

MANUEL D'INSTRUCTION

**LUTECH
ÉNERGIE**

(514) 267-4237

CLIMATISATION

RÉFRIGÉRATION

VENTILATION

CHAUFFAGE

PISCINE

WWW.LUTECHENERGIE.COM

Présentation du produit

La gamme des thermostats ZR3100B de Z-air est conçue spécialement pour le contrôle de zones à débit d'air variable à pression dépendante, dans la famille des produits de systèmes de zones de Z-Air BACnet

Ce produit présente un écran à cristaux liquides à rétro-éclairage avec boutons de menu de fonctions spéciales pour faciliter l'utilisation par l'opérateur. L'algorithme PI chrono-proportionnel du produit assure un contrôle précis de la température, qui élimine virtuellement les décalages de températures habituellement liés aux thermostats traditionnels.



Figure 1 : ZR3150B

Ces thermostats sont utilisés conjointement avec les contrôleurs d'unité ZR3500B de Z-Air pour un fonctionnement de système totalement intégré de chaque zone et de l'unité de climatisation.

Un bus de communication local BACnet MS/TP entre tous les appareils assure une bonne communication et un échange régulier des données nécessaires entre les zones et les unités de climatisation, pour un bon fonctionnement du système. Ces appareils peuvent donc être intégrés dans tout système de gestion de bâtiment BACnet/MSTP.

Les thermostats de zone sont également compatibles avec les nouveaux couvercles PIR de Z-Air. Les thermostats équipés d'un couvercle PIR offrent une logique d'occupation active de pointe, qui fait commuter automatiquement les niveaux d'occupation d'Occupé à Attente selon les besoins, s'il y a une activité locale ou non. Cette fonctionnalité d'occupation de pointe permet des économies d'énergie avantageuses pendant les heures d'occupation, sans compromettre le confort des occupants. Tous les thermostats de zone peuvent être commandés avec ou sans couvercle PIR installé en usine (voir les notes de commande ci-dessous).

Modèles offerts

N° de pièce Z-Air	ZR3100B	ZR3150B
Sorties de contrôle	2 sorties analogiques de 0 à 10 V c.c. 1 sortie de contact de réchauffage auxiliaire	2 sorties analogiques de 0 à 10 V c.c. 1 sortie de contact de réchauffage auxiliaire
Couvercle PIR	Vendu séparément en accessoire	Installé en usine

Caractéristiques et avantages

Caractéristiques	Avantages
• Système entièrement adaptable	➤ Peut satisfaire les exigences de grands et de petits systèmes
• Algorithme de contrôle proportionnel et intégral	➤ Meilleur confort, exactitude et économie d'énergie
• Borniers amovibles	➤ Facilite le câblage
• Carte de circuits imprimés à charnière	➤ Accès facile à l'ouverture de montage
• Séquences de fonctionnement de zone configurable	➤ Un seul modèle convient à plusieurs applications
• Utilitaire de configuration locale unique	➤ Mise en service rapide, sans ordinateur
• Mémoire non-volatile EEPROM	➤ Conserve les configurations en cas de panne de courant
• Sortie auxiliaire configurable	➤ S'adapte à tous les systèmes de chauffage auxiliaire
• Conception et logiciel standardisés	➤ Plus rentable que les systèmes DDC classiques
• Solution BACnet, de conception non exclusive	➤ Compatible avec tous les systèmes de gestion de bâtiment BACnet/MSTP
• Base de données de points BACnet qui se découvrent et s'attachent automatiquement	➤ Facile à configurer, sans programmation spécifique
• Points de consigne « Attente » avec détecteur PIR	➤ Améliore les économies d'énergie
• Clavier verrouillable localement	➤ Limite ou bloque l'accès à certaines fonctions
• Inversion automatique du mode de contrôle de l'unité	➤ Confort maximal pour l'utilisateur

Présentation du système

Les thermostats de zone ZR3100B sont utilisés conjointement avec les contrôleurs d'unité ZR3500B. Ensemble, ils sont conçus pour faire fonctionner des unités à un ou plusieurs stages, ainsi que leurs zones locales connexes.

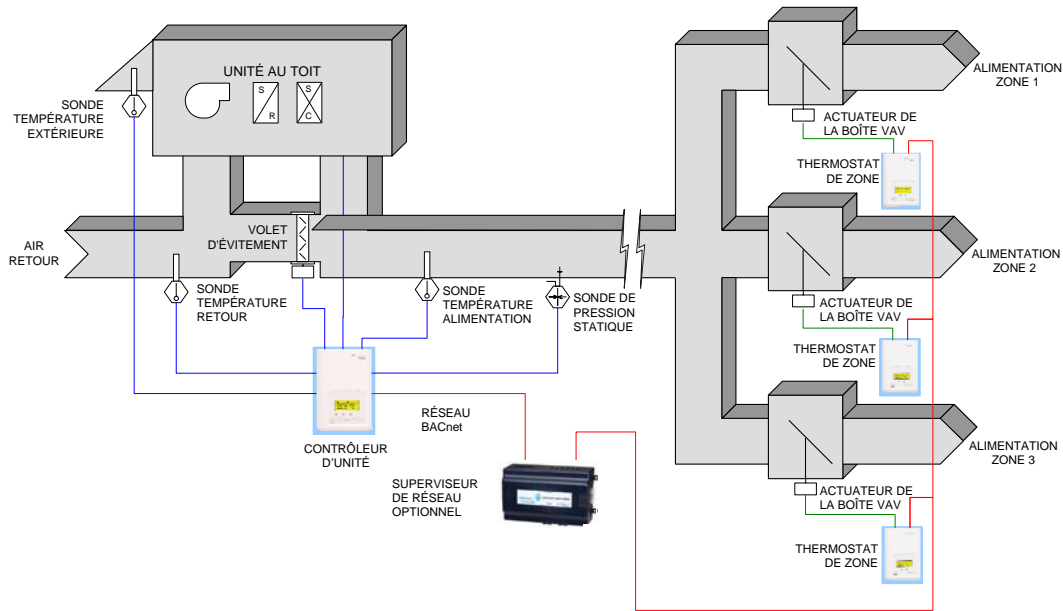


Figure 1a : Installation de système de zone type

Un segment de réseau en une seule boucle de câble blindé de calibre 24 qui relie toutes les connexions de communication d'appareils, et d'une longueur d'au plus 1 200 mètres (4 000 pieds). Il est possible d'installer jusqu'à 64 nœuds (thermostats quelconques) sur un seul segment de réseau.

Pour installer plus de 64 nœuds, ou si la boucle de câble de réseau est de plus de 1 200 mètres (4 000 pieds), des répéteurs sont requis pour assurer une bonne communication. Veuillez consulter le guide d'intégration BACnet. Dans ce cas, le nombre maximal de nœuds sur un seul circuit MS-TP BACnet peut être porté à 128 nœuds (thermostats quelconques).

	Petit système		Grand système	
	Nombre de zones	Nombre d'unités	Nombre de zones	Nombre d'unités
Segment unique de 64 nœuds maximum	1 zone	1 unité minimum	63 zones 32 zones	1 unité minimum 32 unités maximum
Circuit de réseau unique de 128 nœuds maximum	1 zone	1 unité minimum	127 zones 64 zones	1 unité minimum 64 unités maximum

Exemple : Un site type peut avoir 3 contrôleurs d'unité avec un total de 31 zones. Ce qui donne un nombre total de nœuds (adresses de communication individuelles) de 34. L'unité 1 contrôlerait 10 zones, l'unité 2 contrôlerait 10 zones et l'unité 3 contrôlerait 11 zones.

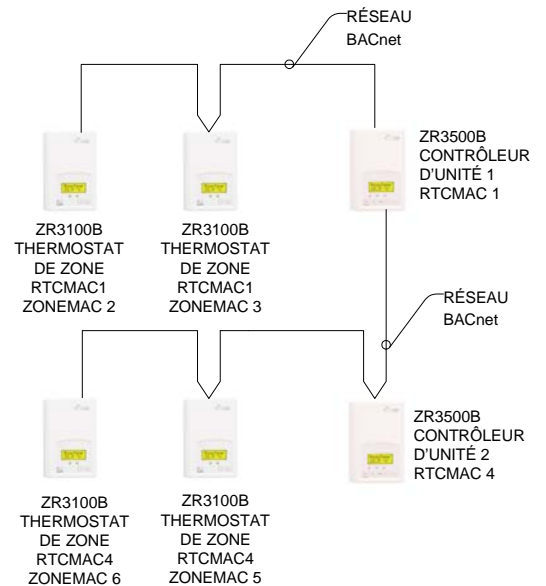


Figure 1b : Circuit MS/TP simple avec plusieurs zones et 2 contrôleurs d'unité

Installation

- Retirer la vis de en dessous du couvercle du thermostat.
- Ouvrir en tirant sur les côtés inférieur du thermostat.
- Retirer l'ensemble et retirer les bornes de câblage de l'autocollant.

A) Emplacement :

- 1- Ne pas installer sur un mur extérieur.
- 2- Doit être installé à l'écart de toute source de chaleur.
- 3- Ne pas installer près d'une grille de sortie d'air.
- 4- Ne pas exposer à la lumière solaire directe.
- 5- Aucune restriction de circulation verticale d'air vers le thermostat.

B) Installation :

- 1- Ouvrir la carte de circuits imprimés du thermostat vers la gauche en appuyant sur ses languettes de blocage. **(Figure 4)**
- 2- Tirer les câbles à 6 pouces hors du mur.
- 3- La surface murale doit être plane et propre.
- 4- Insérer le câble dans le trou central de la base.
- 5- Aligner la base et marquer l'emplacement des deux trous de montage sur le mur. Installer le côté approprié de la base vers le haut.
- 6- Installer les ancrages dans le mur.
- 7- Insérer les vis dans les trous de montage sur chaque côté de la base. **(Figure 4)**
- 8- Replacer doucement la carte du circuit imprimé sur la base et la pousser jusqu'à ce les languettes s'enclenchent.
- 10- Dénuder chaque fil d'un quart de pouce.
- 11- Insérer chaque fil conformément au schéma de câblage.
- 13- Repousser doucement l'excédent de fil dans le trou. **(Figure 5)**
- 14- Réinstaller les bornes de fil dans leur bon emplacement. **(Figure 5)**
- 15- Réinstaller le couvercle (côté supérieur en premier). Poser la vis de sûreté.

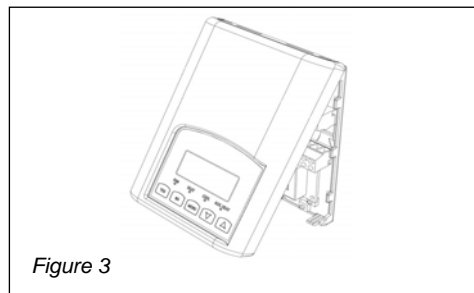


Figure 3

Emplacement des languettes de retenue de la carte de circuits imprimés

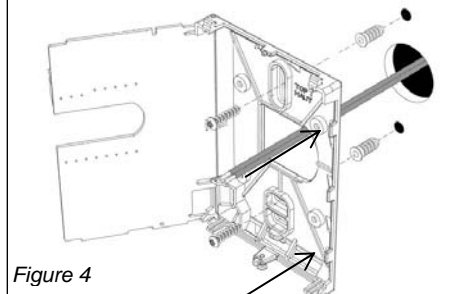


Figure 4

Réinstaller les borniers

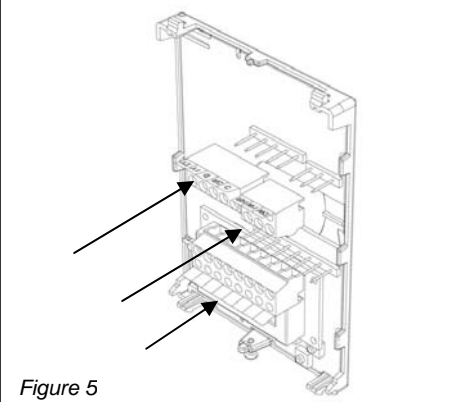


Figure 5

Ensemble thermostat (ZR3100B illustré en exemple)



Figure 6

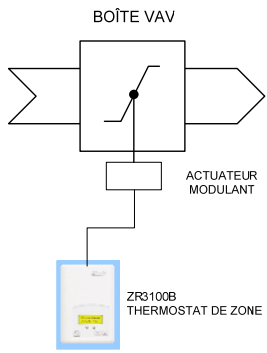
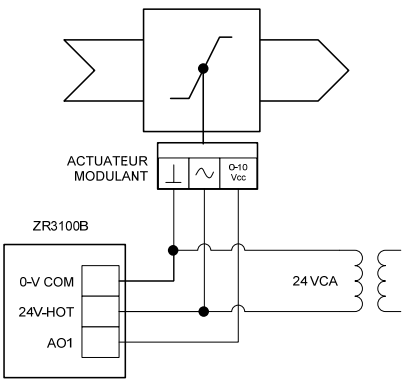


- Pour remplacer un ancien thermostat, étiqueter les fils avant d'enlever l'ancien thermostat.
- Les commandes électroniques sont sensibles à la statique. Il faut se démagnétiser correctement avant de manipuler et d'installer le thermostat.
- Un court-circuit ou un mauvais raccord pourrait endommager le thermostat ou l'équipement en permanence.
- L'anti cyclage peut être réglé à 0 minute pour l'équipement doté de sa propre minuterie anti-cyclage. **Ne pas utiliser ce chiffre à moins que l'équipement soit doté de cette minuterie interne. Sinon, cela pourrait endommager l'équipement.**
- Tous les thermostats de la série Z-air BACnet doivent servir uniquement de commandes opérationnelles. Si une panne de commande risque de causer des blessures corporelles ou des dommages matériels, l'utilisateur doit ajouter des dispositifs de sûreté ou un système d'alarme comme protection contre ces défauts catastrophiques.

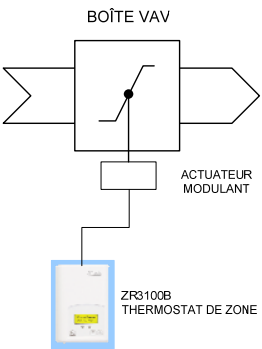
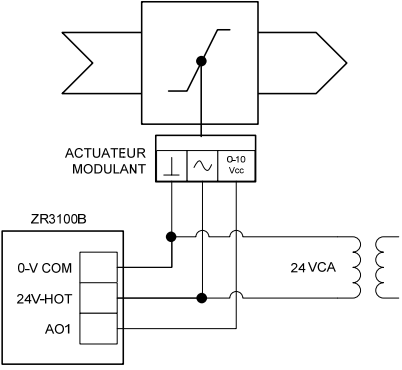
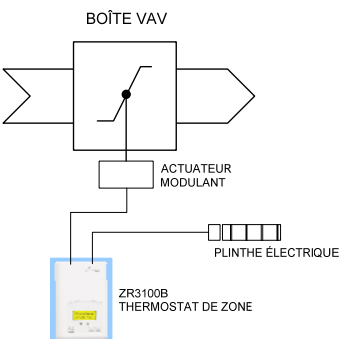
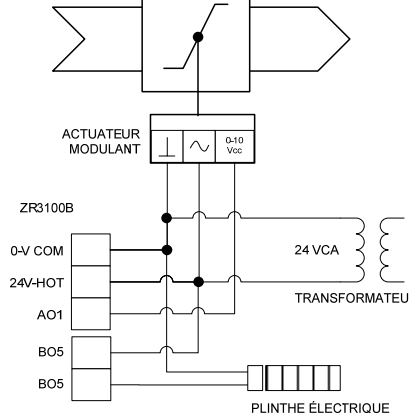
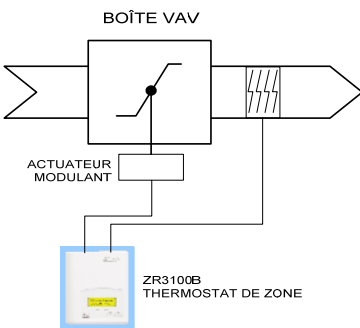
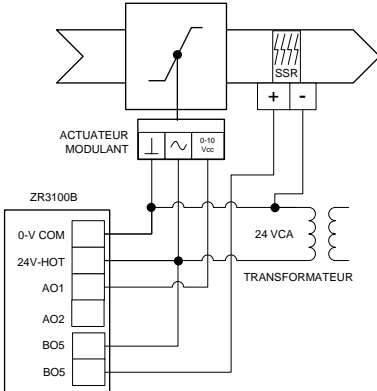
Identification des bornes

Utilisation de la borne	Identification de la borne	Description
4 - 24 V ~	24 V~	Alimentation du thermostat, côté « vivant ».
5 - 0 V ~	0 V~	Alimentation du thermostat, côté « commun ». Sert également de référence pour les sorties analogiques lorsque utilisé.
6 – Chauffage Marche/arrêt	BO 5	Sortie de chauffage auxiliaire triac isolé, 24 Vca.
7 – Chauffage Marche/arrêt	BO 5	Sortie de chauffage auxiliaire, triac isolé, 24 Vca.
9 – Chauffage analogique	AO 2	Sortie de chauffage analogique de 0-10 V c.c. lorsqu'utilisée.
10 – Volet de la boîte VAV	AO 1	Sortie de débit d'air variable analogique de 0-10 V c.c.
Inutilisé	Vide	<i>Borne inutilisée.</i>
12 - BI1	BI 1	Entrée numérique configurable. Voir la section des paramètres pour de plus amples renseignements.
13 - RS	RS	Entrée de sonde de température à distance lorsqu'utilisée. L'entrée détecte automatiquement une sonde à distance et contournera automatiquement la sonde interne lorsqu'utilisée.
14 – S com	S com	Commun des entrées (référence) pour BI 1, BI 2, UI 3 et RS.
15 - BI2	BI2	Entrée non configurable numérique pour la surveillance des fonctions locales sur le réseau.
16 - UI3 SS	UI 3	Entrée analogique non configurable pour la température d'alimentation d'air locale ou du réseau.
BACnet Com	Com +	Connexion + du bus de communication BACnet
BACnet Com	Com -	Connexion – du bus de communication BACnet
Référence	Ref	Borne de référence du bus de communication. <ul style="list-style-type: none"> ○ UTILISER UNIQUEMENT POUR L'ENTRETIEN ○ NE PAS RACCORDER LE BLINDAGE À CETTE POSITION

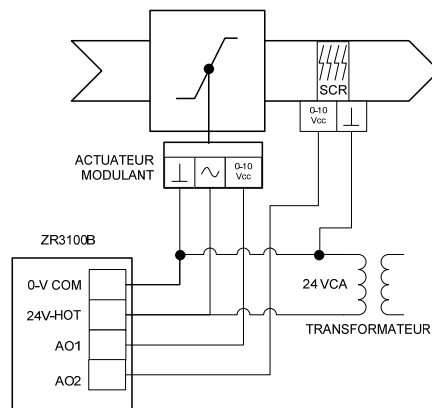
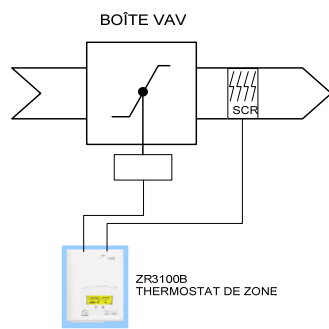
Applications types

Schéma	Câblage	Réglages
Boîte VAV dépendante de la pression, Système de refroidissement		
 <p>BOÎTE VAV</p> <p>ACTUATEUR MODULANT</p> <p>ZR3100B THERMOSTAT DE ZONE</p>	 <p>ACTUATEUR MODULANT</p> <p>ZR3100B</p> <p>0-V COM</p> <p>24V-HOT</p> <p>AO1</p> <p>0-10 Vcc</p> <p>24VCA</p>	<p>Obligatoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régler « RehtConf » à 0 = Non utilisé.

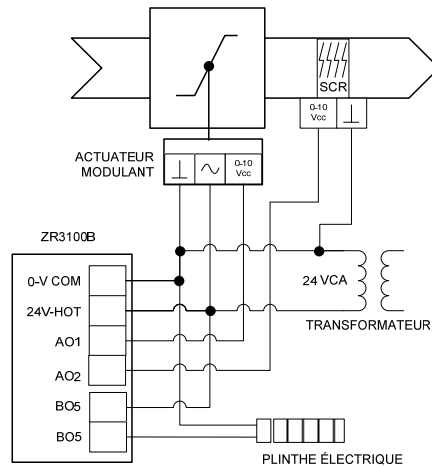
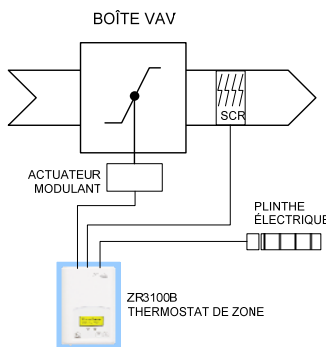
Applications types (suite)

Schéma	Câblage	Réglages
Boîte VAV dépendante de la pression dans un système de refroidissement/chauffage avec inversion centrale		
		<p>Obligatoire</p> <p>Régler « RehtConf » à 0 = Non utilisé.</p>
Boîte VAV dépendant de la pression avec chauffage périphérique 2 positions dans un système de refroidissement/chauffage et inversion centrale		
		<p>Obligatoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régler « RehtConf » à 3 = chauffage périphérique 2 positions seulement. • Régler « BO5 Time » à 0 = 4 CPH avec relais 24 Vac seulement. <p>Régler « BO5 Time » à 1 = 10 secondes avec relais à semi-conducteurs (SSR) de 24 Vac pour contrôle proportionnel.</p>
Boîte VAV dépendante de la pression avec chauffage auxiliaire de gaine 2 positions dans un système de refroidissement/chauffage et inversion centrale		
		<p>Obligatoire</p> <ul style="list-style-type: none"> • Régler « RehtConf » à 2 = chauffage auxiliaire de gaine 2 positions seulement. • Régler « BO5 Time » à 0 = 4 CPH avec relais 24 V c.a. seulement. <p>Régler « BO5 Time » à 1 = 10 secondes avec relais à semi-conducteurs (SSR) de 24 Vac pour contrôle proportionnel.</p>

Applications types (suite)

Système de refroidissement/chauffage de débit d'air variable dépendant de la pression avec chauffage analogique de gaine et inversion centrale
**Obligatoire**

- Régler « RehtConf » à 1 = chauffage analogique de gaine seulement.
- Régler « AO2RA/DA » à DA si l'entrée de signal de contrôle SCR est à action directe de 0 à 10 Vdc.
- Régler « AO2RA/DA » à RA si l'entrée de signal de contrôle SCR est à action inverse de 10 à 0 Vdc.

Système de refroidissement/chauffage de débit d'air variable dépendant de la pression avec chauffage analogique de gaine et chauffage périmétrique 2 positions et inversion centrale
**Obligatoire**

- Régler « RehtConf » à 4 = chauffage analogique de gaine et chauffage périmétrique 2 positions.
- Régler « AO2RA/DA » à DA si l'entrée de signal de contrôle SCR est à action directe de 0 à 10 Vdc.
- Régler « AO2RA/DA » à RA si l'entrée de signal de contrôle SCR est à action inverse de 10 à 0 Vdc.
- Régler « BO5 Time » à 0 = 4 CPH avec relais 24 Vac seulement.
- Régler « BO5 Time » à 1 = 10 secondes avec relais à semi-conducteurs (SSR) de 24 Vac pour contrôle proportionnel.

Sondes à distance

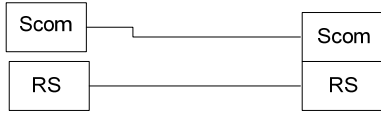
Modèle n°	Description
ZR410B	Sonde de température à montage mural
ZR360B	Sonde de température à montage sur conduit
ZR370B	Sonde de température à montage sur conduit sans boîtier

Les sondes de température à distance utilisent une thermistance NTC de 10 k ohms de type 2.

Sonde à montage mural

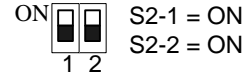
Exemple de câblage d'une sonde unique de pièce à distance :

ZR3100B
THERMOSTAT



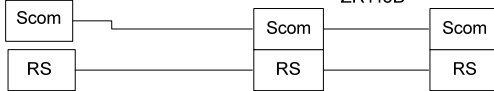
SONDE À DISTANCE
ZR410B

COMMUTATEURS
POUR UNE SONDE



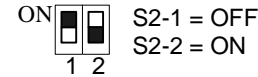
Exemple de câblage de 2 sondes de pièce à distance pour des applications de lecture moyenne:

ZR3100B
THERMOSTAT



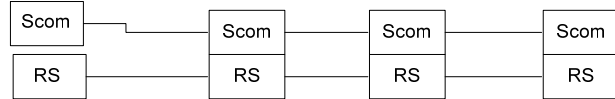
RACCORDEMENT DE 2
SONDES À DISTANCE
ZR410B

COMMUTATEURS
POUR DEUX SONDES



Exemples de câblage de 3 sondes de pièce à distance pour des applications de lecture moyenne :

ZR3100B
THERMOSTAT



RACCORDEMENT DE 3 SONDES À DISTANCE
ZR410

COMMUTATEURS
POUR TROIS SONDES

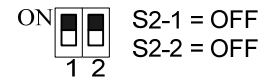


Tableau de température par rapport à la résistance pour une thermistance NTC de 10 k ohms de type 2 —

°C	°F	Kilo ohm	°C	°F	Kilo ohm	°C	°F	Kilo ohm	°C	°F	Kilo ohm	°C	°F	Kilo ohm
-40	-40	324,3197	-20	-4	94,5149	0	32	32,1910	20	68	12,4601	40	104	5,3467
-35	-31	234,4009	-15	5	71,2430	5	41	25,1119	25	77	10,0000	45	113	4,3881
-30	-22	171,3474	-10	14	54,1988	10	50	19,7390	30	86	8,0694	50	122	3,6202
-25	-13	126,6109	-5	23	41,5956	15	59	15,6286	35	95	6,5499	55	131	3,0016

Instructions de programmation et affichage de l'état

Affichage de l'état

Le thermostat est muni d'un affichage de deux lignes de huit caractères. Un niveau de rétro-éclairage de bas niveau est toujours actif. Appuyer sur une touche quelconque pour faire passer le rétro-éclairage à un niveau élevé. L'affichage à rétro-éclairage revient au bas niveau si pendant 45 secondes aucune touche du thermostat n'est utilisée.

Le thermostat est muni d'un affichage à défilement automatique qui montre l'état en cours du système. Une option du menu de configuration permet de verrouiller l'affichage à défilement et de ne présenter que la température ambiante et la température extérieure conditionnelle à l'utilisateur. Avec cette option en fonction, aucun état local de mode et d'occupation n'est affiché.

Chaque menu défile un par un, avec le rétro-éclairage en mode bas niveau. Il suffit d'appuyer sur une touche quelconque pour faire passer le rétro-éclairage à un niveau élevé. Lorsqu'aucune touche du thermostat n'est utilisée pendant 10 secondes, le défilement automatique de l'état reprend.

Séquence de l'affichage de l'état à auto-défilement :

Température ambiante	État d'occupation	Température extérieure
RoomTemp x.x °C or °F	Occupied	Outdoor x.x °C or °F
	Stand-By	
	Unoccup	
	Override	

Température de l'air extérieur

- Affiche la température de l'air extérieur de son thermostat d'unité.

État d'occupation

- Les états Occupé (Occupied), Attente (Stand-by), Inoccupé (Unoccup) et Dérogation (Override) sont affichés sur l'affichage défilant.

Deux DEL d'état sur le couvercle du thermostat servent à indiquer une demande de chauffage ou une demande de refroidissement.

- Quand le chauffage ou le chauffage auxiliaire est activé.
La DEL HEAT s'allume.
- Quand le refroidissement est activé.
La DEL COOL s'allume.



Figure 11 – Clavier du thermostat de zone

Interface de clavier

	Il est possible d'effectuer une dérogation pendant une période d'inoccupation. Si l'option Dérogation est activée dans la configuration de verrouillage, il suffit d'appuyer sur le bouton « Override » (dérogation) pour que les points de consigne d'occupation soient rétablis pendant une période définie par le paramètre TocCTime.
	Ajuste les points de consigne vers le bas. ❖ En mode de refroidissement, seul le point de consigne de refroidissement est affiché. ❖ En mode de chauffage, seul le point de consigne de chauffage est affiché. ❖ En mode auto, (voir ci-dessous, Ajustement du point de consigne occupé).
	Ajuste les points de consigne vers le haut. ❖ En mode refroidissement, seul le point de consigne de refroidissement est affiché. ❖ En mode chauffage, seul le point de consigne de chauffage est affiché. ❖ En mode auto, (voir ci-dessous, Ajustement du point de consigne occupé).
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tout changement de point de consigne peut être permanent ou temporaire en fonction du paramètre de configuration (type de point de consigne). 2. Tout point de consigne inscrit dans le réseau sera permanent et annulera tous les points de consigne temporaires actifs. 3. Les verrouillages d'accès à certaines fonctions se font avec le paramètre de configuration (verrouillage). 	

Ajustements du point de consigne occupé

Mode zone locale imposé par le thermostat d'unité maître attaché		
Unité en mode refroidissement	Unité en mode chauffage	Unité en mode refroidissement avec chauffage activé <ul style="list-style-type: none"> • Le point de consigne présenté à l'utilisateur est le point de consigne de la dernière action effectuée par le thermostat ou celui actuellement en usage. • Les deux points de consigne de chauffage et de refroidissement sont changés simultanément, tout en respectant la bande morte minimale configurée.
Refroid. XX.X °F ou °C	Chauffage XX.X °F ou °C	Refroid XX.X °F ou °C et chauffage XX.X °F ou °C Les deux points de consigne de chauffage et de refroidissement sont changés simultanément.

Ajustements des points de consigne Inoccupé et Attente




Le réglage des points de consigne Inoccupé et Attente est effectué par le réseau ou par le réglage de configuration seulement.

Menu des paramètres de configuration de l'installateur

La configuration peut être effectuée par le réseau ou localement à chaque thermostat.

1. Pour entrer dans la configuration, appuyer sur le bouton Override et le maintenir enfoncé pendant 8 secondes.
2. Appuyer de nouveau sur le bouton Override pour faire défiler tous les paramètres disponibles.
3. Utiliser les touches haut et bas pour changer le paramètre à la valeur voulu.
4. Appuyer de nouveau sur le bouton Override pour confirmer les nouvelles valeurs et les sauvegarder.
5. Le paramètre suivant sur la liste est maintenant affiché.

Interface de configuration

Bouton	Fonctions
	Entrer en mode de configuration. Appuyer et maintenir enfoncé pendant 8 secondes. Une pression répétitive fera défiler tous les paramètres disponibles un par un.
	Ajuste les valeurs de paramètre à la baisse.
	Ajuste les valeurs de paramètre à la hausse.

Paramètres de configuration	Description et valeurs par défaut	Importance et ajustements
Zone MAC	Adresse unique de réseau du thermostat de zone. Par défaut : 255	L'adresse de zone MAC doit être unique à tout le réseau. 1 à 255 (tranches : 1 ou 10)
ZoneBaud	Nombre de bauds de communication du thermostat de zone. Par défaut : 4 = Auto	Ce paramètre réglera la vitesse de communication en bauds du réseau. 0 = 9 600 Kbps 1 = 19 200 Kbps 2 = 38 400 Kbps 3 = 76 800 Kbps 4 = sélection automatique de bauds (le nombre de bauds correspondra au taux de bauds détecté).
RTC MAC	Adresse de réseau du contrôleur d'unité Par défaut : 4	Adresse du contrôleur d'unité auquel le thermostat de zone actuel est relié. 1 à 127 (tranches : 1 ou 10)
Get From	Utilitaire de transfert de configuration Par défaut = 255 Plage : 0 à 254	Adresse MAC d'une zone déjà programmée, aux mêmes propriétés requises que cette nouvelle zone, afin de transférer automatiquement toute la configuration. Si un chiffre autre que la valeur par défaut de 255 est entré, les données seront transférées et il sera alors demandé à l'utilisateur de sortir du menu de configuration. Exemple : Si vous configurez actuellement MAC12 et si les réglages <u>correspondent exactement</u> aux réglages de ZN MAC5, entrer alors 5 comme chiffre de paramètre actuel. Laisser le paramètre de transfert à 255 signifie que tous les paramètres de configuration seront réglés manuellement. 1 à 255 (tranches : 1 ou 10)
MenuScro	Défilement du menu Par défaut : On = défilement actif	Annule l'affichage de défilement et présente seulement la température ambiante à l'utilisateur. Avec cette option en fonction, aucun état d'occupation et de température extérieure ne sont donnés. On = défilement actif Off = défilement désactivé

Paramètres de configuration	Description et valeurs par défaut	Importance et ajustements
C or F	Règle l'échelle de l'affichage du thermostat. Par défaut : °F	°F pour l'affichage en Fahrenheit °C pour l'affichage en Celsius
PIR Func	Détecteur de mouvement Par défaut : Off	On : Couvercle PIR intégré installé. Off : Couvercle PIR intégré non installé. BI1 peut être réglé à Motion NC ou Motion NO si une sonde PIR à distance est utilisée. Il faut régler ce paramètre, même si le couvercle PIR est installé en usine.
Lockout	Niveau de verrouillage du clavier. Par défaut : 0 = Pas de verrouillage	0= Accès aux points de consigne de température occupé, dérogation locale et global. 1= Accès aux points de consigne de température occupé, dérogation locale seulement. 2= Accès aux points de consigne de température occupé. 3= Aucun accès
BI1	Configuration de l'entrée binaire n° 1 Par défaut : None	None : Aucune fonction ne sera associée avec l'entrée. Le point peut être vu par le réseau BACnet. Motion NO : Utilisé en mode inoccupé seulement pour passer des points de consigne Occupé aux points de consigne Attente quand aucun mouvement n'est détecté pendant 60 minutes à la zone. Dès que le mouvement est détecté à la zone, les points de consigne Occupé reviennent en fonction. Contact ouvert = aucun mouvement détecté. Contact fermé = mouvement détecté. Motion NC : Utilisé en mode inoccupé seulement pour passer des points de consigne Occupé aux points de consigne Attente quand aucun mouvement n'est détecté pendant 60 minutes à la zone. Dès que le mouvement est détecté à la zone, les points de consigne Occupé reviennent en fonction. Contact ouvert = mouvement détecté. Contact fermé = aucun mouvement détecté.
RehtConf	Nombre de stages de chauffage et leurs applications Par défaut : 1 = chauffage auxiliaire analogique de gaine seulement	0 = Aucun La zone fonctionnera en mode chauffage ou refroidissement de débit d'air variable seulement, en fonction du mode de l'unité, sans chauffage auxiliaire. <ul style="list-style-type: none">○ L'unité en mode refroidissement utilise la courbe de contrôle 1. (voir page 14)○ L'unité en mode de chauffage utilise la courbe de contrôle 2. (voir page 14) 1 = Chauffage auxiliaire analogique de gaine seulement. La zone fonctionnera en mode chauffage ou refroidissement de débit d'air variable en fonction du mode de l'unité, et utilisera la sortie analogique pour contrôler le chauffage auxiliaire de gaine. Le chauffage auxiliaire peut être activé ou désactivé, en fonction de la température de l'air extérieur et AO2 OALK. <ul style="list-style-type: none">○ L'unité en mode refroidissement utilise la courbe de contrôle 3. (voir page 15)○ L'unité en mode de chauffage utilise la courbe de contrôle 4. (voir page 15)

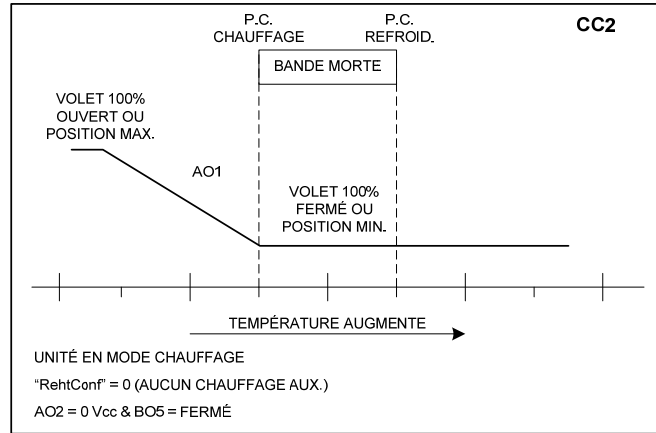
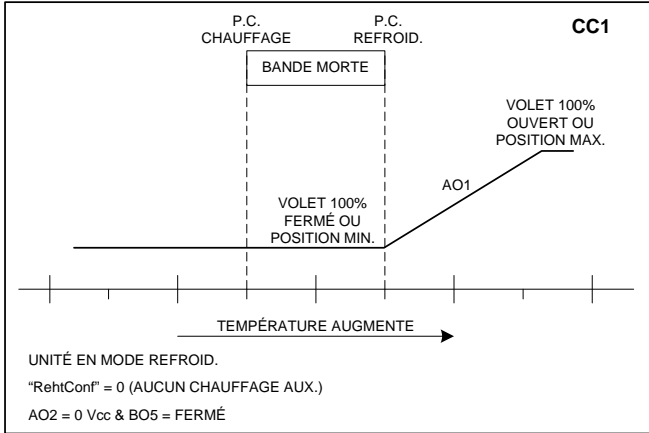
Paramètres de configuration	Description et valeurs par défaut	Importance et ajustements
RehtConf		<p>2 = chauffage auxiliaire de gaine 2 positions seulement</p> <p>La zone fonctionnera en mode chauffage ou refroidissement de débit d'air variable en fonction du mode de l'unité, et utilisera la sortie 2 positions pour contrôler le chauffage auxiliaire à 2 positions ou triac. Le chauffage auxiliaire peut être activé ou désactivé, en fonction de la température de l'air extérieur et BO5 OALK.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'unité en mode refroidissement avec chauffage 2 positions utilise la courbe de contrôle 5. (voir page 15) ○ L'unité en mode refroidissement avec chauffage à Triac (temps BO5 = 10 secondes) utilise la courbe de contrôle 5. (voir page 15) ○ L'unité en mode de chauffage utilise la courbe de contrôle 6. (voir page 15)
		<p>3 = chauffage périmétrique 2 positions seulement</p> <p>La zone fonctionnera en mode chauffage ou refroidissement de débit d'air variable en fonction du mode de l'unité, et utilisera la sortie marche/arrêt pour contrôler le chauffage périphérique à 2 positions ou triac. Le chauffage périmétrique peut être activé ou désactivé, en fonction de la température de l'air extérieur et BO5 OALK</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'unité en mode refroidissement avec chauffage 2 positions (temps BO5 = 15 min.) utilise la courbe de contrôle 7. (voir page 15) ○ L'unité en mode refroidissement avec chauffage à Triac (temps BO5 = 10 secondes) utilise la courbe de contrôle 7. (voir page 15) ○ L'unité en mode de chauffage utilise la courbe de contrôle 6. (voir page 15)
		<p>4 = chauffage auxiliaire analogique de gaine et chauffage périmétrique 2 positions.</p> <p>La zone fonctionnera en mode de chauffage ou de refroidissement en fonction du mode unité maître et utilise 2 stages de réchauffage local.</p> <p>Le premier stage de réchauffage utilisera la sortie de réchauffage analogique pour un dispositif de réchauffage de conduit analogique local, comme une valve d'eau chaude proportionnel ou un SCR. L'étage de réchauffage local peut être activé ou désactivé, en fonction de la température de l'air extérieur et AO2 OALK.</p> <p>Le second stage de réchauffage utilisera la sortie de réchauffage 2 positions pour un dispositif de réchauffage périmétrique 2 positions local, comme une valve d'eau chaude à 2 positions ou une plinthe électrique. Le stage de réchauffage local peut être activé ou désactivé, en fonction de la température de l'air extérieur et BO5 OALK</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ L'unité en mode refroidissement utilise la courbe de contrôle 8. (voir page 16) ○ L'unité en mode de chauffage utilise la courbe de contrôle 9. (voir page 16)
AO2RA/DA	Signal à action inverse ou directe pour signal de sortie analogique # 2 Par défaut : DA = Signal action directe	Change l'action de la sortie analogique de chauffage AO2. Valide uniquement si des séquences de chauffage analogiques sont activées. DA = action directe 0 à 100 % = 0 à 10 Vdc. RA = action inverse 0 à 100 % - 10 à 0 Vdc.

Paramètres de configuration	Description et valeurs par défaut	Importance et ajustements
AO2 OALK	Verrouillage de la sortie analogique 2 (AO2) par la température de l'air extérieur. Par défaut : 55°F (13°C)	Température de l'air extérieur provenant du thermostat de l'unité à laquelle la sortie analogique AO2 sera verrouillée. La fonction ne sera activée que si une valeur de température de l'air extérieur est reçue à la zone. - 40 à 122 °F (- 40,0 à 50,0 °C)
BO5 OALK	Verrouillage du chauffage auxiliaire 2 positions (BO5) par la température de l'air extérieur. Par défaut : 32 °F (0 °C)	Température de l'air extérieur provenant du thermostat de l'unité à laquelle la sortie de chauffage auxiliaire 2 positions sera verrouillée. La fonction ne sera activée que si une valeur de température de l'air extérieur est reçue à la zone. - 40 à 122 °F (- 40,0 à 50,0 °C)
BO5 Time	Règle la vitesse de la sortie de chauffage 2 positions si utilisée. Par défaut : 0 = 15 minutes	Valide seulement si les séquences de chauffage sont validées avec BO5. 0 = 15 minutes (4 CPH) 1 = 10 secondes pour les relais à semi-conducteurs (SSR/Triac)
BO5 Cont	Fonction de contact BO5. Par défaut = 0	Permet d'utiliser des valves de chauffage à 2 positions normalement ouvertes ou normalement fermées. 0 = Si on utilise un relais 2 positions ou triac ou une valve de chauffage N.F. 1 = si on utilise une valve de chauffage N.O.
Unocc HT	Point de consigne de chauffage inoccupé. Par défaut : 62 °F (17 °C)	Ajustement du point de consigne de chauffage inoccupé. Plage de points de consigne de chauffage : 40 à 90 °F (4,5 à 32,0 °C) (tranches de 0,5° ou 5°)
Unocc CL	Point de consigne de refroidissement inoccupé. Par défaut : 80 °F (27 °C)	Ajustement du point de consigne de refroidissement inoccupé. Plage de points de consigne de refroidissement : 54 à 100 °F (12,0 à 37,5 °C) (tranches de 0,5° ou 5°)
St-By HT	Point de consigne de chauffage en attente. Par défaut : 65 °F (18 °C)	Ajustement du point de consigne de chauffage en attente. Ce point de consigne sera utilisé si un détecteur de mouvement (couvercle avec PIR intégré ou détecteur externe) est raccordé et configuré sur BI1. Plage de points de consigne de chauffage : 40 à 90 °F (4,5 à 32,0 °C)
St-By CL	Point de consigne de refroidissement en attente. Par défaut : 75 °F (24 °C)	Ajustement du point de consigne de refroidissement en attente. Ce point de consigne sera utilisé si un détecteur de mouvement (couvercle avec PIR intégré ou détecteur externe) est raccordé et configuré sur BI1. Plage de points de consigne de refroidissement : 54 à 100 °F (12,0 à 37,5 °C)
Set Type	Activation de points de consigne d'utilisateur temporaire. Par défaut : Permment	temporar : (temporaire) Tous les nouveaux points de consigne entrés par l'utilisateur reviendront à leur réglage par défaut après l'expiration de ToccTime de la minuterie interne. permment: (permanent) Tous les changements de points de consigne occupés entrés au clavier par l'utilisateur sont permanents et sauvegardés dans la mémoire.

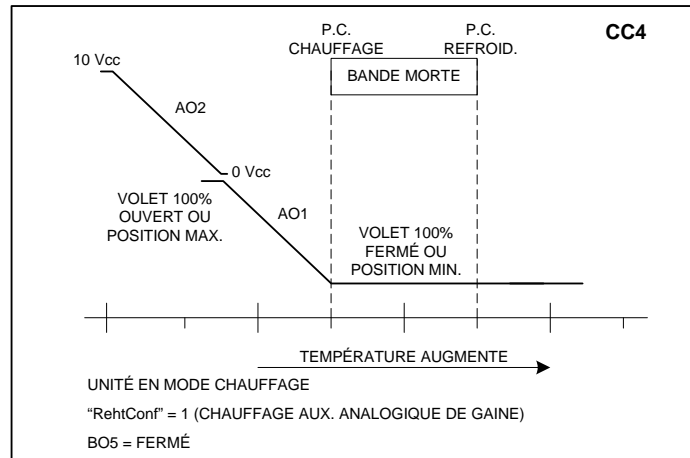
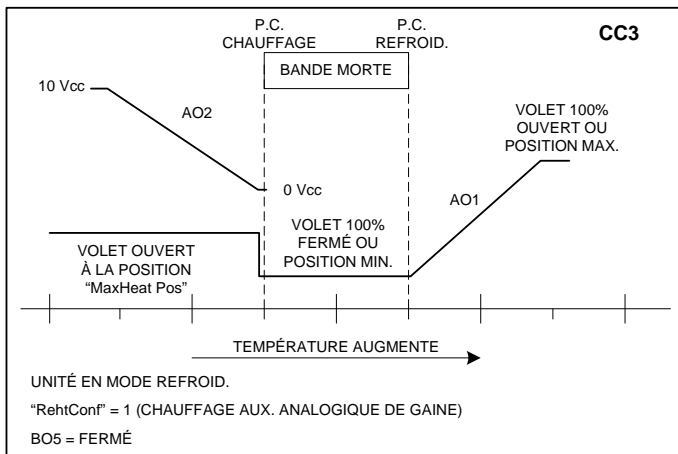
Paramètres de configuration	Description et valeurs par défaut	Importance et ajustements
TOcc Time	Temps d'occupation temporaire. Par défaut = 2 heures	Temps d'occupation temporaire avec points de consigne en mode occupé quand la fonction de dérogation est activée. Quand le thermostat est en mode inoccupé, la fonction est activée avec le bouton de dérogation local sur le clavier. Plage : 0,1, 2, 3, 4 et jusqu'à 12 heures
Cal RS	Calibration de la sonde de température de l'air ambiant. Par défaut : 0,0 °F ou °C	Valeur qui peut être additionné ou soustrait de la température de l'air ambiant actuellement affichée. ± 5,0 °F, par tranches de 1,0 °F (± 2,5 °C, par tranches de 0,5 °C)
Deadband	Bande morte minimale. Par défaut : 2,0 °F (1,0 °C)	Valeur de bande morte minimale entre les points de consigne de chauffage et de refroidissement. S'ils sont modifiés, ils seront d'abord appliqués seulement quand un point de consigne est modifié. de 2, 3, 4 ou 5 °F, par tranches de 1,0 °F (de 1,0 à 2,5 °C, par tranches de 0,5 °C)
Heat max	Limite maximum du point de consigne de chauffage par l'utilisateur. Par défaut : 90 °F (32 °C)	Ajustement du point de consigne maximum accessible à l'utilisateur. Plage de points de consigne de chauffage : 40 à 90 °F (4,5 à 32,0 °C) (tranches de 0,5° ou 5°)
Cool min	Limite minimum du point de consigne de refroidissement par l'utilisateur. Par défaut : 54 °F (12 °C)	Ajustement du point de consigne minimum accessible à l'utilisateur. Plage de points de consigne de refroidissement : 54 à 100 °F (12,0 à 37,5 °C) (tranches : 0,5° ou 5°)
Min Pos	Position minimum du volet de zone. Par défaut : 10%	Règle la position d'ouverture minimum du volet de zone. 0 à 100 % (tranches : 1% ou 10%)
Max Pos	Position maximum du volet de zone. Par défaut : 100%	Règle la position d'ouverture maximum du volet de zone. 0 à 100 % (tranches : 1% ou 10%)
MaxHTPos	Position d'ouverture minimum du volet en mode chauffage auxiliaire de gaine. Par défaut : 30%	Ouvre le volet de zone jusqu'à cette position maximum quand l'unité est en mode refroidissement et qu'il y a une demande de chauffage dans la zone et que le chauffage auxiliaire est dans la gaine d'alimentation de la zone. Ceci maximisera l'efficacité et le fonctionnement d'un chauffage auxiliaire de gaine en augmentant le débit d'air 0 à 100 % (tranches : 1% ou 10%)
PIHT Wei	Poids de vote de la zone en mode chauffage, utilisé pour calculer la demande au thermostat de l'unité. Par défaut : 100%	Si une zone a une application particulière (salle de serveurs, local mécanique, etc.) et a une incidence sur le confort des autres salles, ce paramètre peut être réglé à 0 %. Régler tous les poids de chauffage à 0 % si l'unité est en mode de refroidissement seulement. Plage valide : 0 %, 25 %, 50 %, 75 % et 100 %
PICL Wei	Poids de vote de la zone en mode refroidissement, utilisé pour calculer la demande au thermostat de l'unité. Par défaut : 100%	Si une zone a une application particulière (salle de serveurs, local mécanique, etc.) et a une incidence sur le confort des autres salles, ce paramètre peut être réglé à 0 %. Plage valide : 0 %, 25 %, 50 %, 75 % et 100 %

Courbes de contrôle opérationnel

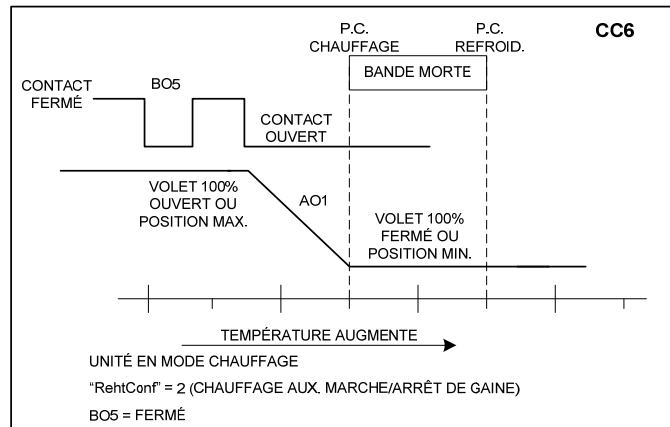
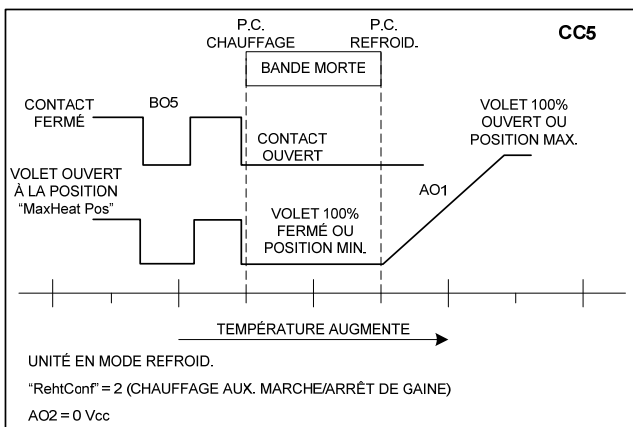
« RehtConf » = 0 = aucun chauffage auxiliaire.



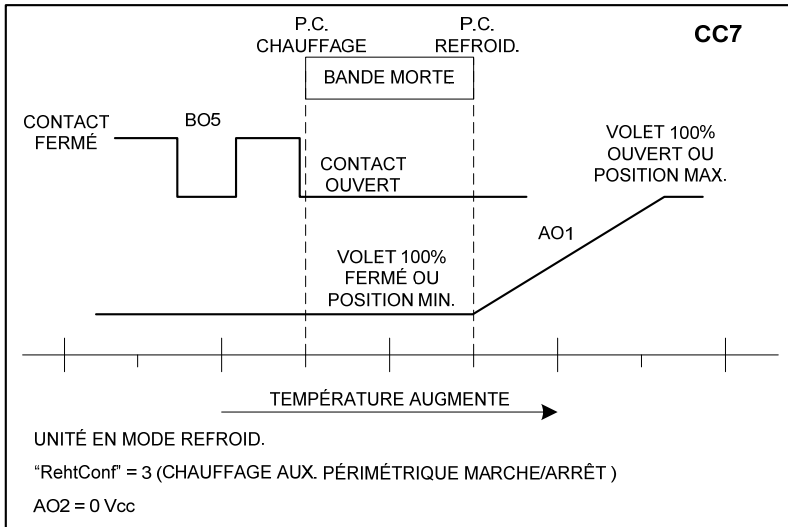
« RehtConf » = 1 = chauffage auxiliaire analogique seulement.



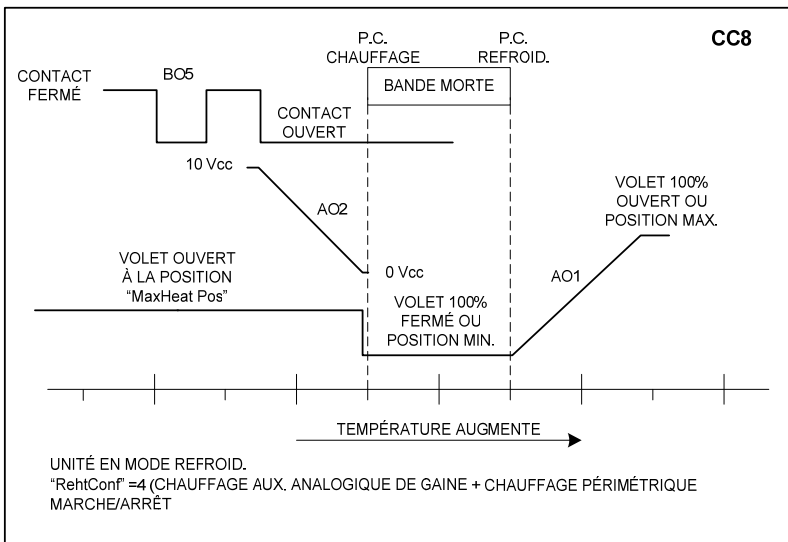
« RehtConf » = 2 = chauffage auxiliaire de gaine 2 positions seulement.



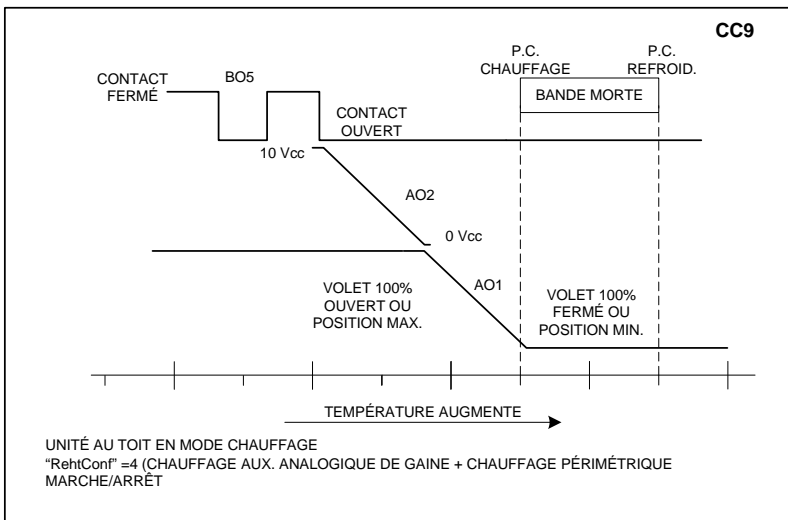
« RehtConf » 3 = chauffage périphérique 2 positions seulement.



RehtConf » = 4 = chauffage auxiliaire analogique de gaine et chauffage périphérique 2 positions.



RehtConf » = 4 = chauffage auxiliaire analogique de gaine et chauffage périphérique 2 positions.



Spécifications :

Alimentation électrique du thermostat :	19-30 Vac 50 ou 60 Hz; 2 VA Classe 2.
Conditions opérationnelles :	0 °C à 50 °C (32 °F à 122 °F). Humidité relative de 0 % à 95 % sans condensation.
Conditions d'entreposage :	-30 °C à 50 °C (-22 °F à 122 °F). Humidité relative de 0 % à 95 % sans condensation.
Sonde de température :	Thermistance locale NTC de 10 k ohms de type 2.
Résolution de la sonde de température :	± 0.1 °C (± 0.2 °F).
Précision du contrôle de température :	Étalonnage type : ± 0,5 °C (± 0,9 °F) @ 21 °C (70 °F).
Plage des points de consigne d'attente occupée et de refroidissement inoccupé :	12,0 à 37,5 °C (54 à 100 °F)
Plage des points de consigne d'attente occupée et de chauffage inoccupé :	4.5 °C à 32 °C (40 °F à 90 °F).
Plage d'affichage de la température de l'air ambiant et extérieur :	-40 °C à 50 °C (-40 °F à 122 °F).
Bande proportionnelle pour le contrôle de la température ambiante :	Chauffage et refroidissement : 1,8°C (3,2°F).
Entrées binaires :	Contact sec sur les bornes BI1, BI2 et UI3 à Scsm.
Sortie nominale de contact :	Sortie Triac : 30 Vac, 1 amp. maximum, 3 amp. Pointe momentanée. Analogique : 0 à 10 Vdc. dans une résistance minimale de 2 KΩ.
Calibre de fil :	Calibre 18 maximum, calibre 22 recommandé.
Dimensions :	4,94 po x 3,38 po x 1,13 po.
Poids approximatif d'expédition :	0,75 lb (0,34 kg).
Agences approbatrices :	
UL	UL 873 (États-Unis) et CSA C22.2 N° 24 (Canada), Dossier E234137 avec CCN XAPX (États-Unis) et XAPX7 (Canada)
FCC	Conforme à CFR 47, Partie 15, Sous-partie B, Classe A (États-Unis).
Industrie Canada	ICES-003 (Canada).
CE	Directive EMC 89/336/EEC (Union européenne).
C-Tick	Conforme à AS/NZS CISPR 22 (Australie / Nouvelle Zélande) Code fournisseur n° N10696.

Dimension :

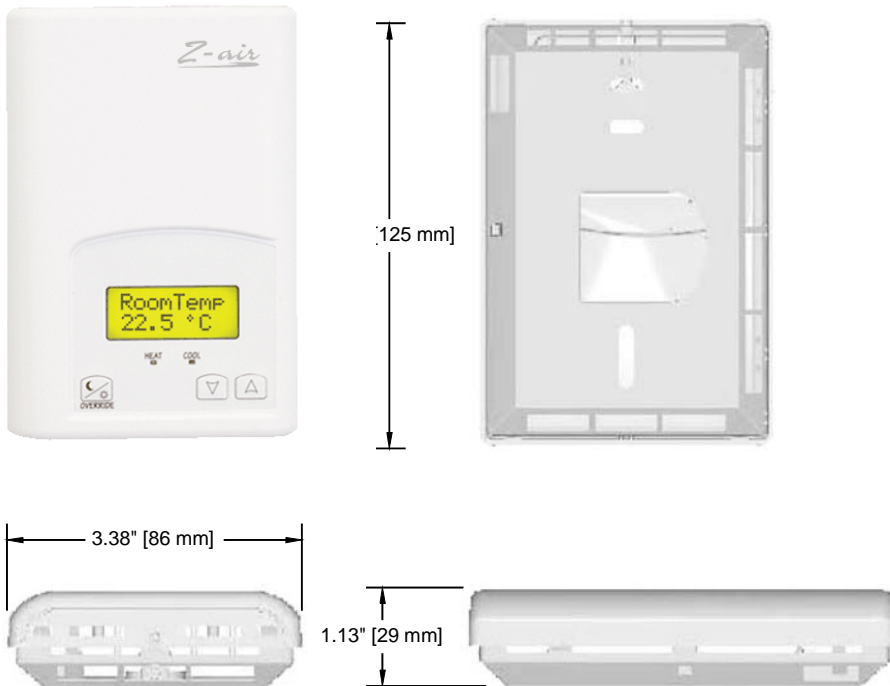


Figure 13 – dimensions du thermostat

Avis important



Tous les contrôles de la série ZR3100B doivent servir de contrôles opérationnels seulement, et ne sont pas des dispositifs de sécurité. Ces instruments ont subi des vérifications et des essais rigoureux avant leur expédition, afin d'assurer leur bon fonctionnement fiable sur place. Lorsqu'une panne de contrôle risque de causer des blessures corporelles ou des dommages matériels, l'utilisateur, l'installateur ou le concepteur du réseau d'électricité doit inclure des dispositifs de sécurité (tels que des relais, des interrupteurs de débit, des protections thermiques, etc.) ou des systèmes d'alarme pour protéger tout le système contre ces défaillances catastrophiques. Toute altération des dispositifs ou un mauvais usage de ceux-ci entraînera l'annulation de la garantie.

