



# handleiding

## Tempco Basic RF (Web)

### INHOUDSOPGAVE

#### I. VOORSTELLING

1. Inleiding	1
2. Benaming van producten uit het assortiment	2
3. Technische gegevens	3
4. Normen	3

#### II. IHM-SPECIFICATIES

1. Gebruikersinterface	4
2. Visuele indicator: LEDs	4

#### III. DRAADLOZE RF-COMMUNICATIE

1. Werking draadloze communicatie	5
2. Identificatie van systeem dat met de thermostaat verbonden is	5
3. Initialisatie van de draadloze RF-communicatie	5
4. Timing voor weergave visuele indicator	6
a. Visuele informatie met eenrichtingscommunicatie	6
b. Visuele informatie met tweerichtingscommunicatie	6
c. Visuele informatie met 'hybride' tweerichtingscommunicatie	6
5. Beschrijving bedieningswijze	7
6. Instelpunt voor de comforttemperatuur instellen	7
7. Reset thermostaat	7
8. IJking thermostaat en beperking instelpunt	8
a. IJking thermostaat	8
b. Begrenzing instelpunt voor de temperatuur	8
9. Binnensensor / buitensensor	9

### I. VOORSTELLING

#### 1. INLEIDING

De tempco Basic RF thermostaat kan met de producten met draadloze eenrichtingscommunicatie 'rf.u' en met de producten van het assortiment touch E3 (draadloze tweerichtingscommunicatie 'rf.b') communiceren.



## 2. BENAMING VAN PRODUCTEN UIT HET ASSORTIMENT

Product	Beschrijving
	Touch E3
	Muurmontage ontvanger (1 zone)
	Sturing productie warmte en koeling (1 zone)
	Tempco flush (1 zone)
	Tempco plug (1 zone)
	Master aansluitmodule 6 zones - 230 V/24 V
	Uitbreidingsmodule 6 zones
	Module verwarmen en koelen (Pac-module)
	Thermostaatknop LCD
	Signaalversterker

### 3. TECHNISCHE SPECIFICATIES

Deze Tempco Basic RF thermostaat is geschikt voor gebruik in de volgende omstandigheden:

Kenmerken	Waarden
IP (mate van indringing van vreemde lichamen en mate van waterbestendigheid)	IP20
Maximale omgevingsvochtigheid (relatieve vochtigheidsgraad)	85 % bij 20 °C (68 °F)
ERP	IV
Omgevingsbedieningstemperatuur	0 °C tot 50 °C (32 °F tot 122 °F)
Opslagtemperatuur	-10 °C tot 60 °C (14 °F tot 140 °F)
Batterijen	Twee AAA alkalinebatterijen van 1,5 V (garantie van 2 jaar levensduur en bescherming tegen omkering van de batterijpolariteit)
Voeding	2,2 V tot 3,6 V
Draadloze communicatie (radiofrequentie)	868,3 MHz, < 10 mW. Bereik van ongeveer 100 meter op open terrein. Bereik van ongeveer 30 meter in residentiële zone.
Binnentemperatuursensor	CTN 10K bij 25 °C
Temperatuursensor (nauwkeurigheid)	± 0,5 °C
Buitentemperatuursensor	CTN 10K bij 25 °C

### 4. NORMEN

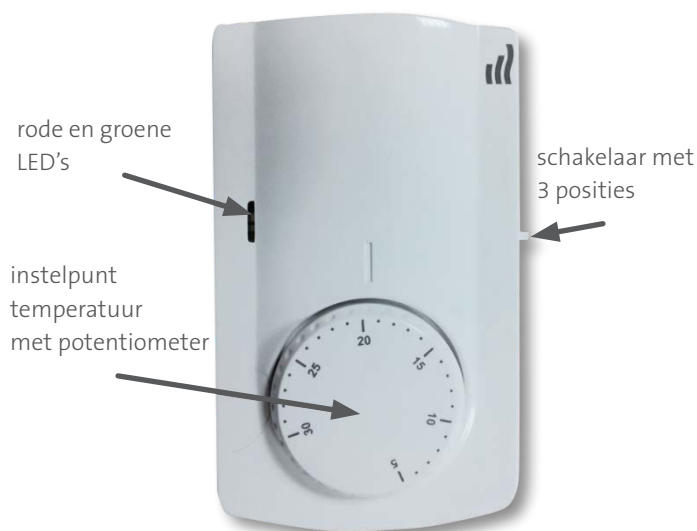
Aanduiding	Beschrijving
Richtlijn 1999/5/EG R&TTE	Radio And Terminal Telecommunication Equipment
Laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG	Laagspanningsrichtlijn
Richtlijn 1999/5/EG CEM	R&TTE, radiofrequentierichtlijn (omvat EN300220 en EN301489)
Richtlijn 2004/108/EG CEM	Elektromagnetische compatibiliteit
Richtlijn 2004/108/EG CEM	Automatische elektrische regelaars voor huishoudelijk en soortgelijk gebruik - Deel 1: Algemene eisen
EN 60730-1: 2013 (vóór 2003)	Elektromagnetische compatibiliteit: Algemene normen - Immuniteit voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen
EN 61000-6-1: 2007 (vóór 2002)	Elektromagnetische compatibiliteit: Algemene normen - Emissienorm voor huishoudelijke, handels- en lichtindustriële omgevingen
EN 61000-6-3: 2007 (vóór 2004)	Elektromagnetische compatibiliteit: Test- en meettechnieken Elektrostatische ontladingsimmuniteitstest
EN 61000-4-2: 2009 (vóór 2001)	Elektromagnetische compatibiliteit: Test- en meettechnieken Elektrostatische ontladingsimmuniteitstest
EN 300220-1/2: 2012	Elektromagnetische compatibiliteit en radiospectrum (ERM) Toestellen met kort bereik (SRD) - Radioapparatuur die in het frequentiebereik 25 MHz tot 1.000 MHz werkt met vermogens van niet meer dan 500 mW - Deel 1: Technische kenmerken en methoden (V2.4.1)
EN 301489-1/3	Elektromagnetische compatibiliteit en radiospectrum (ERM); elektromagnetische compatibiliteit (EMC) norm voor radioapparatuur en diensten

## II IHM-SPECIFICATIES

### 1. GEBRUIKERSINTERFACE

De gebruikersinterface stemt met drie punten overeen:

- LEDs met groene en rode kleur, die de statussen van de thermostaat beschrijven
- centrale knop om het instelpunt voor de temperatuur in te stellen
- schakelaar met drie standen waarmee u de werkingsmodus van de thermostaat kunt selecteren (zie paragraaf Beschrijving bedieningswijze)



### 2. VISUELE INDICATOR: LEDs

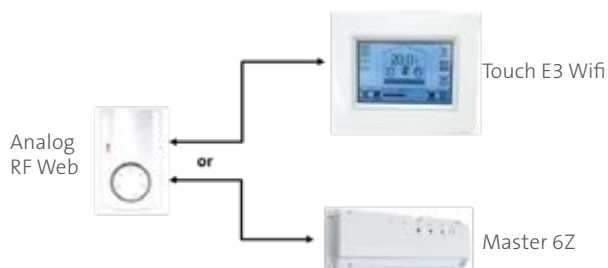
Visuele indicatie door LED met twee kleuren: groen, rood of oranje (groen en rood).

Kleur LED			Status thermostaat
Rood	Groen	Oranje (groen en rood)	
Vast	/	/	Vraag naar verwarming - Regeling met binnensensor
Langzaam knippersignaal	/	/	Fout binnensensor
Zeer langzaam knippersignaal	/	/	Fout buitensensor
Snel knippersignaal	/	/	Batterijen bijna leeg
/	Langzaam knippersignaal	/	Pairingfase: systeem met draadloze eenrichtingscommunicatie
/	/	Langzaam knippersignaal	Pairingfase: systeem met draadloze tweerichtingscommunicatie
/	Snel knippersignaal	/	RF frame transmissie (huidig assortiment met draadloze eenrichtingscommunicatie)
/	/	Vast	Vraag naar verwarming - Regeling met buitensensor
/	/	Snel knippersignaal	RF frame transmissie (nieuw assortiment tweerichtingscommunicatie)
Langzaam knippersignaal	Langzaam knippersignaal	/	Opstarten product
Snel knippersignaal	Snel knippersignaal	/	RF-fout (Master 6 zones of Touch E3 met draadloze tweerichtingscommunicatie)



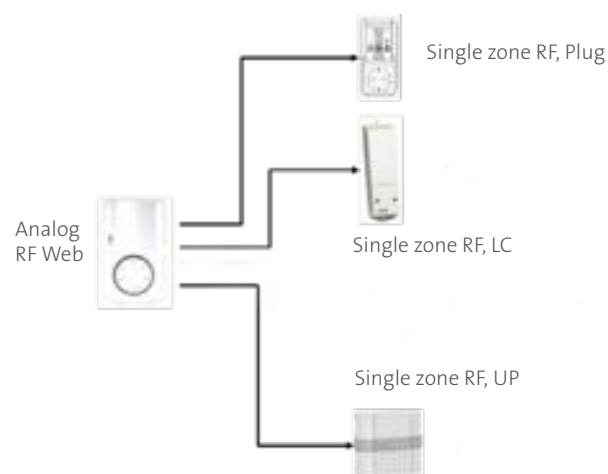
### III DRAADLOZE RF-COMMUNICATIE

Zoals in de eerste paragraaf *Voorstelling* wordt vermeld, kan de Tempco Basic RF (analoge) thermostaat met twee verschillende protocollen voor draadloze communicatie worden aangesloten: in één richting en in twee richtingen (Touch E3-assortiment).



#### Hybride draadloze tweerichtingscommunicatie met basisonvangers (draadloze eenrichtingscommunicatie met producten van het assortiment 'rF.b'):

- Wanneer de thermostaat Tempco Basic RF (Analog RF Web) wordt verbonden met:
  - Muurmontage ontvanger voor 1 zone (Single zone RF, LC)
  - Tempco Flush voor 1 zone (Single zone RF, UP)
  - Tempco Plug voor 1 zone (Single zone RF, Plug)



- De thermostaat Tempco Basic RF geeft de **verwarmingsstatus** van het systeem weer.

#### **OPMERKING:**

De Tempco Basic RF moet met producten uit beide assortimenten kunnen worden verbonden. Deze moet daarom automatisch het juiste communicatieprotocol kunnen selecteren tijdens de pairing-

fase (zie in dit verband respectievelijk paragraaf 2 en 3 '*Identificatie van systeem dat met de thermostaat verbonden is*' en '*Initialisatie van de draadloze RF-communicatie*').

### 1. WERKING DRAADLOZE COMMUNICATIE

Wanneer de Tempco Basic RF thermostaat een RF-frame verstuurt, knippert de LED tijdens de verzending groen of oranje

(zie paragraaf *Identificatie van het systeem dat met de thermostaat verbonden is*).

RF-frame is verstuurd:

- wanneer de gebruiker een parameter van de Tempco Basic RF thermostaat verandert (instelpuntwaarde voor de temperatuur of bedieningsmodus);
- automatisch om de 3-4 minuten.

### 2. IDENTIFICATIE VAN SYSTEEM DAT MET DE THERMOSTAAT VERBONDEN IS

Deze aanduiding wordt gegeven met de kleur van de knipperende LED tijdens de verzending van het RF-frame:

- Draadloze eenrichtingscommunicatie: kleur van het knippersignaal is groen
- Draadloze tweerichtingscommunicatie: kleur van het knippersignaal is oranje

#### **OPMERKING:**

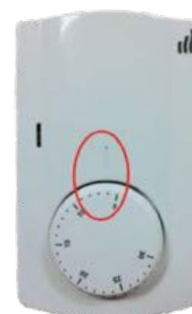
Visuele aanduidingen worden beschreven in de paragraaf IHM-specificaties.

### 3. INITIALISATIE VAN DE DRAADLOZE RF-COMMUNICATIE

Draadloze RF-communicatie werkt standaard in één richting.

Om in de RF communicatie-initialisatiemodus te gaan, moet de gebruiker of de installateur als volgt te werk gaan.

- Stel een laag instelpunt voor de temperatuur in (lager dan 7 °C):



- Verplaats de schakelaar zeer langzaam van  naar  en vervolgens terug naar .



Wanneer het product zich in de initialisatiestap van de RF-communicatie bevindt, verstuurt het achterenvolgens eenrichtings- en tweerichtingsframes.

- Wanneer de groene LED knippert, verstuurt de Tempco Basic RF initialisatieframes naar producten “draadloze eenrichtingscommunicatie”;
- Wanneer de oranje LED knippert, verstuurt de Tempco Basic RF thermostaat initialisatieframes naar producten “draadloze tweerichtingscommunicatie” (assortiment Touch E3);

Tijdens de pairingfase zijn er drie mogelijkheden:

- Verbinding met ontvanger (zie paragraaf *product-assortimenten*): zodra hij verbonden is, verlaat de thermostaat automatisch de initialisatiefase en wordt een RF tweerichtingscommunicatie geconfigureerd.
- Verbinding met ontvanger van bestaand assortiment (zie *paragraaf productassortimenten*): aangezien de draadloze communicatie in één richting verloopt, blijft de thermostaat 10 sec lang in de pairingfase. Er wordt een RF eenrichtingscommunicatie geconfigureerd.
- Verbinding ‘niet voltooid’ of ‘niet gerealiseerd’: de Tempco Basic RF blijft 10 sec in de pairingmodus staan en keert daarna automatisch naar de bedieningsmodus met de RF eenrichtingscommunicatieconfiguratie terug.

#### 4. TIMING VOOR WEERGAVE VISUELE INDICATOR

De visuele aanduidingen verschijnen zodra de gebruiker het instelpunt voor de temperatuur of de bedieningsmodus voor de thermostaat verandert. Afhankelijk van het systeem dat met de analoge thermostaat wordt verbonden (zie paragraaf Draadloze RF-communicatie), verschillen de visuele aanduidingen, zoals in de volgende paragrafen wordt getoond. Er wordt slechts één visuele aanduiding gegeven zonder dat de gebruiker daarvoor actie hoeft te ondernemen. De Tempco Basic RF duidt aan wanneer hij een RF-transmissie uitvoert.

#### a. Visuele informatie met eenrichtingscommunicatie

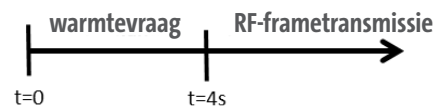
Bij een systeem met draadloze eenrichtingscommunicatie worden visuele aanduidingen in twee stappen weergegeven:

- Eerste 4 seconden: aanduiding van de vraag naar verwarming/koeling;
- Volgende 30 sec: foutmelding (binnen-/buitensensor of laag batterijniveau);
- Einde: RF frametransmissie (groen knippersignaal).

*Foutendetectie*



*Zonder fout*

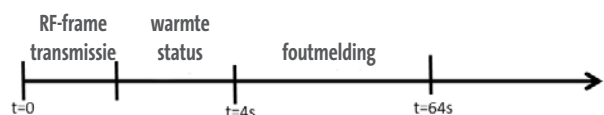


#### b. Visuele informatie met tweerichtingscommunicatie

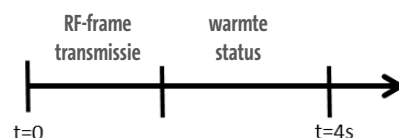
Bij een systeem met draadloze tweerichtingscommunicatie wordt de status van het verwarmings-/koelsysteem door de ontvanger verstuurd. De visuele aanduidingen worden dan ook in twee fasen weergegeven:

- RF frametransmissie (oranje knippersignaal)
- eerste vier sec: aanduiding van de vraag naar verwarming/koeling
- volgende 60 sec: foutmelding (binnen-/buitensensor, laag batterijniveau of RF-verlies)

*Foutendetectie*



*Zonder fout*



### c. Visuele informatie met 'hybride' tweerichtingscommunicatie

Bij een systeem met 'hybride' draadloze tweerichtingscommunicatie worden visuele aanduidingen in twee stappen weergegeven:

- eerste 4 seconden: aanduiding van de vraag naar verwarming/koeling
- volgende 60 sec: foutmelding (binnen-/buitensensor, laag batterijniveau of RF-verlies)
- RF-framesmissie na 4 sec of 60 sec (oranje knippersignaal)

#### Foutdetectie



#### Zonder fout



Als de thermostaat niet met een Touch E3-centrale unit is verbonden:

- Instelpunt comforttemperatuur

#### Beperkte modus



- Verwarming: instelpunt verlaagde temperatuur (instelpunt comfort temperatuur min 2 °C)
- Koeling: OFF-modus

#### Antivriesmodus

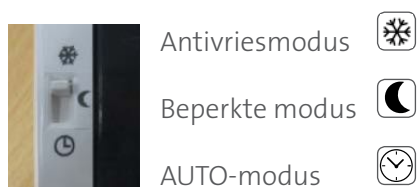





- Als de thermostaat met een Touch E3-centrale unit is verbonden:  
Verwarming: antivriesmodus
- Koeling: OFF-modus

**Instelpunt temperatuur antivriesmodus: 7 °C**

## 5. BESCHRIJVING BEDIENINGSWIJZE

De bedieningswijze wordt met de schakelaar met drie standen geselecteerd.



- Antivriesmodus 
- Bepaalde modus 
- AUTO-modus 

#### AUTO-modus

Als de Tempco Basic RF met een Touch E3-centrale unit is verbonden:



- Verwarming: instelpunt voor comfort of verlaagde temperatuur, afhankelijk van de programmadag (instelling met centrale ondergrens voor instelpunt comfort)
- Koeling: niet toegelaten
- Touch E3 kan de instelwaarde van de temperatuur niet wijzigen
- Touch E3 kan een boost bedieningsmodus activeren

## 6. INSTELPUNT VOOR DE COMFORTTEMPERATUUR INSTELLEN

Het instelpunt voor de temperatuur wordt met de centrale knop geconfigureerd:



De waarde voor het instelpunt van de temperatuur gaat van 5 °C tot 30 °C. Deze drempelwaarden kunnen echter mechanisch worden gewijzigd (zie paragraaf III 8 *Ijking thermostaat en beperking instelpunt*).

## 7. RESET THERMOSTAAT

Als u de Tempco Basic RF weer op de fabriekswaarden wilt instellen, moet u de batterij verwijderen. Alle parameters en fouten worden dan gereset, behalve de RF-communicatie.

## 8. IJING THERMOSTAAT EN BEPERKING INSTELPUNT

### a. Ijking thermostaat

Op de Tempco Basic RF thermostaat is het niet mogelijk om de temperatuursensor rechtstreeks te ijken door een offsetwaarde toe te voegen. Als u een ijking wilt uitvoeren, kunt u de instelwaarde veranderen door de stand van de centrale knop te veranderen zonder de mechanische positie van de potentiometer te veranderen.

In eerste instantie moet het instelpunt voor de temperatuur worden ingesteld op de waarde waarbij de verwarming wordt ingeschakeld. Daarna moeten de volgende stappen worden uitgevoerd.

#### Stap 1:

Trek met een schroevendraaier aan de centrale knop (draai intussen de knop niet)



#### Stap 2:

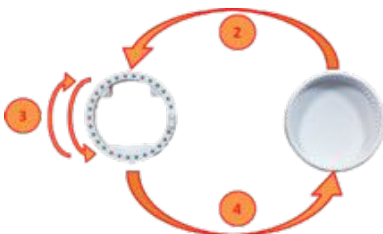
Verwijder de binnenste kroon van de centrale knop

#### Stap 3:

Draai de kroon met het aantal graden die moeten worden afgetrokken of bijgevoegd

#### Stap 4:

Plaats de kroon terug



#### Stap 5:

Plaats de centrale knop terug (draai de knop intussen niet)



### b. Begrenzing instelpunt voor de temperatuur

Het is mogelijk om het bereik van het instelpunt voor de temperatuur mechanisch te begrenzen. De stand van de plastic pennen op de plastic kroon moet in de centrale knop worden veranderd.

Ga als volgt te werk om de begrenzing van het instelpunt voor de temperatuur in te stellen

#### Stap 1:

Stel het instelpunt voor de temperatuur in op het midden van het gewenste interval van de instelpunten

- Bv.: als u het instelpunt voor de temperatuur op 15 °C tot 25 °C wilt instellen, moet u de knop op 20 °C plaatsen.

#### Stap 2:

Trek met een schroevendraaier aan de centrale knop (maar zorg er wel voor dat de knop daarbij niet draait)



#### Stap 3:

Verwijder de binnenkroon van de centrale knop

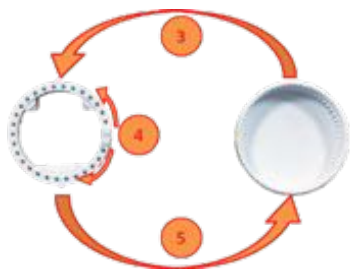
#### Stap 4:

Verplaats de regelpennen en stel ze in het nieuwe instelbereik in



**Stap 5:**

Plaats de kroon terug



**Stap 6:**

Plaats de centrale knop terug  
(draai de knop intussen niet)



## 9. BINNENSSENSOR/BUITENSSENSOR

Bij de Tempco Basic RF is het mogelijk om de sensor voor regeling te definiëren.

Standaard worden binnensensoren gebruikt voor de regeling. Het is mogelijk om een buitensensor voor de luchtregeling aan te sluiten. Het systeem detecteert automatisch dat een buitensensor aangesloten is en regelt vanaf dat moment de omgevingskamertemperatuur met deze sensor.

Ontkoppel deze sensor en plaats de batterij om de binnensensor te regelen.



*Touch E3 - handleiding Tempco Basic RF - 09/2017*