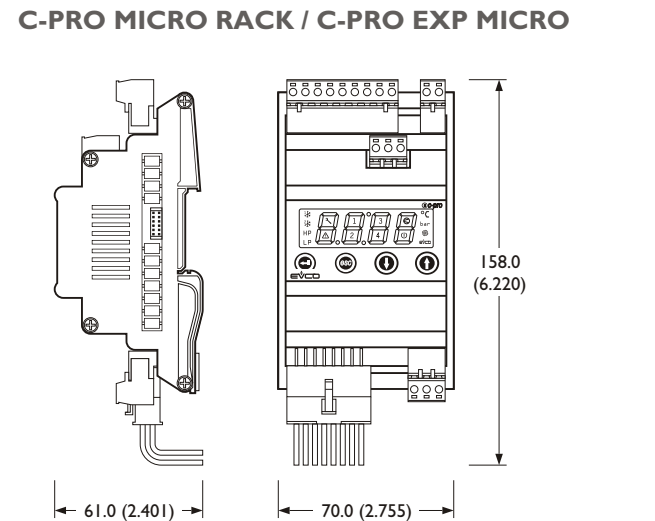
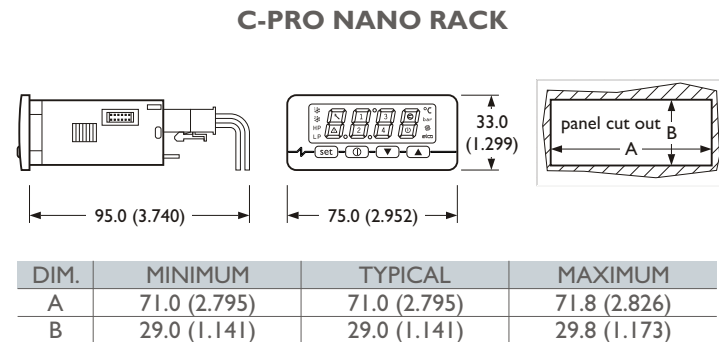


Dimensioni / Dimensions

Dimensioni in mm (in); le dimensioni fanno riferimento al controllore con tutti i connettori correttamente inseriti / Dimensions in mm (in); dimensions refer to the controller with all the connectors properly plugged.



Dati tecnici

**Installazione:** a pannello per C-PRO NANO RACK, su guida DIN per C-PRO MICRO RACK.  
**Grado di protezione del frontale:** IP65 per C-PRO NANO RACK, IP40 per C-PRO MICRO RACK.  
**Connessioni:** connettori EDGE, JST e Minifit maschio per C-PRO NANO RACK, morsettiere estraibili maschio e connettore Minifit maschio per C-PRO MICRO RACK.  
**Temperatura di impiego:** da 0 a 50 °C (da 32 a 120 °F, 10 ... 90% di umidità relativa senza condensa).  
**Alimentazione:** 12VAC/DC, 50/60 Hz, 6VA (approssimativi).  
**Campo di misura:** da -40 a 100 °C (da -40 a 210 °F) per sonda NTC.  
**Risoluzione:** 0,1 °C/0,1 °F.  
**Porte di comunicazione:**

- 1 porta seriale per il sistema di monitoraggio e supervisione di impianti RICS o in alternativa per la chiave di programmazione EVKEY
- 1 porta di collegamento con l'interfaccia utente remota.

Technical data

**Installation:** panel mounting for C-PRO NANO RACK, on DIN rail for C-PRO MICRO RACK.  
**Frontal protection:** IP65 for C-PRO NANO RACK, IP40 for C-PRO MICRO RACK.  
**Connections:** male EDGE, JST and Minifit connectors for C-PRO NANO RACK, extractable male terminal blocks and male Minifit connector for C-PRO MICRO RACK.  
**Working temperature:** from 0 to 50 °C (32 to 120 °F, 10 ... 90% of relative humidity without condensate).  
**Power supply:** 12VAC/DC, 50/60 Hz, 6VA (approximate).  
**Working range:** from -40 to 100 °C (-40 to 210 °F) for NTC probe.  
**Resolution:** 0.1 °C/0.1 °F.  
**Communication ports:**

- 1 serial port for the plants monitoring and supervision system RICS or in alternative for the programming key EVKEY
- 1 connecting port for the remote user interface.

Modelli disponibili / Available models

MODELLO vs VERSIONE / MODEL vs VERSION	C-PRO NANO RACK	C-PRO MICRO RACK	C-PRO EXP MICRO
built-in (standard, AO2 e AO3 su richiesta) / built-in (standard, AO2 and AO3 by request)	CPNI D0A2XXR**	CPU I D0A2XXR**	-
cieco (standard, AO2 e AO3 su richiesta) / blind (standard, AO2 and AO3 by request)	-	CPU I S0A2XXR**	-
a giorno (AO2 e AO3 non disponibili) / open frame (AO2 and AO3 not available)	-	CPU I B0A2XXR**	CPUEB0A2
cieco (AO2 e AO3 non disponibili) / blind (AO2 and AO3 not available)	-	-	CPUES0A2

Per ulteriori informazioni consultare il Manuale hardware e il Manuale applicativo / For further information consult the Hardware manual and the Application manual: [info@evco.it](mailto:info@evco.it) - [www.evco.it](http://www.evco.it)

Evco si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso e in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e sicurezza / Evco reserves the right to make any change without prior notice and at any time without prejudice the basic safety and operating features.



Organizzazione con Sistema di Gestione certificato / Company with Management System certified



C-PRO NANO RACK & C-PRO MICRO RACK  
 Controllori programmabili per centrali frigorifere mono e bi-circuito  
 Programmable controllers for single and double circuit compressors packs



C-PRO NANO RACK e C-PRO MICRO RACK sono due innovative famiglie di controllori programmabili, flessibili e modulari, in grado di coprire tutte le necessità applicative, tecniche e di costo delle moderne centrali compressori mono e bicircuito fino a 4 compressori. Le caratteristiche dei controllori C-PRO NANO e MICRO RACK (piccole dimensioni, disponibilità di I/O, prezzo, ecc ...) consentono per la prima volta l'utilizzo di dispositivi programmabili anche in macchine di bassa complessità come centrali frigorifere monocircuito a 2 compressori, dove fino a ieri era possibile il solo utilizzo di rigidi controllori parametrici. Collegando a C-PRO NANO e MICRO RACK l'espansione di I/O C-PRO EXP MICRO, i vantaggi di controllo e di prezzo derivanti dall'utilizzo di questi prodotti programmabili vengono estesi anche alle centrali bicircuito fino a 4 compressori. I controllori C-PRO NANO e MICRO RACK dispongono di:

- 9 ingressi, di cui 4 analogici (2 per sonde di temperatura NTC e 2 per trasduttori di pressione 0-20 / 4-20 mA o sonde NTC) e 5 digitali (configurabili)
- 9 uscite, di cui 3 analogiche (una PWM e due 4-20 mA o 0-10V) e 6 digitali (relè elettromeccanici); le uscite analogiche permettono di controllare degli inverter per compressori e regolatori di velocità a taglio di fase per ventilatori.

Utilizzando l'espansione C-PRO EXP MICRO, l'I/O raddoppia.

I controllori sono facilmente installabili: C-PRO NANO a pannello, C-PRO MICRO in un quadro elettrico (su guida DIN). Attraverso la chiave di programmazione EVKEY è possibile effettuare l'upload/download dei parametri; è inoltre possibile collegare i controllori al sistema di monitoraggio e supervisione di impianti RICS.

Tra le molte funzioni di controllo previste si riportano:

- visibilità parametri condizionata: lo strumento visualizza solamente i parametri significativi per la tipologia di impianto selezionato
- configurazioni predefinite di I/O in base alla configurazione di impianto selezionato
- gestione della parzializzazione dei compressori (fino a due valvole per ogni compressore)
- funzionamento con compressori di diversa potenza
- funzionamento con inverter
- regolazione della pressione di condensazione e dei ventilatori del condensatore
- parzializzazione della potenza frigorifera alle alte pressioni
- compensazione delle perdite di carico nella linea di aspirazione
- condensazione flottante
- variazione set-point da ingresso digitale (o da supervisore).

C-PRO NANO RACK and C-PRO MICRO RACK are two new innovative, flexible, modular families of programmable controllers, able to cover all application, technical and costs needs of all modern single or double circuit compressors packs up to 4 compressors. The characteristics of the controllers C-PRO NANO and MICRO RACK (small size, availability of I/O, price, etc.) allow for the first time the use of programmable devices also in low complexity units as single circuit compressors packs with 2 compressors, where up to yesterday it was possible to use only rigid parametric controllers. By connecting to C-PRO NANO and MICRO RACK the I/O expansion C-PRO EXP MICRO, the control and cost advantages due to the use of these programmable products are extended also to the double circuit units up to 4 compressors. The controllers C-PRO NANO and MICRO RACK have:

- 9 inputs, of which 4 analog inputs (2 for NTC temperature probes and 2 for 0-20 / 4-20 pressure transducers or NTC probes) and 5 digital inputs (configurables)
- 9 outputs, of which 3 analog outputs (one PWM and two 4-20 mA or 0-10 V) and 6 digital outputs (electromechanical relays); the analog outputs allow controlling inverters for compressors and for phase cut speed regulators for fans.

By using the expansion C-PRO EXP MICRO, the I/O doubles.

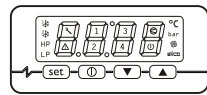
Controllers are easy to install: panel mounting for C-PRO NANO, inside an electrical panel for C-PRO MICRO (on DIN rail). Through the programming key EVKEY it is possible to upload/download the parameters; it is also possible connect the controllers to the plants monitoring and supervision system RICS.

Among the several control and regulating functions one highlights:

- conditioned parameters visibility: instrument shows/hides parameters depending on plant type it has to manage
- predefined I/O configuration depending on plant type it has to manage
- compressors throttling management (up to 2 throttling valves per compressor)
- management of different power compressors
- capability to control compressors and fans by inverter
- condenser pressure regulation by condenser fans management
- refrigerating power throttling for high pressures
- suction line load leak compensation
- floating condensing
- setpoint modification from digital input (or from supervisor system).

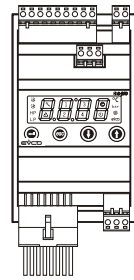
## Controllo di centrali monocircuito / Single circuit compressors packs control

Il controllo di unità monocircuito (fino a 4 compressori) può essere realizzato con 3 diverse soluzioni hardware /The single circuit units control (up to 4 compressors) can be realized with 3 different hardware solutions.



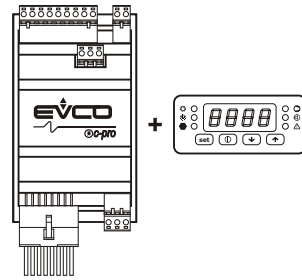
### C-PRO NANO RACK

Soluzione compatta built-in per installazione a pannello / Built-in compact solution for panel mounting.



### C-PRO MICRO RACK

Soluzione built-in per installazione su guida DIN / Built-in solution for DIN rail mounting.



### C-PRO MICRO RACK + V LEDI

Soluzione "splittata" con controllore cieco per installazione su guida DIN + visualizzatore per installazione a pannello / "Split" solution with blind controller for DIN rail mounting + display for panel mounting.

## CONFIGURAZIONE STANDARD I/O PER CENTRALE MONOCIRCUITO / STANDARD I/O CONFIGURATION FOR SINGLE CIRCUIT POWER PACK

INGRESSI ANALOGICI / ANALOG INPUTS	
AI1	temperatura ambiente / room temperature (NTC)
AI2	temperatura esterna / external temperature (NTC)
AI3	pressione di aspirazione / suction pressure (NTC/0-20 mA/4-20 mA)
AI4	pressione di mandata / delivery pressure (NTC/0-20 mA/4-20 mA)

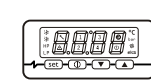
INGRESSI DIGITALI / DIGITAL INPUTS	
DI1	termica compressore 1 / thermal switch compressor 1
DI2	termica compressore 2 / thermal switch compressor 2
DI3	termica ventilatore 1 / thermal switch fan 1
DI4	termica ventilatore 2 / thermal switch fan 2
DI5	pressostato di alta pressione mandata / delivery high pressure switch

USCITE ANALOGICHE / ANALOG OUTPUTS	
AO1	comando modulo EVDFAN1 / EVDFAN1 module management
AO2	comando inverter compressore 1,2 / inverter of compressor 1,2 management
AO3	comando inverter ventola 1,2 / inverter of fan 1,2 management

USCITE DIGITALI / DIGITAL OUTPUTS	
DO1	compressore 1 / compressor 1
DO2	compressore 2 / compressor 2
DO3	ventilatore 1 / fan 1
DO4	ventilatore 2 / fan 2
DO5	non usato / not used
DO6	allarme generale / general alarm

## Controllo di centrali bicircuito / Double circuit compressors packs control

Il controllo di centrali bicircuito (fino a 4 compressori) può essere realizzato con 3 diverse soluzioni hardware /The double circuit compressors packs control (up to 4 compressors) can be realized with 3 different hardware solutions.



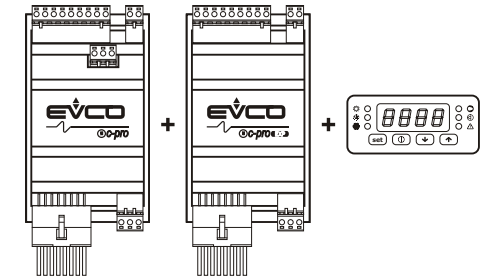
### C-PRO NANO RACK + C-PRO EXP MICRO

Soluzione compatta built-in per installazione a pannello + espansione / Built-in compact solution for panel mounting + expansion.



### C-PRO MICRO RACK + C-PRO EXP MICRO

Soluzione built-in per installazione su guida DIN + espansione / Built-in solution for DIN rail mounting + expansion.



### C-PRO MICRO RACK + C-PRO EXP MICRO + V LEDI

Soluzione "splittata" con controllore cieco per installazione su guida DIN + espansione + visualizzatore per installazione a pannello / "Split" solution with blind controller for DIN rail mounting + expansion + display for panel mounting.

## CONFIGURAZIONE STANDARD I/O PER CENTRALE BICIRCUITO / STANDARD I/O CONFIGURATION FOR DOUBLE CIRCUIT POWER PACK

INGRESSI ANALOGICI / ANALOG INPUTS		SINGLE COND.	DOUBLE COND.
AI1	temperatura ambiente / room temperature (NTC)	•	•
AI2	temperatura esterna / external temperature (NTC)	•	•
AI3	pressione di aspirazione circuito 1 / circuit 1 suction pressure (NTC/0-20 mA/4-20 mA)	•	•
AI4	pressione di aspirazione circuito 2 / circuit 2 suction pressure (NTC/0-20 mA/4-20 mA)	•	•
AI5	non utilizzato / not used		
AI6	non utilizzato / not used		
AI7	pressione di mandata / delivery pressure (4-20 mA)	•	
	pressione di mandata circuito 1 / circuit 1 delivery pressure		•
AI8	non utilizzato / not used	•	
	pressione di mandata circuito 2 / circuit 2 delivery pressure (4-20 mA)		•

INGRESSI DIGITALI / DIGITAL INPUTS		SINGLE COND.	DOUBLE COND.
DI1	termica compressore 1 (circuito 1) / thermal switch compressor 1 (circuit 1)	•	•
DI2	termica compressore 2 (circuito 1) / thermal switch compressor 2 (circuit 1)	•	•
DI3	termica compressore 3 (circuito 2) / thermal switch compressor 3 (circuit 2)	•	•
DI4	termica compressore 4 (circuito 2) / thermal switch compressor 4 (circuit 2)	•	•
DI5	pressostato di alta pressione mandata circuito 1 / circuit 1 delivery high pressure switch	•	•
DI6	termica ventilatore 1 (circuito 1) / thermal switch fan 1 (circuit 1)	•	•
DI7	termica ventilatore 2 (circuito 1) / thermal switch fan 2 (circuit 1)	•	•
DI8	termica ventilatore 3 (circuito 2) / thermal switch fan 3 (circuit 2)		•
DI9	termica ventilatore 4 (circuito 2) / thermal switch fan 4 (circuit 2)		•
DI10	pressostato di alta pressione mandata circuito 2 / circuit 2 delivery high pressure switch		•

USCITE ANALOGICHE / ANALOG OUTPUTS		SINGLE COND.	DOUBLE COND.
AO1	comando modulo EVDFAN1 / EVDFAN1 module management	•	•
AO2	comando inverter compressore 1,2,3,4 / inverter of compressor 1,2,3,4 management	•	•
AO3	comando inverter ventola 1,2,3,4 / inverter of fan 1,2,3,4 management	•	•

USCITE DIGITALI / DIGITAL OUTPUTS		SINGLE COND.	DOUBLE COND.
DO1	compressore 1 (circuito 1) / compressor 1 (circuit 1)	•	•
DO2	compressore 2 (circuito 1) / compressor 2 (circuit 1)	•	•
DO3	compressore 3 (circuito 2) / compressor 3 (circuit 2)	•	•
DO4	compressore 4 (circuito 2) / compressor 4 (circuit 2)	•	•
DO5	non usato / not used		
DO6	allarme generale circuito 1 / circuit 1 general alarm	•	•
DO7	ventilatore 1 (circuito 1) / fan 1 (circuit 1)	•	•
DO8	ventilatore 2 (circuito 1) / fan 2 (circuit 1)	•	•
DO9	ventilatore 3 (circuito 2) / fan 3 (circuit 2)		•
DO10	ventilatore 4 (circuito 2) / fan 4 (circuit 2)		•
DO11	non usato / not used		
DO12	allarme generale circuito 2 / circuit 2 general alarm		•

La tabella precedente illustra le configurazioni di default dell'I/O dei controllori per i diversi tipi di unità. Ciascuna configurazione è selezionabile attraverso due parametri /The previous chart shows the basic I/O configurations for the controllers for the different kinds of units. Each configuration is selectable by two parameters.