



→ LEGGI E CONSERVA QUESTE ISTRUZIONI  
← READ AND SAVE THESE INSTRUCTIONS

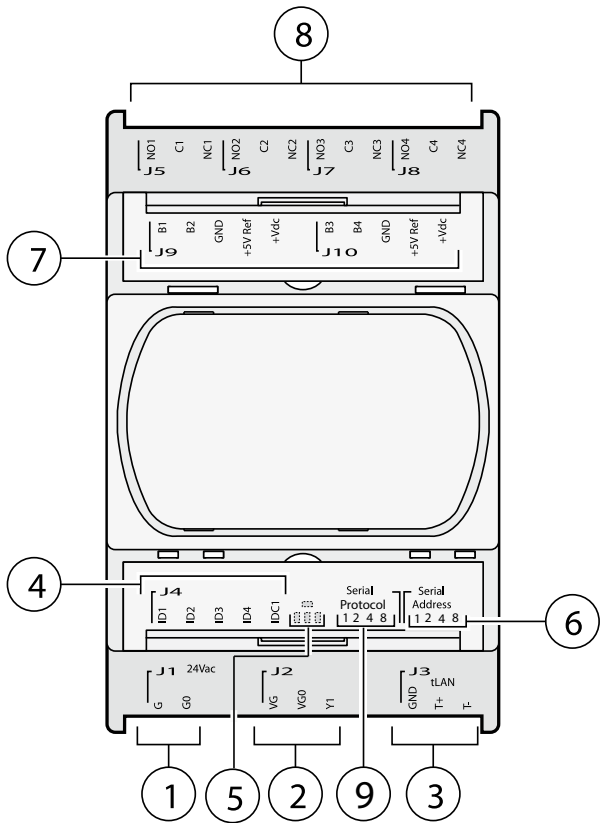


Fig. 1

Legenda:		
1	connettore per l'alimentazione [G (+), G0 (-)];	
2	uscita analogica 0...10 V;	NON IN USO
3	connettore rete espansioni in RS485 (GND, T+, T-) o tLAN (GND, T+);	
4	ingressi digitali a 24 Vac/Vdc;	NON IN USO
5	LED giallo indicazione presenza tensione di alimentazione e 3 LED di segnalazione;	
6	indirizzo seriale;	
7	ingressi analogici e alimentazione sonde	NON IN USO
8	uscite digitali a relè.	
9	protocollo seriale	

Key:		
1	power supply connector [G (+), G0 (-)];	
2	analogue output 0 to 10 V;	NOT USED
3	network connector for expansions in RS485 (GND, T+, T-) or tLAN (GND, T+);	
4	24Vac/Vdc digital inputs;	NOT USED
5	yellow LED showing power supply voltage and 3 signalling LEDs;	
6	serial address;	
7	analogue inputs and probe supply;	NOT USED
8	relay digital outputs.	
9	serial protocol	

Caratteristiche generali

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

Alimentazione

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).

Caratteristiche tecniche

dimensioni inseribile su 4 moduli DIN, 110x70x60 mm;  
montaggio su guida DIN.

Contenitore plastico

- 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.

Caratteristiche elettriche

alimentazione	28 Vdc +10/-20 % e 24 Vac +10/-15% 50...60 Hz - P= 6 W assorbimento massimo. SELV(Class 2 - UL)
morsettiera	con connettori maschio/femmina estraibili, tensione max. 250 Vac sezione cavo: min. 0,5 mm <sup>2</sup> - max 2,5 mm <sup>2</sup>
CPU	single chip 32 bit; 48 MHz
tempi di ritardo azionamenti	0,5 s
frame di comunicazione	baud rate 9600 o 19200 bit/s; stop bits 2; parity none

Ingressi analogici

conversione analogica	A/D converter a 10 bit CPU built-in
numero e tipo	4 sensori di tipo NTC (-50T90 °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

Avvertenze

- in conformità alle normative sulla compatibilità elettromagnetica, si utilizzi cavo schermato AWG 20/22 per la linea RS485, nel caso di installazione dell'apparecchiatura in ambiente domestico;
- è necessario connettere un fusibile da 1,25 AT sulla linea di alimentazione del dispositivo;
- utilizzare cavi di lunghezza max. 30 m escluso il cavo di alimentazione, quello di trasmissione dati RS485 e quello di connessione tLAN;
- separare i cavi dei segnali delle sonde e degli ingressi digitali dai cavi relativi ai carichi induttivi e di potenza, per evitare possibili disturbi elettromagnetici.
- Tra l'ingresso digitale e il resto della scheda l'isolamento è principale.
- Il Bus deve essere cablato in modalità "entra-esci", e steso in guaine dedicate, separate e distanziate dai cavi di potenza.
- Installare una resistenza da 120 Ω tra RX/RT+ e RX/RT- del primo e dell'ultimo elemento collegato alla rete.

General characteristics

The expansion board KPM35 is an electronic device have been designed to increase the Inputs/Output in the KPM30 o KPM31 controllers.

Power supply

When installing one expansion, a safety Class II transformer rated at least 15VA must be used. It is advisable to keep separate the KPM35 controller from the power supply of the other electric devices (contactors and other electro-mechanical 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).

Technical specifications

dimensions: can be mounted on 4 DIN modules, 110x70x60 mm;  
mounting: on DIN rail.

Plastic enclosure

- 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.

Electrical specifications

power	28 Vdc +10/-20 % and 24 Vac +10/-15% 50 to 60 Hz - P= 6 W maximum absorption. SELV(Class 2 - UL)
terminal block	with removable-screw male/female connectors - max. voltage: 250 Vac cable cross-section: min. 0.5 mm <sup>2</sup> – max. 2.5 mm <sup>2</sup>
CPU	single chip 32 bit; 48 MHz
Operation delay time	0.5 s
Communication frame	baud rate 9600 o 19200 bit/s; stop bits 2; parity none

Analogue inputs

analogue conversion	10 bit A/D converter, built-in CPU
number and type	4 NTC sensors (-50T90 °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

Warnings

- in compliance with the standards on the electromagnetic compatibility, use the shielded cable AWG 20/22 for the RS485 line, in case of the installation of the equipment in domestic ambient;
- it is necessary to connect a 1.25 aT fuse to the device power supply network;
- use cables with 30 m max. length, except for power supply, RS485 data transmission and tLAN connection cables;
- please keep probe and digital input leads far from power cables to avoid possible electromagnetic noise.
- Between the digital input and the rest of the board there's a main insulation.
- The bus must be wired in "in-out" mode. Install a resistance of 120 Ω 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.

Dimensioni Espansione / Expansion dimensions

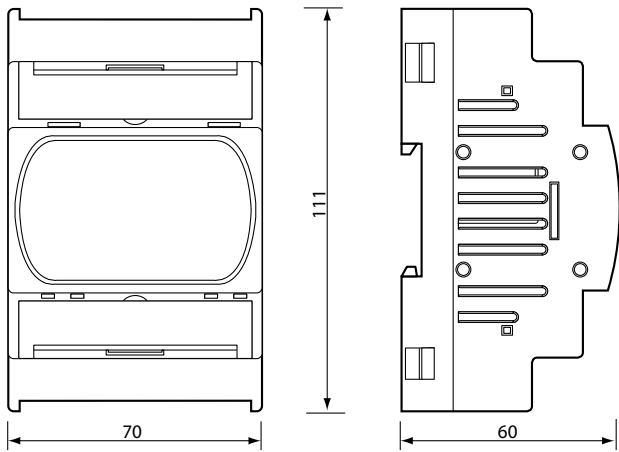


Fig. 2

Indirizzamento seriale / Serial address

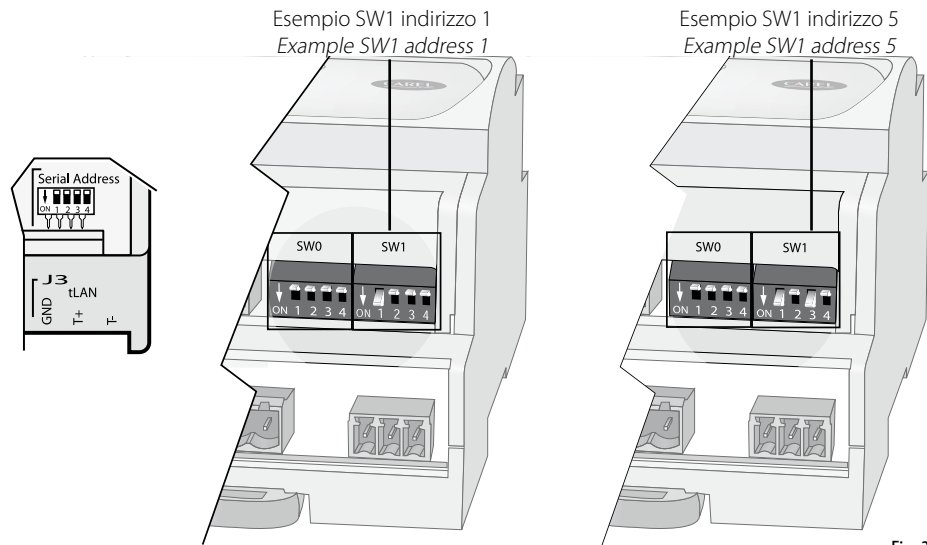


Fig. 3

Impostazione protocollo seriale - Setting the serial protocol

Impostare i DIP Switch 1 e 2 del protocollo seriale, in posizione ON.

Se the DIP Switch 1 and 2 of serial protocol, in position ON.

Significato LED di segnalazione (vedi Fig. 1 punto 5) - Signal LED meaning (see Fig. 1 point 5)

LED rosso	LED giallo	LED verde	significato
-	-	acceso	protocollo supervisore attivo
-	-	-	protocollo supervisore attivo
-	-	-	errore di "I/O mis-match" causato dalla matrice di inibizione
acceso	-	-	mancaanza comunicazione
lampeggiante	-	-	attesa di inizializzazione del sistema da parte del master (max. 30 s)
-	-	-	
red LED	yellow LED	green LED	meaning
-	-	ON	active supervisor protocol
-	ON	-	active supervisor protocol
-	-	-	"I/O mis-match" error caused by the inhibition matrix
ON	-	-	lack of communication
Flashing	-	-	waiting for the system startup by the master (max. 30 s)
-	-	-	

Uscite analogiche

numero e tipo	1 uscita (Y1) 0/10Vdc optoisolata
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 (Y1) con la sua alimentazione e il resto della scheda è principale (VG-VG0).

Uscite digitali

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.

Caratteristiche dei relè

potenza commutabile	2000 VA, 250 Vac, 8 A AC1, 2 FLA, 12 LRA, 240 Vac,Pilot Duty D300, 30.000 cycles(NO). 2A Resistive, 250 Vac, 6000 cycles(NC). --UL60730
omologazioni	2(2) A, 250 Vac, 100,000 cycles(NO). 2A Resistive, 250 Vac, 6000 cycles(NC). --EN60730-1

Collegamento al 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 7 V (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 schermato AWG20/22	
resistenza del cavo (Ω/m)	distanza massima (m)
≤ 0,078	600

Nella versione tLAN la distanza massima è uguale a 10 m con cavo schermato.

Altre caratteristiche

condizioni di immagazzinamento	-40T70 °C, 90% r.H. non-condensante
condizioni di funzionamento	-40T70 °C, 90% r.H. non-condensante
grado di protezione	IP20, IP40 nel solo frontalino
inquinamento ambientale	3
categoria di sovratensione	III
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)	80.000
n. cicli di manovra operazioni automatiche	100.000 (EN 60730-1); 30.000 (UL)
classe e struttura del software	Classe A

Il dispositivo non è destinato ad essere tenuto in mano.

**⚠ Avvertenza:** 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 o KPM31 a circa 3 cm di distanza dai connettori.

AVVERTENZE PER IL CORRETTO SMALTIMENTO DEL PRODOTTO

Questo prodotto rientra nel campo di applicazione della Direttiva 2012/19/UE riguardante la gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). L'apparecchio non deve essere eliminato con gli scarti domestici in quanto composto da diversi materiali che possono essere riciclati presso le strutture adeguate. Informarsi attraverso l'autorità comunale per quanto riguarda l'ubicazione delle piattaforme ecologiche atte a ricevere il prodotto per lo smaltimento ed il suo successivo corretto riciclaggio. Si ricorda, inoltre, che a fronte di acquisto di apparecchio equivalente, il distributore è tenuto al ritiro gratuito del prodotto da smaltire. Il prodotto non è potenzialmente pericoloso per la salute umana e l'ambiente, ma se abbandonato nell'ambiente impatta negativamente sull'ecosistema. Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare l'apparecchio per la prima volta. Si raccomanda di non usare assolutamente il prodotto per un uso diverso da quello a cui è stato destinato, essendoci pericolo di shock elettrico se usato impropriamente.

Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la rispondenza di tale prodotto alla normativa relativa ai rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche. L'abbandono nell'ambiente dell'apparecchiatura o lo smaltimento abusivo della stessa sono puniti dalla legge.

Analogue outputs

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)

Digital outputs

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.

Relay characteristics

commutable power	2000 VA, 250 Vac, 8 A AC1, 2 FLA, 12 LRA, 240 Vac, Pilot Duty D300, 30.000 cycles(NO). 2A Resistive, 250 Vac, 6000 cycles(NC). --UL60730
approvals	2(2) A, 250 Vac, 100,000 cycles(NO). 2A Resistive, 250 Vac, 6000 cycles(NC). --EN60730-1

Connection to the KPM30/KPM31

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 pCO are described in the following table:

with AWG 20/22 shielded cable	
cable resistance (Ω/m)	max distance (m)
≤ 0.078	600

In the tLAN version the maximum distance is 10 m with shielded cable.

Other specifications

storage conditions	-40T70 °C, 90% r.H. non-condensing
operating conditions	-40T70 °C, 90% r.H. non-condensing
index of protection	IP20, IP40 (front panel only)
pollution degree	3
overvoltage category	III
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)	80,000
no. of automatic operating cycles	100,000 (EN 60730-1) 30,000 (UL)
software Class and structure	Class A

The device is not intended to be hand-held.

**⚠ Warning:** 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 pCO<sup>®</sup> at about 3 cm of distance from the connectors.

IMPORTANT INFORMATION FOR CORRECT DISPOSAL OF THE PRODUCT

This product falls into the scope of the Directive 2012/19/EU concerning the management of Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE). This product shall not be dispose in to the domestic waste as it is made of different materials that have to be recycled at the appropriate facilities. Inquire through the municipal authority regarding the location of the ecological platforms to receive the product for disposal and its subsequent correct recycling. Furthermore, upon purchase of an equivalent appliance, the distributor is obliged to collect the product for disposal free of charge. The product is not potentially dangerous for human health and the environment, but if abandoned in the environment can have negative impact on the environment. Read carefully the instructions before using the product for the first time. It is recommended that you do not use the product for any purpose rather than those for which it was intended, there being a danger of electric shock if used improperly.

Il simbolo del bidone barrato, presente sull'etichetta posta sull'apparecchio, indica la compliance di questo prodotto con le regolazioni riguardanti Waste Electrical and Electronic Equipment. L'abbandono nell'ambiente o l'uso improprio del prodotto sono puniti dalla legge.