

# ECP

Regolatore digitale con gestione sistemi Wet & Dry per motori EC monofase e trifase di ventilatori



ECP è un **regolatore digitale multifunzione** progettato per la **gestione precisa e dinamica dei motori EC** in impianti HVAC&R, come **drycooler, condensatori remoti e fan-grid**. Basato su **segnale di comando 0-10 Vdc**, consente un **controllo proporzionale fluido, continuo e ottimizzato**, contribuendo al **risparmio energetico** e alla **riduzione dell'usura dei componenti**.

Progettato per funzionare in **modalità master o slave**, ECP supporta la **regolazione proporzionale diretta o inversa** e il **controllo PID**, assicurando la **stabilità dei parametri operativi** anche in condizioni variabili. È compatibile con **motori EC monofase e trifase**, tra cui i modelli certificati **ebm-papst** e **Ziehl-Abegg**.

La **singola uscita di comando 0-10 Vdc**, protetta contro cortocircuiti, permette di pilotare **fino a 30 motori EC** con impedenza  $\geq 100 \text{ k}\Omega$ , garantendo una gestione efficiente anche in impianti complessi. Il dispositivo dispone di **due ingressi analogici**, configurabili come **4-20 mA, 0-10 Vdc, 0-5 Vdc o NTC 10 k $\Omega$  @ 25 °C**, con selezione automatica del valore più elevato tra i due segnali.

#### Flessibilità operativa e personalizzazione:

Il regolatore dispone di **2 ingressi analogici**, compatibili con segnali 0-20 mA, 4-20 mA, 0-10 Vdc, 0-5 Vdc e sonde NTC (-10 / 90 °C), con selezione automatica del maggiore in valore. È possibile configurare **due banchi di parametri operativi**, indipendenti tra loro, per poter adattare il funzionamento del regolatore a due diverse condizioni di lavoro (es. estate-inverno, giorno-notte).

La **gestione ausiliaria** è affidata a **5 contatti on-off**, utilizzabili per funzioni come **Start/Stop remoto, protezione TK, limite notturno, cambio setpoint e modalità inversa**.

Il **relè di allarme** a bordo è programmabile e può essere caratterizzato per accendere e spegnere un **sistema adiabatico**, permettendo il coordinamento completo tra ventilazione e raffreddamento evaporativo.

#### Diagnostica e affidabilità:

La **connettività Modbus RTU** (tramite **plug opzionale**) consente l'integrazione in sistemi **BMS** e il **monitoraggio remoto dei parametri operativi**. Disponibile in versione **DIN-rail** o per esterno con **protezione IP55**.

## Tensione di alimentazione

Opzioni disponibili:

50/60 Hz:

24 Vac ± 10% 230/460 Vac ± 10%

Automatico

## Comando di regolazione in uscita

0-10V

1-10V

Basato su segnale di comando 0(1)-10Vdc, assicura un controllo proporzionale fluido, continuo e ottimizzato, contribuendo al miglioramento dell'efficienza energetica e alla riduzione dell'usura dei motori.

## Ingressi

### 2 Ingressi

per sensori e segnali di comando

Il dispositivo dispone di due ingressi analogici in modalità master, compatibili con trasduttori di pressione 4-20mA, 0,5-4,5V o sonde di temperatura NTC (-10°/+90°C), mentre in modalità slave supporta segnali 0-10V, 0-20mA e 4-20mA, garantendo una regolazione versatile e precisa.

0-20 mA

4-20 mA

0-10 V

0-5 V

NTC -10/+90°C

## Connessione Modbus RS-485 (RTU)

L'integrazione opzionale del protocollo Modbus RTU consente il monitoraggio remoto dei parametri e la supervisione centralizzata, facilitando l'integrazione in sistemi BMS

Slave (Plug opzionale)

## Sistema di regolazione



Master proporzionale



Slave proporzionale



Master PID

Supporta modalità Master proporzionale, Slave proporzionale e PID, operando sia in modalità diretta che inversa, garantendo massima flessibilità applicativa. Il controllo PID assicura un'ottimizzazione automatica delle prestazioni, mantenendo costanti i parametri operativi anche in condizioni variabili.

## Setpoint e banchi di lavoro

### 2 Setpoint

Supporta 2 setpoint indipendenti e 2 banchi di parametri personalizzabili. Questi consentono di definire soglie di intervento, limiti dinamici di velocità, rampe di accelerazione e gestione del limite notturno, adattando il comportamento del regolatore alle specifiche esigenze dell'impianto.

Parametri di lavoro:

### 2 Banchi

banchi con parametri personalizzabili

Banco parametri Setpoint 1

Banco parametri Setpoint 2

## Uscite digitali

### 1 Uscita

Relè

Il regolatore è dotato di un relè con funzioni configurabili, permettendo la personalizzazione avanzata per il controllo degli allarmi o di altri componenti ausiliari.

## Ingressi digitali

### 5 Ingressi contatto On/Off

La presenza di 5 contatti ausiliari On/Off programmabili offre un ampio margine di personalizzazione per funzioni come Start/Stop remoto, limite notturno, modalità diretta/inversa e attivazione secondo banco di parametri.

Start/Stop remoto

Termiche motori TK

Limite velocità notturna

Modalità diretta inversa

Switch banco di lavoro

## Gestione sistema adiabatico

ECP dispone di un comando di attivazione On/Off per la gestione di unità esterne adiabatiche

Comando attivazione On/Off

## Opzioni

Plug Modbus RTU

## Caratteristiche tecniche

Scale di regolazione	Trasduttore 4-20 mA, Trasduttore 0-5 Vdc, sonda NTC (-10/+90°C)
Interfaccia	Digitale
Protezioni elettriche	<ul style="list-style-type: none"><li>• Protezione ingressi di comando</li><li>• Protezione sovratensioni di rete</li></ul>
Grado di protezione	IP00 Din-rail IP55
Tipologie di terra compatibili	Piena conformità agli standard internazionali di messa a terra IT-TT-TN
Temperatura di lavoro	-20°C / 50°C
Peso (kg)	2,3 kg IP55 0,7 kg IP00
Dimensioni HxLxP (mm)	254x249x107 IP55 120x170x70 IP00



**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