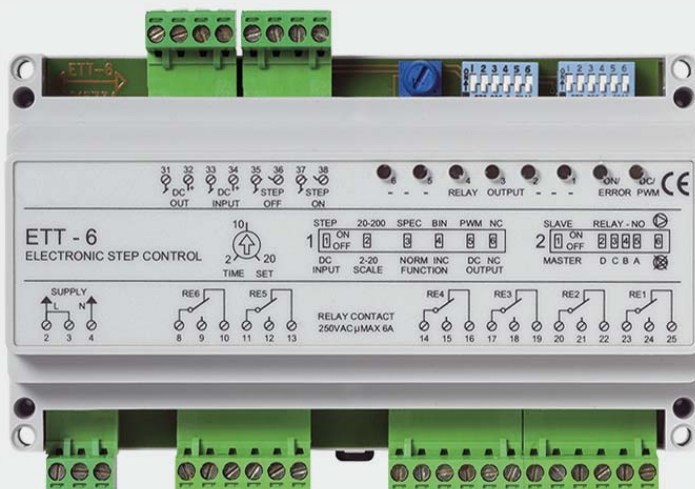




CONTROL ETT-6



FRANÇAIS

Le régulateur pas-à-pas CONTROL ETT-6 sont utilisés pour la mise en marche pas-à-pas de aérothermes électriques ou panneaux radiants. Ils sont aussi idéals pour le contrôle par étage de ventilateurs, particulièrement approprié pour des systèmes de ventilation où la température de l'air d'alimentation est contrôlée par des serpents de chauffage.

FONCTION

Le CONTROL ETT-6 est un régulateur pas-à-pas contrôlé par microprocesseur avec 6 contacts secs de commutation pour la mise en circuit séquentielle de charges électriques. Le régulateur est ajusté pour la charge concernée par le biais de commutateurs DIP.

Les charges peuvent être contrôlées avec des sections uniformes (1:1:1:1:1:1) ou selon un de deux types de distribution binaire (1:2:4:8:8:8 / 1:2:4:8:16:32). On peut choisir n'importe quelle quantité de pas entre 2 et 6 et le nombre maximum peut être augmenté à 12 en interconnectant deux régulateurs CONTROL ETT-6. Les régulateurs sont munis d'une fonction incrémentielle intégrée qui assure que l'activation des relais individuels est distribuée également ce qui prévient l'usure rapide de sections spécifiques et prolonge la vie utile du système.

Le CONTROL ETT-6 est contrôlé par un signal 0-10 V CC ou un signal de contrôle 3 points. Le régulateur possède une sortie intégrée proportionnelle 0- 10 V ou MLI capable de réguler un régulateur de puissance raccordé ou un convertisseur de fréquence ce qui assure un contrôle ajustable à l'infini entre les pas individuels. Le CONTROL ETT-6 possède une fonction d'opération de ventilateur intégrée qui assure un contrôle optimal d'un ventilateur avec une batterie de chauffage électrique.

INSTALLATION

Les régulateurs pas-à-pas CONTROL ETT-6 sont conçus pour être montés sur un rail DIN à l'intérieur d'un panneau avec caractéristiques assignées adéquates. Les câbles de signaux de contrôle peuvent avoir une longueur jusqu'à 50 m. Les câbles de signaux de contrôle ne devraient pas être disposés en parallèle à des câbles d'alimentation principale car des signaux de tension peuvent être produits et interférer avec la fonction de régulation pas-à-pas.

RÉGLAGES

Le CONTROL ETT-6 doit être réglé pour une application donnée par les commutateurs DIP des blocs 1 et 2 (fig. 1 & 2).

Choisir le signal de contrôle

Le CONTROL ETT-6 doit être raccordé à un autre régulateur ou à une unité de contrôle. Le commutateur DIP *INPUT* (fig. 2) doit être réglé à signal (CC) de contrôle 0-10 V ou à contrôle 3 points (PAS) (fig. 4). Si le contrôle 3 points est choisi, en activant *STEP ON*, le regulateur avancera d'un pas vers le haut à chaque fois que le temps de changement est écoulé (fig. 5).



De même façon, en activant *STEP OFF*, le CONTROL ETT-6 avancera d'un pas vers le bas. Si aucune des entrées n'est activée, le pas actuel est conservé.

Ajustement du temps de changement entre les pas

La durée d'un changement entre deux pas successifs peut être ajustée à l'infini entre 2 et 20 secondes en utilisant le potentiomètre *TIME SET* (fig. 1). La plage peut être change de 2-20 à 20-200 secondes en utilisant le commutateur DIP *SCALE* (fig. 2). Si le potentiomètre *TIME SET* est tournée complètement dans le sens antihoraire, le temps de changement devient 0. Si une charge binaire est également choisie, les relais changent une fois que le signal 0-10 V se soit stabilisé. Pour éviter un dépassement, la durée d'un changement devrait être ajustée pour qu'il soit possible de changer entre tous les pas concernés en moins de temps que le temps de réponse du régulateur externe. Si, par exemple, il y a 4 relais d'utiliser et un temps de changement de 10 secondes, le CONTROL ETT-6 prendra en tout 40 secondes pour changer de 0 à puissance max.

Ajustement du type de charge

Les deux commutateurs DIP *FUNCTION* (fig. 2) doivent être ajustés pour la charge concernée. Pour des sorties uniformes (1:1:1:1:1:1), *NORM* et *INC* doivent être sélectionnés. Si le mode incrémentiel est choisi afin que chaque relais soit activé un nombre similaire de fois, alors *SPEC* et *INC* doivent être sélectionnés. Pour les étapes binaires (1:2:4:8:8:8), *NORMAL* et *BIN* doivent être sélectionnés alors que *SPEC* et *BIN* doivent être sélectionnés pour les étapes binaires (1:2:4:8:16:32).

Choix du signal de sortie pour le contrôle proportionnel

Si la sortie de contrôle proportionnel est utilisée, le commutateur DIP *OUTPUT* (fig. 2) doit être réglé pour le type de signal de sortie requis. Le signal est utilisé pour un contrôle sans pas entre les pas individuels. Le résultat est un contrôle totalement proportionnel et extrêmement précis sur toute la plage (fig. 6). La sortie peut être ajustée à 0-10 V (CC) ou modulation de largeur d'impulsion (PWM) (fig. 7). PWM peut être utilise avec un relais statique standard. Lorsque PWM est choisi, la période de temps doit être ajustée en utilisant le potentiomètre *TIME SET*.

Pousser le régulateur jusqu'à 12 relais

Si deux CONTROL ETT-6 sont interconnectés, un système régulateur pas-à-pas avec de 7 à 12 pas linéaires est obtenu (fig. 8). Le premier regulateur fonctionne comme maître et son signal de sortie de contrôle proportionnel est utilisé pour contrôler l'autre regulateur comme esclave. Un contrôle proportionnel est toujours possible en utilisant la sortie de le CONTROL ETT-6 esclave. Le commutateur DIP du maître (fig. 2) doit être réglé à la position *MASTER* et celui de l'esclave à *SLAVE* ce qui rend les autres commutateurs DIP de l'esclave inopérants. L'opération binaire n'est pas possible quand deux régulateurs CONTROL ETT-6 sont interconnectés.

Réglage du nombre de pas

Le nombre de pas requis est réglé par les commutateurs DIP « D C B A » (fig. 2). Si l'opération "normale" ou "incrémentielle" a été choisit, le nombre de pas correspond aux nombre de relais fixés. Si l'opération "binaire" a été choisit, le nombre de pas est donné par le nombre de combinaisons possibles du nombre de relais fixés. Par exemple, 4 relais donnent $2^4 = 16$ pas dont le premier est celui où tous les relais sont désactivés.

Opération d'un ventilateur

Un ventilateur peut être contrôlé ON/OFF par le relais 1 en mettant le commutateur DIP 6 *FAN MODE RE1* (fig. 2) à la position d'opération de ventilateur (ON). Le ventilateur sera alors démarré par un signal de contrôle de 0,2 V CC qui assurera qu'il soit toujours démarré avant que le chauffage ne soit activé. Le relais 1 demeure ON pendant 3 minutes après que le signal de contrôle ait chuté sous 0,2 V de façon à ce que le ventilateur puisse refroidir la batterie de chauffage. Si le relais 1 n'est pas utilisé pour opérer un ventilateur, le commutateur DIP 6 devrait être mis à la position OFF.

INDICATION LED

Le CONTROL ETT-6 possède 8 LEDs ayant les fonctions suivantes:

LED	COULEUR	CONSTANTEMMENT ALLUMÉE	CLIGNOTANT
CC / PWM	Jaune	Sortie 0-10V sélectionnée	Sortie PWM sélectionnée
ON / ERROR	Vert	Alimentation OK	Réglages des commutateurs DIP incompatibles

SORTIE RELAIS			
NUMBER	COLOUR	NAME	STATUS
1	Rouge	RE1	On
2	Rouge	RE2	On
3	Rouge	RE3	On
4	Rouge	RE4	On
5	Rouge	RE5	On
6	Rouge	RE6	On

FIGURES

- Figure 1: Schema de câblage
- Figure 2: Paramètres du commutateur DIP
- Figure 3: Signal de contrôle 0-10V
- Figure 4: Signal de contrôle à 3 points
- Figure 5: Contrôle en 3 points, temps de changement
- Figure 6: Contrôle proportionnel
- Figure 7: Sortie proportionnelle
- Figure 8: Extension pour jusqu'à 12 relais

CARATÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation:	230V AC $\pm 10\%$, 50/60Hz
Puissance consommée:	6VA
Relais:	6 contacts, max. 6A / 250V AC
Durée de vie utile estimée:	2 x 10 ⁵ opérations à puissance de sortie maximale
Température ambiante:	0-40°C



Entrée CC:	0-10V, $R_i > 100k\Omega$
Sortie CC:	0-10V max. 10mA PWM or DC
Commutateurs pas-à-pas:	Contacts secs, max. 5V/0,1mA
Réglages de temps:	2-20, 20-200 sec.
No.de pas:	2-6, with slave 7-12
No.de pas binaires	3-63
Fonctions spéciales:	Normale, Incrémentielle, binaire
Signaux de contrôle:	0-10V DC ou 3 points montée/descente
Poids:	450 g
Dimensions:	156x110x72mm
Boîtier:	IP20

MISE HORS SERVICE ET RECYCLAGE

Aider à la protection de l'environnement en jetant l'emballage et les produits superflus de façon responsable.

Mise au rebut de produits



Les produits marqués de ce symbole ne doivent pas être rebutés avec les déchets domestiques mais doivent être livrés à un centre de collecte de rebus en conformité avec les règlements locaux en vigueur.

Fig. 1: Esquema conexión / Wiring diagram / Schema de câblage

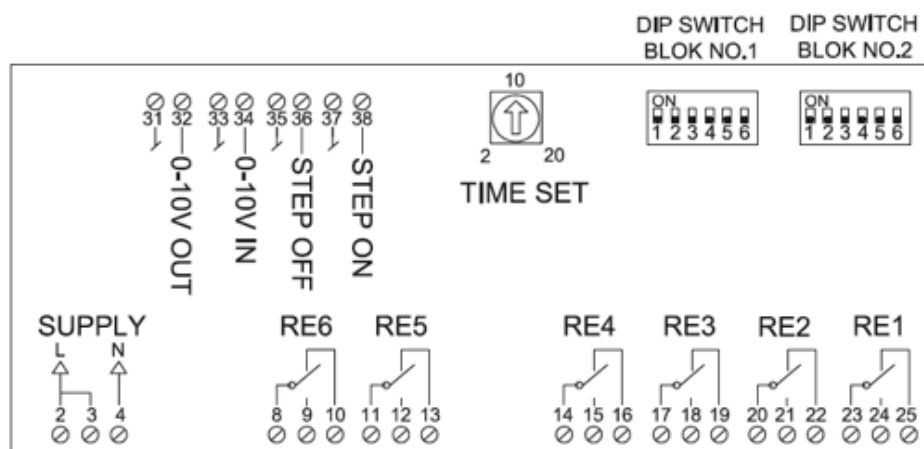


Fig. 2: Ajustes interruptores DIP / DIP switch settings / Paramètres du commutateur DIP

DIP SWICH BLOCK NO.1			
DIP NO.	FUNCTION	DIP OFF	DIP ON
1	INPUT	0-10V DC	STEP
2	SCALE	2-20 SEC	20-200 SEC.
3	FUNCTION	NORMAL	SPEC.
4	FUNCTION	INC.	BIN
5	OUTPUT	0-10V DC	PWM
6	NOT USED	—	—

DIP SWITCH BLOCK NO.2			
DIP NO.	FUNCTION	DIP OFF	DIP ON
1	MASTER/SLAVE	MASTER	SLAVE
2	D	SEE SETTINGS OF ACTIVE RELAYS	
3	C		
4	B		
5	A		
6	FAN MODE RE1		

Active Relays	D	C	B	A	LINEAR STEPS	NORMAL BINARY STEPS	SPEC BINARY STEPS
	DIP No. 2	DIP No. 3	DIP No. 4	DIP No. 5			
2	OFF	OFF	ON	OFF	2	3	3
3	OFF	OFF	ON	ON	3	7	7
4	OFF	ON	OFF	OFF	4	15	15
5	OFF	ON	OFF	ON	5	16	31
6	OFF	ON	ON	OFF	6	17	63
7	OFF	ON	ON	ON	7		
8	ON	OFF	OFF	OFF	8		
9	ON	OFF	OFF	ON	9		
10	ON	OFF	ON	OFF	10		
11	ON	OFF	ON	ON	11		
12	ON	ON	OFF	OFF	12		

Fig. 3: Control señal 0-10V / 0-10V control signal / Signal de contrôle 0-10V

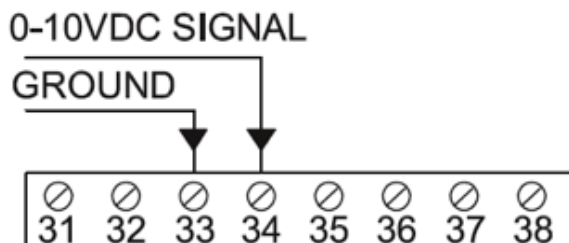


Fig. 4: Control señal 3 puntos / 3-point control signal / Signal de contrôle à 3 points

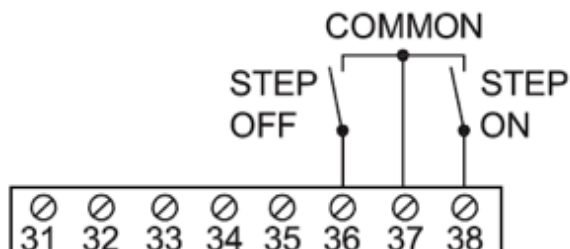


Fig. 5: Control señal 3 puntos, cambio tiempo / 3-point control signal, change-over time / Contrôle en 3 points, temps de changement

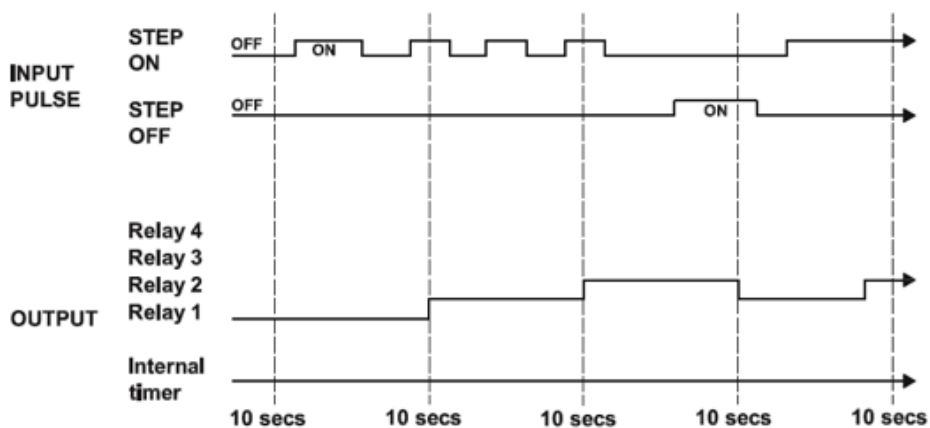


Fig. 6: Control proporcional / Proportional control / Contrôle proportionnel

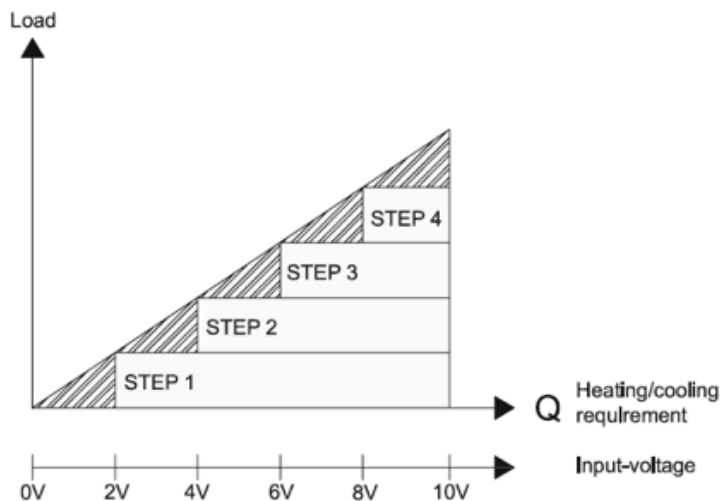


Fig. 7: Salida proporcional / Proportional output / Sortie proportionnelle

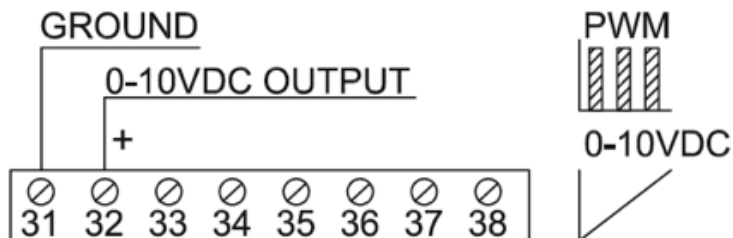
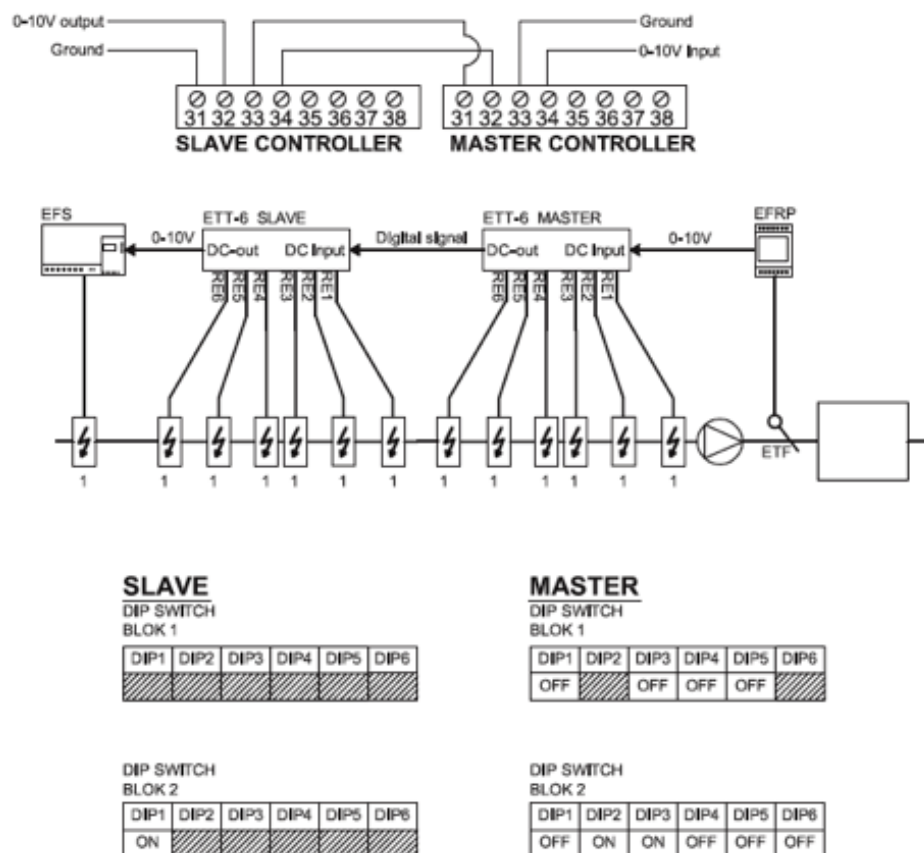


Fig. 8: Extensión hasta 12 relés / Extension for up to 12 relays / Extension pour jusqu'à 12 relais





S&P SISTEMAS DE VENTILACIÓN, S.L.U.

C. Llevant, 4
Polígono Industrial Llevant
08150 Parets del Vallès
Barcelona - España

Tel. +34 93 571 93 00
Fax +34 93 571 93 01
www.solerpalau.com



Ref. 1441330