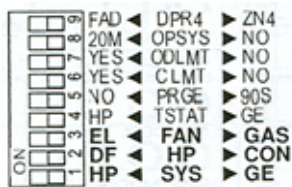


Le ED4 est un panneau à quatre zones qui peut contrôler un système de chauffage électrique, au gaz, à l'huile ou hydronique, combiné à un air climatisé standard aussi bien qu'à une thermopompe. S'il y a une thermopompe à contrôler, un thermostat pour thermopompe doit être installé en zone 1. Par contre, un thermostat non conçu pour thermopompe doit être installé sur chaque autre zone utilisée.

Choix des équipements

Les micro-interrupteurs 1, 2 et 3 permettent de faire la sélection des équipements de CVAC qui sont utilisés. La sélection en usine est faite pour un système d'air climatisé standard et une fournaise au gaz avec le mode ventilateur sur gaz.



Sélection air climatisé central ou thermopompe

Lorsque le panneau doit contrôler un air climatisé central et un système au gaz, à l'huile, hydronique ou électrique placez le micro-interrupteur #1 en position **Off**. Lorsque le panneau doit contrôler une thermopompe, placez le micro-interrupteur #1 en position **On**.

Sélection du chauffage auxiliaire électrique ou à combustion fossile pour thermopompe

Lorsque le micro-interrupteur #1 est ajusté pour contrôler une thermopompe, le micro interrupteur #2 permet de choisir entre un chauffage auxiliaire électrique ou à combustion de fossile.

Lorsque la sélection thermopompe avec chauffage auxiliaire électrique est faite, le panneau va activer le compresseur du stage 1 et 2, (Y1 et Y2). En demande pour le troisième stage de chauffage, le panneau va activer les deux compresseurs et le deuxième stage de chauffage (W2). Lorsque la sélection thermopompe avec chauffage auxiliaire à combustion de fossile est faite, le panneau actionne uniquement le terminal du deuxième stage de chauffage (W2) durant les demandes pour le troisième stage de chauffage.

Sélection du mode d'opération du ventilateur

Le micro-interrupteur #3 permet de choisir le mode d'opération du ventilateur intérieur, soit pour un système à combustion de fossile, soit pour un système électrique. En mode **combustion de fossile**, (gaz), le ventilateur n'est pas activé par le panneau durant une demande de chauffage. La sonde à l'intérieur du plenum de la fournaise active automatiquement son ventilateur lorsque la température du plenum augmente.

En mode d'opération **électrique**, le panneau active le ventilateur durant une demande de chauffage.

La sélection d'un système avec thermopompe va automatiquement activer la ventilateur durant une demande de chauffage.

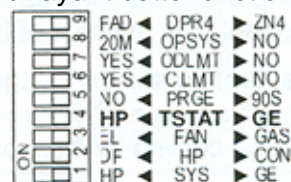
Si une thermopompe avec chauffage auxiliaire à combustible fossile est utilisée, le micro-interrupteur #3 permet de choisir si le ventilateur fonctionne durant une demande pour le chauffage auxiliaire.

Que vous choisissiez un système avec air climatisé standard ou avec thermopompe, le ventilateur intérieur est activé durant les demandes de climatisation.

Sélection du type de thermostat en zone 1

Le micro-interrupteur #4 permet de choisir le genre de thermostat utilisé en zone 1. Pour un système comprenant une thermopompe, un thermostat pour thermopompe est fortement recommandé en zone 1, dans le but de donner la possibilité d'utiliser le mode **emergency heat** à partir de ce thermostat.

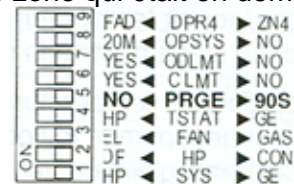
Le mode emergency heat peut aussi être activé par l'interrupteur Emergency Heat sur le panneau ou un autre interrupteur ayant cette fonction.



Sélection du contrôle des purges

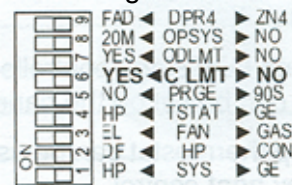
Le micro-interrupteur #5 permet de choisir si la chaleur ou le froid résiduel à la fin d'une demande de chauffage ou climatisation est purgé par le panneau. Si la purge est contrôlée par le panneau, le ventilateur intérieur va fonctionner pendant 90 secondes à la fin d'une demande de chauffage ou climatisation, de façon à purger la chaleur ou le froid résiduel.

Durant la purge, les volets vont rester dans la position qu'ils avaient juste avant la purge, et l'air purgé va dans la dernière zone qui était en demande.



Limite de la capacité en fonction du nombre de zones

Le micro-interrupteur #6 permet de choisir si le deuxième stage de chauffage ou de climatisation va être bloqué si seulement la moitié des zones sont en demande de chauffage ou de climatisation.



Sélection du contrôle en fonction de la température extérieure

Le micro-interrupteur #7 permet de choisir si le deuxième stage de chauffage se désactive, si la température extérieure est plus élevée que la température choisie sur le potentiomètre ODT Limit.

S'il s'agit d'une thermopompe avec chauffage auxiliaire à combustible fossile, le micro-interrupteur #7 permet de choisir si la thermopompe transfère automatiquement la demande au chauffage auxiliaire, lorsque la température extérieure descend plus bas que celle choisie sur le potentiomètre ODT Limit.



Gestion lors de demandes pour les modes opposés

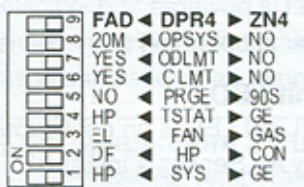
Normalement, le panneau s'active au mode, (chauffage ou climatisation), qui est le plus en demande.

Si l'option **Opposite System Service** est choisie à l'aide du micro-interrupteur #8, le panneau va changer de mode, pour répondre à la demande du mode opposé, après un délai de 20 minutes de demande continue; même s'il n'y a qu'une seule zone en demande pour le mode opposé.



Sélection de l'utilisation du volet de la zone 4

Le micro-interrupteur #9 permet de choisir si le volet de la zone 4 est utilisé en tant que volet de la zone 4, ou en tant que volet d'air frais. Lorsqu'il est utilisé en tant que volet d'air frais, le nombre de minutes par heure d'air extérieur peut être ajusté au panneau.



Sélection du fonctionnement à une seule zone

Le panneau peut fonctionner comme s'il y avait une seule zone sur le système. Ce panneau va contrôler tous les volets ensemble, selon les demandes du thermostat de la zone 1.

Cette fonction permet d'éliminer le besoin d'ajuster les thermostats, lorsque la maison ou le bâtiment est vacant, tel que durant la nuit ou les vacances.

La sélection du fonctionnement à une seule zone peut être faite en utilisant le micro-interrupteur "1ZNE", ou d'un autre interrupteur ayant cette fonction. Le voyant DEL adjacent à ce micro-interrupteur sera activé, lorsque l'opération à une seule zone est choisie.



Sélection du mode chauffage d'urgence (Emergency Heat)

Le mode chauffage d'urgence peut être sélectionné à partir d'un thermostat pour thermopompe installé en zone 1, de l'interrupteur Emergency Heat sur le panneau ou à partir d'un autre interrupteur ayant cette fonction.

Si le mode chauffage d'urgence est activé par l'interrupteur Emergency Heat du panneau ou par un autre interrupteur ayant cette fonction, le voyant à DEL adjacent à l'interrupteur sera activé. Toute demande de chauffage de n'importe quel thermostat sera traitée comme demande pour le chauffage d'urgence.



Si une demande pour le chauffage d'urgence est faite par le thermostat de la zone 1, le chauffage d'urgence sera activé. Ce panneau va considérer toutes les demandes de chauffage comme des demandes pour le chauffage d'urgence, jusqu'à ce que le thermostat de la zone 1 envoie une demande soit pour le chauffage, (mais revenu en mode chauffage, c'est-à-dire non en mode chauffage d'urgence), ou qu'il envoie une demande de climatisation.

Interrupteur de remise à l'état initial de la minuterie

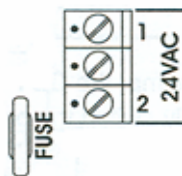
Appuyer momentanément sur l'interrupteur de remise à l'état initial, **timer reset**, élimine temporairement les minuteries du panneau pour vous permettre de vérifier le système plus rapidement.

Maintenir la touche **timer reset** enfoncée pendant 10 secondes, va activer la fonction de vérifications automatiques pour entrepreneur, qui vérifie tout le système en entier. La fonction de vérifications automatiques pour entrepreneur est décrite plus loin.



Alimentation en 24 vca

L'alimentation en 24 vca est acheminée au panneau par les terminaux identifiés **24VAC**. Si vous installez de deux à quatre volets de zone DuroZone, un transformateur de 40 VA devrait être utilisé, et le courant de sortie du transformateur relié aux terminaux 1 et 2, (non polarisé). Un circuit comprenant un fusible est situé près de ces terminaux. Si un court-circuit se produit dans le filage d'un volet ou d'un thermostat, le fusible va ouvrir le circuit et, lorsque le court-circuit sera enlevé, refermera le circuit.



Mise en garde!

Le fusible devient très chaud lorsqu'un court-circuit survient et ne devrait pas être touché.

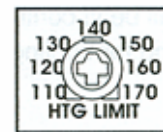
Connecteur pour transmission de données sans fil

Ce connecteur est en place pour les futurs thermostats sans fil, ainsi que les connexions sans fil à un ordinateur qui peut être utilisé pour contrôler le panneau de zonage.



Potentiomètre de limite de température de chauffage

Ce potentiomètre permet d'ajuster la température maximale permise en chauffage. Une sonde de température d'alimentation à bas prix peut être utilisée pour indiquer la température et, si cette température d'alimentation en chauffage dépasse la limite de température d'alimentation choisie, le chauffage est désactivé et le ventilateur intérieur est activé. Après deux minutes, le chauffage sera réactivé si la température de l'air d'alimentation a baissée en dessous de la limite permise pour le chauffage.



Potentiomètre pour limiter la climatisation

Ce potentiomètre permet d'ajuster la température minimale permise de l'air d'alimentation en climatisation. Si la température d'alimentation descend en dessous de la limite sélectionnée pour la climatisation, l'unité de climatisation est désactivée et le ventilateur intérieur est activé. Après deux minutes, l'unité de climatisation sera réactivée si la température d'alimentation est montée au dessus la limite de climatisation.



Potentiomètre de minuterie d'activation des stades W2/W3 et Y2

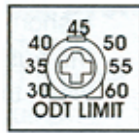
Le second et troisième stage de chauffage, de même que le deuxième stage de climatisation sont contrôlés par une minuterie. Si le panneau a activé l'équipement de chauffage ou de climatisation plus longtemps que la période choisie sur la minuterie d'activation des stades W2, W3 et Y2, le deuxième stage de chauffage ou de climatisation sera activé; à condition que celui-ci ne soit pas bloqué par le potentiomètre du contrôle de la température extérieur ODT ou le micro-interrupteur permettant de limiter la capacité de chauffage ou de climatisation en fonction du nombre de zone CAP LMT.



Potentiomètre de sélection d'équipement en fonction de la température extérieure ODT

Une sonde de température d'air extérieur économique peut être utilisée pour indiquer la température extérieure et, si celle-ci est plus élevée que celle choisie sur le ODT, le second stage de chauffage est bloqué si cette option a été choisie.

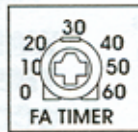
S'il y a une thermopompe avec une fournaise à combustion de fossile, le ODT est utilisé pour faire le changement automatique au système de chauffage auxiliaire.



Minuterie pour volet d'air frais FA

Lorsque le volet #4 est utilisé en tant que volet d'air frais, le nombre de minutes d'air frais par heure peut être ajusté sur la minuterie FA.

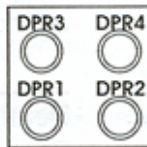
Cette période d'air frais par heure sera idéalement comblée durant une demande pour du chauffage ou de la climatisation. Si la période d'air frais ne peut être satisfaite durant une demande, le volet #4 sera ouvert et le ventilateur intérieur activé.



Voyants DEL pour volets

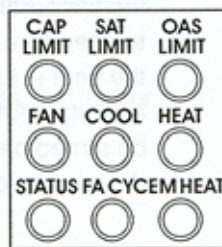
Un voyant DEL vert va s'allumer lorsque le volet est en position **ouverte**.

Un voyant DEL pour volet va clignoter s'il détecte qu'un thermostat de zone est en demande en même temps pour le chauffage et la climatisation; cela peut être causé par un court-circuit.



Voyants DEL pour équipements

Les neuf voyants DEL rouges indiquent le fonctionnement des équipements. Chaque DEL va informer en étant allumé continuellement ou en clignotant.



Voyant DEL pour ventilateur

Ce DEL sera continuellement allumé lorsque le panneau active de façon continue le ventilateur intérieur. Ce DEL va clignoter lorsque le système est en mode de purge.



Voyant DEL pour unité de climatisation

Ce DEL va s'allumer de façon continue lorsque le panneau est en demande pour le premier stage de climatisation.

Ce même DEL va clignoter lorsque le panneau est en demande pour le deuxième stage de climatisation.



Voyant DEL pour chauffage

Ce DEL va s'allumer de façon continue lorsque le panneau est en demande pour le premier stage de chauffage.

Ce DEL va clignoter lorsque le panneau est en demande pour le deuxième stage de chauffage.



Voyant DEL de fonctionnement

Ce DEL va clignoter continuellement lorsque le panneau est alimenté et indique que son ordinateur fonctionne correctement.



Voyant DEL pour sonde d'air d'alimentation

Ce DEL est continuellement allumé lorsqu'une sonde de température d'air d'alimentation est installée.

Ce DEL clignote lorsque la température d'alimentation dépasse la limite assignée (en chauffage ou en climatisation).



Voyant DEL ODT pour sélection d'équipement

Ce DEL est constamment allumé lorsqu'une sonde de température extérieure est installée. Ce DEL clignote lorsque le panneau bloque les demandes pour le deuxième stage de chauffage par le potentiomètre de sélection d'équipement en fonction de la température extérieure ODT.

Si le système comprend une thermopompe et fournaise à combustion de fossile, le potentiomètre ODT clignote lorsque le panneau **peut** activer la fournaise.



Voyant DEL CAP LMT pour sélection permettant de limiter la capacité de chauffage.

Ce DEL clignote lorsque le panneau bloque les demandes pour le deuxième stage pendant qu'une ou deux zones sont en demande de chauffage.



Voyant DEL EM HEAT pour chauffage d'urgence

Ce DEL est continuellement activé lorsque le panneau est en mode chauffage d'urgence et va clignoter durant une demande pour le chauffage d'urgence.



Voyant DEL pour air frais

Le DEL pour voyant d'air frais FA CYC est continuellement allumé lorsque le mode volet d'air frais est sélectionné et clignote lorsque le volet est ouvert pour avoir de l'air frais.



Instructions pour le filage

Tout le filage devrait être effectué dans le respect des normes locales et nationales. Utilisez des câbles à code de couleur et de type multiconducteur pour thermostat.

Ces panneaux sont conçus pour être utilisés avec des contrôles fonctionnant en 24 vca et ne devraient pas être utilisés avec d'autres voltages.

Soyez prudent, dans le but d'éviter un choc électrique ou d'endommager les équipements.

Filage de la sonde de température d'air d'alimentation

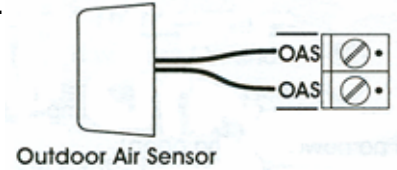
Pour installer la sonde optionnelle de température d'air d'alimentation, branchez deux fils à la sonde elle-même, ainsi qu'aux deux terminaux identifiés par "SAS" sur le panneau.



La sonde de température d'air d'alimentation devrait être installée à l'intérieur du conduit d'alimentation, de façon à pouvoir bien mesurer la température de l'air d'alimentation.

Branchement de la sonde de température d'air extérieur

Pour installer la sonde optionnelle de température d'air extérieur, branchez deux fils à la sonde elle-même, ainsi qu'aux deux terminaux identifiés par les lettres "OAS" sur le panneau.

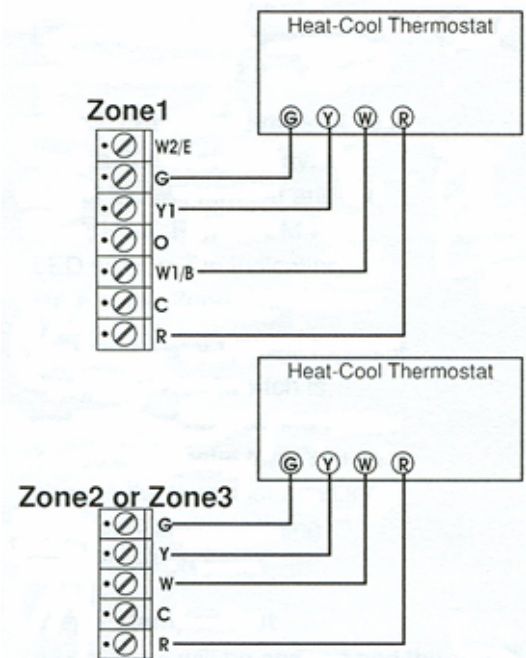


La sonde de température d'air extérieur devrait être installée à l'extérieur, à l'ombre.

Branchement des thermostats de zone sur un système avec un air climatisé standard et une fournaise

Si les équipements à contrôler sont une fournaise et un air climatisé standard, assurez-vous de placer le micro-interrupteur #4 en position **HC**, (Heat-Cool), un thermostat standard avec les modes chauffage-climatisation devra être branché sur chaque zone utilisée.

Evidemment, le terminal **C** de chaque thermostat peut être branché au terminal **C** de la zone correspondante.

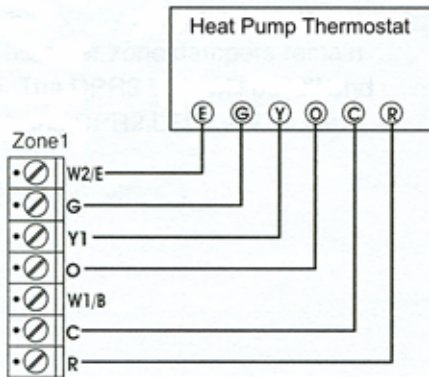


Branchement des thermostats de zone sur un système avec thermopompe et fournaise

Lorsque les équipements à contrôler sont une thermopompe et une fournaise, un thermostat pour thermopompe doit être utilisé en zone 1, pour pouvoir offrir le mode **emergency heat** à partir de ce thermostat.

Assurez-vous de placer le micro-interrupteur #4 en position **HP**. Toutefois, même si une thermopompe est installée sur le système, un thermostat standard, (non conçu pour thermopompe), sera installé sur chaque autre zone utilisée.

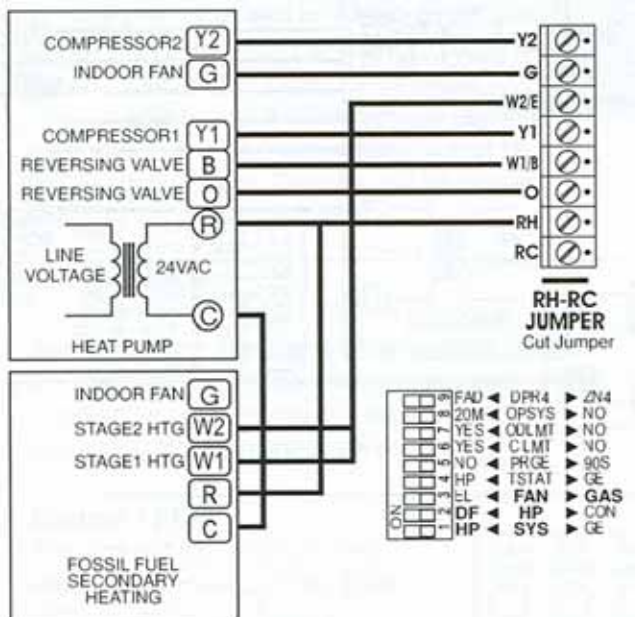
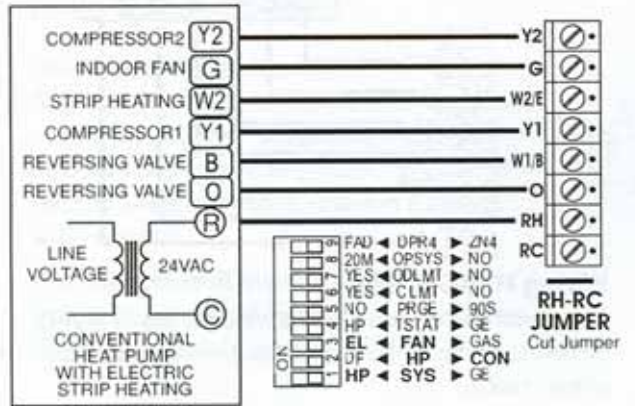
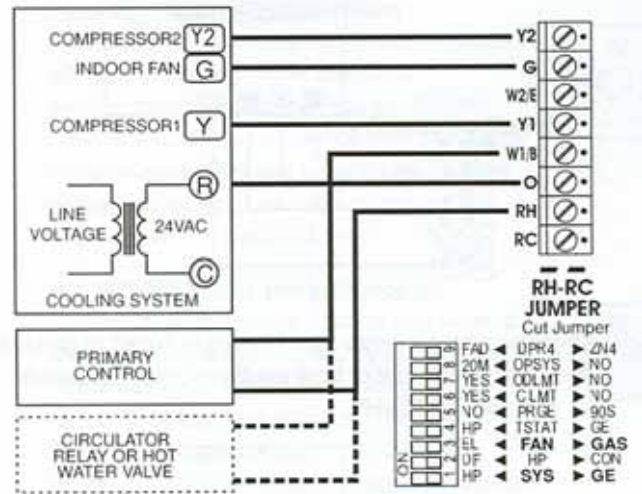
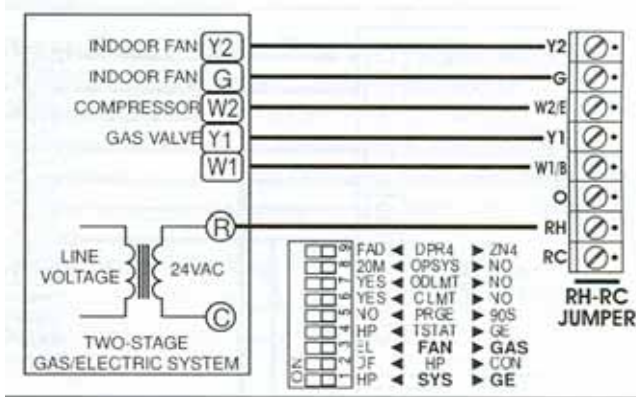
Zone 1 Seulement



Important : un thermostat non conçu pour thermopompe doit être installé sur les autres zones.

Branchement des équipements de CVAC au panneau

Ce panneau peut être utilisé avec une variété d'équipements de CVAC. Certaines des configurations les plus courantes sont indiquées ci-dessous.



Le Filage des volets

Les volets recommandés avec ce panneau sont les volets DuroZone de séries suivantes **MS, MB et RD**.

Sur le panneau: le terminal M1 est le Commun, (le **C**) du 24 vca, le M2 représente le **R** du 24 vca et le M4 est activé en 24 vca lorsque le panneau ouvre le volet et durant toute la période où le volet sera maintenu en position **ouverte**. À l'inverse, le terminal M6 est activé en 24 vca lorsque le panneau ferme le volet. Lors du branchement d'un volet Duro Zone RD, MB ou MS au panneau ED4 le terminal M6 de la zone correspondante n'a pas à être branché.

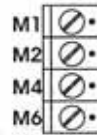
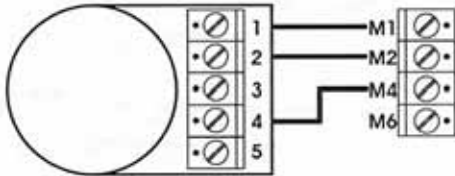


Diagramme de branchement d'un volet DuroZone modèle MB, MS ou RD.



Important: Les volets DuroZone à ressort de rappel ne sont pas recommandés pour des applications de zonage. Les volets DuroZone recommandés pour zoner sont les modèles RD, MB et MS non à ressort de rappel.

Vérification Automatique pour entrepreneur

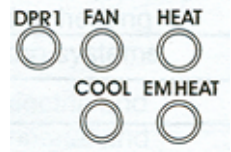
La vérification automatique pour entrepreneur peut être activée à n'importe quel moment, en appuyant et maintenant enfoncée la touche **Timer Reset** pendant 10 secondes. Cette vérification peut être terminée à tout moment, en appuyant à nouveau sans maintenir enfoncée la touche **timer reset**.

Avant le début de la vérification, assurez-vous que toutes les demandes au panneau sont satisfaites et que tous les volets sont ouverts. Le voyant DEL de fonctionnement sera continuellement allumé durant la vérification.



Étape 1: vérification du thermostat de la zone 1

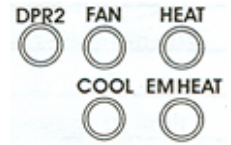
Le DEL DPR1 va s'allumer de façon continue, de même, possiblement, que le DEL Cool, Heat, Fan ou EM Heat, indiquant ainsi le fonctionnement du thermostat de la zone 1.



Si les DEL Cool, Heat, Fan et EM Heat sont tous éteints, cela signifie qu'il n'y a pas de demande du thermostat.

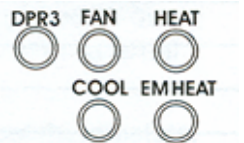
Étape 2: vérification du thermostat de la zone 2

Après un délai de 10 secondes, le DEL DPR2 va s'allumer de façon continue, de même, possiblement, que le DEL Cool, Heat, Fan ou EM Heat, indiquant ainsi le fonctionnement du thermostat de la zone 2.



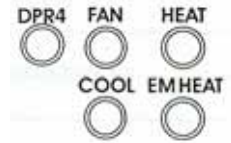
Étape 3: vérification du thermostat de la zone 3

Après un délai de 10 secondes, le voyant DPR3 va s'allumer de façon continue, de même, possiblement, que le DEL Cool, Heat, Fan ou EM Heat, indiquant ainsi le fonctionnement du thermostat de la zone 3.



Étape 4: vérification du thermostat de la zone 4

Après un délai de 10 secondes, le voyant DPR 4 va s'allumer de façon continue, de même, possiblement, que le DEL Cool, Heat, Fan ou EM Heat, indiquant ainsi le fonctionnement du thermostat de la zone 4.



Vous pouvez terminer la vérification maintenant en appuyant sur la touche **Timer Reset**. Il est possible que vous désiriez changer les thermostats et répéter la vérification.

Étape 5: vérification du volet de la zone 1

Après un délai de 20 secondes, le volet de la zone 1 sera ouvert et le ventilateur intérieur sera activé.

Vous devriez sentir une circulation d'air à la zone 1, mais pas aux autres zones. Le DEL DPR1 sera allumé de façon continue.



Étape 6: vérification du volet de la zone 2

Après un délai de 20 secondes le volet de la zone 2 sera ouvert et le ventilateur intérieur activé.

Vous devriez sentir une circulation d'air à la zone 2, mais pas aux autres zones. Le voyant DPR2 sera allumé de façon continue.



Étape 7: vérification du volet de la zone 3

Après un délai de 20 secondes, le volet de la zone 3 sera ouvert et le ventilateur intérieur activé.

Vous devriez sentir une circulation d'air à la zone 3, mais pas aux autres zones. Le DEL DPR3 sera allumé de façon continue.



Étape 8: vérification du volet de la zone 4

Après un délai de 20 secondes, le volet de la zone 4 sera ouvert et le ventilateur intérieur activé. Si le volet de la zone 4 est utilisé en tant que volet de zone, vous devriez sentir une circulation d'air à la zone 4, mais pas aux autres zones. Le DEL DPR4 sera allumé de façon continue.



Si le volet de la zone 4 est utilisé en tant que volet d'entrée d'air frais, vous devriez vérifier l'air entrant.

Notes sur la vérification des volets DuroZone RD, MB et MS:

- Il faut normalement entre 30 et 60 secondes à un moteur pour ouvrir ou fermer son volet. Il faut tenir compte de ce délai lorsque l'on vérifie si un volet est bel et bien ouvert ou fermé.
- Si les volets testés ne fonctionnent pas tel que nous venons de le décrire, le problème pourrait être que l'engrenage est bloqué, que la lame du volet est obstruée, ou que le moteur est défectueux ou non compatible.
- Avec les volets à lames multiples, (modèle MB), il est possible que le bras qui active le volet soit déphasé de 180 degrés, ce qui le ferait se fermer alors qu'il devrait s'ouvrir et vice versa.

Étape 9: vérification du stage 1 de chauffage

Après un délai de 30 secondes, tous les volets seront ouverts et le premier stage de chauffage sera activé.

Assurez-vous que de l'air chaud entre dans les zones. Le DEL Heat sera allumé continuellement.



Étape 10: vérification du stage 2 de chauffage

Après un délai de deux minutes, le deuxième stage de chauffage est aussi activé. Assurez-vous que de l'air chaud entre dans les zones.

Le DEL Heat va clignoter.



Étape 11: Vérification du stage 3 de chauffage

S'il y a une pompe à chaleur à contrôler, le troisième stage de chauffage sera activé pendant deux minutes.

Ensuite, le chauffage va s'éteindre et le ventilateur intérieur va fonctionner pendant deux minutes, de façon à purger la chaleur. Le DEL FAN va clignoter durant le cycle de purge.



Étape 12: vérification du stage 1 de climatisation

Lorsque le stage 1 de climatisation est activé, le DEL Cool sera allumé de façon continue.

Assurez-vous que de l'air climatisé entre à l'intérieur des zones.



Étape 13: vérification du stage 2 de climatisation

Après deux minutes, le deuxième stage de climatisation est aussi activé, le DEL cool va clignoter. Assurez-vous que de l'air frais entre à l'intérieur des zones.



Après que le deuxième stage de climatisation ait fonctionné pendant deux minutes, cet unité est désactivé.

Le ventilateur intérieur va fonctionner pendant deux minutes, de façon à purger l'air climatisé. Le DEL FAN va clignoter durant la purge et, après deux minutes, le panneau va retourner à son mode d'opération normal.

