



Honeywell

CT1950 Chronotherm™ Electronic Programmable Line Voltage Thermostat

Your CT1950 Programmable Electronic Line Voltage Thermostat features digital temperature sensing and control for energy efficient precision operation. It will provide the flexibility of 5-1-1 day or 7 day programming and exceptional comfort control of resistance-rated heating equipment. The patented CoolSwitch™ design offers long service life.

Depending on local climate, night and day setback of space temperature can save up to 28% of the energy used to heat a controlled zone.

According to the Electric Power Research Institute, precision temperature control also offers up to 12% energy saving during comfort periods compared with conventional bi-metallic electric heating thermostats.

Contents

Specifications	2
Installation	3
Wiring	4
Thermostat Programming	6
Initial Power-Up	6
Clock	7
Schedule: 7 days	8
5-1-1 days	12
Reset	6
Additional Functions	11
Change Display	11
Temporary Program Override	13
Indefinite Program Override	13
Copy Program From One Day to Another	10
Checkout	14

SPECIFICATIONS

MODELS: CT1950A - SPST; Makes heating circuit on temperature fall.
CT1950B - DPST; Makes heating circuit on temperature fall. Breaks both sides of 240 volt line with switch in "OFF" position.
Operating range: -20 to +104°F [-30 to +40°C], 5 to 95% RH, non-condensing.

CONTROL RANGE:
7 to 27°C [45 to 80°F] in 1° increments. Factory set at 16°C [61°F].

SWITCHING:
Patented CoolSwitch™ thyristor with relay conductor.

WIRING CONNECTIONS:
6" [150 mm] stranded copper leadwires suitable for connection to aluminum wiring if approved special service CO/ALR connectors are used.

ELECTRICAL RATINGS, NON-INDUCTIVE:
16 A (3800W) maximum, 2 A (500W) minimum @ 240V, 60 Hz. (12 ft. of baseboard maximum)

SENSING ELEMENT:
Electronic thermistor.

2

INSTALLATION

WARNING

- This thermostat is a line voltage (240 Vac) control. Do not install it unless you are completely familiar and competent with house wiring. If improperly handled, there can be a risk of 240 Volt electric shock hazard which may cause serious injury or death.
- The CT1950 is rated for normal full load current on a dual residential 20 A circuit breaker or fuse block. Do not use on circuits protected by higher-rated over-current protection devices. Some sustained fault conditions can cause product failure.
- Do NOT connect to voltage different from device rating.

CAUTION

- Disconnect power supply before making wiring connections to prevent electrical shock or equipment damage.
- All wiring must comply with applicable codes and ordinances.
- Thermostats are designed to be used with appliances having a limit control.
- Maximum load for thermostat **must not exceed 3800W**, otherwise a **potential fire hazard exists**. (ie. greater than 12 ft. of baseboard)

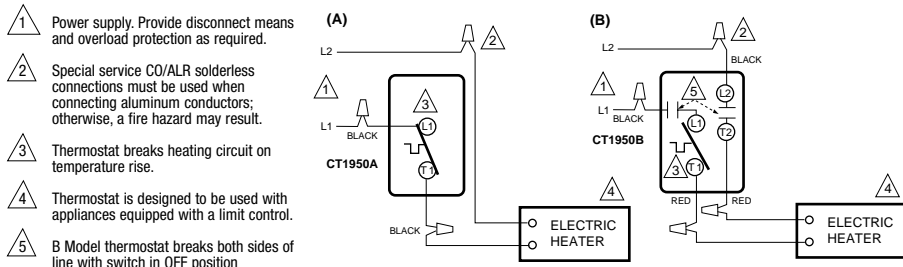
LOCATION:
Install a vertical switch box for mounting the CT1950 approximately 1.5 m (5 ft.) above the floor on an inside wall where the thermostat will be subjected to average room temperature. The thermostat must be placed away from concealed warm or cold water pipes, air ducts, or drafts from hallways, fireplaces or stairways to sense temperature properly. Do not place thermostat above heater.

3

WIRING:

- Disconnect power while installing.
Double check that thermostat is rated for voltage and amperage of load to be controlled.
- Remove cover as needed by carefully prying at the top or bottom edge with a coin or slot screwdriver.

Fig. 1 Wiring



4

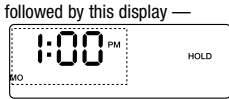
WIRING cont'd

- When replacing an old line voltage wall thermostat, remove it carefully to avoid damage to the insulation on the wiring. Check the old insulation for cracks, nicks, or fraying and apply certified electrical tape where necessary to achieve adequate insulation, or replace the wires in an approved fashion.
- Attach wires with solderless wire connectors approved for the size and number of wires to be connected. Be sure that all wire connectors are tight.
CAUTION: Do not short 240 V supply wires with thermostat connected. This will damage the CT1950 and void the warranty.
WARNING: To avoid risk of fire hazard, all connections to aluminum conductors must be made using approved CO/ALR solderless connectors.
- Secure thermostat to the electrical box with captive mounting screws. Installation Hint: Prebend the solid conductors, then push them and the wire connectors into the electrical box before tightening the mounting screws.
- Snap cover in place.
- Turn power on.

5

THERMOSTAT PROGRAMMING INITIAL POWER-UP

On first power up, the thermostat display will show a self test status, **00E** display for about 15 seconds, then go blank for one second, followed by this display — (broken line indicates section is flashing.)



The thermostat will begin temperature control with the default setpoint at 61°F (16°C) in the HOLD mode. It will continue to operate in this manner until the user presses PROG and proceeds to set the clock (Step 1) below.

Note: To Change display or functions (e.g. to °C or °F, or programming from 5-1-1 to 7-day) see instructions on **Additional Functions, p. 11**.

FACTORY SET PROGRAMMING

The thermostat is preset with a factory set schedule for 7

days (see Table 1 below). After the clock is set up, if the factory set schedule is satisfactory, no more programming is required. The thermostat will revert to normal RUN mode either by pressing and holding the PROG key for 3 seconds, or left untouched for 5 minutes.

Table 1 – Initial Factory Schedule for 7-day

Event	Time	Temperature
WAKE	6:00 a.m.	21°C (70°F)
LEAVE	8:00 a.m.	16°C (61°F)
RETURN	6:00 p.m.	21°C (70°F)
SLEEP	10:00 p.m.	16°C (61°F)

THERMOSTAT RESET The reset key is accessed by inserting a bent paperclip or similar wire into the small hole next to the [+] key (with cover removed). This will reset the clock only, programmed schedule will be retained.

6

THERMOSTAT PROGRAMMING CLOCK SETUP

Step	Press This Key	Display will look like this	Description
1			Display DAY of the Week
2			Change DAY of the Week
3			Display HOUR of the Day
4			Change HOUR of the Day

7

5			Display MINUTE of the Day
---	--	--	---------------------------

6			Change MINUTE of the Day
---	--	--	--------------------------

THERMOSTAT PROGRAMMING – TEMPERATURE SETUP 7 Day Mode (factory default setting)

Step	Press This Key	Display will look like this	Description
7			Scroll through to display showing the first day of programming (beginning with MOnday)
8			Display WAKE time

Note: Broken line outline indicates flashing characters

Step	Press This Key	Display will look like this	Description
9			Change WAKE time in 10 minute increments
10			Display WAKE setpoint temperature
11			Change WAKE setpoint temperature
12			Display LEAVE time. Repeat the adjustments suggested in steps 9 - 11 for the LEAVE, RETURN and SLEEP periods

9

COPY FROM – AND COPY TO – ANOTHER DAY

Step	Press This Key	Display will look like this	Description
13			Select and display the day to be copied, e.g. MOnday
14			Press key to display COPY FROM
15			Select and display TUESday program period (pressing key will display COPY TO)
16			Finally, press FUNC to enter this program. Repeat process for each day copied. Broken line outline indicates flashing characters

Note: To exit the programming mode at any time, press and hold the PROG key for 3 seconds.

10

THERMOSTAT PROGRAMMING – ADDITIONAL FUNCTIONS

To change display	Press This Key	Display will look like this	Description
17			Press and hold both the PROG and FUNC keys. Initially a random 4 digit/letter display will occur.
18			Press PROG key and continue – ("b" will appear for b model only).
Convert to °C or °F			Press PROG key a second time to display C°. Use [+] key to change to F° if desired (or F° to C°)
Convert 5-1-1 to 7-day			Press PROG key a third time to display "5 1 1 d"; press [+] key to change mode to 7-day programming (or vice versa)

11

THERMOSTAT PROGRAMMING ADDITIONAL FUNCTIONS cont'd

THERMOSTAT PROGRAMMING: 5-1-1 Day Mode (refer to steps 17-20)

Step	Press This Key	Display will look like this	Description
21			Scroll through the displays until the screen shows the MOnday to FRIday schedule with the WAKE, LEAVE RETURN and SLEEP options
22			Follow the same programming procedure as steps 8–12
23			Program SATurday and SUNday separately or use the "Copy From – Copy To" feature (steps 13–16)

cont'd

Note: Broken line outline indicates flashing characters

12

TO INDEFINITELY OVERRIDE A PROGRAM

Step	Press This Key	Display will look like this	Description
24			Press and release FUNC key to activate the HOLD mode. Press and hold PROG key to return to RUN mode.

TO TEMPORARILY OVERRIDE A PROGRAM

Step	Press This Key	Display will look like this	Description
25			Press and hold [+] or [-] key until TEMP appears on screen; adjust temperature [+] or [-] as desired. Thermostat will return to normal program status automatically in next period

13

CHECKOUT

When the thermostat is first powered up (or after 8 hours of continuous power loss), the display will blink for 2 seconds, then undergo a self test, indicated by **00E** for 15 seconds. Once the display shows 1:00 pm flashing, the internal checkout is complete, and the thermostat is ready to program.

To verify the thermostat is turning on the baseboard heater, repeatedly press the [+] key until the displayed setpoint exceeds the room temperature. The [°] symbol should be flashing. Feel near the baseboard heating element and the unit should be starting to generate heat.

Press and hold the PROG key and the thermostat will return to its former RUN mode.

TROUBLE SHOOTING

Display Code	Cause	Action
0LOAd	Connected load exceeded 3800W	Ensure that total wattage of baseboard connected do not exceed 3800W. A fire hazard exists if wattage exceeds 3800W. Push reset key to clear and reset clock.
06E	Power failure detected	Push reset key to clear and reset clock.
Missing segment or other abnormal display		Push reset key to clear and reset clock. If problem persist call Honeywell.

14

Honeywell

Home and Building Control
Honeywell Inc.
1985 Douglas Drive North
Golden Valley, MN
55422



Honeywell

Thermostat électronique programmable tension secteur Chronotherm CT1950

Le thermostat électronique programmable tension secteur CT1950 offre la souplesse de la programmation sur sept jours et le confort exceptionnel des appareils à résistance. Sa conception CoolSwitch^{MC} brevetée lui procure une durée de vie d'une longueur exceptionnelle. Selon le climat local, le décalage de la température le jour et la nuit peut faire économiser jusqu'à 28 % de l'énergie servant au chauffage des zones. Selon l'Electric Power Research Institute, la régulation précise de la température permet également de réaliser jusqu'à 12 % d'économie d'énergie pendant les périodes de confort comparativement aux thermostats à bilame pour chauffage électrique.

Table des matières

Caractéristiques	2
Installation	3
Raccordement	4
Programmation du thermostat	6
Première mise en service	6
Remise à l'état initial	6
Réglage de l'horloge	7
Horaire : 7 jours	8
Copie de l'horaire d'une journée à une autre	10
Fonctions additionnelles	11
Modification de l'affichage	11
Horaire : 5-1-1 jours	12
Dérogation temporaire au programme	13
Dérogation indéfinie au programme	13
Vérification	14

CARACTÉRISTIQUES:

MODÈLES CT1950A: Unipol., unidir.; Fermeture du circuit de chauffage sur une baisse de température.

CT1950B: Bipol., unidir.; Fermeture du circuit de chauffage sur une baisse de température. Ouverture des deux côtés d'une ligne de 240 volts lorsque l'interrupteur est à la position « OFF ».

GAMME DE RÉGLAGE : 7 à 27 °C [45 à 80 °F], un degré à la fois.

Réglé en usine à 16 °C [61 °F]. [Point de consigne à la mise en service et en mode de maintien (HOLD) jusqu'à ce que le programme soit entré en mémoire.]

COMMUTATION :

Commutateur à thyristor breveté CoolSwitch^{MC} avec commutation par relais.

RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE :

Conducteurs torsadés en cuivre de 150 mm [6 po] convenant à des raccords au fil d'aluminium si on utilise des connecteurs approuvés CO/ALR pour service spécial.

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES NOMINALES, NON INDUCTIVES :

16 A (3 800 W) maximum, 2 A (500 W) minimum à 240 V, 60 Hz. (Maximum de 12 pi de plinthes chauffantes raccordées)

ÉLÉMENT SENSIBLE :

Thermistor électronique.

2

INSTALLATION



AVERTISSEMENT

- Ce thermostat est un régulateur tension secteur (240 V c.a.). Une personne qui n'a pas une excellente connaissance et une grande familiarité avec l'électricité résidentielle ne devrait pas l'installer. Une mauvaise manipulation pourrait provoquer un choc électrique de 240 volts, ce qui peut provoquer des blessures graves et entraîner la mort.
- Le CT1950 peut accepter un courant de pleine charge dans un coupe-circuit ou un bloc à fusibles résidentiel double de 20 A. Ne pas l'utiliser dans des circuits protégés par des dispositifs à charge plus élevée. Certains états défectueux soutenus peuvent endommager l'appareil
- Ne pas raccorder l'appareil à une source dont la tension est différente.



MISE EN GARDE

- Couper l'alimentation avant d'effectuer les raccords pour éviter les chocs électriques et les dommages au matériel.
- Tout le câblage doit être conforme aux codes et aux règlements locaux.
- Les thermostats sont conçus pour être utilisés avec des appareils comportant un limiteur.
- La charge maximale du thermostat ne doit pas dépasser 3 800 W, sinon, il peut y avoir des risques d'incendie. (c.à.d. plus de 12 pièces de plinthes chauffantes)

EMPLACEMENT :

Installer une boîte de commutation verticale qui recevra le CT1950 à environ 1,5 m (5 pi) du sol, sur un mur intérieur où le thermostat pourra capter la température ambiante moyenne. Pour capter la température convenablement, le thermostat doit être éloigné des sources de froid ou de chaleur dissimulées, des canalisations d'eau, des gaines d'air et des courants d'air provenant de corridors, de

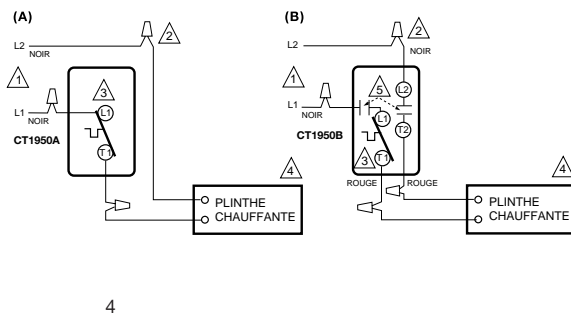
3

RACCORDEMENT :

- Couper l'alimentation électrique avant de procéder à l'installation. Vérifier à nouveau si le thermostat convient à la tension d'alimentation et à l'intensité de la charge à commander.
- Retirer le couvercle au besoin en le soulevant avec soin par le rebord du haut ou du bas à l'aide d'une pièce de monnaie ou d'un tournevis droit.

Fig. 1 Raccordement

- Alimentation. Fournir au besoin un dispositif de coupure et une protection contre les surcharges.
- Utiliser des connecteurs sans soudure pour service spécial CO/ALR lors du raccordement de conducteurs d'aluminium; sinon, il pourrait y avoir des risques d'incendie.
- Le thermostat interrompt le circuit de chauffage lorsque la température augmente.
- Le thermostat est conçu pour une utilisation avec des appareils qui comportent un limiteur.
- Le thermostat de modèle B interrompt le circuit aux deux extrémités de la ligne vers la charge lorsque l'interrupteur est à la position OFF.



4

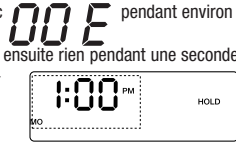
RACCORDEMENT (suite)

- Lors du remplacement d'un ancien thermostat mural tension secteur, il faut retirer l'ancien thermostat avec soin en évitant d'endommager l'isolant qui entoure les fils. Vérifier l'isolant et s'assurer qu'il n'est pas fissuré, entaillé ou effiloché et appliquer du ruban électrique certifié au besoin pour obtenir une isolation convenable, ou remplacer les fils selon les méthodes approuvées.
 - Fixer les fils au moyen de connecteurs sans soudure approuvés pour la taille et le nombre des fils à raccorder. S'assurer que tous les connecteurs sont bien resserrés.
- MISE EN GARDE :** Ne pas court-circuiter les fils d'alimentation 240 V avec le thermostat raccordée. Cette pratique pourrait endommager le thermostat et aurait pour effet d'annuler la garantie.
- AVERTISSEMENT :** Pour éviter tout risque d'incendie, toutes les connexions à des conducteurs d'aluminium doivent être faites avec des connecteurs sans soudure CO/ALR approuvés.
 - Fixer le thermostat à la boîte électrique au moyen des vis imperdables. Conseils d'installation : plier d'abord les conducteurs solides et repousser les connecteurs dans la boîte électrique avant de serrer les vis de fixation.
 - Rabattre le couvercle en place. Refermer la porte du couvercle une fois le thermostat réglé.
 - Rétablir le courant.

5

PROGRAMMATION DU THERMOSTAT

À la première mise en service, l'écran du thermostat affiche un état d'auto-diagnostic pendant environ



15 secondes; il n'affiche ensuite rien pendant une seconde, puis affiche ce qui suit – (le trait pointillé indique que le segment de l'affichage clignote).

Le thermostat commencera alors à régler la température au point de consigne par défaut, qui est 16°C (61°F) au mode de maintien (HOLD). Il fonctionnera ainsi jusqu'à ce que l'utilisateur appuie sur la touche PROG et règle l'horloge (Étape 1).

Remarque : Pour changer l'affichage ou les fonctions (p. ex. pour passer des degrés C aux degrés F ou de la programmation 5-1-1 jours à celle de 7 jours), consulter la section **Fonction additionnelles à la page 11.**

PROGRAMME RÉGLÉ EN USINE

Le thermostat est programmé à l'usine sur sept jours (voir le Tableau 1 ci-dessous). Une fois l'horloge réglée à la bonne

heure, et si le programme de l'usine convient, aucune autre programmation n'est requise. Le thermostat revient à son mode de fonctionnement normal si l'on appuie sur la touche PROG en le retenant pendant 3 secondes ou encore si on ne la touche pas pendant 5 minutes.

Tableau 1 – Programme réglé en usine sur 7 jours

Événement	Heure	Température
WAKE (réveil)	6 h 00	21°C (70°F)
LEAVE (départ)	8 h 00	16°C (61°F)
RETURN (retour)	18 h 00	21°C (70°F)
SLEEP (coucher)	22 h 00	16°C (61°F)

RÉARMEMENT DU THERMOSTAT

On accède au bouton de réarmement du thermostat en insérant un trombone déplié ou un fil de fer similaire dans la petite ouverture située près de la touche [+] (couvercle enlevé). L'horloge est remise à l'heure et l'horaire programmé reste le même.

6

PROGRAMMATION DU THERMOSTAT

RÉGLAGE DE L'HORLOGE

Étape	Appuyer sur cette touche	L'écran affiche ceci	Description
1			Affiche le jour de la semaine
2			Change le jour de la semaine
3			Affiche l'heure en cours
4			Change l'heure en cours

7

5			Affiche la minute en cours
6			Change la minute en cours

PROGRAMMATION DU THERMOSTAT – RÉGLAGE DE LA TEMPÉRATURE, horaire 7 jours (horaire par défaut réglé en usine)

Étape	Appuyer sur cette touche	L'écran affiche ceci	Description
7			Appuyer sur la touche PROG jusqu'à ce que l'écran affiche le premier jour à programmer en commençant par lundi (MO).
8			Affiche l'heure du réveil (WAKE)

Remarque : le trait pointillé indique que le segment de l'affichage clignote.

Étape	Appuyer sur cette touche	L'écran affiche ceci	Description
9			Change l'heure du réveil par tranches de dix minutes
10			Affiche le point de consigne du réveil (WAKE)
11			Change le point de consigne du réveil (WAKE)
12			Affiche l'heure de départ (LEAVE) Reprendre les étapes de 9 à 11 pour les périodes LEAVE (départ), RETURN (retour) et SLEEP (coucher)

9

COPIE DE L'HORAIRE D'UNE JOURNÉE À UNE AUTRE

Étape	Appuyer sur cette touche	L'écran affiche ceci	Description
13			Exemple : Passer au lundi
14			Choisir l'horaire du lundi pour le copier
15			Choisir le jour pour y copier l'horaire du lundi
16			Copier le programme d'une autre journée. La même méthode sert à copier n'importe quel programme d'une journée à une autre. Remarque : le trait pointillé indique que le segment de l'affichage clignote.

Remarque. Pour sortir du mode de programmation, appuyer sur la touche PROG et la maintenir enfoncée pendant trois secondes; l'affichage reviendra alors au mode de fonctionnement (RUN).

10

PROGRAMMATION DU THERMOSTAT – FONCTIONS ADDITIONNELLES

Étape	Appuyer sur cette touche	L'écran affiche ceci	Description
Pour changer l'affichage			Appuyer simultanément sur les touches PROG et FUNC et les maintenir enfoncées jusqu'à ce que l'écran affiche 4 chiffres ou lettres aléatoires (p. ex. FF FF).
17			Appuyer sur PROG pour continuer – ("b" apparaîtra seulement pour le modèle b).
18			Appuyer sur PROG une deuxième fois puis ajuster au moyen des touches [+] ou [-] pour afficher °C ou °F.
Passer des degrés C aux degrés F			
19			Appuyer sur PROG une troisième fois pour afficher «5-1-1 d»; appuyer sur [+] pour passer au mode 7-jours (ou vice versa).
20			

11

PROGRAMMATION DU THERMOSTAT - FONCTIONS ADDITIONNELLES (suite)

HORAIRE : 5-1-1 JOURS (voir étapes 17 à 20)

Étape	Appuyer sur cette touche	L'écran affiche ceci	Description
21			Appuyer sur la touche PROG jusqu'à ce que l'écran affiche l'horaire du lundi au vendredi (MO à FR) avec les options WAKE, LEAVE, RETURN et SLEEP.
22			Suivre les étapes de programmation de 8 à 12.
23			Programmer Samedi (SA) et dimanche (SU) séparément ou utiliser la fonction qui permet de copier l'horaire d'une journée à une autre (étapes 13 à 16).

Remarque : le trait pointillé indique que le segment de l'affichage clignote.

12

POUR DÉROGER INDÉFINIMENT AU PROGRAMME

Étape	Appuyer sur cette touche	L'écran affiche ceci	Description
24			Pour passer au mode de maintien (HOLD) et régler la température au point de consigne de maintien pour une durée indéfinie

POUR DÉROGER TEMPORAIREMENT AU PROGRAMME

25			Pour passer au mode temporaire et régler la température à un nouveau point de consigne jusqu'au prochain événement prévu à l'horaire (p. ex. Retour)
----	--	--	--

13

VÉRIFICATION

Lorsque le thermostat est alimenté pour la première fois (ou après une panne de courant continue de huit heures), l'affichage clignote pendant deux secondes et le thermostat effectue un auto-diagnostic illustré par les caractères **00E** pendant 15 secondes. Cet auto-diagnostic est suivi d'un affichage clignotant (1:00 PM); la vérification interne est terminée et le thermostat peut être programmé de nouveau.

Pour vérifier si le thermostat fait fonctionner la plinthe chauffante, appuyer sur la touche [+] jusqu'à ce que le point de consigne affiché dépasse la température ambiante.

Le symbole [°] se met alors à clignoter. On devrait maintenant sentir de la chaleur près de l'élément de chauffage; l'appareil devrait commencer à dégager de la chaleur.

Appuyer sur la touche PROG et la maintenir enfoncée et le thermostat reviendra au mode de fonctionnement [RUN].

DÉPANAGE

Code affiché	Cause	Mesures à prendre
OLOAd	La charge raccordée dépasse 3800 W	Vérifier que la puissance raccordée maximale des plinthes chauffantes ne dépasse pas 3 800 W. Une puissance raccordée dépassant 3 800 W pose des risques d'incendie. Appuyer sur le bouton de réarmement pour effacer le message et remettre l'horloge à l'heure.
O6E	Détection d'une panne courant	Appuyer sur le bouton de réarmement pour effacer le message et remettre l'horloge à l'heure.
Segment manquant ou autre affichage anormal		Appuyer sur le bouton de réarmement pour effacer le message et remettre l'horloge à l'heure. Si le problème persiste, communiquer avec Honeywell.

14

Honeywell

Home and Building Control
Honeywell Inc.
1985 Douglas Drive North
Golden Valley, MN
55422