

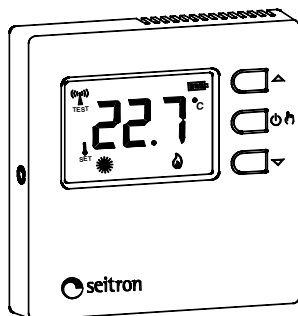
TR D02B



Via del Commercio, 9/11 I-36065 Casoni di Mussolente (VI)
Tel.: +39.0424.567842 - Fax.: +39.0424.567849
http://www.seitron.it - e-mail: info@seitron.it

DRAADLOZE DIGITALE THERMOSTAAT

- Werkingsfrequentie 868,150 MHz.
- Display met blauwe achtergrondverlichting.
- Functie verwarming/koeling instelbaar op de thermostaat of op de ontvanger.
- De gebruiker kan de ingestelde temperaturen begrenzen.
- Met interne sensor en voorzien van ingang voor externe sensor.
- Batterij-indicator.



BEDIENINGSPANEEL

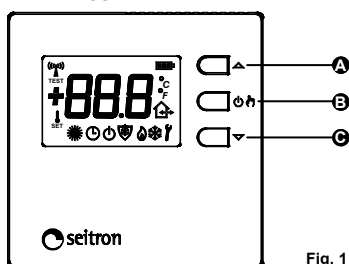


Fig. 1

LEGENDE:

A Multifunctionele knop '▲':

Tijdens normale werking:

- 1 maal drukken toont de ingestelde temperatuur.
- herhaaldelijk drukken verhoogd de ingestelde temperatuur.

Tijdens configuratie:

- 1 maal drukken toont de parameter.
- herhaaldelijk drukken verhoogd de waarde van de geselecteerde parameter.

B Multifunctionele knop '☺':

Tijdens normale werking:

- Om keuze te maken tussen Comfort => Economy => OFF/Vorstbeveiliging (afhankelijk van parameter P02).
- Comfort => Reductie => OFF/ANTIVRIES.
- Langer dan 10 sec. indrukken keert de werking om: Verwarming ↔ Koeling.

Tijdens configuratie:

- Toont de lijst met parameters.

C Multifunctionele knop '▼':

Tijdens normale werking:

- 1 maal drukken toont de ingestelde temperatuur.
- herhaaldelijk drukken verlaagd de ingestelde temperatuur

Tijdens configuratie:

- 1 maal drukken toont de parameter.
- herhaaldelijk drukken verlaagd de waarde van de geselecteerde parameter.

DISPLAY

Volgende symbolen kunnen op de display verschijnen:

	Status van de batterij.
	Batterij leeg.
	Regeling in Comfort-functie.
	Regeling in Economy-functie.
	Thermostaat uitgeschakeld.
	Regeling in Vorstbeveiliging.
	Verwarming.
	Koeling.
	Regeling in Automatische-functie.
	De thermostaat verzendt een signaal.
	De thermostaat is in Configuratie-modus.
TEST	Test-modus: elke 2 sec. wordt er een signaal gestuurd naar de ontvanger.
	Weergave van de ingestelde temperatuur.

ALGEMEEN

Met deze draadloze thermostaat, die voorzien is van een display, is het mogelijk om de ruimtemtemperatuur te regelen. Men kan kiezen uit verschillende functies en bijhorende ingestelde temperaturen: Comfort, Economy, Off/Vorstbeveiliging.

De thermostaat is in de fabriek vooringesteld om te werken in Comfort, Economy en Vorstbeveiliging; door het wijzigen van de configuratie is het mogelijk om hem aan te passen aan verschillende installatievereisten. Wijzigingen die de eindgebruiker kan uitvoeren, kan men bovendien begrenzen om het comfort en de energiebesparing te optimaliseren. Deze thermostaat kan zowel voor verwarming als voor koeling gebruikt worden. Hij is geschikt voor het aansturen van vloerverwarmingssystemen.

OPSTARTEN

Open de deksel van het batterij-vak (zie hoofdstuk 'Installatie': C in Fig. 6) en plaats 2 alkalinebatterijen (1,5V AA) rekening houdend met de juiste polariteit.

Instelling 'Verwarming/Koeling'

De thermostaat is in de fabriek ingesteld voor verwarming.

Om dit te wijzigen houdt u de knop '☺' 10 sec. ingedrukt.

A. Indien de thermostaat in de modus 'Verwarming' stond, zal nu de modus 'Koeling' ingesteld worden en op het display gaat het symbool gedurende 8 sec. knipperen.

B. Indien de thermostaat in de modus 'Koeling' stond, zal nu de modus 'Verwarming' ingesteld worden en op het display gaat het symbool gedurende 8 sec. knipperen.

Tijdens de normale werking wordt 'Verwarming' op de display aangeduid met en 'Koeling' met . Wanneer de thermostaat verbonden is met een klokthermostaat, is het niet mogelijk om de instelling.

De bedieningswijze kiezen

De thermostaat kan op 2 manieren functioneren en deze kunt u selecteren door op '☺' te drukken:

Comfort: Dit is meestal de gewenste ruimtemtemperatuur overdag.

Economy/Auto: Indien parameter P01 ingesteld is op trA, is dit is meestal de gewenste ruimtemtemperatuur's nachts. Indien echter deze parameter ingesteld is op rEC, dan volgt de thermostaat het programma dat ingesteld is op de bijhorende klokthermostaat.

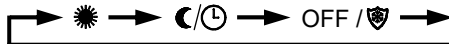
OFF/

Vorstbeveiliging: De thermostaat is uitgeschakeld. Op het display verschijnt 'OFF'. Indien de thermostaat in de modus 'Verwarming' stond, wordt de Vorstbeveiliging geactiveerd en het symbool verschijnt op het display.

In dit geval regelt de thermostaat de ruimtemtemperatuur naar waarde die ingesteld is bij parameter P03 (zie hoofdstuk 'Instalateursmenu').

De thermostaat is in de fabriek ingesteld om in Comfort, Economy en OFF te werken.

Met behulp van parameter P02 kan men 1 of meerdere functies deactiveren (zie hoofdstuk 'Instalateursmenu').



Wanneer men een functie gekozen heeft, blijft deze ingesteld totdat men opnieuw op '☺' drukt. Raadpleeg het hoofdstuk 'Instalateursmenu' voor verdere instructies.

Setpoint temperaturen



Fig. 2

Tijdens de normale werking wordt op het display de gemeten ruimtemtemperatuur en het icoon van de geselecteerde functie weergegeven. Wanneer u op '▼' of '▲' drukt, wordt de ingestelde temperatuur getoond. Het icoontje verschijnt om aan te geven dat de ingestelde temperatuur nu getoond wordt. Indien op het display samen met verschijnt, wordt de ingestelde 'Comfort'-temperatuur getoond. Indien op het display samen met verschijnt, wordt de ingestelde 'Economy'-temperatuur getoond.

Met '▼' en '▲' kan men deze ingestelde temperatuur wijzigen. De waarde op het display begint te knipperen om aan te geven dat ze gewijzigd kan worden.

Als op het display de ingestelde 'Comfort'-temperatuur getoond wordt en men drukt op de knop '☺', dan zal de ingestelde 'Economy'-temperatuur getoond worden. Omgekeerd geldt ook: Als op het display de ingestelde 'Economy'-temperatuur getoond wordt en men drukt op de knop '☺', dan zal de ingestelde 'Comfort'-temperatuur getoond worden. Door opnieuw op '☺' te drukken of door enkele sec. te wachten, zal de display opnieuw de gemeten ruimtemtemperatuur weergeven.

EXTERNE NTC-SENSOR

De thermostaat heeft een aansluiting (B in Fig. 6) voor een externe NTC-sensor (optioneel) naast de interne sensor.

Men kan gebruik maken van deze externe sensor wanneer de thermostaat hangt op een plaats waar hij niet goed de temperatuur kan meten. Om met deze externe sensor te werken, moet men de parameter P10 correct instellen en een NTC sensor (4700 Ohm bij 25°C) aansluiten.

De thermostaat is in de fabriek ingesteld om te werken met de interne sensor.

INSTELLING DRAADLOOS SYSTEEM

Controleer of de ontvanger en de thermostaat die gekoppeld moeten worden, compatibel zijn. (zie hoofdstuk 'Comptabiliteit draadloos systeem').

Controleer vervolgens of de ontvanger signalen ontvangt van de thermostaat, vooraleer de thermostaat op de gewenste positie te monteren. Activeer de 'Test'-functie door gelijktijdig op '▼' en '▲' in te drukken om de functie 'Test' te activeren. In de 'Test' te drukken. Op het display verschijnt 'TEST' en de thermostaat verstuurt nu om de 2 sec. een signaal naar de ontvanger. Bij elk signaal dat verstuurd wordt verschijnt op het display. De 'Test'-functie kan op elk moment beëindigd worden door op '☺' te drukken en wordt automatisch afgebroken na ongeveer 17 minuten. De 'Test'-functie wordt gebruikt om de ontvanger het adres van de thermostaat aan te leren. Als gevolg hiervan moet de ontvanger de bijhorende uitgang elke 2sec. aan- en uitschakelen. De status wordt weergegeven door de bijhorende LED. Als dit het geval is, dan communiceert de thermostaat correct met de ontvanger. Wanneer u de thermostaat op zijn definitieve positie hangt, moet u controleren of de 2 toestellen nog correct communiceren. Wanneer de thermostaat te ver van de ontvanger hangt, zal de uitgang altijd in- of uitgeschakeld blijven. Als dit het geval is, dient u een betere positie te kiezen, bijvoorbeeld dichtbij de ontvanger en uit de buurt van metalen schermen of muren met gewapend beton. De kwaliteit van het signaal kan op de ontvanger worden gecontroleerd (zie de betreffende documentatie voor meer informatie).

VERBINDING MET EEN KLOKATHERMOSTAAT

In een draadloos systeem, bestaande uit een ontvanger voor meerdere zones, een klokthermostaat en meerdere gewone thermostaten, kan men met de gewone thermostaten de ruimtemtemperatuur regelen volgens het programma dat op de klokthermostaat is ingesteld.

Dit is mogelijk door de zones die door deze thermostaten bediend worden, te koppelen met de zone van de klokthermostaat. Op deze manier vormen de klokthermostaat en thermostaten die ermee verbonden zijn een groep.

Vb. men kan in een woning een dag-groep en een nacht-groep creëren met verschillende programma's op 2 klokthermostaten.

De gekoppelde zones ontvangen dan informatie van de klokthermostaat over de functie die ze moeten uitvoeren, nl. Comfort, Economy of OFF/Vorstbeveiliging. Als de klokthermostaat in 'Comfort-functie' werkt, dan zullen de bijhorende thermostaten werken volgens hun ingestelde Comfort-temperatuur. Als de klokthermostaat echter in 'Economy-functie' werkt, dan werken ze volgens hun ingestelde Economy-temperatuur. Idem als de klokthermostaat in vorstbeveiligingsfunctie werkt.

De zone van een thermostaat met een display kan ook aan een klokthermostaat gekoppeld worden en tijdens de 'Auto'-functie (symbool verschijnt) wordt deze zone aangestuurd volgens het programma van de klokthermostaat.

Wanneer men de thermostaat in combinatie met een klokthermostaat wil gebruiken, moet de parameter P01 op 'rEC' ingesteld staan. Raadpleeg de handleiding van de ontvanger voor de koppelprocedure.

INSTALLATEURSMENU

Hiermee kan men de werking van de thermostaat aanpassen aan specifieke ruimtes of installaties. Druk gelijktijdig op '▲' en '☺' totdat op de display het symbool en 'Con' verschijnt. Wanneer men nu op '☺' drukt, doorloopt men de verschillende parameters. Deze worden aangeduid met een 'P' en met het nummer van de parameter, van P01 tot P18. Het einde van het menu wordt aangegeven met 'End'. Door nu opnieuw op '☺' te drukken worden alle instellingen bewaard en keert de thermostaat terug naar zijn normale werking. Men kan dit menu op elk moment verlaten door '☺' gedurende enkele sec. in te drukken. Tijdens het doorlopen van de parameters, wordt op het display de huidige instelling van de parameter weergegeven. Met '▼' of '▲' kunt u deze instelling wijzigen. Door '▼' of '▲' ingedrukt te houden, gebeurt deze wijziging snel. Na het beëindigen en het opslaan van de configuratie, wordt automatisch de 'Test'-functie gestart. Tijdens deze test deelt de thermostaat bepaalde informatie met de ontvanger, die permanent wordt opgeslagen op de ontvanger en die gebruikt wordt om de temperatuur correct te regelen. Het is dus belangrijk dat de thermostaat en de ontvanger eerst gekoppeld worden en te controleren of de ontvanger de 'Test' signalen correct ontvangt, vooraleer de configuratie te wijzigen.

Reset installateursmenu

Men kan alle parameters terugzetten naar de fabrieksinstellingen door de configuratie te resetten. Ga hiervoor in het installateursmenu. Van zodra 'Con' verschijnt, druk dan gelijktijdig op '▼' of '▲' totdat het display terug normaal wordt.

Beschrijving van de parameters

De parameters worden beschreven in tabel 1 en hieronder uitgelegd.

Het is mogelijk dat niet alle parameters getoond worden omdat enkel die parameters worden getoond die nodig zijn voor de huidige configuratie (de manier waarop een parameter ingesteld wordt kan één of meerdere andere parameters uitsluiten).

P01: Hiermee kan men de thermostaat (trA) of de ontvanger (rEC) in 'Verwarming' of 'Koeling' laten werken. Deze parameter moet alleen in 'rEC' gezet worden indien men de thermostaat wil verbinden met een klokthermostaat en als men op de ontvanger ofwel de externe ingang voor selectie 'Verwarming/Koeling' ofwel de ingang voor nachtverlaging wil gebruiken.

P02: Hiermee kan men de verschillende bedieningswijzen die geselecteerd kunnen worden met **ON** personaliseren. De beschikbare functies zijn Comfort, Economy en OFF. Deze kunnen elk geactiveerd of gedeactiveerd worden door **P02** te wijzigen. De functie 'OFF' wordt vervangen door de Vorstbeveiligingsfunctie indien bij **P03** een vorstbeveiligingstemperatuur ingegeven is.

P03: Met deze parameter kan men de Vorstbeveiligingstemperatuur instellen. Deze temperatuur zal aangehouden worden wanneer de thermostaat uitgeschakeld is. Hij kan ingesteld worden tussen 0,5°C en 25°C. Deze functie is uitgeschakeld indien hij ingesteld staat op 'no'. De fabrieksinstelling is 6°C.

P04: Compensatie van de ruimtetemperatuur. Hiermee kan men de gemeten ruimtetemperatuur corrigeren met ±10,0 °C, om systematische meetfouten te voorkomen indien de thermostaat ergens geplaatst is waar het niet ideaal is om de ruimtetemperatuur te meten. De fabrieksinstelling is 0,0°C.

P05: Om de levensduur van de batterijen te optimaliseren, meet de thermostaat de omgevingstemperatuur en verzendt hij deze gegevens om de 3 of om de 10 minuten naar de ontvanger. Het is bijgevolg normaal dat de getoonde temperatuur niet onmiddellijk wordt bijgewerkt en dat u 3 of 10 minuten moet wachten om de uitgang te zien schakelen. Het meetinterval van 3 minuten dient gekozen te worden in installaties die snel verwarmen en/of koelen. Het 10 minuten meetinterval zorgt voor een goede nauwkeurigheid en een optimaal comfort in standaard verwarmingsinstallaties met radiatoren of vloerverwarming. Met de knop **ON** kunt u een update forceren. Het grootste meetinterval zorgt voor de langste levensduur van de batterijen.

P06 en P07: Met deze parameters kan men het bereik instellen waartussen men de gevraagde temperatuur kan instellen tijdens verwarming. **P06** is de ondergrens en kan ingesteld worden tussen 5+35°C. **P07** is de bovengrens die ingesteld kan worden tussen de ondergrens en 35°C. Het maximale bereik is bijgevolg 5+35°C en dit kan eenvoudig begrensd worden afhankelijk van de vereisten van de installatie.

P08 en P09: Met deze parameters kan men het bereik instellen waartussen men de gevraagde temperatuur kan instellen tijdens koeling. Ze kunnen ingesteld worden met dezelfde logica als hierboven. Als de functie 'Verwarming/Koeling' gewijzigd wordt, dan worden de limieten automatisch opnieuw gedefinieerd. Wanneer de keuze van 'Verwarming/Koeling' op de ontvanger (**P01=rEC**) gebeurt, worden deze 2 parameters niet gebruikt en worden altijd de instellingen van de parameters **P06** en **P07** gebruikt.

P10: Configuratie van de externe NTC-sensor. De thermostaat is in de fabriek ingesteld om te werken met de interne sensor (**P10=Int**). Het is echter ook mogelijk om een externe sensor aan te sluiten op de 2 klemmen (B in fig. 6). Vervolgens moet men de parameter P10 op 'Ext' instellen om de interne sensor te deactiveren en de externe sensor te activeren. Zorg ervoor dat u het juiste type sensor gebruikt en respecteer de maximale lengte van de kabels.

P11: Hiermee kan men het regelgedrag van de uitgang van de ontvanger instellen in ON/OFF of in PWM (Pulse Width Modulation). Bij ON/OFF regeling kan men de hysteresis personaliseren met parameter **P13**. Bij PWM regeling (YES) heeft u een proportionele regeling die u kunt aanpassen aan verschillende ruimtes met de parameters 'Proportionele band' **P14**, 'Integratietijd' **P15** en 'Cyclustijd' **P16**.

P12: Deze parameter breidt het regelgedrag van de uitgang uit naar andere zones en heeft enkel nut als de thermostaat gekoppeld is aan een multi-zone ontvanger. Als deze parameter op 'YES' is ingesteld, worden alle zones van de ontvanger geconfigureerd met de instelling die gekozen is bij de parameter **P11** (ON/OFF of PWM) en de bijhorende parameters **P13** tot **P17** (hysteresis, proportionele band, integratietijd en cyclustijd). Op deze manier kunt u met de thermostaat het regelgedrag van de uitgang configureren, niet enkel van de gekoppelde zone, maar ook van de andere zones die op de ontvanger beschikbaar zijn. U kunt bijvoorbeeld de hysteresis wijzigen, of een uitgang PWM laten worden, ook als de zone daarna door een gewone, niet-configureerbare thermostaat wordt aangestuurd.

P13: Hysteresis. Geeft het schakelverschil weer indien u bij **P11** een ON/OFF regeling (no) kiest.

P14: PWM proportionele band. Wordt gebruikt voor de proportionele regeling wanneer **P11** zodanig is ingesteld dat het uitgangssignaal aangestuurd wordt met PWM (YES).

P15: integratietijd in minuten. Wordt gebruikt voor de proportionele regeling wanneer **P11** zodanig is ingesteld dat het uitgangssignaal aangestuurd wordt met PWM (YES).

Indien hij ingesteld is op 0, gebeurt er niets.

P16: PWM cyclustijd. Dit is de duur van iedere PWM-cyclus in minuten, oftewel om de hoeveel minuten de puls met variabele breedte wordt herhaald.

P17: Minimale ON-tijd van de PWM. Dit is de minimale breedte van de PWM-puls of de minimale inschakeltijd van de uitgang. Wanneer er een elektrothermische bediening is aangesloten, moet men deze parameter instellen op de tijd die nodig is voor het openen van de bediening. Een kortere inschakeling veroorzaakt anders geen actie van de uitgang.

P18: Met deze parameter kunt u instellen of op de display ofwel de ruimtetemperatuur ofwel de ingestelde temperatuur weergegeven wordt. Indien hij ingesteld is op 'no', toont de display de ruimtetemperatuur. Indien hij ingesteld is op 'YES', toont de display de ingestelde temperatuur.

TEMPERATUURSREGELING

De thermostaat kan de uitgang op de ontvanger aansturen in ON/OFF of in PWM. Met de PWM regeling kunt u een proportionele regeling uitvoeren. Als gevolg hiervan wordt de omgevingstemperatuur optimaal en energiebesparend geregeld. Echter, verschillende ruimtes vereisen verschillende instellingen om een zo nauwkeurig mogelijke regeling te verkrijgen. De parameters die instaan voor de kwaliteit van de regeling zijn:

- **P14** Proportionele band
- **P15** Integratietijd

De proportionele band, uitgedrukt in °C, is het verschil tussen de ingestelde temperatuur en de ruimtetemperatuur, die ervoor zorgt dat het ventiel volledig open. Hoe kleiner de proportionele band, hoe groter de reactiviteit van het systeem is bij een wijzigende ruimtetemperatuur. Wanneer de proportionele band te klein is ingesteld, kan dit temperatuurschommelingen veroorzaken en het systeem onstabiel maken. Een te grote proportionele band kan ervoor zorgen dat de ingestelde temperatuur nooit bereikt wordt. Wanneer de integratietijd op 0 is ingesteld, heeft men geen enkele integrerende regelactie en spreken we van een Pregelbaar (Proportioneel). Door een integratietijd in te stellen op een waarde verschillend van 0 krijgen we een PI-regelaar (Proportioneel + integrerend). Hoe kleiner de integratietijd is, hoe groter de integrerende actie is en omgekeerd. Een beperkte of ontbrekende integrerende actie kan ervoor zorgen dat de ingestelde temperatuur niet bereikt kan worden. Een te grote integrerende actie kan de omgevingstemperatuur doen schommelen. Afhankelijk van de omgeving waarin gewerkt wordt, kan het nodig zijn om deze parameters in te stellen.

ACHTERGRONDVERLICHTING DISPLAY

De achtergrondverlichting schakelt in wanneer een willekeurige toets wordt ingedrukt. Deze verlichting schakelt automatisch uit 20 seconden na de laatste bediening.

BATTERIJEN PLAATSEN/VERVANGEN

Op het display wordt continu de status van de batterijen weergegeven met het symbool '■'. De batterijen zijn maximaal geladen als alle 3 niveau-indicators aan zijn. Wanneer het symbool '■' verschijnt zijn de batterijen leeg en moeten ze vervangen worden. Wanneer het symbool '■' knippert, zijn de batterijen zodanig leeg dat er geen radiosignaal verstuurd kan worden.

Om de batterijen te vervangen: zie stap 1, 2 en 4 op pag. 3.

COMPATIBILITEIT DRAADLOOS SYSTEEM

De thermostaat is compatibel met de volgende draadloze ontvangers met bepaalde firmwareversies (FW):

DAPF84 (actieve antenne):	allemaal.
DAPF84 (repeater):	vanaf FW 021023A1.
DLP841M (8 zone ontvanger)	vanaf FW 020842A1.
DLP841M001 (8 zone ontvanger)	allemaal.
DLP8412 (8 zone ontvanger):	allemaal.
DLP241M (2 zone ontvanger):	vanaf FW 020843A1.
DLP241M001 (2 zone ontvanger):	allemaal.
DRPF84M01 (1 zone ontvanger):	vanaf FW 021057A1.
DRPF84M011 (een kanaal ontvanger):	allemaal.

Opeenvolgende firmwareversies worden aangeduid met een hoger nummer (behalve de finale A1 versie).

TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN

Voeding: 2x1,5V --- alkalinebatterijen type AA

Levensduur van de batterijen: 5 jaar (P05 = 10min)
3 jaar (P05 = 3min.)

Frequentie: 868,150 MHz

Modulatie: GFSK

Max. RF power verzonden: 1 mW

Type antenne: Intern

Max. afstand de ontvanger: >300 m in open veld

>50 m in gebouwen (afhankelijk van het gebouw en van de omgeving)

Omgevingstemperatuur (interne sensor of externe sensor (optioneel))

Regelbereik: 5,0 .. 35,0°C

Hysteresis: 0,2°C (instelbaar tussen 0,1+5,0 °C)

Type sensor: NTC 4K7 Ohm ±1% @ 25°C

Resolutie: 0,1°C

Range: -9,9°C .. +50,0°C

Precisie: ±1,0°C

Max. kabellengte externe sensor: 15 m

Vorstbeveiliging: OFF/0,5+25,0°C

(fabrieksinstelling 6,0°C)

± 10,0°C (fabrieksinstelling 0,0°C)

Offset: Uitschakeling

achtergrondverlichting: 20 na laatste bediening

Beschermingsgraad: IP 30

Soort actie: 1
Overspanningscategorie: II
Vervuilinggraad: 2
Tracking index (PTI): 175
Bescherming tegen elektrische schokken: III
Nominale piekspanning: 2500V
Aantal manuele cycli: 50.000
Aantal automatische cycli: onbeperkt
Software-klasse: A
EMC test spanning: 3V
EMC test stroom: 35mA
Afstandtolerantie tegen kortsluiting: ±0,15mm
Temperatuur kogeldrukproef: 75° C
Werkings temperatuur: 0°C .. +40°C
Opslagtemperatuur: -10°C .. +50°C
Vochtigheids grenzen: 20+80%RV (niet-condenserend)
Materiaal behuizing: ABS + PC V0 zelfdovend
Kleur behuizing: Signaalwit (RAL 9003)

CLASSIFICATIE IN VERORDENING 2013.811.EC

Klasse: IV
Bijdrage aan energie-efficiëntie: 2%

AFMETINGEN

