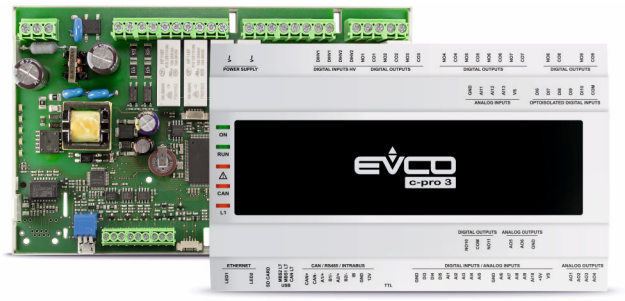
c-pro 3 giga

Controllori programmabili (fino a 43 I/O)



PLEASE READ CAREFULLY
and save this document
CONSIDER THE ENVIRONMENT

I ITALIANO

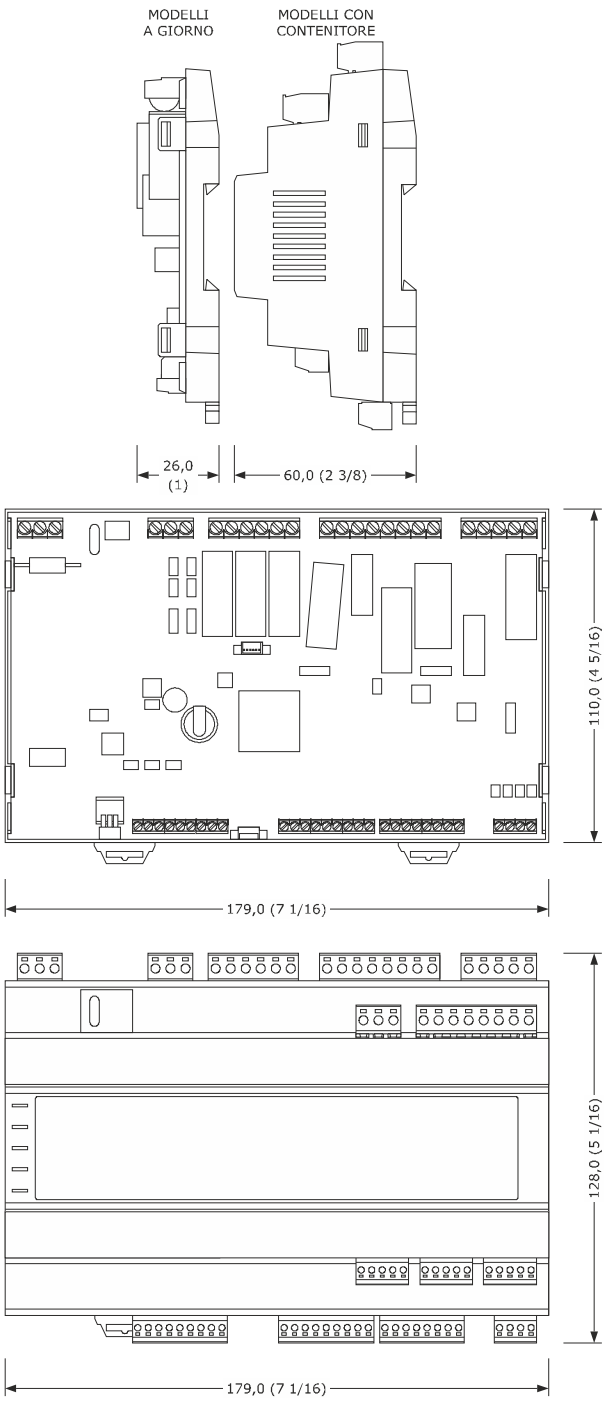
- modelli in versione cieca a giorno o con contenitore
- alimentazione 115... 230 VAC
- orologio
- 10 ingressi analogici, 16 nei controllori plus (configurabili anche per ingresso digitale a contatto pulito)
- 3 ingressi digitali a contatto pulito
- 2 ingressi digitali in alta tensione
- 4 uscite analogiche, 8 nei controllori plus
- 9 uscite digitali a relè elettromeccanico, 14 nei controllori plus
- porta TTL MODBUS
- porta INTRABUS (RS-485 MODBUS master/slave collegando l'interfaccia seriale EVIF22ISX)
- porta RS-485 MODBUS slave
- porta RS-485 (MODBUS master/slave, BACnet MS/TP) (1)
- porta CAN
- porta USB
- modelli con porta Ethernet (MODBUS TCP, WebServer, BACnet IP) (1)

(1) il protocollo di comunicazione BACnet è in alternativa alla funzionalità Web Server

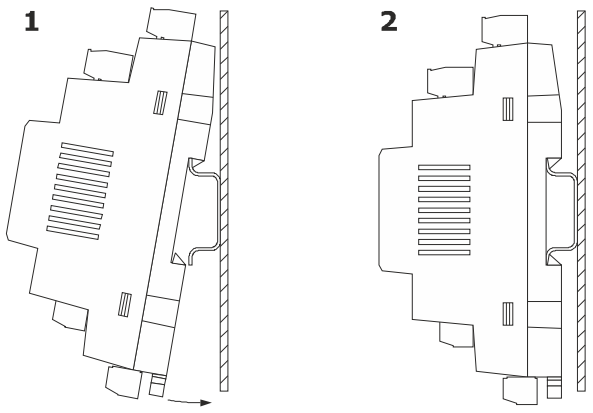
Tipo di controllore	Codici di acquisto	Versione	Alimentazione	I/O	Porte di comunicazione
standard	EPG9O	cieca a giorno	115... 230 VAC	28	TTL, INTRABUS, 2 RS-485, CAN e USB
standard	EPG9B	cieca con contenitore		28	
plus	EPG9BXQ	cieca con contenitore		43	
plus	EPG9BHQ	cieca con contenitore		43	
standard	EPG9OHX	cieca a giorno		28	TTL, INTRABUS, 2 RS-485, CAN, USB ed Ethernet
standard	EPG9BHX	cieca con contenitore		28	
plus	EPG9BXP	cieca con contenitore		43	
plus	EPG9BHP	cieca con contenitore		43	

1 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

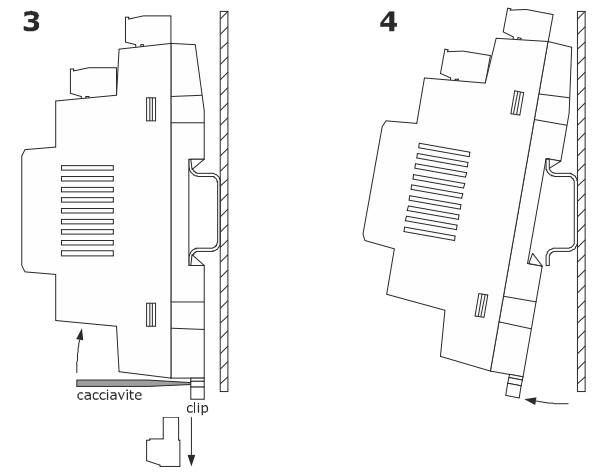
Dimensioni in mm (in); installazione su guida DIN, in un quadro di controllo.



Per installare il dispositivo operare nel modo indicato nei disegni 1 e 2.



Per disinstallare il dispositivo, rimuovere prima eventuali morsettiere estraibili a vite inserite nella parte bassa, quindi operare nel modo indicato nei disegni 3 e 4.



Per installare nuovamente il dispositivo premere prima a fondo la clip.

AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE
- accertarsi che le condizioni di lavoro rientrino nei limiti riportati nel capitolo *DATI TECNICI*
- non installare il dispositivo in prossimità di fonti di calore, di apparecchi con forti magneti, di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse
- in conformità alle normative sulla sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

2 COLLEGAMENTO ELETTRICO

ATTENZIONE
- utilizzare cavi di sezione adeguata alla corrente che li percorre
- per ridurre eventuali disturbi elettromagnetici, collocare i cavi di potenza il più lontano possibile da quelli di segnale ed eseguire un eventuale collegamento a una rete RS-485 MODBUS e/o a una rete CAN utilizzando un doppino twistato.

2.1 Connettori

2.1.1 Connettori disponibili sia nei controllori standard che nei controllori plus

Descrizione dei connettori.

N.	DESCRIZIONE
V~	alimentazione dispositivo (115... 230 VAC)
V~	alimentazione dispositivo (115... 230 VAC)

N.	DESCRIZIONE
DIHV1	ingresso digitale in alta tensione; DI1
DIHV2	ingresso digitale in alta tensione; DI2
COM	contatto comune ingressi digitali in alta tensione

N.	DESCRIZIONE
NO1	contatto normalmente aperto uscita digitale K1 (3 A res. @ 250 VAC)
CO1	contatto comune uscita digitale K1
NO2	contatto normalmente aperto uscita digitale K2 (3 A res. @ 250 VAC)
CO2	contatto comune uscita digitale K2
NO3	contatto normalmente aperto uscita digitale K3 (3 A res. @ 250 VAC)
CO3	contatto comune uscita digitale K3

N.	DESCRIZIONE
NO4	contatto normalmente aperto uscita digitale K4 (3 A res. @ 250 VAC)
CO4	contatto comune uscita digitale K4
NO5	contatto normalmente aperto uscita digitale K5 (2 A res. @ 250 VAC)
CO5	contatto comune uscita digitale K5
NO6	contatto normalmente aperto uscita digitale K6 (3 A res. @ 250 VAC)
CO6	contatto comune uscita digitale K6
NO7	contatto normalmente aperto uscita digitale K7 (8 A res. @ 250 VAC)
CO7	contatto comune uscita digitale K7

N.	DESCRIZIONE
NO8	contatto normalmente aperto uscita digitale K8 (2 A res. @ 250 VAC)
CO8	contatto comune uscita digitale K8
NC9	contatto normalmente chiuso uscita digitale K9
NO9	contatto normalmente aperto uscita digitale K9 (3 A res. @ 250 VAC)
CO9	contatto comune uscita digitale K9

N.	DESCRIZIONE
CAN+	segnale + porta CAN
CAN-	segnale - porta CAN
A1/+	segnale + porta RS-485 MODBUS slave
B1/-	segnale - porta RS-485 MODBUS slave
A2/+	segnale + porta RS-485 (MODBUS master/slave, BACnet MS/TP)
B2/-	segnale - porta RS-485 (MODBUS master/slave, BACnet MS/TP)
IB	data porta INTRABUS
GND	riferimento (GND)
12V	alimentazione interfacce utente remote (13 VDC)

Il protocollo di comunicazione BACnet è in alternativa alla funzionalità Web Server. L'attuale versione di UNI-PRO 3.13 implementa un profilo di dispositivo standard BACnet® B-ASC, che non prevede la gestione degli oggetti Scheduler e Calendar, previsti invece nel profilo B-AAC.

N.	DESCRIZIONE
GND	riferimento (GND)
DI3	ingresso digitale 3 (a contatto pulito e per treni di impulsi fino a 2 KHz); DI3
DI4	ingresso digitale 4 (a contatto pulito e per treni di impulsi fino a 2 KHz); DI4
DI5	ingresso digitale 5 (a contatto pulito e per treni di impulsi fino a 2 KHz); DI5
AI1	ingresso analogico 1 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000) AI1 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI2	ingresso analogico 2 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000) AI2 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI3	ingresso analogico 3 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000) AI3 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI4	ingresso analogico 4 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000) AI4 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI5	ingresso analogico 5 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000) AI5 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito

N.	DESCRIZIONE
GND	riferimento (GND)
AI6	ingresso analogico 6 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000, trasduttori 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA o 4-20 mA); AI6 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI7	ingresso analogico 7 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000, trasduttori 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA o 4-20 mA); AI7 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI8	ingresso analogico 8 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000, trasduttori 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA o 4-20 mA); AI8 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI9	ingresso analogico 9 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000, trasduttori 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA o 4-20 mA); AI9 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI10	ingresso analogico 10 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000, trasduttori 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA o 4-20 mA); AI10 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
+5V	alimentazione trasduttori raziometrici 0-5 V (5 VDC)
VS	alimentazione trasduttori (13 VDC)

N.	DESCRIZIONE
AO1	uscita analogica 1 (per segnale 0-10 V o PWM)
AO2	uscita analogica 2 (per segnale 0-10 V o PWM)
AO3	uscita analogica 3 (per segnale 0-10 V o PWM)
AO4	uscita analogica 4 (per segnale 0-10 V o PWM)

2.1.2 Connettori disponibili solo nei controllori plus

Descrizione dei connettori.

N.	DESCRIZIONE
NO10	contatto normalmente aperto uscita digitale K10 (8 A res. @ 250 VAC)
CO10	contatto comune uscita digitale K10
NC10	contatto normalmente chiuso uscita digitale K10
NO11	contatto normalmente aperto uscita digitale K11 (5 A res. @ 250 VAC)
CO11	contatto comune uscita digitale K11
NO12	contatto normalmente aperto uscita digitale K12 (5 A res. @ 250 VAC)
CO12	contatto comune uscita digitale K12
NO13	contatto normalmente aperto uscita digitale K13 (5 A res. @ 250 VAC)
CO13	contatto comune uscita digitale K13
NO14	contatto normalmente aperto uscita digitale K14 (5 A res. @ 250 VAC)
CO14	contatto comune uscita digitale K14

N.	DESCRIZIONE
GND	riferimento (GND)
AI11	ingresso analogico 11 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000); AI11 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI12	ingresso analogico 12 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000); AI12 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI13	ingresso analogico 13 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000); AI13 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI14	ingresso analogico 14 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000, trasduttori 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA o 4-20 mA); AI14 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito

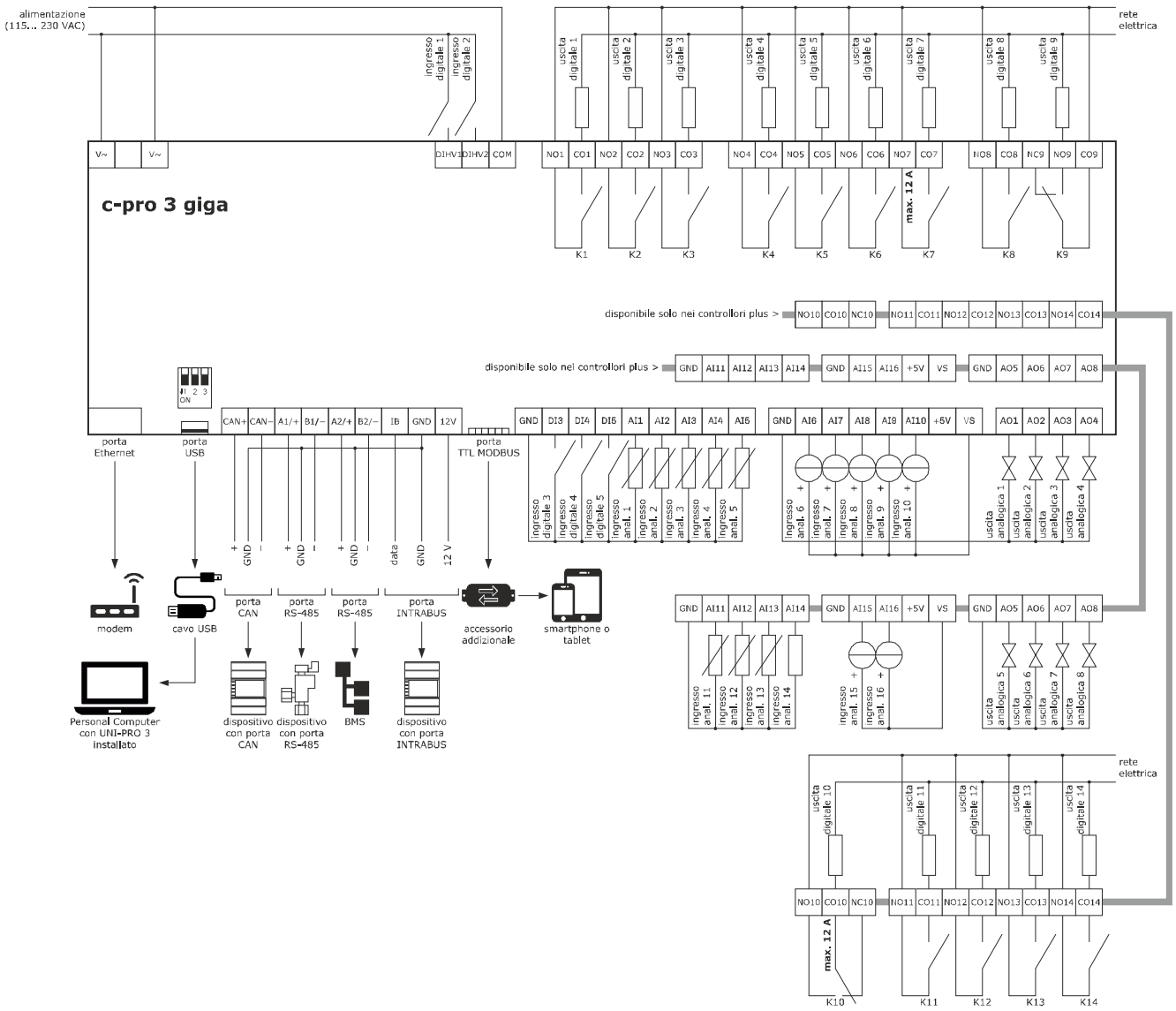
N.	DESCRIZIONE
GND	riferimento (GND)
AI15	ingresso analogico 15 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000, trasduttori 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA o 4-20 mA); AI15 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
AI16	ingresso analogico 16 (per sonde PTC, NTC o Pt 1000, trasduttori 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA o 4-20 mA); AI16 configurabile anche per ingresso digitale a contatto pulito
+5V	alimentazione trasduttori raziometrici 0-5 V (5 VDC)
VS	alimentazione trasduttori (13 VDC)

N.	DESCRIZIONE (per i modelli EPG9BXP ed EPG9BHP)
GND	riferimento (GND)
AO5	uscita analogica 5 (per segnale 0-10 V o PWM)
AO6	uscita analogica 6 (per segnale 0-10 V o PWM)
AO7	uscita analogica 7 (per segnale 0-10 V o PWM)
AO8	uscita analogica 8 (per segnale 0-10 V o PWM)

N.	DESCRIZIONE (per i modelli EPG9BXQ ed EPG9BHQ)
GND	riferimento (GND)
DI6	ingresso digitale 6 (a contatto pulito); DI6
DI7	ingresso digitale 7 (a contatto pulito); DI7
DI8	ingresso digitale 8 (a contatto pulito); DI8
DI9	ingresso digitale 9 (a contatto pulito); DI9

2.2 Collegamento elettrico

Esempio di collegamento.

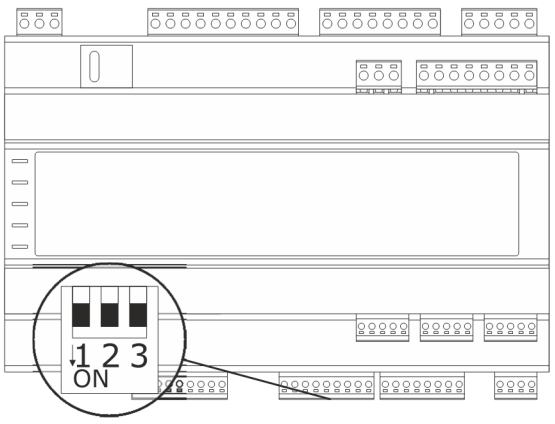


2.3 Inserimento della resistenza di terminazione delle reti RS-485 e della rete CAN

Per inserire la resistenza di terminazione della rete CAN, posizionare il micro switch **CANLT** in ON.

Per inserire la resistenza di terminazione della rete RS-485 collegata alla porta RS-485 MODBUS slave, posizionare il micro switch **MBS1LT** in ON.

Per inserire la resistenza di terminazione della rete RS-485 collegata alla porta RS-485 (MODBUS master/slave, BACnet MS/TP), posizionare il micro switch **MBS2LT** in ON.



AVVERTENZE PER IL COLLEGAMENTO ELETTRICO

- se si utilizzano avvitatori elettrici o pneumatici, moderare la coppia di serraggio
- se il dispositivo è stato portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità potrebbe aver condensato all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza elettrica e la potenza elettrica rientrino nei limiti riportati nel capitolo *DATI TECNICI*
- scollegare l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- non utilizzare il dispositivo come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni rivolgersi alla rete vendita EVCO.

3 DATI TECNICI

Scopo del dispositivo di comando:		dispositivo di comando di funzionamento.
Costruzione del dispositivo di comando:		dispositivo elettronico incorporato.
Contenitore:		autoestinguente grigio.
Categoria di resistenza al calore e al fuoco:		D.
Dimensioni:		
10 moduli DIN: 179,0 x 110,0 x 26,0 mm (7 1/16 x 4 5/16 x 1 in) i modelli a giorno		10 moduli DIN: 179,0 x 128,0 x 60,0 mm (7 1/16 x 5 1/16 x 2 3/8 in) i modelli con contenitore.
Metodo di montaggio del dispositivo di comando:		su guida DIN, in un quadro di controllo.
Grado di protezione fornito dall'involucro:		
IP00 i modelli a giorno		IP40 il frontale dei modelli con contenitore.
Metodo di connessione:		
morsettiere fisse a vite per conduttori fino a 1,5 mm² e 2,5 mm² i modelli a giorno		morsettiere estraibili a vite per conduttori fino a 1,5 mm² e 2,5 mm² i modelli con contenitore
morsettiere estraibili a molla per conduttori fino a 1,5 mm² i controllori plus		connettore Pico-Blade
connettore Micro-USB		connettore telefonico RJ45 F (a seconda del modello).
Lunghezze massime consentite per i cavi di collegamento:		
alimentazione: 10 m (32,8 ft)		ingressi analogici: 10 m (32,8 ft)
alimentazione ausiliaria e alimentazione trasduttori raziometrici 0-5 V: 10 m (32,8 ft)		ingressi digitali: 10 m (32,8 ft)
uscite analogiche 0-10 V: 10 m (32,8 ft)		uscite analogiche PWM: 1 m (3,28 ft)
uscite digitali: 100 m (328 ft)		porta INTRABUS: 10 m (32,8 ft)
porta RS-485 MODBUS: 1.000 m (3.280 ft)		porta USB: 1 m (3,28 ft).
porta CAN:	1.000 m (3.280 ft) con baud rate 20.000 baud	
	500 m (1.640 ft) con baud rate 50.000 baud	
	250 m (820 ft) con baud rate 125.000 baud	
	50 m (164 ft) con baud rate 500.000 baud.	
Temperatura di impiego:		da -10 a 55 °C (da 14 a 131 °F).
Temperatura di immagazzinamento:		da -20 a 70 °C (da -4 a 158 °F).
Umidità di impiego:		dal 5 al 95 % di umidità relativa senza condensa.
Situazione di inquinamento del dispositivo di comando:		2.
Conformità:		
RoHS 2011/65/CE	WEEE 2012/19/EU	regolamento REACH (CE) n. 1907/2006

EMC 2014/30/UE		LVD 2014/35/UE.
Alimentazione:		115... 230 VAC (+10 % -15 %), 50/60 Hz (±3 Hz), max. 16 VA, 20 VA nei controllori plus.
Metodo di messa a terra del dispositivo di comando:		nessuno.
Tensione impulsiva nominale:		2,5 KV.
Categoria di sovratensione:		II.
Classe e struttura del software:		A.
Orologio:		con batteria secondaria al litio.
Deriva dell'orologio:		≤ 30 s/mese a 25 °C (77 °F).
Autonomia della batteria dell'orologio in mancanza dell'alimentazione:		> 6 mesi a 25 °C (77 °F).
Tempo di carica della batteria dell'orologio:		24 h (la batteria viene caricata dall'alimentazione del dispositivo).
Ingressi analogici:		5 per sonde PTC, NTC o Pt 1000, 8 nei controllori plus (configurabili anche per ingresso digitale a contatto pulito)
		5 per sonde PTC, NTC o Pt 1000, trasduttori 0-5 V, 0-10 V, 0-20 mA o 4-20 mA, 8 nei controllori plus (configurabili anche per ingresso digitale a contatto pulito).
Sonde PTC:	Tipo di sensore:	KTY 81-121 (990 Ω @ 25 °C, 77 °F)
	Campo di misura:	da -50 a 150 °C (da -58 a 302 °F)
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).
Sonde NTC:	Tipo di sensore:	ß3435 (10 KΩ @ 25 °C, 77 °F)
	Campo di misura:	da -50 a 120 °C (da -58 a 248 °F)
	Risoluzione:	0,1 °C (1 °F).
Sonde Pt 1000:	Tipo di sensore:	1 KΩ @ 0 °C, 32 °F
	Campo di misura:	da -100 a 400 °C (da -148 a 752 °F)
	Risoluzione:	1 °C (1 °F).
Trasduttori 0-5 V:	Resistenza di ingresso:	≥ 10 KΩ
	Risoluzione:	0,01 V.
Trasduttori 0-10 V:	Resistenza di ingresso:	≥ 10 KΩ
	Risoluzione:	0,01 V.
Trasduttori 0/4-20 mA:	Resistenza di ingresso:	≤ 200 Ω
	Risoluzione:	0,01 mA.
Alimentazione interfacce utente remote:		13 VDC, +20 % -10%, 150 mA max.
Alimentazione trasduttori:		13 VDC, +20 % -10%, 100 mA max. (+40 mA max. nei controllori plus).
Alimentazione trasduttori raziometrici 0-5 V:		5 VDC, ±15 %, 20 mA max. (+10 mA max. nei controllori plus).
Ingressi digitali:		3 a contatto pulito e per treni di impulsi fino a 2 KHz
		2 in alta tensione.
Contatto pulito:	Tipo di contatto:	3,3 VDC, 1 mA
	Alimentazione:	nessuna.
Contatto in alta tensione:	Alimentazione:	115... 230 VAC.
Uscite analogiche:		4 per segnale 0-10 V o PWM, 8 nei controllori plus.
Segnale 0-10 V:	Minima impedenza applicabile:	1 KΩ
	Risoluzione:	0,01 V.
Segnale PWM:	Alimentazione:	0... 10 VDC, 10 mA max.
	Frequenza:	10 Hz... 2 KHz
	Duty:	0... 100 %.
	Risoluzione:	1% fino a 500 Hz, 5% fino a 2 KHz
Uscite digitali:		2 a relè elettromeccanico SPST da 2 A res. @ 250 VAC, 6 nei controllori plus
		5 a relè elettromeccanico SPST da 3 A res. @ 250 VAC
		1 a relè elettromeccanico SPDT da 3 A res. @ 250 VAC, 2 nei controllori plus
		1 a relè elettromeccanico SPST da 8 A res. @ 250 VAC.

Il dispositivo garantisce:

- un isolamento rinforzato fra i circuiti SELV e le uscite a relè
- un isolamento rinforzato fra i "gruppi" di uscite a relè
- un isolamento principale tra le uscite a relè dello stesso gruppo
- un isolamento rinforzato fra le parti in tensione e i circuiti SELV
- un isolamento rinforzato fra il "gruppo 1" di uscite a relè (K1... K3) e gli ingressi digitali in alta tensione (DIHV1 e DIHV2)
- un isolamento principale fra le parti in tensione di opposta polarità (linea-neutro).

Azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	tipo 1.
Caratteristiche complementari delle azioni di Tipo 1 o di Tipo 2:	C.
Porte di comunicazione:	

1 porta TTL MODBUS	1 porta INTRABUS (RS-485 MODBUS master/slave collegando l'interfaccia seriale EVIF22ISX)
1 porta RS-485 MODBUS slave	1 porta RS-485 (MODBUS master/slave, BACnet MS/TP)
1 porta CAN	1 porta USB

a seconda del modello, 1 porta Ethernet (MODBUS TCP, WebServer, BACnet IP).

ATTENZIONE
Il dispositivo deve essere smaltito secondo le normative locali in merito alla raccolta delle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Questo documento e le soluzioni in esso contenute sono proprietà intellettuale EVCO tutelata dal Codice dei diritti di proprietà Industriale (CPI). EVCO pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione anche parziale dei contenuti se non espressamente autorizzata da EVCO stessa. Il cliente (costruttore, installatore o utente finale) si assume ogni responsabilità in merito alla configurazione del dispositivo. EVCO non si assume alcuna responsabilità in merito ai possibili errori riportati e si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e di sicurezza.

EVCO S.p.A.
Via Feltre 81, 32036 Sedico (BL) ITALIA
telefono 0437 8422 | **fax** 0437 83648
email info@evco.it | **web** www.evco.it