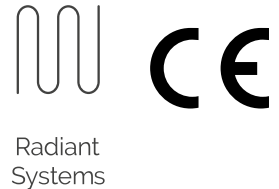


KLIMAdomotic TRV & RAD KD410



Unità di controllo impianto *System control unit*

Scheda tecnica/Istruzione
Datasheet/Instruction
0832ML 06/2023



KD410



► Termoregolazione KLIMAdomotic

KLIMAdomotic è un sistema di regolazione intelligente ottimizzato per sistemi a pannelli radianti e per sistemi di termoregolazione a radiatori con teste wireless.

Consente di gestire con un'unica interfaccia-utente tutti gli aspetti del comfort indoor, dal riscaldamento alla climatizzazione estiva, passando dal ricambio aria e controllo dell'umidità.

L'unità di controllo KD410 viene configurata in base al sistema installato, infatti il dispositivo ha un software specifico per le differenti tipologie di impianto:

- Connect-Rad per sistemi radianti
- Connect-TRV per sistemi di termoregolazione con teste wireless

L'unità KD410 permette all'utente di essere sempre connesso al proprio impianto: è facilmente configurabile grazie all'interfaccia grafica user friendly ed è controllabile da remoto utilizzando i più comuni Smartphone tramite l'applicazione Giacomini CONNECT.

► KLIMAdomotic thermoregulation

KLIMAdomotic is a smart control system optimized for radiant panel and radiator thermoregulation systems with wireless heads.

It thus enables to control all aspects of indoor comfort through one single interface-user, from heating to summer cooling, through air exchange and humidity control.

The KD410 control unit can be properly configured based on the installed system. The device features a specific software version according to the different type of system:

- *Connect-Rad for radiant systems*
- *Connect-TRV for radiator thermoregulation systems with wireless heads*

With KD410 control unit the user is constantly connected to his system: it's easy to configure thanks to the user-friendly graphic interface and it can be controlled remotely using the most commonly Smartphones through the Giacomini CONNECT App.

VERSIONE VERSION	CODICE PRODUCT CODE	TIPOLOGIA DI IMPIANTO SYSTEM TYPE	ALIMENTAZIONE POWER SUPPLY
KLIMAdomotic Connect-Rad	KD410Y001	Impianti radianti Radiant systems	12 Vdc (tramite modulo KPM40 Hydro) 12 Vdc (from module KPM40 Hydro)
KLIMAdomotic Connect-TRV	KD410Y002	Impianti a radiatori con teste wireless Radiator systems with wireless heads	Da tavolo: 5 Vdc (tramite alimentatore esterno 230 Vac / 5 Vdc mini-USB) Da parete: 12 Vdc (tramite connettore rapido posteriore 230 Vdc / 12 Vdc) Table: 5 Vdc (from external power 230 Vac / 5 Vdc mini-USB) Wall: 12 Vdc (from back quick-connector 230 Vdc / 12 Vdc)

Unità di controllo KD410 per la gestione della regolazione climatica. Supporta i seguenti protocolli di comunicazione:

- **ZigBee:** comunicazione verso teste wireless K470W per radiatori
- **WiFi:** comunicazione verso Router WiFi
- **LoRa:** comunicazione wireless verso attuatore di controllo KA410 e sensori di temperatura/umidità K410W
- **Modbus:** comunicazione cablata verso KPM40 Hydro

Schermo touch screen capacitivo da 4,3" integrato in una cornice in vetro.

Collegamento elettrico (alimentazione e segnale bus) tramite innesto rapido posteriore.

Adattabile alle più comuni scatole elettriche da parete (incasso a parete 503, scatola rettangolare da cartongesso, scatola tonda).

KD410 control unit for climatic regulation.

It supports the following communication protocols:

- **ZigBee:** communication with K470W wireless head for radiators
- **WiFi:** communication with WiFi Router
- **LoRa:** wireless communication with KA410 control actuator and K410W temperature/humidity sensors
- **Modbus:** wired communication with KPM40 Hydro

4.3" capacitive touch screen display integrated in a glass frame.

Electric connection (power supply and bus signal) through back quick-connector.

For use with most wall-mount electric boxes (503 wall built-in, plasterboard installation rectangular box, round box).

Dati tecnici

Caratteristiche a temperatura ambiente 25 °C

- Alimentazione KD410Y001 Connect-Rad: 12 Vdc (tramite modulo KPM40 Hydro)
- Alimentazione KD410Y002 Connect-TRV: 5 Vdc (tramite alimentatore esterno 230 Vac / 5 Vdc mini-USB) 12 Vdc (tramite connettore rapido posteriore 230 Vdc / 12 Vdc)
- Potenza: 3 W
- Potenza in stand by: 600 mW
- Grado di protezione: IP20
- Campo di temperatura di funzionamento: 0÷50 °C
- Campo di temperatura di stoccaggio: -10÷75 °C
- Peso: 180 g
- Dimensioni: 141 x 86 x 31 mm

ZigBee

- Frequenza: 2405÷2480 MHz
- TX potenza di uscita: 18 dBm
- Portata in campo libero: 10 m

WiFi

- Frequenza: 2405÷2480 MHz
- TX potenza di uscita: 18 dBm
- Portata in campo libero: 10 m

LoRa

- Frequenza: 865÷870 MHz
- TX potenza di uscita: 6,2 dBm

ModBus

- Baud rate: 300÷115200 Baud
- Controllo portata: hardware (CTS/RTS)

Technical data

Characteristics at room temperature 25 °C

- Power supply KD410Y001 Connect-Rad: 12 Vdc (from module KPM40 Hydro)
- Power supply KD410Y002 Connect-TRV: 5 Vdc (from external power 230 Vac / 5 Vdc mini-USB) 12 Vdc (from back quick-connector 230 Vdc / 12 Vdc)
- Power: 3 W
- Stand by: power 600 mW
- Protection degree: IP20
- Working temperature range: 0÷50 °C
- Storage temperature range: -10÷75 °C
- Weight: 180 g
- Dimensions: 141 x 86 x 31 mm

ZigBee

- Frequency: 2405÷2480 MHz
- TX output power: 18 dBm
- Range in open field: 10 m

WiFi

- Frequency: 2405÷2480 MHz
- TX output power: 18 dBm
- Range in open field: 10 m

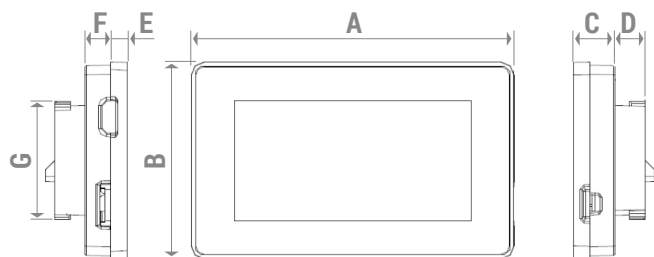
LoRa

- Frequency: 865÷870 MHz
- TX output power: 6,2 dBm

ModBus

- Baud rate: 300÷115200 Baud
- Signal control: hardware (CTS/RTS)

➤ Dimensioni



➤ Dimensions

CODICI CODES	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]
KD410	141	86	18	13	7	11	52

➤ Installazione

⚠ AVVERTENZE.

Installare in ambienti chiusi protetti dalle intemperie.

Non consentire l'utilizzo ai bambini.

Evitare il contatto con l'acqua.

Utilizzare la porta mini-USB solo per l'aggiornamento del firmware e alimentazione con l'alimentatore esterno fornito con il dispositivo.

In caso di emergenza, per esempio rottura accidentale dell'involucro, disalimentare il dispositivo.

🔗 **NOTA.** Per le specifiche di programmazione fare riferimento al manuale utente, scaricabile gratuitamente dal sito internet giacomini.it

Prima di eseguire l'installazione assicurarsi che i dispositivi non siano collegati alla rete di alimentazione elettrica.

I dispositivi devono essere alimentati solo ad installazione completamente ultimata; in caso di inosservanza di quanto sopra si può incorrere in rischi di corto circuiti.

Il cablaggio deve essere effettuato secondo i requisiti di classe di sicurezza II, ovvero i cavi di segnale bus e quelli della rete di alimentazione (230 Vac) NON devono correre nel medesimo condotto.

L'unità di controllo KD410 è dotato di adattatore per le seguenti scatole elettriche da parete:

- scatola rettangolare da incasso a parete (503);
- scatola rettangolare da cartongesso (503);
- scatola tonda.

Dopo che si è avvitato l'adattatore alla scatola elettrica e si sono eseguiti i collegamenti elettrici mediante gli appositi morsetti (vedere paragrafo "Collegamenti Elettrici") è possibile agganciare/sganciare il display KD410 infilando i due profili circolari e ruotando fino allo scatto di fine corsa.

➤ Installation

⚠ WARNINGS.

Install indoor in rooms protected from atmospheric events.

Not for use by children.

Prevent contact with water.

Use mini-USB port only to update firmware and power through included external power source.

In case of emergency, for example accidental cracking of casing, disconnect the device from power supply.

🔗 **NOTE.** For programming specifications refer to the user manual for free download from internet site giacomini.com

Before installation, make sure the devices are not connected to the power supply network.

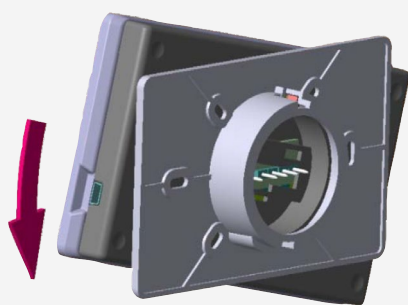
The devices must be powered only once installation is complete; failure to comply with the above may cause short circuits.

Wiring must be carried out according to safety class II standards: bus signal and power supply network wires (230 Vac) MUST NOT be installed in the same duct.

KD410 control unit includes an adapter for the following wall-mount electric boxes:

- wall built-in rectangular box (503);
- plasterboard installation rectangular box (503);
- round box.

Once the adapter is screwed to the electric box and the electric connections have been carried out using the proper terminals (see paragraph "Electric Connections") the KD410 display can be attached/detached by inserting the two circular profiles turning them all the way through.



⚠ **AVVERTENZA.** Mantenere il display KD410 spento per lunghi periodi può portare ad un consumo maggiore delle batterie delle teste wireless K470W per radiatori.

⚠ **WARNING.** Keeping the KD410 display off for long periods can cause an higher consumption of the batteries of K470W wireless heads for radiators.

Collegamenti elettrici

Bus

Il cavo di segnale deve essere un cavo schermato a 4 conduttori (2 per alimentazione + 2 per segnale bus) con coppie intrecciate; le connessioni devono essere del tipo entra/esci su ogni singolo morsetto e la sezione del cavo di 0,5 mm². È sempre necessario prevedere una linea indipendente di condotto (corrugato o simile) per i due cavi di segnale bus presenti nel singolo sistema: cavo di collegamento KD410 > KPM40.

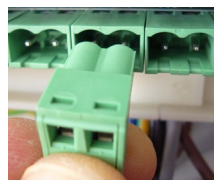
Il cavo di segnale e il cavo di alimentazione (230 Vac) non devono essere installati nello stesso condotto.

⚠ AVVERTENZE.

Il KD410Y001 non deve mai essere posto ad una estremità della linea bus. Il conduttore positivo (+) dell'alimentazione bus deve essere collegato esclusivamente al KD410Y001 ed alla sonda esterna K465.

Connessioni

Assicurarsi circa il corretto serraggio della vite dei connettori verdi e prevedere dei capicorda per i cavi con fili di rame intrecciato relativi all'alimentazione dei singoli elementi.

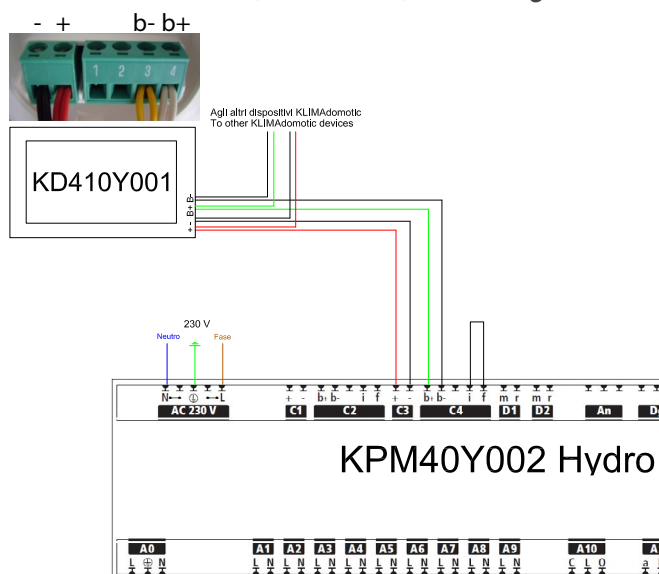


Prestare attenzione all'inserimento dei connettori K497 nelle relative sedi in quanto hanno tutti un verso prestabilito; a tal proposito si presti particolare attenzione ai due casi relativi al cablaggio dell'unità di controllo KD410Y001 e dei moduli KPM40.

ModBus

Il cavo ModBus KPM40/KPM45 > K465 > KD410 deve iniziare e finire con una resistenza terminatrice (già installata sui dispositivi, da attivare mediante ponticello). Il KD410 non può essere installato al termine del cavo ModBus.

Schema elettrico KD410Y001 - KD410Y001 diagram



Electrical connections

Bus

The signal wire must be a 4-conductors shielded wire (2 for supply + 2 for bus signal) with braided couples; connections must be in/out type on each terminal and have a wire section of 0,5 mm². Always provide for an independent duct line (corrugated or similar) for the two bus signal wires in the single system: connection wire KD410 > KPM40.

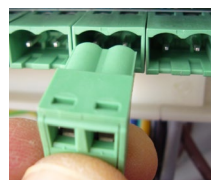
Bus signal and power supply network wires (230 Vac) MUST NOT be installed in the same duct.

⚠ WARNINGS.

KD410Y001 must never be installed on either end of the bus line. The positive conductor (+) of the bus power supply must be connected only to KD410Y001 and to the K465 external probe.

Connections

Check proper tightness of the green connector screw and use lugs for wires with braided copper threads for power supply of single elements.



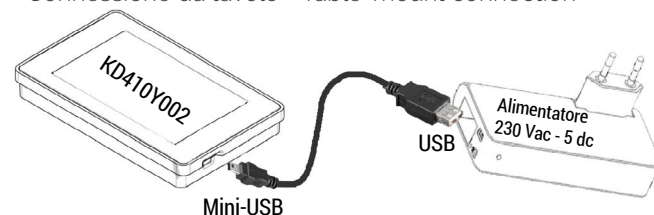
Check proper installation of K497 connectors in the corresponding housings as they all require a specific insertion direction; for such reason pay attention to the two connectors for wiring of the KD410Y001 control unit and KPM40 modules.

ModBus

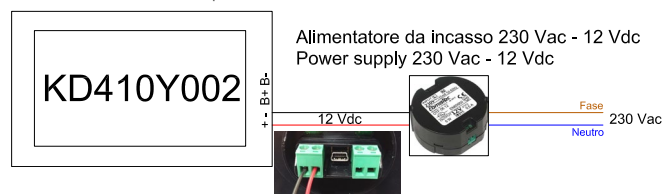
The KPM40/KPM45 > K465 > KD410 ModBus wire always start and end in devices with termination resistance (already installed on devices, to be activated using a wire). Do not install the KD410 in the end of the ModBus wire.

Schemi elettrici KD410Y002 - KD410Y002 diagrams

- Connessione da tavolo - Table-mount connection

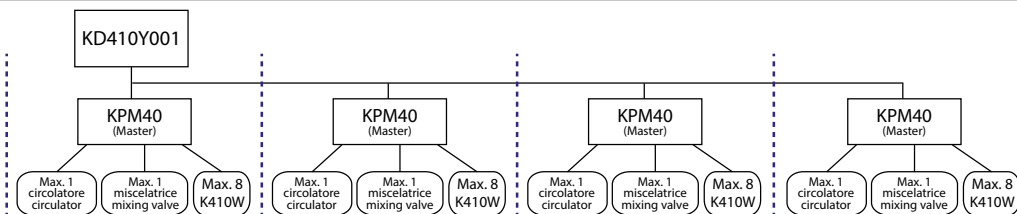


- Connessione da parete - Wall-mount connection



TIPOLOGIA 1: tutti i KPM40 sono Master

TYPE 1: all the KPM40 are Masters

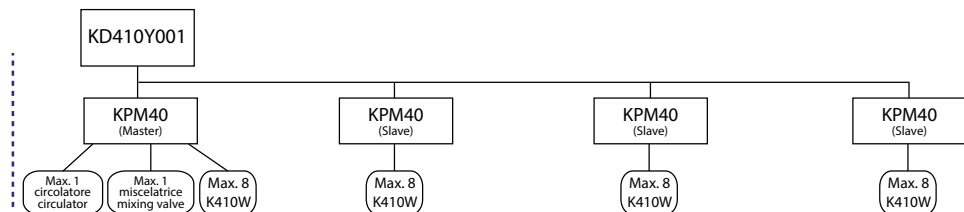


Tutti i KPM40 presenti, fino ad un massimo di 4, sono configurati come "Master", e quindi sono dotati ciascuno del proprio circolatore e della propria valvola miscelatrice. Il controllo delle attenuazioni avviene in modo autonomo per ogni KPM40.

All KPM40, up to 4, are configured as "Masters" and are each equipped with their own circulator and mixing valve. The attenuations are controlled in an autonomous way for each KPM40.

TIPOLOGIA 2: un KPM40 Master + una serie di Slave

TYPE 2: one KPM40 Master + a series of Slaves

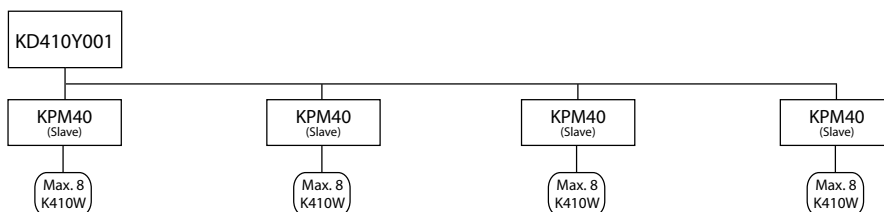


Solo un KPM40 è dotato di circolatore e valvola miscelatrice (deve essere sempre il n°1), mentre gli altri, fino a un massimo di 3, sono configurati come "Slave" e quindi sono in grado di pilotare esclusivamente le teste elettrotermiche tramite i sensori K410W. Il controllo della attenuazioni dipende dallo stato del KPM40 "Master".

Only one KPM40 has a circulator and a mixing valve (it must always be n°1), while the others, up to 3, are configured as "Slaves" and are thus able to pilot the thermo-electric actuators exclusively through the K410W sensors. The attenuations are controlled based on the KPM40 "Master" status.

TIPOLOGIA 3: tutti i KPM40 sono Slave

TYPE 3: all the KPM40 are Slaves

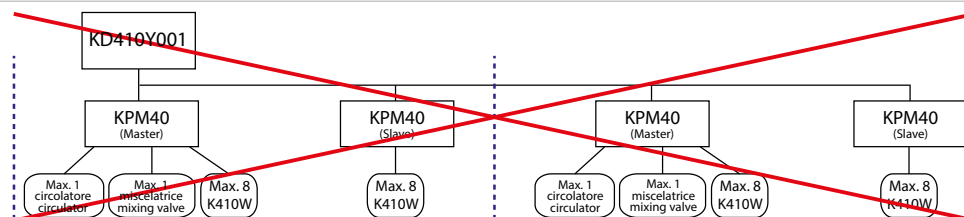


Nessun KPM40 è dotato di circolatore e valvola miscelatrice. Tutti, fino a un massimo di 4, sono configurati come "Slave" e quindi sono in grado di pilotare esclusivamente le teste elettrotermiche tramite i sensori K410W. Il controllo del circolatore e della valvola miscelatrice è affidato ad un circuito idraulico aggiuntivo (es. caldaia).

No KPM40 has a circulator and a mixing valve. All, up to 4, are configured as "Slaves" and are thus able to pilot the thermo-electric actuators exclusively through the K410W sensors. The circulator and mixing valve are controlled by an additional hydraulic circuit (eg. boiler).

TIPOLOGIA 4: KPM40 misti Master e Slave

TYPE 4: mixed KPM40, Masters and Slaves

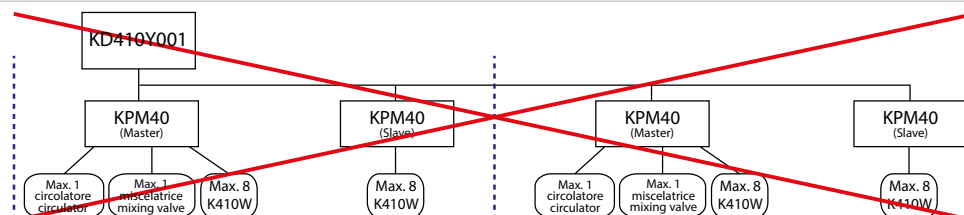


Questo tipo di collegamento non è ammesso in quanto il "Master" deve sempre essere unico ed avere indirizzo ModBus 1.

This type of connection is not allowed as the "Master" must always be unique and provided with a ModBus 1 address.

TIPOLOGIA 5: un KPM40 Master + una serie di Slave

TYPE 5: one KPM40 Master + a series of Slaves



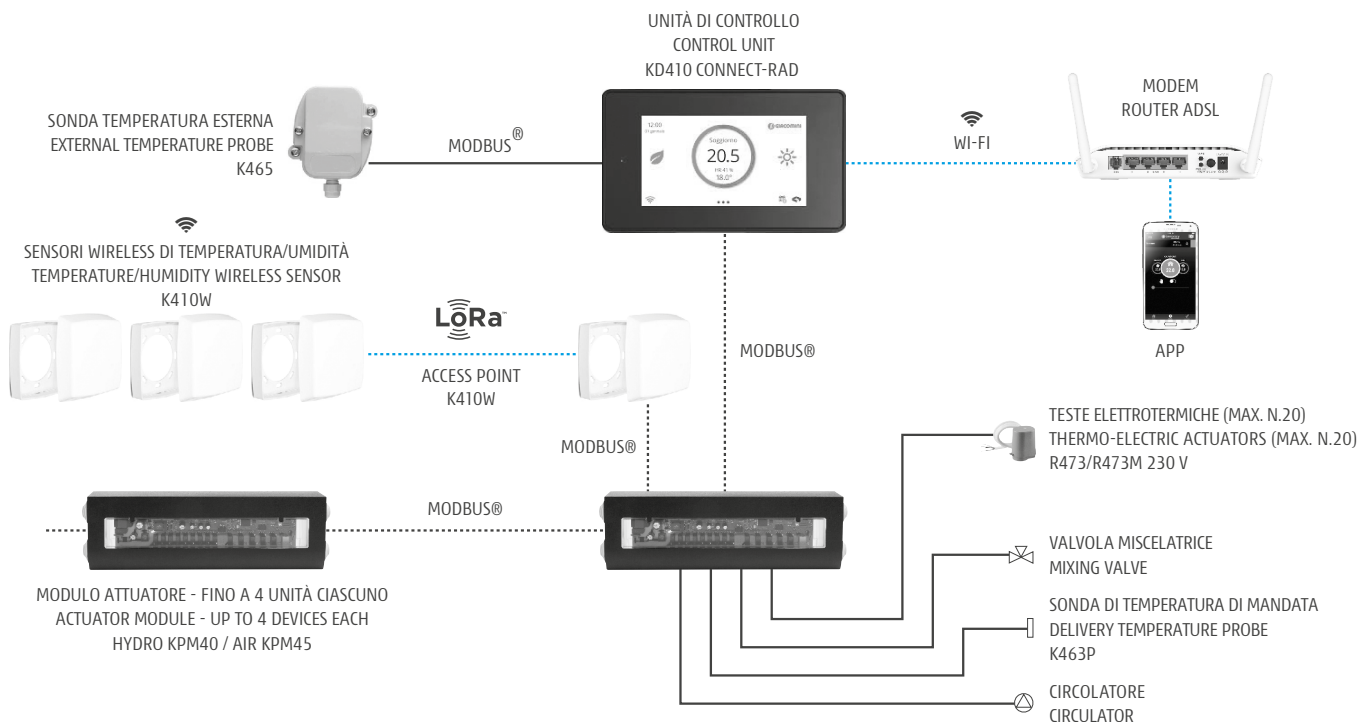
Questo tipo di collegamento non è ammesso in quanto, pur essendo il Master unico, il KPM40 non ha indirizzo ModBus 1.

This type of connection is not allowed as, although the "Master" is unique, the KPM40 has no ModBus 1 address.

Esempi di applicazione

Application examples

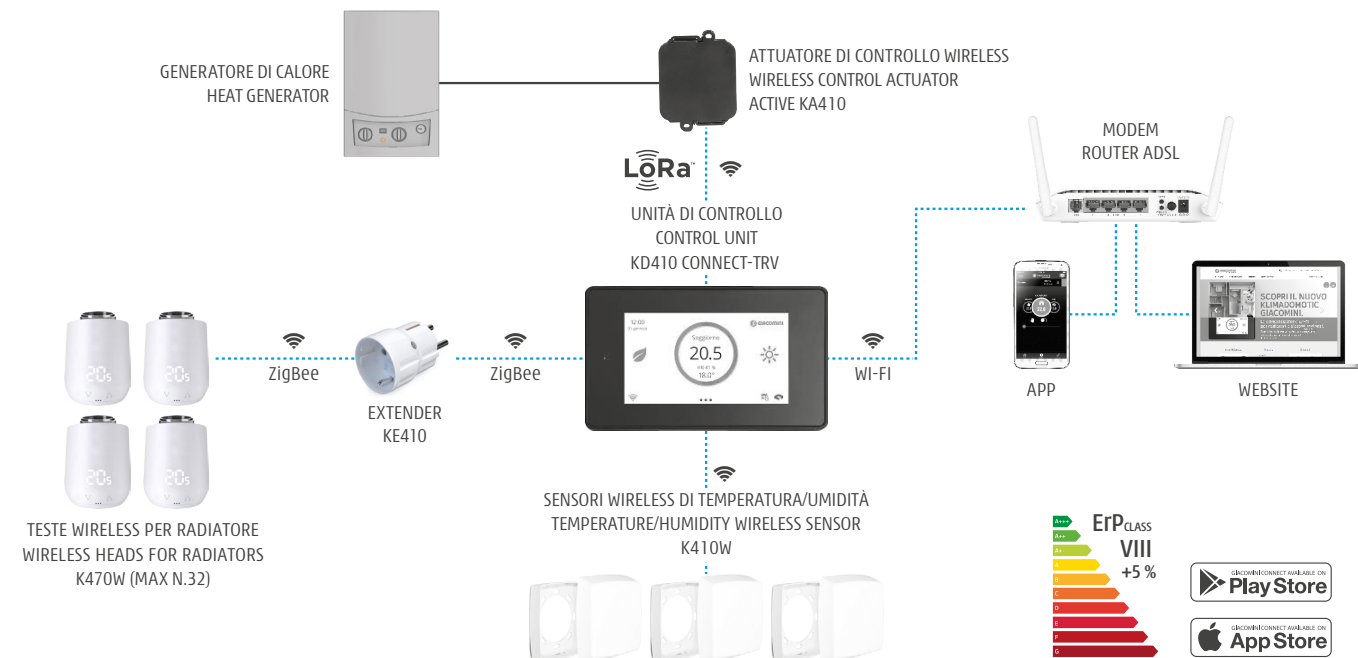
Schema di impianto con KD410Y001 Connect-Rad



NOTA. È possibile collegare all'unità di controllo KD410Y001 un massimo di 4 moduli attuatore KPM40/KPM45.

NOTE. The KD410Y001 control unit can be connected up to 4 KPM40/KPM45 actuator modules.

Schema di impianto con KD410Y002 Connect-TRV



NOTA. È possibile collegare direttamente all'unità di comando KD410Y002 un massimo di:

- 8 teste wireless K470W per radiatori;
- 12 ripetitori di segnali wireless Extender KE410;
- 32 sensori wireless di temperatura/umidità K410W.

Inoltre, tramite il ripetitore di segnale KE410 è possibile comandare un massimo di:

- 35 teste wireless K470W, per un massimo di 5 teste K470W per ogni stanza.

NOTE. It is possible to directly connect to the KD410Y002 control unit a maximum of:

- 8 K470W wireless heads for radiators;
- 12 Extender KE410 wireless signal repeater;
- 32 K410W temperature/humidity sensors.

Furthermore, through the KE410 signal repeater it is possible to command a maximum of:

- 35 K470W wireless heads for radiators, for a maximum of 5 heads for each room.



➤ Riferimenti normativi

- Certificazione CE rispetto alle normative 2014/53/UE RED e 2014/30/UE EMC

➤ Contenuto della confezione

KD410Y001

- Unità di controllo KD410Y001

KD410Y002

- Unità di controllo KD410Y002
- Cavo di collegamento mini-USB/USB
- Alimentatore 230 Vac / 5 Vdc (USB)
- Alimentatore 230 Vac / 12 Vdc

🔗 **NOTA.** Per le specifiche di programmazione fare riferimento al manuale utente, scaricabile gratuitamente scannerizzando il seguente QR Code.



➤ Reference Standards

- CE certification for 2014/53/UE RED and 2014/30/UE EMC Standards

➤ Package contents

KD410Y001

- KD410Y001 control unit

KD410Y002

- KD410Y002 control unit
- Mini-USB/USB connection wire
- 230 Vac / 5 Vdc (USB) power supply
- 230 Vac / 12 Vdc power source

🔗 **NOTE.** For programming specifications refer to the user manual for free download from the following QR Code.



► Testi di capitolato

KD410Y001 Connect-Rad

Unità di controllo con display touch capacitivo da 4,3" integrato in una cornice in vetro, per la gestione della regolazione climatica. Supporta i seguenti protocolli di comunicazione: WiFi (comunicazione verso Router WiFi); LoRa (comunicazione wireless verso sensori di temperatura/umidità K410W); ModBus (comunicazione cablata verso KPM40 Hydro). Collegamento elettrico (alimentazione e segnale bus) tramite innesto rapido posteriore. Adattabile alle più comuni scatole elettriche da parete (incasso a parete 503, scatola rettangolare da cartongesso, scatola tonda). Alimentazione: 12 Vdc (tramite modulo KPM40 Hydro). Grado di protezione IP20. Campo di temperatura di funzionamento 0÷50 °C. Campo di temperatura di stoccaggio -10÷75 °C. Dimensioni 141 x 86 x 31 mm.

KD410Y002 Connect-TRV

Unità di controllo con display touch capacitivo da 4,3" integrato in una cornice in vetro, per la gestione della regolazione climatica. Supporta i seguenti protocolli di comunicazione: ZigBee (comunicazione verso teste wireless K470W); WiFi (comunicazione verso Router WiFi); LoRa (comunicazione wireless verso attuatore di controllo KA410 e sensori di temperatura/umidità K410W). Collegamento elettrico (alimentazione e segnale bus) tramite innesto rapido posteriore. Adattabile alle più comuni scatole elettriche da parete (incasso a parete 503, scatola rettangolare da cartongesso, scatola tonda) e fornita anche di supporto da tavolo e cavo di collegamento mini-USB/USB. Alimentazione: da tavolo 230 Vac / 5 Vdc (mini-USB) oppure da parete 230 Vac / 12 Vdc. Grado di protezione IP20. Campo di temperatura di funzionamento 0÷50 °C. Campo di temperatura di stoccaggio -10÷75 °C. Dimensioni 141 x 86 x 31 mm.

► Product specifications

KD410Y001 Connect-Rad

Control unit with 4.3" capacitive touch display integrated in a glass frame for climatic regulation. It supports the following communication protocols: WiFi (communication with WiFi Router); LoRa (wireless communication with K410W temperature/humidity sensors); ModBus (wired communication with KPM40 Hydro). Electric connection (power supply and bus signal) through back rapid-fit. For use with the most common wall-mount electric boxes (wall built-in 503, plasterboard installation rectangular box, round box). Power supply: 12 Vdc (through module KPM40). Protection class IP20. Working temperature range 0÷50 °C. Storage temperature range -10÷75 °C. Dimensions 141 x 86 x 31 mm.

KD410Y002 Connect-TRV

Control unit with 4.3" capacitive touch display integrated in a glass frame for climatic regulation. It supports the following communication protocols: ZigBee (communication with K470W wireless heads for radiators); WiFi (communication with WiFi Router); LoRa (wireless communication with KA410 control actuator and K410W temperature/humidity sensors). Electric connection (power supply and bus signal) through back rapid-fit. For use with the most common wall-mount electric boxes (wall built-in 503, plasterboard installation rectangular box, round box) and equipped with table support and mini-USB/USB power cable. Power supply: table 230 Vac / 5 Vdc (mini-USB) or wall 230 Vac / 12 Vdc. Protection class IP20. Working temperature range 0÷50 °C. Storage temperature range -10÷75 °C. Dimensions 141 x 86 x 31 mm.

⚠ Avvertenze per la sicurezza. L'installazione, la messa in servizio e la periodica manutenzione del prodotto devono essere eseguite da personale professionalmente abilitato, in accordo con i regolamenti nazionali e/o i requisiti locali. L'installatore qualificato deve adottare tutti gli accorgimenti necessari, incluso l'utilizzo di Dispositivi di Protezione Individuale, per assicurare la propria incolumità e quella di terzi. L'errata installazione può causare danni a persone, animali o cose nei confronti dei quali Giacomini S.p.A. non può essere considerata responsabile.

♻ Smaltimento imballo. Scatole in cartone: raccolta differenziata carta. Sacchetti in plastica e pluriball: raccolta differenziata plastica.

♻ Smaltimento del prodotto. Alla fine del suo ciclo di vita il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Può essere portato ad un centro speciale di riciclaggio gestito dall'autorità locale o ad un rivenditore che offre questo servizio.

ℹ Altre informazioni. Per ulteriori informazioni consultare il sito giacomini.com o contattare il servizio tecnico. Questa comunicazione ha valore indicativo. Giacomini S.p.A. si riserva il diritto di apportare in qualunque momento, senza preavviso, modifiche per ragioni tecniche o commerciali agli articoli contenuti nella presente comunicazione. Le informazioni contenute in questa comunicazione tecnica non esentano l'utilizzatore dal seguire scrupolosamente le normative e le norme di buona tecnica esistenti.

⚠ Safety warning. Installation, commissioning and periodical maintenance of the product must be carried out by qualified operators in compliance with national regulations and/or local standards. A qualified installer must take all required measures, including use of Individual Protection Devices, for his and others' safety. An improper installation may damage people, animals or objects towards which Giacomini S.p.A. may not be held liable.

♻ Package Disposal. Carton boxes: paper recycling. Plastic bags and bubble wrap: plastic recycling.

♻ Product Disposal. Do not dispose of product as municipal waste at the end of its life cycle. Dispose of product at a special recycling platform managed by local authorities or at retailers providing this type of service.

ℹ Additional information. For more information, go to giacomini.com or contact our technical assistance service. This document provides only general indications. Giacomini S.p.A. may change at any time, without notice and for technical or commercial reasons, the items included herewith. The information included in this technical sheet do not exempt the user from strictly complying with the rules and good practice standards in force.