



neptronic®

Room Controller Thermostat

Specification & Installation Instructions

**Feature:**

- Selectable analog output
- Selectable Fahrenheit or Celsius scale
- Manual Night Set Back override
- Multi level lockable access menu
- Lockable Set point
- Selectable internal or external temperature sensor
 - ✓ Selectable external temperature sensor type (3.3 KΩ or 10 KΩ | Type 3 or Type G)
- Selectable proportional control band

TR05404

Technical Data		TR05404
Outputs	2 Analog Cooling outputs (0-10VDC)	
	2 Analog Heating outputs (0-10VDC)	
	0 or 22 VDC, TPM, (Time proportional modulation) 250 mA max.	
Power supply	22 to 26 VAC 50/60Hz	
Power consumption	2 VA	
Set point range	10°C to +35°C [50°F to 95°F]	
Internal/External temperature sensor	Range: 0°C to +50°C [32°F to +122°F]	
Control accuracy	Temperature: +/-0.2°C [0.4°F]	
Proportional band	0.5 °C to 4°C [1 °C to 8°F] adjustable	
Electrical connection	0.8 mm ² [18 AWG] minimum	
Operating temperature	0°C to +50°C [32°F to +122°F]	
Storage temperature	-30°C to +50°C [-22°F to +122°F]	
Relative Humidity	5 to 95 % non condensing	
Degree of protection of housing	IP 30 to EN 60529	
Weight	85 g. [0.2 lb]	

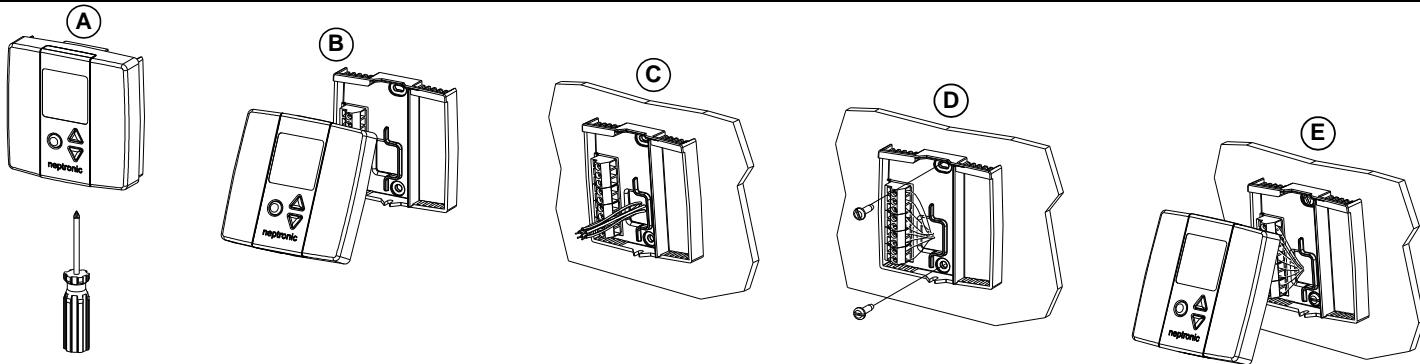
Presentation

Symbols on display			
	Cooling ON A: Automatic		Menu set-up Lock ON
	Heating ON A: Automatic		Programming mode
	Energy saving mode ON		Minimum/Maximum set points
	°C: Celsius scale °F: Fahrenheit scale		

Dimensions

	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Dimension</th><th>Inches</th><th>Metric (mm)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td><td>3.00</td><td>78</td></tr> <tr> <td>B</td><td>3.00</td><td>78</td></tr> <tr> <td>C</td><td>1.00</td><td>24</td></tr> <tr> <td>D</td><td>2.36</td><td>60</td></tr> </tbody> </table>	Dimension	Inches	Metric (mm)	A	3.00	78	B	3.00	78	C	1.00	24	D	2.36	60
Dimension	Inches	Metric (mm)														
A	3.00	78														
B	3.00	78														
C	1.00	24														
D	2.36	60														

Mounting Instructions



CAUTION: Risk of malfunction. Remove power prior to separate thermostat cover from its base.

- A. Remove the screw (captive) holding the base and the front cover of the thermostat.
- B. Lift the front cover of the thermostat to separate it from the base.
- C. Pull wire through the base hole.
- D. Secure the base to the wall using wall anchors and screws (supplied). Make the appropriate connections.
- E. Mount the control module on the base and secure using the screw.

Terminal description

Terminals	TRO5404
1	Common
2	24 VAC
3	Exterior temperature sensor
4	Night set back input*
5	Heating ramp
6	Heating ramp high demand
7	Cooling ramp
8	Cooling ramp high demand
9	TPM (time proportional modulation)

*For a replacement in an existing night set back (NSB) loop with thermostat PTA, the NSB input, terminal #4, of the TRO should be isolated for a good performance.

Settings on PC Board

<p>JP1 RUN PGM Mode selector Temperature sensor</p>	<p>connecting strip</p> <table border="1"> <tr><td>COM</td></tr> <tr><td>24VAC</td></tr> <tr><td>EXT.TS</td></tr> <tr><td>NSB. INP</td></tr> <tr><td>HT.RAMP</td></tr> <tr><td>HT.RAMP.HD</td></tr> <tr><td>CL.RAMP</td></tr> <tr><td>CLRAMP.HD</td></tr> <tr><td>TPM</td></tr> <tr><td>TB1</td></tr> </table>	COM	24VAC	EXT.TS	NSB. INP	HT.RAMP	HT.RAMP.HD	CL.RAMP	CLRAMP.HD	TPM	TB1	<p>Mode Selection</p> <p>Jumper (JP1) on RUN: Thermostat is in <u>operation mode</u>. Thermostat must be set in this mode to operate properly. If not locked, set point and control mode (Heating & Cooling ON, Cooling only ON or Heating only ON) may be modified by end user.</p> <p>Jumper (JP1) on PGM: Thermostat is set in <u>Programming mode</u>. Refer to following section about all settings description</p>
COM												
24VAC												
EXT.TS												
NSB. INP												
HT.RAMP												
HT.RAMP.HD												
CL.RAMP												
CLRAMP.HD												
TPM												
TB1												

Programming mode

When in this mode this symbol is displayed. Please press on button to advance to the next program function and press on or to change value. You can leave the programming mode at any time, changed values will be recorded.

Step	Display	Description	Values
1		<p>Internal temperature sensor Calibration: Display switches between "tS1" and temperature read by internal temperature sensor. You can adjust the calibration of the sensor by comparison with a known thermometer. For example if thermostat has been installed in an area where temperature is slightly different than the room typical temperature (thermostat place right under the air diffuser).</p>	 Range : 10 to 35°C [50 to 95°F] Increment:1°C [1°F] NOTE: This thermostat has been calibrated at factory
2A		<p>Locking the set point : Display switches between "Loc" and "Stp". You can lock or unlock the set point adjustment by end user. If locked the lock symbol will appear. If you do not want to lock set point adjustment by end user, go directly to step #3.</p>	 Default value: Unlocked

Step	Display	Description	Values																														
2B		Locking the set point (cont'd): Select the desired locked set point temperature; this one should be within the temperature range. Once locked set point temperature is selected, please go directly to step #5	Set point range : 10 to 35°C [50 to 95°F] Increment: 1°C [1°F] Default value: 22°C [72°F]																														
3		Minimum set point: Display switches between "Stp" and the minimum set point temperature. MIN symbol is also displayed. Please select the desired minimum set point temperature.	 Range for Minimum 10 to 34°C [50 to 94°F] Increment 1°C [1°F] Default value: 15°C [59°F]																														
4		Maximum set point Display switches between "Stp" and the maximum set point temperature. MAX symbol is also displayed. Please select the desired maximum set point temperature.	 Range for Maximum 11 to 35°C [51 to 95°F] Increment 1°C [1°F] Default value: 30°C [86°F]																														
5A		Locking the control mode: Display switches between "Loc" and "Ctl". You can lock or unlock selection of control mode by end user. If locked the lock symbol will appear. If you do not want to lock selection of control mode by end user, go directly to step #6.	 Default value: Unlocked																														
5B		Locking the control mode (cont'd): Display switches between "Ctl" and "Aut". Select which control mode you want to authorize: Automatic cooling and heating, OFF cooling and heating, heating only or cooling only.	 Default value: Automatic cooling and heating																														
6		Proportional band: Display switches between "Pbd" and the value of the proportional band. Please select the desired value of proportional band.	 Proportional band range : 0.5 to 4.0°C [1.0 to 8.0°F] Increment: 0.5°C [1.0°F] Default value: 2.0°C [4.0°F]																														
7		Minimum position of 1st cooling ramp: Display switches between "CL" and the value of the minimum position of the 1st cooling ramp. MIN and cooling symbols are also displayed. Please select the desired value of the minimum position of the 1 st cooling ramp.	 Range: 0.0 to 5.0 Volt. Increment: 0.2 Volt. Default value: 0.0 Volt																														
8		Minimum position of 1st heating ramp: Display switches between "ht" and the value of the minimum position of the 1st heating ramp. MIN and heating symbols are also displayed. Please select the desired value of the minimum position of the 1 st heating ramp.	 Range: 0.0 to 5.0 Volt. Increment: 0.2 Volt. Default value: 0.0 Volt																														
9A		Internal/external temperature sensor selection: Display switches between "tS" and "in" or "out". Please select internal or external sensor. If you select internal temperature sensor, go directly to step #10.	 Default value: Internal temperature sensor																														
9B		External temperature sensor value: If you select external temperature sensor, display will switch between "tS2" and the type of the external temperature sensor. Select the external sensor type. <table border="1"><thead><tr><th>Temp.</th><th>3.3</th><th>10.1</th></tr></thead><tbody><tr><td>5 °C [41°F]</td><td>8.380</td><td>23.460</td></tr><tr><td>10°C [50°F]</td><td>6.570</td><td>18.790</td></tr><tr><td>15°C [59°F]</td><td>5.186</td><td>15.130</td></tr><tr><td>20°C [68°F]</td><td>4.123</td><td>12.260</td></tr><tr><td>25°C [77°F]</td><td>3.300</td><td>10.000</td></tr><tr><td>30°C [86°F]</td><td>2.658</td><td>8.194</td></tr><tr><td>35°C [95°F]</td><td>2.155</td><td>6.752</td></tr><tr><td>40°C [104°F]</td><td>1.757</td><td>5.592</td></tr><tr><td>45°C [113°F]</td><td>1.441</td><td>4.655</td></tr></tbody></table>	Temp.	3.3	10.1	5 °C [41°F]	8.380	23.460	10°C [50°F]	6.570	18.790	15°C [59°F]	5.186	15.130	20°C [68°F]	4.123	12.260	25°C [77°F]	3.300	10.000	30°C [86°F]	2.658	8.194	35°C [95°F]	2.155	6.752	40°C [104°F]	1.757	5.592	45°C [113°F]	1.441	4.655	 Default value: 3.3 (sensor 3.3 KΩ) (With DS100 or WS100, set "tS2" to 3.3)
Temp.	3.3	10.1																															
5 °C [41°F]	8.380	23.460																															
10°C [50°F]	6.570	18.790																															
15°C [59°F]	5.186	15.130																															
20°C [68°F]	4.123	12.260																															
25°C [77°F]	3.300	10.000																															
30°C [86°F]	2.658	8.194																															
35°C [95°F]	2.155	6.752																															
40°C [104°F]	1.757	5.592																															
45°C [113°F]	1.441	4.655																															
9C		External temperature sensor Calibration: Display switches between "tS2" and the temperature read by the external temperature sensor (if connected). You can adjust the calibration of the external sensor by comparison with a known thermometer.	 Range: 5 to 45°C [41 to 99.9°F] Increment: 1°C [1°F] 5.0°C [41.0°F], resistance will be infinite. 45.0°C [99.9°F], resistance will be short circuited.																														
10		Night set back derogation time : Display switches between "nSb" and the derogation time in minute. MIN and NSB symbol is also displayed. Please select the desired derogation time, if no derogation time is desired select "OFF".	 Range: OFF or 30 to 180min. Increment: 15min. Default value: 120 min.																														
11		Cooling Set point during Night set back: Display switches between "Stp" and the value of the cooling set point temperature during night set back. NSB and cooling symbols are also displayed. Please select the cooling set point temperature during night set back.	 Range: 22 to 35°C [72 to 95°F] Increment: 1°C [1°F] Default value: 28°C [83°F]																														
12		Heating Set point during Night set back: Display switches between "Stp" and the value of the heating set point temperature during night set back. NSB and heating symbols are also displayed. Please select the heating set point temperature during night set back.	 Range: 10 to 22°C [50 to 72°F] Increment: 1°C [1°F] Default value: 16°C [61°F]																														

Operation mode

Step	Description	Display
1	<p>At powering up, thermostat will light display and activate all LCD segments during 2 seconds.</p> <p>Illuminating the LCD.</p> <p>To illuminate the LCD, you just have to push onto any of the 3 buttons. LCD will light for 8 seconds.</p> <p>Temperature display</p> <p>In operation mode, thermostat will automatically display temperature read.</p> <p>To change the scale between °C and °F, press on both Δ and ∇ for 3 seconds.</p>	
2	<p>Set point display and adjustment</p> <p>To display the set point, press twice on the Δ or ∇ button. Set point is displayed for 5 seconds.</p> <p>To adjust set point, press on Δ or ∇ while the temperature set point is displayed.</p> <p><i>Note: If set point adjustment has been locked, a lock symbol will be displayed.</i></p>	
3	<p>Night set back (NSB):</p> <p>When thermostat is in night set back mode, NSB symbol is displayed, so set point for cooling and/or heating are increased as per the setting made in programming mode.</p> <p>If not locked, night set back can be derogated for a predetermined period by pressing onto any of the 3 buttons. During period of NSB derogation the NSB symbol will flash. If NSB does not flash, the derogation period is finished or the Night set back derogation has been locked in programming mode.</p>	
4	<p>Control mode selection :</p> <p>To verify which control mode is set, press once onto the O button. Control mode will be displayed during 5 seconds.</p> <p>To change of control mode, press on Δ or ∇ while control mode is displayed. You can choose one of the following:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Automatic Cooling or Heating ✓ Cooling and Heating OFF ✓ Cooling only ✓ Heating only <p><i>Note: If control mode selection has been locked, a lock symbol will be displayed.</i></p>	

Typical Applications

Wiring	Schematic
Central Cooling and Heating terminal (0-10 VDC modulating electric heater and pulsed baseboard)	
Terminals TRO5404	
Central Cooling and Heating and heating terminal with Night set back (pulsed electric heater)	
Terminals TRO5404	

Recycling at end of life

	<p>At end of life, please return the thermostat to your Neptronic® local distributor for recycling. If you need to find the nearest Neptronic® authorized distributor, please consult www.neptronic.com.</p>
--	---

A la fin de sa vie, veuillez retourner ce thermosztat à votre distributeur Neptronic® local. Si vous avez besoin de localiser le distributeur Neptronic® le plus près de chez vous, consultez notre site Web www.neptronic.com.



Recyclage de fin de vie

	<p>Borniers TR05404</p>
<p>Climatisation et chauffage central et chauffage terminal avec NSB (serpentin électrique pulse)</p>	
	<p>Borniers TR05404</p>
<p>Climatisation centrale et chauffage terminal (serpentin électrique modulant 0-10VCC, plinthe électrique pulse)</p>	
<p>Raccordement</p>	
<p>Schéma</p>	

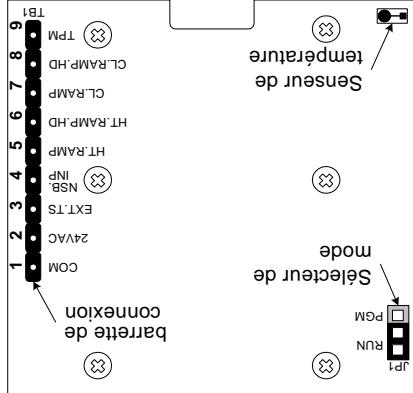
Etape	Mode Opération	Description
1	<p>Affichage de la température</p> <p>Pour changer l'affichage entre °C et °F, appuyer sur les boutons A et V, pendant 3 secondes.</p> <p>L'affichage sera affiché lorsque le bouton A est en mode unité, il utilise alors des points de consigne élargis pour le chauffage et/ou la climatisation selon les régulations effectuées en mode programmation.</p>	<p>Note : Si le point de consigne est verrouillé, le symbole apparaît.</p> <ul style="list-style-type: none"> Chaudrage seulement Climatisation seulement & chauffage Climatisation & chauffage automatique Plinthe électrique avec relais TRAC <p>Pour modifier le mode de contrôle, appuyer sur le bouton A ou V, pendant son affichage. Vous pouvez alors afficher pendant 5 secondes.</p> <p>Pour vérifier quel mode de contrôle est réglé, appuyer une fois sur le bouton O. Le mode de contrôle sera affiché pendant 5 secondes.</p> <p>Pour modifier le mode de contrôle tout en appuyant sur le bouton A ou V, pendant son affichage. Vous pouvez alors appuyer sur le bouton A ou V pendant 5 secondes.</p> <p>Si cela n'est pas vérifié, vous pouvez déroger du mode unité en appuyant toute la durée de la dérogation. Si le symbole ne clignote pas, la durée de dérogation est terminée ou elle a été verrouillée dans le menu de programmation.</p> <p>Le thermostat affiche le symbole lorsque en mode unité, il utilise alors des points de consigne élargis pour le chauffage et/ou la climatisation selon les régulations effectuées en mode programmation.</p>
2	<p>Affichage et ajustement du point de consigne :</p> <p>Pour afficher le point de consigne, appuyer deux fois sur les boutons A ou V. Le point de consigne sera affiché pendant 5 secondes.</p> <p>Pour ajuster le point de consigne, appuyer sur le bouton A ou V, pendant 5 secondes.</p> <p>Note : Si le point de consigne est verrouillé, le symbole apparaît.</p>	<p>Note : Si le point de consigne est verrouillé, le symbole apparaît.</p> <p>Pour changer le point de consigne, appuyer sur le bouton A ou V, pendant 5 secondes.</p> <p>Le thermostat affiche normalement la température mesurée.</p>
3	<p>Mode unité :</p> <p>Le thermostat affiche le symbole lorsque en mode unité, il utilise alors des points de consigne élargis pour le chauffage et/ou la climatisation selon les régulations effectuées en mode programmation.</p> <p>Pour changer le mode de chauffage et/ou la climatisation, appuyer sur le bouton A ou V, pendant 5 secondes.</p> <p>Si cela n'est pas vérifié, vous pouvez déroger du mode unité en appuyant toute la durée de la dérogation. Si le symbole ne clignote pas, la durée de dérogation est terminée ou elle a été verrouillée dans le menu de programmation.</p> <p>Le thermostat affiche le symbole lorsque en mode unité, il utilise alors des points de consigne élargis pour le chauffage et/ou la climatisation selon les régulations effectuées en mode programmation.</p>	<p>Note : Si le point de consigne est verrouillé, le symbole apparaît.</p> <p>Pour changer le mode de chauffage et/ou la climatisation, appuyer sur le bouton A ou V, pendant 5 secondes.</p> <p>Si cela n'est pas vérifié, vous pouvez déroger du mode unité en appuyant toute la durée de la dérogation. Si le symbole ne clignote pas, la durée de dérogation est terminée ou elle a été verrouillée dans le menu de programmation.</p> <p>Le thermostat affiche le symbole lorsque en mode unité, il utilise alors des points de consigne élargis pour le chauffage et/ou la climatisation selon les régulations effectuées en mode programmation.</p>
4		

Etape	Afficher	Description	Valeur
2B	Verrouillage du point de consigne (suite): Plage possible: 10 à 35°C [50 à 95°F] Increment: 1°C [1°F]	L'afficher indique la température du point de consigne, il doit se situer dans les limites permises.	Plage pour le minimum: 10 à 34°C [50 à 94°F] Increment: 1°C [1°F]
3	Point de consigne minimum: Plage pour le minimum: 10 à 34°C [50 à 94°F] Increment: 1°C [1°F]	L'afficher affiche le point de consigne minimum du point de consigne. Le symbole MIN est également affiché.	Point de consigne maximum: Plage pour le maximum: 11 à 35°C [51 à 95°F] Increment: 1°C [1°F]
4	Point de consigne maximum: Plage pour le maximum: 11 à 35°C [51 à 95°F] Increment: 1°C [1°F]	L'afficher affiche le point de consigne maximum du point de consigne. Le symbole MAX est également affiché.	Verrouillage du mode de contrôle: Valeur par défaut: 30°C [86°F]
5A	Verrouillage du mode de contrôle (suite): Plage de la bande proportionnelle: 0.5 à 4.0°C [1.0°F à 8.0°F] Increment: 0.5°C [1.0°F]	Vous pouvez verrouiller ou déverrouiller la sélection du mode de contrôle du thermostat. Lorsque verrouillé le verrouillage apparaîtra. Si vous ne verrouillez pas la sélection du mode de contrôle, passer à l'étape 6.	Verrouillage du mode de contrôle: Valeur par défaut: Non verrouillé
5B	Bande proportionnelle: Plage de la bande proportionnelle: 0.5 à 5.0 Volt. Increment: 0.2 Volt.	L'afficher affiche le bande proportionnelle. Sélectionner la valeur désirée de la bande proportionnelle.	Position minimum de la 1 ^{re} rampe de climatisation: Valeur par défaut: 0.0 Volt Increment: 0.2 Volt.
6	Pb'd	Sélectionner la valeur désirée de la bande proportionnelle.	Position minimum de la 1 ^{re} rampe de chauffage: Valeur par défaut: 0.0 Volt Increment: 0.2 Volt.
7	CL	Sélectionner la valeur minimum de la 1 ^{re} rampe de climatisation. L'afficher affiche le bande proportionnelle.	Position minimum de la 1 ^{re} rampe de chauffage: Valeur par défaut: 0.0 Volt Increment: 0.2 Volt.
8	H	Sélectionner la valeur minimum de la 1 ^{re} rampe de chauffage. L'afficher affiche le bande proportionnelle.	Position minimum de la 1 ^{re} rampe de chauffage: Valeur par défaut: 0.0 Volt Increment: 0.2 Volt.
9A	OUT	Sélectionner la sonde interne "out". L'afficher affiche le type de sonde extrême.	Valueur de la sonde extrême: Valeur par défaut: 3.3 (sonde 3.3 KΩ)
9B	VS	Sélectionner la sonde interne "out" et "in". L'afficher affiche le type de sonde extrême.	Calibration de la sonde extrême: Valeur par défaut: 5 à 45°C [41 à 99.9°F]
9C	TS2	L'afficher affiche la sonde extrême "TS2" et la température lue par la sonde extrême (si celle-ci est connectée).	Calibration de la sonde extrême: Valeur par défaut: 5 à 45°C [41 à 99.9°F]
10	MIN	Sélectionner la sonde interne "MIN". L'afficher affiche la résistance lue est inférieure à 50Ω (99.9°F), la résistance lue est supérieure à 50Ω (1.0°F).	Dérogation du mode unit:
11	OF	Sélectionner la valeur de temps de dérogation en minute. Les symboles MIN et MAX sont également affichés.	Point de consigne de climatisation en mode unit: Valeur par défaut: 22 à 35°C [72 à 95°F]
12	GP	Sélectionner la valeur de point de consigne de chauffage en mode unit.	Point de consigne de chauffage en mode unit (NSB): Valeur par défaut: 10 à 22°C [50 à 72°F]

2A		Valeur par défaut : non verrouillée
1		Si vous ne verrouillez pas le point de consigne, passez à l'étape 3. Vous pouvez verrouiller ou déverrouiller l'ajustement du point de consigne du thermostat. L'afficheur sur la sonde passe à "Stp". Verrouillage du point de consigne :
Etape	Afficheur	Description

△ Pour changer les valeurs. Vous pouvez quitter le mode programmation à n'importe quelle étape, les valeurs modifiées seront enregistrées.
Dans ce mode, le symbole  est affiché. Appuyez sur le bouton □ pour passer à une autre étape et appuyez sur le bouton △ ou

Mode de Programmation

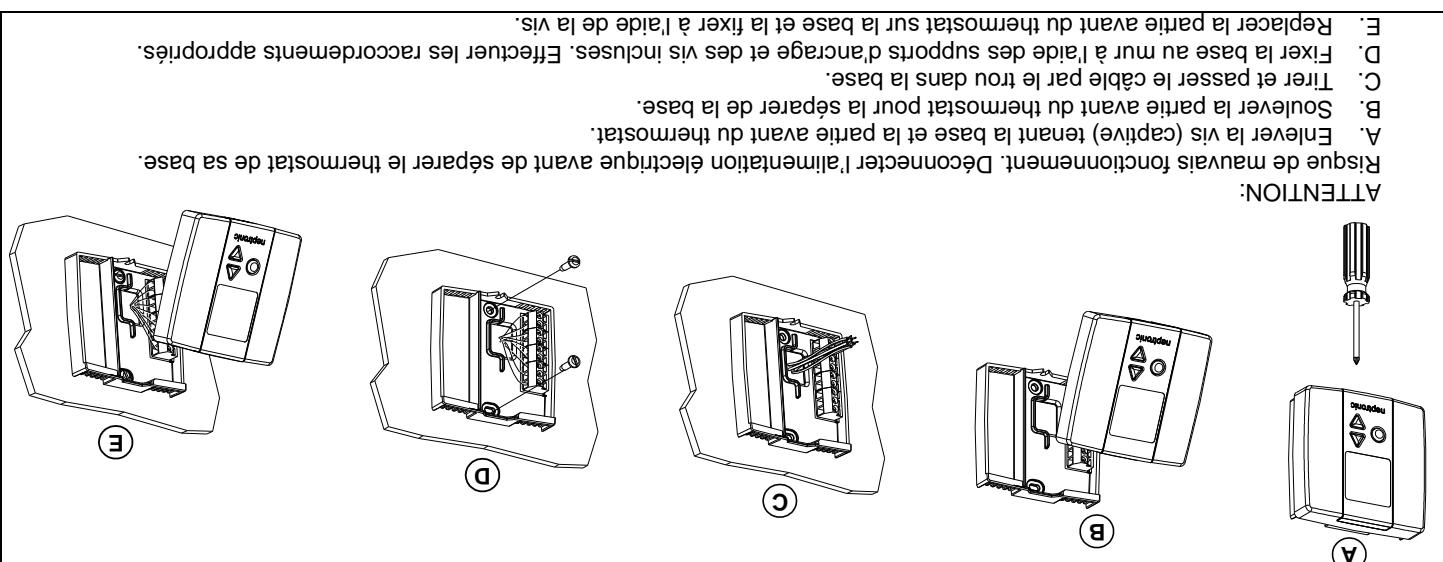
	Selection du mode Le thermostat doit être placé dans ce mode pour fonctionner correctement. Le thermostat est en mode opération. S'il n'est pas nécessaire, le point de consigne et le mode de chauffage doivent être placés dans ce mode pour fonctionner correctement. Le thermostat doit être placé dans ce mode pour fonctionner correctement. Le thermostat est en mode PGM. Référez-vous à la section suivante pour toutes les descriptions de réglages.
---	---

Réglage sur la plaque électronique

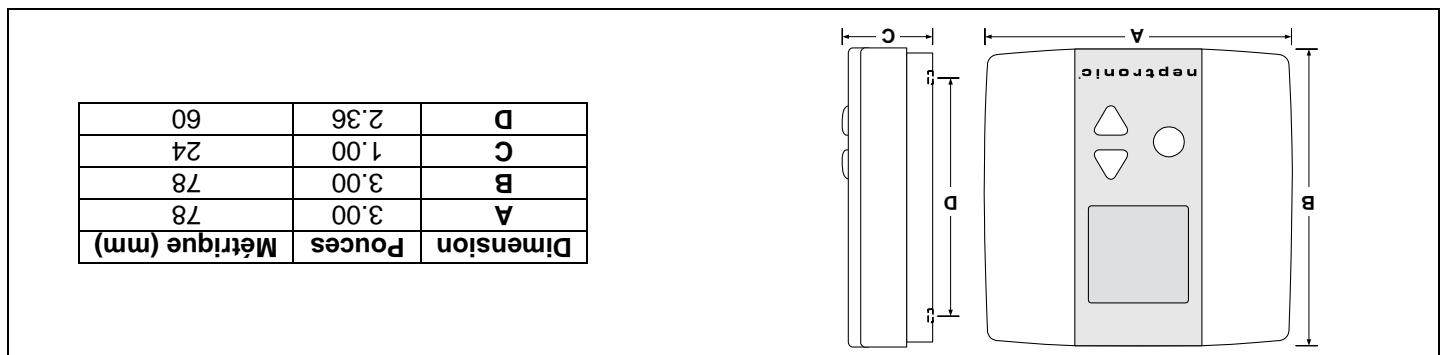
TR05404	Bornes	Pour un remplacement dans une boucle d'alimentation de nuit (NSB) existante avec thermostat PTA, l'entrée NSB, borne #4, du TR0 devrait être isolé pour un bon fonctionnement.
	JP1	9 TFM (modulation chrono proportionnelle)
	JP1	8 Rampe de climatisation haute demande
	JP1	7 Rampe de chauffage haute demande
	JP1	6 Rampe de chauffage
	JP1	5 Entrée abaissement de nuit*
	JP1	4 Sonde de température extérieure
	JP1	3 Commun
	JP1	2 24 VCA
	JP1	1 Common
	JP1	Connexion barrette de
	JP1	mode Sélecteur de
	JP1	climatisation Sélecteur de
	JP1	température Sondes de
	JP1	descriptions de régagés.



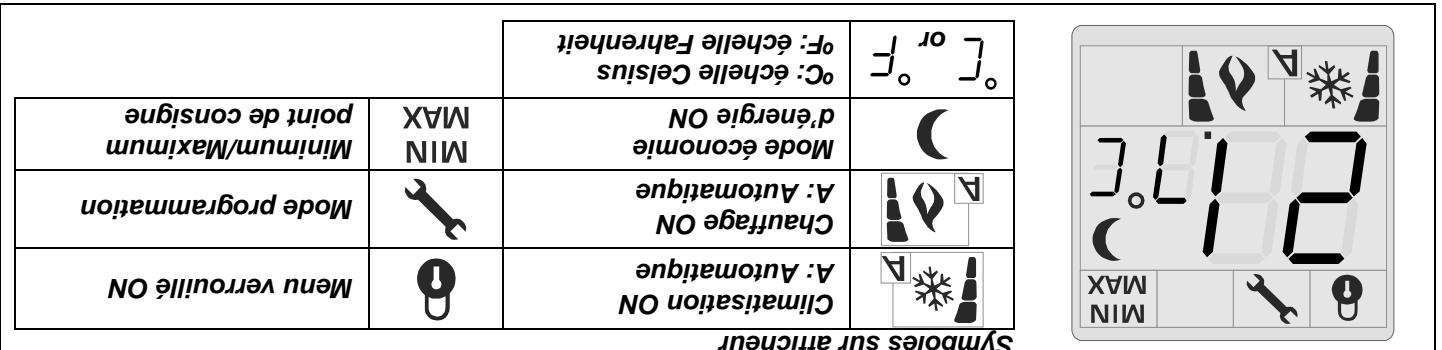
Description du bornier



Installation mécanique



Dimensions



Présentation

Données techniques	TR05404
Tension d'entrée	22 à 26 VCA 50/60Hz
Signaux de sortie	2 Sorties analogiques en climatisation (0-10VCC) 2 Sorties analogiques en chronoproportionnelle (0-10VCC)
Caractéristiques:	<ul style="list-style-type: none"> Sortie analogique sélectionnable Échelle Fahrenheit ou Celsius Dérogation manuelle du mode nuit Menu d'accès à multi niveau verrouillable Point de consigne verrouillable Sélection de sonde de température intime ou extrême Sélection de la gamme de résistance de la sonde extrême (3.3 kΩ ou 10 kΩ, Type 3 ou Type G) Bande proportionnelle sélectionnable
Détails	 <p>Spécification & Instruction d'installation Thermostat contrôleur de pièce</p>

TR05404

Spécification & Instruction d'installation

Thermostat contrôleur de pièce

neptronics