

De *Slimme*
Thermostaat


I C Y



Gebruiksaanwijzing
en installatiehandleiding

ICY3815TT
ICY3815TT - PRO

Inleiding	4
Overzicht Thermostaat.....	5
Bediening.....	5
Vier Standen.....	6
Klokfunctie.....	6
Opladen van de accu.....	7
Installeren	8
Installatie.....	8
Testen.....	13
Programmeren	14
Handmatig programmeren.....	14
Uitleg verschillende instellingen.....	14
Instellingen wijzigen.....	17
Programmeertabel.....	18
Tijdelijk "Vaste Temperatuur" aanhouden.....	19
Thermostaat op vakantiestand zetten.....	19
De wekklok programmeren via USB.....	20
Wekklok.....	21
Inschakelen bij beweging vanuit rust.....	21
Zomertijd/wintertijd.....	21

Gebruiken	22
Perioden.....	22
Comfortperiode.....	22
Rustperiode.....	23
Antivorstperiode.....	23
Display.....	24
Symbolen.....	25
Voorbeeldsituaties.....	26
Oplichten van het display.....	27
Draadloze mogelijkheden Slimme Thermostaat Pro	28
Technische informatie	29
Problemen oplossen.....	29
Het display geeft niets weer.....	29
Toestel schakelt niet in bij warmtevraag.....	29
Het is warmer dan u wenst.....	29
Het display geeft “---” weer.....	30
Het display geeft  weer.....	30
De thermostaat blijft piepen.....	30
Technische specificaties.....	31
Aansluittabellen.....	33
Uitleg aansluiting voor Aan/Uit schakeling.....	34
Uitleg aansluiting voor OpenTherm® schakeling.....	35
Wanneer moet ik een Power Converter toepassen?.....	35
Tabellen.....	36

Inleiding

Gefeliciteerd met de aanschaf van uw Slimme Thermostaat of Slimme Thermostaat PRO.

Het is bewezen dat er veel energie onnodig wordt verbruikt doordat het programma van een klokthermostaat niet is afgestemd op het onregelmatige leefgedrag van de gebruiker.

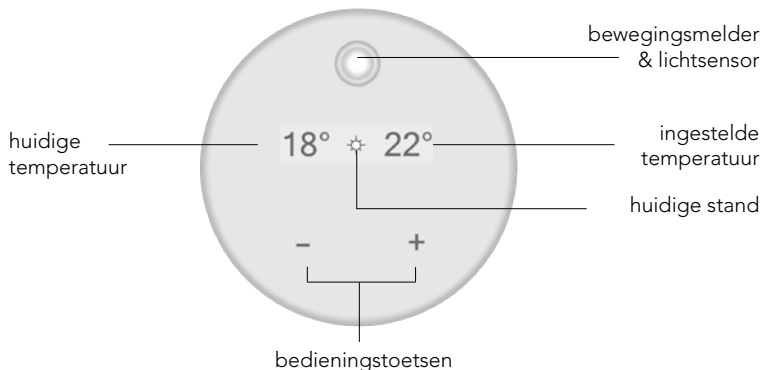
Daarnaast wordt vaak vergeten de thermostaat lager te zetten.

De Slimme Thermostaat voorkomt deze energieverstopping en volgt uw leefpatroon zonder lastige bediening en zonder aantasting van uw comfort!

In deze handleiding wordt beschreven hoe u de Slimme Thermostaat kunt gebruiken en tijden en temperaturen kunt aanpassen.

Heeft u de Slimme Thermostaat Pro aangeschaft, dan kan deze draadloos communiceren met andere draadloze producten van ICY. Hierover kunt u meer lezen op pagina 28.

Overzicht thermostaat



Bediening



om de temperatuur te verhogen.



om de temperatuur te verlagen.

Vier standen

De thermostaat kent vier door u te programmeren standen:

1. ☀ **Comfort**
2. ☾ **Rust**
3. ❄ **Antivorst**
4. V_T **Vaste Temperatuur**

De actuele stand is op het display af te lezen (zie "Display", pag. 24).

U bepaalt voor iedere stand de temperatuur en hoe lange deze temperatuur aangehouden moet worden (zie hoofdstuk programmeren pag. 14-21).

Klokfunctie

U kunt kiezen voor een dagklok of een wekklok. De dagklok heeft het gemak dat u met één instelling iedere dag op een vast moment de Comfortstand kunt activeren, zodat uw woning comfortabel warm is wanneer u opstaat of thuiskomt. Wanneer de thermostaat in de Antivorststand staat, is deze klokfunctie tijdelijk uitgeschakeld. Hierdoor wordt bij langdurige afwezigheid uw woning niet onnodig opgewarmd.

De wekklok is zeer uitgebreid en heeft 32 schakelmomenten.

Opladen van de accu

De accu werkt op basis van sub-charging. Dit betekent dat, zolang de thermostaat aangesloten is op uw verwarmingstoestel, de accu automatisch oplaadt via de thermostaatdraden.

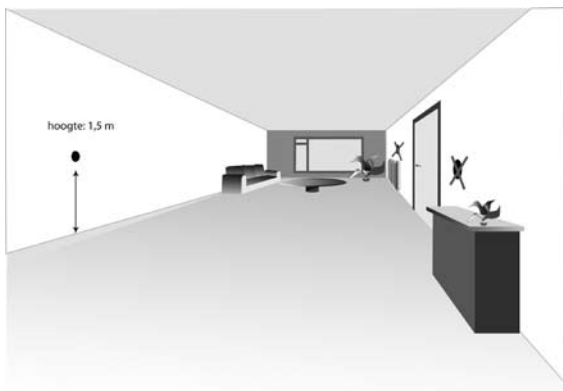
Installatie

Indien nog geen aansluitpunt aanwezig is, bepaal dan waar u de thermostaat wilt ophangen.

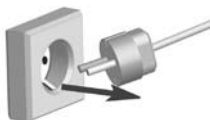
Houd er hierbij rekening mee dat de thermostaat niet op een tochtplek hangt, zoals bijvoorbeeld in de buurt van een deur of raam.

Ook dient de thermostaat uit de buurt van de verwarming of open haard te hangen.

De ideale hoogte om de thermostaat op te hangen is 1,50 m van de grond.

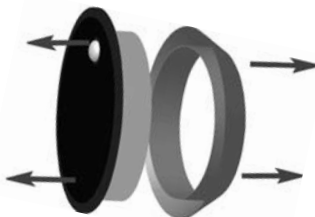


1. Schakel uw CV-ketel uit door de stekker uit het stopcontact te nemen en verwijder (indien aanwezig) uw oude thermostaat.



2. Controleer de aansluiting op uw verwarmingstoestel. De thermostaat dient, indien mogelijk, op OpenTherm® aangesloten te zijn (zie installatievoorschrift van uw verwarmingstoestel en aansluittabellen achterin deze handleiding vanaf pagina 36).

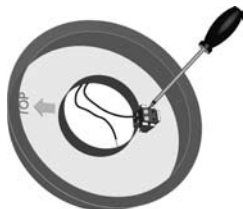
3. Maak de Slimme Thermostaat open door de voorkant los te trekken. Knijp licht in de zijkant van de achterkant en trek met uw andere hand de voorkant los.



4. Indien er nog geen inbouwlasdoos in de muur aanwezig is, bepaal dan de plaats van de Slimme Thermostaat met de achterzijde van de thermostaat. Zorg dat de draden op de juiste plaats in de ronde opening van de thermostaat uitkomen. Boor in dat geval 2 gaten (\varnothing 6mm) waterpas op een afstand van 60mm van elkaar in de muur en druk de pluggen erin (z.o.z.).



5. Strip de bedrading zodat +/- 6 mm bloot ligt. Monteer het zwarte stekkertje aan de twee thermostaatdraden. Polariteit (+ of -) is niet belangrijk.



6. Schroef de achterzijde van de thermostaat vast op de muur of (indien aanwezig) op de inbouwlasdoos. Gebruik in geval van een inbouwlasdoos de schroeven die bij de inbouwlasdoos zijn geleverd.

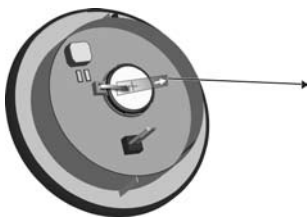


7. Schakel nu uw ketel weer in.

Let op! Als u de thermostaat niet direct gaat plaatsen, wacht dan met de volgende stap totdat u wel zo ver bent. Dit om te voorkomen dat de accu te ver ontladst.

8. Wanneer de accu los is bijgeleverd, plaats deze dan met de plus naar boven.

Wanneer de accu al is geplaatst, verwijder dan het kunststof stripje van de accu. De thermostaat zal piepen en 'tot leven' komen.



9. Op de thermostaat ziet u vervolgens:

SRF: xx

SRh: xx

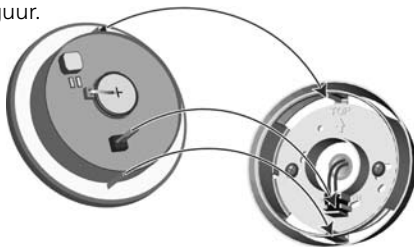
TST: xx

SRF en SRh geven respectievelijk de software- en de hardware-versie aan. TST staat voor een aantal testen die de thermostaat op dat moment uitvoert.

10. Op de thermostaat ziet u nu het volgende:



11. Wanneer dit op het display staat, heeft u circa 30 seconden om de thermostaat op de achterzijde te plaatsen, zoals aangegeven in de onderstaande figuur.



12. Na deze 30 seconden hoort u wederom een geluidssignaal. Daarna wordt het type verbinding met de ketel weergegeven.

"---OT" - OpenTherm®

"---Au " - Aan/Uit

"---" - Geen CV-ketel (zie pagina 30)

13. Na 2 seconden verschijnen de werkelijke temperatuur, de stand (Comfort, Rust of Antivorst) en de ingestelde temperatuur in beeld. De werkelijke temperatuur kan in eerste instantie te hoog lijken. Dit komt door de warmte van uw handen. Na een paar minuten aan de muur zal deze zich herstellen.

Testen

Wacht voor u gaat testen minimaal 5 minuten. Doet u dit niet, dan is er de kans dat de ketel gaat pendelen en daardoor in de beveiliging gaat. In dat geval lijkt het alsof de thermostaat niet meer werkt omdat de ketel wacht met inschakelen.

1. Controleer de juiste werking van de knoppen.

Kort aanraken van de knoppen zorgt voor een verlaging ('-' toets) of een verhoging ('+' toets) van de ingestelde temperatuur.

2. Controleer of de ketel inschakelt.

Stel de temperatuur hoger in dan de omgevingstemperatuur (bijv. 24°C). Er zal nu na maximaal 10 seconden op het display een pijltje gaan bewegen. Er is nu een warmtevraag en de ketel zal inschakelen.

3. Controleer of de ketel uitschakelt.

Stel de temperatuur lager in dan de omgevingstemperatuur (bijv. 14°C). Het pijltje zal na maximaal 10 seconden verdwijnen. Er is geen warmtevraag meer en de ketel zal uitschakelen.

Als bovenstaande functies werken, betekent dat dat u de thermostaat correct heeft geïnstalleerd. U kunt nu de thermostaat programmeren (zie "Programmeren" pag. 14).

Als de thermostaat niet goed werkt of als de ketel niet reageert, maak dan de thermostaat weer open, haal de accu uit de houder en plaats deze opnieuw. Controleer of u alle stappen juist heeft doorlopen. Controleer in de aansluittabellen achterin deze handleiding (vanaf pagina 36) of u voor uw verwarmingstoestel een weerstand of een power converter had moeten plaatsen.

Handmatig Programmeren

Om toegang te krijgen tot het programmeermenu houdt u de mintoets (-) 10 seconden ingedrukt.

De wekklok kan alleen via uw computer geprogrammeerd worden (zie pagina 20).

Voordat u de thermostaat programmeert, kunt u het beste de tabel op pagina 18 invullen met de door u gewenste waarden. De verschillende instellingen worden hieronder uitgelegd.

Uitleg verschillende instellingen

At - Antivorsttemperatuur

De antivorsttemperatuur is een beveiliging tegen het bevroren van de leidingen en is dus de minimale temperatuur die de thermostaat zal aanhouden.

Mt - Maximum temperatuur

U kunt een maximumtemperatuur instellen, zodat bijvoorbeeld kinderen de thermostaat niet hoger kunnen zetten dan de temperatuur die u hier kiest.

Cp - Comfortperiode

Dit is de periode waarin de comforttemperatuur (zie Ct) gehandhaafd blijft. Indien er geen beweging in de ruimte wordt geregistreerd, zal de thermostaat na het verlopen van deze periode omschakelen naar de "rusttemperatuur". Zolang er beweging is, wordt deze periode telkens automatisch verlengd met de door u ingestelde waarde. De "comfortperiode" is instelbaar in stappen van 10 minuten.

Rt - Rusttemperatuur

Dit is de temperatuur die gehandhaafd blijft gedurende de rustperiode (zie Rp). Na het verstrijken van de comfortperiode schakelt de thermostaat naar deze temperatuur, bijvoorbeeld wanneer u slaapt of buiten de deur bent.

Rp - Rustperiode

Dit is de periode waarin de rusttemperatuur (zie Rt) gehandhaafd blijft. Na het verstrijken van de comfortperiode schakelt de thermostaat naar deze periode. Voor de door u ingestelde tijd wordt deze periode en temperatuur gehandhaafd, tenzij u tussentijds de knoppen van de thermostaat bedient. In dat geval zal namelijk een nieuwe comfortperiode ingaan.

Su en Sm - Start uur en Start minuten

Als u wilt dat de thermostaat iedere dag op een vast moment de comfortperiode inschakelt, gebruik dan de dagklokfunctie. Hiermee kunt u de thermostaat naar eigen voorkeur instellen. De klok schakelt automatisch in vanuit de ruststand, maar niet vanuit de antivorststand.

Als de klok actief is, ziet u op uw display een klein klokje verschijnen.

LET OP! Als Su op "--" staat, betekent dit dat de klok niet geactiveerd is en ziet u op uw display geen klokje. Ook krijgt u in dat geval de variabelen die hierna komen "Sm", "Tu" en "Tm" niet te zien in het programmeermenu.

Hebt u de wekklok via uw computer geprogrammeerd, dan verschijnt 'Su' niet meer in het programmeermenu op de thermostaat zelf. Wilt u toch een dagklok instellen dan kan dat via de computer of door de thermostaat geheel te resetten. Dit doet u

door de accu even te verwijderen. Alles staat dan weer op de fabrieksinstellingen.

Tu en Tm - Huidige tijd in uren en minuten

U kunt hier de huidige tijd instellen.

Ct - Comforttemperatuur

Dit is de temperatuur die u standaard wenst in de comfortperiode (zie Cp). Bij bediening van een van de toetsen of bij inschakeling d.m.v. de dagklok, zal de thermostaat bij deze temperatuur beginnen.

Instellingen wijzigen

Voor iedere te programmeren instelling ziet het display er als volgt uit:



At: 10°C

Links - afkorting van de variabele

Rechts - de ingestelde waarde van de variabele

Voor iedere variabele kunt u de waarde instellen met de plus- en mintoetsen (+ en -). Na ongeveer 10 seconden gaat de thermostaat automatisch door naar de volgende variabele.

Als u te lang heeft gewacht met het aanpassen van de variabele of per ongeluk een fout heeft gemaakt bij een eerdere instelling, moet u eerst de rest van het programmeermenu doorlopen voordat u weer bij het begin kunt beginnen.

Nadat u deze variabelen heeft geprogrammeerd, slaat de Thermostaat automatisch uw wijzigingen in het geheugen op en verlaat met een aantal piepjes de programmeermodus.

NB: U kunt te allen tijde de thermostaat bedienen zonder dat dit de geprogrammeerde instellingen beïnvloedt. Heeft u het te warm, dan kunt u de temperatuur verlagen, heeft u het te koud, dan kunt u de temperatuur verhogen. Alle instellingen en ook een eventueel geprogrammeerde klok blijven actief.

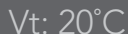
Programmeertabel

	Fabrieksinstelling	Uw voorkeur
At - Antivorsttemperatuur	10 °C	
Mt - Maximum temperatuur	30 °C	
Cp - Comfortperiode	120 m	
Rt - Rusttemperatuur	15 °C	
Rp - Rustperiode	12 u	
Su - Start moment klok: Uur	--	
Sm - Start moment klok: Minuut	X	
Tu - Huidige tijd: Uur	X	
Tm - Huidige tijd: Minuut	X	
Ct- Comforttemperatuur	20 °C	

Tijdelijk "Vaste Temperatuur" aanhouden

'Vaste Temperatuur' handhaaft een door u te kiezen temperatuur, zonder wijzigingen in de oorspronkelijke instellingen. "Vaste Temperatuur" blijft actief totdat de thermostaat opnieuw wordt bediend.

Voor deze instelling hoeft de thermostaat niet aan de computer gekoppeld te worden. U kunt "Vaste Temperatuur" instellen door de plustoets 10 seconden ingedrukt te houden. Het display ziet er dan als volgt uit:



Vt: 20°C

U kunt deze waarde vervolgens met de plus- of min-toets (+ of -) verhogen of verlagen tot de gewenste temperatuur.

Thermostaat op vakantiestand zetten

Door middel van 'Vaste Temperatuur' kunt u de thermostaat ook in de vakantiestand zetten. Op die manier hoeft de thermostaat niet eerst een rustperiode te doorlopen om in de antivorststand te komen.

U doet dit door in het 'Vaste Temperatuur' menu (zie hierboven) de temperatuur te verlagen, totdat de waarde van "Vt" verandert in een ijskristal. De thermostaat houdt nu de antivorststand aan tot u de thermostaat weer bedient.

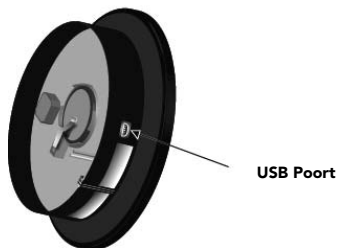
De wekklok programmeren via USB

Voor nog meer bedieningsgemak en overzichtelijkheid kunt u de thermostaat programmeren met behulp van uw computer.

Hiervoor gebruikt u het programma "**Thermostat Assistant**" dat u kunt downloaden via www.DeSlimmeThermostaat.nl/TA

Let op! Dit programma staat niet op de bijgeleverde DVD!

Nadat het programma op uw computer is geïnstalleerd, kunt u de thermostaat via de bijgeleverde USB-kabel aansluiten.



Een uitgebreide handleiding van het programma kunt u krijgen via de hulpfunctie van het programma zelf.

Wekklok

In Thermostat Assistant kunt u naast de basisinstellingen en de dagklok ook heel gemakkelijk een wekklok instellen.

Deze wekklok heeft een vakantiebeveiliging. Als de thermostaat 48 uur geen beweging detecteert, zal deze automatisch naar de antivorststand schakelen en zal de wekklok gedeactiveerd worden. Dit voorkomt dat de verwarming gedurende lange tijd onnodig stookt. De thermostaat komt niet meer uit deze stand totdat hij opnieuw wordt bediend. Zodra er weer aanwezigheid wordt gesignaleerd wordt ook automatisch de wekklok weer geactiveerd.

Inschakelen bij beweging vanuit rust

Wanneer de thermostaat in de comfortstand staat, wordt de comforttemperatuur aangehouden zolang de thermostaat beweging waarneemt. Wanneer de thermostaat in de ruststand staat, moet hij normaal gesproken eerst bediend worden om een nieuwe comfortperiode te starten. U kunt er echter voor kiezen de thermostaat ook vanuit rust in te laten schakelen naar comfort bij beweging. Standaard is deze optie uitgeschakeld, omdat het de besparing niet ten goede komt.

Zomertijd/wintertijd

De Slimme Thermostaat past niet automatisch de tijd aan bij verandering van winter naar zomertijd of andersom. U kunt deze tijd aanpassen door de thermostaat op de computer aan te sluiten. Vervolgens start u "Thermostat Assistant". De thermostaat zal zijn klok dan automatisch synchroniseren met de tijd van de computer.

Perioden

Comfortperiode

De comfortperiode wordt geactiveerd wanneer u de toetsen aanraakt en start standaard met de comforttemperatuur die u heeft ingesteld.

Gedurende deze periode wordt de temperatuur aangehouden die u wenst wanneer u aanwezig bent. U kunt de temperatuur simpelweg aanpassen door met de bedieningstoetsen de temperatuur te verhogen of te verlagen.

De maximum in te stellen temperatuur is door u bepaald.

Wanneer er binnen de comfortperiode geen aanwezigheid wordt gesignaleerd, zal de thermostaat een korte pieptoon geven en vervolgens terugschakelen naar de ruststand.

Als de thermostaat wel beweging opmerkt, zal de comfortperiode automatisch worden verlengd met de door u ingestelde waarde.

De duur van de comfortperiode is door u bepaald.

Wanneer de lichtsensor registreerd dat het donker is, zal de duur van de comfortperiode worden verkort tot ongeveer 20 tot 30 minuten om een extra besparing te realiseren. Bovendien zal de thermostaat dan geen geluiden maken.

☾ **Rustperiode**

Wanneer er geen mensen aanwezig zijn, zal, na het verstrijken van de comfortperiode, de temperatuur naar een door u bepaalde rusttemperatuur gaan (bijv. 15 °C). U moet dan opnieuw de thermostaat bedienen om een nieuwe comfortperiode te starten.

De rusttemperatuur wordt aangehouden tot de rustperiode is verstreken. Deze rustperiode wordt eveneens door u bepaald (bijv. 12 uur).

* **Antivorstperiode**

Wanneer de rustperiode is verstreken zonder dat de thermostaat opnieuw is bediend, dan schakelt deze over naar de "Antivorst temperatuur" die door u is bepaald (bijv. 10 °C).

Deze temperatuur zorgt ervoor dat er geen condensvorming en bevroering van leidingen kan ontstaan.

U kunt de thermostaat ook zelf handmatig in de antivorststand zetten door de temperatuur op het minimum in te stellen.

De antivorstperiode blijft gehandhaafd tot de thermostaat opnieuw wordt bediend. Vanuit antivorst wordt de thermostaat niet door de dagklokfunctie ingeschakeld.

Display

Het display geeft drie elementen weer:



18° ► 21°








Getal links: de huidige temperatuur in de ruimte waar de thermostaat hangt (18 °C in bovenstaand figuur).

Getal rechts: de temperatuur zoals u die heeft ingesteld (21 °C in bovenstaand figuur).

Symbol in het midden: de huidige stand van de thermostaat en de activiteit van de ketel.

Symbolen

Het symbool in het midden geeft aan of er warmtevraag is, welke stand actief is en of de dagklok is ingesteld.

-  Een pijltje dat in drie stappen naar rechts loopt, geeft aan dat er een warmtevraag is en dat de thermostaat de ketel heeft ingeschakeld om de gewenste temperatuur te bereiken.
-  De thermostaat staat in de comfortstand.
-  De thermostaat staat in de ruststand.
-  De thermostaat staat in de antivorststand.
-  Een van bovenstaande symbolen afgewisseld met een klokje geeft aan dat de dag- of weekklok van de thermostaat is ingesteld. Dit klokje is puur symbolisch en geeft niet de actuele tijd weer.
-  De thermostaat staat in "Vaste Temperatuur" stand.
-  Er is een storing bij de ketel. Controleer het display van de ketel voor meer informatie. Deze melding wordt alleen gegeven bij OpenTherm® aansluitingen.

Voorbeeldsituaties

Voorbeeld 1: de huidige temperatuur is 16°C. Toen u de plus- of mintoets aanraakte begon de thermostaat op de door u ingestelde comforttemperatuur. U heeft hem vervolgens al dan niet bijgesteld tot 20°C. De thermostaat start een comfortperiode en de temperatuur in de ruimte zal omhoog gaan tot 20 °C.

Het display geeft het volgende weer:



Voorbeeld 2: de huidige temperatuur is 20°C en de door u ingestelde comfortperiode is verstreken, omdat er gedurende de periode niemand aanwezig was. De thermostaat schakelt naar de ruststand en de temperatuur zal dalen tot de door u gekozen rusttemperatuur (hier 15°C). Het display geeft het volgende weer:



Voorbeeld 3: de huidige temperatuur is 15 °C en de door u ingestelde rustperiode is verstreken, omdat gedurende de rustperiode de thermostaat niet is bediend. De thermostaat schakelt naar de antivorststand en de temperatuur zal dalen tot de door u ingestelde antivorsttemperatuur (hier 7°C). Het display geeft het volgende weer:



Voorbeeld 4: de huidige temperatuur is 18 °C en de klok heeft de thermostaat ingeschakeld. U heeft een ingestelde comforttemperatuur van 21 °C. Het display geeft dan in stappen het volgende weer:



Oplichten van het display

Het display licht op bij beweging en bij bediening. Het reageren van het display op beweging gebeurt maximaal om de 30 seconden. Het display reageert op uw aanwezigheid. Om stroom te besparen zal het display alleen inschakelen wanneer u in de buurt van de thermostaat bent of deze bedient.

Het oplichten bij beweging geeft ook aan dat de comfort periode met de ingestelde waarde wordt verlengd.

Draadloze mogelijkheden 3815TT-PRO

Bent u in het bezit van de Slimme Thermostaat Pro, dan kunt u daarmee draadloos communiceren met andere producten die werken op basis van het ICY-Net.

De Slimme Thermostaat Pro instellen d.m.v. een sms



Een ICY Connect met bijbehorend abonnement biedt u de mogelijkheid om op afstand via sms'jes de temperatuur in te stellen en uit te lezen.

U kunt dan door gebruik van uw eigen mobiele telefoon op afstand de temperatuur in uw woning regelen.

De ICY Connect kan u ook een melding sturen als de thermostaat de ingestelde temperatuur niet haalt (dit kan bijv. voorkomen bij een ketelstoring). De ICY Connect heeft nog vele andere mogelijkheden. Zie www.icy.nl

Draadloos uw verwarmingstoestel aansturen



Met een ICY Power Switch, kunt u draadloos uw verwarmingstoestel aansturen. U kunt in dat geval de Slimme Thermostaat Pro in verschillende ruimtes plaatsen, zonder dat u vastzit aan de thermostaatdraden, die gewoonlijk op een vaste plek uit de muur komen. U heeft hiervoor een losse voeding nodig voor de thermostaat. Deze kan in ieder willekeurig stopcontact gestoken worden.

Voor informatie over deze producten en mogelijkheden zie www.icy.nl

Problemen oplossen

Het display geeft niets weer

- Controleer of het kunststof stripje van de accu is verwijderd en of de accu met de plus naar boven is geplaatst.
- Controleer of het verwarmingstoestel (CV-ketel) weer is aangesloten en of het toestel is ingeschakeld.
- Controleer of de bedrading goed is aangesloten op de thermostaat (zie pag. 10 stap 5) en op uw verwarmingstoestel (zie de handleiding bij uw verwarmingstoestel).
- Branden '+' en '-' wel?
 - * Zo ja, dan is het display defect.
 - * Zo nee, dan is de accu leeg.

Het toestel schakelt niet in bij warmtevraag

- Controleer of u volgens de aansluit Tabellen (v.a. pagina 36) de thermostaat goed heeft aangesloten en of u een Power Converter moet toepassen.
- Controleer de zekering van het verwarmingstoestel.
Als de thermostaat is ingeschakeld (te zien aan de pijltjes die van links naar rechts bewegen) en de CV- ketel is ingeschakeld maar reageert niet, neem dan contact op met uw installateur.

Het is warmer dan u wenst

- Controleer de ingestelde temperatuur.
- Hangt de thermostaat op de juiste plaats in de woning? (zie pag. 8).
- Controleer de zekering van het verwarmingstoestel.
Als de thermostaat is ingeschakeld (te zien aan de pijltjes die van links naar

rechts bewegen) en de CV- ketel is ingeschakeld, maar reageert niet, neem dan contact op met uw installateur.

- Controleer of er een weerstand of een Power Converter geplaatst moet worden/is geplaatst (zie aansluitabellen achterin deze handleiding).
- Controleer of de 'ketel-thermostaat' niet te hoog staat ingesteld.

Het display geeft "--" weer

- De thermostaat detecteert geen CV-ketel.
- Controleer of het verwarmingstoestel is ingeschakeld. Zo ja, controleer dan of de thermostaat goed is aangesloten op de CV-ketel en reset de ketel.
- Controleer of er een weerstand of Power Converter geplaatst moet worden (zie aansluittabel).
- Blijft dit probleem zich voordoen, dan is er waarschijnlijk sprake van draadbreek of een los contact.

Het display geeft weer

- Er is sprake van een foutmelding van uw ketel. Raadpleeg de handleiding van uw ketel voor de betekenis en oplossing van deze fout. Deze melding zult u alleen te zien krijgen als de thermostaat via OpenTherm® is aangeloten op uw verwarmingstoestel.

De thermostaat blijft piepen

- De accu van de thermostaat is leeg. U kunt de accu snel opladen door de thermostaat op uw computer aan te sluiten. Na een nacht op de CV-ketel aangesloten te zijn, is deze ook weer opgeladen.
- Wanneer dit probleem zich vaker voordoet, controleer dan de aansluitingen op bijvoorbeeld een los contact.

Technische specificaties

Afmetingen

Diameter: 115mm, Hoogte: 30mm

Montage

Direct aan de wand op een tochtvrije plek op 1,5m hoogte of op de standaard inbouwlasdoos.

Aansturing CV-ketel

OpenTherm® en Aan/Uit met gebruik van sub-charging.

Backup accu

Lithium-Ion accu
3,6V 120mAH

Voeding (OpenTherm® CV-ketel)

Via OpenTherm®-verbinding en met oplaadbare voedingsbron (Lithium-Ion accu)
Laadtijd bij volledig ontladen accu:

via USB circa 1 uur, via OpenTherm® circa 24 uur

Ontlaadtijd: circa 24 uur

Aansluit Tabellen

In onderstaande aansluit Tabellen kunt u per merk en type verwarmingstoestel lezen op welke wijze de Slimme Thermostaat aangesloten moet worden.

Als uw verwarmingstoestel is uitgerust met een OpenTherm® module, kunt u in de kolom 'OpenTherm®' lezen op welke klemmen de thermostaat aangesloten moet worden. In dat geval raden wij u aan voor OpenTherm® te kiezen i.p.v. Aan/Uit schakeling.

OpenTherm® heeft de volgende voordelen:

- hoger comfort door minder schommelende kamertemperatuur
- minder thermische stress in de CV-installatie

BELANGRIJK! Als uw verwarmingstoestel alleen is uitgerust met Aan/Uit schakeling, controleer dan of u de bij deze thermostaat geleverde weerstand of een andere weerstand dient te plaatsen. Als u deze weerstand niet plaatst, terwijl dit wel noodzakelijk is, dan kan het lijken alsof alles werkt, maar zal uw verwarmingstoestel niet naar behoren functioneren.

Deze tabellen zijn gebaseerd op Nederlandse specificaties voor de genoemde ketels. Specificaties in andere landen kunnen afwijken!

De nieuwste versie van de aansluit Tabellen kunt u vinden op www.DeSlimmeThermostaat.nl onder het tabblad "Documentatie".

Uitleg aansluiting voor Aan/Uit schakeling

Klemmen: De klemmen waar de thermostaat op aangesloten moet zijn.

Weerstand: Hieronder vindt u twee kolommen. Eén met het type weerstand dat geplaatst moet worden en één met de klemmen waarop deze weerstand moet worden geplaatst. Het maakt bij het plaatsen van de weerstand niet uit welk pootje in welke klem komt.

Als in deze kolommen niets vermeld staat, dan hoeft er geen weerstand geplaatst te worden voor Aan/Uit schakeling van desbetreffende ketel.

Ω /Watt

**Weerstand/
Weerstandskabel (WK)** Wanneer er in de tabel sprake is van het toepassen van een **weerstand** of **weerstandskabel** dan wordt hier het exemplaar bedoeld dat meegeleverd is met het verwarmingstoestel. Zie hiervoor ook de handleiding van het betreffende apparaat.

SC Indien SC is vermeld bij het type weerstand dat gebruikt dient te worden, moet ten allen tijde de bij deze thermostaat geleverde Sub-charging (SC) weerstand gebruikt worden. Deze weerstanden zijn eventueel ook verkrijgbaar bij I.C.Y. B.V.

**220 Ohm
220R/5W** Staat er vermeld dat er een 220 Ohm weerstand (220R/5W) geplaatst moet worden, gebruik dan NIET de bij de thermostaat geleverde weerstand, maar vraag een 220 Ohm weerstand bij I.C.Y. B.V. aan als hij niet bij de ketel is geleverd.

Uitleg aansluiting voor OpenTherm® schakeling

Klemmen: De klemmen waar de thermostaat op aangesloten moet zijn.

Staat hier niets vermeld, dan betekent dat dat desbetreffend verwarmingstoestel niet is uitgerust met een OpenTherm® module.


'**Optioneel**' betekent dat deze ketel mogelijk is uitgerust met het OpenTherm® protocol. Of dit zo is, kunt u te weten komen door in de technische specificaties van uw ketel te kijken.

Als hier '**Via interface**' vermeld staat, raadpleeg dan de installatiehandleiding van desbetreffende ketel.

Wanneer moet ik een Power Converter toepassen?

Wanneer u de Slimme Thermostaat wilt gebruiken in combinatie met verwarmingssystemen die een schakelspanning hebben van boven 30 VAC of 60 VDC, en in situaties waarbij het verwarmingstoestel niet middels sub-charging voor de voeding van de thermostaat kan zorgen, hebt u een Power Converter nodig om te zorgen voor de juiste aanpassing aan het verwarmingssysteem.

Op de volgende pagina's in de aansluit Tabellen kunt u per ketel vinden of de Power Converter toegepast moet worden of niet.

AGPO  Ferrolli	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen	
CCS	1 en 2		5 en 6	nee
Combifor mft	kroonsteen			nee
Domina C 124E	5 en 6		7 en 8 con.	nee
Domina C24E en F24E	kroonsteen			nee
Domina F124E	5 en 6		7 en 8 con.	nee
Econforte HMC- en HMA serie	1 en 2			nee
Ecompact 125C, 127-, 135- A/C	1 en 2 ks		9 en 10 con.	nee
Ecompact 225C, 235- C	1 en 2 ks		9 en 10 con.	nee
Ecompact 3 (HP), 4 (HP) en 5	1 en 2 ks		9 en 10 con.	nee
Ecompact 50 A/B, 27-, 35- A/C	11 en 12 ks		3 en 4 con.	nee
Megadens 3,4,4SHR, 5, 5SHR	7 en 8		7 en 8	nee
Megalux 5, 6 en A	7 en 8 ks		7 en 8 ks	nee
Megastar 3F en 3C	kroonsteen		kroonsteen	nee
NAV 24 EL	3 en 4			nee
overige NA, NAV, NE, NEV type	kroonsteen			nee
SG-, HG-, HGW serie	1 en 2			nee
SVR DT 22 (na sept. 1998)	kroonsteen			nee
SVR DT 22 (voor sept. 1998)	kroonsteen*			ja
Ultima 3S- 4S- 3- 4- 5- A type	5 en 6		7 en 8 con.	nee
URS Comfort	1 en 2		5 en 6	nee
URS Elegance	1 en 2		5 en 6	nee
URS Elegance II	1 en 2		5 en 6	nee
Xignal nev 1324 T	kroonsteen			nee

* ICY3710PC Power Converter is verkrijgbaar bij I.C.Y. B.V.

 Type	Aan/Uit			OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand		Klemmen	
		Ω/Watt	Klemmen		
50-serie	1 en 2				nee
A-serie tot 04/2009	3 en 4*				ja
A-serie vanaf 04/2009	3 en 4*			1 en 2	ja
BE-serie: CZA/CMA/350, 351, 352, 650, 651, 652,952	1 en 2				nee
Blauwe Engel II S-HR	22 en 23	WK	23 en 27		nee
Enigma Comfort E-SHR	22 en 23	WK	23 en 27		nee
Enigma E-SHR	22 en 23	WK	23 en 27		nee
Enigma Standaard E-SHR	2 en 3	WK	22 en 27		nee
E-serie tot 08/2009	22 en 23	WK	23 en 27		nee
E-serie vanaf 08/2009*	3 en 4*				ja
HR ZonnegasCombi	22 en 23	WK	23 en 27		nee
HR ZonnegasCombi II	22 en 23	WK	23 en 27		nee
HR39T/27T	1 en 2				nee
Perfect II	2 en 3	WK	1 en 3		nee
Perfect Intelligence	22 en 23	WK	23 en 27		nee
Q-serie: Q/Q-CC/Q-Solar	22 en 23	WK	23 en 27		nee
VR18T/30T/48T	1 en 2				nee


* ICY3710PC Power Converter is verkrijgbaar bij I.C.Y. B.V.




	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen	
Alle typens eindigend op 'A1'	R en W			nee
ThermoBasic 23 T	kroonsteen			nee
ThermoConvent" Serie	R en W			nee
ThermoElegance 3&4	kroonsteen		via optionele interface	nee
ThermoElegance 35T	110mA		geel en oranje	nee
ThermoMaster Serie				nee
2HR (na april 2001)	kroonsteen rood en blauw		rood/wit en blauw/wit	nee
2HR 32.50 (voor apr. 2001)	kroonsteen		via optionele interface	nee
2HR serie overig (voor apr. 2001)	kroonsteen		via optionele interface	nee
3HR	110mA		geel en oranje	nee
HRG	110mA		kroonsteen	nee
VR 23.xx serie	kroonsteen*			ja
VR 24 (T)	110mA		geel en oranje	nee
VR 24.23	110mA			nee
ThermoTopper Serie	1 en 2			nee

Benraad	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen	
BR-serie	22 en 23	SC	23 en 27	nee

* ICY3710PC Power Converter toepassen, verkrijgbaar bij I.C.Y. B.V.

 BOSCH Invented for life	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*	
	Klemmen	Weerstand	Klemmen		
Type		Ω/Watt	Klemmen		
22 HRS TOP	1 en 2			via interface	nee
24 HRC	groen*				ja
26 HRC	1 en 2	SC	2 en 4	via interface	nee
28 HRS TOP	1 en 2			via interface	nee
30 HRC	1 en 2	SC	2 en 4	via interface	nee
35 HRC	1 en 2	SC	2 en 4	via interface	nee
35 HRC TOP	1 en 2			via interface	nee
42 HRC	1 en 2	SC	2 en 4	via interface	nee
42 HRC TOP	1 en 2			via interface	nee
HRC 2-serie	2 en 4			1 en 2	nee
Turbotower	1 en 2	SC	2 en 4	via interface	nee
Turbotower Solar	1 en 2	SC	2 en 4	via interface	nee
VRC alle typen	1 en 2	SC	2 en 4		nee

 BRINK	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*	
	Klemmen	Weerstand	Klemmen		
Type		Ω/Watt	Klemmen		
Allure serie	Connector				nee
Flair IGX	K1 en K2				nee
Furore	K1 en K2				nee
H serie	K en T of K1 en K2				nee
N serie	5 en 2				nee
SWB HR serie				OT connector	nee
SWB serie na 1987	5 en 2 of K1 en K2				nee
SWB serie voor 1987	13 en 14				nee

* ICY3710PC Power Converter is verkrijgbaar bij I.C.Y. B.V.

	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen	
C130 Boiler Control*	3 en 4*			ja

 <small>Zonder meer genieten</small>	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen	
CombiFort serie	K1 (2x)		K3 (2x)	nee
HR Gas kombi serie	K1 (2x)		K3 (2x)	nee
Multisolar serie	K1 (2x)		K3 (2x)	nee
CombiPact	K1 (2x)		K3 (2x)	nee


	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen	
14/22 T	6 en 7			nee
14/22 TW	6 en 7			nee
Comfort line (NZ) - 220/250/280 HR/HRW	6 en 7			nee
G14/22	kroonsteen			nee
G14/22 VRW	kroonsteen			nee
G14/22 W	kroonsteen			nee
G14/22/32/42 VR Tronic	kroonsteen			nee
G14/22/32/42 VR-ps	kroonsteen			nee
G22/32/42VR Low NOx-tronic	kroonsteen			nee
G22/32/42VRW Low NOx-ps	6 en 7			nee

* ICY3710PC Power Converter is verkrijgbaar bij I.C.Y. B.V.

G22/G32/42VR Low NOx-ps	6 en 7				nee
G22E Low NOx-ps	6 en 7				nee
G22EW low NOx-ps	6 en 7				nee
G22VRT Low NOx-ps	6 en 7				nee
G22VRTW Low NOx-ps	6 en 7				nee
Overige G serie (niet Low NOx)	kroonsteen				nee
H14/H22 VRMW, VRSW	6 en 7				nee
H14/H22 VRTW	6 en 7				nee
H22 Low NOx-ps VRT, VRTW	6 en 7				nee
H22 Low NOx-ps VRT, VRTW type K met luchttoevoerklap	6 en 7				nee
H22 Low NOx-ps, VRS, VRSW, VRM, VRMW	6 en 7				nee
Kombi Kompakt HR 36-30	6 en 7			11 en 12	nee
Kombi Kompakt HR-NZ	6 en 7			11 en 12	nee
Kombi Kompakt 28/24 (vanaf 1-2008)	6 en 7			11 en 12	nee
Kombi Kompakt H	6 en 7			11 en 12	nee
Kombi Kompakt HR 28* 28/24* 36/30*	6 en 7			11 en 12*	nee
Kombi Kompakt HRE 24/18 28/24 36/30	6 en 7			11 en 12	nee
Kompact Solo HR	6 en 7			11 en 12	nee
Kompact Tap HR	6 en 7			11 en 12	nee
Prestige CW 5	6 en 7			11 en 12	nee
Prestige CW 6	6 en 7			11 en 12	nee

*Bij aansluiting op OpenTherm® doorlus tussen klemmen 4 en 5 verwijderen

	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen	
Kli-Max HRT 20-22	5 en 6		7 en 8	nee
Kli-Max HRT 20-28	5 en 6		7 en 8	nee
Kli-Max HRT 30-36	5 en 6		7 en 8	nee
Kli-Max HRT 36-42	5 en 6		7 en 8	nee
Kli-Max HRT 42-54	5 en 6		7 en 8	nee
Kli-Max HR24 CW4	3 en 4		1 en 2	nee
Kli-Max HR30 CW5	3 en 4		1 en 2	nee
Kli-Max HR36 CW5	3 en 4		1 en 2	nee
Kli-Max HR42 CW6	3 en 4		1 en 2	nee

	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen	
ZWR alle typen	1 en 2	SC	2 en 4	nee
ZWE alle typen	1 en 2	SC	2 en 4	nee

	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen	
Ecomline Economy HR(C) 23V/28V	1 en 2 (groen)**			ja
Ecomline Elite HRC 24 CW4 30 CW5	1 en 2 (groen)**			ja
Ecomline VRC 24V(S)	1 en 2 (groen)**			ja
Economy HR(C) & VR(C)	1 en 2 (groen)**			ja
HRC23VT Turbo HR(C)	1 en 2 (groen)**			ja

* ICY3710PC Power Converter toepassen, verkrijgbaar bij I.C.Y. B.V.

** Let op dat u bij toepassing van de Power Converter de Aan/Uit aansluitingen gebruikt bij de ketel!


Proline	1 en 2 (groen)**			ja
proline HRC 24/CW3	1 en 2 (groen)**			ja
SmartLine HRC 24/CW4	1 en 2 (groen)**			ja
TopLine AquaPower (+) (HRC)	1 en 2 (groen)**			ja
TopLine Compact HRC CW4 CW5	1 en 2 (groen)**			ja
TopLine HR 25/30/45	1 en 2 (groen)**			ja
TopLine HR 70/100	1 en 2 (groen)**			ja
VR FC 2510 V/S (C)	K en T**			ja
VR FC 2520/3030 V/S (C)	5 en 6 **			ja

	Aan/Uit		OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen	
Aquatronic	2 en 3			nee
ER 160, 200, 240, 300	2 en 3			nee
ER electronic/EHRE/EHLE	2 en 3			nee
HR25/35/NOX	2 en 3			nee
HR2560/3560	2 en 3			nee
Matador	2 en 3			nee
Maxicom	2 en 3			nee
Multicom 26 HRC	2 en 3			nee
Neoxtronic	2 en 3			nee
Nox VR 28R	2 en 3			nee
TP 14/22	2 en 3			nee
HR-2510	2 en 3			nee


* ICY3710PC Power Converter toepassen, verkrijgbaar bij I.C.Y. B.V.

**Let op dat u bij toepassing van de Power Converter de Aan/Uit aansluitingen gebruikt bij de ketel!


	Aan/Uit		OpenTherm®		Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen		
Aquanta	7 en 8			7 en 8	nee
Avanta	3 en 4			3 en 4	nee
Calenta	Aan/uit - OT			Aan/uit - OT	nee
Gas 1 DXR-E	10 en 11				nee
Gas 1DXR	10 en 11				nee
Micron 1 en 2	A en B				nee
Micron Combi	2 en 3 of A en B				nee
Optimum Combi	1 en 2*				ja
Optimum Solo	20 en 21				nee
Quinta 25/30/45/65/85Solo	3 en 4	SC	3 en 11	1 en 2	nee
Quinta Combi 25/28/30/35	3 en 4	SC	3 en 11	1 en 2	nee
Selecta (LUS)	2 en 3	SC	1 en 4	5 en 6	nee
W21 Combi/Solo ECO	3 en 4			1 en 2	nee
W23 Combi	1 en 2*				ja
W23 Solo	20 en 21				nee
W28 Combi/Solo ECO	3 en 4			1 en 2	nee
W40 en W60 Eco	1 en 2				nee
W40-m en W60-m Eco	1 en 2			13 en 14	nee

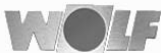
	Aan/Uit		OpenTherm®		Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	Klemmen	
Type		Ω/Watt	Klemmen		
Vitodens 100-24 kW	X1.3 en X1.4			X1.3 en X1.4	nee
Vitodens 100-30 kW	X1.3 en X1.4			X1.3 en X1.4	nee

* ICY3710PC Power Converter toepassen, verkrijgbaar bij I.C.Y. B.V.

	Aan/Uit		OpenTherm®		Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand	Klemmen	Klemmen	
Type		Ω /Watt	Klemmen		
hrEXCLUSIEF serie tot 2006:					
VHR 35 S	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VHR 35 C	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VHR 45 S	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VHR 65 S	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
hrEXCLUSIEF serie v.a. 2006:					
VHR 20/4 S	3 en 4	SC	4 en 8	optioneel	nee
VHR 25/4 S	3 en 4	SC	4 en 8	optioneel	nee
VHR 35/4 S	3 en 4	SC	4 en 8	optioneel	nee
VHR 30/4 C	3 en 4	SC	4 en 8	optioneel	nee
VHR 35/4 C	3 en 4	SC	4 en 8	optioneel	nee
hrPRO serie:					
VHR CW 3/3	3 en 4	SC	4 en 8	optioneel	nee
VHR CW 4/3	3 en 4	SC	4 en 8	optioneel	nee
VHR CW 4/3 EXP	3 en 4	SC	4 en 8	optioneel	nee
hrSOLIDE serie tot 2006:					
VHR 10S	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VHR 18S	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VHR 24S	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VHR 18-22C	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VHR 24-28C	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee

* ICY3710PC Power Converter toepassen, verkrijgbaar bij I.C.Y. B.V.

	Aan/Uit			OpenTherm®	Power Converter toepassen
	Klemmen	Weerstand		Klemmen	
hrSOLIDE serie vanaf 2006:					
VHR 18-22/3 C	3 en 4	SC	4 en 8	OT en massa	nee
VHR 24-28/3 C	3 en 4	SC	4 en 8	OT en massa	nee
VHR 30-34/3 C	3 en 4	SC	4 en 8	OT en massa	nee
VHR 34/3 IC	3 en 4	SC	4 en 8	OT en massa	nee
thermo COMPACT serie:					
VC 254/3	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VC 255/3	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VCW 15-2T3	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VCW 254/3	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VCW 255/3	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
CWK 254/3	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VC/CW 180 (X) E t/m VC/VCW 282 E	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
CWK 24-12	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
CWK 24-12 SO 28	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
CWK 24-12 E SO 28	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
thermo COMPACT HR serie:					
VU 18/6E en VU 23/6E	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VUW 18-22/6E	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VUW 23-28/6E	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
thermo COMPACT 2000 serie:					
VC 254 XE en VC255 E	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VCW 254 XE en VCW 255 E	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
thermo COMPACT 2000/02 serie:					
VC 254 XE en VC255 E	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee
VCW 254 XE en VCW 255 E	3 en 4	220R/5W	4 en 5		nee

 Type	Aan/Uit			OpenTherm®	Power Converter toepassen*
	Klemmen	Weerstand		Klemmen	
		Ω /Watt	Klemmen		
GU-E / GU-1E	24V →	SC	0V		nee
GU-EK / GU-1EK	24V →	SC	0V		nee
GG-UK / GG-1EK	24V →	SC	0V		nee
CGB-K-28(24)*	*				ja

* ICY3710PC Power Converter toepassen op aansluiting E1, mits door installateur geactiveerd.

Voor technische vragen en support:

www.deslimmethermostaat.nl/ondersteuning

service@deslimmethermostaat.nl
0900 - 3883883 (lokaal tarief)

© I.C.Y. B.V. 2011
wijzigingen voorbehouden
Versienummer: 2011-2