



Regolatore di tensione VAC per Scambiatori di calore Ventilati Raffreddatori di liquido & Condensatori remoti

PRINCIPIO DI REGOLAZIONE

Controllore multifunzionale con uscita per comando proporzionale di regolazione a parzializzazione di tensione VAC per il controllo della velocità di motori asincroni monofase applicati a ventilatori **ASSIALI e CENTRIFUGHI**, utilizzati su scambiatori di calore ventilati in impianti di Condizionamento, Refrigerazione, Riscaldamento, Ventilazione, Destratificazione, Termoventilazione e Trattamento aria. La regolazione della tensione VAC in uscita avviene in modo continuo da 0% al 100%, in proporzione al segnale di regolazione ed alle impostazioni di comando (Set-Point e Limiti di Max/Min & Cut-off)

APPLICAZIONI

L'unità è un **Termoregolatore** con **4** diverse tipologie di ingressi di regolazione, per sensori: **4-20mA, 0-5Vdc, NTC**.

Viene utilizzata per la regolazione della Temperatura (sonde NTC) o della Pressione (sonde 4-20mA / 0-5 Vdc) di: scambiatori di calore ventilati, come Condensatori remoti o Raffreddatori di Liquido; della portata d'aria differenziale (impianti a Flusso Laminare), ecc.

Il regolatore è già predisposto per pilotare unità di extra potenza (monofase), che accettano un segnale di comando 0-10Vdc o PWM

MODO DI REGOLAZIONE

MASTER con QUATTRO (4) configurazioni per QUATTRO (4) ingressi di comando sempre disponibili :

La tensione VAC del comando di regolazione in uscita, varia la velocità del ventilatore per mantenere la grandezza misurata dal sensore-trasduttore entro la banda proporzionale (Pb), secondo l'ingresso prevalente (maggiore in valore).

Sono disponibili quattro modalità diverse degli ingressi : **OM - OV - OX - OB**, definite in fabbrica (**OM** default).

È sempre disponibile anche un (1) ingresso 0-10Vdc, che asservisce il regolatore MASTER ad un sistema di Supervisione.

(*) sezionando elettricamente, secondo necessità, i diversi ingressi IN1-IN2-IN3-IN4, è possibile avere sempre collegati i sensori e fare funzionare al bisogno l'unità di regolazione con sonda 4-20mA (modo Condensatore), sonda NTC (modo Dry-cooler), segnale 0-10Vdc (regolazione centralizzata)

PROTEZIONI

- Filtro rete EMC Secondo EN 55011 (CEI 110-6) Classe B: apparecchi direttamente connessi alla rete elettrica di bassa tensione
- Protezione Sovratensioni Secondo EN 61000-4-5: categoria di sovratensione II (4 KV)
- Completa separazione galvanica fra la rete di alimentazione e l'ingresso di comando
- Isolamento elettrico tra componenti di potenza e circuiti di segnale

Dati Elettrici

ALIMENTAZIONE	230VAC +/- 10% 50Hz	POTENZA CIRCUITI DI COMANDO	3 VA
TAGLIE DI CORRENTE (RMS @ 50°C)	08 A	POTENZA DISSIPATA IN AMBIENTE	1,4 Watt x Amp
	12 A	INQUINAMENTO AMBIENTALE	Bassa polluzione
	16 A	CARATTERISTICA ISOLAMENTO	4000 VAC
	20 A	CONFORMITÀ EMC	SISTEMI PDS

Dati Meccanici

CONTENITORE PLASTICO 120°C	IP 55
°C DI LAVORO	-20 T 50
°C DI STOCCAGGIO	-30 T 85
UR% NON CONDENSANTE	85%
INVECCHIAMENTO (ORE)	60.000

MODI INGRESSI	Mod. OM (*)	Mod. OV	Mod. OX	Mod. OB	UNITÀ SLAVE	
SEGNALI IN INGRESSO	IN1	4-20 mA	0-5 Vdc	4-20 mA	010	PWM
	IN2	4-20 mA	0-5 Vdc	NTC		
	IN3	NTC	NTC	NTC		
	IN4	0-10Vdc	0-10Vdc	0-10Vdc	0-10Vdc	

Regolazioni disponibili

- COMMUTATORE PER SET-POINT PRINCIPALE
- COMMUTATORE PER SET-POINT DI AGGIUSTAMENTO
- LIMITE MIN-OUT / CUT-OFF RPM%
- LIMITE MAX OUT RPM%

OUTPUT

SEGNALI IN USCITA	ALIMENTAZIONI	24v / 40 mA	10v / 10 mA	5v / 10 mA
	COMANDI	0-10Vdc PER UNITÀ SLAVE DI EXTRA POTENZA (MAX. 5) PWM PER UNITÀ SLAVE DI EXTRA POTENZA (MAX. 5)		

Jumper di Predisposizione

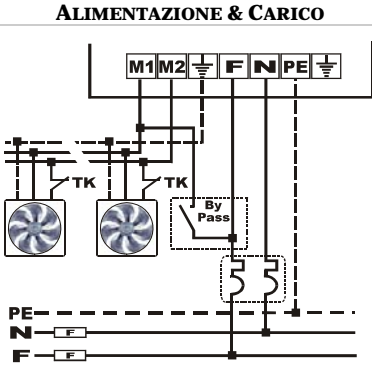
- J1) MODO: DIRECT / REVERSE
- J2) MODO RPM% AL SET-POINT AL MIN O MAX VAC
- J3) MODO LIMITE MIN: CUT-OFF o MIN-OUT
- J4) MODO USCITA DI REGOLAZIONE: PWM o 0-10Vdc

Opzioni	Modello
SCHEDA PER REGOLAZIONE CON SET POINT 1 - SET POINT 2 (OPZ. DI FABBRICA)	PB 1092/A
Accessori	Modello
FILTRO ABBATTIMENTO RUMORE DI REGOLAZIONE	NTF100
MODULO ESPANSIONE INGRESSI DI COMANDO	MEI-4
POTENZIOMETRI DI COMANDO MANUALE A 1 E 10 GIRI	PB1034 - PB1052
CONVERTITORE 10/24VAC PER COMANDO MANUALE 0-10Vdc	PB1035

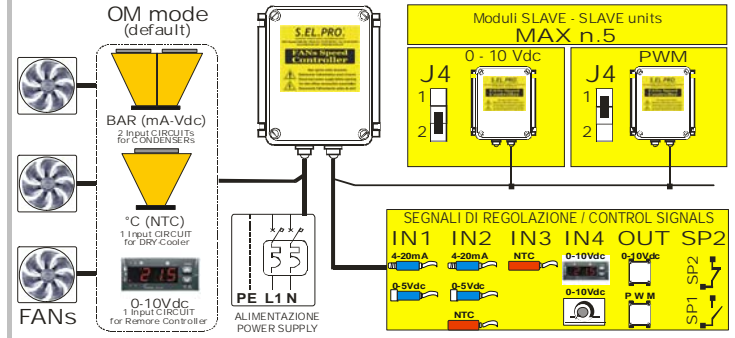
Led di segnalazione

- DL1 ON: ALIMENTAZIONE ON/O.K.
- DL(-) ON: SEGNALE SENSORE INFERIORE AL SET-POINT
- DL(+) ON: SEGNALE SENSORE SUPERIORE AL SET-POINT
- LED 1 & 2 ON: SELEZIONE SET-POINT (SP1 o SP2)

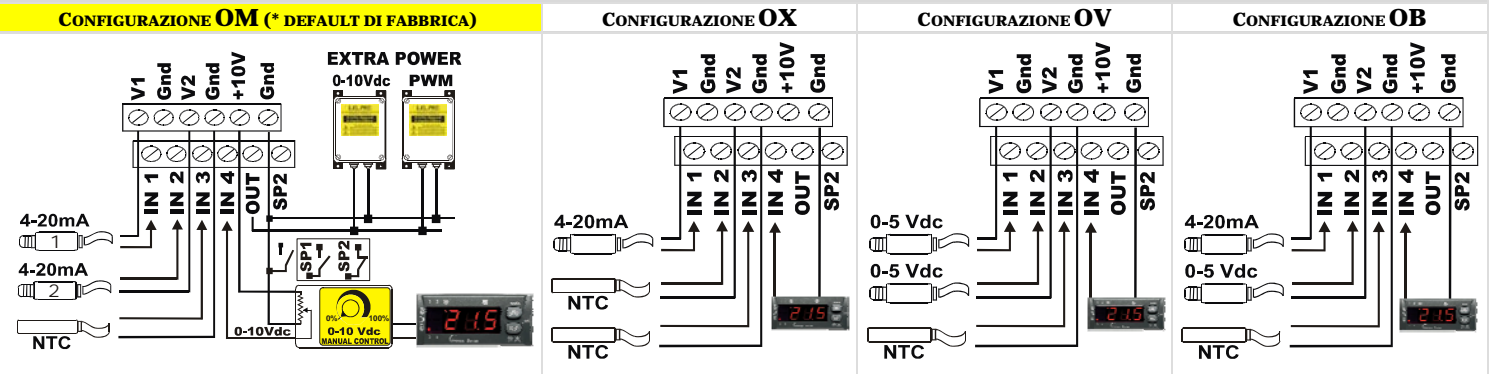
COLLEGAMENTI ELETTRICI



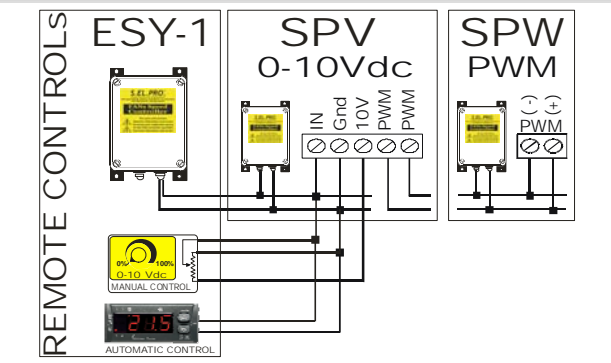
ALL-IN-ONE INGRESSI DI CONNESSIONE DISPONIBILI



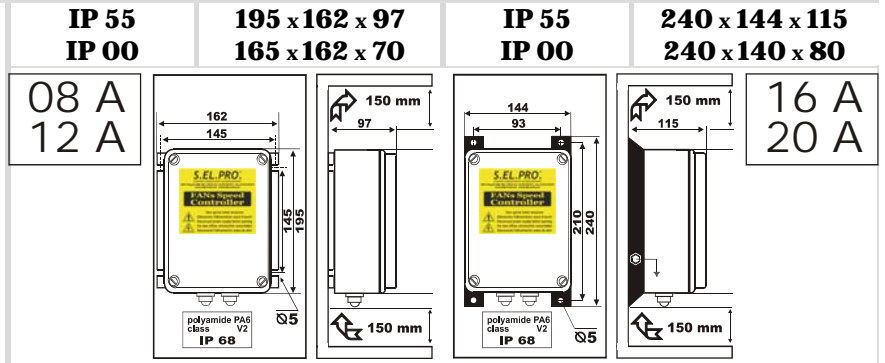
COLLEGAMENTO SENSORI E SEGNALI DI REGOLAZIONE NELLE DIVERSE CONFIGURAZIONI DISPONIBILI



COLLEGAMENTI CON UNITÀ SLAVE



DIMENSIONI MECCANICHE



Controller Code Selection

ESY 1~

La seguente tabella mostra la regola di costruzione del codice di ordinazione e le varianti consentite per ciascuna Caratteristica o Funzione

ZB	ESY	α	$\beta\beta$	$\chi\chi$	δ	$\varepsilon\varepsilon$	ϕ	γ	η
α	Power supply	1	Alimentazione Monofase Fase-Neutro o Fase-Fase + PE						
$\beta\beta$	Nominal current (RMS a 50°C)	08	08 Ampere						
		12	12 Ampere						
		16	16 Ampere						
		20	20 Ampere						
$\chi\chi$	Tensione di Alimentazione	23	230Vac+/-10%						
		11	110Vac+/-10% (OPZIONALE)						
		42	420Vac+/-10% (OPZIONALE)						
δ	Frequenza di Alimentazione	5	50Hz						
		6	60Hz (selezione di fabbrica)						
$\varepsilon\varepsilon$	Configurazioni Ingressi disponibili	OM*	MASTER	IN 1	Ingresso per trasduttore 4-20 mA				
				IN 2	Ingresso per trasduttore 4-20 mA				
			SLAVE	IN 3	Ingresso per sensore NTC 10 Kohm @ 25°C				
				IN 4	Ingresso per segnale di comando 0-10 Vdc				
		OV	MASTER	IN 1	Ingresso per trasduttore 0-5 Vdc (raziometrico)				
				IN 2	Ingresso per trasduttore 0-5 Vdc (raziometrico)				
			SLAVE	IN 3	Ingresso per sensore NTC 10 Kohm @ 25°C				
				IN 4	Ingresso per segnale di comando 0-10 Vdc				
		OX	MASTER	IN 1	Ingresso per trasduttore 4-20 mA				
				IN 2	Ingresso per sensore NTC 10 Kohm @ 25°C				
			SLAVE	IN 3	Ingresso per sensore NTC 10 Kohm @ 25°C				
				IN 4	Ingresso per segnale di comando 0-10 Vdc				
		OB	MASTER	IN 1	Ingresso per trasduttore 4-20 mA				
				IN 2	Ingresso per trasduttore 0-5 Vdc (raziometrico)				
			SLAVE	IN 3	Ingresso per sensore NTC 10 Kohm @ 25°C				
				IN 4	Ingresso per segnale di comando 0-10 Vdc				
ϕ	N° SET-POINT/s	1	N° 1: Set-Point & Set-Point adjust						
		2	N° 2: Set-Point 2 & Set-Point 2 adjust (opzione di fabbrica)						
γ	Contenitore	S	Per versione in contenitore IP55						
		G	Per versione IP20 (non disponibile)						
		O	Per versione senza protezione IP00						
η	Indice di Revisione	0	Riservato a SELPRO						

* Versione standard di fabbrica

La serie ESY 1, in qualsiasi configurazione d'ingressi, ha sempre disponibile un'uscita di comando (J4 = 0-10Vdc/PWM) per trasmettere il comando di regolazione ad un'altra unità di regolazione o di lettura del segnale di comando.

Esempio di codifica

ZBESY	1	108 / 112 116 / 120	23	5	OM	1	S	0
--------------	----------	--------------------------------------	-----------	----------	-----------	----------	----------	----------

Codici di ordinazione & Quotazioni

ESY 1~

PRODUZIONE STANDARD

Codice	Descrizione	Quotazione €
ZBESY108 23 5 OM 1 S 0	Fan speed controller 8A 230Vac 50Hz, 2 ingressi 4-20mA 1 ingresso NTC 1 ingresso 0-10Vdc, 1 set-point , IP55	
ZBESY108 23 5 OM 2 S 0	Regolatore monofase 8A 230Vac 50Hz, 2 ingressi 4-20mA 1 ingresso NTC, 1 ingresso 0-10Vdc, 2 set-point , IP55	
ZBESY112 23 5 OM 1 S 0	Regolatore monofase 12A 230Vac 50Hz, 2 ingressi 4-20mA 1 ingresso NTC 1 ingresso 0-10Vdc, 1 set-point , IP55	
ZBESY112 23 5 OM 2 S 0	Regolatore monofase 12A 230Vac 50Hz, 2 ingressi 4-20mA 1 ingresso NTC, 1 ingresso 0-10Vdc, 2 set-point , IP55	
ZBESY116 23 5 OM 1 S 0	Regolatore monofase 16A 230Vac 50Hz, 2 ingressi 4-20mA 1 ingresso NTC 1 ingresso 0-10Vdc, 1 set-point , IP55	
ZBESY116 23 5 OM 2 S 0	Regolatore monofase 16A 230Vac 50Hz, 2 ingressi 4-20mA 1 ingresso NTC, 1 ingresso 0-10Vdc, 2 set-point , IP55	
ZBESY120 23 5 OM 1 S 0	Regolatore monofase 20A 230Vac 50Hz, 2 ingressi 4-20mA 1 ingresso NTC 1 ingresso 0-10Vdc, 1 set-point , IP55	
ZBESY120 23 5 OM 2 S 0	Regolatore monofase 20A 230Vac 50Hz, 2 ingressi 4-20mA 1 ingresso NTC, 1 ingresso 0-10Vdc, 2 set-point , IP55	

OPZIONI

ZBESY	108 / 112 116 / 120	XX	δ	εε	φ	γ	0
--------------	--------------------------------------	-----------	----------	-----------	----------	----------	----------

XX	Tensione di Alimentazione	11	110Vac+/-10%		
		42	420Vac+/-10%		
δ	Frequenza di Alimentazione	6	60Hz		
εε	Configurazioni Ingressi disponibili	OV	MASTER	IN 1	Ingresso per trasduttore 0-5 Vdc (raziometrico)
			SLAVE	IN 2	Ingresso per trasduttore 0-5 Vdc (raziometrico)
				IN 3	Ingresso per sensore NTC 10 Kohm @ 25°C
				IN 4	Ingresso per segnale di comando 0-10 Vdc
		OX	MASTER	IN 1	Ingresso per trasduttore 4-20 mA
				IN 2	Ingresso per sensore NTC 10 Kohm @ 25°C
			SLAVE	IN 3	Ingresso per sensore NTC 10 Kohm @ 25°C
				IN 4	Ingresso per segnale di comando 0-10 Vdc
		OB	MASTER	IN 1	Ingresso per trasduttore 4-20 mA
				IN 2	Ingresso per trasduttore 0-5 Vdc (raziometrico)
			SLAVE	IN 3	Ingresso per sensore NTC 10 Kohm @ 25°C
				IN 4	Ingresso per segnale di comando 0-10 Vdc
γ	Contenitore	G	Per versione IP20 (non disponibile)		
		O	Per versione senza protezione in IP00		