

TempCo Comfort 24V



Norms and homology :

EN 60730-1 : 2003
EN 61000-6-1 : 2002
EN 61000-6-3 : 2004
EN 61000-4-2 : 2001

Low voltage 2006/95/CE
EMC 2004/108/CE

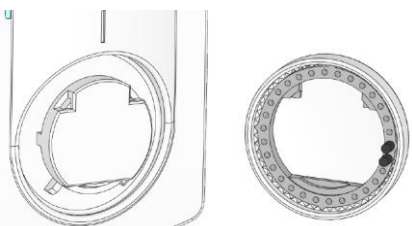


Fig. 1

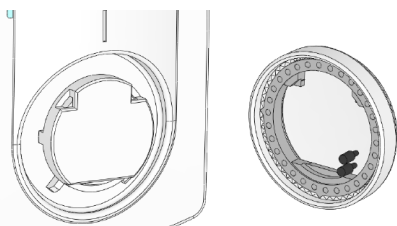


Fig. 3

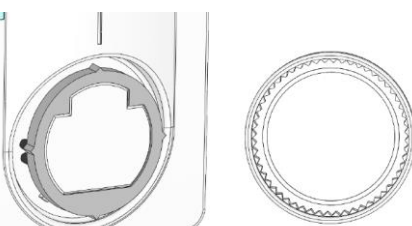


Fig. 2

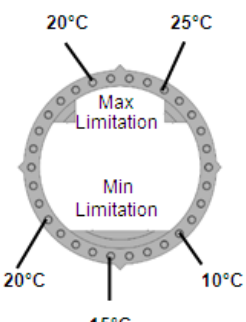


Fig. 4



Rettig Belgium NV
Vogelsancklaan 250 B-3520 Zonhoven
Belgium
Tel: +49 5324 808-0
Fax: +49 5324 808-999
info@radson.be
www.radson.com



Rettig Germany GmbH
Lierestraße 68
38690 Goslar,
Germany
Tel: +49 5324 808-0
Fax: +49 5324 808-999
info@purmo.de
www.purmo.de



Rettig Heating Sp. z o.o.
ul. Przemysłowa, 44-203 Rybnik, Poland
Biurowy Handlowy
ul. Rotmistrza Piłkiewicza 91, 02-781 Warszawa,
Poland
Tel: +48 22 643 25 20
Fax: +48 22 643 99 95
purmov@purmo.pl
www.purmo.pl

GB

User Guide : Analog thermostat 24V

Installation and Operation Manual



IMPORTANT!
Before starting work the installer should carefully read this Installation & Operation Manual, and make sure all instructions contained therein are understood and observed.
- The thermostat should be mounted, operated and maintained by specially trained personnel only. Personnel in the course of training are only allowed to handle the product under the supervision of an experienced fitter. Subject to observation of the above terms, the manufacturer shall assume the liability for the equipment as provided by legal stipulations.
- All instructions in this Installation & Operation manual should be observed when working with the controller. Any other application shall not comply with the regulations. The manufacturer shall not be liable in case of incompetent use of the control. Any modifications and amendments are not allowed for safety reasons. The maintenance may be performed by service shops approved by the manufacturer only.
- The functionality of the controller depends on the model and equipment. This installation leaflet is part of the product and has to be obtained.

APPLICATION

- The UFH thermostat is developed to control and manage actuators mounting on the manifold.
- The thermostat is normally used in conjunction with a complete connecting box "UFH-MASTER" with or without "Heating & Cooling module" to connect all electrical & hydraulic components of the installation like a circulation pump, actuators...
- The controllers have been designed for use in residential rooms, office spaces and industrial facilities.
Verify that the installation complies with existing regulations before operation to ensure proper use of the installation.

SAFETY INSTRUCTIONS

Before starting work disconnect power supply!

- All installation and wiring work related to the controller must be carried out only when de-energized. The appliance should be connected and commissioned by qualified personnel only. Make sure to adhere to valid safety regulations.
- The connecting boxes are neither splash- nor drip-proof. Therefore, they must be mounted at a dry place.
- Do not interchange the connections of the sensors, actuators and the 24V connections under any circumstances!
Interchanging these connections may result in life endangering electrical hazards or the destruction of the appliance and the connected sensors and other appliances.

1- User Guide

UFH - 24VAC Analogue thermostat with NSB and H&C function

- Wired Analogue thermostat (24VAC) specially designed to control your Under Floor Heating and cooling managed by actuator (NC).
- Flush Mounting version, standard fixing with 60mm axes.
- Pilot wire for NSB function (-2°C)
- 3 working modes: Anti freeze, Reduced, Comfort
- Thermostat with silent output.
- Can drive directly the actuators, or can be connected to the UFH connecting boxes range.

2- Technical characteristics

Measured temperature precision	0.1°C
Operating temperature	0°C - 50°C
Setting temperature range	5°C - 30°C
Regulation characteristics	hysteresis (ON/OFF) or Proportional band (PWM)
Electrical Protection	Class II - IP30
Power Supply Consumption	24VAC 50Hz ~ 0.5W
Output	TRIAC 24VAC 15W

Norms and homology: Your thermostat has been designed in conformity with the following standards or other normative documents: see the list on first page

3- Presentation

LED Indicator

Red: Heating demand indication.

Blue: Cooling demand indication.

Specials displays

Red Blinking: Error on the internal sensor. (Check the sensor)

Blue Blinking: Dry function activated. (Risk of residual humidity on the house)

4- Configuration switch



N°	Description	Default setting and Other possibility
1	Type of regulation	OFF: Hysteresis of 0,5°C (ON/OFF regulation). ON: Proportional Band of 2,0°C with 10Min cycle (PWM regulation).
2	Cooling function Example of use: Cooling function should be deactivated in room with risk of residual humidity (Bathroom, kitchen...)	OFF: Cooling function is deactivated. ON: Cooling function is activated.
3	Night reduction (NSB) during the night in cooling mode.	OFF: never night reduction in cooling mode ON: Night reduction is authorised
4	Type of night reduction (NSB) during the night in cooling mode. The value of the Night Set Back (2°C) will be added or subtracted to the setting temperature.	OFF: -2°C during the night Example of use: for bed room, during the night you need to cool this zone ON: +2°C during the night Example of use: for living room, during the night you don't need to cool this zone

5- How to use your thermostat

Anti Freeze mode: (Manual mode)

Simple installation without main zone programmer:
The antifreeze temperature (7°C) will be maintained in the room all the time.
Installation with main zone programmer: (with or without Heating and Cooling function)
In heating mode: (Winter)
The antifreeze temperature (7°C) will be maintained in the room all the time.
In cooling mode: (Summer)
The thermostat will be switched Off.

REDUCED operating mode: (Manual mode)

Simple installation without main zone programmer:
The reduced temperature will be followed all the time. (Setting temperature minus 2°C)
Installation with main zone programmer: (with or without Heating and Cooling function)
The reduced temperature will be followed as described below:
In heating mode: (Winter)
The reduced temperature will be the setting temperature minus 2°C.
In cooling mode: (Summer)
The reduced temperature will be the setting temperature minus plus 2°C.
(See the configuration switch part "Switch N°2" for more explanation).

Automatic operating mode:

Simple installation without main zone programmer:
The setting temperature will be followed all the time.
Installation with main zone programmer: (with or without Heating and Cooling function)
In this mode your thermostat will follow the program (Comfort or reduced) and order (Heating, cooling, Anti freeze, holiday...) of the main zone programmer.

6- How to calibrate and limit the setting range.

If your thermostat needs to be calibrated, make these operations:

1. Put a thermometer in the middle of the room at 1.5 Meter distance of the floor.
2. Wait 1 hour to be sure that your thermostat shows the correct temperature.
3. Remove the setting button by pressing gently outwards with a narrow screwdriver between the button and the cover. (pay attention to avoid setting button rotation)
4. Remove the internal wheel from the button. (Figure 1)
5. Put the internal wheel alone on the thermostat. (Figure 2)
6. You can now put the setting button on the thermostat, while making corresponds real room temperature (showed by the thermometer) and thermostat index.

If your thermostat needs to be limited, make these operations:

1. Set the setting button on the middle of the new setting range.
2. Remove the setting button by pressing gently outwards with a narrow screwdriver between the button and the cover.
3. Remove the dial pins and put in the desired holes to limit the setting range of the thermostat. (Figure 3 et 4)
4. You can now put the setting button on the thermostat.

F Thermostat analogique 24V

Manuel d'utilisation et d'installation



IMPORTANT!
- Avant de commencer les travaux, le monteur doit lire, comprendre et observer les présentes instructions de montage et de service.
- Seul un spécialiste en la matière est autorisé à effectuer le montage, le réglage et la maintenance d'une régulation plancher type UFH. Un monteur en formation ne peut réaliser de travaux sur l'appareil que sous la surveillance d'un expert. La responsabilité du fabricant conformément aux dispositions légales s'applique uniquement dans le cas du respect des conditions précitées.
- Veuillez observer l'ensemble des instructions de montage et de service lors de l'utilisation du programmeur de zones. Toute utilisation autre n'est pas conforme. Le fabricant ne répond pas des dommages occasionnés par une utilisation abusive de la régulation. Pour des raisons de sécurité, aucune transformation ou modification n'est admise. Seuls les ateliers de réparation désignés par le fabricant sont habilités à réparer la station solaire.
- Le contenu de la livraison de l'appareil varie selon le modèle et l'équipement. Sous réserve de modifications techniques!
Il est recommandé que l'installateur et l'utilisateur prenne connaissance de l'intégralité de la notice, avant de procéder à l'installation du matériel.

APPLICATION

- Le thermostat été développé spécialement pour le contrôle et la gestion d'électrovannes montées sur les collecteurs de plancher (nourrisses).
- Le thermostat est normalement utilisé en conjonction avec un «MASTER-UFH» avec ou sans module «CHAUD / FROID»; ils permettront la connections de tous les composants électriques & hydraulique de votre installation. (Circulateur, électrovannes, thermostats)
Le module de régulation a été étudié pour un fonctionnement dans un environnement résidentiel, bureaux ou en équipement industriel.
Il est recommandé d'installer ce thermostat selon les règles de l'art le tout en respectant les législations en vigueur.

INSTRUCTION DE SECURITE

Veillez toujours à déconnecter l'alimentation avant le montage ou la manipulation!
Toute installation ou raccordement électrique sur le module doit être réalisé dans des conditions de sécurité. Le module devra être raccordé et manipulé par du personnel qualifié. Veuillez respecter les législations de sécurité en vigueur, en particulier NF C15-100 (Normes d'installation > 1000 VAC). Les boîtes de connexions ne sont pas étanches aux éclaboussures ou aux projections d'eau. Il doit donc être monté dans un endroit sec.
Prêter une attention particulière lors du câblage, n'inter changez jamais les connections des sondes avec les connections de puissances (24VAC), ceci pourrait provoquer des dommages électriques voir la destruction des sondes ou la régulation.
Sujet à modification sans avis préalable!

1 Guide d'utilisation

UFH - 24VAC Thermostat analogique

- Thermostat filaire 24VAC spécialement conçu pour la régulation de plancher chauffant et rafraichissant hydraulique géré par électrovanne thermique normalement fermée (NC).
- Version encastrable (se fixe sur la plupart des boîtes avec entraxe de fixation 60mm)
- Fil pilote pour abaissement en mode ECO (-2°C)
- 3 modes de fonctionnement Hors Gel, ECO, Automatique
- Thermostat à commande silencieuse.
- Peut piloter directement les électrovannes ou être connecté à une boîte de connexion de la gamme UFH.

5- Caractéristiques techniques

Precision de mesure	0.1°C
Température de fonctionnement	0°C - 50°C
Plage de réglage	5°C - 30°C
Caractéristiques de régulation	hystérésis (ON/OFF)
Protection	Class II - IP30
Alimentation / Consommation	24VAC 50Hz / ~ 0.5W
Sortie direct	TRIAC 24VAC 15W Max.

Normes et homologation : Votre thermostat a été conçu pour répondre aux normes et directives européennes suivantes: voir liste 1^{ère} page

6- Présentation

Voyant d'état

Rouge : Thermostat en demande de chauffe.

Bleu: Thermostat en demande de froid

Affichages spéciaux

Rouge clignotant: Erreur sur la sonde interne. Vérifier la sonde

Bleu clignotant: Fonction de déshumidification active (Risque d'humidité dans la maison)

4- Interrupteur de configuration



N°	Description	Réglage usiné et autres possibilités
1	Choix de la régulation	OFF: Hystérésis de 0,5°C (Régulation dite ON/OFF). ON: Bande proportionnelle de 2°C avec cycle de 10minutes. (Régulation dite PWM)
2	Fonction Rafraichissement Exemple d'utilisation: La fonction de rafraichissement devrait être désactivée dans les pièces humides comme les salles de bains, buanderie...	OFF: Fonction rafraichissement désactivée. ON: Fonction rafraichissement activée.
3	Fonction ECO en mode rafraichissement.	OFF: Pas de fonction ECO en mode rafraichissement. ON: Fonction ECO autorisée en mode rafraichissant.
4	Type de la réduction (ECO) en mode rafraichissant. La valeur de l'abaissement ECO (2°C) sera ajoutée ou retranchée à la température de consigne pendant la nuit.	OFF: Abaissement de - 2°C durant la nuit. Exemple d'utilisation: Chambres Durant l'été les chambres ont besoin d'être rafraichies pendant la nuit. ON: Elevation de 2°C durant la nuit. Exemple d'utilisation: Pièces de vie. Durant l'été, les pièces de jours, n'ont pas besoin d'être rafraichies la nuit.

5- Comment utiliser votre thermostat

Mode Hors Gel: (Mode manuel)
Installation simple sans centrale de programmation:
La température de hors gel (7°C) sera maintenue indéfiniment.
Installation avec centrale de programmation: (avec ou sans fonction Chaud / Froid)
En mode Chauffage: (Hiver)
La température de hors gel (7°C) sera maintenue indéfiniment.
En mode rafraichissement: (Ete)
Le thermostat sera mis en arrêt.

Mode Réduit (ECO): (Mode manuel)
Installation simple sans centrale de programmation:
La température de réduction (ECO) sera maintenue indéfiniment. (Température réglée sur le thermostat -2°C)
Installation avec centrale de programmation: (avec ou sans fonction Chaud / Froid)
La température de réduction (ECO) sera suivie de la manière suivante:
En mode Chauffage: (Hiver)
La température de réduction (ECO) sera maintenue indéfiniment. (Température réglée sur le thermostat -2°C)
En mode rafraichissement: (Ete)
La température de réduction (ECO) sera maintenue indéfiniment. (Température réglée sur le thermostat -2°C ou + 2°C)
(Voir la partie "Interrupteur de configuration" (Inter. N°2) pour plus d'explication.

Mode Automatique:

Installation simple sans centrale de programmation:
La température ajuster sur le bouton de réglage sera suivie indéfiniment.
Installation avec centrale de programmation:
Le thermostat suivra les ordres envoyés par la centrale de programmation.
Les programmes (Jour/Nuit) ainsi que les modes de fonctionnement (Chaud, Froid, Hors Gel, vacances...).

6- Comment calibrer et limiter la plage de réglage

Procédez de la manière suivante pour calibrer votre thermostat:

1. Tout d'abord, placez un thermomètre au milieu de la pièce à une hauteur d'environ 1,5 mètre du sol.
2. Attendez environ 1 heure pour que la valeur affichée sur le thermomètre soit correcte. (temps de stabilisation)
3. Tirez le bouton de réglage vers vous en faisant délicatement levier avec un tournevis étroit entre la face avant et le bouton. (attention à ne pas faire tourner le bouton).
4. retirez ensuite la couronne interne. (photo 1)
5. Repositionnez la couronne interne sur le thermostat. (photo 2)
6. Vous pouvez maintenant remettre le bouton de réglage en place, en faisant coïncider la température lue sur le thermomètre avec l'indexeur du thermostat.

Procédez de la manière suivante pour borner la plage de réglage de votre thermostat.

1. Positionnez le bouton de réglage au milieu de la plage désirée
Exemple : vous désirez réduire la plage de réglage entre 15 et 25°C => Positionnez votre bouton sur 20°C.
2. Tirez le bouton de réglage vers vous en faisant délicatement levier avec un tournevis étroit entre la face avant et le bouton.
3. Positionnez le bouton de réglage au milieu de la plage désirée.
4. Retirez alors les pions de réglage et le positionner sur la nouvelle plage de réglage. (photos a et b)
5. Vous pouvez maintenant remettre le bouton de réglage en place.

D Bedienungsanleitung: Analog Raumthermostat 24V

Installations- und Bedienungsanleitung



Wichtig!
Bevor Sie mit der Installation beginnen, sollten Sie sich die Installations- und Bedienungsanleitung sorgfältig durchlesen und unbedingt die nachfolgenden Punkte beachten:
- Der Thermostat darf nur von Fachpersonal oder unter deren Aufsicht installiert, angeschlossen und konfiguriert werden. Für Schäden die durch unsachgemäße Installation oder Montage entstehen kann keine Gewährleistung oder Haftung übernommen werden.
- Die Installations- und Bedienungsanweisung für dieses Gerät sind zu beachten. Für Schäden durch nicht bestimmungsgemäßen Betrieb, Eingriffe in die Elektronik oder Software oder falsche Handhabung kann keine Gewährleistung oder Haftung übernommen werden.

ANWENDUNG

- Der Thermostat wurde für die Einzelraumregelung bzw. Ansteuerung elektrothermischer Stellantriebe in wassergetriebenen Heizungs- und/oder Kühlsystemen entwickelt.
- Der Anschluss aller elektrischen Komponenten in Verbindung mit dem Zentral Programmer & Thermostat sollte in Verbindung mit den entsprechenden Schaltleisten und Erweiterungsmodulen erfolgen.

SICHERHEITS HINWEISE

Vor Beginn aller Installations- und Montagearbeiten die Netzspannung abschalten!!!

- Stellen Sie sicher das vor Beginn und während aller Installations- und Montagearbeiten die Anlage spannungsfrei ist. Die Arbeiten dürfen nur durch Fachleute ausgeführt werden. Die Elektroinstallation muss den geltenden Richtlinien und Verordnungen entsprechen.

Kontrollieren sie vor der Inbetriebnahme den richtigen Anschluss des Reglers. Ein vertauschen der Anschlüsse kann zu einem Kurzschluss und zu einer Zerstörung des Reglers oder der angeschlossenen Geräte führen.

1- Bedienungsanleitung

Analog Raumthermostat 24 VAC mit Nachabsenkung

- Analoges Raumthermostat 24 VAC
- Nachabsenkungsfunktion 2K
- Kühlfunktion (Zentralregler erforderlich)
- Unterpunktz Version
- Betriebsartenwahlschalter: Frostschutz, Absenkbetrieb, Automatik Betrieb
- Geräuschlos durch TRIAC Ausgang

2- Technische Daten

Messgenauigkeit	0.1°C
Betriebstemperatur	0°C - 50°C
Temperaturstellbereich	5°C - 30°C
Regelungsart	2-Punkt (xp=0,5K) oder Puls-Weiten-Modulation
Schutzart und -klasse	IP30 / Schutzklasse II
Betriebsspannung	24VAC 50Hz
Consumption	~ 0.5W
Schaltstrom	TRIAC 24VAC 15W

Normen und Zulassungen: Ihr Thermostat hat in Übereinstimmung mit den folgenden Normen oder anderen normativen Dokumenten konzipiert: siehe die Liste auf der ersten Seite

3- Anzeige

LED Anzeige

Rot: Heizbetrieb

Bleu: Kühlbetrieb

Fehlermeldungen

Rot blinkend: Funktionsstörung des Temperatursensors

Bleu blinkend: Überschreitung des Feuchtwertes am Zentralregler im Kühlbetrieb (Stellantrieb wird geschlossen)

4- Funktionswahl



N r	Beschreibung	Einstellung (Werkseinstellung)
1	Regelungsart	OFF: 2 Punkt (xp=0,5 K) ON: Puls-Weiten-Modulation (PWM), Proportional Band 2.0K bei 10 min. Intervall

2	Kühlfunktion Beispiel: Kühlfunktion sollte in Bereichen mit hohem Feuchteanteil ausge-schaltet sein (Bäder, Küchen, etc.)	OFF: Kühlfunktion ausgeschaltet ON: Kühlfunktion eingeschaltet
3	Nachabsenkung/-anhebung im Kühlbetrieb	OFF: Nachabsenkung im Kühlbetrieb eingeschaltet ON: Nachabsenkung im Kühlbetrieb eingeschaltet
4	Auswahl Nachabsenkung oder -anhebung im Kühlfall	OFF: - 2°C Nachabsenkung im Kühlbetrieb Beispiel: Die Raumtemperatur in Schlafzimmern wird im Absenkbetrieb zusätzlich um 2°C abgesenkt ON: + 2°C Nachabsenkung im Kühlbetrieb Beispiel: Die Raumtemperatur in Wohnräumen wird im Absenkbetrieb zusätzlich um 2°C angehoben

5- Betriebsartenwahl



Frostschutz:

Installation ohne Zentralregler:
Regler ist ausgeschaltet. Unabhängig von der Sollwertvorgabe öffnet der Regler bei Raumtemperaturen unter 7°C

Installation mit Zentralregler:
Im Heizbetrieb: (Winter)
Regler ist ausgeschaltet. Unabhängig von der Sollwertvorgabe öffnet der Regler bei Raumtemperaturen unter 7°C

Im Kühlbetrieb: (Sommer)
Regler ist ausgeschaltet

Permanenter Absenkbetrieb:

Installation ohne Zentralregler:
Permanente Nachabsenkung. Sollwertvorgabe minus 2°C

Installation mit Zentralregler:
Im Heizbetrieb: (Winter)
Permanente Nachabsenkung. Sollwertvorgabe minus 2°C

Im Kühlbetrieb: (Sommer)
Permanente Nachabsenkung oder -anhebung. Sollwertvorgabe minus oder plus 2°C

(Gemäß Funktionswahl Schalter Nr. 4)

Automatik Betrieb:

Installation ohne Zentralregler:
Permanenter Komfortbetrieb. Temperatur entspricht der Sollwertvorgabe

Installation mit Zentralregler:
Temperatur- und Zeitprogramme (Komfort- oder Absenkbetrieb), sowie Regelprogramme (Heiz- oder Kühlbetrieb, Frostschutz, Urlaubsbetrieb, etc.) werden vom Zentralregler vorgegeben.

6- Kalibrierung und Begrenzung des Einstellbereiches

Sollte eine Kalibrierung des Raumthermostaten erforderlich sein, gehen Sie wie folgt vor:

1. Messen Sie die Raumtemperatur in der gewünschten Aufenthaltszone ca. 1,5 m über dem Boden
2. Um sicher zu gehen das der Raumthermostat seinen Beharrungszustand erreicht hat, darf der Sollwert ca. 1 Stunde nicht verändert werden.
3. Entfernen Sie vorsichtig den Stellknopf ohne die Einstellung zu verändern
4. Entfernen Sie den inneren Einsatz vom Stellknopf (Fig. 1)
5. Stecken Sie den inneren Einsatz wieder auf den Thermostaten (Fig. 2)
6. Stecken Sie den Stellknopf mit der gewünschten Temperatureinstellung wieder auf das Reglergehäuse

Wenn Sie den Einstellwert des Raumthermostaten begrenzen wollen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Drehen Sie den Stellknopf in die Mitte des gewünschten Einstellbereiches
2. Entfernen Sie vorsichtig den Stellknopf
3. Entfernen Sie die Begrenzungsstifte und stecken sie in die dafür vorgesehenen Löcher des gewünschten Einstellbereiches (Fig.4)
4. Stecken Sie den Stellknopf wieder auf das Reglergehäuse

NL Analoge thermostaat 24V

Installatie en bedieningshandleiding

⚠ BELANGRIJK!

Alvorens de installatie uit te voeren moet de handleiding gelezen en begrepen worden door de installateur.

- De Main zone digitale programmatoren moet geplaatst en onderhouden worden door een gecertificeerde installateur. Personeel die de installatie cursus niet hebben voltooid mogen deze slechts plaatsen onder supervisie van een gecertificeerd persoon. Indien het bovengenoemde nauwlettend werd uitgevoerd zal de fabrikant de goede werking garanderen.
- Alle instructies die in deze installatie en gebruikshandleiding voorkomen dienen te worden gevolgd bij het gebruik van de programmatoren. Andere gebruiksspecificaties dan deze beschreven worden niet ondersteund. De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor ondeskundig gebruik van de programmatoren. Wijzigingen op de bestaande regelcombinaties worden niet aanvaard, onderhoud kan slechts gebeuren door een gecertificeerde installateur.
- De functionaliteit van de programmatoren is afhankelijk van het model en toebehoren. De installatie brochure maakt integraal deel uit van het product.

Toepassing

- The Main zone digitale programmatoren is ontworpen voor het regelen van vloerverwarming installaties gebruikt voor verwarmen en koelen in samenspraak met onze UFH thermostaten. De temperatuur in elk lokaal wordt door een thermostaat geregeld door een actie uit te voeren op de thermische motor die zich op de verdeler bevindt. De regelaar wordt gebruikt samen met de "UFH-MASTER" connectie box, met of zonder verwarming/koeling module, om alle elektrische componenten aan te sluiten zoals motoren, sturingen en thermostaten.
- De regelaar is ontworpen om gebruikt te worden in residentiële woningen, burelen en industriële gebouwen.
- Kijk na of de huidige installatie compatibel is met de voorschriften om een goede werking te kunnen garanderen.

⚠ Veiligheidsmaatregelen

Sluit de spanning af alvorens de regelapparatuur aan te sluiten.

- De installatie en bedrading moet spanningsloos worden uitgevoerd. De regelcombinaties mogen slechts aangesloten worden door bevoegd personeel. Volg de lokale veiligheidsmaatregelen.
- De master en slave units zijn niet spatwaterdicht, gelieve ze in een droge omgeving te plaatsen.
- Gelieve de verbindingen van de thermostaat en de 230 V nauwlettend te volgen en deze niet te verwisselen. Foutieve verbindingen kunnen permanente schade aan de componenten en of elektrocutie tot gevolg hebben.

1- Gebruiksaanwijzing

UFH – 230VAC Analoge thermostaat

- Bedrade analoge thermostaat (230 VAC) speciaal ontworpen voor vloerverwarming en radiatoren.
- Sturing door actie op (NC) thermische motoren
- Inbouwversie met standaard 60 mm aan aansluiting
- Nachterverlaging van (-2°C) d.m.v. externe stuurraad
- 3 verschillende werksmodi: **Antivries, ECO, Automatisch**
- Thermostaat zonder schakelgeluid, stille uitvoering.
- De mogelijkheid bestaat om de thermische motoren direct of via een schakelunit te sturen

2- Technische Kenmerken

Meetauwnauwkeurigheid	0.1°C
Werkings temperatuur	0°C - 50°C
Omgevingstemperatuur instelling	5°C - 30°C
Regel eigenschappen	hysteresis (ON/OFF)
Beschermingsklasse	Class II - IP30
Voedingsspanning / Vermogen	24VAC 50Hz / - 0,5W
Uitgang	TRIAC 24VAC 15W Max.

3- Indicatie

Led indicatie

Rood: Thermostaat in verwarming modi.
Blaauw: Thermostaat in koeling modi

Speciale indicaties

Rood knipperend: fout omgevingsvoeler
Blaauw knipperend: ontvochtiging actief

P Termostaat Analogowy 24V

Instrukcja Instalacji i Użytkowania (uruchomienia)

⚠ Uwaga!

Przed rozpoczęciem pracy instalator powinien dokładnie przeczytać Instrukcję Instalacji i Użytkowania i upewnić się, że wszystkie zawarte w niej informacje są dla niego zrozumiałe.

- Termostat główny powinien być zamontowany, uruchomiony i serwisowany wyłącznie przez wyspecjalizowany personel
- Osoba bez odpowiednich uprawnień może instalować/uruchamiać termostat tylko pod nadzorem doświadczonego pracownika.
- Wszystkie wytyczne zawarte w „Instrukcji Instalacji i Użytkowania” powinny być przestrzegane podczas pracy z termostatem. Producent nie jest odpowiedzialny za nieprawidłowe użycie termostatu. Wszelkie modyfikacje i naprawy urządzenia są zabronione ze względów bezpieczeństwa.
- Serwisowanie urządzeń powinno odbywać się wyłącznie poprzez punkty serwisowe wskazane przez producenta.
- Funkcjonalność urządzenia jest zależna od odpowiedniego modelu i wyposażenia. Instrukcja jest nieodłączną częścią każdego zestawu.

Zastosowanie

- Termostat główny został opracowany aby kontrolować i sterować działaniem wszystkich instalacji wodnego ogrzewania i chłodzenia płaszczynowego wyposażonych w lokalne termostaty pokojowe. Temperatura w każdym pokoju jest regulowana poprzez siłowniki znajdujące się na rozdzielaczu.
- Termostat jest zwykle używany we współpracy z listwą automatyki z/ bez modułu „ogrzewanie/chłodzenie” aby połączyć wszelkie elektryczne i hydrauliczne elementy instalacji jak pompa obiegowa, siłowniki itp.
- Termostaty zostały zaprojektowane z myślą o zastosowaniu ich w domach/mieszkanich, biurach i budynkach przemysłowych

Przed podłączeniem instalacji zweryfikuj czy odpowiada ona obowiązującym przepisom.

⚠ Instrukcje bezpieczeństwa

Przed rozpoczęciem podłączenia termostatu odłącz zasilanie prądu!

- Wszystkie prace montażowe związane z termostatem muszą się odbywać przy odłączonym zasilaniu prądu. Urządzenie powinno być podłączone i uruchomione wyłącznie przez uprawnione osoby.
- Upewnij się aby instalacja została przeprowadzona zgodnie z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa
- Listwy Automatyki nie są wodoodporne. Z tego względu należy je montować w suchych miejscach.
- **Nie wolno zmieniać podłączeń termostatu ani napięcia 230V pod żadnym względem. Zmiany takie mogą skutkować porażeniem prądem, zniszczeniem urządzenia i podłączonych do niego czujników bądź innych urządzeń**

1- Instrukcja Użytkowania

TempCo Comfort – 230VAC Termostaat Analogowy z funkcją Grzania i Chłodzenia oraz Nocnego Obniżenia (Redukcja)

- Analogowy termostaat przewodowy (230VAC) przeznaczony do regulacji temperatury ogrzewania podłogowego lub chłodzenia za pomocą głowic termoelektrycznych / siłowników (NC).
- Montowany w puszcze podtynkowej o średnicy 60mm.
- Jako pilot przy funkcji NSB Nocnej Redukcji (-2°C)
- 3 tryby pracy: **Anty zamrożenie, Redukcja i Komfort**
- Nie powoduje hałasu dzięki wyjściu TRIAC.
- Możliwość bezpośredniego podłączenia siłownika lub poprzez listwę automatyki (szczegóły na dołączoną instrukcję instalacji).

2- DANE TECHNICZNE

Dokładność pomiaru	0.1°C
Temperatura pracy	0°C - 50°C
Zakres pracy	5°C - 30°C
Charakterystyka regulacji	histereza 2 punktowa (Xp=0,5K) lub Proporcjonalna-calująca (PWM)
Ochrona	Klasa II - IP30
Napięcie / Moc	24VAC 50Hz / - 0,5W
Wyjście	TRIAC 24VAC 15W Max

norm i homologacji: Termostaat został zaprojektowany zgodnie z następującymi normami lub innymi dokumentami normatywnymi: zobacz listę na pierwszej stronie

3- Sygnalizacja

Dioda

Czerwona: Grzanie.
Niebieska: Chłodzenie

Sygnaly specjalne

Czerwony migający: Błąd czujnika wewnętrznej. (Sprawdź czujnik)
Niebieski migający: Aktywna funkcja suszenia. (Ryzyko wykroplenia się pary wodnej)

4 Konfiguracja przełączników

On Off

N°	Opis	Ustawienia domyślne i dodatkowe możliwości
1	Rodzaj regulacji	OFF: Histereza 0,5°C (ON/OFF). ON: proporcjonalna 2,0°C z 10Min cyklem (PWM).
2	Funkcja Chłodzenia Przykład: Funkcja chłodzenia powinna być nieaktywna w pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności (łazienka, kuchnia...)	OFF: Funkcja Chłodzenia nieaktywna ON: Funkcja Chłodzenia aktywna
3	Obniżenie Nocne (NSB) podczas nocy w trybie chłodzenia.	OFF: W trybie chłodzenia Obniżenie Nocne nie jest aktywne ON: Obniżenie Nocne jest aktywne
4	Obniżenie Nocne (NSB) podczas nocy w trybie chłodzenia. Wartość (2°C) zostanie dodana lub odjęta od ustawień na termostacie.	OFF: - 2°C w nocy Przykład: W sypialni potrzebne obniżenie podczas nocy ON: +2°C w nocy Przykład: W salonie, W nocy nie jest wymagane chłodzenie w Salonie

5- Sposób działania

Anty zamrożenie: (Tryb ręczny)

Prosta instalacja bez programatora strefy głównej: Bezpieczna temperatura (7°C) będzie utrzymywana w pomieszczeniu przez cały czas.
Instalacja z programatorem strefy głównej: (z funkcją lub bez funkcji grzania i chłodzenia)
Tryb grzania: (Zima)
Bezpieczna temperatura (7°C) będzie utrzymywana w pomieszczeniu przez cały czas.
Tryb chłodzenia: (Lato)
Termostaat zostanie wyłączony.

Nocne obniżenie (Redukcja): (Tryb ręczny)

Prosta instalacja bez programatora strefy głównej: Temperatura zredukowana będzie utrzymywana cały czas. (minus 2°C od temperatury nastawionej)
Instalacja z programatorem strefy głównej: (z funkcją lub bez funkcji grzania i chłodzenia)
Temperatura zredukowana będzie realizowana w następujący sposób:
Tryb grzania: (Zima)
Temperatura nastawiona na termostacie minus 2°C.
Tryb chłodzenia: (Lato)
Temperatura nastawiona na termostacie minus lub plus 2°C.
(Zobacz: konfiguracja przełączników (Nr 2))

Stawianie automatyczne:

Prosta instalacja bez programatora strefy głównej: Temperatura nastawiona będzie utrzymywana cały czas.
Instalacja z programatorem strefy głównej: (z funkcją lub bez funkcji grzania i chłodzenia)
W tym trybie termostaat będzie realizował program czasowy i funkcje nastawione na głównym, nadrzędnym programatorze (Grzanie, chłodzenie, anty zamrożenie, wyjazd, itp.)

6- Jak kalibrować i ustawić ograniczenia temperatury.

Jeśli termostaat wymaga kalibracji postępuj według instrukcji:

1. Umieść termostaat mniej więcej po środku pomieszczenia na wysokości ok. 1,5m
2. Poczekaj ok. 1 godzinę, tak aby ustaliła się mierzona przez termostaat temperatura.
3. Zdejmij delikatnie pokrywę pokrętlą z termostatu podważając ją przy pomocy płaskiego śrubokrętu (zwróć uwagę, aby nie przekroczyć przy tym pokrętlą) Następnie wyjmij wewnętrzny pierścień z pokrywy (jeśli został w pokrywie). (Rys. 1)
5. Nałoż pierścień z powrotem na pokrętkę. (Rys. 2)
6. Nałoż pokrętkę na pokrętkę w taki sposób, aby wskazanie skali nadrukowanej na pokrywie odpowiadało rzeczywistej temperaturze mierzonej przez termometr względem którego przeprowadzasz kalibrację.

Jeśli potrzebujesz wprowadzić ograniczenia nastawy temperatury:

1. Ustaw pokrętkę w połowie skali, a następnie zdejmij delikatnie pokrywę pokrętlą z termostatu podważając ją przy pomocy płaskiego śrubokrętu.
2. Wyjmij wewnętrzny pierścień z pokrywy.
3. Wewnętrzny kołeczek w otworze odpowiadające wymaganemu ograniczeniu temperatury na pierścieniu. (Rysunki 3 i 4)
4. Następnie nałoż pokrętkę na pokrętkę w taki sposób, aby temperatura na skali odpowiadała rzeczywistej temperaturze.

Ro Termostaat analogic UFH – 24VAC

Manual pentru Instalare și Utilizare

⚠ IMPORTANT!

Înainte de începerea montajului, instalatorul trebuie să citească cu atenție acest Manual pentru Instalare și Utilizare și să se asigure că toate instrucțiunile conținute în acesta sunt înțelese și respectate.

- Termostatul trebuie montat, utilizat și întreținut numai de către personal calificat. Personalul aflat în curs de formare are voie doar să manevreze produsul sub supravegherea unui instalator experimentat. Sub rezerva respectării termenilor de mai sus, producătorul își asumă răspunderea pentru echipament în conformitate cu prevederile legale.
- Toate instrucțiunile din acest Manual pentru Instalare și Utilizare trebuie respectate când se lucrează cu regulatorul. Orice altă aplicare nu va fi conformă cu reglementările. Producătorul nu răspunde în cazul utilizării incompetentă a termostatului. Nici o modificare sau amendament nu este permis din motive de siguranță. Întreținerea poate fi asigurată doar de centre service autorizate de producător.
- Funcționalitatea Termostatului depinde de model și echipament. Această broșură de instalare face parte din produs și trebuie obținută.

APLICARE

- Termostatul este proiectat să controleze și să administreze toate instalațiile de încălzire și răcire sub pardoseală echipate cu un termostaat din gama UFH. Temperatura din fiecare încăperea este controlată cu ajutorul dispozitivelor de comandă montate pe conducte.
- Regulatorul este utilizat în mod normal împreună cu o cutie de conexiuni completă "UFH-MASTER" cu sau fără "modul de încălzire & răcire" pentru conectarea tuturor componentelor electrice și hidraulice ale instalației, ca de exemplu pompă, dispozitive de comandă ...
- Regulatorul este utilizat pentru utilizare în încăperi, spații cu birouri și spații industriale.
- Verificați dacă instalarea respectă reglementările existente înainte asigurării utilizării corecte a instalației.

INSTRUCȚIUNI PENTRU SIGURANȚĂ

Înainte de începerea montajului, întrerupeți alimentarea cu curent!

- Toate lucrările de instalare și conectare aferente regulatorului trebuie efectuate doar când nu trece curentul prin el.
- Cutiile de conexiuni nu sunt nici protejate contra stropirii nici protejate contra picăturilor de apă. De aceea, ele trebuie montate într-un loc uscat.
- Nu schimbați nicodată între ele conexiunile termostatelor și conexiunile de 230V! Interschimbarea acestor conexiuni poate duce la accidente electrice grave sau la distrugerea aparatului, a senzorilor conectați și a altor aparate.

1- Manualul utilizatorului

thermostaat Termostaat analogic UFH – 230VAC cu NSB și funcție H&C

- Termostaat analogic conectat (230VAC) proiectat special pentru reglarea încălzirii sub pardoseală dirijată de dispozitivul de acționare (NC).
- Versiune incorporabilă, se fixează cu distanța dintre axe de 60 mm.
- Fir pilot pentru funcția NSB (-2°C)
- 3 moduri de funcționare:
- (Anti) îngheț, Economic, Comfortabil)
- Termostaat cu comandă silențioasă.
- Poate comanda direct dispozitivele de acționare sau poate fi conectat la cutiile de conexiuni din gama UFH.

2- CARACTERISTICI TEHNICE

Precizia temperaturii măsurate	0.1°C
Temperatura de funcționare	0°C - 50°C
Intervalul de reglare	5°C - 30°C
Caracteristici de reglare	histererezis (ON/OFF) sau Bandă proporțională (PWM)
Protecție electrică	Class II - IP30
Alimentare / Consum	24VAC 50Hz / - 0,5W
Randament	TRIAC 24VAC 15W Max.

Norme și omologare: Termostatul a fost proiectat în conformitate cu următoarele standarde sau alte documente normative: a se vedea lista de pe prima pagina

3- Prezentare

Indicator cu LED

Roșu: Indică cererea de căldură.
Albastru: Indică cererea de răcire

Afisaje speciale

Lumină intermitentă roșie: Eroare a senzorului intern. (verificați senzorul)
Lumină intermitentă albastră: Este activată funcția de dezumidificare. (Există pericolul umidității reziduale în casă)

4- Configuratie Dipswitch

N°	Beschrijving	Fabrieksinstelling en andere mogelijkheden
1	Type regeling	OFF: Hysteresis 0,5°C (ON/OFF). ON: Proporcionala band (PWM) van 2°C met een cyclus van 10 minuten.
2	Koeling modi Voorbeeld: De koeling mag niet worden geactiveerd in vochtige ruimtes zoals badkamers, berging enz. ...	OFF: Koelingmodus niet actief ON: Koelingmodus actief
3	ECO(verlaging) functie in koelingmodus.	OFF: Geen ECO functie tijdens koelingmodus. ON: ECO toegeslaan tijdens koelingmodus.
4	Type verlaging (ECO) tijdens koelingmodus De waarde van de verlaging ECO (2°C) zal worden bijgesteld of afgetrokken van de instelwaarde tijdens de nachtperiode.	OFF: Verlaging van - 2°C tijdens nachtperiode. Voorbeeld: (Kamer) Tijdens de zomer worden de kamers extra gekoeld gedurende de nacht ON: Verhoging van 2°C tijdens de nachtperiode. Voorbeeld: (leefruimte) Tijdens de zomer moet deze ruimte niet worden gekoeld gedurende de nachtperiode.

5- Gebruik van de Thermostaat

Antivries modus: (Manuele modus)

Eenvoudige installatie zonder centrale programator: De antivries instelling van (7°C) zal permanent worden bewaakt.
Instalatie met centrale programator: (met of zonder verwarming/koeling functie) In verwarmingsmodus; (Winter)
De antivries instelling van (7°C) zal permanent worden bewaakt.
In koelingmodus; (Zomer)
De thermostaat is buiten werking.

Nachterverlaging (ECO): (Manuele modus)

Eenvoudige installatie zonder centrale programator: De nachterverlaging (ECO) zal permanent worden bewaakt. (Temperatuurstelling van de thermostaat -2°C)
Instalatie met centrale programator: (met of zonder verwarming/koeling functie) De nachterverlaging (ECO) zal behandeld worden als volgt: In verwarmingsmodus; (Winter)
De nachterverlaging (ECO) zal permanent worden bewaakt. (Temperatuurstelling van de thermostaat -2°C)
In koelingmodus; (Zomer)
De nachterverlaging (ECO) zal permanent worden bewaakt. (Temperatuurstelling van de thermostaat -2°C of + 2°C)
(Zie deel "Configuratie dipswitch" (N°2) voor meer informatie.

Automatische modus:

Eenvoudige installatie zonder centrale programator: De temperatuurstelling van de thermostaat zal permanent worden bewaakt
Instalatie met centrale programator: De thermostaat volgt de bevelen die door de centrale programator worden gestuurd. De programma's (Dag/Nacht) alsook de werking modi. (Verwarming, Koeling, Antivries, vakantie...).

6- Kalibratie en Begrenzing van de Thermostaat

Indien uw thermostaat moet gekalibreerd worden, volg dan deze instructies:

1. Plaats een thermometer op 1,5 m van de vloer in het midden van het lokaal.
2. Wacht 1 uur tot dat u zeker bent van de juiste afgelezen temperatuur
3. Trek de instelknop naar u toe, gebruik daarbij zachtjes een schroevendraaier als hefboom (besteed de nodige aandacht om een roterende beweging van de instelknop te voorkomen) (figuur 1)
4. Plaats het binnenwiel terug op de thermostaat. (figuur 2)
5. Nu kan je de instelknop met de juiste temperatuurwaarde (afgelezen op de thermometer) terugplaatsen tegenover de thermostaat index.

Beperking van de instelwaarde

1. Plaats de instelknop in het midden van het instelbereik.
2. Trek de instelknop naar u toe, gebruik daarbij zachtjes een schroevendraaier als hefboom (besteed de nodige aandacht om een roterende beweging van de instelknop te voorkomen)
3. Verplaats de limiet penen naar de juiste plaats zoals weergegeven (figuur 3 en 4).
4. U kunt nu de instelknop terugplaatsen op de thermostaat.

Ru TempCo Comfort – 24VAC

Инструкция по установке и использованию (активации)

⚠ Вниманию!

Перед тем, как начать работу, установщик должен внимательно прочесть «Инструкцию по установке и использованию» и убедиться в том, что вся содержащаяся в ней информация ему понятна.

Главный терmostaat

- Устанавливать, активировать и осуществлять сервисное обслуживание главного терmostата может только специализированный персонал. Лицо, не имеющее допуска, может устанавливать / активировать терmostaat только под надзором профессионала.
- Во время работы с терmostатом необходимо соблюдать все указания, содержащиеся в «Инструкции по установке и использованию».
- Производитель не несет ответственности за неправильное использование терmostата. Все модификации и ремонты устройства запрещаются из соображений безопасности.
- Сервисное обслуживание устройств производить только сервисные пункты, указанные производителем.
- Функциональность устройства зависит от соответствующей модели и оснащения. Инструкция является неотъемлемой частью каждого комплекта.

Применение

- Главный терmostaat разработан для контроля и управления работой всех систем водяного напольного отопления и охлаждения, оборудованных местными комнатными терmostатами. Температура в каждой комнате регулируется сервоприводами, находящимися на распределителе.
- Терmostaat, как правило, используется во взаимодействии с шиной автоматики с модулем «отопление/охлаждение» и без него для соединения различного рода электрических и гидравлических элементов установки – циркуляционного насоса, сервоприводов и т. д.
- Терmostаты оприветрованы с целью их использования в домах/квартирах, офисах и промышленных зданиях.
- Перед подключением установки необходимо убедиться, что она отвечает соответствующим нормам.

Техника безопасности

Перед тем, как подключить терmostaat необходимо отключить электропитание!

- Все монтажные работы, связанные с терmostатом, необходимо производить при отключенном электропитании. Подключать и активировать устройство могут только лица, имеющие к этому допуск.
- Убедитесь в том, что установка произведена в соответствии с правилами техники безопасности.
- Шины автоматики не являются водостойкими. В связи с этим их необходимо устанавливать в сухих местах.
- Ни в коем случае нельзя менять подсоединения терmostата и напряжение 230 В. Такие изменения могут привести к **поражению током**, порче одежды и подключенных к нему датчиков или других устройств.

1- Инструкция по эксплуатации

UFH0051001 TempCo Comfort – 230VAC Терmostaat аналоговый с функцией нагрева и охлаждения, а также ночного понижения температуры (Редукция)

- Терmostaat аналоговый проводной (230 В перем. т.) предназначен для регулирования температуры напольного отопления или охлаждения при помощи термoeлектрических головок / сервоприводов (NC).
- Устанавливается в коробке диаметром 60 мм под штукатурку.
- Служит как пульт при функции NSB ночного снижения температуры (-2°C)
- 3 режима работы: (Антизамораживание, Редукция, Комфорт)
- Не издает шума благодаря выходу TRIAC.
- Возможность непосредственного подключения сервоприводителя или через шину автоматики (подробности в приложенной инструкции по установке).

2- ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Точность измерения	0.1°C
Рабочая температура	0°C - 50°C
Рабочий диапазон	5°C - 30°C
Характеристика регулировки	2-точечный гистерезис (Xp=0,5K) или пропорционально интерпретирующий (PWM)
Защита	Класс II - IP30
Напряжение Мощность	24 В перем. т., 50 Гц / - 0,5 Вт
Выход	TRIAC 24 В перем. т. 15 Вт ДД

Нормы и омологации: Ваш терmostaat был разработан в соответствии со следующими стандартами или другими нормативными документами: см. список на первой странице

3- Сигнализация

Диагн

Красный: Нагревание
Синий: Охлаждение

Специальные сигналы

Красный мигающий: Ошибка внутреннего датчика (проверить датчик)
Синий мигающий: Активная функция сушки (опасность конденсирования водяного пара)

4 Конфигурация переключателя

On Off

№	Описание	Установки по умолчанию и дополнительные возможности
1	Вид регулировки	OFF: Гистерезис 0,5°C (ON/OFF). ON: Пропорциональная 2,0°C с 10-мин. циклом (PWM).
2	Функция охлаждения Пример: Функция охлаждения должна быть неактивной в помещениях с повышенной влажностью (ванных комнатах, кухнях...)	OFF: Функция охлаждения неактивна ON: Функция охлаждения активна
3	Ночное снижение температуры (NSB) в ночное время в режиме охлаждения.	OFF: В режиме охлаждения Ночное снижение температуры неактивно ON: Ночное снижение температуры
4	Ночное снижение температуры (NSB) в ночное время в режиме охлаждения. Величина (2°C) будет добавлена или вычтена из установки на терmostате.	OFF: - 2°C ночью Пример: В спальне необходимо снижение температуры в ночное время ON: - 2°C ночью Пример: В гостиной ночью не требуется охлаждение

5- Принцип действия

Антизамораживание: (ручной режим)

Простая установка без програматора главной зоны: Безопасная температура (7°C) будет поддерживаться в помещении всё время. Установка с програматомом главной зоны: (с функцией или без функции нагрева и охлаждения)
Режим нагрева: (Зима)
Безопасная температура (7°C) будет поддерживаться в помещении всё время. Режим охлаждения: (Лето)
Терmostaat будет выключен.

Ночное снижение температуры (Редукция): (ручной режим)

Простая установка без програматора главной зоны: Пониженная температура будет поддерживаться всё время (с вычетом 2°C от установленной температуры)
Установка с програматомом главной зоны: (с функцией или без функции нагрева и охлаждения)
Понижение температуры будет осуществляться следующим образом:
Режим нагрева: (Зима)
Температура, установленная на терmostате, за вычетом 2°C.
Режим охлаждения: (Лето)
Температура, установленная на терmostате, за вычетом или с добавлением 2°C.
(Смотри «конфигурация переключателей» (№ 2))

Автоматическое управление:

Простая установка без програматора главной зоны: Установленная температура будет поддерживаться всё время. Установка с програматомом главной зоны: (с функцией или без функции нагрева и охлаждения)
В этом режиме терmostaat будет осуществлять программу установок времени и функции, установленные на главном, управляющем програматоре (нагревание, охлаждение, антизамораживание, выезд и т. п.).

6- Как производить калибровку и устанавливать ограничения температуры

Как производить калибровку и устанавливать ограничения температуры:

1. Поместить терmostaat примерно посередине помещения на высоте ок. 1,5 м
2. Подождать примерно 1 час, чтобы установилась измеряемая терmostатом температура
3. Осторожно снять крышку с ручки терmostата, поддев её при помощи плоской отвертки (следя при этом за тем, чтобы не повредить ручку)
4. Затем вынуть из крышки внутреннее кольцо (если оно осталось в крышке) (рис. 1)
5. Надеть кольцо обратно на ручку (рис. 2)
6. Надеть крышку на ручку таким образом, чтобы показание шкалы, нанесённой на крышку, соответствовало действительной температуре, измеряемой термометром, относительно которого производится калибровка.

Если нужно ввести ограничения установки температуры:

1. Установить ручку на среднюю шкалу, а затем осторожно снять крышку с ручки терmostата, поддев её при помощи плоской отвертки
2. Вынуть из крышки внутреннее кольцо
3. Вставить штырь в отверстие, соответствующие требуемым ограничениям температуры на кольцо (рис. 3 и 4)
4. Затем надеть крышку на ручку таким образом, чтобы температура на шкале соответствовала действительной температуре