



TTC2000

Régulateur triphasé pour le chauffage électrique, 230 ou 400 V / 25 A

TTC2000 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.

- Adaptation automatique à la tension d'alimentation 230 ou 400 V.
- Mode PI pour la régulation de soufflage à température constante et mode P pour la régulation d'ambiance.

TTC2000 est un régulateur à triac prévu pour la commande de batterie électriques triphasées. Il doit être branché en série, entre l'alimentation électrique et les batteries ou radiateurs électriques.

TTC2000 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 120 s.

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.

TTC2000 est doté d'une fonction intégrée qui lui permet de s'adapter automatiquement au mode de régulation désiré :

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

- Peut être commandé à l'aide d'un signal de commande externe 0...10 V.
- Montage mural.
- Limite de soufflage minimale et maximale réglable dans le cas d'une régulation d'ambiance.
- Temps de cycle réglable.

soufflage.

Contrôle de batteries plus puissantes

Lorsque la batterie électrique est trop puissante pour le TTC2000, le TTC peut être complété par une carte auxiliaire TT-S1 (voir ci-dessous). Il est aussi possible de répartir la charge à l'aide d'un séquenceur de type TT-S4/D ou TT-S6/D, en complément du TTC2000. TTC2000 permet également de commander un ou plusieurs TTC25X /TTC40FX esclaves.

TT-S1

L'intensité maximale gérée peut être augmentée de 25 A à l'aide d'une carte auxiliaire TT-S1. Lorsqu'elle est utilisée, TT-S1 commande la tension de sortie via un contacteur. Pour une meilleure régulation, les deux charges doivent être également réparties, par ex. 25 A maxi.

Pour le schéma de raccordement et plus d'informations, voir l'instruction de TT-S1.

Signal de commande externe

TTC2000 peut fonctionner avec un signal 0...10 V DC émit par un autre régulateur. 0 V en entrée donne 0 % en sortie et 10 V en entrée donnent 100 % en sortie.

Les fonctions de limites minimale et maximale ne sont pas disponibles lorsque TTC63F est commandé via un signal externe.

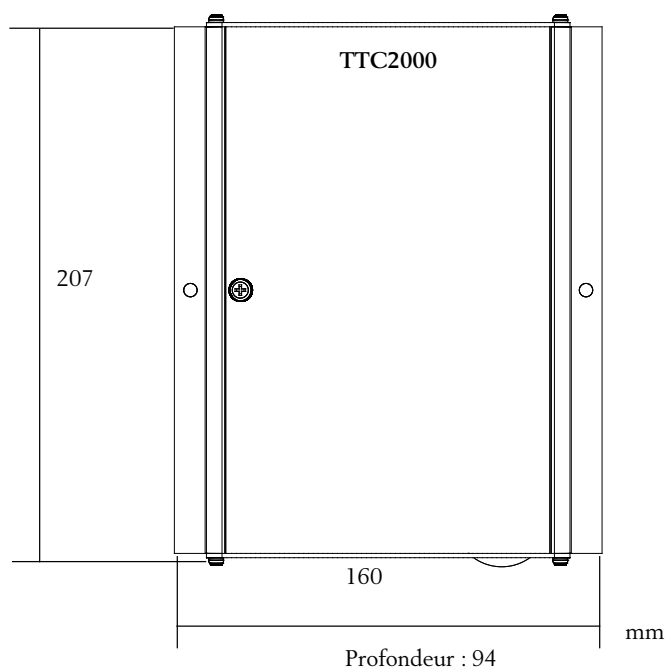
Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	3 phases, 210...255 / 380...415 V AC. Ajustement automatique
Sortie puissance	25 A maxi, 3 A mini/phase. À 400 V, la puissance maxi sera égale à 17 kW.
Fonction de sécurité	L'alimentation électrique du TTC doit être raccordée à un coupe-circuit thermique.
Pertes de chaleur	45 W à pleine charge
Temps de cycle	Réglage d'usine : 60 s Réglable 6...120 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	IP30
CE	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>RoHS : Ce produit répond aux exigences de la directive 2011/65/UE du Parlement européen et du Conseil.</p>

Module de commande

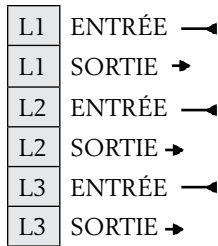
Entrées sonde	Sonde principale et sondes de limite mini/maxi. Plage de fonctionnement de la sonde de limite mini/maxi : 0...60 °C
Point de consigne principal	0...30 °C Autres plages en fonction de la sonde raccordée. Possibilité d'utiliser un point de consigne externe (par ex.. TG-R430)
Paramètres de 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)

Dimensions

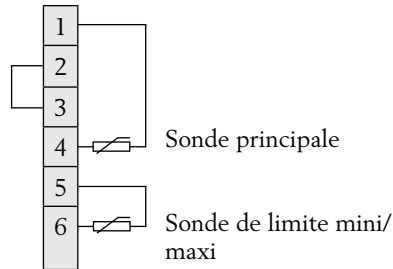


Raccordement

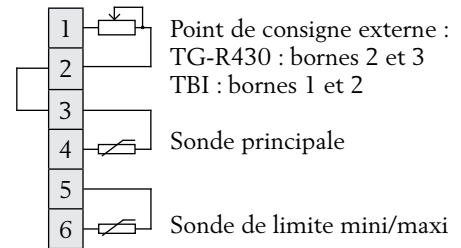
Tension d'alimentation



Régulation d'ambiance

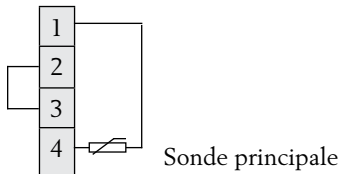


Régulation de la température d'ambiance avec point de consigne externe

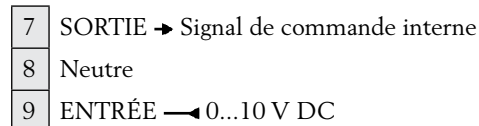


NOTE : avec un raccordement en étoile, la charge doit être symétrique et le neutre ne doit pas être branché !

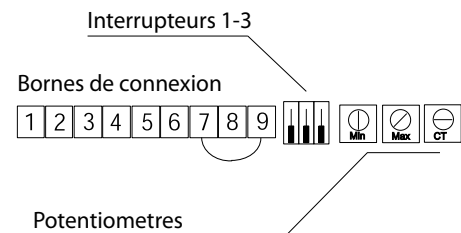
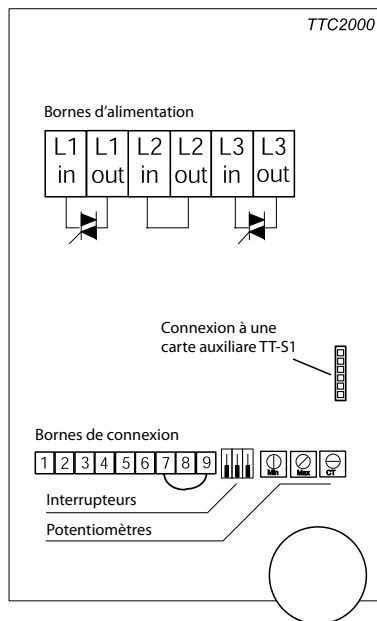
Soufflage à température constante



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.



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 TTC2000	Instructions d'utilisation du TTC2000

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