

Régulateurs électroniques autonomes T775, série 2000

NOTICE TECHNIQUE



DESCRIPTION

Les régulateurs électroniques autonomes T775 représentent la nouvelle génération de régulateurs pour applications commerciales et agricoles. Ils peuvent capter la température à distance et fournir des sorties tout ou rien ou proportionnelles convenant à divers types de charge.

IMPORTANT

Le T775 est un régulateur et non un limiteur ou un appareil de sécurité. Lorsqu'il est employé dans des installations qui requièrent un limiteur ou un appareil de sécurité, il faut ajouter au T775 un limiteur ou un appareil de sécurité distinct.

CARACTÉRISTIQUES

- **Interface graphique conviviale.** Faire fonctionner le nouveau T775 est facile et la programmation intuitive fait gagner du temps. Chaque modèle est équipé d'un clavier verrouillable.
- **Boîtier NEMA 4X (en option).** Certains modèles sont offerts avec un boîtier NEMA 4X résistant à l'eau et à la corrosion, conçu pour les installations de lavage, les étables, les piscines ou autres endroits similaires.
- **Programmeur et horloge interne.** Les options d'abaissement et de mise hors tension commandées par le programmeur intégré ou l'entrée numérique permettent de réduire la consommation d'énergie lorsque les bâtiments sont inoccupés et de mieux contrôler le matériel, sans avoir à acheter une horloge supplémentaire. Les plages de fonctionnement des sorties des 4 premiers relais peuvent être affichées.
- **Jusqu'à deux sorties de modulation indépendantes.** Chaque sortie peut être configurée séparément selon l'une des options de modulation suivantes: 0 à 10 V c.c., 2 à 10 V c.c., 4 à 20 mA ou série 90.
- **Limiteur de modulation maximale et minimale.** Sur les modèles avec protection contre le gel et la surchauffe, l'utilisateur peut régler la température de régulation au capteur A pour protéger le matériel à proximité du capteur B. Le régulateur ajuste sa sortie modulante de manière que la température n'excède pas la limite maximale ou minimale du capteur B définie par l'utilisateur.
- **Heures de la régulation intégrale et dérivée configurables (facultatif).** Cette caractéristique standard sur tous les régulateurs assure une régulation précise (PI ou PID) des sorties modulantes réglées par défaut, comme sur l'ancien modèle T775 de la série 1000. De plus, il est maintenant possible de modifier le temps de réaction et le comportement, pour une régulation plus efficace. La fonction anti-instabilité de la régulation intégrale est une caractéristique standard.
- **Modèles à compensation, à réglages simples.** Pour programmer l'appareil, il suffit d'entrer le point de consigne minimal et le point de consigne maximal de la température ainsi que les températures extérieures minimale et maximale correspondantes. Lorsque la température extérieure refroidit, le point de consigne de la température s'ajuste automatiquement pour réduire la consommation d'énergie.

- **Temps d'arrêt minimal configurable.** Un temps d'arrêt minimal peut être défini afin de protéger le matériel, ce qui permet d'éliminer l'installation d'une commande de temporisation distincte.
- **Étalonnage du capteur.** Les capteurs d'entrée de la température peuvent être étalonnés jusqu'à +/- 6 °C (+/- 10 °F) et les autres capteurs (pression, humidité), jusqu'à +/- 10 % de la gamme de réglage pour compenser la chute de tension ohmique dans les fils de capteurs plus longs.
- **Modèles spéciaux.** Cinq modèles T775 conçus pour les applications spéciales.
 - **Modèles universel (T775U2006 et T775U2016)** pour la régulation de la pression, de l'humidité ou d'autres fluides, avec entrée analogique
 - **Modèle spécial pour chaudière (T775P)** pour la commande de chaudières
 - **Modèle spécial à séquençement des étages (T775L)** pour le séquençement des étages des relais, avec un ou deux points de consigne
 - **Module d'expansion spécial (T775S)** pour la mise en étages de relais (jusqu'à 12) avec deux points de consigne

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Tension d'alimentation : 24, 120, ou 240 V c.a.; 50/60 Hz
Un dispositif de mise à la terre distinct est requis pour toute alimentation.

Consommation de courant :

- 8 VA maximum à 60 Hz
- 10 VA maximum à 50 Hz

Gamme de température ambiante de service et d'entreposage :

- -40 °C à 52 °C (-40 °F à 125 °F), à 50 Hz
- -40 °C à 60 °C (-40 °F à 140 °F), à 60 Hz

Humidité de fonctionnement : 5 à 95 % d'humidité relative, sans condensation

Encombrement : Voir la Fig. 1 à la page 5.

Tous les régulateurs T775 peuvent être montés à l'horizontale ou à la verticale sur un panneau ou sur un mur.

Entrée numérique (EN):

- 18 V c.c. et 3,5 mA (avec choix du contact externe)

Alarme de sortie numérique (SN) (T775P seulement) :

- Courant alternatif (c.a.) :

- 30 V c.a. valeur efficace; 1,5 A en régime, 3 A à l'appel, facteur de puissance 0,45 N.F.
 - 20 V c.a. valeur efficace; charge minimale de 100 mA sur les contacts N.O. et N.F.
- Courant continu (c.c.): charge minimale de 1 mA sous 100 mV c.c.

REMARQUE : Dans les applications exigeant un relais de signal à contacts en or, il faut parfois prévoir un relais de signal externe ou une résistance de charge supplémentaire pour la sortie numérique.

Caractéristiques nominales des sorties de contacts des relais (N.O. et N.F.) :

- 1/2 hp; 9, 8 A pleine charge, 58,8 A rotor bloqué sous 120 V c.a.
- 1/2 hp; 4,9 A pleine charge, 29,4 A rotor bloqué sous 240 V c.a.
- Circuit de commande 125 VA sous 120/240 V c.a.
- Charge résistive de 10 A sous 24 V c.a.

Sorties modulantes :

- 0 à 10 V c.c.; charge minimale de 2 kilohms
- 2 à 10 V c.c.; charge minimale de 2 kilohms
- 4 à 20 mA; charge maximale de 600 ohms
- Électronique de série 90; requiert une résistance de 340 ohms (fournie) entre les bornes R et W
- Action flottante

Limites de température captées (affichées):

- Minimum : -51 °C (-60 °F)
- Maximum : 132 °C (270 °F)

Limite maximale du point de consigne : Une limite maximale du point de consigne peut être configurée en fonction des exigences des codes d'électricité locaux; cette limite est irréversible.

Précision de la température captée :

- T775: 1 °C/F de la température ambiante de 25 °C (77 °F)
- 50021579-001 et T775-SENS-WR : +/- 0,24 °C de -30 °C à 120 °C (+/- 0,42 °F de -22 °F à 248 °F)

Gamme de réglage du point de consigne : -40 à 120 °C (-40 à 248 °F)

Horloge : Deux périodes par jour réglables sur tous les modèles.

Mémoire volatile : En cas de panne de courant, la date et l'heure sont conservées en mémoire pendant 24 heures. Si la panne dure plus de 24 heures, il peut être nécessaire d'entrer à nouveau la date et l'heure. Tous les autres réglages sont conservés indéfiniment.

Homologations : UL 60730-1 aux États-Unis et au Canada, CuL, C-tick

ACCESSOIRES COMPATIBLES

Capteurs de température^a

Le régulateur est compatible avec les capteurs à coefficient de température positif, 1 097 ohms, 25 °C (77 °F):

- 50021579-001 - Capteur standard (fourni avec tous les modèles, sauf ceux avec boîtier NEMA 4X)
- T775-SENS-STRAP - Courroie de capteur avec boîte de montage
- T775-SENS-WR - Capteur résistant à l'eau avec conducteur de 1,5 m (5 pi) - fourni avec les modèles à boîtier NEMA 4X)
- T775-SENS-WT - Capteur étanche avec conducteur de 1,8 m (6 pi)
- T775-SENS-OAT - Capteur de la température extérieure
- C7031D2003 - Capteur à immersion de 15,2 cm (5 po) et boîte de montage (à utiliser avec gaine d'immersion; n° de pièce 50001774-001)
- C7031J2009 - Capteur de moyenne pour gaine de 3,6 m (12 pi), avec boîte de montage
- C7046D1008 - Sonde pour gaine de 20 cm (8 po) avec bride de montage
- C7100D1001 - Capteur de moyenne pour gaine à action rapide de 30 cm (12 po) avec bride
- C7130B1009 - Capteur pour montage dans la pièce

Capteurs d'humidité (T775U seulement)

Le régulateur accepte les signaux d'entrée de 0 à 10 V c.c. ou 4 à 20 mA avec plage de 0 à 100 %

Les modèles H7625, H7635 et H7655 (humidité relative précise à 2, 3, et 5 % près) sont compatibles.

Capteurs de pression différentielle (T775U seulement)

Les modèles à capteur de pression P7640A et PWT avec gammes de pression sélectionnables peuvent être utilisés.

^a Voir la publication 62-0265. *Capteurs de température pour le régulateur autonome T775, série 2000*

Le régulateur peut fonctionner avec les capteurs de pression dont la sortie est de 0 à 10 V c.c. ou 4 à 20 mA si les sorties se situent dans les gammes suivantes. (La valeur minimale et la valeur maximale de la gamme de sortie peuvent être réglées entre les valeurs ci-dessous.)

- -500 à 500 PSI
- -30,0 à 30,0 po/CE
- -3 000 à 3 000 Pa
- -3 000 à 3 000 kPa

Capteurs universels (T775U seulement)

Le régulateur accepte les signaux d'entrée de 0 à 5 V c.c., 0 à 10 V c.c. ou 4 à 20 mA pour la régulation de la température, de la pression, de l'humidité, etc. Le régulateur accepte les unités de programmation suivantes : °F, °C, %, Pa, kPa, PSI, pouces de colonne d'eau ou aucune unité. Les capteurs de CO2 modèles C7232 et C7632 sont aussi compatibles.

Actionneurs

Pour de plus amples renseignements sur les actionneurs ou autres produits Honeywell compatibles avec ces produits (p. ex. les registres et les vannes), consultez le site www.customer.honeywell.com. Dans la page d'accueil, sélectionnez **Outil de sélection des produits**, sous **produits**.

- Modèles à ressort de rappel : ML6425, ML7425, MS4105, MS4110, MS4120, MS7505, MS7510, MS7520, MS8105, MS8110, MS8120
- Modèles sans ressort de rappel : ML6161, ML6174, ML7161, ML7174, MN6105, MN6110, MN7505, MN7510

Accessoires

- 107324A - Porte-bulbe à insérer en gaine
- 107408 - Composé thermoconducteur, 4 onces
- 50001774-001 - Gaine d'immersion en acier inoxydable 304, filetage 1/2 po

Tableau 1. Configuration du régulateur T775.

Modèle de régulateur ^a	Description	Remplace	Compensation sortie	Sorties relais unipol. bidir.	Sortie analogiques (Mod.) ^b	SN ^c	Sorties flottantes ^d	Entrées capteur	Capteurs fournis	Régulation boucle à étages	Ajout T775S	Boîtier
Configurations des régulateurs T775 A/B/M/R												
T775A2009	Standard	T775A1001	Non	1	Aucune	S.O.	Aucune	1	1	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775B2016	Standard	S.O.	Non	2	Aucune	S.O.	1	2	1	S.O.	S.O.	NEMA 4X
T775B2024	Standard	T775C1009 T775D1008	Non	4	Aucune	S.O.	2	2	1	S.O.	S.O.	NEMA 4X
T775B2032	Standard	T775A1019 T775B1000	Non	2	Aucune	S.O.	1	2	1	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775B2040	Standard	T775A1027 T775A1035 T775B1018 T775B1026 T775B1042	Non	4	Aucune	S.O.	2	2	1	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775M2006	À modulation	S.O.	Non	Aucune	2	S.O.	Aucune	2	1	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775M2014	À modulation	T775G1005 T775G1013 T775G1021 T775G1039	Non	4	2	S.O.	Aucune	2 ^e	1	S.O.	S.O.	NEMA 4X
T775M2022	À modulation	S.O.	Non	2	2	S.O.	Aucune	2 ^e	1	S.O.	S.O.	NEMA 4X
T775M2030	À modulation	T775E1114 T775F1022 T775F1055 T775F1089	Non	4	2	S.O.	Aucune	2 ^e	1	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775M2048	À modulation	T775E1015 T775E1023 T775E1056 T775E1064 T775E1098	Non	2	2	S.O.	Aucune	2 ^e	1	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775R2001	Option compensation	S.O.	Oui	4	Aucune	S.O.	2	2	2	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775R2019	Option compensation	S.O.	Oui	4	2	S.O.	Aucune	2	2	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775R2027	Option compensation	T775J1043 T775J1050 T775J1068	Oui	2	2	S.O.	Aucune	2	2	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775R2035	Option compensation	T775J1001 T775J1076	Oui	2	Aucune	S.O.	1	2	2	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775R2043	Option compensation	T775J1019 T775J1027 T775J1035	Oui	Aucune	2	S.O.	Aucune	2 ^e	2	S.O.	S.O.	NEMA 1
Configurations des régulateurs pour applications spéciales T775 L/P/U/S												
T775L2007 ^f	Séquenc. des étages et compensation	S.O.	Oui	4 ^g	Aucune	S.O.	Aucune	2	1	Oui	Oui	NEMA 1
T775P2003	Pour chaudière à compensation ^h	S.O.	Oui	4	Aucune	1	Aucune	3	3	Oui	Oui	NEMA 1
T775U2006	Universel (humidité, pression, température, etc.)	H775A1006 H775A1022 H775A1048 H775A1063 H775B1005 H775C1004 H775D1003 H775E1002	Oui	2	2	S.O.	Aucune	2 ⁱ	Aucune	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775U2016	Universel (humidité, pression, température, etc.)	S.O.	Oui	2	2	S.O.	Aucune	2 ^j	Aucune	S.O.	S.O.	NEMA 1
T775S2008	Module d'expansion 4 relais ^k	S.O.	S.O.	4	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	NEMA 1

^a Tous les modèles ont une sortie numérique pour utilisation avec l'option mise hors tension ou abaissement.

^b Sorties modulantes (analogiques) sélectionnables: 4 à 20 mA, 0 à 10 V c.c., 2 à 10 V c.c. ou série 90.

^c Alarme de sortie numérique (basse tension) sur le modèle T775P seulement. Alarme de sortie numérique configurable en fonction de la température minimale, maximale ou différentielle

^d Chaque sortie flottante permet d'éliminer deux relais unipol. bidir.

^e Avec les modèles ci-dessus, le capteur B peut prendre en charge un limiteur de modulation maximale/minimale du régulateur de température au capteur A.

^f Le modèle T775L peut servir à configurer en étages des relais multiples à partir de deux points de consigne chauffage-refroidissement distincts. Le nombre d'étages de chaque point de consigne qui peut être défini au choix est limité seulement par le nombre de relais (jusqu'à 12 s'il y a deux modules d'expansion T775S), par exemple: 3 chauffage - 4 refroidissement, 5 chauffage - 1 refroidissement. En plus des deux boucles à étages, deux relais additionnels sont disponibles pour la commande marche-arrêt indépendante.

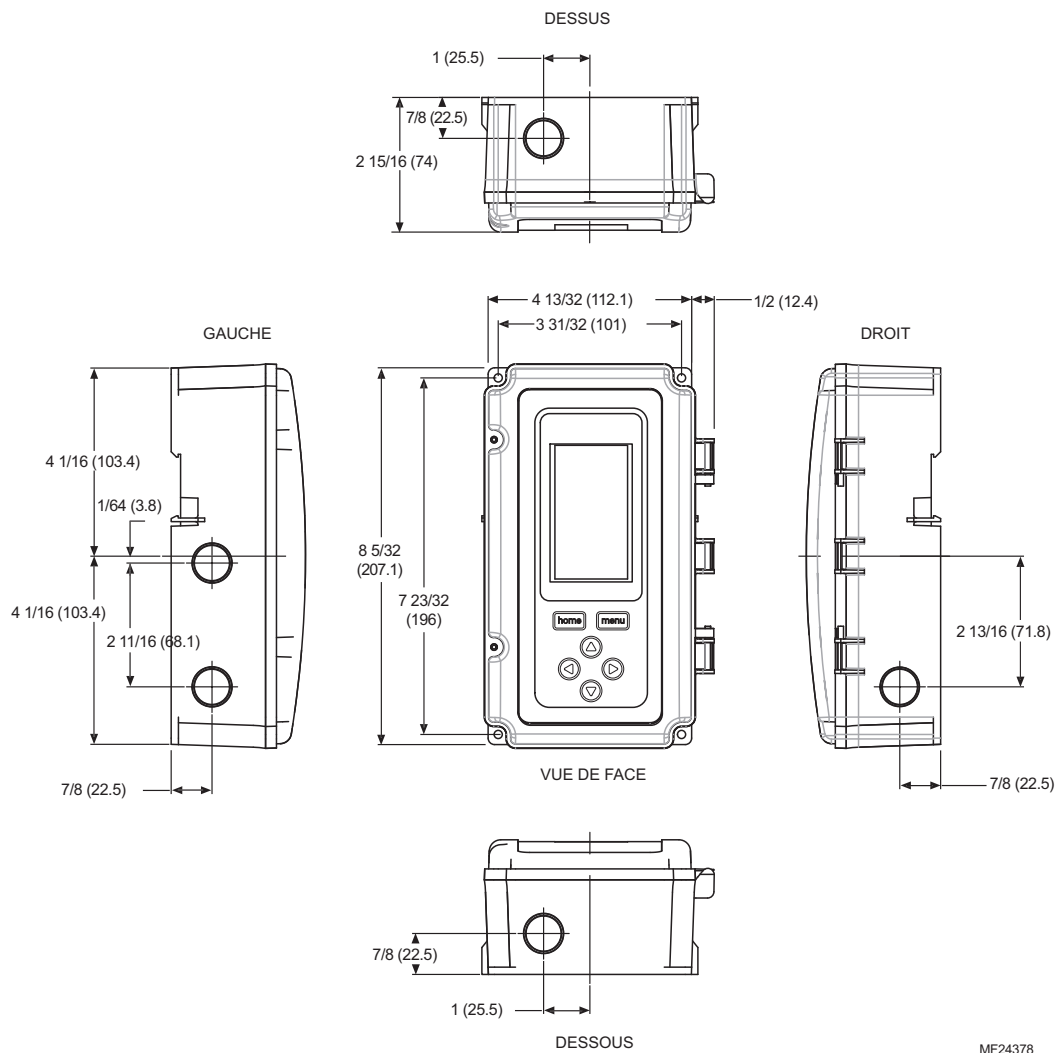
^g Avec le modèle T775L, le nombre maximal de relais non mis en séquence est de 2, chacun ayant son propre point de consigne et sa propre gamme de fonctionnement. Ces relais peuvent être utilisés s'ils ne servent pas dans des boucles de relais à étages.

^h Sur le modèle T775P la dernière sortie du relais unipol. bidir. (4^e, 8^e, ou 12^e selon la configuration) peut être utilisée comme sortie pour la pompe. Les étages peuvent être configurés comme suit: durée de marche standard, premier en marche- premier éteint ou durée de marche égale.

ⁱ Entrées de capteur T775U2006: Le capteur A peut être une entrée de température 0 à 5 V c.c., 0 à 10 V c.c., 4 à 20 mA, ou une entrée de température standard. Le capteur B ne peut être qu'une entrée de température standard; il ne peut servir qu'à la fonction de compensation du T775U2006.

^j Le modèle T775U2016 peut commander le capteur A (universel) et le capteur B (température) de façon indépendante comme les régulateurs standards T775.

^k Jusqu'à deux modules d'expansion T775S peuvent être utilisés avec les modèles T775L et T775P, pour une régulation à 8 ou 12 étages au total.



MF24378

Fig. 1. T775 Dimensions en po (mm).

Solutions de régulation et d'automatisation

Honeywell International Inc.

1985 Douglas Drive North

Golden Valley, MN 55422

customer.honeywell.com

© Marque de commerce déposée aux États-Unis
© 2014 Honeywell International Inc.
Tous droits réservés
63-1318F—03 M.S. Rev. 04-14
Imprimé aux États-Unis

Honeywell