



**Attentie!**

- Inbouw en montage van elektrische apparaten mogen uitsluitend door een landelijk erkend installatiebedrijf worden uitgevoerd! Daarbij de geldende ongevalpreventievoorschriften naleven.
- Bij veronachtzaming van de geldende voorschriften kunnen brand of andere gevaren optreden.

**1. Overzicht**

Deze handleiding beschrijft Berker toetssensors met ruimtetemperatuur-regelaar en display (hierna: toetssensor RTR) in de uitvoeringen 2-voudig, 3-voudig en 5-voudig.

**1.1 Functieoverzicht**

De toetssensor RTR verenigt de functies van toetsensor, ruimtetemperatuur-regelaar-schakelklok in één toestel en maakt bediening van tal van gebouwinstallaties mogelijk. De functiemogelijkheden van de toetssensor zijn afhankelijk van de programmering en van de overige apparaten van uw EIB-installatie.

De toetssensor RTR wordt aan uw individuele behoeften en gebouwfuncties aangepast. De functies en de bediening van de toetssensor dienen door de gebruiker en de installateur te worden besproken.

**Display-functies**

- Weergave van de ruimte- en/of buitentemperatuur en de temperatuur-streefwaarde
- kortstondige eenvoudige aanpassing van de ruimtetemperatuur
- Weergave van weekdag en tijd (alleen met EIB-DCF77-klok)
- Aanpassing van de temperatuur-streefwaarden van de verschillende bedrijfsstanden
- Lokale programmering van de ruimtetemperatuur-schakelklok

**Functietoetsen**

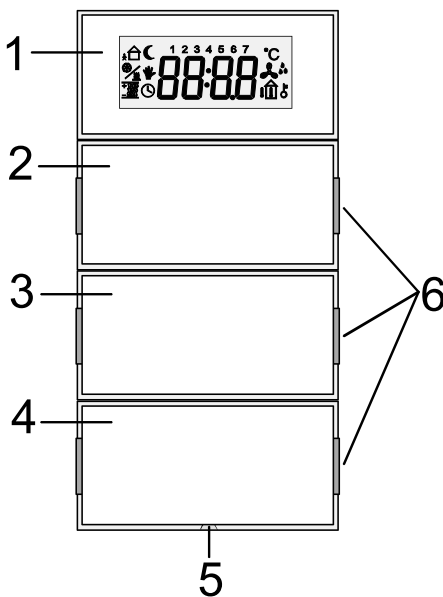
- Verlichting schakelen en dimmen
- Jaloezieën of markiezen etc. sluiten/openen en in positie sturen
- acht verlichtingsscenario's oproepen en opslaan
- Temperatuur- en helderheidswaarden verzenden
- Bedrijfsstanden voor de ruimtetemperatuurregelaar instellen
- Ruimtetemperatuur-schakelklok activeren/deactiveren

**LED-functies**

- Statusindicatie of bedieningsindicatie
- blijvend 'uit' of 'aan'

**1.2 Bedienings- en afleesorganen**

Het gebruik van de bedieningselementen wordt hier aan de hand van de 3-kanaals uitvoering verduidelijkt. De bedieningselementen zijn horizontaal gegroepeerd en bestaan uit een linker en een rechter toets. De bedieningselementen in vogelvlucht:



- 1 Display-toetsen**
  - Instelling van waarden (b.v. temperatuurstreefwaarde)
  - Programmering van de ruimtetemperatuur-schakelklok (z. hfdst. 4)
- 2...4 Functietoetsen**
  - Druktoets- en wiptoetsfuncties (schakelen, dimmen, jaloezie etc.)
- 5 Bedrijfs-LED (wit)**
  - geeft de bedrijfsgereedheid aan (parametriseerbaar)
- 6 status-LED (rood)**
  - b.v. bedienings- of statusindicatie

**Toetssensor met ruimtetemperatuurregeling en display**

- 2-kanaals Best.-nr. 7566 27 xx
- 3-kanaals Best.-nr. 7566 37 xx
- 5-kanaals Best.-nr. 7566 57 xx

Bedienings- en Installatiehandleiding



325 590 61\_21 12.2008

**Inhoudsopgave**

<b>1. Overzicht</b>	1
1.1 Functieoverzicht	1
1.2 Bedienings- en afleesorganen	1
<b>2. Bediening</b>	2
2.1 Functietoetsen	2
2.2 Display-toetsen en ruimtetemperatuurregelaar	2
2.3 Display-symbolen	2
2.4 Basisweergave	2
2.5 Ruimtetemperatuur wijzigen	2
2.6 Hoofdmenu	3
<b>3. Ruimtetemperatuurregeling</b>	3
3.1 Bedrijfsstanden	3
3.2 Wisselen van bedrijfsstand	3
3.3 Uitgebreide bedrijfsstanden	3
3.4 Streeftemperaturen wijzigen	4
<b>4. Ruimtetemperatuurschakelklok</b>	4
4.1 Instelling van de ruimtetemperatuurschakelklok	4
4.2 Wissen van een aanwezige schakeltijd	4
4.3 Schakelklok in- en uitschakelen	5
<b>5. Blokkeren van de toetssensor RTR</b>	5
5.1 Toetsenblokkering	5
5.2 Bedieningsniveau – Blokkering van menu's	5
<b>6. Contrast LCD instellen</b>	5
<b>7. Voor de elektro-installateur</b>	6
7.1 Algemene systeem informatie	6
7.2 Montagepositie	6
7.3 Montage-instructies	6
7.4 Montage tastsensoren zonder geïntegreerde buskoppeling	6
7.5 Montage tastsensoren met geïntegreerde buskoppeling	6
7.6 Aanwijzingenvoor inbedrijfstelling	6
7.7 Demontage	6
<b>8. Appendix</b>	7
Verhelpen van problemen	7
Toetstoewijzingen	7
Technische gegevens	7
Garantie	7
Bedieningsoverzicht	8



## 2.6 Hoofdmenu

- Bedien vanuit de basisweergave (of vanuit de streefwaarde-aflezing) beide display-toetsen, tot het display omschakelt = "ENTER": De programmeermodus wordt geactiveerd; het eerste hoofdmenu wordt getoond.
- U heeft nu standaard drie mogelijkheden:
  - linker of rechter display-toets indrukken: Switchen naar het volgende hoofdmenu
  - beide display-toetsen indrukken (= "ENTER"): Switchen naar het bijbehorende submenu (indien vrijgeschakeld))
  - een functietoets indrukken (= "ESC"): Switchen naar de basisweergave resp. naar het desbetreffende hogere menu

De menuvolgorde in het hoofdmenu is als volgt:



Beëindigen van de invoersequentie: Om naar de basisweergave terug te switchen, drukt u – evt. meerdere keren – op een functietoets (= "ESC").

### Afwijkingen qua functie en weergave

Afhankelijk van de programmering zijn alleen de menuniveaus toegankelijk die u daadwerkelijk nodig heeft.

Dit verhoogt de overzichtelijkheid en het bedien gemak van het toestel. Bepaalde menupunten die in deze handleiding beschreven worden, zijn dan niet met bijbehorende menustructuur beschikbaar.

### Voorbeelden:

- Niet benodigde schakelklok: Menu's "Schakelklok programmeren" en "Schakelklok activeren" worden niet getoond.
- Geen koelapparaat: Menu "Temperaturen koelen" wordt niet getoond.

## 3. Ruimtetemperatuurregeling

### Werking van de toetssensor RTR

De toetssensor RTR vergelijkt de actuele ruimtetemperatuur met de ingestelde streef temperatuur en berekent hieruit, of en in welke mate de verwarmingsventielen geopend of gesloten moeten worden.

De ingestelde temperatuurwaarde wordt door de betreffende actuele bedrijfsstand bepaald.

### 3.1 Bedrijfsstanden

In de praktijk benodigt elke verwarming een bepaalde tijd, om een afgekoelde ruimte weer op de gewenste temperatuur te brengen. Om die reden kan de ruimtetemperatuur bij kortstondige afwezigheid (b.v. voor boodschappen) slechts met 2°C, maar 's nachts met ca. 4 °C worden verlaagd.

De toetssensor RTR biedt u daartoe verschillende bedrijfsstanden:

- "Comfort" (normaal gebruik overdag)
- "Standby" (kortstondige afwezigheid, b.v. voor boodschappen)
- "Nacht" (beperkt gebruik)
- "Vorst-/Hitte-protectie" (langdurige afwezigheid, b.v. tijdens een enkele weken durende vakantie)

Door uw verwarmingsgedrag kunt u het energieverbruik van uw verwarmingsinstallatie gunstig beïnvloeden.

Het verwarmingsgedrag wordt ook beïnvloed door de verwarmingswijze. Anders dan radiatoren werken vloerverwarmingen met een lagere watertemperatuur maar met een groot opslagvolume en reageren daardoor relatief traag. Hier dient 's ochtends tijdig op dagbedrijf te worden omgeschakeld. Daarentegen kan ook het omschakelen op nachtbedrijf veel vroeger geschieden, omdat de vloer de warmte zeer goed opslaat. Daarbij wordt u actief ondersteund door de geïntegreerde ruimtetemperatuur-schakelklok.

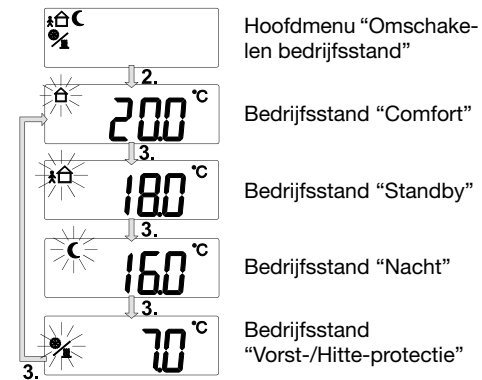
### 3.2 Wisselen van bedrijfsstand

De bedrijfsstanden kunnen op verschillende wijze worden omgeschakeld:

- Handmatig (menustructuur)
- Handmatig door speciaal geprogrammeerde functietoetsen (en tevens door andere toetsensensors)
- Tijdgestuurd door de geïntegreerde ruimtetemperatuur-schakelklok of een externe EIB-schakelklok

Handmatig omschakelen van de bedrijfsstand geschiedt als volgt:

1. Roep de hoofdmenu's op, door vanuit de basisweergave (of streefwaarde-aflezing) beide display-toetsen in te drukken (= "ENTER").
2. Wanneer de melding voor het omschakelen van de bedrijfsstanden verschijnt, bedient u nogmaals beide display-toetsen (= "ENTER").



3. U heeft nu drie mogelijkheden:

- beide display-toetsen indrukken (= "ENTER"): de getoonde bedrijfsstand wordt geactiveerd – het toestel switcht terug naar het eerste hoofd menu

of

- linker of rechter display-toets: Omschakeling naar de volgende bedrijfsstand – in deze activering van de gewenste modus

of

- een functietoets indrukken: Terugswitchen naar het hoofdmenu

4. U beëindigt de invoer en switcht terug naar de basisweergave, door (evt. meerdere keren) op een functietoets te drukken.

### 3.3 Uitgebreide bedrijfsstanden

Bij automatische omschakeling van de bedrijfsstanden door een (interne of externe) tijdschakelklok kan het gewenst zijn, de Comfort-modus ondanks de omschakeling nog een tijdje te handhaven. Daartoe is de toetssensor RTR uitgerust met de optie "Comfort-verlenging".

Anders dan de normale "Comfort" bedrijfsstand is de Comfort-verlenging tijdelijk begrensd.

Comfort-verlenging "Nacht" (b.v. langer tv kijken dan gebruikelijk of onverwacht bezoek)

Comfort-verlenging "Vorst-/Hitte-protectie" (b.v. wanneer geplande vertrek naar vakantiebestemming vertraging oploopt)

Comfort-verlenging wordt geactiveerd, b.v. via b.v. een "aanwezigheidstoets" (als zodanig gedefinieerde functietoets), of automatisch, b.v. via een aanwezigheidsmelder.

Na afloop van de (door de installateur) geprogrammeerde tijd wordt de eigenlijke bedrijfsstand "Nacht" of "Vorst-/Hitteprotectie" weer ingesteld.

### 3.4 Streeftemperaturen wijzigen

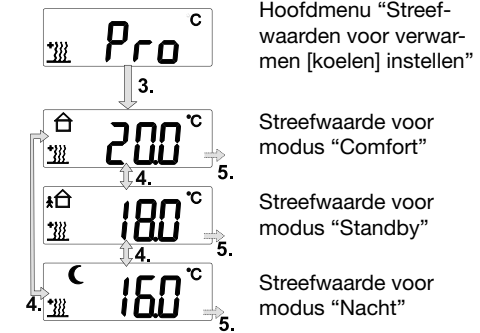
U kunt de in de bedrijfsstanden vastgelegde temperatuurstreefwaarden individueel aan uw eigen behoeften aanpassen.

#### AANWIJZINGEN

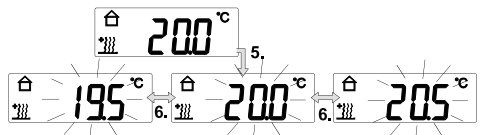
- De procedure is voor “Verwarmen” en “Koelen” identiek en wordt om die reden slechts één keer beschreven.
- De streefwaarde voor Vorst-/Hitte-protectie dient ter bescherming van het leidingsysteem en kan niet gewijzigd worden.

Ga daartoe als volgt te werk:

1. Roep zo nodig het hoofdmenu op, door vanuit de basisweergave (of streefwaarde-aflezing) beide display-toetsen in te drukken (= “ENTER”).
2. Druk op één van beide display-toetsen, tot het hoofdmenu „Streefwaarden voor verwarmen [koelen] instellen” in het display wordt getoond.
3. Druk beide display-toetsen in (= “ENTER”).
4. In het nu verschijnende submenu kunt u met een van de beide display-toetsen de bedrijfsstand selecteren, waarvan u de streeftemperatuur wilt wijzigen. De bedrijfsstanden zijn in de vaste volgorde “Comfort”, “Standby” en “Nacht” ingeprogrammeerd.



5. Kies nu het gewenste submenu, door beide display-toetsen (= “ENTER”) te bedienen.
6. U kunt nu de streeftemperatuur voor de geselecteerde bedrijfsstand wijzigen. Druk daartoe op de linker of rechter display-toets, om de streefwaarde te reduceren of te verhogen (in stappen van 0,5 °C).



7. U heeft twee mogelijkheden:
  - Wijziging overnemen: Beëindig de invoer, door beide display-toetsen (= “ENTER”) in te drukken.
  - Wijziging niet overnemen: Druk een functie-toets in (= “ESC”): De toetssensor RTR verlaat het submenu.

Wanneer u meer streefwaarden wilt wijzigen, selecteert u het menu opnieuw en voert u de beschreven stappen opnieuw uit.

### 4. Ruimtetemperatuur-schakelklok

Voor uw Comfort en om energie te sparen kunt u op de toetssensor RTR maximaal 28 verschillende schakeltijden voor het regelen van de ruimtetemperatuur inprogrammeren. Daarvoor zijn 28 programmeerplaatsen beschikbaar.

Elke programmaplaats omvat:

- de bedrijfsstanden “Comfort”, “Standby”, “Nacht”
- Selectie van de weekday resp. een groep van dagen, zoals b.v. ma–vr of za–zo
- de schakeltijd tussen 0:00 en 23:59 uur

#### Voorbeeld: Weekprogrammering voor een single-huishouding

Dag(en)	Tijd	Bedrijfsstand	Temperatuur
ma-vr	06:00 uur	Comfort	20 °C
ma-vr	08:00 uur	Standby	18 °C
ma-vr	15:00 uur	Comfort	20 °C
ma-vr	21:30 uur	Nacht	16 °C
vr	12:00 uur	Comfort	20 °C
za-zo	07:30 uur	Comfort	20 °C
za-zo	22:00 uur	Nacht	18 °C

#### 4.1 Instelling van de ruimtetemperatuur-schakelklok

Doorgaans zijn door uw installateur al een aantal schakeltijden ingeprogrammeerd. Eigen aanpassingen voert u als volgt uit:

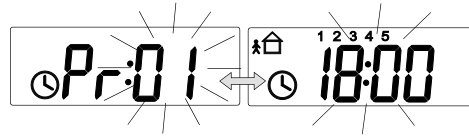
1. Roep zo nodig de hoofdmenu's op, door vanuit de basisweergave (of streefwaarde-aflezing) beide display-toetsen in te drukken (= “ENTER”).
2. Druk op één van beide display-toetsen, tot het hoofdmenu “Programmeren van de ruimtetemperatuur-schakelklok” in het display wordt getoond.



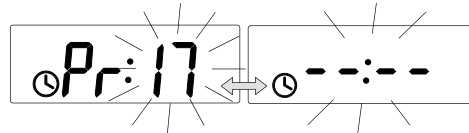
3. Druk beide display-toetsen in (= “ENTER”).

In het nu verschijnende submenu kiest u achtereenvolgens Programmaplaats, Weekdag, Schakeltijd (uur, minuut) en Bedrijfsstand.

Programmaplaatsen worden met hun nummer en de geprogrammeerde tijd afwisselend knipperend getoond; bij vrije programmaplaatsen verschijnt in plaats van de tijd een leeg veld.



of



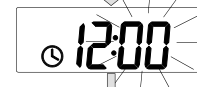
4. Druk op één van beide display-toetsen, om tussen de programmaplaatsen heen en weer te switchen. Kies de programmaplaats, door beide display-toetsen in te drukken (= “ENTER”).
5. Voer de gewenste instellingen uit. Instelling geschiedt met de linker of rechter display-toets.



Selectie van de weekday (ma, di, wo .... zo; ma-vr, za-zo, ma-zo)



Instelling van de schakeltijd (uur)



Instelling van de schakeltijd (minuut)



Selectie van de bedrijfsstand (Comfort, Standby, Nacht)



Afsluiting: Weergave van de instellingen en terugkeer naar de programmaplaatsen

6. U heeft twee mogelijkheden:
  - Wijziging overnemen: Beëindig de invoer, door beide display-toetsen (= “ENTER”) in te drukken.
  - Wijziging niet overnemen: Druk een functie-toets in (= “ESC”). De toetssensor RTR verlaat het submenu.

Voor programmering van aanvullende schakeltijden gaat u op dezelfde wijze te werk.

#### AANWIJZINGEN

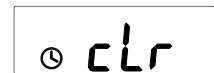
- Weekdagen worden met cijfers aangegeven (1-7 = ma-zo).
- De melding “clr” leidt tot wissen van de actuele programmaplaats, z. hfdst. 4.2.
- Voor het uitvoeren van de schakeltijden en evt. activeren van de schakelklok zie hfdst. 4.3

#### 4.2 Wissen van een aanwezige schakeltijd

1. Roep zo nodig het hoofdmenu op, door vanuit de basisweergave (of streefwaarde-aflezing) beide display-toetsen in te drukken (= “ENTER”).
2. Druk op één van beide display-toetsen, tot het hoofdmenu „Programmeren van de ruimtetemperatuur-schakelklok” in het display wordt getoond.



3. Druk beide display-toetsen in (= “ENTER”).
4. Druk op één van beide display-toetsen om de te wissen programmaplaats te selecteren en druk vervolgens op beide display-toetsen (= “ENTER”).
5. In de weekday-selectie: Druk net zo lang op één van beide display-toetsen, tot de melding “clr” verschijnt.



6. Druk beide display-toetsen in (= “ENTER”). De programmaplaats wordt gewist.

### 4.3 Schakelklok in- en uitschakelen

U kunt de functie van de ruimtetemperatuur-klok selectief in- en uitschakelen, zonder de programmering te wijzigen. Dit betreft niet slechts één afzonderlijke schakeltijd, maar beïnvloedt alle schakeltijden van de schakelklok.

Ga daartoe als volgt te werk:

1. Roep zo nodig de hoofdmenu's op, door vanuit de basisweergave (of streefwaarde-aflezing) beide display-toetsen in te drukken (= "ENTER").
2. Bedien een van beide display-toetsen, tot het symbool „Schakelklok“ samen met de melding „on“ of „off“ in het display wordt getoond. Hierdoor wordt de actuele toestand getoond.



Ingeschakeld: Alle ge-programmeerde tijden worden uitgevoerd.



Uitgeschakeld: De actuele bedrijfsstand blijft bewaard, tot handmatig een andere modus wordt geselecteerd.

3. U schakelt de schakelklok uit (of in), door beide display-toetsen in te drukken (= "ENTER"). De actuele toestand wordt onmiddellijk overgenomen.

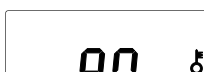
### 5. Blokkeren van de toetsensor RTR

De bediening van de toetsensor RTR kan compleet of gedeeltelijk geblokkeerd worden.

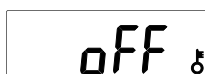
#### 5.1 Toetsenblokkering

De toetsenblokkering dient o.a. ter beveiliging tegen foutieve bediening door b.v. spelende kinderen en wordt met de display-toetsen in- en uitgeschakeld. Bij ingeschakelde toetsenblokkering zijn alle functietoetsen geblokkeerd, tot de blokkering weer uitgeschakeld wordt.

1. Roep zo nodig de hoofdmenu's op, door vanuit de basisweergave (of streefwaarde-aflezing) beide display-toetsen in te drukken (= "ENTER").
2. Bedien een van beide display-toetsen, tot het symbool „Sleutel“ samen met de melding „on“ of „off“ in het display wordt getoond. Hierdoor wordt onmiddellijk de actuele toestand getoond.



Toetsenblokkering ingeschakeld: bediening is niet mogelijk



Toetsenblokkering uitgeschakeld: bedieningen zijn mogelijk

3. U schakelt de toetsenblokkering uit (of in), door beide display-toetsen in te drukken (= "ENTER"). De actuele toestand wordt onmiddellijk overgenomen.

#### AANWIJZING

Een ingeschakelde toetsenblokkering blijft gehandhaafd wanneer de busspanning uit- en weer ingeschakeld ("reset") wordt. Bij opnieuw inprogrammeren wordt de toetsenblokkering gewist.

#### 5.2 Bedieningsniveau – Blokkering van menu's

In de geprogrammeerde menu's kunt u ingrijpende wijzigingen aanbrengen. Om enerzijds de bediening zo eenvoudig en overzichtelijk mogelijk te maken en anderzijds een grote functiediepte te realiseren, kunnen instelmogelijkheden selectief geblokkeerd of vrijgeschakeld worden.



Het „sleutel-symbool“ in het display geeft aan, dat uw toestel of afzonderlijke functies geblokkeerd is/zijn.

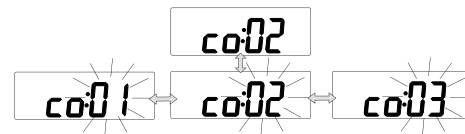
De instelmogelijkheden zijn over drie bedieningsniveaus ("levels"; zie bedieningsoverzicht op de achterzijde) verdeeld, die afzonderlijk geblokkeerd kunnen worden.

- Level I: U kunt de temperatuurstreefwaarde via de display-toetsen aanpassen.
  - Menu's zijn niet toegankelijk.
- Level II: Behalve tot de temperatuurstreefwaarde heeft u toegang tot de menu's.
  - Wisselen van bedrijfsstand (zie hfdst. 3.2)
  - Instelling van de "Temperaturen verwarmen" (zie hfdst. 3.4)
  - Instelling van de "Temperaturen koelen" (zie hfdst. 3.4)
- Level III: U heeft toegang tot alle menu's, voor zover deze softwarematig geprogrammeerd zijn.

### 6. Contrast LCD instellen

Om het display aan uiteenlopende lichtcondities aan te passen, kunt u het contrast instellen.

1. Roep zo nodig de hoofdmenu's op, door vanuit de basisweergave (of streefwaarde-aflezing) beide display-toetsen in te drukken (= "ENTER").
2. Druk net zo lang op één van beide display-toetsen, tot de melding "co:" in het display verschijnt, gevolgd door de hiervoor actueel ingestelde waarde.



3. Druk beide display-toetsen in, zodat de aflezing knippert (= "ENTER").
4. Druk op de linker (rechter) display-toets, om het contrast te reduceren (verhogen). De instelling wordt onmiddellijk overgenomen.
5. Beëindig het instellen, door een functietoets in te drukken.

**Attentie!**

- **Inbouw en montage van elektrische apparaten mogen uitsluitend door een landelijk erkend installatiebedrijf worden uitgevoerd!**
- **Bij veronachtzaming van de geldende voorschriften kunnen brand of andere gevaren optreden.**

**7.1 Algemene systeeminformatie**

Dit apparaat is een aanvulling op het *instabus*-KNX/EIB-systeem en voldoet aan de KNX-richtlijnen. Voor een goed begrip is gedetailleerde vakkennis door *instabus*-scholing een eerste vereiste.

De werking van het apparaat is van de gebruikte software afhankelijk. Gedetailleerde informatie over de software die kan worden geladen en de functies die hiermee mogelijk zijn, alsmede informatie over de software zelf, vindt u in de productdatabase van de fabrikant.

Planning, installatie en inbedrijfstelling van het apparaat geschieden met behulp van door de KNX-gecertificeerde software.

De productdatabase en de technische beschrijvingen vindt u steeds actueel op internet onder [www.berker.de](http://www.berker.de)

**7.2 Montagepositie**

De toetsensor RTR meet de temperatuur in zijn directe omgeving. Opdat de weergave en de gemeten waarde ook daadwerkelijk in overeenstemming met de ruimtetemperatuur zijn, moet de lucht in de ruimte goed kunnen circuleren.

De temperatuurmeting kan fouten vertonen, wanneer:

- de toetsensor RTR wordt afgedekt, b.v. door mantels en jassen in een garderobe;
- Meubels ongunstig in de nabijheid zijn geplaatst (b.v. schappen);
- de toetsensor RTR aan tocht is blootgesteld, b.v. bij een deur;
- de toetsensor RTR is blootgesteld aan rechtstreekse zonnestraling;
- Verwarmings- of koelapparatuur in de onmiddellijke nabijheid wordt gebruikt.

Om het display van de toetsensor RTR goed te kunnen aflezen, dient u het toestel bij voorkeur op ooghoogte van de gebruiker te monteren. Kies de inbouwpositie zodanig, dat lichtreflectie wordt vermeden.

**7.3 Montage-aanwijzingen**

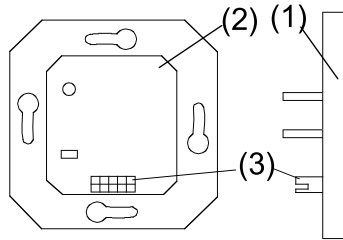
- De toetsensors RTR 3-kanaals en 5-kanaals steken buiten de onderrand van de buskoppeling uit en hebben een extra schroefgat voor bevestiging op de wand. Gebruik hiervoor de bijgeleverde schroeven-/pluggenset.
- De toetsensors RTR van de programma's S., B., K. en Q zijn voorzien van een demontagebeveiliging in de vorm van een borgschroef, die toetsensor en buskoppeling met elkaar verbindt. Gebruik hiervoor een schroevendraaier van grootte PH0 of PH00.
- De demontagebeveiliging en extra schroefgaten zijn toegankelijk, wanneer het beletteringsveld voorzichtig van de wiptoets worden losgemaakt. Daarvoor is geen extra gereedschap nodig (vingernagel).

**7.4 Montage toetsensoren zonder geïntegreerde buskoppeling**

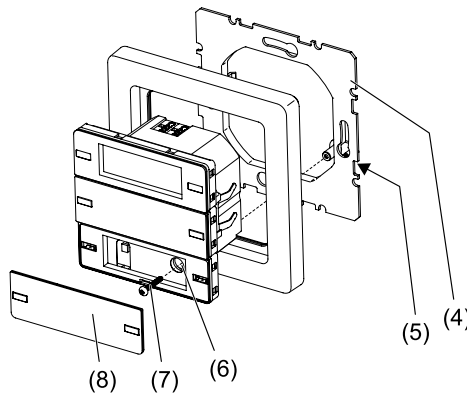
Benodigd is een inbouw-buskoppeling, bestel-nr. 7500 00 07.

Ga voor montage als volgt te werk:

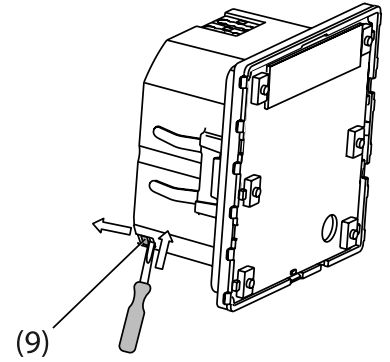
1. Installeer de inbouw-buskoppeling in een inbouwdoos.
2. Wijs het fysieke adres toe (met behulp van de inbedrijfsstellingssoftware).
3. Steek de toetsensor (1) op de inbouw-buskoppeling (2).
4. Beide toestellen zijn via de gebruikersinterface (3) met elkaar verbonden.



5. Bevestig de toetsensor RTR met de borgschroef op de buskoppeling (de 3-kanaals en 5-kanaals toetsensor tevens met de extra bevestigingsschroef).

**7.5 Montage toetsensoren met geïntegreerde buskoppeling**

1. Monteer de draagrings (4) in de juiste positie op een inbouwapparaatdoos (DIN 49073). De demontageborging (5) moet zich rechtsonder bevinden.
2. Sluit de buskabel met een busaansluitklem aan op de toetsensor.
3. Schakel de busspanning in.
4. Ken het fysieke adres toe (met inbedrijfsname-software). Aan de achterzijde van het apparaat bevindt zich voor dit doel een programmeerhendel (9). Trek deze met een kleine schroevendraaier in de richting van de onderzijde van het huis, zodat de hendel rood gaat branden. Na toekenning van het fysieke adres gaat de programmeerhendel uit.



5. Schakel de busspanning weer uit.
6. Steek de toetsensor en het frame samen op de draagrings, tot deze borgen.
7. Maak eventueel het beletteringsveld (8) los van de onderste wip.
8. Schroef de borgschroef (7) vast. Deze steekt voorgemonteerd in de ronde opening (6).
9. Klik het beletteringsveld weer op de toetsensor.

**7.6 Aanwijzingen voor inbedrijfstelling**

- Toetsensoren zonder buskoppeling moeten voor het programmeren op de buskoppeling zijn geplaatst.
- N.B.! De buskoppeling en de toetsensor RTR vormen een „eenheid“ en mogen niet willekeurig verwisseld worden).
- Onmiddellijk na het opsteken van het toestel worden bij ingeschakelde busspanning de code en de softwareversie in het display getoond. Voorbeeld: Toetsensor RTR 3-kanaals Versie 1.0



Daarna verschijnt de vooringestelde basisweergave.

- Stem de toetsensor RTR af op het regeltraject, om een exacte temperatuurmeting te waarborgen. Voer daarna zo nodig een werkingstest uit.
- Noteer het fysieke adres, eventueel ook de ruimte-/plaatsidentificatie op de toetsensor en eventueel ook de buskoppeling (belangrijk voor bijv. latere revisiewerkzaamheden).

**7.7 Demontage**

- Schakel bij toetsensoren met geïntegreerde buskoppeling de busspanning uit. Anders kan het apparaat beschadigd raken.
- Draai voorafgaand aan demontage de borgschroef en zo nodig (bij toetsensor RTR 3-kanaals en 5-kanaals) de bevestigingsschroef onderin los.
- Eventueel is een alarmfunctie opgenomen, die lostrekken van de toetsensor meldt (diefstalbeveiliging). Schakel deze uit voor de demontage.

## Verhelpen van problemen

Met behulp van onderstaande tabel kunt u eventueel optredende „problemen“ adequaat verhelpen.

Probleem	Oorzaak / Remedie
Geen display-aflezing	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Busspanning ontbreekt &gt; bij langdurig wegblijven van de busspanning de installateur inlichten</li> <li>• Toestel defect &gt; verwisselen</li> </ul>
Geen omschakeling van de bedrijfsstand via de menubediening mogelijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mogelijk verhindert een open venster met venstercontact of een aanwezigheidsmelder de omschakeling (gedwongen stand)</li> </ul>
Geen bediening van de functietoetsen mogelijk	<ul style="list-style-type: none"> <li>• geactiveerde toetsenblokkering opheffen (hfdst. 6)</li> <li>• evt. blokkering door installateur laten opheffen</li> </ul>
Menu of submenu niet vanuit het display oproepbaar	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desbetreffende functies zijn niet vrijgegeven of niet geprogrammeerd &gt; Blokkeringen door de installateur laten opheffen of gewenste functie laten programmeren</li> <li>• Bedieningsniveau uitbreiden</li> </ul>
In het display wordt "Pd" of "Fd" getoond	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zolang de toetssensor geprogrammeerd wordt, is deze niet bedienbaar.</li> </ul>
In het display verschijnt de melding "nP", op bediening van de functietoetsen volgt geen reactie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geprogrammeerde toetssensor is evt. op een andere („foutieve“) buskoppeling ingepluigd &gt; Apparaattoewijzingen controleren resp. laten aanpassen</li> </ul>
Foutieve tijd in het display	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tijd op de systeemklok opnieuw instellen</li> <li>• Functies worden met kleine tijdafwijkingen uitgevoerd &gt; evt. opnieuw met de systeemklok synchroniseren</li> </ul>
In het display verschijnt in plaats van de tijd "--:--"	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Synchronisatie mislukt</li> <li>• Functies worden met kleine tijdafwijkingen uitgevoerd &gt; evt. opnieuw met de systeemklok synchroniseren</li> </ul>
Geprogrammeerde schakeltijden worden niet uitgevoerd.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schakelklok is weliswaar geprogrammeerd, maar niet ingeschakeld (geactiveerd). Activeer de schakelklok (hfdst. 5.3)</li> </ul>

## Toetstoewijzingen

Noteer de functietoewijzingen van de toetssensor RTR:

Bedieningselement	Functie / LED / Bediening / Blokkering
Display-toetsen.. - Linker/rechter toets ..	Functie van de toetsen afhankelijk van de situatie verschillend Bediening van de ruimtetemperatuurregeling
Toets 1 links / LED..... - Bediening.....	<input type="checkbox"/> kort <input type="checkbox"/> lang <input type="checkbox"/> geblokkeerd
Toets 1 rechts / LED..... - Bediening.....	<input type="checkbox"/> kort <input type="checkbox"/> lang <input type="checkbox"/> geblokkeerd
Toets 2 links / LED..... - Bediening.....	<input type="checkbox"/> kort <input type="checkbox"/> lang <input type="checkbox"/> geblokkeerd
Toets 2 rechts / LED..... - Bediening.....	<input type="checkbox"/> kort <input type="checkbox"/> lang <input type="checkbox"/> geblokkeerd
Toets 3 links / LED..... - Bediening.....	<input type="checkbox"/> kort <input type="checkbox"/> lang <input type="checkbox"/> geblokkeerd
Toets 3 rechts / LED..... - Bediening.....	<input type="checkbox"/> kort <input type="checkbox"/> lang <input type="checkbox"/> geblokkeerd
Toets 4 links / LED..... - Bediening.....	<input type="checkbox"/> kort <input type="checkbox"/> lang <input type="checkbox"/> geblokkeerd
Toets 4 rechts / LED..... - Bediening.....	<input type="checkbox"/> kort <input type="checkbox"/> lang <input type="checkbox"/> geblokkeerd
Toets 5 links / LED..... - Bediening.....	<input type="checkbox"/> kort <input type="checkbox"/> lang <input type="checkbox"/> geblokkeerd
Toets 5 rechts / LED..... - Bediening.....	<input type="checkbox"/> kort <input type="checkbox"/> lang <input type="checkbox"/> geblokkeerd

## Technische gegevens

Voeding	21–32 V DC
Vermogensopname	typ. 150 mW
Gebruikersinterface	2 x 5polige stekconnector
Omgevingstemperatuur	-5 tot +45 °C
Opslagtemperatuur	-25 tot +70 °C
Beveiligingsgraad	IP 20
Beveiligingsklasse	III

## Garantie

Wij bieden garantie in het kader van de wettelijke bepalingen.

Stuur a.u.b. het apparaat zonder frankering met een beschrijving van de fout via de dealer aan onze centrale klantenservice.

**Berker GmbH & Co. KG**

Abt. Service Center  
Klagebach 38  
D-58579 Schalksmühle  
Germany

Telefoon: +49 (0) 23 55 / 90 5-0

Telefax: +49 (0) 23 55 / 90 5-111

Voor al uw vragen zijn wij ook telefonisch bereikbaar:

DE BERKER-HOTLINE

instabus EIB telefoon +49-(0)23 55-905-203

**Gelieve deze handleiding na installatie aan uw klant ter bewaring te overhandigen.**

Meer informatie via:  
Berker GmbH & Co. KG  
Klagebach 38  
58579 Schalksmühle/Germany

Tel. +49 (0)2355/90 5-0

Fax +49 (0)2355/905-111

[www.berker.de](http://www.berker.de)

**B.**  
Berker Schalter und Systeme

