



Entrasol CNT-IR wandverwarming 24 Volt.

Gebruiksaanwijzing voor de 24 Volt wandverwarming.  
Transformator HS 12.2 1200 Watt (4 x 300 Watt)  
Versie 3-2017

## Inhoud

1.	Overzicht	3
2.	Maatregelen voor de montage	3
3.	Montage	5
4.	Probleem oplossingen	8
5.	Foto's van de montage	9
6.	Algemene technische informatie	11
7.	Samenvatting van de veiligheidsvoorschriften	12

## **1. Overzicht.**

### 1.1 Systeem onderdelen:

- Verwarmingsmatten à 150 Watt (lengte 1,9 m1)
- Transformator 1200 Watt
- Kabelset met aansluitingen voor de verwarmingsmatten 2,5mm<sup>2</sup> (snoer, geen massieve koperen kern)
- Thermostaat (bedraad). Voor draadloos aansluiting zie blz 7.

### 1.2 Verdere benodigdheden:

- Lijm (bv Henkel Ovalit T )
- Verstevigings plakband
- Roller of spatel om de lijm aan te brengen.

### 1/3 Systeem omschrijving:

24 Volt wandverwarming is een elektrische wandverwarming voor binnenruimtes. De dunne verwarmingsmatten hebben een oppervlakte van maatvast behangvlies en wordt met veilige 24 volt verwarmd. Het aansluiten van de verwarmingsmatten kunnen door schilders, stukadoors enz. uitgevoerd worden. De stekker van de transformator kan direct in een voorhanden gearde wandcontactdoos worden gestoken.

## **2. Maatregelen voor de montage.**

2.1 De te verwarmen ruimtes moeten aan alle benodigde bouwkundige voorschriften voldoen en moeten te allen tijde droog zijn.

2.2 Ondergronden zoals gipsplaat, gestucte wanden en OSB platen moeten glad, vast, droog en schoon zijn. Tevens moeten de wanden vrij zijn van schimmel en verdere verontreinigingen. De wandafwerking moet draagkrachtig genoeg zijn. Sterk zuigende ondergrond eerst behandelen met een geschikt impregneermiddel. Foto 2

2.3 De elektrische installatie van de ruimte moet voldoende zwaar zijn, om per 1200 Watt transformator 5,3 Ampère te kunnen leveren.

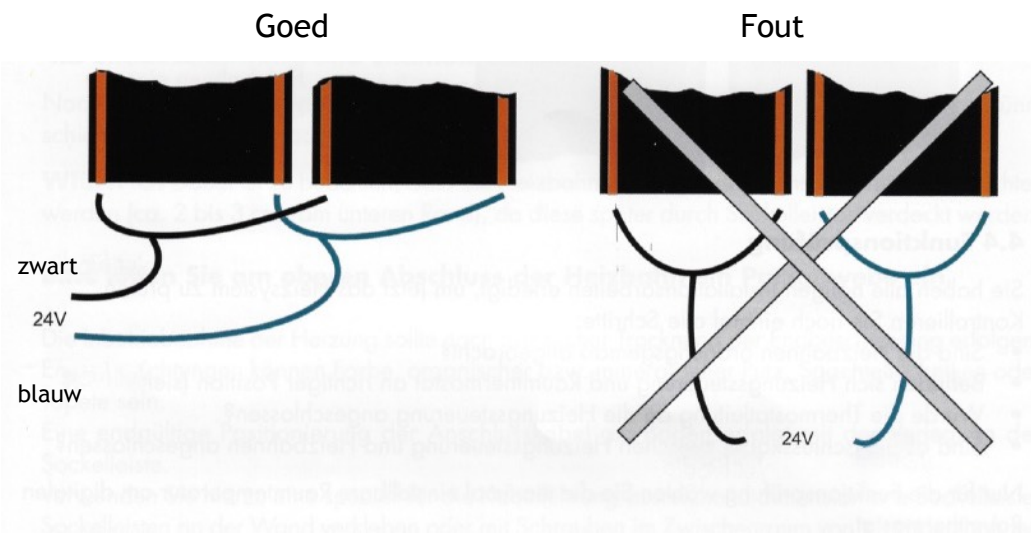
2.4 Bij het intekenen van de verwarmingsmatten (foto 1) moet men rekening houden met:

- Geen verwarmingsmatten achter meubelen
- Voldoende capaciteit voor de te verwarmen ruimte plannen
- Plaats voor de te plaatsen transformator foto 3.
- Plaats voor de thermostaat (moet zonder obstakels de luchttemperatuur kunnen meten en moet niet in de directe omgeving van verwarmingsbronnen geplaatst worden). Foto 4

- Zorg hierbij dat de lengte van de koperdraden tussen de transformator en de verwarmingsmatten niet groter is dan 5 meter. Het beste is om de transformator zo centraal mogelijk te plaatsen, om alle verwarmingsmatten te bereiken.
- Een wandcontactdoos moet binnen een afstand van 2,5 m<sup>1</sup> van de transformator liggen.
- Zorg ervoor dat het elektriciteitsnet niet overbelast wordt.
- De transformator moet goed toegankelijk blijven en zorg voor een goede warmteafvoer.
- De transformator niet in de directe omgeving van elektrische apparaten (b.v. tv, computerscherm enz.) plaatsen.
- De elektrische aansluitingen van de verwarmingsmatten moeten naar onderen wijzen.
- De verwarmingsmatten mogen niet over elkaar heen worden gelegd.
- De verwarmingsmatten mogen niet de hoek om worden verlijmd.
- De verwarmingsmatten mogen niet uitsteken.
- Kies de hoogte van de verwarmingsmatten zo, dat de elektrische aansluitingen bereikbaar blijven en doormiddel van een plint afgedekt kunnen worden (tussen onderkant van de verwarmingsmat en de vloer moet ongeveer 2,5 à 3 cm zitten).
- De kabellengte tussen de transformator en de verwarmingsmatten mogen maximaal 5 meter zijn.

2.5 De transformator HS 12.2 heeft een uitgang van in totaal 1200 Watt (4 keer 300 Watt).

Elke verwarmingsmat is 150 Watt. Dus per uitgang van 300 Watt kan er 2 verwarmingsmatten worden aangesloten. In totaal kunnen er dus  $4 \times 2 = 8$  verwarmingsmatten op de transformator worden aangesloten. Hou hier mee rekening bij het intekenen en de planning van de verwarming.



### **3. Montage**

- 3.1 Controleer alle onderdelen en ook de verwarmingsmatten op zichtbare beschadigingen of onregelmatigheden.
- 3.2 De verwarmingsmatten op de muur lijmen op de onderste 10cm na, zoals normaal behang. (de gebruiksaanwijzing van de lijm aanhouden). Gebruik oplosmiddel-, weekmaker vrije lijm, om baan breedte de lijm gelijkmatig aan te brengen. De verwarmingsmat met een spatel of roller gelijkmatig aandrukken (luchtbel vrij).

**BELANGRIJK:** Gelijk na het lijmen van de verwarmingsmatten de bovenkant van de matten met behangnaden band afplakken. Dit om scheuren te voorkomen.

Houd de droogtijd van de lijm aan.

De uitsparingen voor wandcontactdozen en dergelijke altijd met een radius uitknippen of snijden. Deze randen ook weer afplakken met een behangnaden band.

**LET OP: NIET IN DE KOPERSTRIP KNIPPEN OF SNIJDEN!**

- 3.2 Transformator HS12.2: Monteer deze volgens de bijgevoegde montagehandleiding (hou je aan de daarin genoemde veiligheidsinstructies).

Ruimte thermostaat:

Monteer deze volgens de bijgevoegde montagehandleiding (hou je aan de daarin genoemde veiligheidsinstructies).

- 3.3 Aansluiten van de verwarmingsmatten. Foto 9

De aansluitkabel zorgt voor de elektrische verbinding tussen 2 verwarmingsmatten en 1 uitgang van de transformator (300 Watt).

Hierbij gaat de kleine stekker van de blauwe kabel naar de linkse aansluiting van de 1<sup>e</sup> verwarmingsmat en zorg ervoor dat deze vergrendeld wordt. De andere kleine stekker gaat naar de linkse aansluiting van de 2<sup>e</sup> verwarmingsmat. De kleine stekkers van de zwarte kabel komen in de rechtse aansluitingen van de verwarmingsmatten.

**LET OP:** Uit veiligheidsredenen is het noodzakelijk dat de kleine stekkers goed gemonteerd zitten. De stekkers mogen zonder gereedschap niet uit elkaar getrokken kunnen worden. Het niet op de juiste monteren kan oververhitting veroorzaken, met alle mogelijke gevolgen van dien.

3.4 Controle van het verwarmingssysteem. U heeft alle benodigde installatiewerkzaamheden uitgevoerd, om nu het verwarmingssysteem te testen.

Controleer nogmaals alle stappen:

- ✓ Zijn de verwarmingsmatten op correcte wijze aangebracht?
- ✓ Bevinden de transformator en de ruimte thermostaat zich op de goed plek?
- ✓ Is de thermostaat gekoppeld of op de juiste wijze op de transformator aangesloten?
- ✓ Zijn alle aansluitkabels tussen de transformator en de verwarmingsmatten elektrisch op de juiste wijze aangesloten?

3.5 Het testen van het systeem

Stel de kamerthermostaat volgens bijgevoegde handleiding in. Alleen voor de functionele test stelt u de maximaal instelbare kamertemperatuur in.

- ✓ Doe de stekker van de transformator in de wandcontactdoos.
- ✓ Bedien de schakelaar die op de transformator zit en schakel hiermee de transformator in.
- ✓ Na ongeveer vijf seconden zal het groene signaallampje (LED) onderaan de deksel oplichten.
- ✓ U controleert of het apparaat op de juiste manier de verwarming gestart heeft.

Geen weergave → geen verwarming of transformator aan

Continu groen → Verwarming

Knipperend rood → oververhitting van de transformator en of interne temperatuursensor defect

- ✓ Wacht nu een half uur. In deze tijd warmen de verwarmingsmatten op. Test met de hand of alle verwarmingsmatten voelbaar aan het oppervlakte verwarmen.
- ✓ Zodra de functionele test succesvol is, schakel de transformator uit en trek de stekker uit de wandcontactdoos.
- ✓ Verlijm nu de onderste gedeeltes van de verwarmingsmatten.

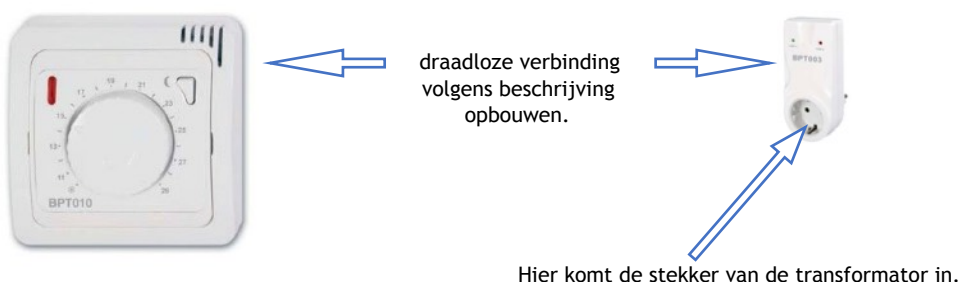
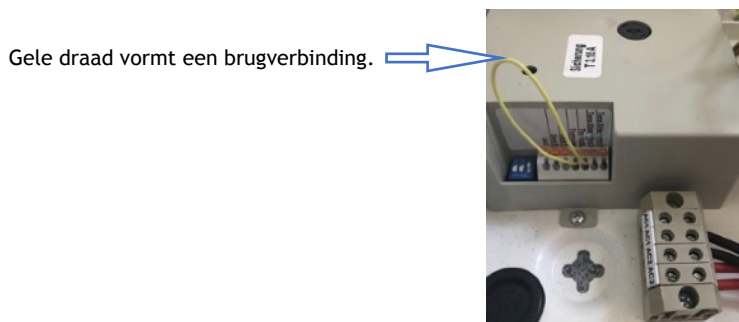
### 3.6 Eind afwerking en eindmontage.

Nadat de droogtijd van de lijm in acht is genomen, kan de afwerking met een dunne pleisterlaag o.i.d. worden afgemaakt (foto 7). Op de onderste 2 à 3 cm van de onderkant (waar de elektrische contacten zitten) geen pleisterwerk aanbrengen. De onderkant moet door een plint worden afgedekt. Gebruik voor de bovenkant van de verwarmingsbanen een verstevigingsband voor het pleisterwerk.

Het in gebruik nemen van de verwarming mag pas nadat de eindafwerking geheel droog is. De eindafwerking kan zijn: verf, pleisterwerk en behang. De elektrische kabels worden op een nette manier achter de plint verwerkt. Gebruik hiervoor een speciaal aangepast spint die geschikt is om kabels door te voeren. Deze plinten verlijmen of met schroeven tussen 2 verwarmingsbanen monteren. De aansluitkabels die te lang zijn worden in grote lussen achter de plint verwerkt.

### 3.7 Aansluiten van een transformator op een draadloze thermostaat.

De draden van een thermostaat sluit je aan op de 2 aansluitingen in de transformator. Wanneer je een draadloze thermostaat wilt gebruiken moet je een brugverbinding maken tussen deze 2 aansluitingen in de transformator, m.a.w. je verbindt beide aansluitingen met een kort draadje (gele draadje, zie foto). Een draadloze thermostaat werkt altijd samen met een draadloze ontvanger (voor de koppeling tussen de thermostaat en ontvanger zie bijgeleverde omschrijving). De draadloze ontvanger wordt tussen de 230 Volt aansluiting van de transformator en een geaarde wandcontactdoos geplaatst. Wanneer nu de thermostaat bedient wordt (bij warmte vraag in de ruimte), schakelt de deze doormiddel van de ontvanger de transformator in.



#### 4. Probleem oplossingen.

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
LED op de transformator geeft steeds een rood licht.	Meegeleverde weerstand is niet of niet op correcte wijze aangesloten.	Weerstand op correcte wijze monteren. (zie gebruiksaanwijzing transformator)
	Transformator is oververhit.	Zorg dat de koelopeningen enz. van de transformator vrij zijn.
	Transformator is oververhit.	Verwarming door externe warmtebronnen, zoals zonlicht en andere bronnen voorkomen.
Transformator is buitenbedrijf.	Transformator is uitgeschakeld.	Schakel het apparaat in.
	Te lage temperatuur ingesteld op de thermostaat.	Hogere temperatuur instellen op de thermostaat.
	Op de wandcontactdoos staat geen spanning.	Zekering en aardlekschakelaar in de meterkast controleren of deze ingeschakeld zijn.
	Hoofdzekering van de transformator is door gebrand.	Vervang de hoofdzekering van de transformator door een zelfde type.
Sommige verwarmingsmatten worden niet warm.	Door overbelasting is een kringzekering doorgebrand.	Zoek de reden van overbelasting op (meer dan 2 verwarmingsmatten aangesloten op 1 uitgang). Vervang de zekering.
	Een of meerdere verwarmingsmatten zijn niet aangesloten.	Herstel de elektrische aansluitingen van de verwarmingsmatten.
Verwarming schakelt niet in of uit.	Batterijen zijn leeg van de thermostaat.	Vervang de batterijen.

Bij twijfel gevallen kunt u altijd ons altijd bellen.



## 5. Foto's van de montage.



Foto 1. Het intekenen van de verwarmingsmatten



Foto 2. Impregneren van sterk zuigende ondergrond



Foto 3. Plaats bepalen van de transformator



Foto 4. Plaats bepalen voor de thermostaat



Foto 5. Verlijmen van de verwarmingsmatten



Foto 6. Laten drogen na het lijmen



Foto 7. Pleisteren van de matten



Foto 8. Pleisteren van de matten

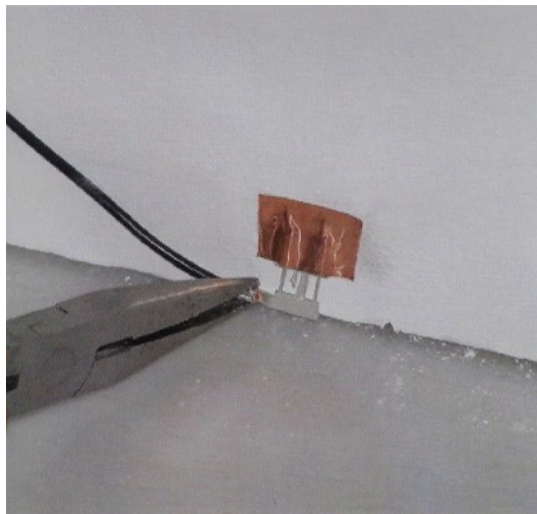


Foto 9. Aansluiten van de verwarmingsmatten



Foto 10. Leggen van de elektrische kabels

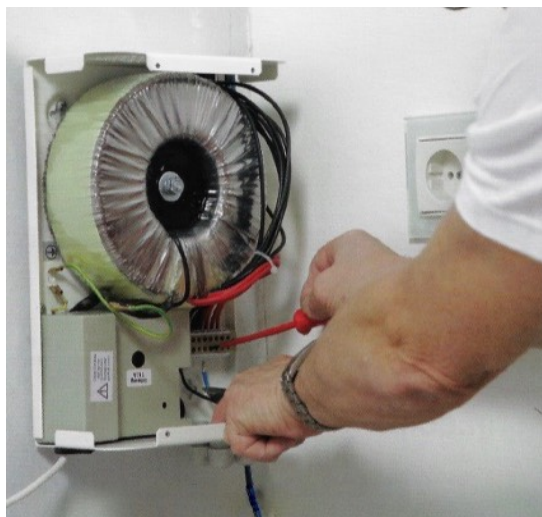


Foto 11. Aansluiten van de verwarmingsmatten op de transformator



Foto 12. Pleisterwerk glad schuren en eind afwerken

## 6. Algemene technische informatie

Afmetingen verwarmingsmat	Lengte 1900 mm Breedte 630 mm Breedte verwarmingsvlak 510 mm Dikte 0,5 mm
Spanning verwarmingsmat	24 V AC (veilige laagspanning)
Specifiek verbruik	135 W/m <sup>2</sup>
Verbruik verwarmingsmat	150 W
Beschermingsklasse	III / IPX1
Gewicht	269 g/m <sup>2</sup>
Oppervlakte materiaal	Afmetings stabiel behangvlies
Verwarmingsfolie materiaal	Koolstof gebaseerd
Geïntegreerde spanningsgeleider	In de lengte, tegenover elkaar liggende koperstrippen 1,2 mm <sup>2</sup>
Minimale verwerkingstemperatuur	+ 5 graden Celcius
Maximale verwerkingstemperatuur	Afhankelijk van de gebruikte lijm en afwerking enz.
Minimale buigradius	150 mm
Product eigenschappen	In combinatie met o.a. beton en eindafwerking vlg. DIN4102-B1 brandvertragend.
Typische oppervlaktemperaturen	Onder de 40 graden Celsius
Opslag	Droog en tegen vocht beschermen
Vermogens klasse	Transformator HS 12.2 1200W (tot 8 matten)

Monteren volgens VDE DIN normen en de geldende montagerichtlijnen.

## 7. Samenvatting van veiligheidsvoorschriften.

1. Beschadigde apparaten en onderdelen mogen niet gebruikt worden. Om beschadigingen te voorkomen, de onderdelen tot de montage in de originele verpakking bewaren.
2. De systeemonderdelen beschermen tegen hoge temperaturen en vocht.
3. Beschadigingen door scherpe, harde materialen voorkomen.  
Verwarmingsmatten mogen niet op ruwe oppervlakten worden gemonteerd. De verwarmingsmatten mogen niet geknikt of dubbel gevouwen worden.
4. Uitsparingen voor wandcontactdozen mogen de koperstrippen niet beschadigen en moeten altijd met een radius worden uitgevoerd.
5. Transformator en de 230 Volt aansluiting moeten goed worden aangesloten als een eenheid. Alleen in de omschrijving aangegeven handelingen mogen worden uitgevoerd. Aanpassingen aan het 230 Volt gedeelte mogen alleen door elektro vakmensen worden uitgevoerd.
6. Alleen meegeleverde kabels en verbindingen gebruiken.
7. De koperstrippen mogen door bevestigingsmiddelen (bv. schroeven, spijkers) niet beschadigd worden.
8. De warmte die van de wandverwarming komt mag niet gehinderd worden (door bv. wandkasten enz.).
9. Zorg ervoor dat de transformator altijd vrij toegankelijk is. Zowel de transformator als de thermostaat mogen nooit afgedekt worden (de openingen voor de koeling moeten altijd vrij blijven).
10. Naast deze voorschriften, ook de voorschriften die bij de apparatuur geleverd wordt aanhouden.
11. Zorg ervoor dat alle werkzaamheden juist en secuur worden uitgevoerd om storingen te voorkomen.