



KPM35

Descrizione - Description

La scheda di espansione KPM35 è un dispositivo elettronico progettato per facilitare l'incremento di ingressi/uscite dei moduli di regolazione KPM30 o KPM31.

The expansion board KPM35 is an electronic device designed to increase the Inputs/Outputs in the KPM30 or KPM31 controllers.

Versioni e codici - Versions and product codes

Codice Product code	Alimentazione Power supply
KPM35Y001	24 Vac

Caratteristiche tecniche - Technical specifications

Alimentazione - Power supply

Nell'installazione si deve utilizzare un trasformatore di sicurezza in Classe II di almeno 15 VA, per l'alimentazione di una sola espansione. Si raccomanda di separare l'alimentazione dell'espansione KPM35 da quella del resto dei dispositivi elettrici (contattori ed altri componenti elettromeccanici) all'interno del quadro elettrico. Qualora il secondario del trasformatore sia posto a terra, verificare che il conduttore di terra sia collegato al morsetto G0. Assicurarsi che siano rispettati i riferimenti G e G0 di tutte le schede presenti nel quadro (il riferimento G0 deve essere mantenuto per tutte le schede).

When installing one expansion, a safety Class II transformer rated at least 15VA must be used. It is advisable to keep the KPM35 controller separate from the power supply of the other electric devices (contactors and other electromechanical components) in the electric panel. If the transformer secondary winding is grounded, check that the ground cable is connected to G0 terminal. Make sure that the G and G0 references of all the boards mounted on the panel have the same polarity. (G0 reference must be kept in every board).

Contenitore plastico - Plastic enclosure

- Agganciabile su guida DIN secondo norme DIN 43880 e CEI EN 50022
- Materiale: tecnopolimero
- Autoestinguenza: V0 (secondo UL94) e 960 °C (secondo IEC 695)
- prova biglia: 125 °C
- Resistenza alle correnti striscianti: ≥ 250 V
- Colore: grigio RAL7035
- Feritoie di raffreddamento
- *It can be fastened on DIN rail according to DIN 43880 and CEI EN 50022 standards*
- *Material: technopolymer*
- *Self-extinguishing: V0 (complying with UL94) and 960 °C (complying with IEC 695)*
- *Ball pressure test: 125 °C*
- *Comparative tracking index: ≥ 250 V*
- *Colour: RAL7035 grey*
- *Cooling vent-holes*

Caratteristiche meccaniche - Mechanical specifications


- Dimensioni: inseribile su 4 moduli DIN, 110x70x60 mm
- Montaggio: su guida DIN
- *Dimensions: can be mounted on 4 DIN modules, 110x70x60 mm*
- *Mounting: on DIN rail*

Caratteristiche elettriche - Electrical specifications

- Alimentazione: 28 Vdc +10/-20 % e 24 Vac +10/-15% 50...60 Hz
- Assorbimento: 15 VA
- Morsetteria: con connettori maschio/femmina estraibili, tensione max. 250 Vac.
- Sezione cavo: min. 0,5 mm² - max 2,5 mm²
- CPU: single chip 8 bit; 4,91 MHz
- Tempi di ritardo azionamenti: 0,5 s
- Frame di comunicazione: baud rate 9600 o 19200 bit/s; stop bits 2; parity none
- *Power: 28 Vdc +10/-20 % and 24 Vac +10/-15% 50 to 60 Hz*
- *Absorption: 15 VA*
- *Terminal block: with removable-screw male/female connectors - max. voltage: 250 Vac*
- *Cable cross-section: min. 0.5 mm² - max. 2.5 mm²*
- *CPU: single chip 8 bit; 4,91 MHz*
- *Operation delay time: 0.5 s*
- *Communication frame: baud rate 9600 o 19200 bit/s; stop bits 2; parity none*

Ingressi analogici - Analogue inputs

- Conversione analogica: A/D converter a 10 bit CPU built-in
- Numero e tipo: 4 sensori di tipo NTC (-50÷90 °C; R/T 10 kΩ a 25 °C)
- Tensione: 0/1 Vdc o 0/5 Vdc
- Corrente: 0...20 mA o 4...20 mA, selezionabili via software due a due (B1, B2 e B3, B4)
- Costante di tempo ingressi: 1 s
- Resistenza interna ingressi 0...20 mA: 100 Ω
- *Analogue conversion: 10 bit A/D converter, built-in CPU*
- *Number and type: 4 NTC sensors (-50÷90 °C; R/T 10 kΩ at 25 °C)*
- *Voltage: 0/1 Vdc or 0/5 Vdc*
- *Current: 0 to 20 mA or 4 to 20 mA, can be selected via software two by two (B1, B2 and B3, B4)*
- *Time constant for each input: 1 s*
- *0 to 20 mA inputs internal resistance: 100 Ω*



Avvertenza. Warning.

- L'installazione e la manutenzione devono essere eseguite solamente da personale qualificato.
- Prima di ogni operazione di manutenzione e prima di accedere alle parti interne dell'unità, togliere l'alimentazione elettrica.
- Per la connessione seriale utilizzare un cavo schermato AWG 20/22.
- Il bus deve essere cablato in modalità "entra-esce". La lunghezza della rete non deve superare i 500 m. Installare una resistenza da 120 Ω tra RX/RT+ e RX/RT- del primo e dell'ultimo elemento collegato alla rete bus. Il cavo bus deve essere installato in guaine dedicate, separate e distanziate dai cavi di potenza.
- E' necessario connettere un fusibile da 1,25 AT sulla linea di alimentazione del dispositivo.
- Tra l'ingresso digitale e il resto della scheda l'isolamento è principale.
- *Installation and maintenance must only be carried out by qualified personnel.*
- *Before carrying out any maintenance or accessing the inner parts of the unit, disconnect the power supply.*
- *For the bus connection use a shielded cable AWG 20/22.*
- *The bus must be wired in "in-out" mode. The length of the network should not exceed 500 m. Install a resistance of 120Ω between RX/RT+ and RX/RT- of the first and last device connected to the bus network. The bus cable must be installed in dedicated sheath, separated and distanced by power cables.*
- *It is necessary to connect a 1.25 aT fuse to the device power supply network.*
- *Between the digital input and the rest of the board there's a main insulation.*



Uscite analogiche - Analogue outputs

- Numero e tipo: 1 uscita (Y1) 0/10Vdc optoisolato
- Alimentazione: esterna 24 Vac/Vdc (con 24 Vdc positivo su VG)
- Risoluzione: 8 bit
- Precisione: 1 %
- Carico massimo: 1 kΩ (10 mA)
- L'isolamento tra uscita analogica con la sua alimentazione e il resto della scheda è principale
- *Number and type: 1 output (Y1) optoinsulated 0/10Vdc*
- *Power supply: external 24 Vac/Vdc (with 24 Vdc positive on VG)*
- *Resolution: 8 bit*
- *Precision: 1 %*
- *Max. load: 1 kΩ (10 mA)*
- *The analogue output (Y1) is isolated from the main board including its power supply (VG-VG0)*

Uscite digitali - Digital outputs

- Numero e tipo: 4 a relè; tutti in scambio
- L'isolamento tra i relè è di tipo principale; tra ogni morsetto delle uscite digitali e il resto del controllo esiste il doppio isolamento
- *Number and type relay 4; all changeover*
- *There's a main insulation among the relays; the double-insulation does exist towards the rest of the control*

Caratteristiche dei relè - Relay characteristic

- Potenza commutabile: 2000 VA, 250 Vac, 8 A AC1
- Omologazioni: 2 A FLA, 12 A LRA, D300 secondo UL, (30000 cicli) 2 A resistivi, 2 A induttivi, $\cos\phi=0,4$, 2(2) A secondo EN 60730-1, (100000 cicli)
- *Commutable power: 2000 VA, 250 Vac, 8 A AC1*
- *Approvals: 2A FLA, 12A LRA, D300 according to UL, (30000 cycles) 2 A resistive, 2 A inductive, $\cos\phi= 0,4$, 2(2)A according to EN 60730-1, (100000 cycles)*

Collegamento al KPM30 / KPM31 - Connection to KPM30 / KPM31

- Tipo: asincrono half duplex a 2 fili dedicato
- Connettore: connettore estraibile a vite 3 vie (versione 485), 2 vie (versione tLAN)
- Driver: differenziale bilanciato CMR 7V (tipo RS485), driver a transizione (tipo tLAN)
- Nella versione 485 le distanze massime ammesse tra espansione e KPM30 / KPM31 sono quelle riportate nella seguente tabella:

Con cavo telefonico		Con cavo schermato AWG 20/22	
Resistenza del cavo [Ωm]	Distanza massima [m]	Resistenza del cavo [Ωm]	Distanza massima [m]
≤ 0,14	600	≤ 0,078	600
≤ 0,25	400		

- Nella versione tLAN la distanza massima è uguale a 10 m con cavo schermato
- La connessione tra i dispositivi bus deve essere necessariamente effettuata "a catena".

- *Type asynchronous 2-lead half duplex dedicated*
- *Connector 3-way plug-in screw connector (version 485), 2-way (tLAN version)*
- *Driver CMR 7V balanced differential (type RS485), transition driver (type tLAN)*
- *In the 485 version the maximum distances between the expansion board and KPM30 / KPM31 are described in the following table:*

With telephone-type cable		With AWG 20/22 shielded cable	
Cable resistance [Ωm]	Max. distance [m]	Resistenza del cavo [Ωm]	Distanza massima [m]
≤ 0,14	600	≤ 0,078	600
≤ 0,25	400		

- *In the tLAN version the maximum distance is 10 m with shielded cable*
- *The connections between the devices must be "chain" shape.*

Altre caratteristiche - Other specifications

- Condizioni di immagazzinamento: -20÷70 °C, 90% U.R. non condensante
- Condizioni di funzionamento: -10÷60 °C, 90% U.R. non condensante
- Grado di protezione: IP20, IP40 nel solo frontalino
- Inquinamento ambientale: normale
- Classe secondo la protezione contro le scosse elettriche: da integrare su apparecchiature di Classe I e/o II
- PTI dei materiali per isolamento: 250 V
- Periodo delle sollecitazioni elettriche delle parti isolanti: lungo
- Tipo azioni: 1C
- Tipo disconnessione o microinterruzione: microinterruzione
- Categoria di resistenza al calore e al fuoco: categoria D (UL94 - V0)
- Immunità contro le sovratensioni: categoria 1
- Caratteristiche di invecchiamento (ore di funzionamento): 80000
- N. cicli di manovra operazioni automatiche: 100000 (EN 60730-1); 30000 (UL)
- Classe e struttura del software: Classe A
- *Storage conditions: -20÷70 °C, 90% r.H. non-condensing*
- *Operating conditions: -10÷60 °C, 90% r.H. non-condensing*
- *Index of protection: IP20, IP40 (front panel only)*
- *Environmental pollution: normal*
- *Classification according to protection against electric shock: to be integrated into Class I and/or II devices*
- *PTI of insulating materials: 250 V*
- *Period of electric stress across insulating parts: long*
- *Type of actions: 1C*
- *Type of disconnection or microinterruption: microinterruption*
- *Category of resistance to heat and fire: D (UL94 - V0) category*
- *Immunity against voltage surges: category 1*
- *Ageing period (operating hours): 80000*
- *No. of automatic operating cycles: 100000 (EN 60730-1) 30000 (UL)*
- *Software Class and structure:-- Class A*

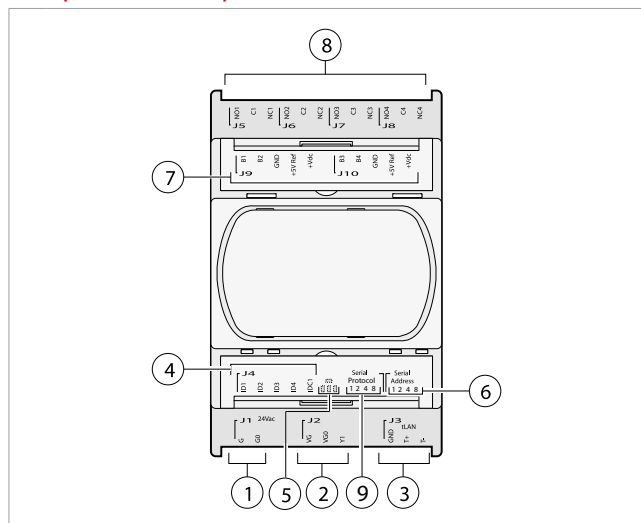


Nota.
Il dispositivo non è destinato ad essere tenuto in mano.
The device is not intended to be hand-held.



Avvertenza. Warning.
Per applicazioni soggette a forte vibrazioni (1,5 mm pk-pk 10...55 Hz) si consiglia di fissare tramite fascette i cavi collegati al KPM30 e KPM31 a circa 3 cm di distanza dai connettori.
For applications subject to strong vibrations (1.5 mm pk-pk 10 to 55 Hz), we suggest you to fasten, through fastening clamps, the cables connected to the KPM30 / KPM31 at about 3 cm of distance from the connectors.

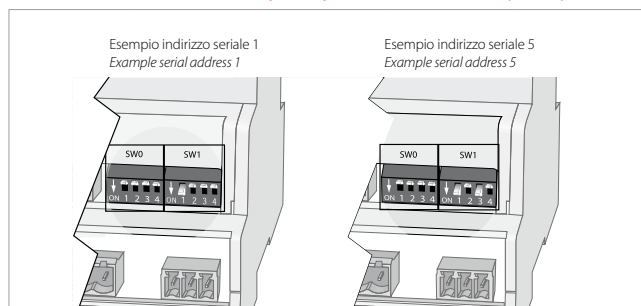
Componenti - Components



Legenda / Legend

1	Connettore per l'alimentazione [G (+), G0 (-)] <i>Power supply connector [G (+), G0 (-)]</i>
2	Uscita analogica 0...10V (NON IN USO) <i>Analogue output 0 to 10V (NOT USED)</i>
3	Connettore rete espansioni in RS485 (GND, T+, T-) o tLAN (GND, T+) <i>Network connector for expansions in RS485 (GND, T+, T-) or tLAN (GND, T+)</i>
4	Ingressi digitali a 24Vac/Vdc (NON IN USO) <i>24Vac/Vdc digital inputs (NOT USED)</i>
5	LED giallo indicazione presenza tensione di alimentazione e 3 LED di segnalazione <i>Yellow LED showing power supply voltage and 3 signalling LEDs</i>
6	Indirizzo seriale <i>Serial address</i>
7	Ingressi analogici e alimentazione sonde (NON IN USO) <i>Analogue inputs and probe supply (NOT USED)</i>
8	Uscite digitali a relè <i>Relay digital outputs</i>
9	Indirizzo protocollo <i>Protocol address</i>

Indirizzamento seriale (SW1) - Serial address (SW1)



Ind. / Add.	1	2	3	4
1	ON	OFF	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF	OFF
3	ON	ON	OFF	OFF
4	OFF	OFF	ON	OFF
5	ON	OFF	ON	OFF
6	OFF	ON	ON	OFF
7	ON	ON	ON	OFF
8	OFF	OFF	OFF	ON
9	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	ON	OFF	ON
11	ON	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	ON
13	ON	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	ON	ON
15	ON	ON	ON	ON

Indirizzamento protocollo (SW0) - Protocol address (SW0)

Impostare i DIP Switch 1 e 2 in posizione ON:

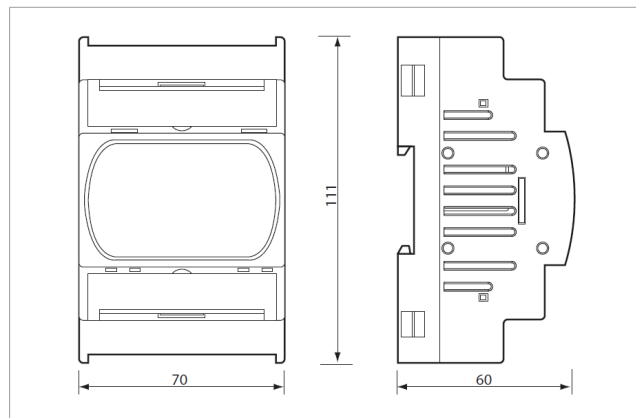
Set the DIP Switch 1 and 2 in position ON:



Significato LED di segnalazione - LED signal meaning

LED rosso <i>Red LED</i>	LED giallo <i>Yellow LED</i>	LED verde <i>Green LED</i>	Significato <i>Meaning</i>
-	-	acceso <i>ON</i>	protocollo supervisore attivo <i>active supervisor protocol</i>
-	acceso <i>ON</i>	-	protocollo supervisore attivo <i>active supervisor protocol</i>
acceso <i>ON</i>	-	-	errore di "I/O mis-match" causato dalla matrice di inibizione <i>"I/O mis-match" error caused by inhibition matrix</i>
lampeggiante <i>flashing</i>	-	-	manca comunicazione <i>lack of communication</i>
-	-	-	attesa di inizializzazione del sistema da parte del master (max. 30 s) <i>waiting for the system startup by the master (max. 30 s)</i>

Dimensioni - Dimensions



Testi di capitolato - Product specifications

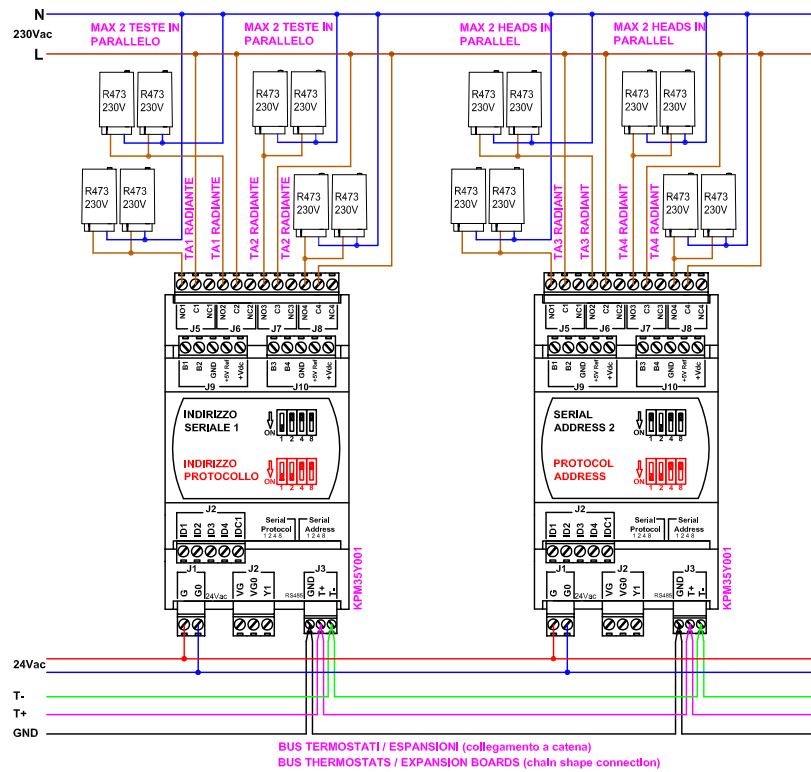
KPM35

Modulo di espansione ingressi/uscite per modulo di regolazione KPM30 o KPM31. Uscite a contatti liberi da tensione con possibilità di comando attuatori elettrotermici, servomotori per valvole di zona oppure sistemi di trattamento aria per deumidificazione o integrazione. Alimentazione a 24Vac. Dimensioni 4 moduli DIN. Certificazione CE.

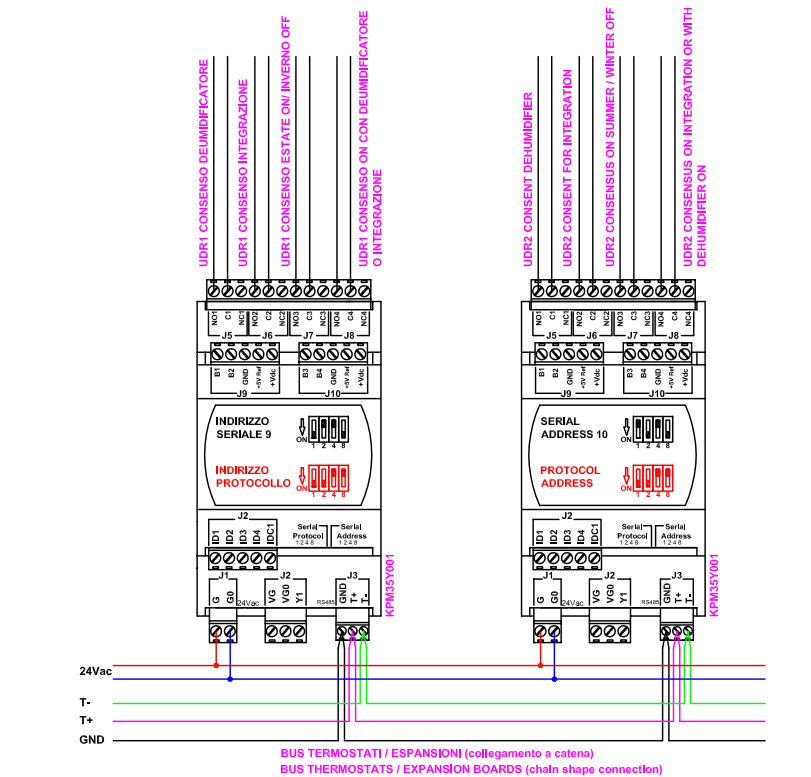
I/O expansion board to use in combination with KPM30 or KPM31 controllers. Voltage-free outputs contacts with the possibility to control electrical actuators, actuators for zone valves or air-treatment machines. Power supply 24 Vac. Dimensions: 4 DIN modules. CE certification.

Schemi elettrici - Electrical schemes

Comandi teste elettriche: Indirizzi da 1 a 8
Electrical actuators controls: Address from 1 to 8



Comandi macchine dell'aria: Indirizzi da 9 a 15
Air-treatment controls: Address from 9 to 15



Altre informazioni - Additional information

Per ulteriori informazioni consultare il sito www.giacomini.com o contattare il servizio tecnico: ☎ +39 0322 923372 📠 +39 0322 923255 ✉ consulenza.prodotti@giacomini.com
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.
Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy

For more information, go to www.giacomini.com or contact our technical assistance service: ☎ +39 0322 923372 📠 +39 0322 923255 ✉ consulenza.prodotti@giacomini.com

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.

Giacomini S.p.A. Via per Alzo, 39 - 28017 San Maurizio d'Opaglio (NO) Italy