di fissaggio (dadi, viti, ecc.) che cambia in base al modello di corpo scaldante (alluminio, ghisa, a piastra, ad elementi, ecc.).

La piastra di fissaggio deve essere applicata al 50% della larghezza del radiatore e al 75% dell'altezza in modo da rispettare le corrette condizioni di montaggio sulla base delle quali sono stati definiti i coefficienti Kc tipici di ogni radiatore.

Q5-series heat cost allocators feature a single aluminium mounting plate for any type of radiator. The only variant is the fixing system (nuts, screws, etc.) which changes on the basis of heating body type (aluminium, cast iron, plate-like, element-like, etc.).

The mounting plate should be applied at the 50 % of the radiator width and at the 75 % of its height, to comply with the correct mounting conditions according to which the radiator Kc coefficients have been determined.



Letture dati / Data reading

La lettura dei valori di consumo relativa ad ogni singolo radiatore può essere effettuata in due modi:

Consumption values for each radiator can be read in either of the following two ways:

- Lettura **diretta**, per il modello Q5 basic (con o senza interfaccia ottica); in questi casi un operatore dovrà accedere nei singoli appartamenti per effettuare le letture.
- Lettura **remota**, per i modelli Q5 RADIO e Q5 WB (con o senza interfaccia ottica); nel primo caso (sistema RADIO) gli apparecchi trasmettono in radiofrequenza i dati ad antenne di ricetrasmisione, poste nei vani scala, che ricevono i dati dai singoli dispositivi e li reinvidano ad altre antenne, in modo da costruire un network in cui da ciascun nodo è possibile eseguire il download dei dati di tutto l'edificio; nel secondo caso (sistema WALK-BY) gli apparecchi vengono direttamente richiamati da una semplice antenna mobile e, mediante chiavetta bluetooth (e apposito software), è possibile eseguire il download istantaneo dei dati di consumo su portatile o notebook. Entrambe le modalità (RADIO e WALK-BY) rendono la lettura meno invasiva e difficoltosa, non implicando l'accesso ad ogni singolo appartamento.

- **Direct** reading, for Q5 basic model (with or without optical interface); in this case the person in charge must be allowed to access the flats to perform the readings;
- **Remote** reading, for Q5 RADIO and Q5 WB (with or without optical interface); in the first case, (RADIO system) the devices transmit radiofrequency data to two-way antennas, installed in the stairwells; the antennas receive data from the single allocators and transmit them to other antennas, so to build a network where data relative to the whole building can be downloaded from any node; in the second case (WALK-BY system) the devices are directly recalled by one simple mobile antenna: by using a bluetooth adapter (and proper software) it is possible to instantly download consumption data to a notebook or a netbook. Both RADIO and WALK-BY types make reading operation less intrusive and less annoying, since they do not impose to access every single flat.

Sistema radio / Radio system

Il sistema RADIO prevede l'applicazione di antenne ricetrasmittenti che ricevono i dati dai singoli ripartitori applicati all'interno degli appartamenti e li rimandano ad altre antenne. Si costruisce in questo modo una rete in cui ogni antenna rappresenta un nodo ed è depositaria dei dati di consumo di tutti i dispositivi installati nell'edificio. Le antenne utilizzano la frequenza di trasmissione di 868 MHz ovvero quella standard a livello europeo, che garantisce una durata e una potenza di segnale RADIO minima e quindi non riconducibili a problemi di elettrosmog. Tali dispositivi presentano un raggio d'azione orizzontale di circa 25 m e verticale di 15 m. La memoria di ogni antenna consente di leggere i dati di 500 dispositivi di misura. Da ciascuna di esse è possibile eseguire una lettura locale dei dati mediante apposito cavetto (M-BUS o RS 232) e software di lettura/acquisizione.

RADIO system requires the installation of two-way antennas receiving data from all the allocators applied within the flats and sending them to other antennas. A network is then built in which each antenna represents a node and stores all the consumption data relative to all the devices installed in the building. The antennas use 868 MHz transmission frequency, the European standard, assuring very low RADIO transmission time and power and thus not causing electro-smog problems. These devices feature about 25 m horizontal range and 15 m vertical range. The memory of the antenna allows to store data for 500 measurement devices. A local reading can be performed on any antenna through the proper cable (M-BUS or RS 232) and acquisition/reading software.

Le antenne WTX16.GSM e WTX16.IP presentano inoltre un gateway che permette la lettura remota rispettivamente mediante modem GSM o Ethernet. Inoltre queste antenne sono dotate di un ingresso M-BUS che rende possibile il collegamento via bus di più antenne: in questo modo è possibile ottenere la lettura remota dei dati fino a 2000 dispositivi.

WTX16.GSM and WTX16.IP antennas also feature a gateway allowing remote reading with a GSM modem and Ethernet modem, respectively. Besides, these antennas are equipped with an M-BUS input allowing bus connection of several antennas: this makes possible the remote reading of up to 2000 devices.

Mod. antenna	Ricetrasmittente	Carichi (n. ripartitori)	Batteria	230 VAC	Letture M-BUS	RS 232	GSM	Ethernet
Antenna mod.	Transceiver	Upload devices (n.allocators)	Battery		M-BUS readout			
WTT16	✓	Max 500	✓		✓			
WTX16	✓	Max 500		✓	✓			
WTT16.232	✓	Max 500	✓		✓	✓		
WTX16.232	✓	Max 500		✓	✓	✓		
WTX16.GSM	✓	Max 2000		✓	✓	✓	✓	
WTX16.IP	✓	Max 2000		✓	✓	✓		✓

Contabilizzazione e termoregolazione / Heat metering and temperature control

IVAR propone i dispositivi di ripartizione anche in abbinamento a valvole termostatiche e detentori, creando dei kit semplici e funzionali che garantiscono:

- corretta suddivisione dei costi in base agli effettivi consumi
- autonomia di gestione

L'utilizzo delle valvole termostatiche permette infatti di regolare la temperatura in ogni singolo ambiente, ottenendo quindi alle disposizioni di legge in merito alla riqualificazione energetica degli edifici. I kit sono disponibili con valvole diritte o ad angolo, attacco tubo ferro (DN10 - DN 15 - DN 20), tubo rame o multistrato con filetto standard Eurokonus, in abbinamento a teste termostatiche a cera o a liquido. Tali teste sono certificate secondo lo standard europeo EN 215: 2004 e quindi classificabili come dispositivi a bassa inerzia termica e rispondenti ai requisiti previsti dalle recenti leggi finanziarie in materia di agevolazioni fiscali per la riqualificazione energetica degli edifici.

IVAR propone come alternativa alle teste termostatiche anche il sistema EQUICALOR, ovvero un sistema composto da un cronotermostato master che colloquia wireless con i singoli attuatori posti sui corpi scaldanti. Tale sistema permette la programmazione oraria di ogni singola zona mediante un unico cronotermostato in grado di gestire fino a 8 zone separate e la regolazione locale della temperatura di ogni singolo ambiente agendo direttamente sull'attuatore (provvisto di un proprio sensore di temperatura).

Anche questo sistema, effettuando una regolazione modulante di tipo proporzionale, rientra nell'ambito degli interventi di riqualificazione energetica che prevedono agevolazioni fiscali secondo le recenti finanziarie.

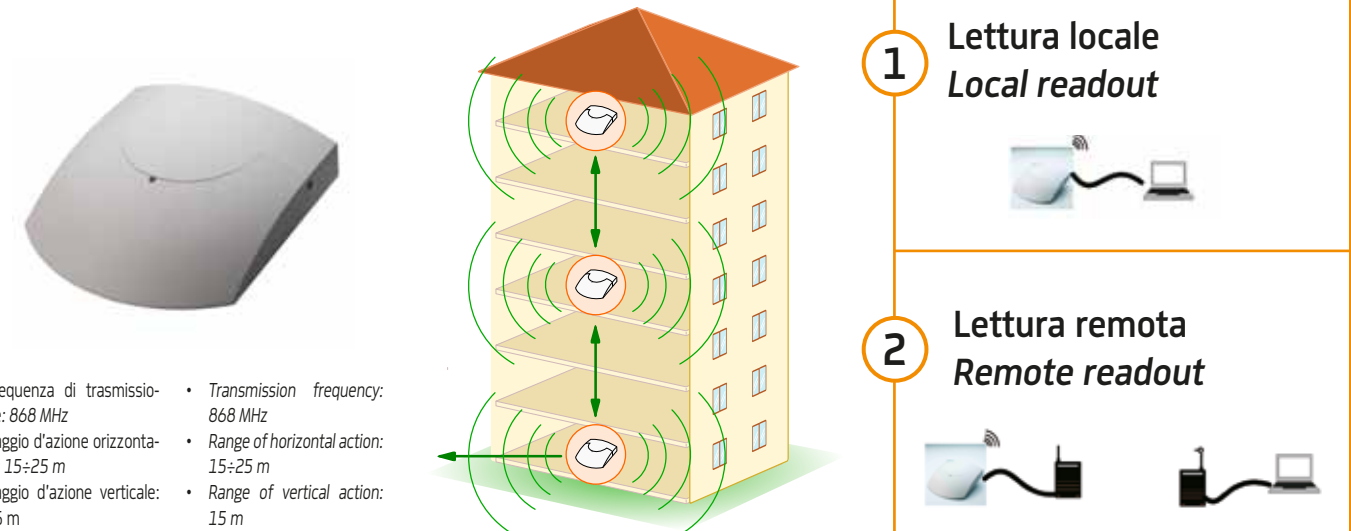
IVAR even offers heat cost allocation devices in conjunction with thermostatic valves and lockshield radiator valves, thereby creating simple and functional kits which guarantee:

- proper cost division based on actual consumption
- autonomous management

In fact, the use of thermostatic valves allows for the temperature to be regulated in each individual room, thus complying with the legal provisions regarding energy upgrades in existing structures. The kits are available with straight or angled valves, with an iron tube (DN10 - DN 15 - DN 20), copper tube or multi-layer tube attachment with standard Eurokonus threading, as well as with wax or liquid thermostatic heads. These thermostatic valves are all certified in compliance with the EN 215:2004 European Standard.

As an alternative to thermostatic heads, **IVAR** offers EQUICALOR, that is, a system consisting of a master chronothermostat wirelessly connected to single actuators mounted on heating bodies' valves.

This system allows hourly program for each zone through one single chronothermostat, which is able to manage up to 8 separate zones, and the local adjustment of room temperature by acting directly on the single actuator (featuring its own temperature sensor).



- Frequenza di trasmissione: 868 MHz
- Raggio d'azione orizzontale: 15÷25 m
- Raggio d'azione verticale: 15 m

- Transmission frequency: 868 MHz
- Range of horizontal action: 15÷25 m
- Range of vertical action: 15 m