

1. BESCHRIJVING

Deze thermostaat is bestemd voor gebruik in combinatie met het Nikobus-domoticasysteem.

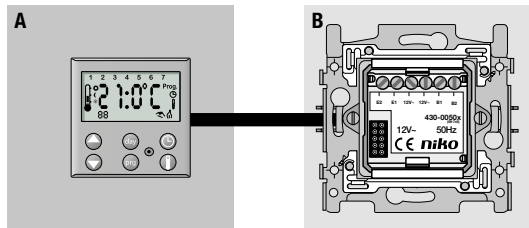
430-00500: Nikobus-actor met klauwen + sensor klokthermostaat 45 x 45mm (XX-781-95: 50 x 70mm)

430-00501: Nikobus-actor zonder klauwen + sensor klokthermostaat 45 x 45mm (XX-781-85: 50 x 70mm)

Opgelet: enkel geschikt voor binnenopstelling!

Sensor (A) = het zichtbare, elektronische onderdeel, verkrijgbaar in alle Niko-afwerkingen en -kleuren, dat ofwel automatisch ofwel na manuele bediening een schakelcommando naar de gekoppelde actor stuurt.

Actor (B) = het onderdeel dat wordt ingebouwd en dat na het verkrijgen van een commando afkomstig van de gekoppelde sensor, een Nikobus-telegram stuurt.

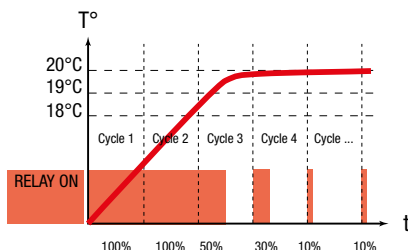


2. TECHNISCHE GEGEVENEN

- Dag-/weekprogrammering
- Instelprecisie: $\pm 0,5^\circ\text{C}$
- Gangreserve: na spanningsonderbreking blijft de klok 30min. verder werken, het geheugen blijft bewaard.
- Manueel bedienbaar
- Max. 24 schakelbewegingen instelbaar
- 3 types temperatuurniveau: dag-, nacht- en antivriesniveau
- Tijd- of temperatuursdisplay permanent instelbaar
- 6 regelsnelheden in functie van de grootte van de ruimte (RP-waarde)
- Installatievoorschriften:
 - $\pm 1,5\text{m}$ hoogte
 - vrije luchtcirculatie
 - buiten direct zonlicht te plaatsen
 - buiten rechtstreekse invloed van het verwarmingselement te plaatsen
- Omgevingstemperatuur: $0 \rightarrow 40^\circ\text{C}$
- Stockagetemperatuur: $-25 \rightarrow 75^\circ\text{C}$
- Nominale voedingsspanning: $12\text{V} \sim (-20\%, +50\%)$, via veiligheidstransformator
- Parallelschakeling op de Nikobus
- Minimumdiepte inbouwdoos: 40mm
- 6 aansluitklemmen, maximumcapaciteit per aansluitklem: $2 \times 1,5\text{mm}^2$ of $1 \times 2,5\text{mm}^2$
- 2 externe ingangen voor schakelaar of drukknop: ingangsspanning = voedingsspanning ($12\text{V} \sim$) van de actor. Staat toe de sensor vanop verschillende lokaties te bedienen.

3. WERKING

De thermostaat heeft een interne PI-regeling en stuurt het verwarmingssysteem aan met pulsbreedtemodulatie (PWM). De thermostaat zal zijn regeling verdelen over verschillende cycli. Afhankelijk van de gemeten temperatuur kan hij tijdens de volgende cyclus het contact gedurende 10 tot 100 procent van de cyclus aansturen. De lengte van een volledige cyclus is afhankelijk van de RP-waarde (zie RP-waarde instellen).



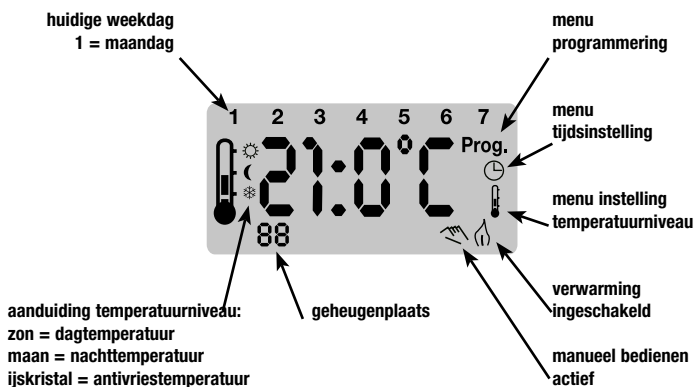
Hou bij de installatie rekening met:

- reactietijden van de regelkleppen. Meestal hebben deze een reactietijd van 0-100% in 3 minuten.
- de nalooptijd van de verwarmingsketel. Maak desnoods gebruik van een bypass.

4. DISPLAY EN BEDIENINGSTOETSEN

Toetsen	Functie
▲	ingestelde temperatuur verhogen (stapsgewijs: kort drukken; scrollend: lang drukken)
▼	ingestelde temperatuur verlagen (stapsgewijs: kort drukken; scrollend: lang drukken)
day	weekdag kiezen
⌚	actuele tijd weergeven en bevestigen
prog	programmeren
ⓘ	actuele temperatuur weergeven
⊙	RESET (Deze toets niet indrukken met scherpe, metalen voorwerpen)

De toetsen ☀ en 🌙 worden enkel gebruikt bij de eerste indienstrooming of bij het programmeren van de klok-thermostaat.



5. CONFIGURATIE

Als tijdens de configuratie gedurende 30s geen bediening wordt uitgevoerd, keert het toestel automatisch terug naar het basisscherm. Na $\pm 10\text{min}$ is de temperatuurweergave op de klokthermostaat gestabiliseerd.

Basisinstellingen

De basisinstellingen moeten uitgevoerd worden bij eerste ingebruikneming of na een RESET. De basisinstellingen zijn: weekdag en uur, RP-waarde (afhankelijk van de grootte van de ruimte) en regelwaarde voor dag-, nacht- en antivriestemperatuur.

A. Weekdag en uur instellen

Als de spanning voor het eerst ingeschakeld wordt of na een RESET, verschijnen alle symbolen en segmenten kort op het display. Als er nog geen uur opgeslagen is, gaat het toestel automatisch naar de mode voor instelling van uur en weekdag. In dit geval knipperen uur en weekdag en kan u onmiddellijk naar STAP 2 gaan.

Stap	Handeling	Resultaat
1	Druk 3s op ☀ om de mode voor instelling uur en weekdag te activeren.	Tijd en weekdag knipperen.
2	Druk op ☀ om de dag van de week in te stellen.	1 = maandag, 2 = dinsdag...
3	Druk op ⌚ of 🌙 om de tijd in te stellen.	<ul style="list-style-type: none"> kort drukken: instellen per minuut lang drukken: stappen van 5min, daarna per uur
4	Druk op ☀.	Terug naar basisscherm

B. RP-waarde instellen

Niet alle verwarmingsinstallaties reageren even snel. Daarom moet de in-/uitschakelsequentie van de installatie aan de lokale omstandigheden (regelperiode) aangepast worden. Dit gebeurt via de RP-waarde. Het toestel is voorzien van 6 RP-waarden: RP1 voor kleine ruimten (snelle regelperiode) tot en met RP6 voor grote ruimten (trage regelperiode).

RP-waarde	Minuten	Toepassing
1	4	kleine ruimten, elektrische verwarming $4...6^\circ\text{C}/\text{uur}$
2	8	
3	12	
4	16	
5	20	grote ruimten, vloerverwarming $1...2^\circ\text{C}/\text{uur}$
6	24	

Stap	Handeling	Resultaat
1	Druk ⌚ en 🌙 gelijktijdig in.	Toestel gaat naar RP-instelling.
2	Druk op ⌚ of 🌙 om RP-waarde in te stellen.	RP1; RP2; ...; RP6
3	Druk op ☀.	Terug naar basisscherm

C. Temperatuurniveaus instellen

In het toestel zijn onderstaande temperatuursinstellingen standaard ingesteld.

Temperatuurniveau	Symbool	Standaardinstelling	Instelbaar
Dag	☀	$+20^\circ\text{C}$	tussen nachttemperatuur en $+30^\circ\text{C}$
Nacht	🌙	$+15^\circ\text{C}$	tussen $+7^\circ\text{C}$ en dagtemperatuur
Antivries	⊞	$+7^\circ\text{C}$	Vaste waarde, niet instelbaar

Het is mogelijk de instellingen van de dag- en nachttemperatuur te wijzigen, volgens volgende procedure

Stap	Handeling	Resultaat
1	Druk 3s op ⓘ.	Toestel schakelt over op programmering.
2	Druk op ⓘ om te kiezen dus dag of nachttemperatuur.	Zon of maan verschijnen links op het display.
3	Druk op ⌚ of 🌙.	Temperatuur verhogen/verlagen per $0,5^\circ\text{C}$.
4	Druk op ☀.	Terug naar basisscherm

D. Offset-waarde instellen

Bepaalde factoren kunnen een temperatuurmeting beïnvloeden. Het is dus mogelijk dat er een verschil is tussen de temperatuur weergegeven op de thermostaat en de reële temperatuur in de ruimte. Om dit verschil te corrigeren gaat u als volgt te werk. Wacht minstens 10min, zodat de temperatuurweergave op de klokthermostaat gestabiliseerd is. Lees op een thermometer in de ruimte de temperatuur af. Als de temperatuur op de thermostaat lager / hoger is dan de temperatuur op de thermometer, moet u de offsetwaarde respectievelijk positief / negatief instellen. Op deze manier kan u de temperatuur bijstellen van -6°C tot $+6^\circ\text{C}$. OPGELET: om een stabiele temperatuur te garanderen stelt u de offset-waarde bij eerste ingebruikneming in. De fabrieksinstelling is 0.

Stap	Handeling	Resultaat
1	Druk tegelijkertijd op ⓘ, ⌚ en 🌙.	Toestel gaat naar offset-instelling. (aanduiding op scherm: POd)
2	Druk op ⌚ of 🌙.	Offset verhogen/verlagen per $0,5^\circ\text{C}$.
3	Druk op ☀.	Terug naar basisscherm

De offset-waarde is instelbaar van -6°C tot $+6^\circ\text{C}$ ten opzichte van de standaardinstelling.

6. GEBRUIK

A. Ingestelde temperatuur manueel aanpassen (manuele mode)

Als u wenst af te wijken van de ingestelde temperatuur, dan kan u de temperatuur steeds manueel wijzigen. Een manuele handeling wordt op het display door een knipperend 'handsymbool' weergegeven en tegelijkertijd verdwijnt het symbool 'thermometer'. Als de temperatuur manueel aangepast is, kan het display niet meer overschakelen naar tijdsweergave. Na enkele seconden duidt het display opnieuw de actuele kamertemperatuur aan.

Stap	Handeling	Resultaat
1	Druk op ⌚ of 🌙 om de temperatuur te verhogen of verlagen.	Gewenste temperatuur knippert.
2	Druk op ☀ ter bevestiging van de gewenste temperatuur.	Terug naar basisscherm, de actuele temperatuur wordt weergegeven.

Wanneer de temperatuur onder de dagtemperatuur of boven de nachttemperatuur moet ingesteld worden, gaat u als volgt te werk.

Stap	Handeling	Resultaat
1	Druk op ⌚ of 🌙 tot de standaard dag- of nachttemperatuur.	Dag- of nachttemperatuur wordt weergegeven.
2	Kort ⌚ of 🌙 loslaten.	Dag- of nachttemperatuur knippert.
3	Druk op ⌚ of 🌙 tot de gewenste temperatuur.	Gewenste temperatuur wordt weergegeven.
4	Druk op ☀ ter bevestiging van de gewenste temperatuur.	Terug naar basisscherm, de actuele temperatuur wordt weergegeven.

B. Omschakelen van manuele naar automatische mode

Zolang er een knipperend 'handsymbool' op het display staat, bevindt de klokthermostaat zich in de manuele mode. De manuele mode wordt automatisch uitgeschakeld als een schakelbevel uitgevoerd wordt. Om over te schakelen van de manuele mode naar de automatische mode gaat u als volgt te werk:

Stap	Handeling	Resultaat
1	Druk op ☼ of ☾ tot de standaard dag-, nacht- of antivriestemperatuur.	Dag-, nacht- of antivriestemperatuur wordt weergegeven.
2	Kort ☼ of ☾ loslaten.	Dag-, nacht- of antivriestemperatuur knippert.
3	Druk op ☼ om over te schakelen naar automatische mode.	Terug naar basisscherm, handsymbool is verdwenen.

C. Dag of weekprogramma's instellen

In het toestel zijn onderstaande schakelbevelen standaard ingesteld (fabrieksinstelling).

Programma	Schakeltijd	Temperatuurniveau	Temperatuur	Dag	RP
01	07h00	Dag	20°C	1234567	1
02	23h00	Nacht	15°C	1234567	1

Het ingestelde programma activeert dagelijks om 07h00 de dagtemperatuur en om 23h00 de nachttemperatuur. U kan ook zelf een programma samenstellen dat aangepast is aan uw persoonlijke levensritme. Hiervoor beschikt het toestel over 24 schakelbevelen. Elk schakelbevel bevat schakeltijd, weekdag/weekblok en temperatuurniveau.

Schakelbevel toevoegen

Stap	Handeling	Resultaat
1	Druk 3s op ☼ om in programmeermode te gaan.	Het eerste schakelbevel wordt weergegeven (01).
2	Druk kort op ☼ om de weekdag of weekblok in te stellen.	In volgorde: - blok 'hele week' ma. - zon. (1234567) - blok 'lange werkweek' ma. - zat. (123456) - blok 'korte werkweek' ma. - vrij. (12345) - blok 'lang weekend' vrij. - zon. (567) - blok 'kort weekend' zat. / zon. (67) - afzonderlijke weekdagen ma., di... (1,2,3,4, 5,6,7)
3	Druk op ☼ of ☾.	Schakeltijd vermeerderen/verminderen.
4	Druk op ① om te kiezen tussen dag-, nacht- of antivriestemperatuur.	Zon, maan of kristal verschijnt links op het display.
5	Druk op ☼.	De volgende geheugenplaats wordt opgeroepen.
6	Druk op ☼.	Terug naar basisscherm

Opmerking: wordt de geheugenplaats na een vrije geheugenplaats geselecteerd, dan verschijnt op het display het aantal geheugenplaatsen dat nog vrij is. Bv: rE21 = nog 21 geheugenplaatsen vrij.

Schakelbevel wijzigen

Stap	Handeling	Resultaat
1	Druk 3s op ☼ om in programmeermode te gaan.	Het eerste schakelbevel wordt weergegeven (01).
2	Druk kort op ☼ tot het gewenste schakelbevel geselecteerd is.	Het te wijzigen schakelbevel wordt geselecteerd.
3	Druk kort op ☼ om de weekdag of weekblok in te stellen.	In volgorde: - blok 'hele week' ma. - zon. (1234567) - blok 'lange werkweek' ma. - zat. (123456) - blok 'korte werkweek' ma. - vrij. (12345) - blok 'lang weekend' vrij. - zon. (567) - blok 'kort weekend' zat. / zon. (67) - afzonderlijke weekdagen ma., di... (1,2,3,4,5,6,7)
4	Druk op ☼ of ☾.	Schakeltijd vermeerderen/verminderen.
5	Druk op ① om te kiezen tussen dag-, nacht- of antivriestemperatuur.	Zon, maan of kristal verschijnt links op het display.
6	Druk op ☼.	Terug naar basisscherm

Schakelbevel wissen

Stap	Handeling	Resultaat
1	Druk 3s op ☼ om in programmeermode te gaan.	Het eerste schakelbevel wordt weergegeven (01).
2	Druk kort op ☼ tot het gewenste schakelbevel.	De te verwijderen geheugenplaats wordt geselecteerd.
3	Druk gelijktijdig ☼ en ☾.	Inhoud van geselecteerde geheugenplaats wordt verwijderd.
4	Druk op ☼.	Terug naar basisscherm

Alles wissen en terug naar fabrieksinstelling

Hierdoor worden alle door de gebruiker ingevoerde programma's en instellingen gewist.

Handeling	Resultaat
Hou ☼ ingedrukt en druk kort op ☼.	Alle programma's en instellingen worden gewist. Toestel keert terug naar fabrieksinstellingen.

D. Functies met externe schakelaar

Er wordt een actor gebruikt waarbij het mogelijk is een externe schakelaar aan te sluiten. Als een externe schakelaar op E1 aangesloten is, heeft hij in combinatie met de klokthermostaat de volgende functie:

- schakelaar UIT: normale werking
- schakelaar AAN: nachttemperatuurniveau actief (handsymbool zichtbaar)

Opgepast: zolang de schakelaar AAN staat, zal de nachttemperatuur actief blijven! Het is in deze mode enkel mogelijk de thermostaat te programmeren of te resetten.

E. In combinatie met Nikobus

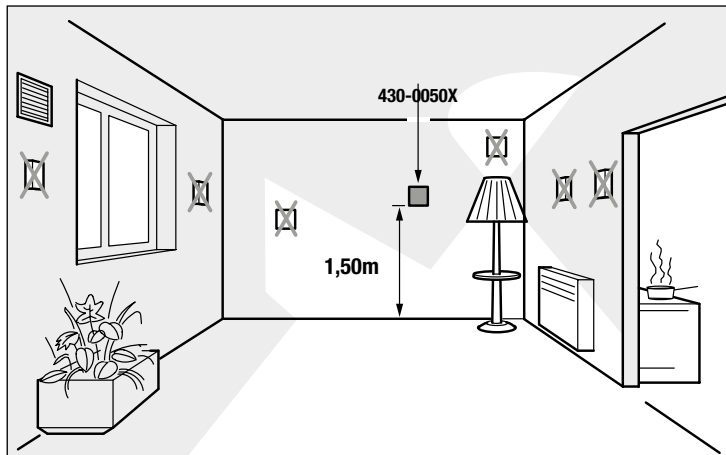
Bij toevoegen of programmeren van alle andere Nikobus-functies moeten alle sensoren van de actoren verwijderd worden. Wanneer u overgaat tot het programmeren van de sensor, plaatst u de sensor op de actor en kan u manueel de temperatuur veranderen, zodat er een commando gestuurd wordt op de Nikobus. Indien de thermostaat gebruikt wordt om een verwarmingsinstallatie aan te sturen gebruik dan mode M1 van de schakelmodule. Plaats de schakelmodule in programmeermode. Verhoog de temperatuur manueel via ☼ tot het ☼ verschijnt op het display. Het commando is nu verstuurd en geprogrammeerd op de bus.

Indien de thermostaat gebruikt wordt om de airconditioning aan te sturen, gebruik dan mode M3 van de schakelmodule. Plaats de schakelmodule in programmeermode. Verlaag de temperatuur manueel via ☾ tot een schakelcommando wordt gegeven. Plaats daarna de schakelmodule in M2 en verhoog de temperatuur tot opnieuw een schakelcommando wordt gegeven.

In combinatie met de Nikobus-actor kan de werkelijke temperatuur afwijken van de ingestelde temperatuur. Om dit te corrigeren, dient een offsetwaarde te worden ingegeven. **Zie 4. D. Offset-waarde instellen.**

7. WAARSCHUWINGEN BIJ GEBRUIK

- In het geval van storingen, kort de RESET-toets indrukken. Het programma blijft bewaard.
- De temperatuurweergave is stabiel na ± 10 min. Dit is een normaal verschijnsel en wijst niet op een defect.
- De klokthermostaat mag niet gebruikt worden om een mazoutbrander rechtstreeks aan te sturen. De klokthermostaat dient de circulatiepomp van de centrale verwarming te activeren.
- Er zijn heel wat factoren die een temperatuurmeting kunnen beïnvloeden. Om een correcte temperatuurmeting te garanderen, moet op het volgende gelet worden:
 - Plaats de thermostaat niet op een muur die rechtstreeks in contact staat met de buitenlucht.
 - Plaats de thermostaat niet in de onmiddellijke omgeving van een verwarmingsbron (kachel, verwarming,...) of een elektrisch toestel dat warmte kan afgeven (TV, computer, ...).
 - Plaats de thermostaat niet in direct zon- of kunstmatig licht.
 - Plaats de thermostaat niet achter een gordijn of draperie.
 - Vermijd luchtcirculatie in de leidingen van de verwarmingsinstallatie. Dicht gaten eventueel met PU-schuim.



8. TROUBLESHOOTING

Het symbool 'vlam' blijft op het display staan, zelfs al is de temperatuur in de ruimte reeds bereikt. De thermostaat bevat een digitale regeling en anticipeert op temperatuurschommelingen. Aangezien de pomp tijd nodig heeft om de ruimte op te warmen, stuurt de thermostaat de pomp reeds op voorhand aan en blijft ook nog even actief nadat de ingestelde temperatuur bereikt is. Op die manier kan de temperatuur constant blijven, wat zorgt voor een maximaal rendement en een minimaal verbruik.

9. WETTELIJKE WAARSCHUWINGEN

- Lees de volledige handleiding vóór installatie en ingebruikname.
- De installatie dient te worden uitgevoerd door een erkend installateur en met inachtnaam van de geldende voorschriften.
- Deze handleiding dient aan de gebruiker te worden overhandigd. Zij moet bij het dossier van de elektrische installatie worden gevoegd en dient te worden overgedragen aan eventuele nieuwe eigenaars. Bijkomende exemplaren zijn verkrijgbaar via de Niko-website of -supportdienst.
- Bij de installatie dient rekening gehouden te worden met (lijst is niet limitatief):
 - de geldende wetten, normen en reglementen;
 - de stand van de techniek op het ogenblik van de installatie;
 - het feit dat een handleiding alleen algemene bepalingen vermeldt en dient gelezen te worden binnen het kader van elke specifieke installatie;
 - de regels van goed vakmanschap.
- Bij twijfel kan u de supportdienst van Niko raadplegen of contact opnemen met een erkend controleorganisme.

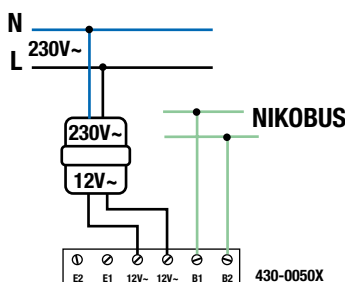
Support België:	Support Nederland:
tel. + 32 3 778 90 80	tel. + 31 183 64 06 60
website: http://www.niko.be	website: http://www.niko.nl
e-mail: support@niko.be	e-mail: sales@niko.nl

In geval van defect kan u uw product terugbezorgen aan een erkende Niko-groothandel samen met een duidelijke omschrijving van uw klacht (manier van gebruik, vastgestelde afwijking...).

10. GARANTIEBEPALINGEN

- Garantietermijn: twee jaar vanaf leveringsdatum. Als leveringsdatum geldt de factuurdatum van aankoop van het goed door de consument. Indien geen factuur voorhanden is, geldt de productiedatum.
- De consument is verplicht Niko schriftelijk over het gebrek aan overeenstemming te informeren, uiterlijk binnen de twee maanden na vaststelling.
- In geval van een gebrek aan overeenstemming van het goed heeft de consument recht op een kosteloze herstelling of vervanging, wat door Niko bepaald wordt.
- Niko is niet verantwoordelijk voor een gebrek of schade als gevolg van een foutieve installatie, oneigenlijk of onachtzaam gebruik of verkeerde bediening of transformatie van het goed.
- De dwingende bepalingen van de nationale wetgevingen betreffende de verkoop van consumptiegoederen en de bescherming van de consumenten van de landen waarin Niko rechtstreeks of via zuster/dochtervenootschappen, filialen, distributeurs, agenten of vaste vertegenwoordigers verkoopt, hebben voorrang op bovenstaande bepalingen.

11. AANSLUITSCHEMA



1. DESCRIPTION

Ce thermostat est destiné à être utilisé en combinaison avec le système domotique Nikobus.

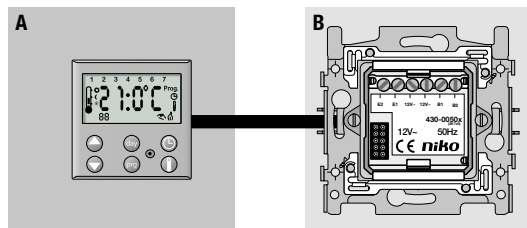
430-00500: acteur Nikobus avec griffes + senseur thermostat 45 x 45mm (XX-781-95: 50 x 70mm)

430-00501: acteur Nikobus sans griffes + senseur thermostat 45 x 45mm (XX-781-85: 50 x 70mm)

Attention: uniquement pour utilisation à l'intérieur!

Senseur (A) = partie électronique visible – disponible dans toutes les exécutions et couleurs Niko – qui envoie automatiquement ou manuellement, une consigne de commutation à l'acteur connecté.

Acteur (B) = partie encastrée qui, après avoir reçu une consigne du senseur connecté, envoie un télégramme Nikobus.

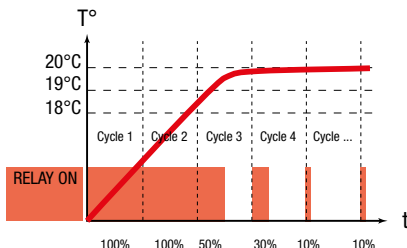


2. CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Programme journalier et hebdomadaire
- Précision de réglage: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$
- En cas de rupture de tension, l'horloge fonctionne encore 30min, la mémoire reste sauvegardée.
- Commande manuelle possible
- Consignes de commutation: max. 24
- 3 sortes de niveaux thermiques: diurne, nocturne et hors gel
- Affichage des heures et des températures réglable en permanence
- 6 vitesses de chauffe en fonction des volumes (valeur RP)
- Règles d'installation:
 - $\pm 1,5\text{m}$ de hauteur libre
 - aération non forcée
 - installation hors lumière solaire directe
 - installation hors influence des éléments chauffants
- Température ambiante: 0 -> 40°C
- Température de stockage: -25 -> 75°C
- Tension d'alimentation nominale: 12V~ (-20%, +50%), par un transformateur de sécurité
- Montage en parallèle sur le Nikobus
- Profondeur min. boîte d'encastrement: 40mm
- 6 bornes de raccordement, capacité max. par borne de raccordement: 2 x 1,5mm² ou 1 x 2,5mm²
- 2 entrées externes pour interrupteur ou bouton-poussoir: tension d'alimentation à l'entrée = tension d'alimentation de l'acteur (12V~). Permet de commander le senseur à partir de différents endroits.

3. FONCTIONNEMENT

Le thermostat a un réglage PI interne et commande le système de chauffage grâce à la modulation de largeur d'impulsion (PWM). Le thermostat répartira son réglage sur différents cycles. En fonction de la température mesurée, il peut commander le contact au cours du cycle suivant pendant 10 à 100 % du cycle. La longueur d'un cycle complet est fonction de la valeur RP (voir Régler la valeur RP).



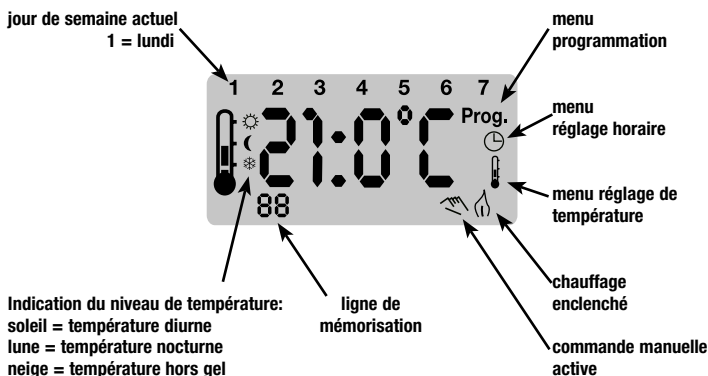
Tenez compte lors de l'installation des points suivants:

- délais de réaction des soupapes de régulation. La plupart du temps, elles ont un délai de réaction de 0-100% en 3 minutes.
- le temps de fonctionnement de la chaudière. Si nécessaire, utilisez une dérivation.

4. ECRAN ET TOUCHES DE COMMANDE

Touches	Fonction
▲	augmenter la valeur de la température (pas-à-pas: appel furtif; défilement: appel long)
▼	abaisser la valeur de la température (pas-à-pas: appel furtif; défilement: appel long)
☞	choix du jour de semaine
⌚	afficher et confirmer l'heure actuelle
⌚	programmer
⌚	température actuelle
⊙	effacer (ne pas enfoncer avec des objets pointus ou métalliques)

Les touches ☞ et ☞ ne sont utilisées que lors de la première mise en service ou de la programmation du thermostat.



5. CONFIGURATION

Si pendant la configuration, aucune touche n'est activée pendant 30s., l'appareil retourne automatiquement à l'écran de base. Après $\pm 10\text{min}$ la température affichée sur le thermostat est stabilisée.

Réglages de base

Ces réglages doivent nécessairement être entrepris lors de la première mise en service ou après un effacement (RESET). Les réglages de base sont: le jour de semaine actuel, la valeur RP en fonction du volume des pièces et les valeurs de température diurne, nocturne et hors gel.

A. Réglage du jour de la semaine actuel et de l'heure exacte

En mettant l'appareil pour la première fois sous tension ou après un effacement, tous les symboles et segments apparaissent quelques instants à l'écran. Si aucune heure n'a été introduite, l'appareil passe automatiquement au mode de réglage de l'heure et du jour de la semaine. Les symboles clignotent et vous pouvez passer directement à la phase 2.

Phase	Commande	Résultat
1	Enfoncez la touche ☞ 3s pour activer le mode de réglage de l'heure et du jour de la semaine.	Heure et jour de la semaine clignotent.
2	Enfoncez la touche ☞ pour régler le jour de la semaine.	1 = lundi, 2 = mardi...
3	Enfoncez la touche ▲ ou ▼ pour régler l'heure.	• appel furtif: réglage par minute • appel long: réglage par pas de 5 min, ensuite par heure
4	Enfoncez la touche ☞.	retour à l'écran de base

B. Réglage de la valeur RP

Toutes les installations de chauffage ne réagissent pas avec la même célérité. C'est la raison pour laquelle les temps de chauffe et de repos doivent être adaptés selon les circonstances locales (temps de réponse), par le réglage de la valeur RP. L'appareil présente 6 réglages de valeur RP en commençant par une valeur RP1 pour petites pièces (réponse rapide) jusqu'à une valeur RP6 pour pièces spacieuses (réponse lente).

Valeur RP	Minutes	Application
1	4	petites pièces, chauffage électrique 4...6 °C/heure
2	8	
3	12	
4	16	
5	20	pièces spacieuses, chauffage par le sol 1...2 °C/heure
6	24	

Phase	Commande	Résultat
1	Enfoncez simultanément les touches ☞ et ☞.	L'appareil passe en mode de réglage RP.
2	Enfoncez la touche ▲ ou ▼ pour réglage de la valeur RP.	RP1; RP2; ...; RP6
3	Enfoncez la touche ☞.	retour à l'écran de base

C. Réglage du niveau de la température

L'appareil est préréglé sur les valeurs de température suivantes.

Niveau de température	Symbole	Réglage d'origine	Réglable
Diurne	soleil	+ 20°C	entre température nuit et +30°C
Nocturne	lune	+ 15°C	entre +7°C et température diurne
Hors gel	neige	+ 7°C	valeur fixe, non réglable

Le réglage de la température diurne et nocturne s'effectue selon la procédure suivante:

Phase	Commande	Résultat
1	Enfoncez 3s la touche ☞.	L'appareil passe en programmation.
2	Enfoncez la touche ☞ pour sélectionner la température diurne / nocturne.	Le symbole soleil / lune apparaît dans le coin gauche de l'écran.
3	Enfoncez la touche ▲ ou ▼.	Augmenter / abaisser la température par pas de 0,5°.
4	Enfoncez la touche ☞.	retour à l'écran de base

D. Introduction des valeurs de compensation

Une mesure de température peut être influencée par certains facteurs. Il est donc possible que la température indiquée sur le thermostat diffère de la température réelle dans la pièce. Pour corriger cette différence, procédez comme suit. Attendez au moins 10 min, de sorte que l'indication de la température sur le thermostat Niko soit stabilisée. Lisez la température réelle sur un thermomètre dans la pièce. Si la température sur le thermostat est inférieure / supérieure à la température sur le thermomètre, vous devez régler une valeur de compensation positive / négative. De cette façon vous pouvez corriger la température de -6°C à +6°C.

ATTENTION: Pour assurer une température stable, il est conseillé de régler la valeur de compensation lors de la mise en service. Le réglage usine est 0.

Phase	Commande	Résultat
1	Enfoncez simultanément les touches ☞, ▲ et ▼.	L'appareil passe en réglage de compensation. (indication à l'écran: P0d)
2	Enfoncez la touche ▲ ou ▼.	Augmenter / abaisser la compensation par 0,5°C.
3	Enfoncez la touche ☞.	retour à l'écran de base

La valeur de compensation est réglable de -6 à +6°C par rapport au réglage standard.

6. UTILISATION

A. Réglage manuel de la température assignée (mode manuel)

Une dérogation du niveau de la température assignée, peut toujours s'effectuer manuellement. Un mode manuel est indiqué à l'écran par un symbole clignotant d'une main et la disparition du symbole 'thermomètre'. En adaptant manuellement la température, il n'est plus possible de passer à l'écran horaire. Après quelques secondes la température actuelle dans la pièce s'affichera de nouveau à l'écran.

Phase	Commande	Résultat
1	Enfoncez la touche ▲ ou ▼ pour augmenter ou diminuer la température.	La valeur de la température désirée clignote.
2	Enfoncez la touche ☞ pour confirmer.	retour à l'écran de base avec affichage de la température actuelle

Pour le régler la température au-dessous / au-dessus de la valeur nocturne d'origine, procédez comme suit:

Phase	Commande	Résultat
1	Enfoncez la touche ▲ ou ▼ jusqu'à la valeur d'origine diurne / nocturne.	La valeur diurne / nocturne s'affiche.
2	Lâchez la touche ▲ ou ▼.	La valeur diurne / nocturne clignote.
3	Enfoncez la touche ▲ ou ▼ jusqu'à la température désirée.	La valeur désirée s'affiche.
4	Enfoncez la touche ☞ pour confirmer.	retour à l'écran de base avec affichage de la température actuelle

1. BESCHREIBUNG

Dieser Thermostat ist bestimmt für Gebrauch in Kombination mit dem Nikobus-System.

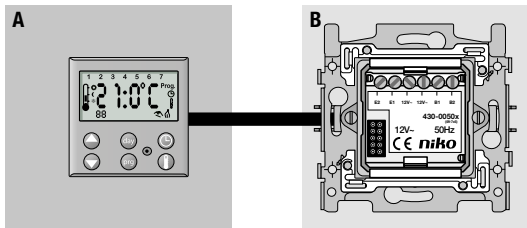
430-00500: Nikobus-Aktor mit Krallen + Sensor Uhrenthermostat 45 x 45mm (XX-781-95: 50 x 70mm)

430-00501: Nikobus-Aktor ohne Krallen + Sensor Uhrenthermostat 45 x 45mm (XX-781-85: 50 x 70mm)

Achtung: nur für den Innenraumbereich geeignet!

Sensor (A) = Der sichtbare, elektronische Teil, erhältlich in allen Niko-Designs und Farben, der entweder automatisch oder durch manuelle Betätigung ein Schaltkommando an den angeschlossenen Aktor sendet.

Aktor (B) = Der Sockelteil (im UP-Bereich), der nach dem Empfang eines Schaltkommandos ein Nikobus-Telegramm sendet.

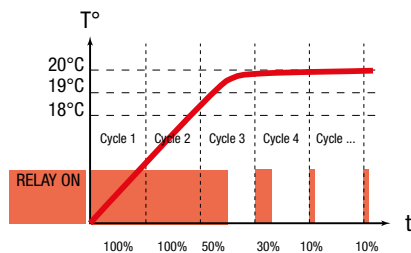


2. TECHNISCHE DATEN

- Tages-/Wochenprogrammierung
- Einstellgenauigkeit: $\pm 0,5^\circ\text{C}$
- Bei Spannungsunterbrechung hat die Uhr eine Gangreserve von 30min.; der Speicherinhalt bleibt erhalten
- Manuell bedienbar
- Max. 24 Schaltungen einstellbar
- 3 Temperaturniveaus: Tages-, Nacht- und Frostschutzniveau
- Zeit- oder Temperaturanzeige ist jederzeit einstellbar
- 6 Regelgeschwindigkeiten in Abhängigkeit von der Raumgröße (RP-Wert)
- Installationsvorschriften:
 - $\pm 1,5\text{m}$ Montagehöhe
 - freie Luftzirkulation
 - nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen
 - nicht der direkten Einwirkung des Heizelements aussetzen
- Umgebungstemperatur: $0 \rightarrow 40^\circ\text{C}$
- Lagertemperatur: $-25 \rightarrow 75^\circ\text{C}$
- Versorgungsspannung: $12\text{V} \sim (-20\%, +50\%)$, über Sicherheitstransformator
- Parallelschaltung auf den Nikobus
- Minimale Einbautiefe der UP-Dose: 40mm
- 6 Anschlussklemmen, maximal anschließbarer Querschnitt: $2 \times 1,5\text{mm}^2$ oder $1 \times 2,5\text{mm}^2$
- 2 Nebstelleneingänge für Schalter oder Taster: Spannungsversorgung am Aktoreingang = Spannungsversorgung ($12\text{V} \sim$). Ermöglicht es, den Sensor von verschiedenen Stellen aus zu bedienen.

3. FUNKTIONSWEISE

Der Thermostat verfügt über eine interne PI-Regelung und steuert die Heizungsanlage über Pulsbreitenmodulation (PWM) an. Die Steuerung wird vom Thermostat auf verschiedene Zyklen verteilt. Je nach gemessener Temperatur kann er während des folgenden Zyklus den Kontakt um 10 bis 100 Prozent des Zyklus ansteuern. Die Länge eines vollständigen Zyklus hängt vom RP-Wert ab (siehe RP-Wert einstellen).



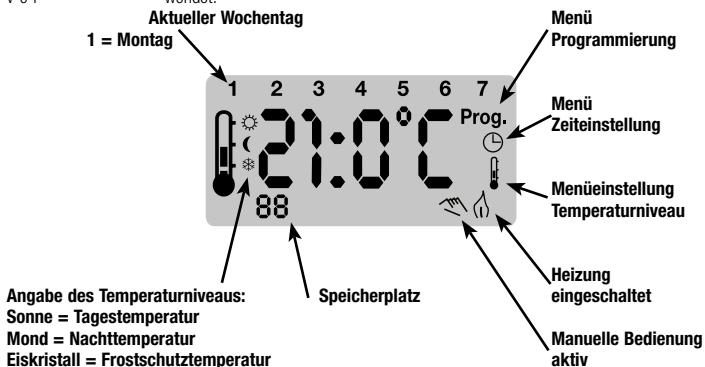
Beachten Sie bei der Anlage Folgendes:

- Die Reaktionszeiten der Steuerklappen. In der Regel haben sie eine Reaktionszeit von 0-100% in 3 Minuten.
- Die Nachlaufzeit des Heizkessels. Legen Sie falls erforderlich einen Bypass.

4. ANZEIGE UND BEDIENUNGSTASTEN

Tasten	Funktion
▲	Eingestellte Temperatur erhöhen (stufenweise: kurz drücken; scrolen: lang drücken)
▼	Eingestellte Temperatur senken (stufenweise: kurz drücken; scrolen: lang drücken)
☼	Wochentag auswählen
⌚	Aktuelle Uhrzeit anzeigen und bestätigen
⌂	Programmieren
ℹ	Aktuelle Temperatur anzeigen
⊞	RESET = Rückstelltaste (Diese Taste darf nicht mit scharfen Metallgegenständen gedrückt werden)

Die Tasten ☼ und ⌚ werden nur bei der ersten Inbetriebnahme oder der Programmierung des Uhrenthermostats verwendet.



5. KONFIGURATION

Wenn beim Konfigurieren 30s lang keine Taste gedrückt wird, kehrt das Gerät automatisch zur Grundanzeige zurück. Nach einer Stabilisierungszeit von $\pm 10\text{min}$ zeigt der Uhrenthermostat die korrekte Temperatur an.

Grundeinstellungen

Die Grundeinstellung muss bei einer ersten Inbetriebnahme oder nach einem RESET vorgenommen werden. Die

Grundeinstellungen sind: der aktuelle Wochentag und die aktuelle Uhrzeit, der RP-Wert, der von der Raumgröße abhängt und der Regelwert für die Tages-, Nacht- und Frostschutzniveau.

A. Aktuelle Wochentag und aktuelle Uhrzeit einstellen

Wenn Sie das Gerät zum ersten Mal einschalten oder nach einem RESET, erscheinen alle Symbole und Segmente kurz auf der Anzeige. Wenn keine Uhrzeit gespeichert wurde, wird das Gerät automatisch in den Modus für die Einstellung der Uhrzeit und des Wochentags geschaltet. Die Uhrzeit und der Wochentag blinken, Sie können jetzt mit SCHRITT 2 fortfahren.

Schritt	Eingabe	Ergebnis
1	Drücken Sie 3s auf ☼ um den Modus für die Einstellung der Uhrzeit und des Wochentags zu aktivieren.	Die Uhrzeit und der Wochentag blinken.
2	Drücken Sie auf ☼, um den Wochentag einzustellen.	1 = Montag, 2 = Dienstag usw.
3	Drücken Sie auf ▲ oder ▼, um die Uhrzeit einzustellen.	• kurz drücken: Einstellen pro Minute • lang drücken: jeweils pro 5Min, danach pro Stunde
4	Drücken Sie auf ☼.	Zurück zur Grundanzeige

B. RP-Wert einstellen

Heizungsanlagen reagieren unterschiedlich schnell. Aus diesem Grund muss die Ein-/Ausschaltsequenz der Heizung den örtlichen Verhältnissen (Regelstrecke) angepasst werden. Dies erfolgt über den RP-Wert.

Das Gerät hat sechs RP-Werte hinterlegt, angefangen von RP1 für kleine Räume (schnelle Regelstrecke) bis hin zu RP6 für große Räume (träge Regelstrecke).

RP-Wert	Minuten	Anwendung
1	4	Kleine Zimmer, Elektroheizung $4 \dots 6^\circ\text{C}/\text{Stunde}$
2	8	
3	12	
4	16	
5	20	Große Zimmer, Fußbodenheizung $1 \dots 2^\circ\text{C}/\text{Stunde}$
6	24	

Schritt	Eingabe	Ergebnis
1	Drücken Sie ⌚ und ☼ gleichzeitig ein.	Das Gerät wird in den RP-Einstellmodus geschaltet.
2	Drücken Sie auf ▲ oder ▼, um den RP-Wert einzustellen.	RP1; RP2; ... ; RP6
3	Drücken Sie auf ☼.	Zurück zur Grundanzeige

C. Temperaturniveaus einstellen

Im Gerät wurden folgende Temperaturen fabriksmäßig eingestellt.

Temperaturniveau	Symbol	Standardeinstellung	Einstellbar
Tag	Sonne	$+ 20^\circ\text{C}$	Zwischen Nachttemperatur und $+30^\circ\text{C}$
Nacht	Mond	$+ 15^\circ\text{C}$	Zwischen $+ 7^\circ\text{C}$ und Tagestemperatur
Frostschutz	Eiskristall	$+ 7^\circ\text{C}$	Fester Wert, nicht einstellbar

Die Einstellungen der Tages- und Nachttemperatur können wie folgt geändert werden:

Schritt	Eingabe	Ergebnis
1	Drücken Sie 3s auf ⌚.	Das Gerät wird in den Programmiermodus geschaltet.
2	Drücken Sie auf ⌚ um Tages- oder Nachttemperatur auszuwählen.	Sonne oder Mond erscheinen links auf der Anzeige.
3	Drücken Sie auf ▲ oder ▼.	Temperatur um jeweils $0,5^\circ\text{C}$ erhöhen/senken.
4	Drücken Sie auf ☼.	Zurück zur Grundanzeige

D. „Offset“-Wert einstellen

Bestimmte Faktoren können eine Temperaturmessung beeinflussen. Die Temperaturanzeige des Thermostats kann von der tatsächlichen Raumtemperatur abweichen. Um diesen Fehler zu korrigieren, gehen Sie folgendermaßen vor: Warten Sie mindestens 10min, bis sich die Temperaturanzeige des Uhrenthermostats stabilisiert hat. Messen Sie die Raumtemperatur mit einem genauen Thermometer. Ist die Temperaturanzeige des Uhrenthermostats niedriger / höher als die tatsächliche Raumtemperatur, so müssen Sie den Offset-Wert positiv bzw. negativ eingeben. So kann die Temperatur von -6°C bis $+6^\circ\text{C}$ korrigiert werden.

ACHTUNG: Um die Temperatur stabil zu halten, geben Sie bitte den Offset-Wert bereits bei der ersten Inbetriebnahme ein. Die Fabriksvoreinstellung ist 0.

Schritt	Eingabe	Ergebnis
1	Gleichzeitig auf ⌚, ▲ und ▼ drücken.	Gerät geht in die „Offset“-Einstellung (Display-Anzeige: POd)
2	Auf ▲ oder ▼ drücken.	„Offset“ rauf/runter in $0,5^\circ\text{C}$ -Schritten.
3	Auf ☼ drücken.	Zurück zur Grundanzeige

Der „Offset“-Wert ist von -6°C bis $+6^\circ\text{C}$ gegenüber dem Standardwert einstellbar.

6. BEDIENUNG

A. Eingestellte Temperatur manuell ändern (manueller Modus)

Die Temperatur kann jederzeit manuell geändert werden. Diese manuelle Handlung wird auf der Anzeige mit einem blinkenden ‚Handsymbol‘ wiedergegeben. Das Symbol ‚Thermometer‘ verschwindet. Wenn die Temperatur manuell geändert wurde, wird die Uhrzeit nicht mehr angezeigt. Nach einigen Sekunden wird erneut die aktuelle Raumtemperatur angezeigt.

Schritt	Eingabe	Ergebnis
1	Drücken Sie auf ▲ oder ▼ um die Temperatur zu erhöhen oder zu senken.	Die gewünschte Temperatur blinkt.
2	Drücken Sie auf ☼ um die gewünschte Temperatur zu bestätigen.	Zurück zur Grundanzeige, die aktuelle Temperatur wird angezeigt.

Wenn die Temperatur unter der Tagestemperatur oder über der Nachttemperatur eingestellt werden soll, verfahren Sie wie folgt:

Schritt	Eingabe	Ergebnis
1	Drücken Sie auf ▲ oder ▼ bis zur Standard-Tages- oder -Nachttemperatur.	Die Tages- oder Nachttemperatur wird angezeigt.
2	Kurz ▲ oder ▼ loslassen.	Die Tages- oder Nachttemperatur blinkt.
3	Drücken Sie auf ▲ oder ▼ bis zur gewünschten Temperatur.	Die gewünschte Temperatur wird angezeigt.
4	Drücken Sie auf ☼ um die gewünschte Temperatur zu bestätigen.	Zurück zur Grundanzeige, die aktuelle Temperatur wird angezeigt.

B. Umschalten von Hand-auf Automatikbetrieb

Solange ein blinkendes „Handsymbol“ auf der Anzeige steht, befindet sich der Uhrenthermostat im manuellen Modus. Der manuelle Modus wird bei einem Schaltkommando automatisch ausgeschaltet. Um vom manuellen in den automatischen Modus zu schalten, verfahren Sie wie folgt:

Schritt	Eingabe	Ergebnis
1	Drücken Sie auf ☼ oder ☿ bis zur Standard-Tages- oder -Frostschuttemperatur.	Die Tages-, Nacht- oder Frostschuttemperatur wird angezeigt.
2	Kurz ☼ oder ☿ loslassen.	Die Tages-, Nacht- oder Frostschuttemperatur blinken.
3	Drücken Sie auf ☼ um in den automatischen Modus zu schalten.	Zurück zur Grundanzeige, das Handsymbol ist verschwunden.

C. Tages- oder Wochenprogramme einstellen

Im Gerät sind folgende Schaltkommandos standardmäßig eingestellt (werkseitige Einstellung).

Programm	Schaltzeit	Temperaturniveau	Temperatur	Tag	RP-Wert
01	07.00 Uhr	Tag	20°C	1234567	1
02	23.00 Uhr	Nacht	15°C	1234567	1

Das eingestellte Programm aktiviert täglich um 07.00 Uhr die Tages- und um 23.00 Uhr die Nachtttemperatur. Sie können jetzt Ihr eigenes Programm mit Hilfe von 24 Schaltkommandos zusammenstellen. Jedes Schaltkommando enthält die Schaltzeit, einen Wochentag/Wochenblock und das Temperaturniveau.

Schaltkommando hinzufügen

Schritt	Eingabe	Ergebnis
1	Drücken Sie 3s auf ☼ um das Gerät in den Programmiermodus zu schalten.	Das erste Schaltkommando wird angezeigt (01).
2	Drücken Sie kurz auf ☼ um den Wochentag oder den Wochenblock einzustellen.	In der Reihenfolge: - Block ‚ganze Woche‘ Mo. - So. (1234567) - Block ‚lange Arbeitswoche‘ Mo. - Sa. (123456) - Block ‚kurze Arbeitswoche‘ Mo. - Fr. (12345) - Block ‚langes Wochenende‘ Fr. - So. (567) - Block ‚kurzes Wochenende‘ Sa./ So. (67) - separate Wochentage Mo., Di. usw. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
3	Drücken Sie auf ☼ oder ☿.	Schaltzeit erhöhen/verringern.
4	Drücken Sie auf ☼ um Tages-, Nacht- oder Frostschuttemperatur auszuwählen.	Sonne, Mond oder Kristall erscheinen links auf der Anzeige.
5	Drücken Sie auf ☼.	Der folgende Speicherplatz wird angezeigt.
6	Drücken Sie auf ☼.	Zurück zur Grundanzeige

Hinweis: Wenn der Speicherplatz nach einem freien Speicherplatz ausgewählt wird, erscheint auf der Anzeige die Anzahl der noch freien Speicherplätze (beispielsweise rE21 = 21 restliche Speicherplätze).

Schaltkommando ändern

Schritt	Eingabe	Ergebnis
1	Drücken Sie 3s ☼ um das Gerät in den Programmiermodus zu schalten.	Das erste Schaltkommando wird angezeigt (01).
2	Drücken Sie kurz auf ☼ bis das gewünschte Schaltkommando ausgewählt wurde.	Das zu ändernde Schaltkommando wird ausgewählt.
3	Drücken Sie kurz auf ☼ um den Wochentag oder den Wochenblock einzustellen.	In der Reihenfolge: - Block ‚ganze Woche‘ Mo. - So. (1234567) - Block ‚lange Arbeitswoche‘ Mo. - Sa. (123456) - Block ‚kurze Arbeitswoche‘ Mo. - Fr. (12345) - Block ‚langes Wochenende‘ Fr. - So. (567) - Block ‚kurzes Wochenende‘ Sa./ So. (67) - separate Wochentage Mo., Di. usw. (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
4	Drücken Sie auf ☼ oder ☿.	Schaltzeit erhöhen/verringern.
5	Drücken Sie auf ☼ um Tages-, Nacht- oder Frostschuttemperatur auszuwählen.	Sonne, Mond oder Kristall erscheinen links auf der Anzeige.
6	Drücken Sie auf ☼.	Zurück zur Grundanzeige

Schaltkommando löschen

Schritt	Eingabe	Ergebnis
1	Drücken Sie 3s auf ☼ um das Gerät in den Programmiermodus zu schalten.	Das erste Schaltkommando wird angezeigt (01).
2	Drücken Sie kurz auf ☼ bis zum gewünschten Schaltkommando.	Das zu löschende Schaltkommando wird ausgewählt.
3	Drücken Sie gleichzeitig auf ☼ und ☿.	Der Inhalt des ausgewählten Speicherplatzes wird gelöscht.
4	Drücken Sie auf ☼.	Zurück zur Grundanzeige

Alles löschen und zurück zur werkseitigen Einstellung

Mit diesem Befehl werden alle vom Benutzer eingegebenen Programme und Einstellungen gelöscht.

Eingabe	Ergebnis
Halten Sie ☼ eingedrückt und drücken Sie kurz auf ☼.	Alle Programme und Einstellungen werden gelöscht. Das Gerät kehrt zu den werkseitigen Einstellungen zurück.

D. Manuelle Ansteuerung mit externem Schalter

Dieser Sensor kann an einen Aktor mit Nebensteileneingang angeschlossen werden. Wenn ein externer Schalter an den Nebensteileneingang E1 angeschlossen wurde, hat er in Kombination mit dem Uhrenthermostat die folgende Funktion:

- Schalter AUS: normaler Betrieb
- Schalter EIN: Nachttemperaturniveau aktiv (Handsymbol ist sichtbar)

Achtung: Solange der Schalter im AN-Stand steht, bleibt die Nachttemperatur aktiv! In diesem Modus kann der Thermostat nur programmiert oder zurückgesetzt werden.

E. In Kombination mit Nikobus

Beim Hinzufügen oder Programmieren von allen anderen Nikobus-Funktionen, müssen alle Sensoren von den Aktoren entfernt werden. Zur Programmierung des Sensors, stecken Sie den Sensor auf den Aktor. Sie können die Temperatur jetzt manuell ändern, damit ein Kommando auf den Nikobus gesetzt wird.

Falls der Thermostat zur Ansteuerung einer Heizungsanlage verwendet wird, so ist der Modus M1 des Schaltmoduls zu verwenden. Nachdem das Schaltmodul in den Programmiermodus gesetzt wurde, wird die Temperatur manuell über die Pfeiltaste ☼ erhöht bis das Symbol ☼ auf dem Display erscheint. Der Einschaltbefehl / Adresse ist nun auf den Bus gesendet und programmiert.

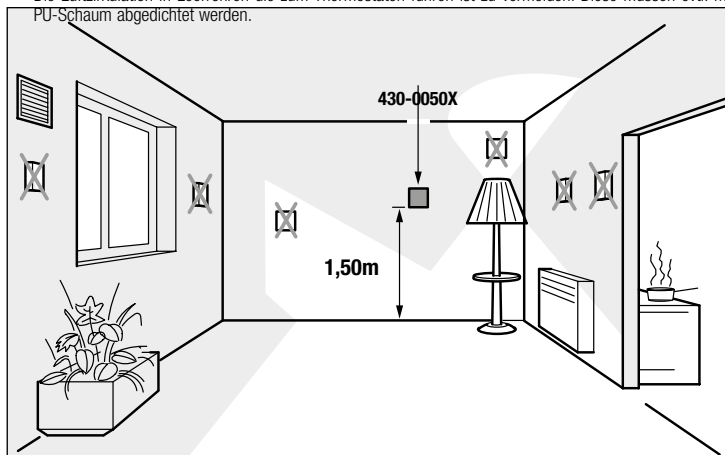
Falls der Thermostat zur Ansteuerung einer Klimaanlage verwendet wird, so verwendet man den Modus M3 des Schaltmoduls. Nachdem das Schaltmodul in den Programmiermodus gesetzt wurde, wird die Temperatur

manuell über die Pfeiltaste ☼ abgesenkt bis ein Schaltbefehl auf den Bus gesendet wird. Danach wird das Schaltmodul in Modus M2 gesetzt und die Temperatur erhöht bis erneut ein Schaltbefehl auf den Bus gesendet wird.

Beim Einsatz des Nikobus-Aktors kann die tatsächliche Raumtemperatur von der eingestellten Temperatur abweichen. Um dies zu korrigieren, muss ein „Offset“-Wert eingestellt werden. **Siehe 4. D. 'Offset'-Wert einstellen.**

7. HINWEISE ZUM GEBRAUCH

- Im Störfall kurz auf die RESET-Taste drücken. Das Programm bleibt gespeichert.
- Die Temperaturerfassung ist nach ± 10 min stabilisiert. Das ist normal und kein Fehlverhalten.
- Der Uhrenthermostat darf nicht zum direkten Ansteuern eines Heizbrenners verwendet werden. Der Uhrenthermostat dient nur zur Ansteuerung der Zirkulationspumpe einer Heizungsanlage.
- Es gibt eine Menge Faktoren, die die Temperaturerfassung beeinflussen können. Um eine einwandfreie Temperaturerfassung zu garantieren, müssen folgende Punkte beachtet werden:
 - Der Thermostat sollte nicht auf einer Außenmauer montiert werden.
 - Der Thermostat sollte nicht in unmittelbarer Umgebung einer Wärmequelle (Heizkörper, Speicherheizung,...) oder eines Wärme erzeugenden Elektrogerätes (TV, Computer, ...) montiert werden.
 - Der Thermostat sollte nicht direktem Sonnenlicht oder starker Beleuchtung ausgesetzt werden.
 - Der Thermostat sollte nicht hinter einem Store oder einer Gardine montiert werden.
 - Die Luftzirkulation in Leerrohren die zum Thermostaten führen ist zu vermeiden. Dies müssen evtl. mit PU-Schaum abgedichtet werden.



8. FEHLERBEHEBUNG

Das Flammensymbol bleibt auf dem Display, obwohl die eingestellte Temperatur bereits erreicht ist. Der Uhrenthermostat ist mit einer digitalen Regelung ausgestattet die sich auf eventuelle Temperaturschwankungen einstellt. Weil die Umwälzpumpe bzw. die Heizung eine Zeit lang braucht um den Raum aufzuheizen, steuert das Thermostat die Pumpe bereits vorzeitig an und bleibt noch eine Zeitlang aktiviert, nachdem die eingestellte Temperatur bereits erreicht ist. So bleibt die Raumtemperatur konstant, was einen maximalen Wirkungsgrad und einen minimalen Verbrauch gewährleistet.

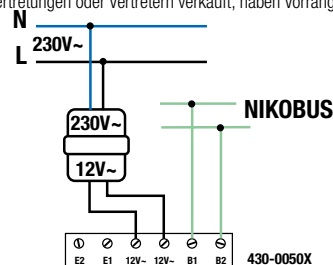
9. GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

- Lesen Sie vor der Montage und Inbetriebnahme die vollständige Gebrauchsanleitung.
 - Die Installation darf ausschließlich von einem Fachmann des Elektrohandwerks unter Berücksichtigung der geltenden Vorschriften vorgenommen werden.
 - Übergeben Sie dem Benutzer diese Gebrauchsanleitung. Sie ist den Unterlagen der elektrischen Anlage beizufügen und muss auch eventuellen neuen Besitzern übergeben werden. Zusätzliche Exemplare erhalten Sie über unsere Website oder unseren Servicedienst.
 - Bei der Installation müssen Sie u.a. Folgendes berücksichtigen:
 - die geltenden Gesetze, Normen und Vorschriften;
 - den Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation;
 - diese Gebrauchsanleitung die im Zusammenhang mit jeder spezifischen Anlage gesehen werden muss;
 - die Regeln fachmännischen Könnens.
 - Sollten Sie Fragen haben, können Sie sich an die Niko-Hotline oder an eine anerkannte Kontrollstelle wenden:
 - Web-site: <http://www.niko.be>; E-Mail: support@niko.be;
 - Hotline Belgien: +32 3 778 90 80
 - Hotline Moeller Deutschland:
 - Berlin: +49 30 701902-46
 - Hamburg: +49 40 75019-281
 - Düsseldorf: +49 2131 317-37
 - Frankfurt a.M.: +49 69 50089-263
 - Stuttgart: +49 711 68789-51
 - München: +49 89 460 95-218
 - Mail: gebäudeautomation@moeller.net
 - Österreich: Moeller Gebäudeautomation UG Schrems 0043-2853-702-0
 - Hotline Slowakei: +421 263 825 155 – E-mail: niko@niko.sk
- Im Falle eines Defektes an Ihrem Niko-Produkt, können Sie dieses mit einer genauen Fehlerbeschreibung (Anwendungsproblem, festgestellter Fehler, usw.) an Ihren Moeller- oder Niko-EGH zurückbringen.

10. GARANTIEBESTIMMUNGEN

- Garantiezeitraum: Zwei Jahre ab Lieferdatum. Als Lieferdatum gilt das Rechnungsdatum zu dem der Endkunde das Produkt gekauft hat. Falls keine Rechnung mehr vorhanden ist, gilt das Produktionsdatum.
- Der Endkunde ist verpflichtet, Niko über den festgestellten Mangel innerhalb von zwei Monaten zu informieren.
- Im Falle eines Mangels an dem Produkt hat der Endkunde das Recht auf eine kostenlose Reparatur oder Ersatz.
- Dies wird von Niko entschieden.
- Niko ist nicht für einen Mangel oder Schaden verantwortlich, der durch unsachgemäße Installation, nicht bestimmungsgemäßen oder unvorsichtigen Gebrauch oder falsche Bedienung oder Anpassen/Ändern des Produktes entsteht.
- Die zwingenden Vorschriften der nationalen Gesetzgebung bezüglich des Verkaufs von Konsumgütern und der Schutz des Kunden in den Ländern in denen Niko direkt oder über seine Tochtergesellschaften, Filialen, Distributoren, Handelsvertretungen oder Vertretern verkauft, haben Vorrang vor den obigen Bestimmungen.

11. SCHALTBILD



1. DESCRIPTION

This thermostat is designed for use in combination with the Nikobus home automation system.

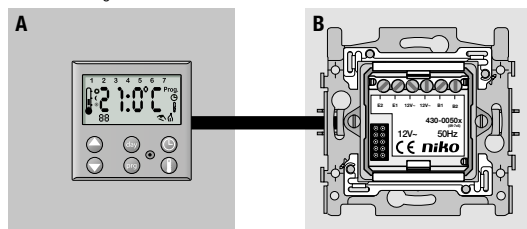
430-00500: Nikobus actor with claws + sensor clock thermostat 45 x 45mm (XX-781-95: 50 x 70mm)

430-00501: Nikobus actor without claws + sensor clock thermostat 45 x 45mm (XX-781-85: 50 x 70mm)

Attention: suitable only for indoor mounting!

Sensor (A) = the visible electronic component, available in all Niko flush mounting designs and colors, which, either automatically or after manual operation, sends a switch command to the connected actor.

Actor (B) = the built-in component, which, upon receipt of a command from the connected sensor, transmits a Nikobus telegram.

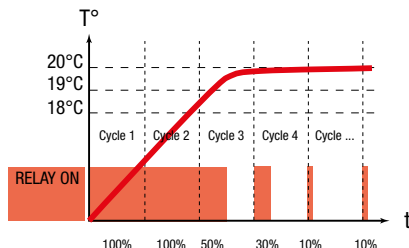


2. TECHNICAL DATA

- Day/week programming
- Setting precision: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 30min. power reserve in case of power cut, the memory is saved
- Manual operation possible
- Max. setting of 24 switch movements
- 3 types of temperature levels: day, night, and antifreeze level
- Time or temperature display can be set permanently
- 6 speed selections: in function of the dimensions of the location (peak-to-mean-line value)
- Installation instructions
 - mounting height: $\pm 1.5\text{m}$
 - free air circulation
 - do not place in direct sunlight
 - do not directly expose to a heating element
- Ambient temperature: $0 \rightarrow 40^{\circ}\text{C}$
- Storage temperature: $-25 \rightarrow 75^{\circ}\text{C}$
- Rated supply voltage: $12\text{V} \sim (-20\%, +50\%)$, by safety transformer
- Connected in parallel on the Nikobus
- Minimum depth flush mounting box: 40mm
- 6 terminals, maximum capacity per terminal: $2 \times 1,5\text{mm}_2$ of $1 \times 2,5\text{mm}_2$
- 2 external inputs for switch or push button: power supply at the actor input = power supply ($12\text{V} \sim$). Enables control of the sensor from different locations.

3. OPERATION

The thermostat has an internal PI control and controls the heating system with pulse width modulation (PWM). The thermostat will distribute its control over various cycles. Depending on the temperature measured, it can in the next cycle control the contact for 10 to 100 percent of the cycle. The length of a full cycle depends on the RP value (see setting RP value).



During installation, the following must be taken into account:

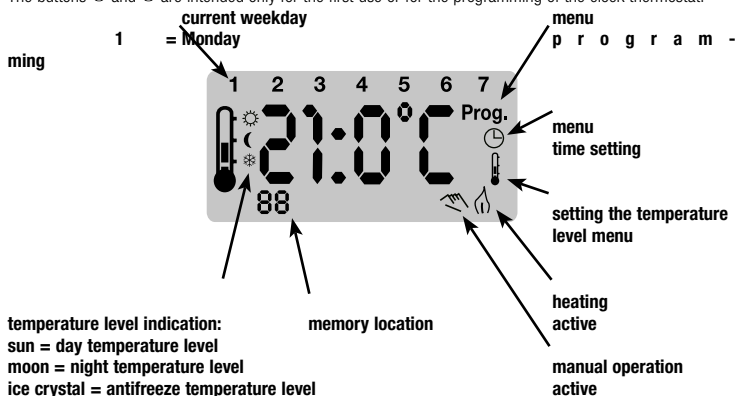
- response times of the control valves. These usually have a response time of 0-100% in 3 minutes.
- cooling period of the boiler. Use a bypass if necessary.

4. DISPLAY AND OPERATING KEYS

Keys Function

- ▲ increase set temperature (in steps: press briefly; scrolling: press long)
- ▼ decrease set temperature (in steps: press briefly; scrolling: press long)
- ☀ select the weekday
- ⌚ displaying and confirming current time
- ⌚ programming
- 🌙 displaying current temperature
- ⊞ RESET (Do not press this push button with sharp, metal objects)

The buttons ☀ and 🌙 are intended only for the first use or for the programming of the clock thermostat.



5. CONFIGURATION

If no operation is carried out during 30s., the thermostat will return automatically to the starting screen. After $\pm 10\text{min}$, the clock thermostat displays the correct temperature.

Basic settings

The basic settings always have to be set when using the thermostat for the first time or after a RESET. The basic settings are: current weekday and hour, the RP value which depends on the space and the regulation



value for day, night and antifreeze temperature.

A. Setting the weekday and hour

When switching on the voltage for the first time or after a RESET, all symbols and segments briefly appear on the display. If no hour is stored, the unit automatically displays the setting of the hour and weekday mode. Time and weekday blink, you can immediately go to step 2.

Step	Action	Result
1	Press for 3s ☀ to activate mode for setting hour and weekday.	Time and weekday blink.
2	Press 🌙 to set weekday.	1 = Monday, 2 = Tuesday...
3	Press ▲ or ▼ to set the time.	<ul style="list-style-type: none"> • press briefly: setting of the minutes • press long: phases of 5min, afterwards by hour
4	Press again ☀.	Return to starting screen

B. Setting the RP value

Not all heating installations react at the same speed. For this reason, the switching on/off sequence of the installation has to be adapted to the local circumstances (regulation period). This is done through the RP value. The unit is provided with 6 RP values, starting with RP1 for small areas (fast regulation period) up to and including RP6 for large areas (slow regulation period).

RP value	Minutes	Application
1	4	small rooms, electrical heating $4...6^{\circ}\text{C}/\text{hour}$
2	8	
3	12	
4	16	
5	20	large rooms, underfloor heating $1...2^{\circ}\text{C}/\text{hour}$
6	24	

Step	Action	Result
1	Press ⌚ and 🌙 simultaneously.	Unit switches to RP setting.
2	Press ▲ or ▼ to set RP value.	RP1; RP2; ... ; RP6
3	Press ☀.	Return to starting screen

C. Setting the temperature levels

The temperature levels below are the standard settings.

Temperature level	Symbol	Standard setting	Setting range
Day	Sun	+ 20°C	between night level and + 30°C
Night	Moon	+ 15°C	between + 7°C and day level
Antifreeze	Ice crystal	+ 7°C	Fix value, cannot be set

The settings of the day and night level can be modified as follows:

Step	Action	Result
1	Press for 3s ⌚.	Unit switches to programming.
2	Press ⌚ to select day or night temperature level.	Sun or moon appear on the left side of the display.
3	Press ▲ or ▼.	Increase/decrease temperature by 0.5°C .
4	Press ☀.	Return to starting screen

D. Setting the offset value

There are certain factors that can affect the temperature measurement. There can be a difference between the temperature stated on the thermostat and the actual temperature in the room. To correct this difference, proceed as follows:

Wait for at least 10min, so the temperature stated on the clock thermostat is steady. Then read the temperature in the room from a thermometer. If the temperature stated on the thermostat is lower / higher than the temperature stated on the thermometer, you have to set a positive resp. negative offset value. This way, you can adjust the temperature from -6°C to $+6^{\circ}\text{C}$.

NOTE: to guarantee a steady temperature, set the offset value when taking the thermostat into use. The fabric setting is 0.

Step	Action	Result
1	Press ⌚, ▲ and ▼ simultaneously.	Device will go to the offset setting. (indication on the screen: POd)
2	Press ▲ or ▼.	Increase/decrease offset by 0.5°C .
3	Press ☀.	Return to starting screen

The offset value can be set to a value between -6°C below and $+6^{\circ}\text{C}$ above the standard setting.

6. USAGE


A. Setting the temperature manually (manual mode)

It is always possible to change the temperature manually if you wish to deviate from the set temperature level. A manual action is indicated by a blinking 'hand symbol' on the display. At the same time, the symbol 'thermometer' for the indication of the temperature level disappears. After a few seconds, the actual room temperature is again displayed.

Step	Action	Result
1	Press ▲ or ▼ to increase/decrease temperature.	Desired temperature blinks.
2	Press ☀ to confirm.	Return to starting screen, the current temperature is displayed.






To decrease the day temperature level or to increase the night temperature level, proceed as follows:

Step	Action	Result
1	Press ▲ or ▼ till the standard day or night temperature.	Day or night temperature is displayed.
2	Briefly release ▲ or ▼.	Day or night temperature blinks.
3	Press ▲ or ▼ till the desired temperature.	Desired temperature is displayed.

4	Press  to confirm.	Return to starting screen, the current temperature is displayed.
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------

B. Switching from manual to automatic mode

As long as a hand symbol is blinking on the display, the clock thermostat is in manual mode. The manual mode will be switched off when a control command is carried out. To switch from the manual mode to the automatic mode, proceed as follows:

Step	Action	Result
1	Press  or  till the standard day, night or antifreeze temperature.	Day, night or antifreeze temperature is displayed.
2	Briefly release  or  .	Day, night or antifreeze temperature blinks.
3	Press  to switch to automatic mode.	Return to starting screen, hand symbol disappears.








C. Setting day or week programs

The memory locations below are the standard settings.

Program	Time	temperature level	Temperature	Day	RP
01	07h00	Day	20°C	1234567	1
02	23h00	Night	15°C	1234567	1








The factory set program sets the day temperature at 07h00 and the night temperature at 23h00. You can, however, set up an individual program that is adapted to your personal rhythm. For this purpose, the unit has 24 memory locations. Each memory location contains the elements 'switch time', 'weekday/week block' and 'temperature level'.

Adding a switch command






Step	Action	Result
1	Press for 3s  to enter programming mode.	The unit displays the first memory location (01).
2	Briefly press  to set weekday/block.	The order is as follows: - 'full week' block Mo. - Sun. (1234567) - 'long working week' block Mo. - Sat. (123456) - 'short working week' block Mo. - Fri. (12345) - 'long weekend' block Fri. / Sun. (567) - 'short weekend' block Sat. - Sun. (67) - individual weekdays Mo., Tue. etc.... (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
3	Press  or  .	Increase/decrease switching time.
4	Press  to select day, night or antifreezing temperature.	Sun, moon or ice crystal appears on the left side of the display.
5	Press  .	The next memory location is called up.
6	Press  .	Return to starting screen

Remark: when the memory location after a free memory location is selected, the number of free memory locations appears on the display, e.g.: rE21 = 21 free memory locations.

Modifying a switch command



Step	Action	Result
1	Press for 3s  to enter programming mode.	The unit displays the first memory location (01).
2	Briefly press  until the desired memory location is selected.	The memory location to be changed, is selected.
3	Briefly press  to set weekday or week-block.	The order is as follows: - 'full week' block Mo. - Sun. (1234567) - 'long working week' block Mo. - Sat. (123456) - 'short working week' block Mo. - Fri. (12345) - 'long weekend' block Fri. / Sun. (567) - 'short weekend' block Sat. - Sun. (67) - individual weekdays Mo., Tue. etc.... (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7)
4	Press  or  .	Increase/decrease switching time.
5	Press  to select day, night or antifreezing temperature.	Sun, moon or ice crystal appears on the left side of the display.
6	Press  .	Return to starting screen

Deleting a switch command

Step	Action	Result
1	Press for 3s  to enter programming mode.	The unit displays the first memory location (01).
2	Briefly press  until the desired program is selected.	The memory location to be removed is selected.
3	Press  and  simultaneously.	Content of the selected memory location is removed.
4	Press  .	Return to starting screen

Deleting all settings and returning to fabric settings

To delete all the programs and settings carried out by the user:

Action	Result
Keep  pressed and briefly press  .	All programs and settings will be deleted. Return to fabric settings.

D. Functions with external switch



In combination with an actor, allowing for an external switch, connected on E1, the switch will have following function:

- switch OFF: normal operation
- switch ON: night temperature level active (hand symbol visible)


Attention: for as long as the switch is at ON, the night temperature will remain active! In this mode the thermostat can only be programmed or reset.

E. In combination with Nikobus

By adding or programming all other Nikobus functions, all sensors must be removed from all actors. When you start programming the sensor, put the sensor on the actor and manually change the temperature, so a command is sent to the Nikobus module.

If the thermostat is used to control a heating installation, use mode M1 of the switching module. Enter the switching module's programming mode. Manually increase the temperature via , until  appears on the display. The command is now sent and programmed on the bus.

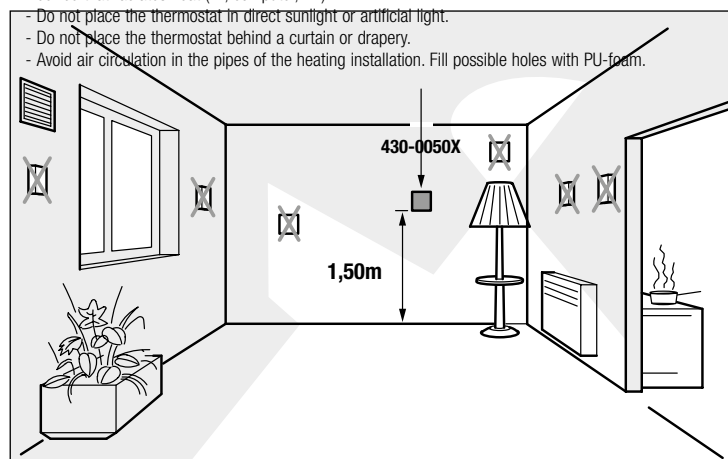
If the thermostat is used to control the air conditioning, use mode M3 of the switching module. Enter

the switching module's programming mode. Manually decrease the temperature via  until a switch command is given. Then place the switching module in M2 and increase the temperature until a switching command is again given.

In combination with the Nikobus actor, the actual temperature can deviate from the preset temperature. In order to correct this, an offset value has to be entered. **See 4. D. Setting the offset value.**

7. CAUTION DURING OPERATION

- In case of troubles, use the RESET button. The program remains in memory.
- After ± 10 min, a stable temperature is displayed. This phenomenon is perfectly normal, it doesn't indicate a defect.
- The clock thermostat cannot not be used to directly control a liquid fuel burner. The clock thermostat is used to activate the circulation pump for the central heating.
- Many factors could influence a temperature measurement. In order to guarantee a correct temperature measurement, the following must be taken into account:
 - Do not place the thermostat on a wall that is in direct contact with the outside air.
 - Do not place the thermostat in the immediate vicinity of a heating source (stove, heating,...) or an electrical device that radiates heat (TV, computer, ...).
 - Do not place the thermostat in direct sunlight or artificial light.
 - Do not place the thermostat behind a curtain or drapery.
 - Avoid air circulation in the pipes of the heating installation. Fill possible holes with PU-foam.

**8. TROUBLESHOOTING**

The 'flame' symbol is shown on the display, even if the temperature in the room has already been reached. The thermostat is provided with a digital control and anticipates temperature fluctuations. As the pump needs some time to heat the room, the thermostat controls the pump in advance and remains active for some time after the set temperature has been reached. This enables to have a steady temperature, which results in maximum return and minimum consumption.

9. LEGAL WARNINGS

- Read the complete manual before attempting installation and activating the system.
- The installation has to be carried out by a registered installer and in compliance with the statutory regulations.
- This user manual has to be handed over to the user. It has to be included in the electrical installation file and has to be passed on to any new owners. Additional copies are available on the Niko website or via the support service.
- During installation, the following has to be taken into account (not limited to list below):
 - The statutory laws, standards and regulations;
 - The state of the art technique at the moment of installation;
 - This user manual, which must be read within the scope of each specific installation, only states general regulations;
 - The rules of proper workmanship
- In case of questions, you can consult Niko's support service or contact a registered control organisation.

Support Belgium:	Support UK:
+32 3 778 90 80	+44 1525877707
website : http://www.niko.be	http://www.nikouk.com
e-mail: support@niko.be	sales@nikouk.com

In case of a defect, you can return your product to a registered Niko wholesaler, together with a clear description of your complaint (Conditions of use, stated defect...).

10. GUARANTEE PROVISIONS

- Period of guarantee: 2 years from date of delivery. The delivery date is the invoice date of purchase of the product by the consumer. If there is no invoice, the date of production applies.
- The consumer is obliged to inform Niko in writing about the defect, within two months after stating the defect.
- In case of a failure to conform, the consumer has the right to a repair or replacement (decided by Niko) free of charge.
- Niko cannot be held liable for a defect or damage as a result of an incorrect installation, improper or careless use or wrong usage or transformation of the goods.
- The compulsory regulations of the national legislation concerning the sales of consumer goods and the protection of the consumers in the countries where Niko sells, directly or via sister or daughter companies, chain stores, distributors, agents or permanent sales representatives, take priority over the rules and regulations mentioned above.

