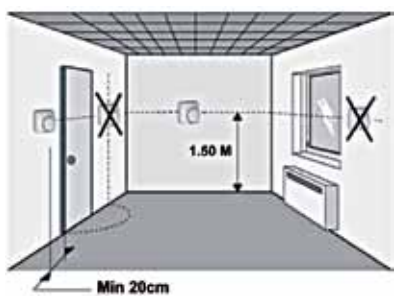
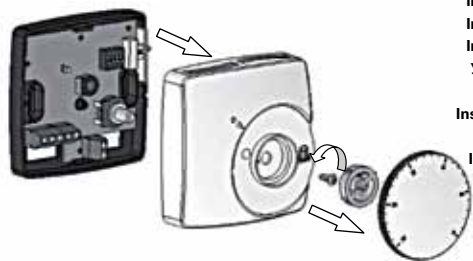


1

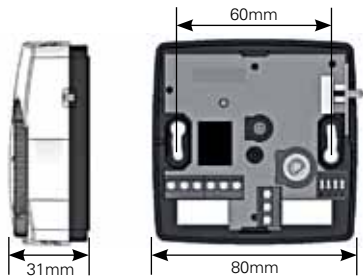


2

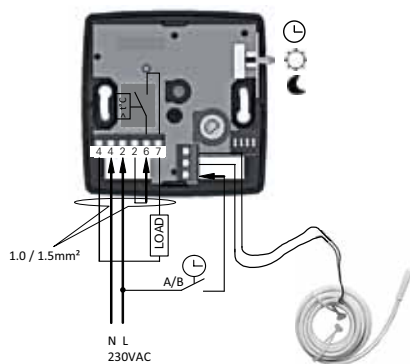


Installation  
Installasjon  
Asennus  
Installation  
Installation  
Установка  
Instalação  
Installazione  
Installatie  
Instalación

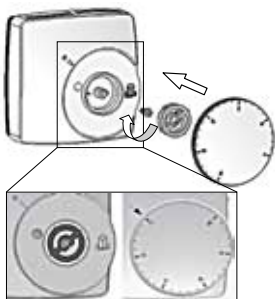
3



4



5



6



Телефон: +7 (495) 545-47-99  
E-mail: info@frico-tm.ru / Website: https://frico-tm.ru/

# FRICO

SE NO FI GB FR DE RU PL IT NL ES

## TK10S

**TK10S**  
Termostat för rums-/golvvärme  
230VAC 10A.

**TK10S**  
Termostat for rom-/gulvvärme  
230VAC 10A

**TK10S**  
Huone-/lattialämmitystermosta  
atti, 230VAC 10A

**TK10S**  
Termostat for room/floor  
heating 230VAC 10A

**TK10S**  
Thermostat "Dual sensor"  
230Vac 10A

**TK10S**  
Thermostat für Raum-  
/Fußbodenheizungen  
230VAC 10A

**TK10S**  
Термостат для управления  
обогревательными  
приборами 230В,10А

**TK10S**  
Termostat do ogrzewania  
pokojowego/podłogowego  
230VAC 10A

**TK10S**  
Termostato per riscaldamento  
ambiente/pavimento 230VAC  
10A

**TK10S**  
Thermostaat voor kamer-  
/vloerverwarming 230VAC 10A

**TK10S**  
Termostato para calefacción  
convencional/de suelo 230VAC  
10A



### BRUKSANVISNING

SE

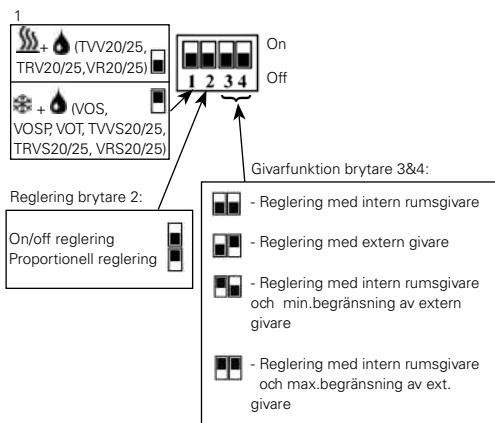
#### TK10S

Termostat för rums-/golvvärme 230VAC 10A



RTS01 Extern givare 10K  
(tillbehör)

### KONFIGURATIONSBRYTARE



### BESKRIVNING

- Elektronisk termostat med sparsänkning för elektriska värme system.
- Sparsänkning via extern klocka, utrustad med en funktionsväljare för att välja komfort, sänkning eller klockstyrning.
- Möjlighet att reglera antingen golv- eller rumstemperaturen, eller kombinerat (i detta fall används den externa givaren som temperaturbegränsare)
- Reläutgång 10A 230VAC.

### LED INDIKERING

- Röd:** - Värmeindikering  
**Grön:** - Sparsänkning via extern klocka  
**Orange:** - Värme vid sparsänkning via extern klocka  
**Grön blinkning:** - 0.5 sekund intervall => Fel på Intern & extern givare  
- 1 sekund intervall => Fel på Intern givare  
- 2 sekunder intervall => Fel på extern givare

### TEKNISKA DATA

Temperaturnoggrannhet	±0.1 °C
Arbetstemperatur	0 °C – 50 °C
Inställbart temperaturområde	5 °C – 30 °C
Temperaturbegränsning extern givare	10 °C – 40 °C
Reglergenskaper	P-band 10min och 2K eller on/off reglering med fast kopplingsdifferens 0.5K
Elektrisk skyddsklass	Klass II - IP30
Spänningsmatning	230VAC +/- 10 %
Max. brytström	10A resistiv last (AC1), 230VAC
Extern givare	NTC (10K Ohms) 3m, RTS01
Mjukvaruversion	V 1.4x

### BRUKERVEILEDNING

NO

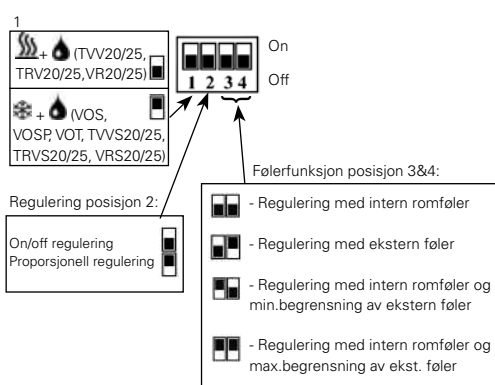
#### TK10S

Termostat for rom-/gulvvärme 230VAC 10A



RTS01 Ekstern føler 10K  
(tilbehør)

### KONFIGURATIONSBRYTARE



### BESKRIVELSE

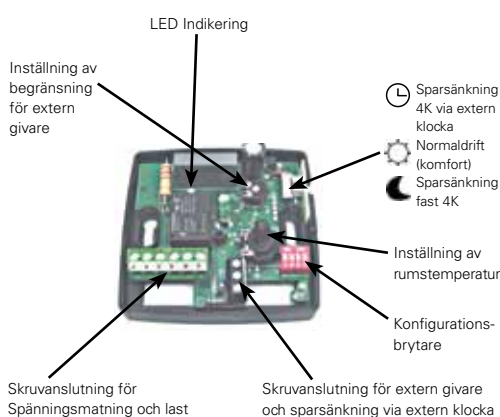
- Elektronisk termostat med sparsenknning for elektriske varmesystemer.
- Pilot wire (ekstern klokke) for sparsenknning, utrustet med en funksjonsvelger for å velge komfort, senkning eller klokkestyring.
- Mulighet for å regulere enten golv- eller romtemperaturen, eller kombinert (i så fall brukes den eksterne føleren som temperaturbegrenser)
- Releutgang 10A 230VAC

### LED INDIKERING

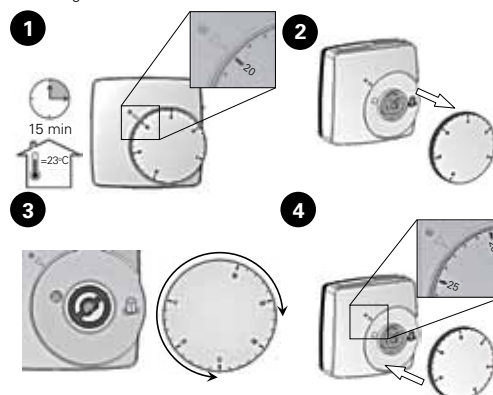
- Rød:** - Varmeindikering  
**Grønn:** - Sparsenknning via ekstern klokke (pilot wire)  
**Orange:** - Varme med sparsenknning via ekstern klokke (pilot wire)  
**Grønn blinkning:** - 0.5 sekunds intervall => Feil på Intern & ekstern føler  
- 1 sekunds intervall => Feil på Intern føler  
- 2 sekunds intervall => Feil på ekstern føler

### TEKNISK DATA

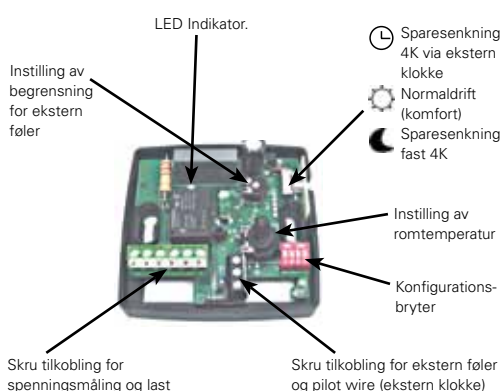
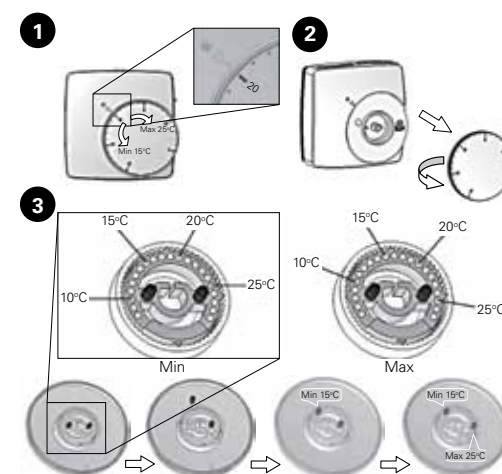
Temperaturnøyaktighet	±0.1 °C
Arbeidstemperatur	0 °C – 50 °C
Instillbart temperaturområde	5 °C – 30 °C
Temperaturbegrensning ekstern føler	10 °C – 40 °C
Reguleringsegenskaper	P-band 10min og 2K eller on/off regulering med fast koblingsdifferanse 0.5K
Elektrisk beskyttelseklasse	Class II - IP30
Spenningsmåling	230VAC +/- 10 %
Max. bryterstrøm	10A resistiv last (AC1), 230VAC
Ekstern føler	NTC (10K Ohms) 3m, RTS01
Software versjon	V 1.4x



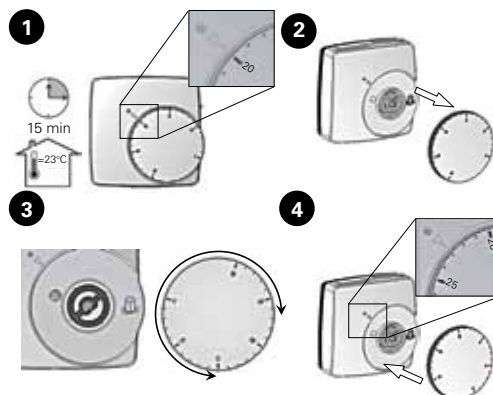
### Kalibrering



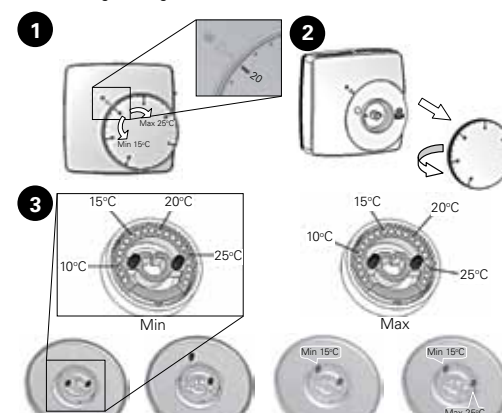
### Min/Max- begränsning



### Kalibrering



### Min/Max begränsning



## KÄYTTÖOHJE

FI

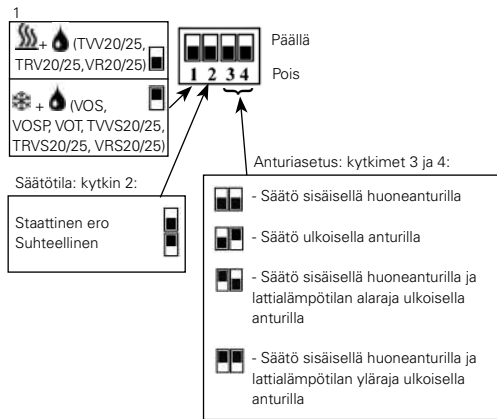
### TK10S

Huone-/lattiaämmitystermostaatti, 230V~, 10A



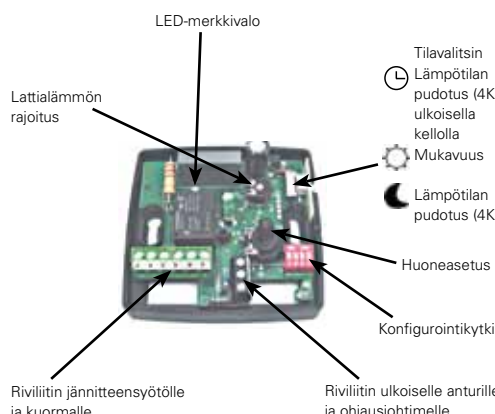
RTS01 Lisävarusteena saatava ulkoinen anturi 10K

## KONFIGUROINTIKYTKIN



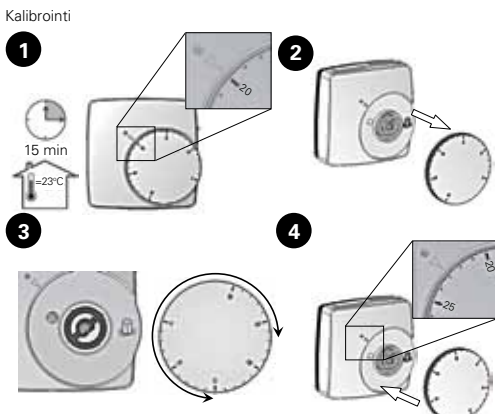
## TILOJEN KUVAUS

- Elektroninen termostaatti lämpötilan säästöpuodotuksella sähkölämmitysjärjestelmiin.
- Lämpötilan säästöpuodotus ulkoisella kellolla (ohjausjohdin), varustettu kytkimellä, jolla valitaan mukavuus-, säästö- tai kellotila.
- Mahdollisuus säätää joko lattia- tai huoneämpötilaa, tai molempia yhdessä (tässä tapauksessa lattia-anturia käytetään lämpötilan rajoittimena)
- Relelähtö 10A, 230V~



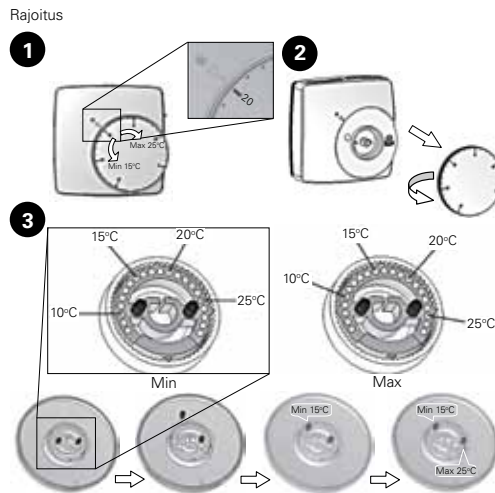
## LED-MERKKIVALO

- Punainen:** - Lämmityksen merkkivalo
- Vihreä:** - lämpötilan pudotus ulkoisella kellolla (ohjausjohdin)
- Oranssi:** - Lämmitys lämpötilan pudotuksen aikana kellolla (ohjausjohdin)
- Vihreä vilkkuva:** - 0,5 s välein => Sisäisen ja ulkoisen anturin viat
- 1 s välein => Sisäisen anturin vika
- 2 s välein => Ulkoisen anturin vika



## TEKNISET TIEDOT

Lämpötilan mittaustarkkuus	±0,1 °C (tai 0,2 °F)
Käyttölämpötila	0 °C – 50 °C (tai 32 °F – 122 °F)
Lämpötilan asetusalue	5 °C – 30 °C (tai 41 °F – 86 °F)
Lattialämmön rajoitusalue	10 °C – 40 °C (tai 50 °F – 104 °F)
Säätöominaisuudet	Suhteellinen kaista 10 min/2K tai staattinen ero 0,5K
Sähköinen suojaus	Luokka II - IP30
Jännitelähde	230V~ +/-10 %
Kuorma	10A resistiivinen kuorma (AC1), 230V~
Lisävarusteena saatava ulkoinen lattia-anturi	NTC (10 kohm), 3m, RTS01
Ohjelmistoversio	V 1.4x

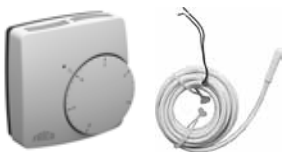


## USER GUIDE

GB

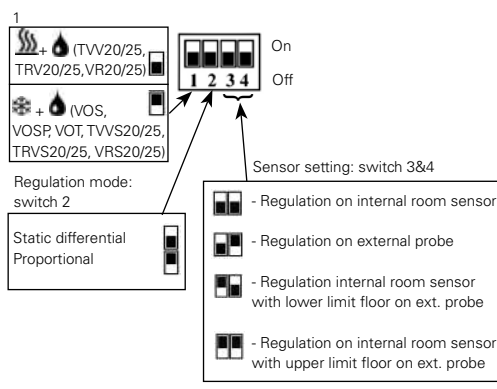
### TK10S

Thermostat for room/floor heating 230VAC 10A



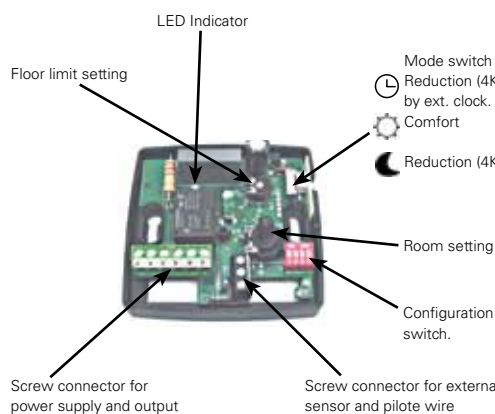
RTS01 Optional external sensor 10K

## CONFIGURATION SWITCH



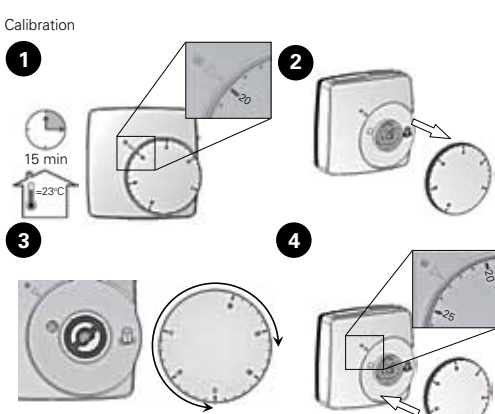
## MODES DESCRIPTION

- Electronic thermostat with savings reduction mode for electrical heating systems.
- Savings reduction by external clock (Pilot wire), equipped with a switch to select comfort, reduction or clock mode.
- Possibility to regulate either the floor or room temperature, or combined (in this case, the floor sensor is used as temperature limiter)
- Relay Output 10A 230VAC



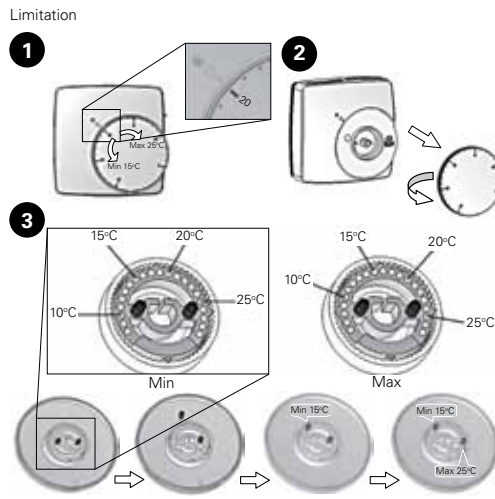
## LED INDICATOR

- Red:** - Heating indication
- Green:** - reduction mode by clock (pilot wire)
- Orange:** - Heating during reduction mode by clock (pilot wire)
- Green blinking:** - 0.5 second cycle => Internal & external sensor failures
- 1 second cycle => Internal sensor failure
- 2 seconds cycle => External sensor failure



## TECHNICAL CHARACTERISTICS

Measured temperature precision	±0.1 °C (or 0.2 °F)
Operating temperature	0 °C – 50 °C (or 32 °F – 122 °F)
Setting temperature range	5 °C – 30 °C (or 41 °F – 86 °F)
Floor limiting temperature range	10 °C – 40 °C (or 50 °F – 104 °F)
Regulation characteristics	Proportional band 10min for 2K or Static differential 0.5K
Electrical Protection	Class II - IP30
Power Supply	230VAC +/- 10 %
Output	10A resistive load (AC1), 230VAC
Optional external Floor sensor	NTC (10K Ohms) 3m, RTS01
Software version	V 1.4x



## GUIDE D'UTILISATION

FR

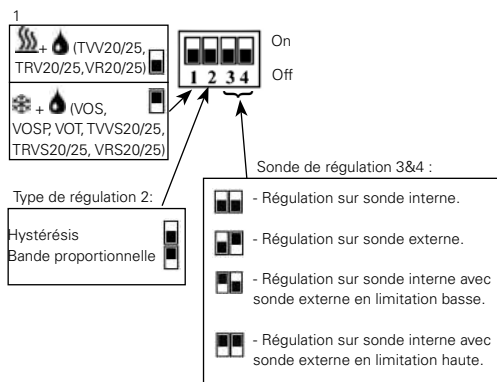
### TK10S

Thermostat "Dual sensor" 230Vac 10A



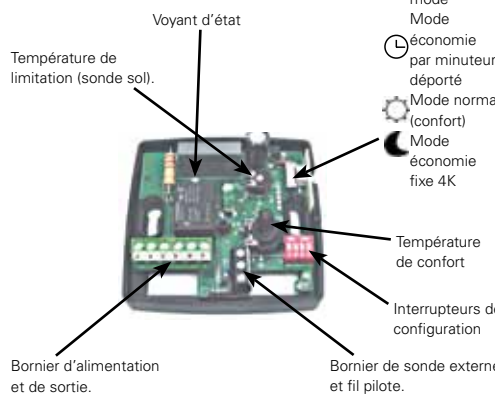
RTS01 Sonde externe en option 10K

## INTERRUPTEURS DE CONFIGURATION



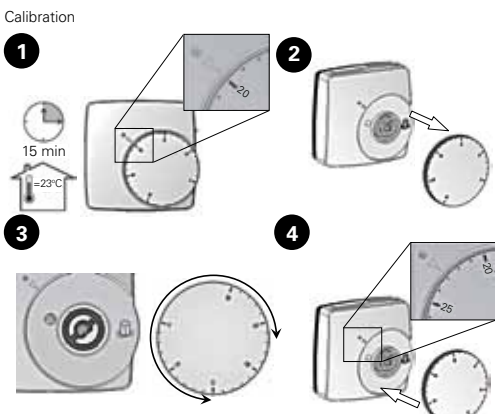
## FONCTION et DESCRIPTION

- Thermostat électronique équipé de sonde de sol et d'ambiance destiné au chauffage électrique.
- Fil pilote externe pour un abaissement de -4 °C.
- 3 modes de fonctionnement => Horloge - Confort - Eco
- Régulation sur sonde interne, externe ou les deux combinées. Dans ce cas là la sonde de sol (externe) est généralement utilisée en limitation de température de la dalle.
- Thermostat 230Vac 10A.



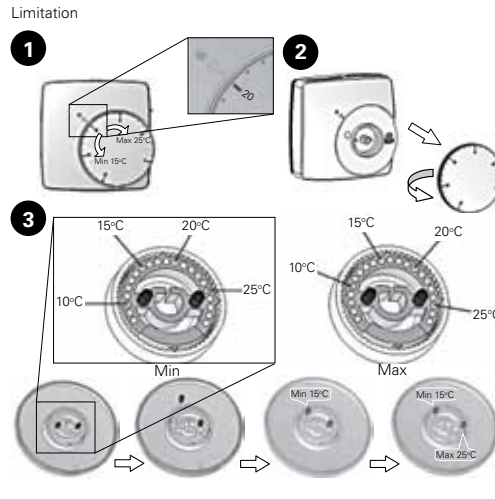
## VOYANT D'ETAT

- Rouge fixe:** Thermostat en chauffe
- Vert fixe:** Indication d'ordre d'abaissement (-4 °C)
- Orange fixe:** Thermostat en chauffe pendant un abaissement.
- Vert clignotant:** - Flash de 0.5 seconde => Défaut sur les deux sondes
- Flash de 1 seconde => Défaut sur sonde interne
- Flash de 2 secondes => Défaut sur sonde externe.



## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Précision de mesure	±0.1 °C
Température de fonctionnement	0 °C - 50 °C
Plage de réglage de la température d'ambiance.	5 °C – 30 °C
Plage de réglage de la température de limitation dalle.	10 °C – 40 °C
Caractéristique des différentes régulations.	Bande proportionnelle de 2K pour un cycle de 10 minutes ou hystérésis de 0.5K
Protection	Class II - IP30
Alimentation	230VAC +/- 10 %
Sortie	Relais 230VAC, 10A max.
Sonde Externe en option	CTN (10K Ohms) 3m, RTS01
Version Programme	V 1.4x





## BETRIEBSANLEITUNG

DE

### TK10S

Thermostat für Raum-/Fußbodenheizungen 230V~ 10A



RTS01 Optionaler externer Sensor 10K

## KONFIGURATIONSSCHALTER

1

Ein Aus

Sensoreinstellung: Schalter 3&4

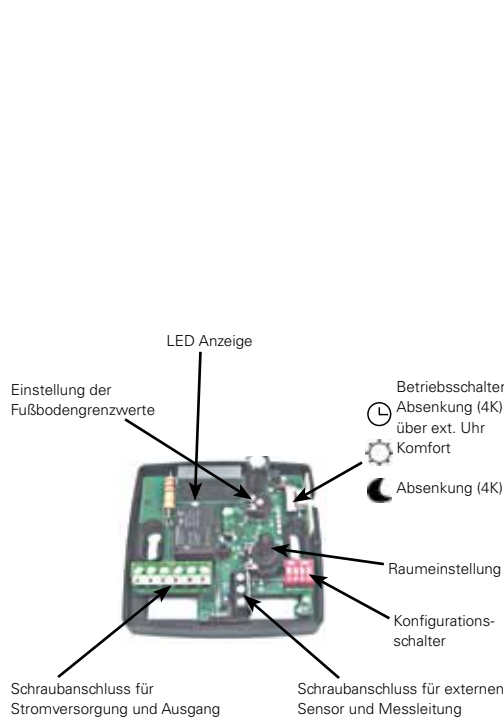
Regelmodus: Schalter 2:

Statisch differential Proportional

- Regelung am internen Innenfühler
- Regelung an externer Sonde
- Regelung interner Innenfühler mit unterem Grenzwert am Fußboden an ext. Sonde
- Regelung interner Innenfühler mit oberem Grenzwert am Fußboden an ext. Sonde

## BETRIEBSMÖGLICHKEITEN

- Elektronischer Thermostat mit Sparabsenkungsmodus für elektrische Heizungssysteme.
- Sparabsenkung über externe Uhr (Messleitung) mit Schalterwahl für Komfort, Absenkung oder Zeithrumschaltung.
- Wahl der Regelmöglichkeit zwischen Fußboden- oder Raumtemperatur oder in Kombination (hierbei fungiert der Fußbodensensor als Temperaturbegrenzer).
- Relaisleistung 10A 230V~



## LED ANZEIGE

- Rot: - Heizanzeige
- Grün: - Absenkungsmodus über Uhr (Messleitung)
- Orange: - Heizen beim Absenkungsmodus über Uhr (Messleitung)
- Grün blinkend: - alle 0,5 Sekunden => Interner & externer Sensorausfall => Interner Sensorausfall => Externer Sensorausfall
- alle 1,0 Sekunden
- alle 2 Sekunden

## TECHNISCHE DATEN

Gemessene Temperaturgenauigkeit	± 0,1 °C (oder 0,2 °F)
Betriebstemperatur	0 °C – 50 °C (oder 32 °F – 122 °F)
Einstell-Temperaturbereich	5 °C – 30 °C (oder 41 °F – 86 °F)
Grenztemperaturbereich Fußboden	10 °C – 40 °C (oder 50 °F – 104 °F)
Regelcharakteristik	Proportionalband 10min für 2K oder statisch differential 0.5K
Elektrischer Schutz	Klasse II - IP30
Stromversorgung	230 V~ +/- 10 %
Leistung	10A Widerstandslast (AC1), 230V~
Optionaler externer Fußbodensensor	NTC (10 KOhm) 3m, RTS01
Softwareversion	V 1.4x

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

RU

### TK10S

Предназначен для управления обогревательными приборами 230В, 10А



RTS01 Дополнительный внешний температурный сенсор

## ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ФУНКЦИЙ

1

Вкл. Выкл.

Установка сенсоров: положение 3 и 4

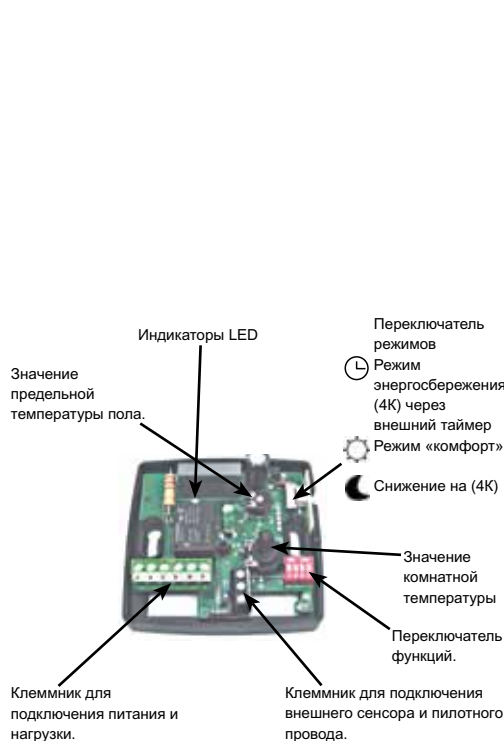
Режим управления: положение 2:

Постоянная темп-ра. Пропорциональный.

- Управление по сенсору комнатной температуры
- Управление по внешнему сенсору
- Управление по сенсору комнатной температуры с внешним сенсором в качестве ограничителя минимальной температуры пола
- Управление по сенсору комнатной температуры с внешним сенсором в качестве ограничителя максимальной температуры пола

## ОПИСАНИЕ РЕЖИМОВ

- Электронный термостат для управления системами электрообогрева с функцией ночного снижения температуры.
- Режим энергосбережения с использованием внешнего таймера.
- Штатный сенсор комнатной температуры, возможно использование внешнего сенсора.
- Реле 10А 230В.



## ИНДИКАЦИЯ РЕЖИМОВ

- Красный: - обогрев включен
- Зеленый: - режим снижения температуры через таймер
- Оранжевый: - включен обогрев в режиме сниженной температуры
- Мигающий зеленый: - с частотой 0,5 импульс/сек => отказ внешнего и внутреннего сенсоров => отказ внешнего сенсора => отказ внутреннего сенсора
- с частотой 1 импульс/сек
- с частотой 2 импульс/сек

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Точность измерения температуры	±0.1 °C (или 0.2 °F)
Рабочий диапазон температур	0 °C – 50 °C (или 32 °F – 122 °F)
Диапазон установки	5 °C – 30 °C (или 41 °F – 86 °F)
Диапазон предельной температуры пола	10 °C – 40 °C (или 50 °F – 104 °F)
Режимы регулировки	Пропорциональное управление (10мин/2K) или Режим фиксированной температуры с допуском 0,5K
Класс защиты	Класс II - IP30
Питание	230В +/- 10 %
Допустимая нагрузка	Резистивная 10А, 230В
Дополнительный внешний сенсор	NTC (10K Ohms) 3m, RTS01
Версия программного обеспечения	V 1.4x

## INSTRUKCJA OBSŁUGI

PL

### TK10S

Termostat do ogrzewania pomieszczeniowego/podłogowego 230VAC 10A



RTS01 Dodatkowy czujnik zewnętrzny 10K

## PRZEŁĄCZNIK KONFIGURACYJNY

1

ON OFF

Ustawienia czujnika: przełącznik 3 i 4:

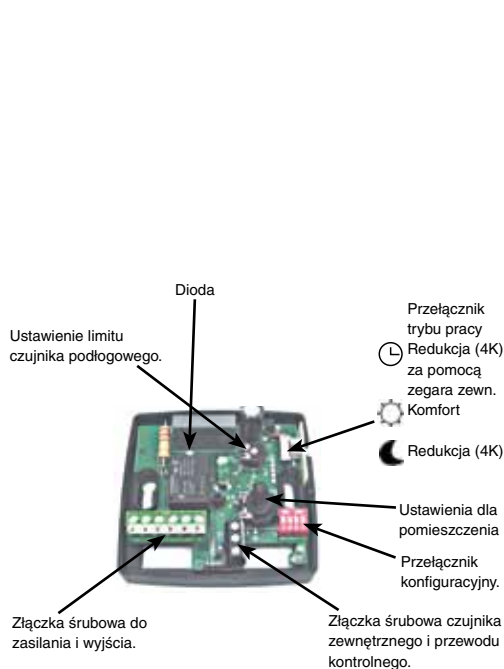
Tryb regulacji: przełącznik 2:

Styczne różnicowo-Proporcjonalne

- Regulacja na wewnętrznym czujniku pomieszczeniowym
- Regulacja na próbniku zewnętrznym
- Regulacja wewnętrznym czujnikiem pomieszczeniowym z niższym limitem na próbnikach zewn.
- Regulacja wewnętrznym czujnikiem pomieszczeniowym z wyższym limitem na próbnikach zewn.

## ОПИСЫ ТРИБОВ

- Термостат электрический с режимом снижения экономичности для электрических систем обогрева.
- Редукция для экономичности за помощью zegara zewnętrznego (przewód kontrolny) z przełącznikiem do wyboru opcji komfortowej, redukcyjnej lub zegarowej.
- Możliwość regulacji temperatury podłogi lub pomieszczenia, albo obu parametrów (wówczas czujnik podłogowy służy jako ogranicznik temperatury).
- Wyjście przekaźnikowe 10A 230VAC



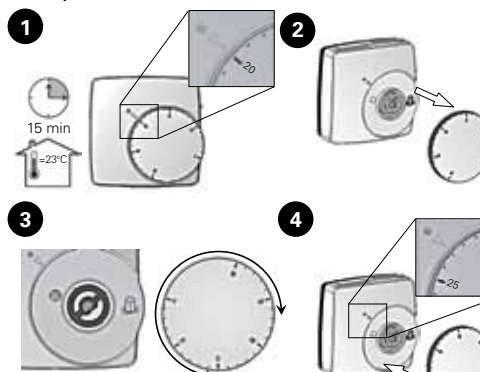
## DIODA

- Czerwony: - odczyt ogrzewania
- Zielony: - tryb redukcji za pomocą zegara (przewód kontrolny)
- Pomarańczowy: - ogrzewanie w trybie redukcji za pomocą zegara (przewód kontrolny)
- Zielony pulsujący: - cykl 0,5-sekundowy => Błędy czujnika wewnętrznego i zewnętrznego => Błąd czujnika wewnętrznego => Błąd czujnika zewnętrznego
- cykl 1-sekundowy
- cykl 2-sekundowy

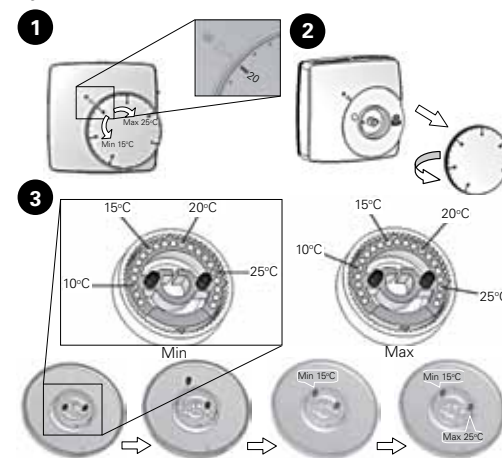
## PARAMETRY TECHNICZNE

Dokładność mierzonej temperatury	±0.1 °C (lub 0.2 °F)
Temperatura robocza	0 °C – 50 °C (lub 32 °F – 122 °F)
Zakres nastawczy temperatury	5 °C – 30 °C (lub 41 °F – 86 °F)
Dolny zakres temperatury podłogowej	10 °C – 40 °C (lub 10 °C – 40 °C)
Właściwości nastawcze	Pasma proporcjonalne 10 min. dla 2K lub statyczne różnicowe 0,5K
Ochrona elektryczna	Klasa II - IP30
Zasilanie	230VAC +/- 10 %
Wyjście	Obciążenie oporowe 10A (AC1), 230VAC
Dodatkowy zewnętrzny czujnik podłogowy	NTC (10K omów) 3m, RTS01
Wersja oprogramowania	V 1.4x

## Kalibracja



## Ograniczenie





TK10S

Termostato per riscaldamento ambiente/pavimento 230VAC 10A

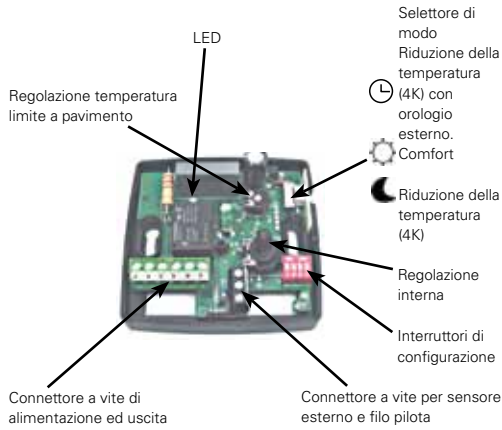
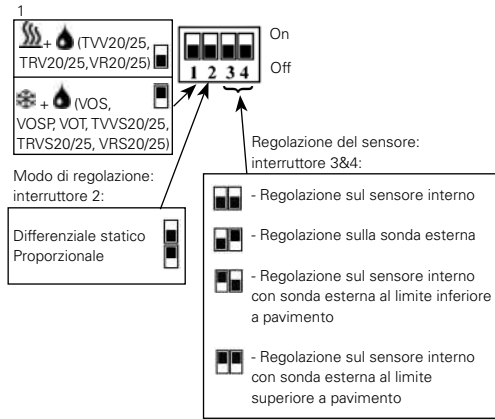


RTS01 Sensore esterno opzionale 10K

DESCRIZIONE DEI MODI DI FUNZIONAMENTO

- Termostato elettronico con modalità risparmio con riduzione della temperatura per impianti di riscaldamento elettrici.
- Modalità risparmio con riduzione della temperatura con orologio esterno (filo pilota) dotato di interruttore per selezionare il modo di funzionamento con temperatura comfort, riduzione di temperatura o con orologio.
- Possibilità di regolare la temperatura del pavimento o la temperatura ambiente, o entrambe (in questo caso, il sensore a pavimento è utilizzato come limitatore di temperatura)
- Uscita relè 10A 230VAC

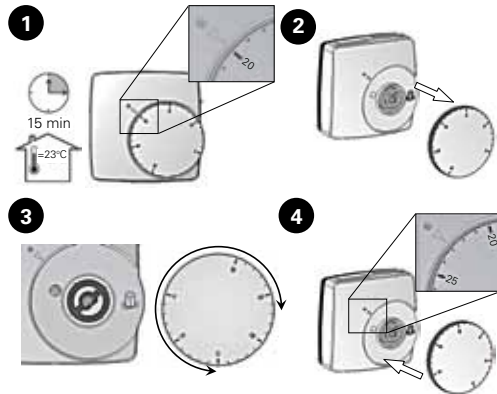
INTERRUTTORI DI CONFIGURAZIONE



LED

- Rosso:** - Riscaldamento
- Verde:** - riduzione della temperatura con orologio (filo pilota)
- Arancione:** - Riscaldamento durante riduzione della temperatura con orologio (filo pilota)
- Verde, lampeggiante:**
- ciclo di 0,5 secondi => Guasti al sensore interno ed esterno
  - ciclo di 1 secondo => Guasto al sensore interno
  - ciclo di 2 secondi => Guasto al sensore esterno

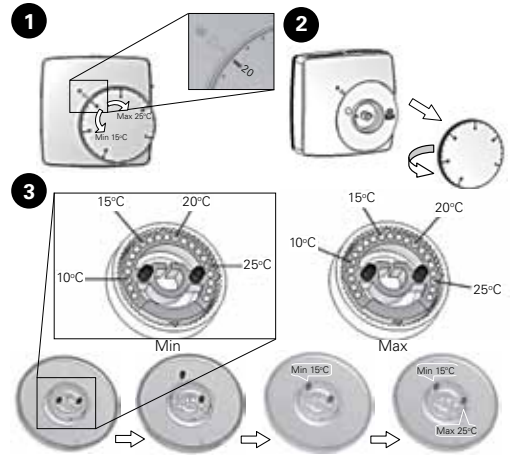
Calibrazione



CARATTERISTICHE TECNICHE

Precisione della temperatura rilevata	±0,1 °C
Temperatura di esercizio	0° C - 50 °C
Intervallo di regolazione della temperatura	5 °C - 30 °C
Intervallo di regolazione della temperatura limite a pavimento	10 °C - 40 °C
Caratteristiche di regolazione	Banda proporzionale di 2k per 10 min o differenziale statico di 0,5k
Protezione elettrica	Classe II - IP30
Alimentazione	230VAC +/- 10 %
Uscita	Carico resistivo 10A (AC1), 230VAC
Sensore a pavimento esterno opzionale	NTC (10K Ohm) 3m, RTS01
Versione software	V 1.4x

Limitazione



GEbruikersHANDLEIDING

TK10S

Thermostaat voor kamer-/vloerverwarming 230VAC 10A



RTS01 Optionele externe sensor 10K

MODUSBESCHRIJVING

- Elektronische thermostaat met besparingsmodus voor elektrische verwarmingssystemen.
- Besparingen door externe klok (stuurstroombaad), uitgerust met een schakelaar voor selectie van comfort-, reductie- of klokmodus.
- Mogelijkheid om de vloer- of kamertemperatuur of gecombineerd te regelen (in dit geval wordt de vloersensor als temperatuurbegrenzer gebruikt)
- Relais output 10A 230VAC

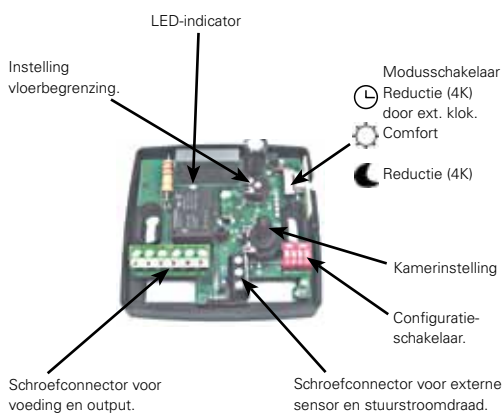
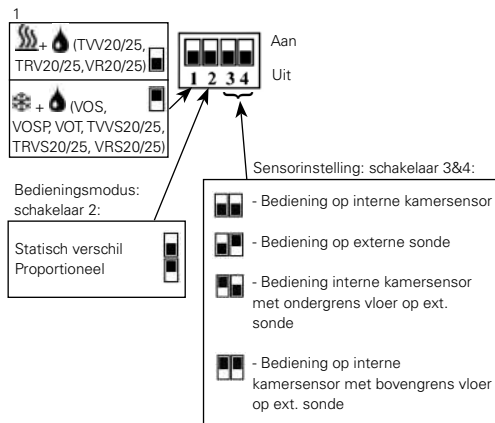
LED-INDICATOR

- Rood:** - Indicatie verwarming
- Groen:** - reductiemodus door klok (stuurstroombaad)
- Oranje:** - Verwarming tijdens reductiemodus door klok (stuurstroombaad)
- Groen knipperend:**
- cyclus van 0,5 seconde => Storingen interne & externe sensor
  - cyclus van 1 seconde => Storing interne sensor
  - cyclus van 2 seconden => Storing externe sensor

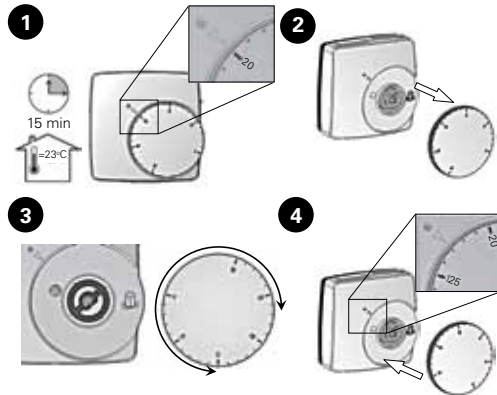
TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Gemeten temperatuurprecisie	±0,1 °C (of 0,2 °F)
Bedrijfstemperatuur	0 °C - 50 °C (of 32 °F - 122 °F)
Temperatuurbereik instelling	5 °C - 30 °C (of 41 °F - 86 °F)
Temperatuurbereik vloerbegrenzing	10 °C - 40 °C (of 50 °F - 104 °F)
Bedieningseigenschappen	Proportionele band 10min voor 2K of statisch verschil 0,5K
Elektrische bescherming	Klasse II - IP30
Voeding	230VAC +/- 10 %
Output	10A resistieve belasting (AC1), 230VAC
Optionele externe vloersensor	NTC (10K Ohm) 3m, RTS01
Softwareversie	V 1.4x

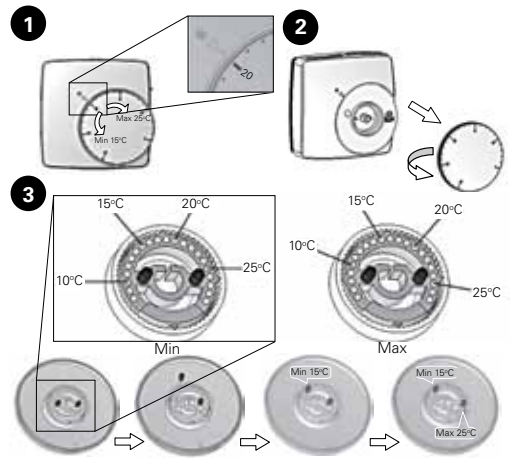
CONFIGURATIESCHAKELAAR



Kalibratie



Begrenzing



GUÍA DE USO

TK10S

Termostato para calefacción convencional/de suelo 230VCA 10A



RTS01 Sensor externo opcional 10K

DESCRIPCIÓN DE MODOS

- Termostato electrónico con modo económico para sistemas de calefacción eléctrica.
- Modo económico por reloj externo (hilo piloto), con selector de modo confort, reducción o reloj.
- Posibilidad de regular la temperatura del suelo o la ambiente, o ambas (en este caso, el sensor de suelo se utiliza como limitador de temperatura).
- Salida de relé 10A 230VCA

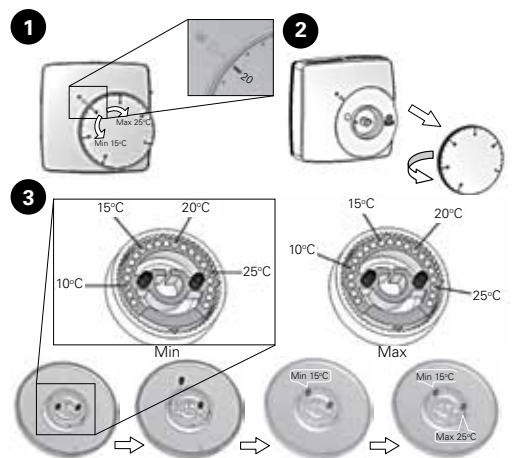
PILOTO LED

- Rojo:** - Calefacción activada
- Verde:** - Modo de reducción por reloj (hilo piloto)
- Naranja:** - Calefacción durante el modo de reducción por reloj (hilo piloto)
- Verde, parpadea:**
- Parpadeo cada 0,5 s => Fallo de los sensores interno y externo
  - Parpadeo cada 1 s => Fallo del sensor interno
  - Parpadeo cada 2 s => Fallo del sensor externo

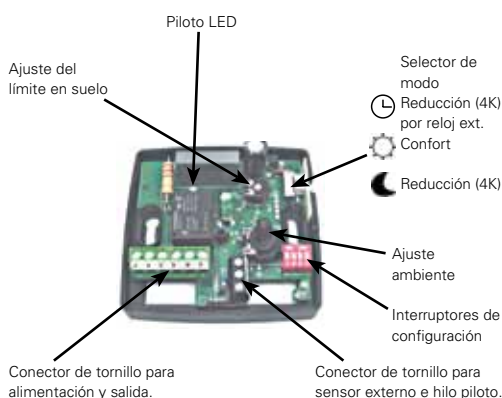
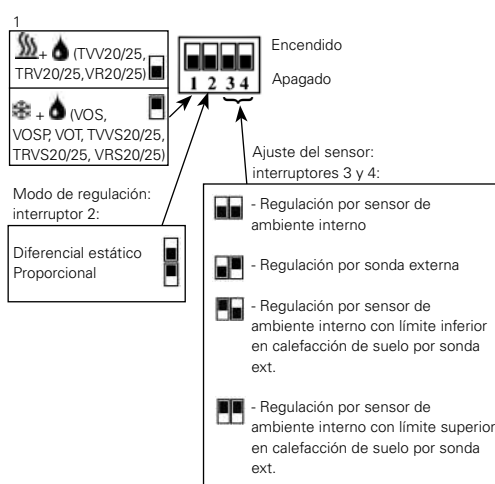
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Precisión de medida	±0,1 °C (o 0,2 °F)
Temperatura de funcionamiento	0 °C - 50 °C (o 32 °F - 122 °F)
Rango de ajuste de la temperatura	5 °C - 30 °C (o 41 °F - 86 °F)
Rango de ajuste del límite de temperatura en suelo	10 °C - 40 °C (o 50 °F - 104 °F)
Características de la regulación	Banda proporcional de 2K durante 10 min o diferencial estático de 0,5K
Protección eléctrica	Clase II - IP30
Alimentación	230VCA +/- 10 %
Salida	Carga resistiva 10A (AC1), 230VCA
Sensor de suelo externo opcional	NTC (10 Kohmios) 3m, RTS01
Versión de software	V 1.4x

Limitación



INTERRUPTORES DE CONFIGURACIÓN



Calibración

