

# KLIMAdomotic RAD KPM40 Hydro

## Modulo attuatore per parte idraulica dell'impianto radiante *Actuator module for radiant system hydraulic component*



Radiant Systems Energy Management

Scheda tecnica/Istruzione  
Datasheet/Instruction  
0837ML 06/2023



KPM40



### ► 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.

## Versioni e codici

VERSIONE VERSION	CODICE PRODUCT CODE	COMUNICAZIONE COMMUNICATION	ALIMENTAZIONE POWER SUPPLY
KLIMAdomotic Connect-Rad	KPM40Y002	Modbus	230 Vac; 50 Hz

KPM40 Hydro è il modulo attuatore della parte idraulica dell'impianto radiante. Il modulo provvede a:

- apertura/chiusura degli attuatori elettrotermici (fino ad un massimo di 20);
- apertura/chiusura della valvola miscelatrice;
- accensione/spengimento del circolatore;
- avviare/arrestare le macchine deumidificatrici;
- commutazioni estate/inverno.

È in grado di gestire fino ad un massimo di 8 ambienti, bagni esclusi (gestiti da uscita relè dedicata).

## Versions and product codes

KPM40 Hydro is the actuator module of the radiant system hydraulic component. It carries out the following actions:

- opens/closes the thermo-electric actuators (up to 20);
- opens/closes the mixing valve;
- turns ON/OFF the circulator;
- starts/stops the dehumidifiers;
- summer/winter commutation.

It can control up to 8 rooms, bathrooms excluded (controlled by a dedicated relay outlet).

## Dati tecnici

### Caratteristiche a temperatura ambiente 25 °C

- Alimentazione: 220÷240 Vac; 50 Hz
- Assorbimento elettrico: 100÷160 mA
- Massima corrente erogabile: 0÷3,5 A
- Campo di temperatura di funzionamento: 0÷50 °C
- Campo di temperatura di stoccaggio: -10÷75 °C
- Dimensioni: 351 x 112 x 56 mm

### ModBus

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

## Technical data

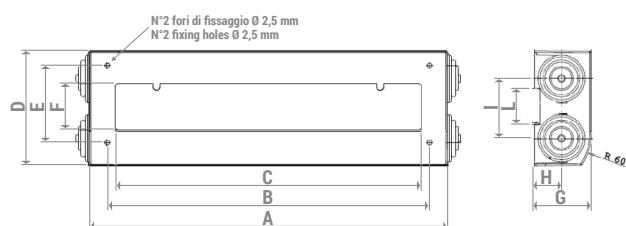
### Characteristics at room temperature 25 °C

- Power supply: 220÷240 Vac; 50 Hz
- Power absorption: 100÷160 mA
- Max. current: 0÷3,5 A
- Working temperature range: 0÷50 °C
- Storage temperature range: -10÷75 °C
- Dimensions: 351 x 112 x 56 mm

### 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]	H [mm]	I [mm]	L [mm]
KPM40	351	315	299	112	75	45	56	26,5	58,5	35,5

## ➤ Installazione

### ⚠ AVVERTENZE.

Installare in ambienti chiusi protetti dalle intemperie.

Non consentire l'utilizzo ai bambini.

Evitare il contatto con l'acqua.

I prodotti qui trattati non devono essere manomessi e possono essere utilizzati solo per le applicazioni descritte nel presente documento, ogni altro utilizzo è da considerarsi improprio e quindi pericoloso.

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

Attenersi a tutte le indicazioni riportate osservando scrupolosamente le normative locali vigenti.

Verificare attentamente tutti i cablaggi elettrici ed il rispetto delle polarità prima di mettere in tensione l'impianto.

Il mancato rispetto di quanto sopra può compromettere la sicurezza dei prodotti e rende nulla la garanzia.

I prodotti qui trattati devono essere smaltiti secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

🔗 **NOTA.** Per le specifiche di programmazione fare riferimento al manuale utente, scaricabile gratuitamente dal sito internet [giacomini.it](http://giacomini.it)

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

Gli apparecchi devono essere alimentati solo ad installazione completamente ultimata; in caso d'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, vale a dire che i cavi di segnale bus e quelli della rete di alimentazione (230 Vac) NON devono correre nel medesimo condotto.

I moduli KPM40 Hydro e KPM45 Air possono essere inseriti in un quadro elettrico dedicato considerando per ciascuno una lunghezza equivalente di 20 moduli (misura in "unità modulari" dove 1 U.M. = 18 mm) tramite fissaggio su guida DIN.

## ➤ Installation

### ⚠ WARNINGS.

Install in indoor rooms protected from atmospheric events.

Not for use by children.

Prevent contact with water.

The products included in this sheet must not be tampered and can be used only for the applications described by this document, any other use is deemed improper and therefore hazardous.

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

Follow all the indications carefully complying with the local rules in force.

Carefully check all electrical wirings and respect the polarities before powering the system.

Failure to comply with the above may affect the product safety and void the warranty.

The described products must be disposed of according to the local rules for electric and electronic devices disposal.

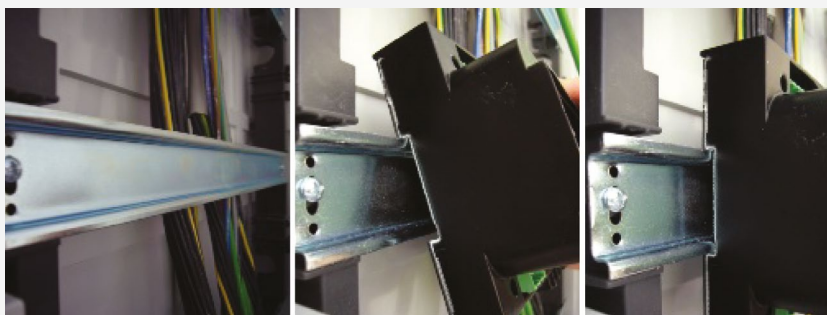
🔗 **NOTE.** For programming specifications refer to the user manual for free download from internet site [giacomini.com](http://giacomini.com)

*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, that is bus signal and power supply network wires (230 Vac) MUST NOT be installed in the same duct.*

*KPM40 Hydro and KPM45 Air can be installed in a dedicated electric panel with a length equivalent to 20 modules for each device (dimension in "modular units" where 1 M.U. = 18 mm) by fitting them on a DIN rail.*



## ► 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 mm<sup>2</sup>. 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 KPM40 > K410W e KPM40 > KD410.

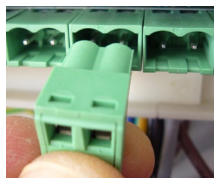
Il cavo di segnale e il cavo di alimentazione (230 Vac) non devono essere installati nello stesso condotto.

### Alimentazione

Si raccomanda di prevedere un interruttore magnetotermico differenziale con fusibili e per il resto si rimanda alle prescrizioni della normativa locale per sistemi monofase in BT con tensione di alimentazione 230 Vac.

### 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 del display KD410/sonda K465 e dei moduli KPM40/KPM45.

### ModBus

Il cavo ModBus KPM40 > K465 > KD410 deve iniziare e finire con una resistenza terminatrice (già installata sui dispositivi, da attivare mediante ponticello).

Se il KPM40 è installato al termine del cavo ModBus, è necessario connettere "i" ed "f" del morsetto C4 tramite un ponticello.

## ► Electrical connections

### Bus

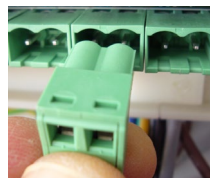
*The signal wire must be a 4-conductors shielded wire (2 for supply + 2 for bus signal) with braided couples; connections must be in/out type on each terminal and have a wire section of 0,5 mm<sup>2</sup>. Always provide for an independent duct line (corrugated or similar) for the two bus signal wires in the single system: connection wire KPM40 > K410W and KPM40 > KD410. Bus signal and power supply network wires (230 Vac) MUST NOT be installed in the same duct.*

### Power supply

*Provide for a differential magnetothermic switch with fuses and for other details refer to the local rule provisions for LV monophasic systems with 230 Vac voltage.*

### 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 KD410 display/K465 probe and KPM40/KPM45 modules.*

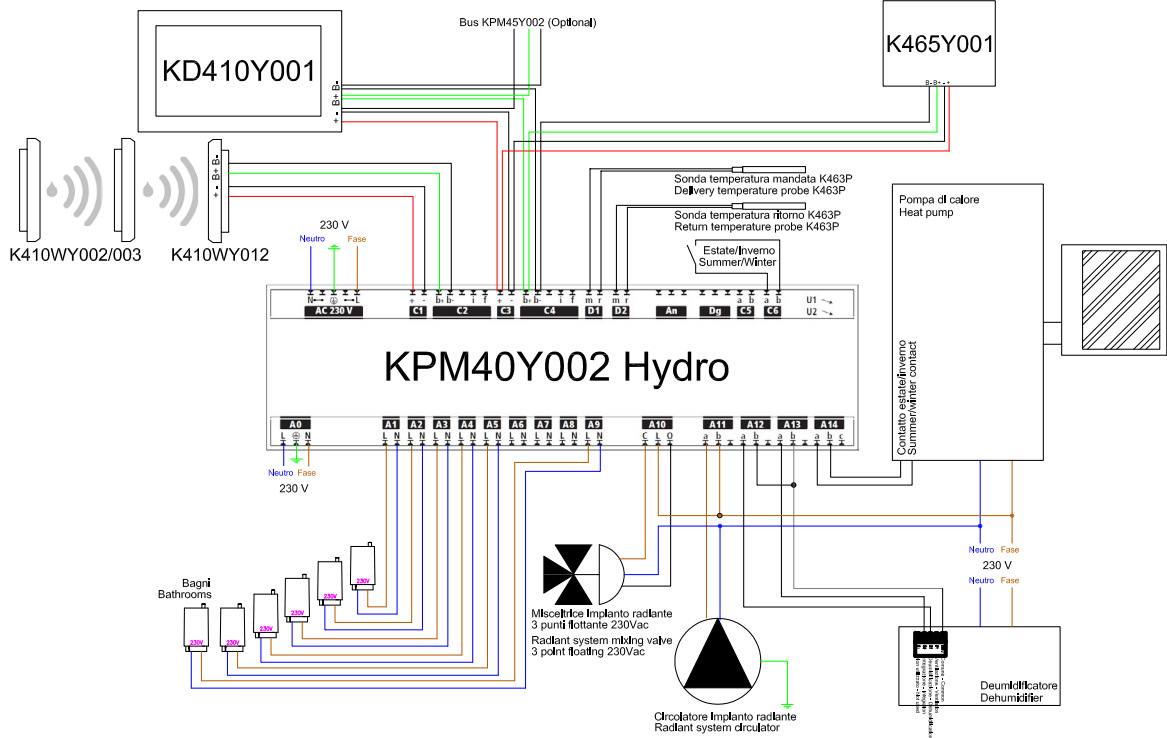
### ModBus

*The KPM40 > K465 > KD410 Modbus wire always start and end in devices with termination resistance (already installed on devices, to be activated using a wire).*

*If the KPM40 is in termination position, it is compulsory connect "i" and "f" of C4 terminal, using a wire.*

Schema elettrico KPM40Y002

KPM40Y002 electric diagram



MORSETTI TERMINALS	PIN	DESCRIZIONE DESCRIPTION
AC 230 V	N	Neutro - Neutral
	N	Neutro - Neutral
		Terra - Grounding
	L	Fase - Phase
	L	Fase - Phase
C1	+	12 V
	-	
C2	b+	RS485
	b-	
	i	Non in uso Not used
	f	
C3	+	12 V
	-	
C4	b+	RS485
	b-	
	i	Terminazioni Terminations
	f	
D1	m	Ingresso sonda di temperatura di mandata Delivery temperature probe input
	r	
D2	m	Ingresso sonda di temperatura di ritorno Return temperature probe input
	3	
An	GND	Non in uso Not used
	Sig	
	GND	

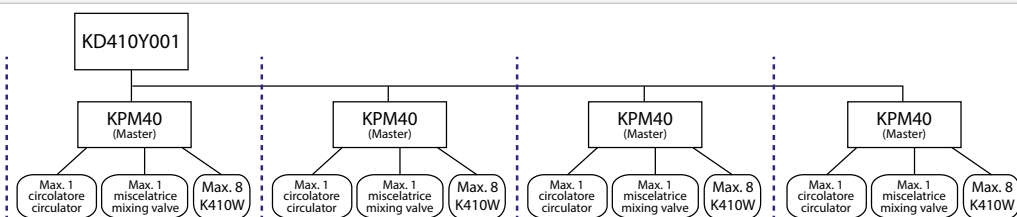
MORSETTI TERMINALS	PIN	DESCRIZIONE DESCRIPTION
Dg	GND	Non in uso Not used
	Sig	
	GND	
C5	a	Non in uso Not used
	b	
C6	a	Ingresso estate/inverno (chiuso in estate) Summer/winter input (closed in summer)
	b	
U1	n.a.	Pulsante - Button
U2	n.a.	Pulsante - Button
A0	L	Alimentazione morsetti da A1 ad A9 (teste elettrotermiche) Power supply for A1 to A9 terminals (thermo-electric actuators)
A1÷A9	N	Fase ON/OFF relè - Phase ON/OFF relay
	N	
A10	C	Alimentazione per attuatore valvola miscelatrice a 3 punti flottante (L = ingresso / C, 0 = uscite) Power supply for 3-point floating mixing valve actuator (L = input / C, 0 = outputs)
	L	
	0	
A11	a	Alimentazione per circolatore imp. radiante Power supply for radiant system circulator
	b	
A12	a	Consenso deumidificatore Dehumidifier consent
	b	
A13	a	Consenso integrazione Integration consent
	b	
A14	a	Consenso estate/inverno (chiuso in inverno) Summer/winter consent (closed in winter)
	b	

## Installazioni elettriche consentite

## Allowed electric installations

### TIPOLOGIA 1: tutti i KPM40 sono Master

### TYPE 1: all the KPM40 are Masters

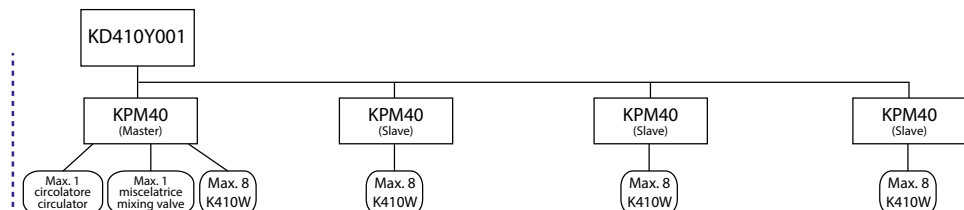


Tutti i KPM40 presenti, fino ad un massimo di 4, sono configurati come "Master", e quindi sono dotati ciascuno del proprio circolatore e della propria valvola miscelatrice. Il controllo delle attenuazioni avviene in modo autonomo per ogni KPM40.

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

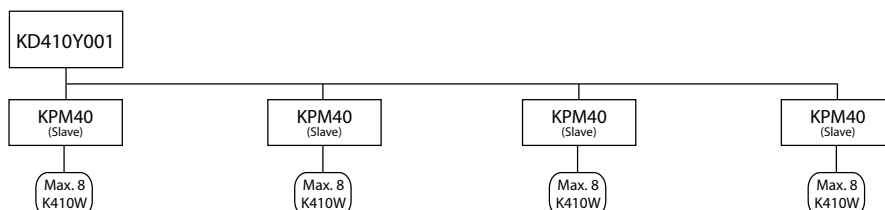


Solo un KPM40 è dotato di circolatore e valvola miscelatrice (deve essere sempre il n°1), mentre gli altri, fino a un massimo di 3, sono configurati come "Slave" e quindi sono in grado di pilotare esclusivamente le teste elettrotermiche tramite i sensori K410W. Il controllo della attenuazioni dipende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

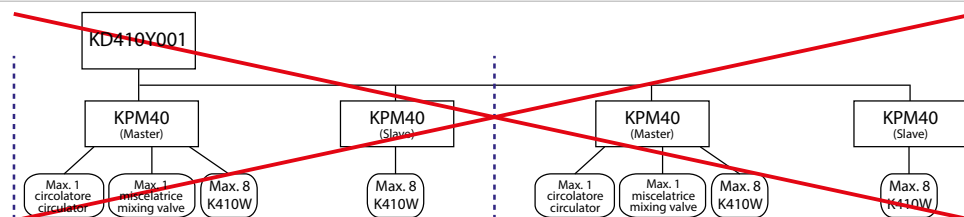


Nessun KPM40 è dotato di circolatore e valvola miscelatrice. Tutti, fino a un massimo di 4, sono configurati come "Slave" e quindi sono in grado di pilotare esclusivamente le teste elettrotermiche tramite i sensori K410W. Il controllo del circolatore e della valvola miscelatrice è affidato ad un circuito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

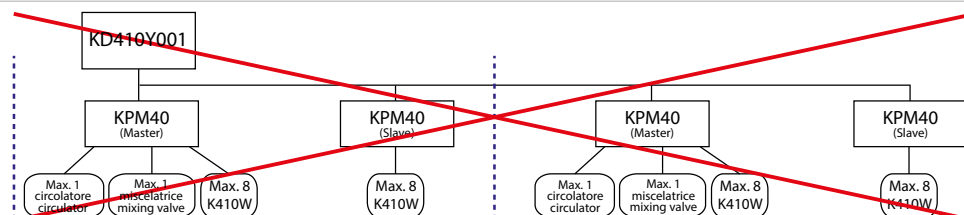


Questo tipo di collegamento non è ammesso in quanto il "Master" deve sempre essere unico ed avere indirizzo ModBus 1.

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

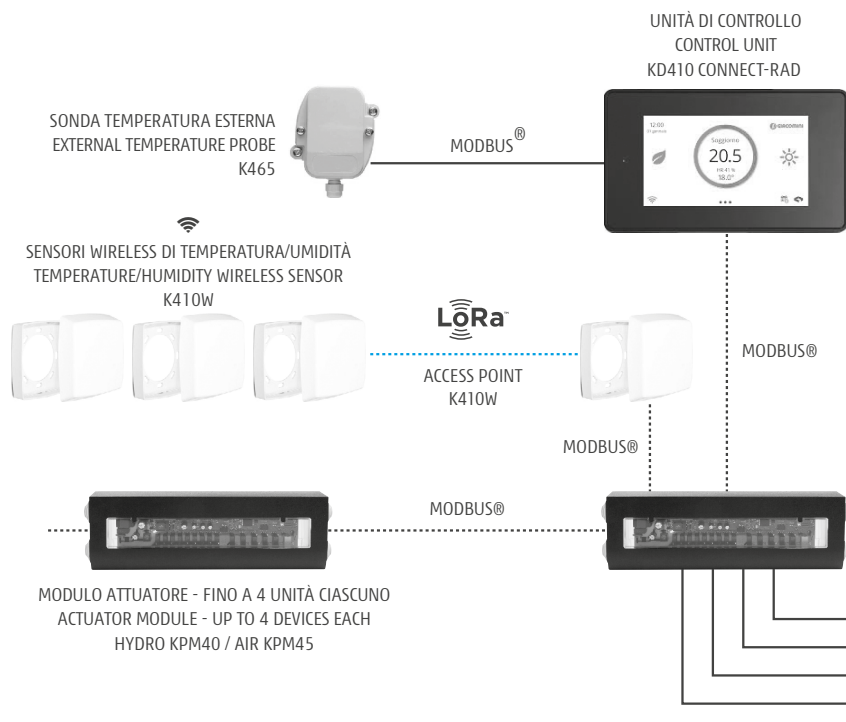


Questo tipo di collegamento non è ammesso in quanto, pur essendo il Master unico, il KPM40 non ha indirizzo ModBus 1.

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

## ➤ Esempi di applicazione

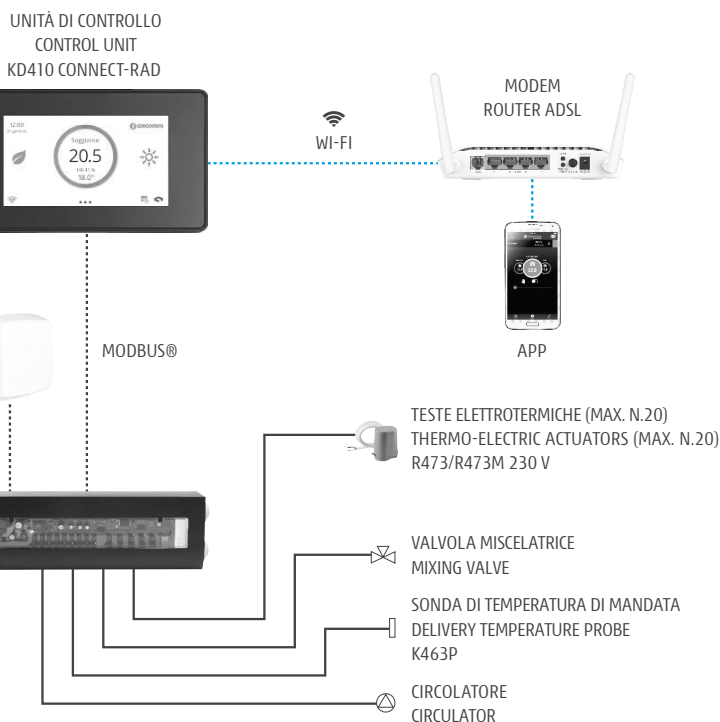
### Schema di impianto con KD410Y001 Connect-Rad



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

## ➤ Application examples

### System diagram with KD410Y001 Connect-Rad



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

## ➤ Riferimenti normativi

- Certificazione CE rispetto alle normative 2014/30/UE EMC e 2014/35/UE LVD

## ➤ Reference Standards

- CE certification for 2014/30/UE EMC and 2014/35/UE LVD Standards

## ➤ Contenuto della confezione

- Modulo KPM40 Hydro

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



## ➤ Package contents

- KPM40 Hydro module

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





## ► Testi di capitolato

### KPM40

Modulo attuatore della parte idraulica dell'impianto radiante. Provvede a: apertura/chiusura degli attuatori elettrotermici (fino ad un massimo di 20); apertura/chiusura della valvola miscelatrice; accensione/spegnimento del circolatore; avviare/arrestare le macchine deumidificatrici; commutazioni estate/inverno. È in grado di gestire fino ad un massimo di 8 ambienti, bagni esclusi (gestiti da uscita relè dedicata). Alimentazione 230 Vac; 50 Hz. Campo di temperatura di funzionamento 0÷50 °C. Campo di temperatura di stoccaggio -10÷75 °C. Dimensioni 351 x 112 x 56 mm.

## ► Product specifications

### KPM40

*Actuator module of the radiant system hydraulic component. It carries out the following actions: opens/closes the thermo-electric actuators (up to 20); opens/closes the mixing valve; turns ON/OFF the circulator; starts/stops the dehumidifiers; summer/winter commutation. It can control up to 8 rooms, bathrooms excluded (controlled by a dedicated relay outlet). 230 Vac power supply; 50 Hz. Operating temperature range 0÷50 °C. Storage temperature range -10÷75 °C. Dimensions 351 x 112 x 56 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](http://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](http://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.