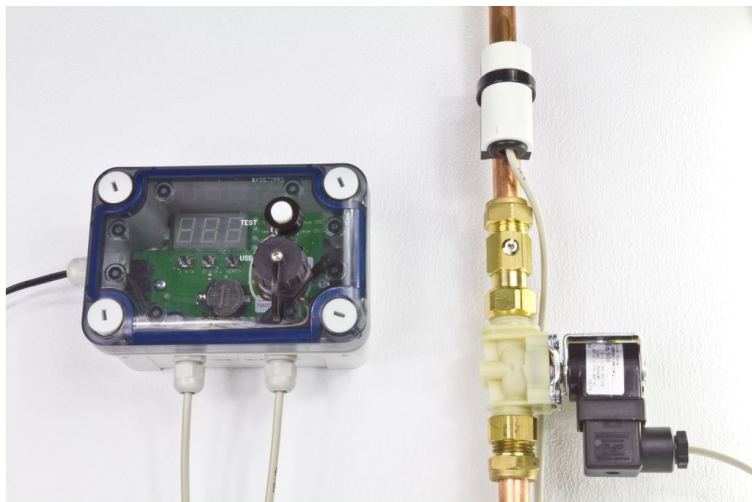




# *TEMPERATUURGESTUURDE SPUI*



**Bestelnummer 277155**

## PRODUCT HANDLEIDING

### **BELANGRIJK**

**Installateur:** Deze handleiding is het eigendom van de klant en moet bij het product blijven voor onderhouds- beheer- en gebruiksdoeleinden

# INHOUDSOPGAVE

Introductie .....	3
Componenten .....	3
Specificaties .....	4
Installatie .....	5
Werking en programmering.....	11
Basisinstellingen .....	14
Voorbeelden van instellingen.....	15
Voorbeeld rapportage .....	15

# INTRODUCTIE

Dit document beschrijft de installatie, bediening en het gebruik van het Rada temperatuur- en tijd gestuurde spuisysteem. De belangrijkste functies van het systeem zijn:

- Automatisch temperatuur- of tijd gestuurd spuien ter voorkoming van (te lang) stilstaand water (legionellapreventie)
- Registratie en rapportage van spoelingen (tijd- of temperatuurgestuurd)
- Registratie en rapportage van temperaturen
- Opslag van geregistreerde data (spoelingen en temperaturen)

# COMPONENTEN

Het Rada temperatuurgestuurde spui systeem bestaat uit de volgende componenten:

1. Rada besturingskast voor temperatuurgestuurde spui
2. Rada temperatuursensor
3. Rada magneetventiel
4. Rada netadapter
5. Rada infrarood bedieningssensor (optioneel)
6. Rada piëzo bedieningssensor (optioneel)

1. Rada besturingskast:

Deze heeft de volgende functies:

- Instellen/programmeren van de diverse spui opties
- Data opslag (spoelingen en temperaturen)
- Aansturen van het magneetventiel
- Aansluitingen voor de temperatuursensor, het magneetventiel en de voeding (netadapter)
- Aansluiting voor infrarood of piëzo bedieningssensor (optioneel)
- Aansluiting voor een USB stick (data kopiëren)
- Testknop (controle van de werking van het magneetventiel)

2. Rada temperatuursensor

De Rada temperatuursensor is geschikt voor meting van omgevingstemperaturen en meting van de buistemperatuur (oppervlakte temperatuur)

3. Rada magneetventiel

Het magneetventiel doet dienst als de waterzijdige afsluiter en wordt in de spuileiding geplaatst.

#### 4. Rada netadapter

De Rada netadapter zorgt voor de stroomvoorziening van de besturingskast.

#### 5. Rada infrarood bedieningssensor (optioneel)

Indien gewenst kan de temperatuurgestuurde spui, gecombineerd worden met een infrarood bedieningssensor. Hierdoor kan het systeem naast automatisch spuien, dienst doen als bediening voor bijvoorbeeld een douche of wastafel. Hierbij wordt binnen het systeem, ook het gebruik via de bedieningssensor geregistreerd.

#### 6. Rada pièzo bedieningssensor (optioneel)

Indien gewenst kan de temperatuurgestuurde spui, gecombineerd worden met een pièzo bedieningssensor. Hierdoor kan het systeem naast automatisch spuien, dienst doen als bediening voor bijvoorbeeld een douche of wastafel. Hierbij wordt binnen het systeem, ook het gebruik via de bedieningssensor geregistreerd.

## SPECIFICATIES

### 1. Rada besturingskast voor temperatuurgestuurde spui

Afmetingen:	138 x 93 x 72 mm (h x b x d)
Materiaal kast:	Kunststof (grijs)
Deksel:	Kunststof (transparant)
Aansluitingen:	- Voeding 12 V AC - Magneetventiel - Temperatuursensor - USB stick - Bedieningssensoren (optioneel)
Vermogen magneetventiel:	Max 10 VA
Omgevingstemperatuur:	1 - 60 °C

### 2. Rada temperatuursensor

Meetelement:	NTC 10k3%@60°C B3977
Temperatuurbereik:	0 - 90 °C
Geschikt voor:	Koper leidingmateriaal
Leidingdiameters:	Tot Ø 100 mm

### 3. Rada magneetventiel (standaard meegeleverd model, grotere modellen op aanvraag)

Voeding:	12 V AC
Vermogen:	5VA (standaard levering)
Omgevingstemperatuur:	1 - 60 °C

Werkdruk:	20 - 1000 kPa
Volumestroom:	35 l/min. @300 kPa
Watertemperatuur::	Max. 70 °C
Aansluitingen:	15 mm knel

#### **4. Rada netadapter**

Aansluitspanning:	230 V AC
Uitgaand:	12 V AC
Vermogen:	10 VA

#### **5. Rada infrarood bedieningssensor (optioneel)**

Activering:	0 - 50 mm
Voeding:	12 V AC
Beschermingsklasse:	IP65
Kabellengte:	3 meter (verlengbaar)
Omgevingstemperatuur:	0 - 40 °C

#### **6. Rada piëzo bedieningssensor (optioneel)**

Activering:	Druktoets
Voeding:	12 V AC
Beschermingsklasse:	IP69
Kabellengte:	3 meter (verlengbaar)
Omgevingstemperatuur:	-10 - +75 °C

## **INSTALLATIE**

### **1. Rada centrale besturingskast voor temperatuurgestuurde spui**

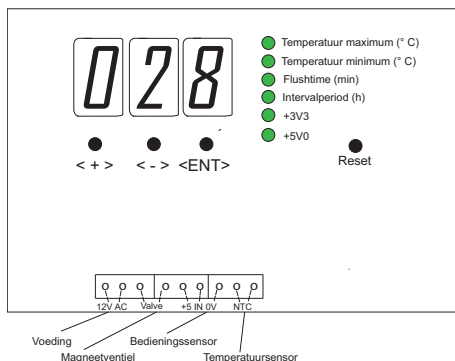
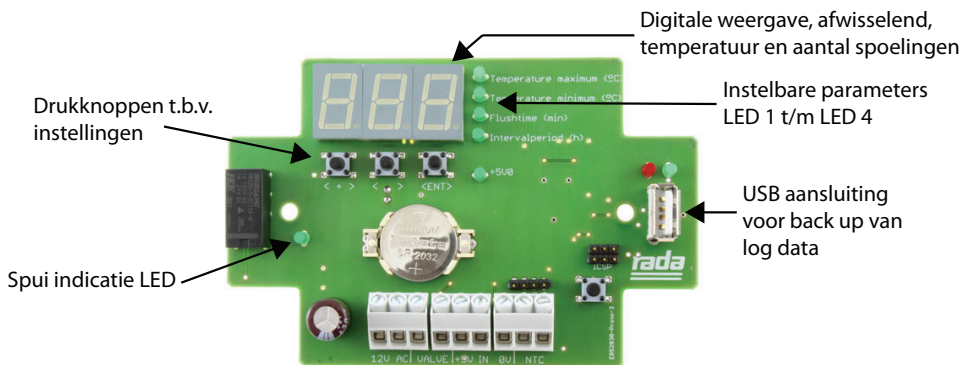
De besturingskast is bedoeld voor montage aan de wand op een geschikt, droog oppervlak. De besturingskast moet bereikbaar zijn voor onderhoud. Als de wand ongelijk is, is het aan te raden een vlak montagebord / frame te gebruiken, zodat de besturingskast niet beschadigt.

Op de print in de besturingskast worden de volgende zaken aangesloten, zie figuur 1 en 2:

- Voeding 12 V AC
- Magneetventiel
- Bedieningssensoren (optioneel)
- Temperatuursensor

Op het transparante deksel van de besturingskast is het volgende aanwezig:

- Een aansluiting voor een USB stick (voor het ophalen van de logdata)
- Een testknop voor de controle van de werking van het magneetventiel



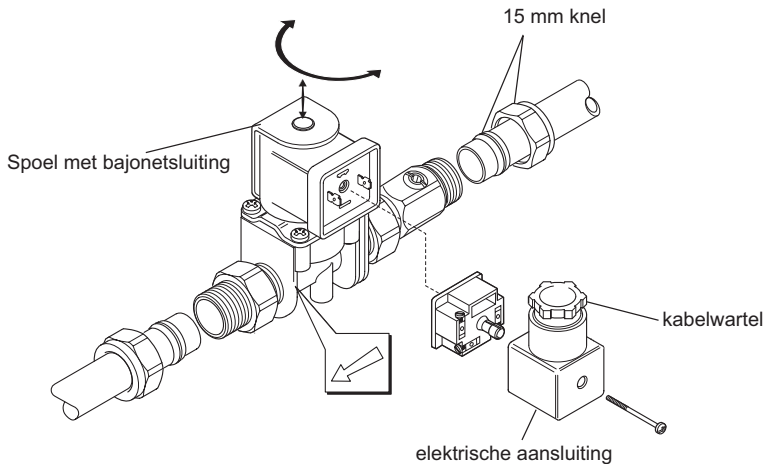
*Figuur 1 en 2: aansluitingen op de print (indien de optionele piëzo bedieningssensor geïnstalleerd wordt dient de bedrading op "IN" en "0V" aangesloten te worden, bij de infrarood bedieningssensor worden alle 3 de kabels aangesloten)*

## 2. Rada temperatuursensor

De Rada temperatuursensor wordt op de koperleiding gemonteerd met de meegeleverde klemband, of wordt toegepast als ruimte temperatuursensor. Sluit de temperatuursensor aan op de besturingskast. De temperatuur sensor is niet geschikt voor metingen op kunststof leidingmaterialen, i.v.m. de slechte temperatuurgeleiding van kunststoffen. Bij toepassing van kunststof leidingmaterialen moet een koperen pastuk gemonteerd worden.

## 3. Rada magneetventiel (standaard meegeleverd model, grotere modellen op aanvraag)

Monteer het magneetventiel m.b.v. de meegeleverde knelkoppelingen tussen de koperleiding. Zorg dat de pijl op het huis van het magneetventiel in de stromingsrichting staat (zie ook figuur 3). Sluit de bekabeling aan op de besturingskast en het magneetventiel. Zorg ervoor dat de koperen leiding voor- en achter het magneetventiel op de juiste wijze geard worden (aardingsleiding of vereffeningleiding).



### Installatie van het magneetventiel

*Figuur 3: Installatie van het magneetventiel*

#### 4. Rada netadapter

Sluit bekabeling aan op de besturingskast en steek de netadapter in het stopcontact.

#### 5. Rada infrarood bedieningssensor (optioneel)

De kabel en de achterzijde van de bedieningssensoren dienen in een droge ruimte gemonteerd te worden, de bedieningssensoren en kabel(verbindingen) dienen toegankelijk te zijn voor service en onderhoud.

De bedieningssensoren dienen op minimaal 50 cm afstand van elke warmtebron gemonteerd te worden, ter voorkoming van spontane activering.

Zorg ervoor dat de ruimte adequaat geventileerd wordt. Stoom en condensatie kunnen de gevoeligheid en levensduur van de bedieningssensoren beïnvloeden.

Zorg dat de bedieningssensor op geen enkele wijze afgeschermd wordt.

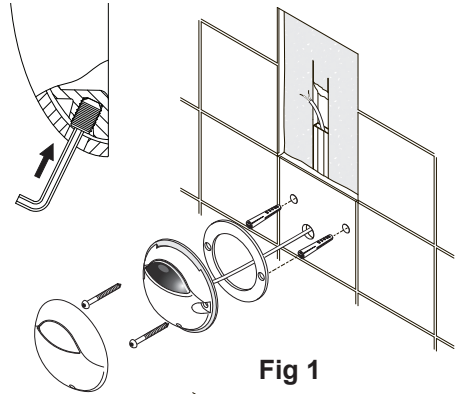
Monteer geen bedieningssensoren tegenover spiegels of andere sterk reflecterende oppervlakken.

Indien de bekabeling in de wand gemonteerd wordt, wordt geadviseerd de bekabeling in een geschikte mantelbuis te plaatsen ter bescherming en voor onderhoud aan het systeem.

Let op! Indien de kabel van de bedieningskabel verlengd wordt, dienen hiervoor de meegeleverde 3M™ connectoren gebruikt te worden. De connectoren moeten hierbij gepositioneerd worden in een droge omgeving om inwerking van water te voorkomen. Inwerking van water kan de werking van de bedieningssensoren beïnvloeden. Schakel de stroom naar het systeem uit VOORDAT de bedieningssensoren aangesloten worden.

## Infrarood bedieningssensor

1. Frees een uitsparing in de wand, plaats een geschikte mantelbuis voor de kabel van de bedieningssensor. Voorkom scherpe knikken in de mantelbuis. Zorg, voor de juiste afdichting, dat de bedieningssensor gemonteerd kan worden in het midden van een wandtegel. Houd het gat in de tegel voor de kabel klein. (**Fig. 1**). Indien de bedieningssensor gemonteerd wordt op een bestaande tegelwand en er geen ruimte achter de wand is voor de kabel, kan een voeg uitgeslepen worden om de kabel te monteren (leg ook hierbij de kabel in een mantelbuis). Kit de voeg (**Fig. 2**). Voor onderhoud wordt geadviseerd de kabel enige ruimte te geven achter de bedieningssensor (**Fig. 3**). Voor verlenging van de kabel worden drie 3M™ connectoren meegeleverd (zie "**het verlengen van kabels**"). **Let op!** Boor niet in leidingen, mantelbuis of kabel.



2. Draai de bevestigingsschroef naar binnen en verwijder de verchromde afdekkap.
3. Bevestig de bedieningssensor met de meegeleverde schroeven en pluggen. Voor sommige wandmaterialen kunnen alternatieve bevestigingsmaterialen (niet meegeleverd) benodigd zijn. Als de sensor over een voeg gemonteerd wordt dient de meegeleverde foam ring gemonteerd te worden, daarnaast dienen eventuele naden en openingen met siliconenkit afgedicht te worden.

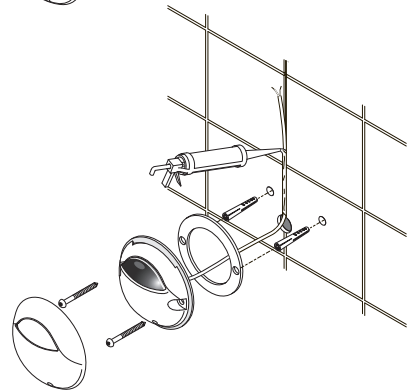


Fig 2

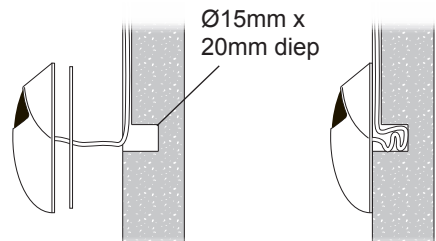


Fig 3



## Piëzo bedieningssensor

1. Frees een uitsparing in de wand, plaats een geschikte mantelbuis voor de kabel van de bedieningssensor. Voorkom scherpe knikken in de mantelbuis. Zorg, voor de juiste afdichting, dat de bedieningssensor gemonteerd kan worden in het midden van een wandtegel. Houd het gat in de tegel voor de kabel klein. **(Fig. 1)**. Indien de bedieningssensor gemonteerd wordt op een bestaande tegelwand en er geen ruimte achter de wand is voor de kabel, kan een voeg uitgeslepen worden om de kabel te monteren (leg ook hierbij de kabel in een mantelbuis). Kit de voeg **(Fig. 2)**. Voor onderhoud wordt geadviseerd de kabel enige ruimte te geven achter de bedieningssensor **(Fig. 3)**. Voor verlenging van de kabel worden drie 3M™ connectoren meegeleverd (zie "**het verlengen van kabels**"). **Let op!** Boor niet in leidingen, mantelbuis of kabel.
2. Bevestig de bedieningssensor met de meegeleverde schroeven en pluggen. Voor sommige wandmaterialen kunnen alternatieve bevestigingsmaterialen (niet meegeleverd) benodigd zijn. Als de bedieningssensor over een voeg gemonteerd wordt dient deze met siliconenkit afgedicht te worden.

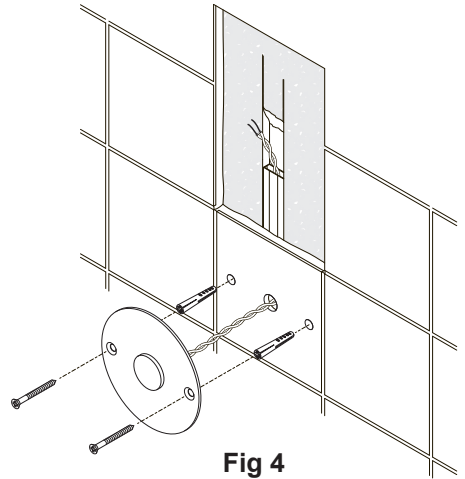


Fig 4

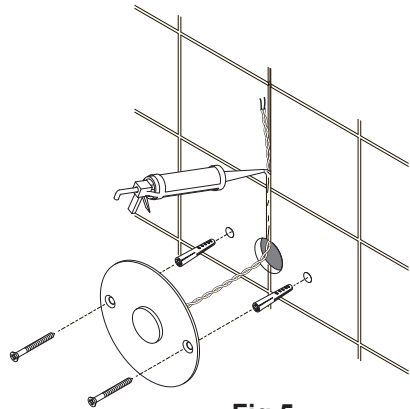


Fig 5

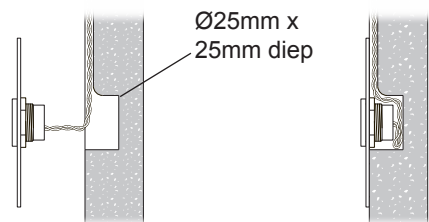


Fig 6

## Het verlengen van kabels voor bedieningssensoren

De kabels van de bedieningssensoren kunnen verlengd worden met behulp van de meegeleverde 3M™ connectoren. De verlenging dient dezelfde specificaties te hebben als de meegeleverde kabel. Een maximale kabellengte van 6 meter wordt geadviseerd.

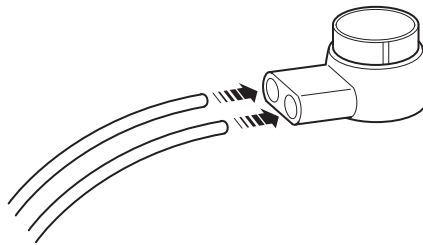
### Belangrijk!

- Bij vervanging van een bedieningssensor, de kabel niet direct achter de defecte sensor afknippen, maak een verbinding in een droge en bereikbare ruimte.
- Gebruik de meegeleverde 3M™ connectoren.
- Bij het aanknippen van de connector komt kit vrij. Het gebruik van elk ander type connector kan problemen veroorzaken.
- Kabel/bedrading einden mogen niet blootgesteld worden aan vochtige omstandigheden en moeten blijvend vochtvrij aangesloten worden.
- Houd signaal en spaningskabels apart van elkaar ter voorkoming van elektrische beïnvloeding.

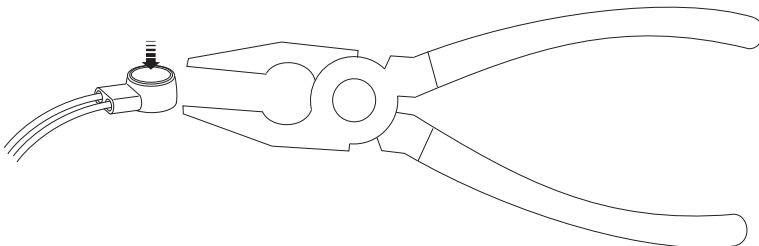
### Schakel de stroom naar het systeem uit **VOORDAT** de bedieningssensoren aangesloten of losgekoppeld worden.

1. Steek de draadeinden in de 3M™ connectoren, zorg ervoor dat ze volledig in de connector gedrukt worden waardoor de einden onder het verbindingsplaatje zitten.

**Let op!** De bedrading NIET strippen. Het verbindingsplaatje in de 3M™ connector maakt de verbinding door de buitenmantel heen.



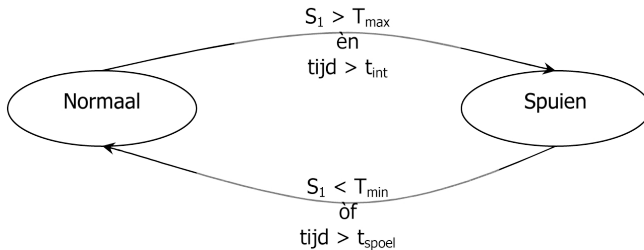
2. Gebruik een combinatietang om de connector aan te knijpen en de verbinding tot stand te brengen.



# WERKING EN PROGRAMMERING

## Werking van de temperatuurgestuurde spui

Het state-diagram hieronder illustreert de werking van het spuisysteem :



SYMBOOL	BETEKENIS	EENHEID
S1	Temperatuur Sensor 1	°C
T <sub>max</sub>	Ingestelde maximaal temperatuur	°C
T <sub>min</sub>	Ingestelde minimaal temperatuur	°C
t <sub>spoel/flush</sub>	Ingestelde spoeltijd spuikep	minuten
t <sub>int</sub>	Ingestelde intervaltijd spuikep	uren

Het systeem biedt de mogelijkheid om temperatuur gestuurd te spuien volgens twee verschillende principes:

- **Principe 1:** Als de temperatuur een bepaalde tijd (bijv. 24 h) boven een bepaalde temperatuur (bijv. 25 °C) is, wordt een bepaalde tijd (bijv. 1 min.) gespuid.
- **Principe 2:** Als de temperatuur een bepaalde bovengrens (bijv. 25 °C) bereikt dan wordt gespuid tot een bepaalde ondergrens (bijv. 20 °C) is bereikt. De maximale spuitijd is instelbaar.

Om beide principes te kunnen instellen wordt als volgt te werk gegaan:

- Het magneetventiel wordt bekrachtigd als de gemeten temperatuur hoger is dan T<sub>max</sub> en de verstreken tijd groter is dan de rusttijd t<sub>int</sub>.
- Het magneetventiel wordt uitgeschakeld als de gemeten temperatuur lager is dan T<sub>min</sub> of de verstreken tijd groter dan de spuitijd t<sub>spoel</sub>.

Om de regeling volgens principe 1 te laten werken wordt::

- T<sub>max</sub> ingesteld op 25 °C (bijvoorbeeld)
- t<sub>spoel</sub> ingesteld op 1 minuut (bijvoorbeeld)
- t<sub>int</sub> ingesteld op 24 h. (bijvoorbeeld)
- T<sub>min</sub> mag geen invloed hebben en wordt op een hoge waarde ingesteld (99 °C bijvoorbeeld)

Om de regeling volgens principe 2 te laten werken wordt:

- $T_{\max}$  ingesteld op 25 °C (bijvoorbeeld)
- $T_{\min}$  ingesteld op 20 °C (bijvoorbeeld)
- $t_{\text{spoel}}$  ingesteld op 5 minuten (bijvoorbeeld)
- $t_{\text{int}}$  moet direct verstreken zijn en wordt ingesteld op 0.

Om de regeling volgens principe 2 te laten werken wordt:

## Bediening / Instellen parameters

Het systeem kent twee verschillende standen: de "normale" gebruikers modus en de "configuratie" modus.

In de "normale" gebruikers modus:

- Wordt afwisselend de gemeten temperatuur en het aantal keren dat gespuid is weergegeven. De waarden worden elke 2 seconden afgewisseld.
- De gemeten temperatuur wordt weergegeven als  $XX^\circ$  in graden Celsius (minimum waarde 0 °C, maximum waarde 99 °C)
- Het aantal keren dat gespuid is, wordt weergegeven als  $YYY$  (minimum 0, maximum 999). Na 999 loopt de teller terug naar 0.
- Als de temperatuur en/of de verlopen tijd zodanig is dat de spui klep ingeschakeld wordt dan brandt de spui indicatie LED als aanduiding dat de spui klep actief is (er wordt gespuid)
- Wordt de aan/afwezigheid van een sensor gedetecteerd. Bij afwezigheid van een sensor wordt op het display een melding gegeven (Sen) en wordt er tijdgestuurd gespoeld o.b.v. de ingestelde waarden.

In de "configuratie" modus:

- Is er een visuele parameter die aangeeft welke parameter wordt ingesteld:
  - \* LED 1: Temperatuur maximum (°C)
  - \* LED 2: Temperatuur minimum (°C)
  - \* LED 3: (Spoeltijd) = Flushtime (min) = tijd dat de spui klep bekrachtigd is
  - \* LED 4: (Intervaltijd) Intervalperiod (h) = tijd dat de spui klep in rust is Temperatuur maximum
- Zijn de druktoetsen actief:
  - \* "< + >" verhoog de geselecteerde parameter met één eenheid
  - \* "< - >" verlaag de geselecteerde parameter met één eenheid
  - \* "< ENT >" bevestigt de wijziging van de parameter en ga naar de volgende parameter

Om te wisselen tussen modi:

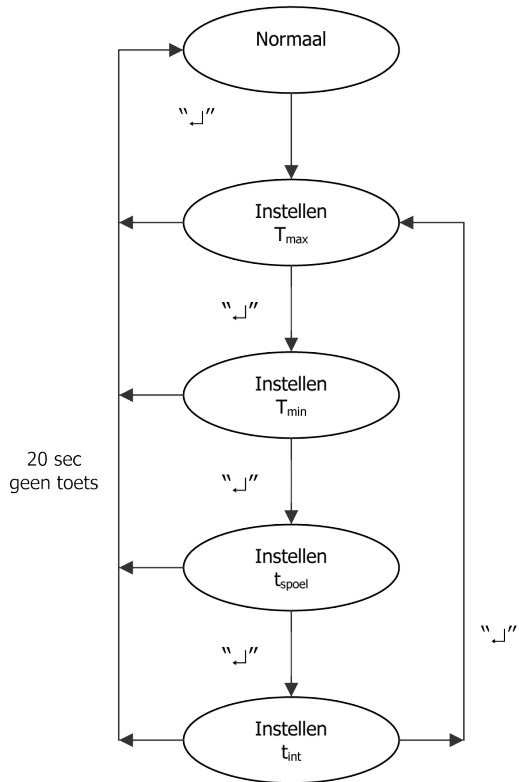
- \* Van "normaal" naar "configuratie" modus:
  - \* < ENT >" toets ca. 2 sec. indrukken
- \* Van "configuratie" naar "normale" modus:
  - \* na 20 sec. wordt de configuratie modus automatisch verlaten

Foutweergave:

- \* Op het display verschijnt "Sen": Sensor defect (sensor kortgesloten of onderbroken)

Gebruik testknop op besturingskast:

- \* De testknop kan gebruikt worden om onafhankelijk van de regeling handmatig te spoelen
- \* Als de testknop gebruikt wordt, wordt de verlopen intervaltijd weer op nul gezet.



Symbol	Betekenis
$T_{max}$	In te stellen maximaal temperatuur
$T_{min}$	In te stellen minimaal temperatuur
$t_{spoel}$	In te stellen spoeltijd
$t_{int}$	In te stellen intervaltijd

#### Parameters m.b.t. de maximaal temperatuur

- Temperatuur instelbaar tussen 0 en 99°C in stappen van 1°C
- Default temperatuur 25°C

#### Parameters m.b.t. de minimaal temperatuur

- Temperatuur instelbaar tussen 0 en 99°C in stappen van 1°C
- Default temperatuur 0°C

#### Parameters m.b.t. de intervaltijd

- Tijd instelbaar tussen 1h en 99h in stappen van 1h
- Default tijd 72h

### Parameters m.b.t de spoeltijd

- De spuikelep wordt geopend (d.w.z. tapwater toegelaten) als deze elektrisch bekrachtigd is
- Inschakeltijd is instelbaar tussen 30 sec en van 1 min. en 99 min. in stappen van 1 min.
- Spoeltijd default : 1 min.
- Spoeltijd van 30 seconden wordt als 030 op het display weergegeven.

### Back-up log data

Naast de hierboven genoemde functionaliteit voor temperatuur gestuurd spoelen, worden ook diverse parameters gelogd. Vervolgens kan een USB mass-storage device (ook wel bekend als een USB-stickie) worden gebruikt om de log-data naar toe te kopiëren.

Het plaatsen van een USB mass-storage device initieert automatisch een kopieeractie

- Bestandsnaam : xxxxxx-y.txt
  - xxxxxx is 6-cijferig serienummer van het apparaat
  - y is een èèn-cijferig opvolgend nummer. Bij het eerste log-bestand is deze 0 en wordt daarna telkens met 1 verhoogt, totdat "9" is bereikt.
- De bestanden worden in de root van de drive geplaatst (e.q. F:>\)
- Als er een USB mass-storage device wordt gedetecteerd:
  - Brandt de groene LED als de kopieer actie succesvol verloopt
  - Brandt de rode LED als er tijdens de kopieer actie een fout optreed
  - Beide LEDs gaan uit als het kopiëren is afgerond

In het log-bestand worden de volgende parameters opgeslagen

- Serienummer van het spuisysteem
- Huidige Instellingen:
  - Spoeltijd
  - Spoelinterval
  - Minimaal temperatuur
  - Maximaal temperatuur
  - Datum/tijd laatste wijziging instellingen
- Per dag
  - Aantal handmatige spoelingen
  - Aantal temperatuur gestuurde spoelingen
- Temperatuur verloop
  - 1 sample / uur
  - Data wordt gedurende 512 dagen bewaard
  - Temperatuur in graden Celsius

## BASINSTELLINGEN

### De basisinstellingen zijn:

- Principe 1

$T_{max}$  : Ingestelde maximaal temperatuur: 25 °C

$T_{min}$  : Ingestelde minimumtemperatuur : 0 °C

$t_{int}$  : Intervaltijd: 72 uren

$t_{spoel}$  : Spoeltijd: 1 minuut

Dit betekent dat er, zodra de temperatuur 72 uur boven 25 °C komt, 1 minuut gespoeld wordt.

# VOORBEELDEN VAN INSTELLINGEN

## Voorbeeld 1: periodiek elke 24 uur, 2 minuten automatisch spoelen met registratie:

- Instellingen:
- $T_{max}$  : Heel laag instellen bijvoorbeeld op 2 °C
  - $T_{min}$  : Heel hoog instellen bijvoorbeeld op 99 °C
  - $t_{spoel}$  : Instellen op 2 minuten
  - $t_{int}$  : Instellen 24 uren

## Voorbeeld 2: spoelen zodra de temperatuur boven 25 °C komt tot een minimum temperatuur van 22 °C bereikt is bij een maximale spoeltijd van 4 minuten:

- Instellingen:
- $T_{max}$  : Instellen op 25 °C
  - $T_{min}$  : Instellen op 22 °C
  - $t_{spoel}$  : Instellen op 4 minuten
  - $t_{int}$  : Instellen op 0

**Letop:** indien, bij deze instellingen, de temp. continu boven 25 °C is, wordt continu gespuid.

# VOORBEELD BESTAND 100041-1.TXT

Rada spuisysteem

Serialnumber : 100041

### Current settings

Temperature maximum : 25 °C

Temperature minimum : 00 °C

Flush time : 03 min

Interval period : 24 h

Last changed : 2012-01-01 00:00:01

### Temperature development and flushes:

DATE	TEMPERATURE AT TIME (h)																							IFlushes		
(YY-MM-DD)	00	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	Man	Auto
2012-01-01	15	16	16	16	16	16	17	18	19	19	20	20	21	21	22	23	23	22	21	20	20	19	18	16	0	1
2012-01-02	15	17	17	17	17	17	18	18	20	21	22	22	22	22	23	24	24	23	22	20	19	18	17	15	2	1
2012-01-02	15	17	17	17	17	17	18	18	20	21	22	22	22	22	23	24	24	23	22	20	19	18	17	15	1	1
2012-01-04	15	16	16	16	16	16	17	18	19	19	20	20	21	21	22	23	23	22	21	20	20	19	18	16	0	1

TEMPERATUURVERLOOP  
PER ETMAAL  
VAN 00:00 TOT 23:00

AANTAL  
HANDMATIGE  
BEDIJNINGEN

AANTAL AUTOMATISCHE  
TEMPERATUURGESTUURDE  
SPOELINGEN

# KLANTENINFORMATIE

## Garantie

Op dit product zit een garantie van één jaar na aankoopdatum op materiaalgebreken, mits het op de juiste wijze geïnstalleerd is en gebruikt wordt overeenkomstig de meegeleverde instructies. Een onderdeel dat tijdens de garantieperiode defect blijkt, zal (naar ons inzicht) gerepareerd of vervangen worden. Uiteraard zonder kosten mits het product op de juiste wijze gebruikt en onderhouden is.

Regelmatig onderhoud dient uitgevoerd te worden overeenkomstig de bijgesloten instructies. Het product mag alleen gewijzigd of gerepareerd worden door mensen die door Rada zijn geautoriseerd.

Deze garantie heeft geen invloed op uw wettelijke rechten.

## Serviciedienst, hoe wij u helpen

Wij beschikken over een netwerk van goed opgeleid personeel dat u met raad en daad terzijde staat bij problemen met de apparatuur van Rada.

## Reserveonderdelen

Alle reserveonderdelen van Rada producten zijn tot minimaal 10 jaar na de laatste productiedatum leverbaar.

Indien tijdens deze periode een reserveonderdeel niet voorradig is dan zullen wij een gelijkwaardig product of onderdeel leveren tegen een prijs die gelijk is aan de kosten van de reparatie het oude, rekening houdend met de leeftijd van het product.

## Klantenzorg

Als binnen korte tijd na ingebruikname blijkt dat het product niet goed werkt, raadpleeg dan deze handleiding om te bekijken of het probleem opgelost kan worden.

Is dit niet het geval, neem dan contact op met uw installateur om u ervan te verzekeren dat het product geïnstalleerd en in werking gesteld is overeenkomstig onze installatie instructies.

Indien dit het probleem niet oplost neem dan contact op met Rada Sanitairtechniek B.V.

---

### Neem contact op met:

#### **Rada Sanitairtechniek BV**

Mercuriusweg 4c

3771 NC Bameveld

Tel: +31 342414088

Fax: +31 342418180

E-mail: [info@rada-nl.com](mailto:info@rada-nl.com)

Web: [www.rada-nl.com](http://www.rada-nl.com)

---

#### **Rada Controls**

Cromwell Road,

Cheltenham, England,

GL52 5EP, UK.

Tel: + 44 (0)1242 221221

Fax: + 44 (0)1242 221925

Rada is een gedeponiseerd handelsmerk van Kohler Mira. De onderneming behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaand bericht productspecificaties te wijzigen.

[www.radacontrols.com](http://www.radacontrols.com)

