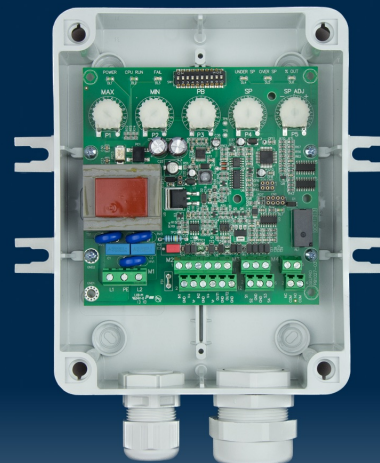


# ECB

## Regolatore digitale Master & Slave configurabile per motori EC monofase e trifase di ventilatori



ECB è un **regolatore digitale compatto e configurabile**, progettato per il **controllo proporzionale o PI** di motori EC monofase e trifase in sistemi HVAC/R, come condensatori remoti, drycooler e unità di raffreddamento ad alta efficienza. Supporta alimentazione **24 Vac, 230 Vac o 400 Vac ( $\pm 10\%$ )**, con selezione automatica della frequenza **50/60 Hz**.

Le **due uscite analogiche indipendenti**, una per segnali in tensione **0-10 Vdc** e una per segnali in corrente **4-20 mA**, permettono il comando diretto di fino a **30 motori EC per uscita**, offrendo una gestione flessibile anche su impianti estesi. Le uscite sono protette contro cortocircuiti, garantendo sicurezza operativa.

In modalità master, ECB dispone di **due ingressi analogici programmabili**, compatibili con segnali **4-20 mA, 0-10 Vdc, 0-5 Vdc** o sonde **NTC da 10 k $\Omega$  @ 25 °C**. In modalità slave, accetta segnali analogici **0-20 mA, 4-20 mA e 0-10 Vdc**. I due ingressi funzionano in parallelo, con **selezione automatica del valore maggiore**.

È possibile impostare la regolazione in modalità **proporzionale diretta o inversa**, oppure abilitare l'**algoritmo PI** per un controllo più avanzato. Grazie a un plug opzionale, è inoltre possibile abilitare un **secondo setpoint**, selezionabile tramite ingresso on-off.

La configurazione è semplice e intuitiva: gli ingressi si impostano tramite **dip-switch**, mentre il **setpoint** si regola con due **selettori digitali a 13 posizioni**, SP per il punto di lavoro e SP Adj per la regolazione fine. Questa soluzione rende il valore impostato **chiaro, ripetibile e non soggetto a regolazioni involontarie**, con un totale di **169 punti di lavoro selezionabili**. Durante la taratura, i LED Under SP e Over SP indicano la posizione del valore letto rispetto al setpoint, aumentando la frequenza di lampeggio man mano che ci si avvicina al valore impostato.

ECB offre **quattro ingressi digitali** per Start/Stop remoto, cambio setpoint, funzionamento inverso e attivazione del limite notturno o di una velocità fissa. Dispone inoltre di **sette LED di segnalazione** per una diagnostica immediata dello stato di alimentazione, dell'attività del microprocessore, degli allarmi e del livello del comando in uscita.

È inoltre disponibile la funzione **Unlock/Antilock** che, in linea con le indicazioni dei principali costruttori di ventilatori EC, forza la rotazione dei ventilatori al **40% della velocità per 1,5 minuti** qualora restino fermi per **2,5 ore consecutive**. ECB è dotato di un **relè di allarme** ed è disponibile in versione **IP55 o IP00**.

### Tensione di alimentazione

Opzioni disponibili:

50/60 Hz:

24 Vac  $\pm 10\%$  230 Vac  $\pm 10\%$  400 Vac  $\pm 10\%$

Automatico

### Comando di regolazione in uscita

0-10V

1-10V

4-20mA

Due uscite di comando, configurabili per segnali 0(1)-10 VDC o 4-20 mA, indipendenti e protette da cortocircuito, permettono il controllo diretto fino a un massimo di 30 ventilatori EC.

## Ingressi

### 2 Ingressi

Per sensori e segnali di comando

Il regolatore dispone di **due ingressi analogici programmabili**, compatibili con segnali **4-20 mA**, **0-10 Vdc**, **0-5 Vdc** o con sonde **NTC** da 10 k $\Omega$  @ 25 °C (10 / 60 °C) in modalità **master**. In modalità **slave**, ECB accetta segnali analogici **0-20 mA**, **4-20 mA** e **0-10 Vdc**. In entrambi i casi, i due ingressi **funzionano in parallelo con selezione automatica** del valore **maggiore**.

0-20 mA

4-20 mA

0-5 V

0-10 V

NTC +10/+60°C

## Sistema di regolazione



Master proporzionale



Slave proporzionale



Master PI

Il software integrato è progettato per la gestione dinamica di scambiatori di calore ventilati, e supporta sia la regolazione proporzionale, diretta o inversa, sia la regolazione PI con algoritmo IES (Intelligent Energy Saving), per un controllo ottimizzato dei parametri ambientali e delle prestazioni energetiche.

## Setpoint

### 1 Setpoint

2° opzionale

La configurazione degli ingressi avviene tramite **dip-switch**. Il **Set Point (SP)** si imposta con una coppia di **switch digitali a 13 posizioni** — SP (punto di lavoro) e SP Adj (regolazione fine) — che garantiscono la **certezza del valore impostato**, per un totale di **169 punti di lavoro selezionabili**. È inoltre possibile abilitare un **secondo setpoint** tramite plug opzionale, selezionabile da ingresso on-off, per **due livelli di regolazione distinti** in base alle esigenze operative.

Parametri di lavoro:

Setpoint

Banda proporzionale

Cut/Off min

Limite velocità Min

Limite velocità Max

## Uscite digitali

### 1 Uscita

Relè

Il dispositivo integra anche un relè di allarme (RL1) con contatto in scambio, utilizzato per segnalare eventuali anomalie di funzionamento.

## Ingressi digitali

### 4 Ingressi

Contatti On/Off

Sono presenti quattro ingressi digitali dedicati al controllo on/off delle modalità operative, tra cui la possibilità di impostare una velocità fissa (bypass di sicurezza a priorità assoluta, anche in caso di errori), limite notturno, valori di velocità massima e minima, il cambio setpoint e il comando Start/Stop remoto.

Start/Stop remoto

Limite velocità notturna

Heat pump

Modalità diretta inversa

Switch setpoint 1/2

## Opzioni

2° Setpoint plug opzionale

## Caratteristiche tecniche

<b>Scale di regolazione</b>	Trasduttore 4-20 mA, Trasduttore 0-5 Vdc, trasduttore 0-10 Vdc, sonda NTC (+10/+60°C)
<b>Interfaccia</b>	Analogica
<b>Protezioni elettriche</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protezione ingressi di comando</li><li>• Protezione sovratensioni di rete</li></ul>
<b>Grado di protezione</b>	IP00 Din-rail IP55
<b>Tipologie di terra compatibili</b>	Piena conformità agli standard internazionali di messa a terra IT-TT-TN
<b>Temperatura di lavoro</b>	-20°C / 50°C
<b>Peso (kg)</b>	1 kg
<b>Dimensioni HxLxP (mm)</b>	203x199x85



**Selpro SRL**

Via Padre Giovanni Piamarta, 5/11  
25021 Bagnolo Mella (BS) - Italy

↗ [selpro.it](http://selpro.it)

↗ [info@selpro.it](mailto:info@selpro.it)

↗ +39 030 6821611