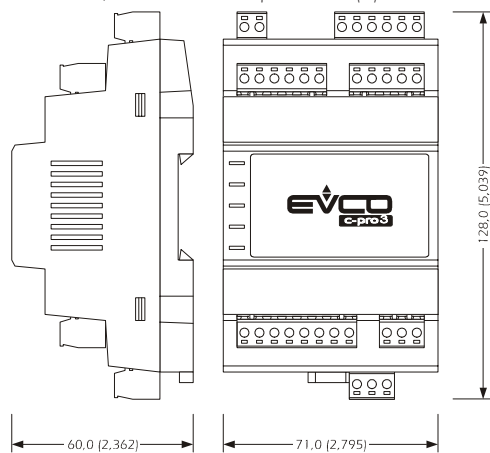


4 DIMENSIONI E INSTALLAZIONE

4.1 Dimensioni

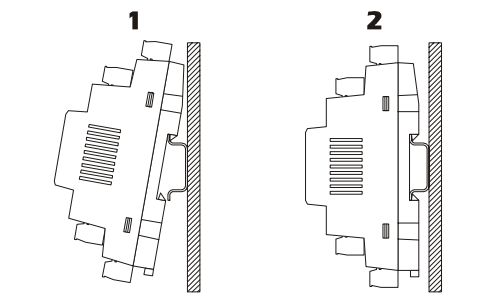
4 moduli DIN; le dimensioni sono espresse in mm (in).



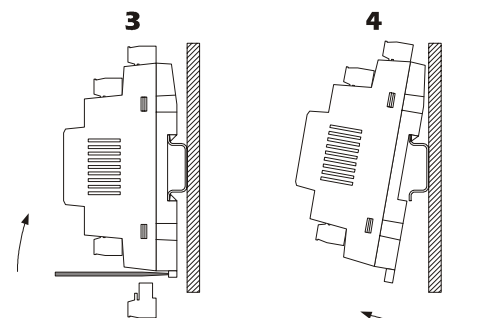
4.2 Installazione

Su guida DIN 35,0 x 7,5 mm (1,377 x 0,295 in) o 35,0 x 15,0 mm (1,377 x 0,590 in).

Per installare **c-pro 3 hecto** operare come indicato nel seguente disegno.



Per rimuovere **c-pro 3 hecto** rimuovere prima eventuali morsettiere a vite estraibili inserite nella parte bassa, quindi operare sulla clip della guida DIN con un cacciavite come indicato nel seguente disegno.



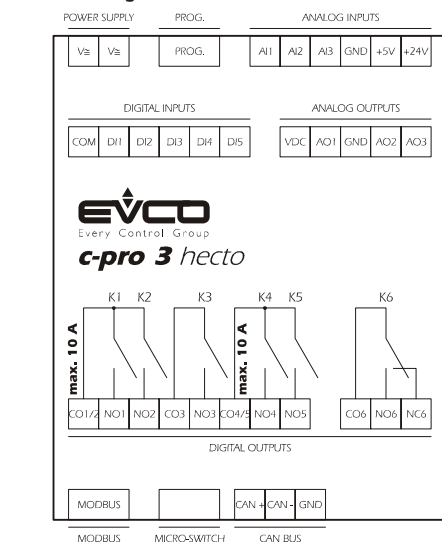
Per installare nuovamente **c-pro 3 hecto** premere prima a fondo la clip della guida DIN.

4.3 Avvertenze per l'installazione

- accertarsi che le condizioni di lavoro (temperatura di impiego, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati nei dati tecnici
- non installare il controllore in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.), di apparecchi con forti magneti (grossi diffusori, ecc.), 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 del controllore; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

5 COLLEGAMENTO ELETTRICO

5.1 Collegamento elettrico



Le seguenti tabelle illustrano il significato dei connettori.

MODBUS

Porta RS-485 con protocollo di comunicazione Modbus master / slave (configurabile via software applicativo).

MICRO-SWITCH

Micro-switch per:

- inserire la terminazione della porta RS-485; si veda anche il paragrafo 5.2
- polarizzare la rete della porta RS-485; si veda anche il paragrafo 5.3
- inserire la terminazione della porta CAN; si veda anche il paragrafo 5.4.

CAN BUS

Porta CAN.

MORS.	SIGNIFICATO
CAN +	segnale +
CAN -	segnale -
GND	massa

DIGITAL OUTPUTS

- uscite digitali 1, 2, 3, 4 e 5 (relè elettromeccanici)

MORS.	SIGNIFICATO
CO1/2	comune uscite digitali 1 e 2
NO1	contatto normalmente aperto uscita digitale 1
NO2	contatto normalmente aperto uscita digitale 2
CO3	comune uscita digitale 3
NO3	contatto normalmente aperto uscita digitale 3
CO4/5	comune uscite digitali 4 e 5
NO4	contatto normalmente aperto uscita digitale 4
NO5	contatto normalmente aperto uscita digitale 5
-	uscita digitale 6 (relè elettromeccanico)
MORS.	SIGNIFICATO
CO6	comune uscita digitale 6
NO6	contatto normalmente aperto uscita digitale 6
NC6	contatto normalmente chiuso uscita digitale 6

ANALOG OUTPUTS

MORS.	SIGNIFICATO
VDC	alimentazione comando uscita analogica 1 (24 VDC, 50 mA max.)
AO1	uscita analogica 1 (segnale PWM)
GND	massa
AO2	uscita analogica 2 (configurabile via parametro di configurazione per segnale di tipo 0-20 mA / 4-20 mA / 0-10 V)
AO3	uscita analogica 3 (configurabile via parametro di configurazione per segnale di tipo 0-20 mA / 4-20 mA / 0-10 V)

L'uscita analogica 1 è utilizzabile a condizione che il controllore sia alimentato in corrente alternata e che la fase che alimenta il controllore sia la stessa che alimenta l'utenza comandata dall'uscita.

DIGITAL INPUTS

MORS.	SIGNIFICATO
COM	comune ingressi digitali
DI1	ingresso digitale 1
DI2	ingresso digitale 2
DI3	ingresso digitale 3
DI4	ingresso digitale 4
DI5	ingresso digitale 5

ANALOG INPUTS

Ciascun ingresso analogico è configurabile via parametro di configurazione per sonde PTC / NTC / Pt 1000 / trasduttori 0-20 mA / 4-20 mA / 0-5 V raziometrici / 0-10 V.

MORS.	SIGNIFICATO
AI1	ingresso analogico 1
AI2	ingresso analogico 2
AI3	ingresso analogico 3
GND	massa
+5V	alimentazione trasduttori raziometrici 0-5 V (5 VDC, 40 mA max.)
+24V	alimentazione trasduttori 0-20 mA / 4-20 mA / 0-10 V (24 VDC, 120 mA max.)

PROG

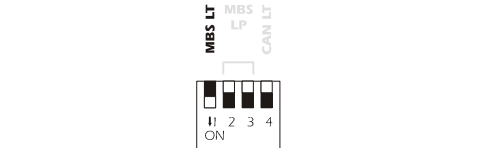
Porta per la programmazione e il debug.

POWER SUPPLY

MORS.	SIGNIFICATO
V _≡	alimentazione controllore (24 VAC / 20... 40 VDC)
V _≡	alimentazione controllore (24 VAC / 20... 40 VDC)

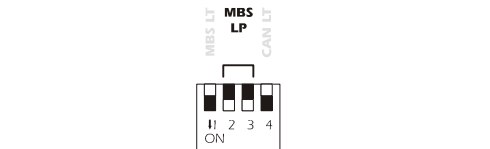
Se il controllore viene alimentato in corrente continua, non sarà necessario rispettare la polarità della tensione di alimentazione.

5.2 Inserimento della terminazione della porta RS-485
Posizionare il microinterruttore 1 nella posizione ON per inserire la terminazione della porta RS-485.



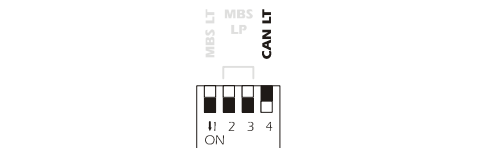
5.3 Polarizzazione della rete della porta RS-485

Posizionare i microinterruttori 2 e 3 nella posizione ON per polarizzare la rete della porta RS-485.



5.4 Inserimento delle terminazioni della porta CAN

Posizionare il microinterruttore 4 nella posizione ON per inserire la terminazione della porta CAN.



5.5 Avvertenze per il collegamento elettrico

- non operare sulle morsettiere utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici
- se il controllore è stato portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità potrebbe condensare all'interno; attendere circa un'ora prima di alimentarlo
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e la potenza elettrica operativa del controllore corrispondano a quelle dell'alimentazione locale
- collegare il controllore agli altri dispositivi utilizzando un doppio twistato
- disconnettere l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- non utilizzare il controllore come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti il controllore rivolgersi alla rete di vendita EVCO.

6 SEGNALEZIONI

6.1 LED sul frontale del controllore

LED	SIGNIFICATO
ON	LED alimentazione se è acceso, il controllore sarà alimentato se è spento, il controllore non sarà alimentato
RUN	LED run se è acceso, il software applicativo sarà compilato e in esecuzione in modalità release se lampeggia lentamente, il software applicativo sarà compilato e in esecuzione in modalità debug se lampeggia velocemente, il software applicativo sarà compilato, in esecuzione in modalità debug e fermo in un breakpoint se è spento: - il controllore non sarà compatibile con il software applicativo - il controllore non sarà abilitato per funzionare con le Special ABL (Application Block Libraries)
▲	LED allarme di sistema se è acceso, sarà in corso un allarme di sistema non resettabile via software se lampeggia lentamente, sarà in corso un allarme di sistema con reset automatico se lampeggia velocemente, sarà in corso un allarme di sistema con reset manuale se è spento, non sarà in corso alcun allarme di sistema

CAN
LED comunicazione CANbus
se è acceso, il controllore sarà configurato per comunicare via CANbus con un altro dispositivo ma la comunicazione non sarà stata stabilita
se lampeggia lentamente, la comunicazione CANbus sarà stata stabilita ma questa non sarà del tutto corretta
se lampeggia velocemente, la comunicazione CANbus sarà stata stabilita e sarà corretta
se è spento, non sarà in corso alcuna comunicazione CANbus
LED non utilizzato

L1	SIGNIFICATO
6.2 LED della porta RS-485	SIGNIFICATO
COLORE	SIGNIFICATO
giallo	LED comunicazione Modbus se è acceso, non sarà in corso alcuna comunicazione Modbus se lampeggia velocemente, la comunicazione Modbus sarà stata stabilita e sarà corretta se è spento, il controllore non sarà configurato per comunicare via Modbus
rosso	LED errore se è acceso, si sarà manifestato un errore interno se lampeggia lentamente, si sarà manifestato un errore di configurazione se è spento, non sarà in corso alcun errore

7 DATI TECNICI

7.1 Dati tecnici

Scopo del dispositivo: controllore programmabile per applicazioni nella refrigerazione, nella ventilazione e nel condizionamento dell'aria.

Costruzione del dispositivo: dispositivo di comando di tipo elettronico da incorporare.

Contentitore: autoestinguento grigio.

Dimensioni: 71,0 x 128,0 x 60,0 mm (2,795 x 5,039 x 2,362 in); 4 moduli DIN.

Le dimensioni fanno riferimento al controllore con tutti i connettori correttamente inseriti.

Installazione: su guida DIN 35,0 x 7,5 mm (1,377 x 0,295 in) o 35,0 x 15,0 mm (1,377 x 0,590 in).

Grado di protezione: IP20; IP40 il frontale.

Connessioni: morsettiere a vite estraibili maschio passo 5,0 mm (0,196 in; alimentazione, ingressi, uscite e porta CAN) per conduttori fino a 2,5 mm² (0,0038 in²), connettore telefonico femmina 8 vie (porta RS-485), connettore telefonico femmina 6 vie (porta per la programmazione e il debug).

Le lunghezze massime dei cavi di collegamento sono le seguenti:

- alimentazione controllore: 30 m (98 ft)
- ingressi analogici: 100 m (328 ft)
- alimentazione trasduttori: 100 m (328 ft)
- ingressi digitali: 100 m (328 ft)
- uscita analogica di tipo PWM: 1 m (3,280 ft)
- uscite analogiche di tipo 0-20 mA / 4-20 mA / 0-10 V: 30 m (98 ft)
- uscite digitali (relè elettromeccanici): 100 m (328 ft)
- porta RS-485: 1.000 m (3.280 ft); si veda anche il *Manuale Modbus specifications and implementation guides*
- 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.

Si consiglia di utilizzare il kit di cablaggio CJAV15 (morsettiere a vite estraibili femmina passo 5,0 mm, 0,196 in; da ordinare separatamente). Per programmare il controllore è necessario utilizzare il kit di programmazione EVIF20TUX1 (interfaccia seriale isolata TTL / USB + cavo TTL di lunghezza 2,5 m, 8 ft + cavo USB di lunghezza 2 m, 6 ft; da ordinare separatamente).

Temperatura di impiego: da -20 a 55 °C (da -4 a 131 °F).

Umidità di impiego: dal 10 al 95% di umidità relativa senza condensa.

Situazione di inquinamento: 2.

Alimentazione: 24 VAC, 50 / 60 Hz, 30 VA max. o 20... 40 VDC, 22 W max, fornita da un circuito classe 2.

Proteggere l'alimentazione con un fusibile da 0,8A-T 250 V.

Categoria di sovratensione: III.

Orologio: incorporato (con batteria SuperCap).

Mantenimento dati dell'orologio in assenza di alimentazione: 3 giorni con batteria carica.

Ingressi analogici: 3 ingressi, configurabili via parametro di configurazione per sonde PTC / NTC / Pt 1000 / trasduttori 0-20 mA / 4-20 mA / 0-5 V raziometrici / 0-10 V.

Alimentazione trasduttori raziometrici 0-5 V: 5 VDC, 40 mA max.

Alimentazione trasduttori 0-20 mA / 4-20 mA / 0-10 V: 24 VDC, 120 mA max.

Campo di misura: da -50 a 150 °C (da -58 a 302 °F) per sonda PTC, da -50 a 120 °C (da -58 a 248 °F) per sonda NTC, da -100 a 400 °C (da -148 a 752 °F) per sonda Pt 1000.

Ingressi digitali: 5 ingressi non optoisolati (contatti puliti).

Risoluzione: 0,1 °C per sonde PTC / NTC, 0,1 °C per sonde Pt 1000, 0,01 mA per trasduttori 0-20 mA / 4-20 mA, 0,01 V per trasduttori 0-10 V.

Uscite analogiche: 3 uscite:

- 1 uscita non optoisolata di tipo PWM
- 2 uscite non optoisolate configurabili via parametro di configurazione per segnale di tipo 0-20 mA / 4-20 mA / 0-10 V.

Alimentazione comando dell'uscita analogica di tipo PWM: 24 VDC, 50 mA max.

Uscite digitali: 6 uscite (relè elettromeccanici):

- 5 uscite da 5 A res. @ 250 VAC di tipo SPST (K1, K2, K3, K4 e K5)
- 1 uscita da 8 A res. @ 250 VAC di tipo SPDT (K6).

La corrente massima consentita sui carichi è di 10 A.

Tipo di azioni e caratteristiche complementari: 1B.

Porte di comunicazione: 3 porte non optoisolate:

- 1 porta CAN con protocollo di comunicazione CANbus
- 1 porta RS-485 con protocollo di comunicazione Modbus master / slave (configurabile via software applicativo)
- 1 porta per la programmazione e il debug.

Memoria programma: 288 KB (memoria FLASH).

Memoria dati: 12 KB (memoria RAM).