



TTC40F

Régulateur triphasé pour le chauffage électrique, 230 ou 400 V / 40 A

TTC40F est un régulateur triphasé prévu pour la régulation chrono-proportionnelle de batterie électriques, radiateurs, etc. Il peut être utilisé pour des raccordements en triangle ou en étoile.

- 3 phases 400 V AC +/- 10 %, 27 kW maxi.
- Mode PI pour la régulation de soufflage à température constante et mode P pour la régulation d'ambiance.
- Régulateur de température intégré avec signal 0...10 V pour la commande de batterie terminale.
- Adaptation automatique à la tension d'alimentation 230 ou 400 V.

Il doit être branché en série, entre l'alimentation électrique et les batteries ou radiateurs électriques.

TTC40F est doté d'un régulateur de température avec des entrées pour sondes, pour régulation de soufflage ou d'ambiance. Peut également fonctionner avec un signal de commande externe 0-10 V.

Le régulateur utilise une commande progressive pour une régulation chrono-proportionnelle. Le ratio entre le temps de marche et d'arrêt varie en fonction du besoin en chauffage.

Exemple : 30 s en marche et 30 s à l'arrêt correspondent à une demande de puissance (sortie du régulateur) de 50 % pour un temps de cycle total de 60 s. Le temps de cycle est ajustable de 6 à 60 secondes.

La régulation par triac est plus précise que la régulation ToR ce qui permet d'améliorer le confort thermique tout en réduisant les coûts d'énergie.

TTC40F est doté d'une fonction intégrée qui lui permet de s'adapter automatiquement au mode de régulation désiré :

- Le modèle TTC25X fonctionne uniquement à l'aide d'un signal de commande externe 0...10 V.
- Montage sur rail DIN.
- Limite de soufflage minimale et maximale réglable dans le cas d'une régulation d'ambiance.
- Temps de cycle réglable.

Régulation de soufflage à température constante

Pour des changements de température rapides, le régulateur de soufflage fonctionne en mode PI avec une bande proportionnelle de 20 K et un temps de cycle de 6 minutes.

Régulation d'ambiance

Pour des changements de température lents, le régulateur d'ambiance fonctionne en mode P avec une bande proportionnelle de 1,5 K. Le régulateur de soufflage garde les mêmes réglages que précédemment. Pendant la régulation de la température d'ambiance, la température de soufflage peut être limitée avec une température maximale et/ou minimale par la boucle de régulation de soufflage.

Contrôle de batteries plus puissantes

Lorsque la batterie électrique est trop puissante pour le TTC40F, il est possible de répartir la charge à l'aide d'un séquenceur de type TT-S4/D ou TT-S6/D, en complément du TTC40F. TTC40F permet également de commander un ou plusieurs TTC25X /TTC40FX esclaves.

TTC40FX

Ce régulateur fonctionne à l'aide d'un signal de commande externe 0...10 V. Il ne possède donc pas de régulateur intégré. À part cela, il est identique au TTC40F.

Modèles

Modèle	Description
TTC40F	Régulateur à triac avec régulateur de température intégré
TTC40FX	Régulateur à triac pour signal de commande externe 0...10 V

Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	3 phases, 210...255 / 380...415 V AC. Ajustement automatique
Sortie puissance	40 A maxi, 4 A mini/phase. À 400 V, la puissance maxi sera égale à 27 kW.
Fonction de sécurité	L'alimentation électrique du TTC doit être raccordée à un coupe-circuit thermique.
Pertes de chaleur	70 W à pleine charge
Temps de cycle	Réglage d'usine : 60 s Réglable 6...60 s
Voyant d'indication	LED rouge, allumée lorsque le courant est pulsé vers la batterie de chauffage électrique.
Température ambiante, fonctionnement	0...40 °C
Humidité ambiante	90 %HR maxi
Température de stockage	-40...+50 °C
Indice de protection	IP20



Directive basse tension : Ce produit répond aux exigences de la directive 2006/95/CE du Parlement européen et du Conseil (BT) au travers de la conformité à la norme EN 60730-1. Il porte le marquage CE.

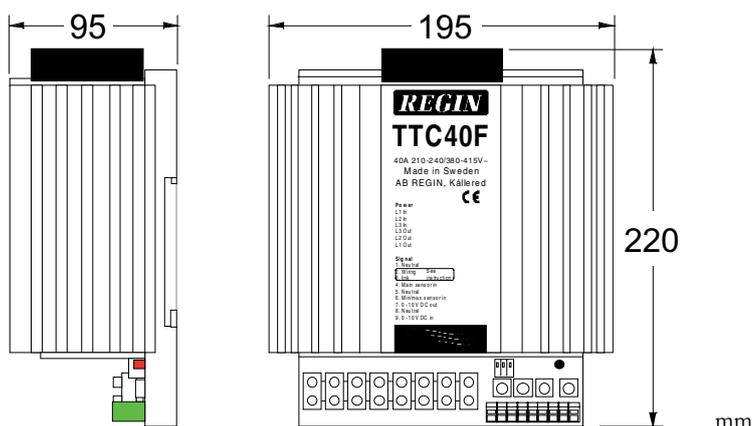
Directive compatibilité électromagnétique : Ce produit répond aux exigences de la directive 2004/108/CE du Parlement européen et du Conseil (CEM) au travers de la conformité aux normes EN 61000-6-1 et EN 61000-6-3.

RoHS : Ce produit répond aux exigences de la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil.

Module de commande

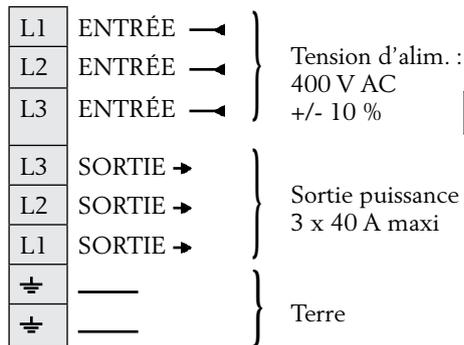
Entrées sonde	Sonde principale et sondes de limite mini/maxi. Plage de fonctionnement de la sonde de limite mini/maxi : 0...60 °C
Point de consigne principal	0...30 °C Autres plages en fonction de la sonde raccordée. Possibilité d'utiliser un point de consigne externe (par ex.. TG-R430)
Paramètres de contrôle, réglages primaires	Changements de température rapides: mode PI avec une bande proportionnelle de 20 K et un temps d'intégration de 6 min. Changements de température lents: mode P avec une bande proportionnelle de 1.5 K.
Limitation mini de la valeur de consigne	0...30 °C
Limitation maxi de la valeur de consigne	20...60 °C
Paramètres de contrôle, limitation	Mode PI avec une bande proportionnelle de 20 K et un temps d'intégration de 6 min.
Signal de sortie, régulateur	0...10 V. Raccordé à l'entrée de l'unité de sortie par un shunt (bornes 7-9)
TTC40FX	
Entrée	Signal de commande externe 0...10 V DC uniquement. Il n'y a pas de régulateur intégré. Pas de fonction pour la limitation minimale et maximale. Autres caractéristiques techniques identiques à celles précédemment décrites.

Dimensions

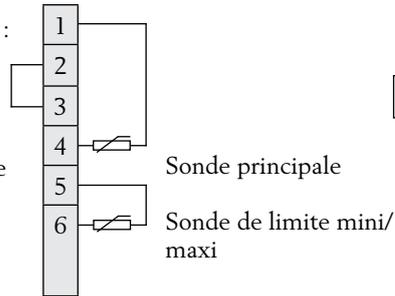


Raccordement

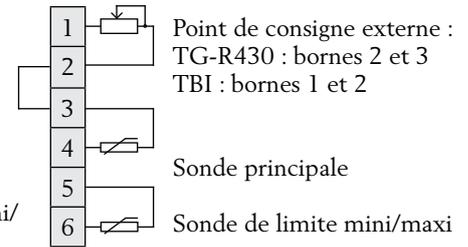
Alimentation



Régulation d'ambiance

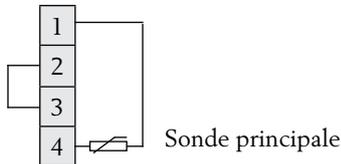


Régulation de la température d'ambiance avec point de consigne externe

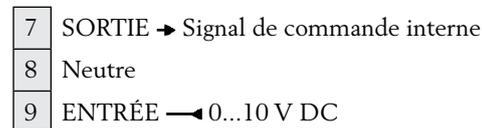


NOTE : avec un raccordement en étoile, la charge doit être symétrique et le neutre ne doit pas être branché !

Soufflage à température constante

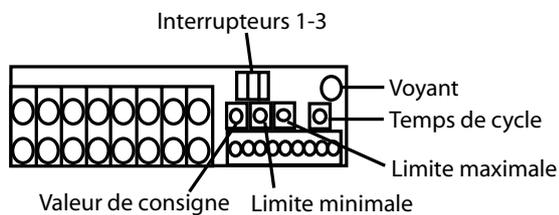


Signal externe 0...10 V DC



Les bornes 7 et 9 sont shuntées d'origine. Enlever le shunt pour pouvoir utiliser la fonction de signal externe.

Les bornes 1-7 ne sont pas disponibles sur le modèles TTC40FX.



Interrupteurs

- 1 - Valeur de consigne:
Haut : consigne interne
Bas : consigne externe
- 2 - Limite mini temp. :
Haut: active
Bas : inactive
- 3 - Limite maxi. temp. :
Haut: active
Bas : inactive

Les fonctions de limitation mini et maxi peuvent être utilisées simultanément.

Documentation produit

Document	Description
Instruction TTC40F	Instructions d'utilisation du TTC40F
Instruction TTC40FX	Instructions d'utilisation du TTC40FX

La documentation est disponible sur notre site, www.regin.fr.