Modul-AIR Red & Blue - Instructie - Sensor(en) vervangen

Inhoud

Modul-AIR Red & Blue - Instructie - Sensor(en) vervangen 1

1. Overview sensoren 2

1.1. Sensor overall posities 2

1.2. Schematisch sensorposities systeemoverview Red 4

1.3. Schematisch sensorposities systeemoverview Blue 5

1.4. Sensor print-posities en aansluitingen 6

1.5. S1601001 Sensor PTC6x50mm std (TE3 / TE7 (oud) / TE9 / TE24) 7

1.6. S1601006 Externe Ruimte-Sensor (TE3) 7

1.7. S1601015 Buiten temperatuur sensor (TE0) 7

1.8. S1601026 IP55 L2100 sensor (TE1 / TE2 / TE4 / TE5 / TE8) 7

1.9. S1601028 (Pijp)Sensor PTC IP68, L-1500 (TE6) 7

1.10. S1601036 Sensor (TE7 (nieuw)) 8

1.11. S1601038 Blue Binnentemperatuur-Sensor (TE3) 8

2. Instructies 9

2.1. TE0 - S1601015 Buiten temperatuur sensor, buiten voeler 9

2.2. TE1 - S1601026 Aanvoerwater temperatuur sensor 11

2.3. TE2 - S1601026 Retourwater temperatuur sensor 13

2.4. TE3a - S1601001 Temperatuur in-sensor 16

2.5. TE3b - S1601038 Blue binnentemperatuur sensor (binnenvoeler) 19

2.6. TE3c - S1601006 Externe binnentemperatuur sensor 22

2.7. TE4 - S1601026 Heetgas temperatuur sensor 24

2.8. TE5 - S1601026 Condensor uitgang temperatuur sensor 27

2.9. TE6 - S1601028 Verdamper ingang temperatuur sensor 29

2.10. TE7 - S1601036 (S1601001 oud) Uitlaatlucht temperatuur sensor 33

2.11. TE8 - S1601026 Extern aanvoerwater temperatuur sensor 35

2.12. TE9 - S1601006 - Binnentemperatuur sensor tbv zone 2 (bij dubbele stooklijnen) 37

2.13. TE24 - S1601001 Warm water, boiler temperatuur sensor 39

3. Sensor waarden 41

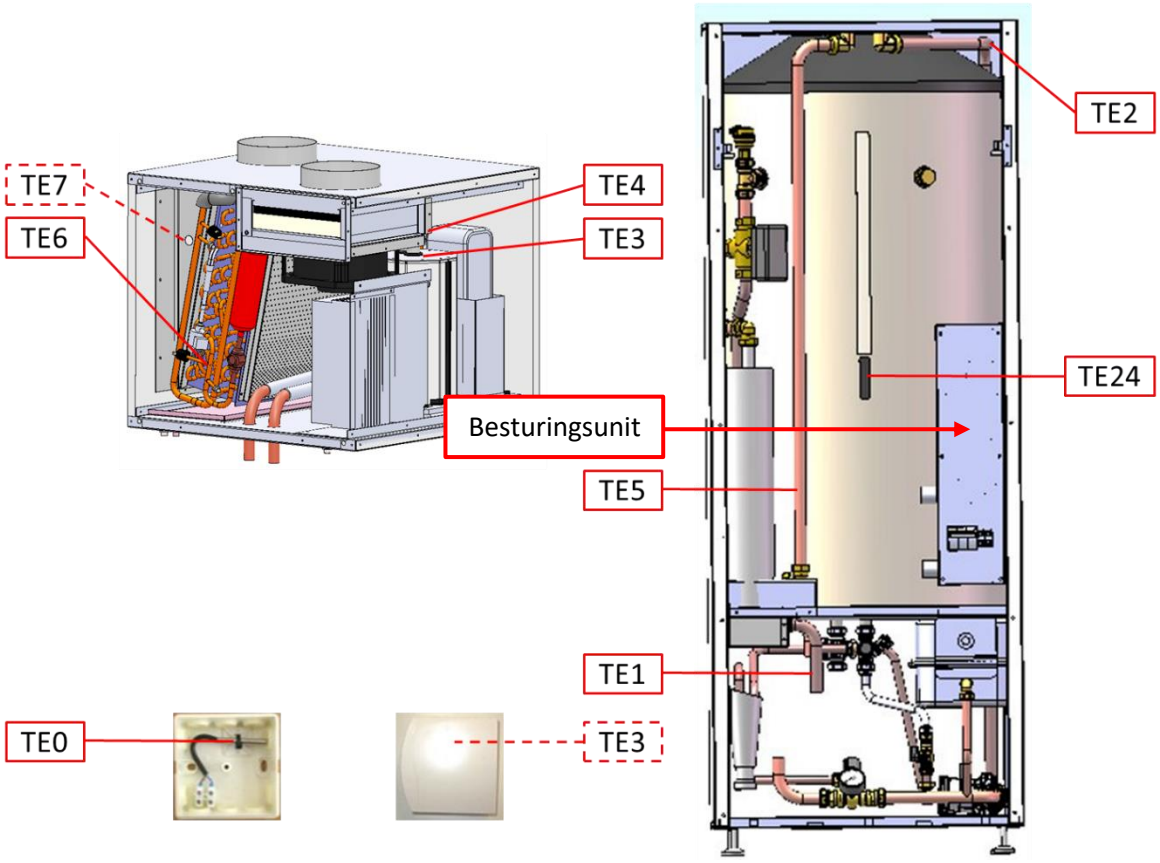
3.1. Sensor waarden uitlezen op de display 41

3.2. Sensor operationele temperatuur waarden, bereik 41

3.3. Sensor weerstand waarden per temperatuur 42

1. Overview sensoren

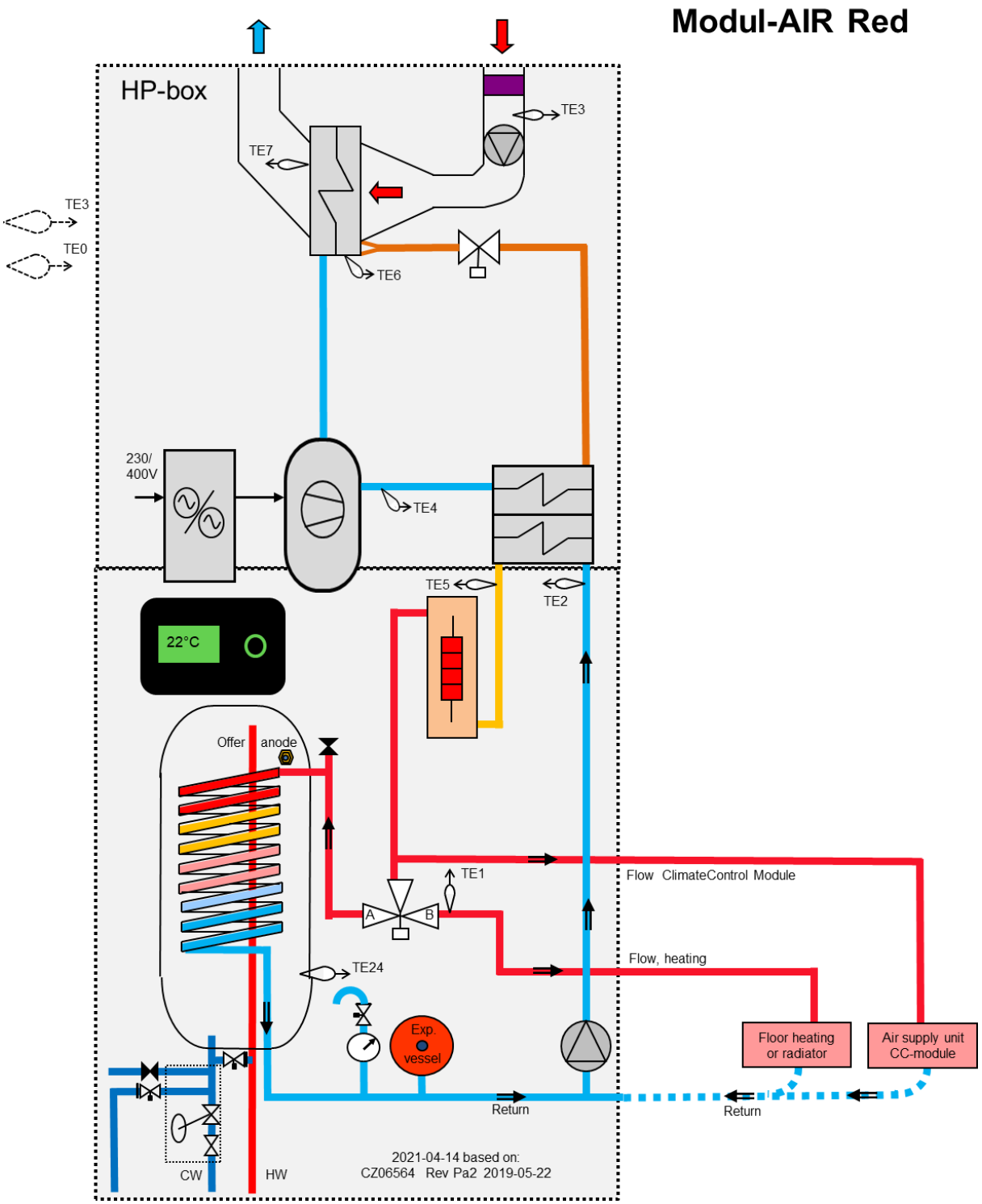
1.1. Sensor overall posities



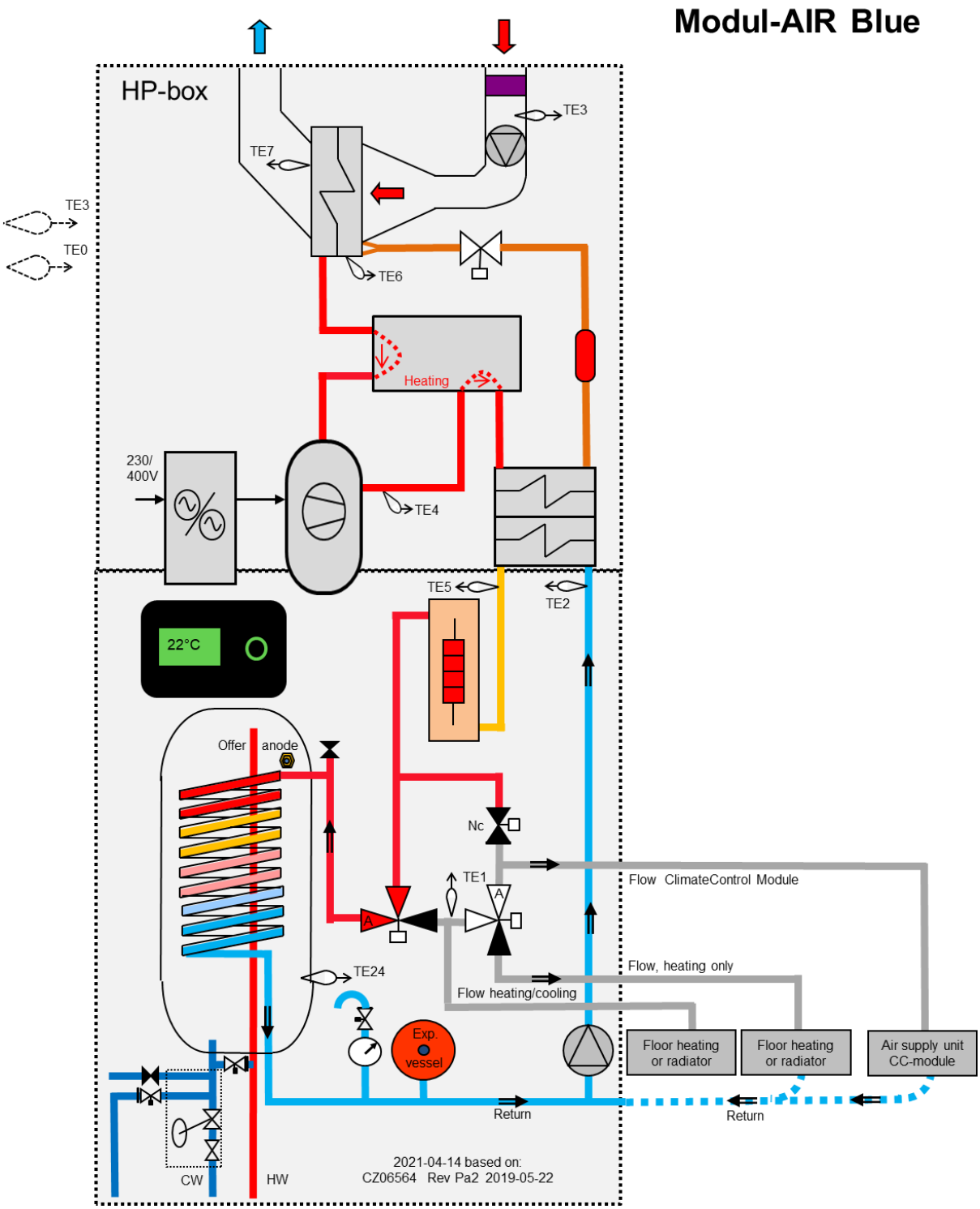
Code	Inventum art.	Inventum artikel naam	Sensor omschrijving / functie	Ref art.
TE0	S1601015	Externe buiten sensor	Buiten temperatuur, buiten voeler	1905
TE1	S1601026	Temp. sensor IP55 L2100	Aanvoerwater temperatuur sensor installatie	2350
TE2	S1601026	Temp. sensor IP55 L2100	Retourtemperatuur sensor	2350
TE3a	S1601001	Sensor PTC6x50mm std (intern)	Lucht inlaat, temperatuur-in-sensor	1104
TE3b	S1601038	Blue Binnentemperatuur-Sensor	Blue binnentemperatuur sensor	3125
TE3c	S1601006	Externe Ruimte-Sensor	Externe binnentemperatuur sensor	1661
TE4	S1601026	Temp. sensor IP55 L2100	Heetgas temperatuur	2350
TE5	S1601026	Temp. sensor IP55 L2100	Condensor uit temperatuur	2350
TE6	S1601028	(Pijp)Sensor PTC IP68, L-1500	Verdamper ingang temperatuur	2385
TE7	S1601036	Sensor PTC6x50mm std	Uitlaatlucht temperatuur	3053 (1104)

TE8	S1601026	Temp. sensor IP55 L2100	Extern aanvoerwater temperatuur (bij gebruik van dubbele stooklijnen)	2350
TE9	S1601006	Externe Ruimte-Sensor	Binnentemperatuur sensor tbv zone 2 (bij dubbele stooklijnen)	1661
TE24	S1601001	Sensor PTC6x50mm std	Warm water, boiler temperatuur	1104

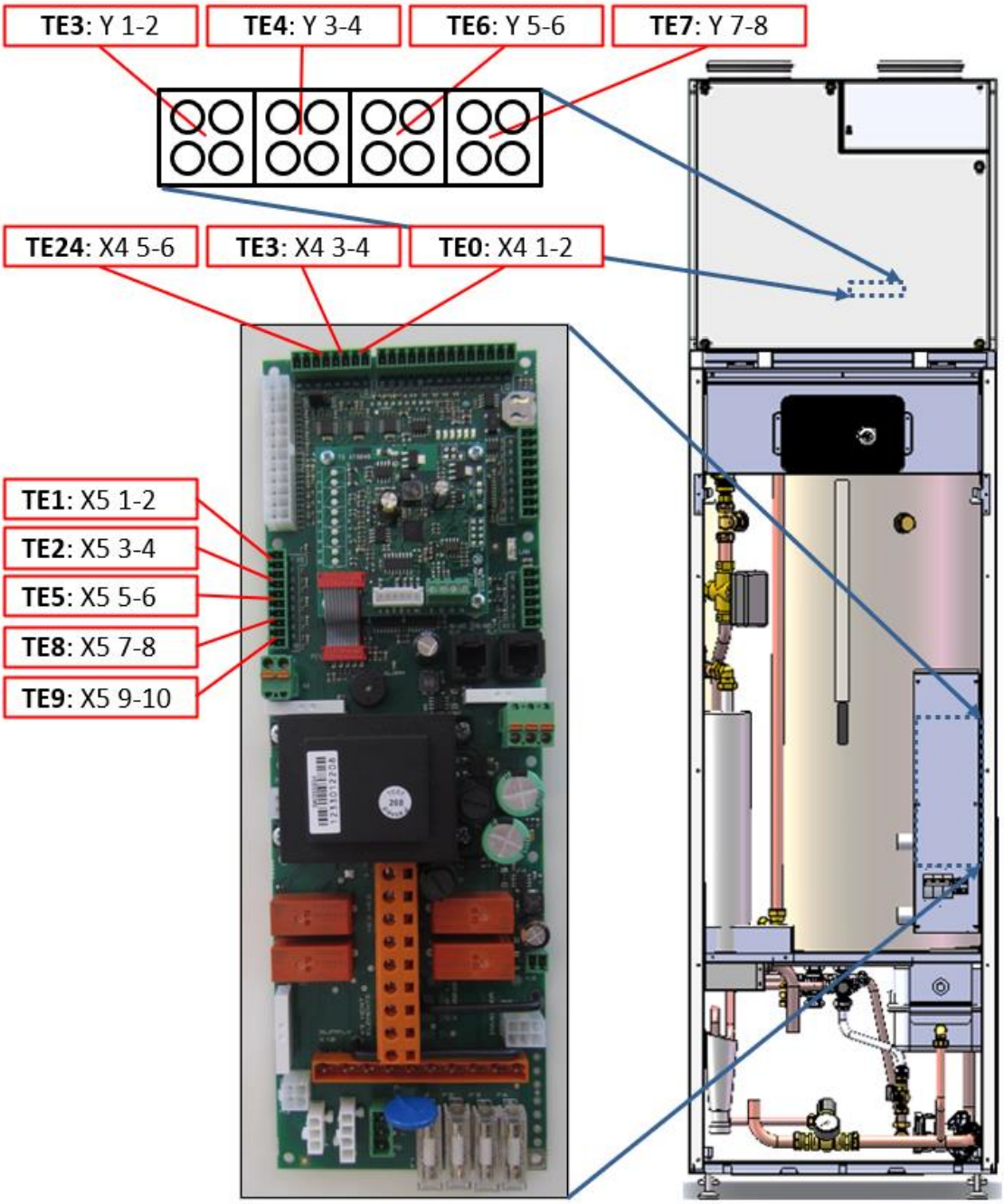
1.2. Schematisch sensorposities systeemoverview Red



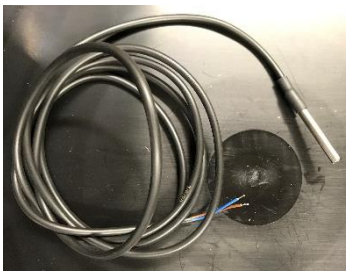
1.3. Schematisch sensorposities systeemoverview Blue



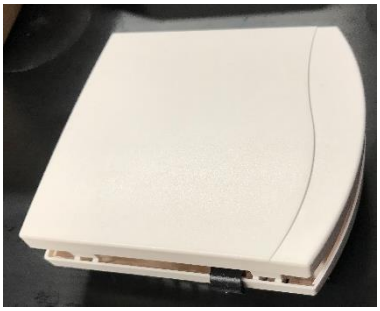
1.4. Sensor print-posities en aansluitingen



1.5. S1601001 Sensor PTC6x50mm std (TE3 / TE7 (oud) / TE9 / TE24)

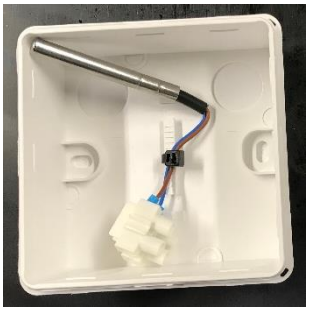


1.6. S1601006 Externe Ruimte-Sensor (TE3)



PTC 980 ohm @ 25^{O}C, 1<2 mA 42VAC/60VDC, Temperatuur bereik -30 ^{O}C …+70^{O}C

1.7. S1601015 Buiten temperatuur sensor (TE0)



1.8. S1601026 IP55 L2100 sensor (TE1 / TE2 / TE4 / TE5 / TE8)

1.9. S1601028 (Pijp)Sensor PTC IP68, L-1500 (TE6)

1.10. S1601036 Sensor (TE7 (nieuw))

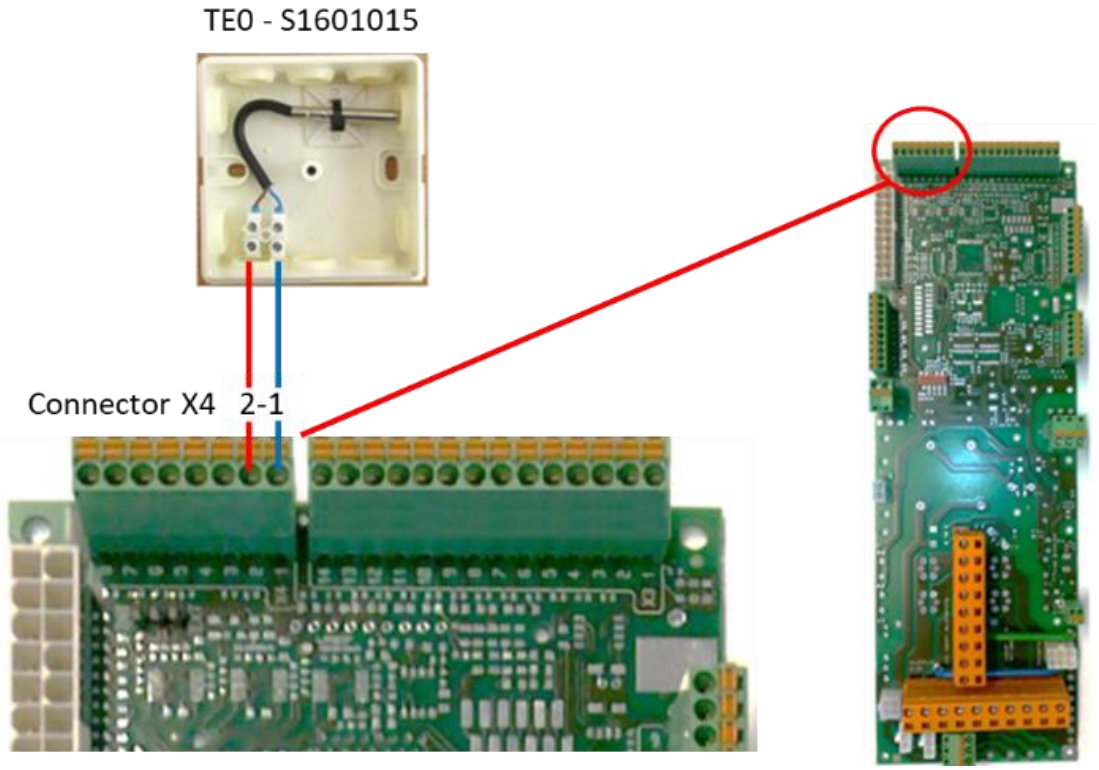
1.11. S1601038 Blue Binnentemperatuur-Sensor (TE3)

2. Instructies

2.1. TE0 - S1601015 Buiten temperatuur sensor, buiten voeler

S1601015 is bedoeld als externe buiten temperatuur sensor. De buitenvoeler wordt altijd bedraad, buiten en in de schaduw, bij voorkeur aan de noordkant van de woning geplaatst.

2.1.1. Aansluitingen



2.1.2. Externe buiten temperatuur sensor-behuizing

1. Open de behuizing van de externe buiten sensor
2. Draai de schroefcontacten los zodat de sensor draad los is
3. Vervang de externe buiten-sensor (inclusief behuizing)
4. Sluit de sensordraad weer aan op de schroefcontacten
5. Sluit de sensorbehuizing
6. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display
7. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.1.3. Bedrading tussen besturingsunit en externe sensor

1. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

> **Waarschuwing!**
>
> Schakel eerst de Modul-AIR en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

2. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.
3. Maak de schroeven los van de besturingsunit en verwijder de deksel (zie figuur in 3. Overview sensoren)
4. Vervang de bedrading tussen de externe sensor en besturingsunit
    a. De sensoraders worden aangesloten op de besturingsunit op klemmenstrook X4, klemmen 1 en 2.

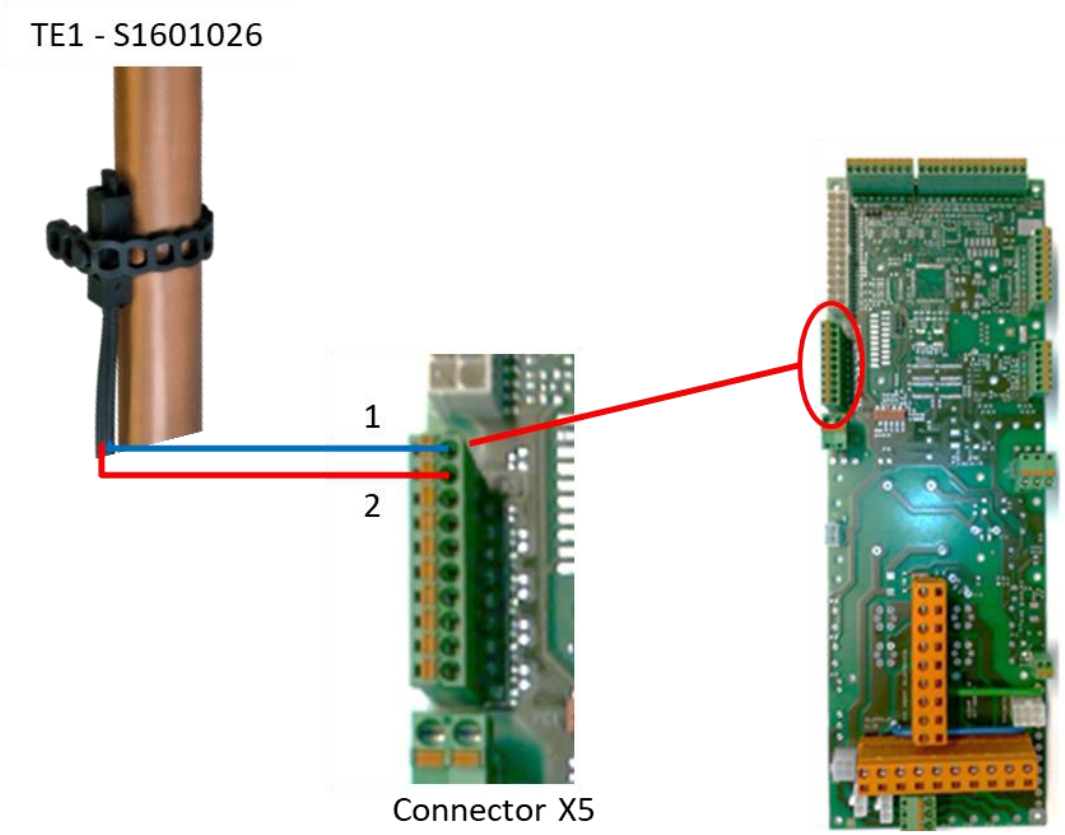
> **Waarschuwing!**
>
> LET OP! Omgekeerde nummering! Klem 1 zit helemaal rechts!

5. Plaats de deksel terug op de besturingsunit en schroef deze vast
6. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR terug.
7. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
8. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display
9. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.2. TE1 - S1601026 Aanvoerwater temperatuur sensor

De aanvoerwater temperatuur sensor meet de temperatuur van het water dat vanuit de warmtepomp het CV-circuit ingaat.

2.2.1. Aansluitingen



2.2.2. Vervangen van Temperatuur sensor

1. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

> **Waarschuwing!**
>
> Schakel eerst de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

2. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.
3. Maak de schroeven los van de besturingsunit en verwijder de deksel (zie figuur in 3. Overview sensoren)

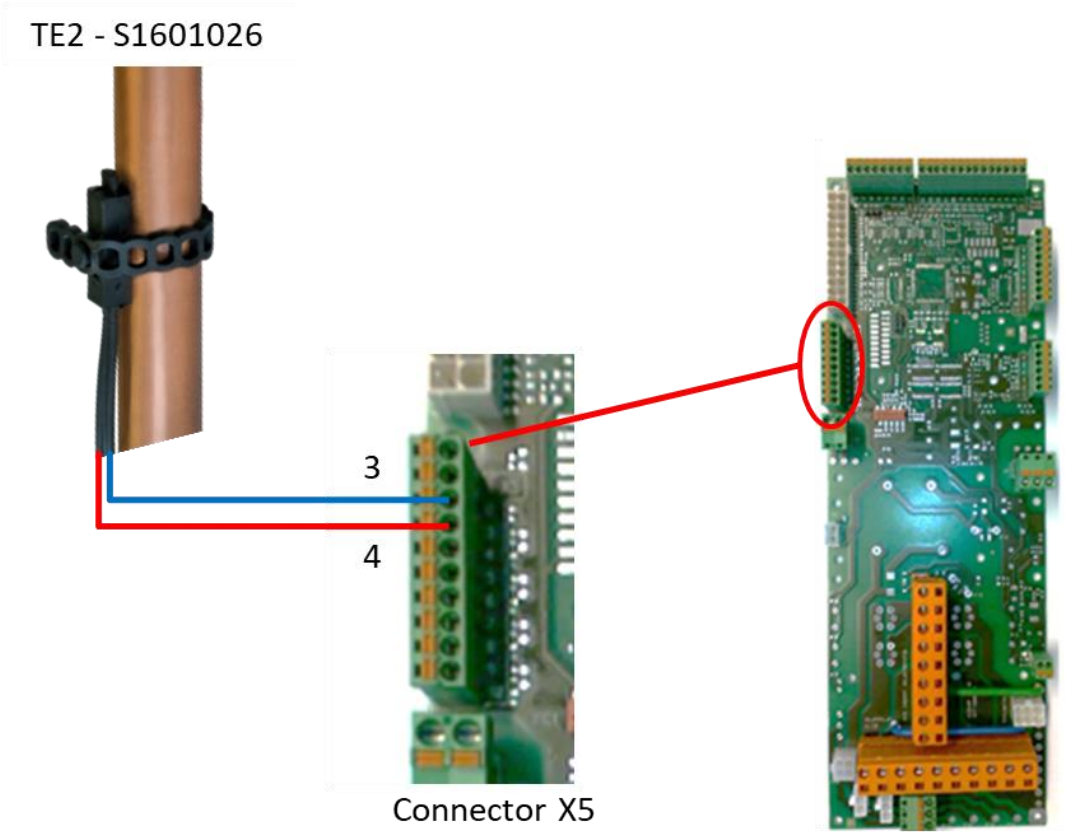
4. Haal de sensor los van de pijp. Verwijder de isolatie tape en haal de band los.

5. Plaats de nieuwe sensor op dezelfde plek en manier terug inclusief nieuw isolatietape.
6. Volg de draadroute van de bestaande sensor en vervang deze met de nieuwe.
7. Tot slot vervang de draden op de besturingsunit zoals hierboven aangegeven met de nieuwe sensordraden.
    a. De sensoraders worden aangesloten op de besturingsunit op klemmenstrook X5, klemmen 1 en 2.
8. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR terug.
9. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
10. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display
11. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.3. TE2 - S1601026 Retourwater temperatuur sensor

De retourwater temperatuur sensor meet de temperatuur van het water dat vanuit het CV-circuit of vanuit de boilerspiraal, terug de warmtepomp ingaat.

2.3.1. Aansluitingen



2.3.2. Vervangen van Temperatuur sensor

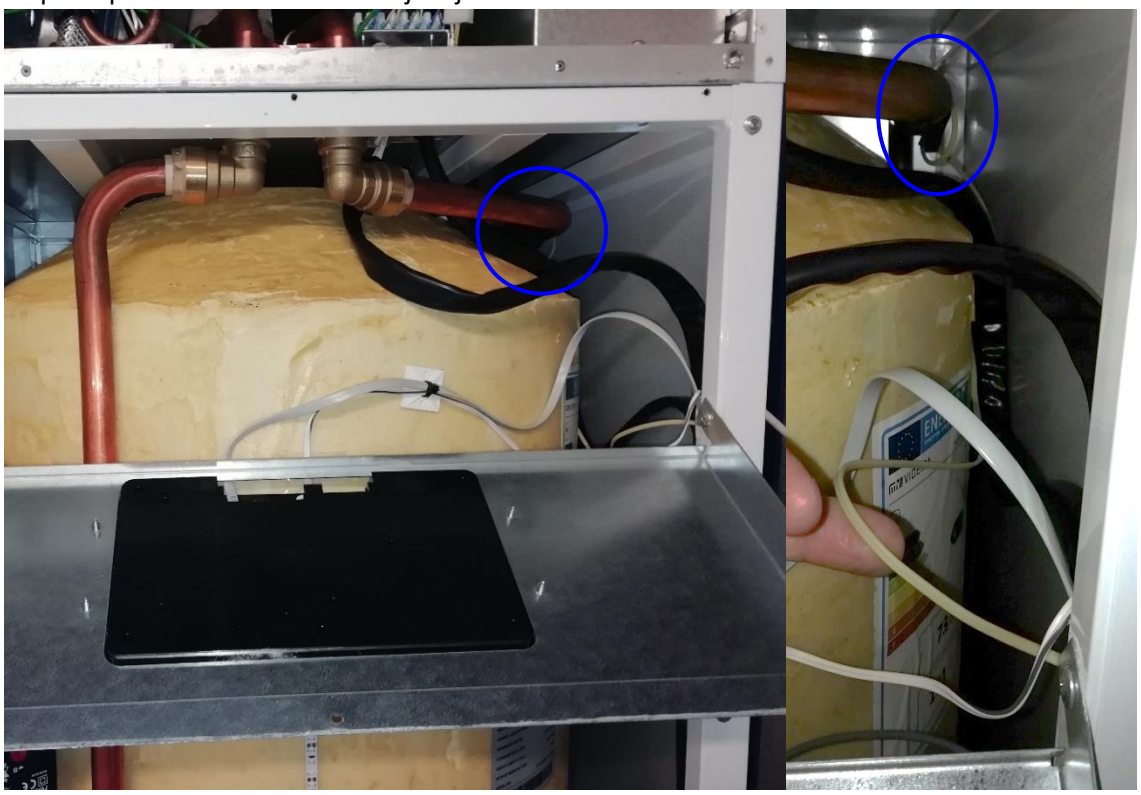
1. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

> **Waarschuwing!**
>
> Schakel eerst de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

2. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.
3. Maak de schroeven los van de besturingsunit en verwijder de deksel (zie figuur in 3. Overview sensoren)

4. Schroef de 2 schroeven van het display paneel los.

5. Klap het paneel naar voren zodat je bij de sensor rechts bovenin kunt komen.



6. Haal de sensor los van de pijp. Verwijder de isolatie tape en haal de band los.
7. Plaats de nieuwe sensor op dezelfde plek en manier terug inclusief nieuw isolatietape.
8. Volg de draadroute van de bestaande sensor en vervang deze met de nieuwe.

9. Tot slot vervang de draden op de besturingsunit zoals hierboven aangegeven met de nieuwe sensordraden.
    a. De sensoraders worden aangesloten op de besturingsunit op klemmenstrook X5, klemmen 3 en 4.
10. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR terug.
11. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
12. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display
13. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.4. TE3a - S1601001 Temperatuur in-sensor

De temperatuur in-sensor meet de temperatuur van de ventilatielucht in het aanzuigkanaal van de warmtepomp. Deze waarde kan gebruikt worden als binnentemperatuur.

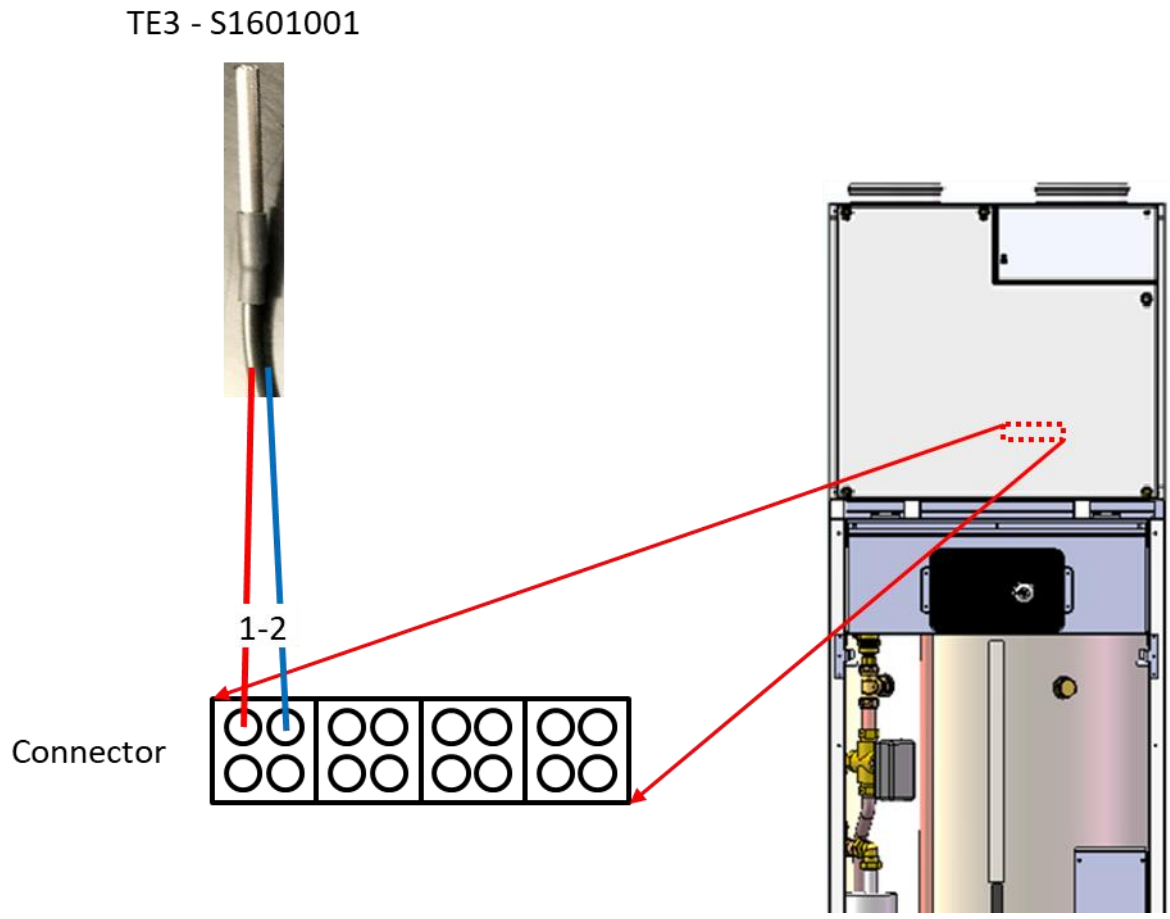
Waarschuwing!

Indien het een Modul-AIR Blue betreft, adviseren we om een externe binnentemperatuur sensor te plaatsen in het aanvoer luchtkanaal, voordat er in koelen buitenlucht wordt bijgemengd. Zie hiervoor TE3b Blue binnentemperatuur sensor

Waarschuwing!

Indien er veel geventileerd wordt in ruimtes die niet verwarmd worden, adviseren we bij een Modul-AIR Red om een externe binnentemperatuur sensor te gebruiken in het hoofd-woonvertrek. Zie hiervoor TE3c Externe binnentemperatuur sensor

2.4.1. Aansluitingen

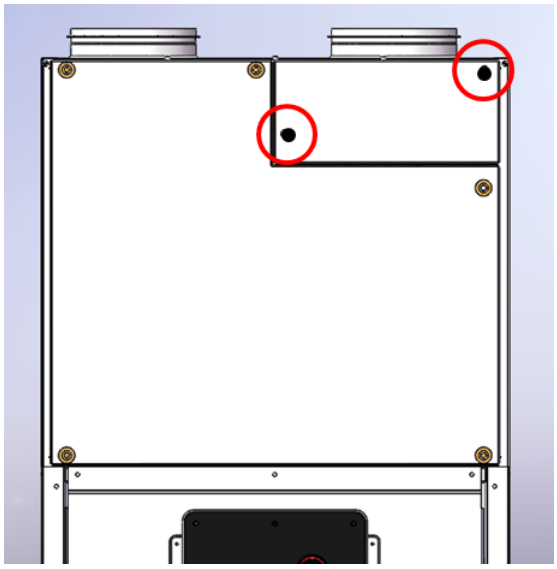


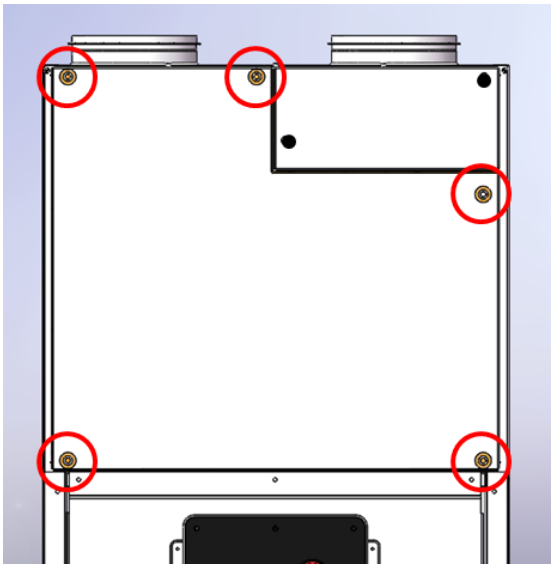
2.4.2. Vervangen van Temperatuur sensor

1. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

> **Waarschuwing!**
>
> Schakel eerst de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

2. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.
3. Verwijder het filter-paneel rechts bovenin, draai daarvoor beide zwarte knoppen los.
4. Draai de kruiskop-schroeven van het paneel van de warmtepomp unit los en verwijder deze.

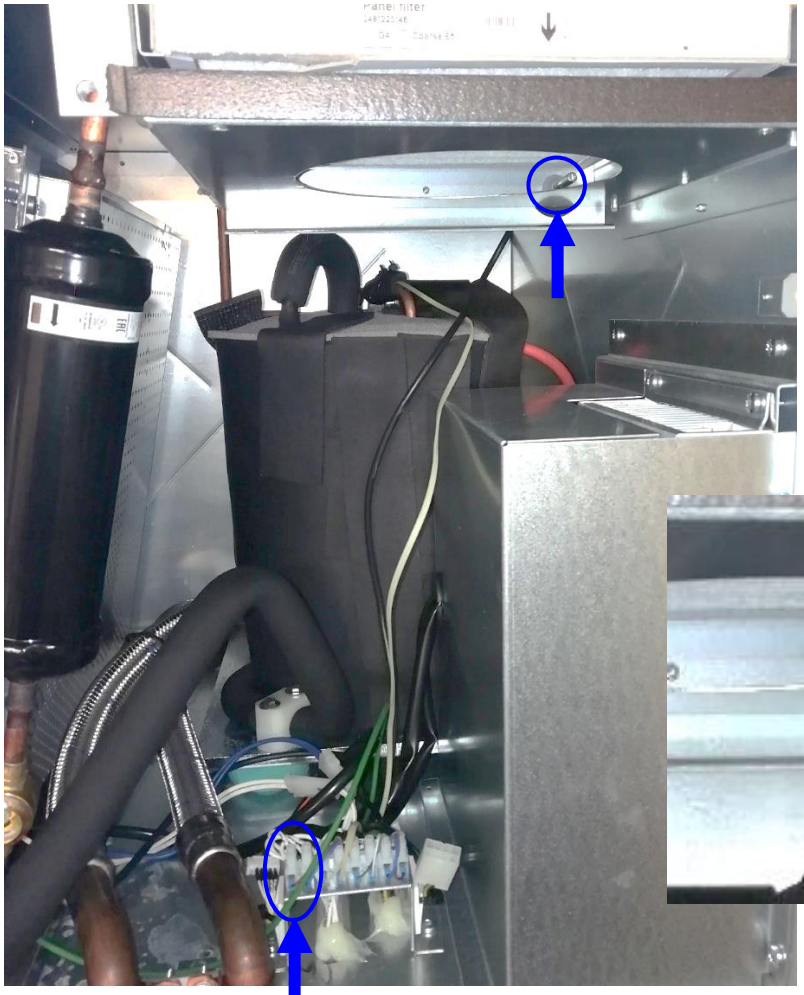


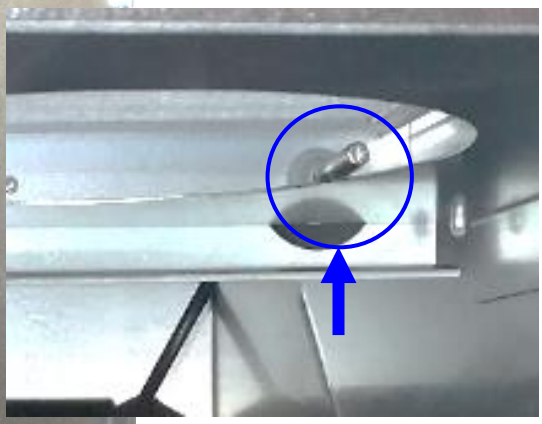


5. Demonteer de voorste ventilator-rail door de 2 torx-schroeven los te draaien

6. Pak de ventilator er voorzichtig uit.

7. Je kunt de sensor nu zien zitten aan de achterzijde, onder het filter en boven de oorspronkelijke ventilatorpositie





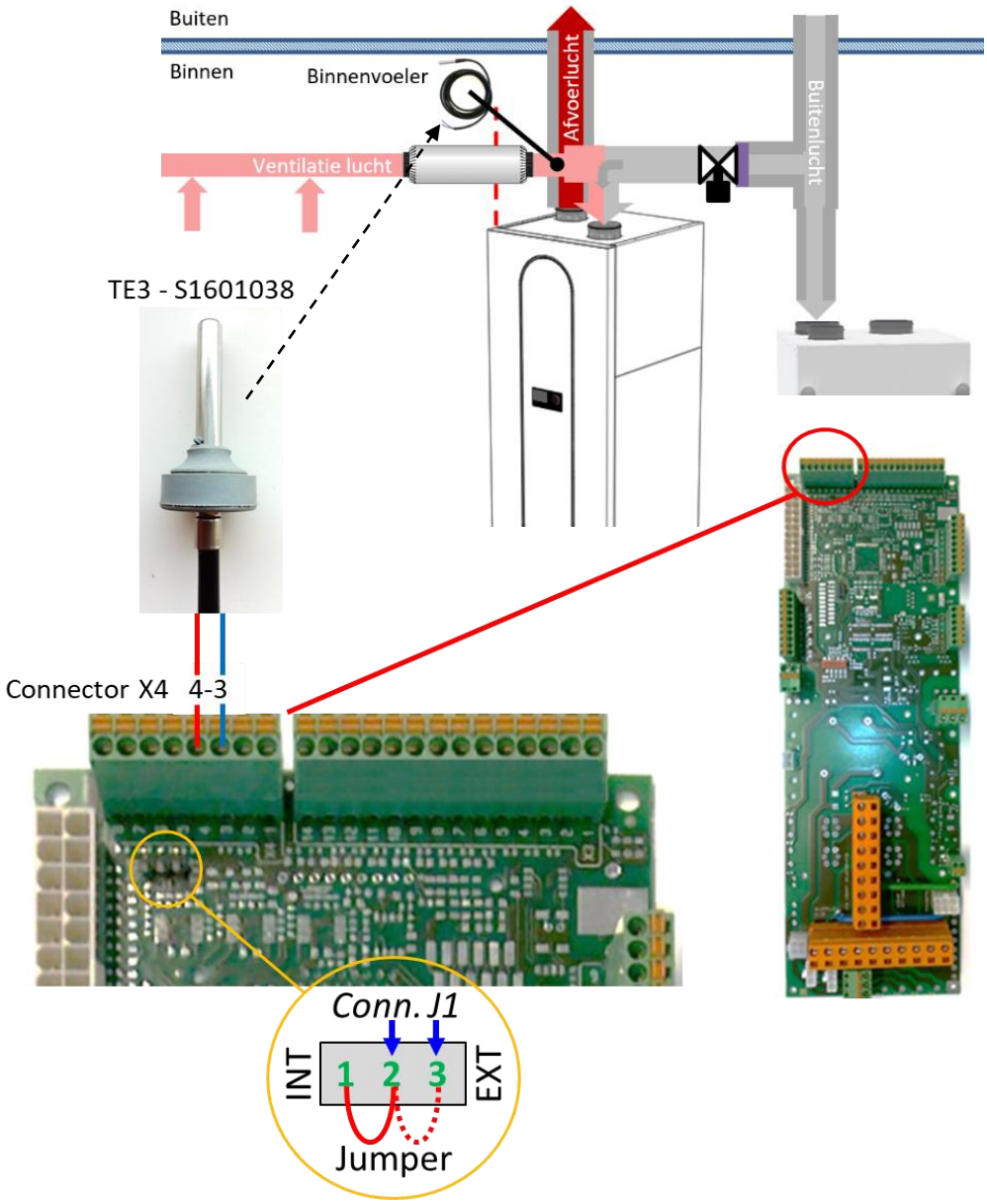
8. Haal de sensor los.
9. Plaats de nieuwe sensor op dezelfde plek en manier terug.
10. Volg de draadroute van de bestaande sensor en vervang deze met de nieuwe.
11. Tot slot vervang de draden op de kroonstenen onderin de warmtepomp-unit met de nieuwe sensordraden.
    a. De sensoraders worden aangesloten op de meest linker 2 kroonsteen-contacten onderin de warmtepomp-unit, contact 1 en 2 (van links gezien).
12. Plaats de ventilator weer terug in positie
13. Monteer de ventilator rail
14. Plaats het frontpaneel terug voor de warmtepomp unit.
15. Plaats het filter paneel terug
16. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR terug.
17. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
18. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display

19. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.5. TE3b - S1601038 Blue binnentemperatuur sensor (binnenvoeler)

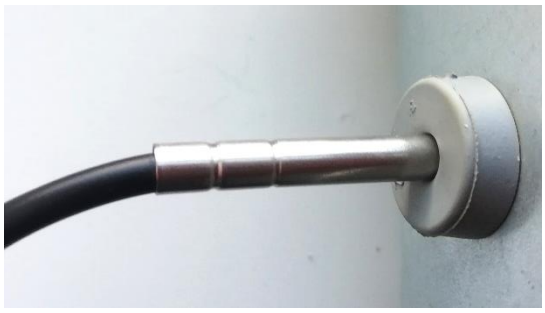
S1601038 is bedoeld als binnentemperatuur sensor voor de Modul-AIR Blue, in plaats van gebruik te maken van de voorgemonteerde temperatuur in-sensor (S1601001). Om ook een accuratere binnentemperatuur te meten tijdens koelen (zonder bijmenging van buitenlucht), plaats de externe Blue binnentemperatuur sensor in aanvoer luchtkanaal van de Modul-AIR Blue voordat de buitenlucht (tijdens koelen) wordt bijgemengd. Zie hiervoor het installatieschema.

2.5.1. Aansluitingen



2.5.2. Binnentemperatuur sensor in ventilatiebuis

1. Lokaliseer de Blue binnentemperatuur sensor in de ventilatiebuis
2. Trek deze voorzichtig uit het rubber terwijl je het rubber op zijn plek houdt
3. Vervang deze sensor en druk de nieuwe sensor voorzichtig terug in het rubber tot en met de dubbele streep op de sensor huls.



Als de ventilatiebuizen van geïsoleerd schuim zijn, kan het zijn dat er geen rubber is gebruikt, maar de sensor rechtreeks door het schuim van de buis is gestoken.

Gebruik voor het plaatsen van het doorvoerrubber (M12) een gatdiameter van

- In metalen buis Ø12 mm
- In PVC, of hard plastieken buis Ø14 mm
- In geïsoleerde schuimen buis (bv Ubbink) wordt geen rubber toegepast, maar de sensor rechtstreeks door het schuim gestoken

4. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display
5. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.5.3. Bedrading tussen besturingsunit en externe sensor

Vervang indien nodig de bedrading tussen besturingsunit en externe sensor

1. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

> **Waarschuwing!**
>
> Schakel eerst de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

2. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.
3. Maak de schroeven los en verwijder de deksel van de besturingsunit (zie figuur in 3. Overview sensoren)
4. Vervang de bedrading tussen de externe sensor en besturingsunit
5. De sensordraden worden aangesloten op de besturingskaart op klemmenstrook X4, klemmen 3 en 4.

> **Waarschuwing!**
>
> LET OP! Omgekeerde nummering! Klemmenstrook X4 klem 1 zit helemaal rechts!

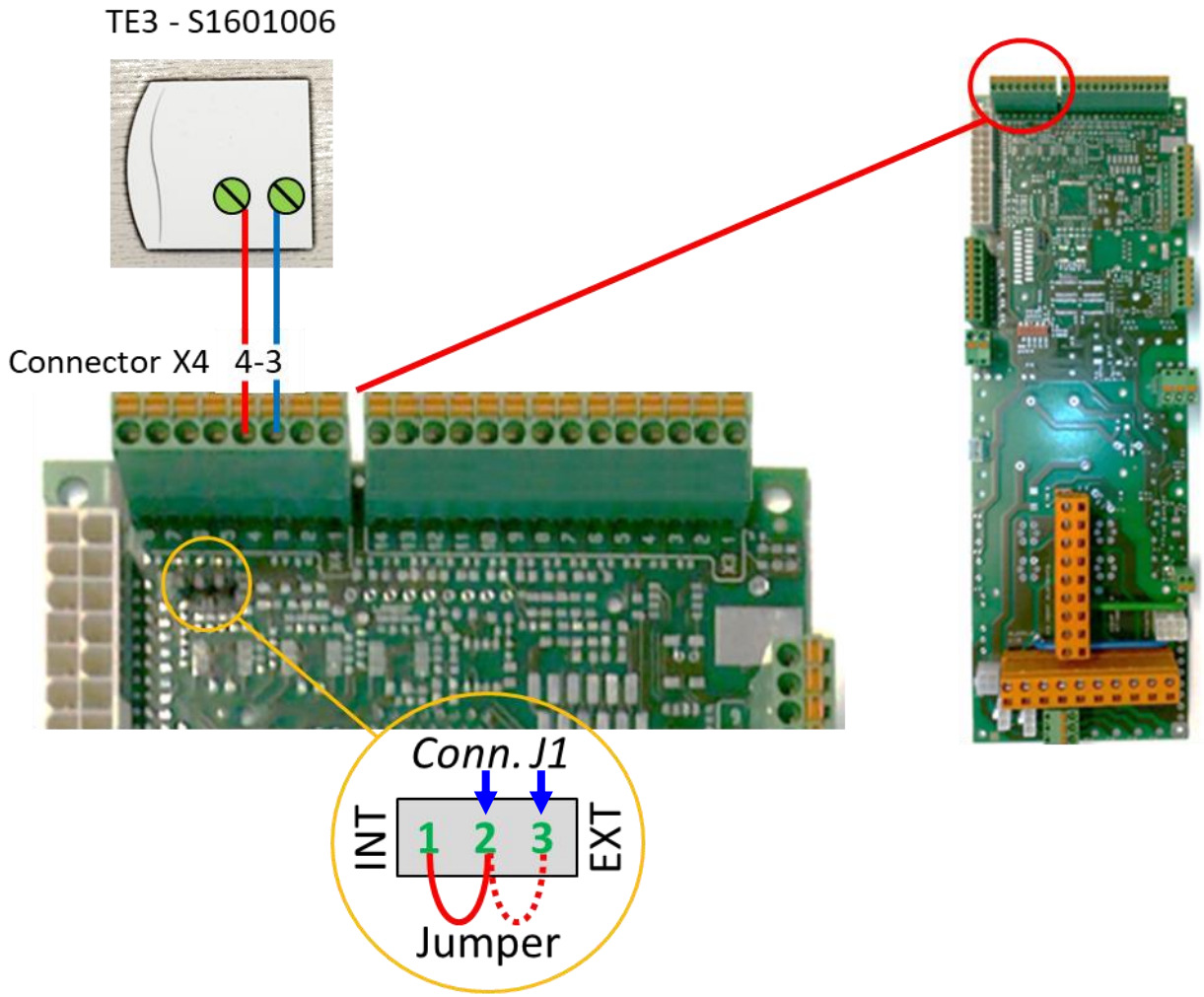
6. De jumper op klem J1 moet geplaatst zijn op klem 2-3 in de figuur aangegeven met de stippellijn.
7. Plaats de deksel terug op de besturingsunit en schroef deze vast

8. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR terug.
9. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
20. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display
21. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk '3. Sensor waarden'.

2.6. TE3c - S1601006 Externe binnentemperatuur sensor

S1601006 is bedoeld als externe binnentemperatuur sensor, in plaats van gebruik te maken van de voorgemonteerde temperatuur in-sensor (S1601001), om een accuratere binnentemperatuur te meten. Bijvoorbeeld in het geval dat er veel geventileerd wordt in ruimtes die niet verwarmd worden. Plaats de externe binnentemperatuur sensor in het hoofd-woonvertrek.

2.6.1. Aansluitingen



2.6.2. Extern binnentemperatuur sensor-behuizing

6. Open de behuizing van de externe binnen sensor
7. Draai de schroefcontacten los zodat de sensor draad los is
8. Vervang de externe binnen-sensor (inclusief behuizing)

9. Sluit de sensordraad weer aan op de schroefcontacten
10. Sluit de sensorbehuizing
11. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display
12. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.6.3. Bedrading tussen besturingsunit en externe sensor

Vervang indien nodig de bedrading tussen besturingsunit en externe sensor

10. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

> **Waarschuwing!**
>
> Schakel eerst de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

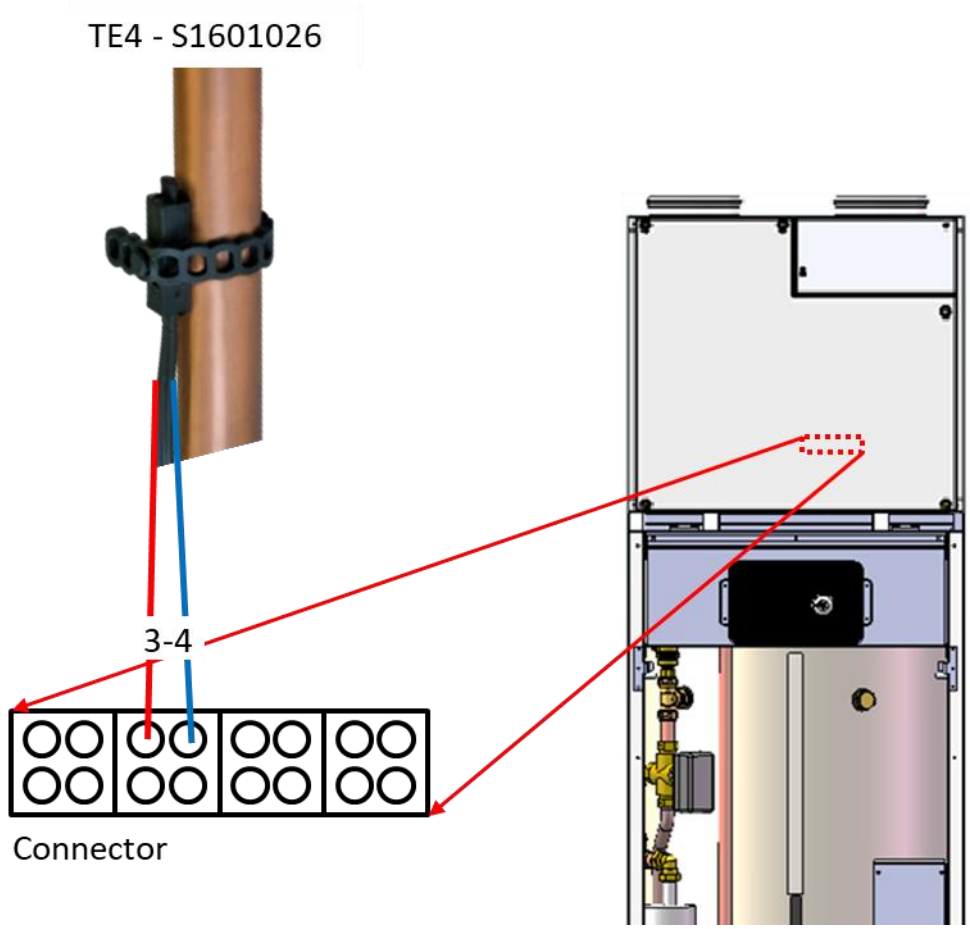
11. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.
12. Maak de schroeven los en verwijder de deksel van de besturingsunit (zie figuur in 3. Overview sensoren)
13. Vervang de bedrading tussen de externe sensor en besturingsunit
14. De sensordraden worden aangesloten op de besturingskaart op klemmenstrook X4, klemmen 3 en 4.

> **Waarschuwing!**
>
> LET OP! Omgekeerde nummering! Klemmenstrook X4 klem 1 zit helemaal rechts!

15. De jumper op klem J1 moet geplaatst zijn op klem 2-3 in de figuur aangegeven met de stippellijn.
16. Plaats de deksel terug op de besturingsunit en schroef deze vast
17. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR Red terug.
18. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
22. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR Red display
23. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.7. TE4 - S1601026 Heetgas temperatuur sensor

2.7.1. Aansluitingen



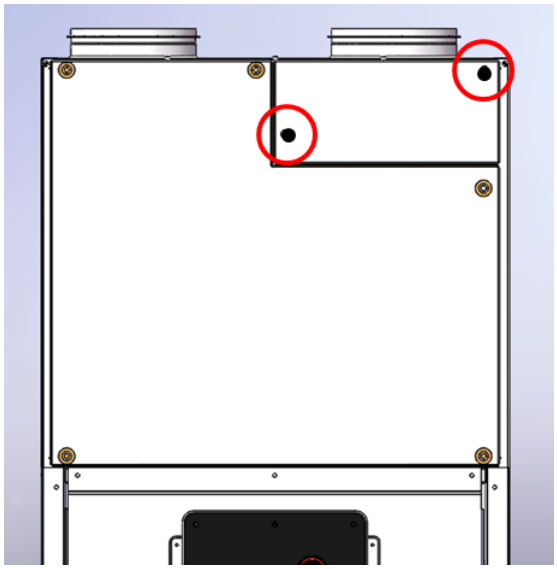
2.7.2. Vervangen van Temperatuur sensor

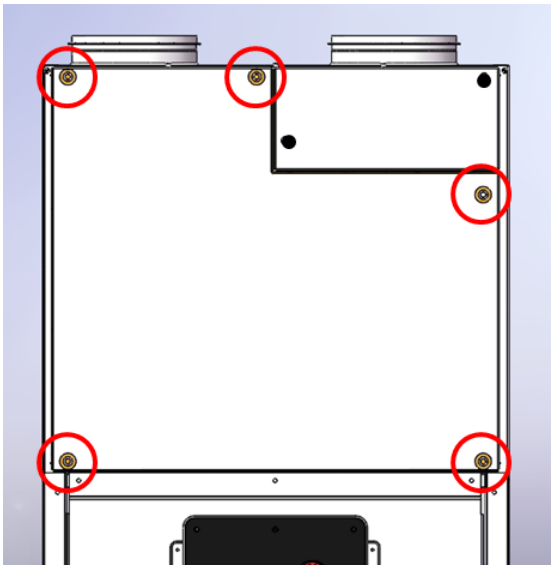
24. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

> **Waarschuwing!**
>
> Schakel eerst de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

25. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.

26. Verwijder het filter-paneel rechts bovenin, draai daarvoor beide zwarte knoppen los.
27. Draai de kruiskop-schroeven van het paneel van de warmtepomp unit los en verwijder deze.

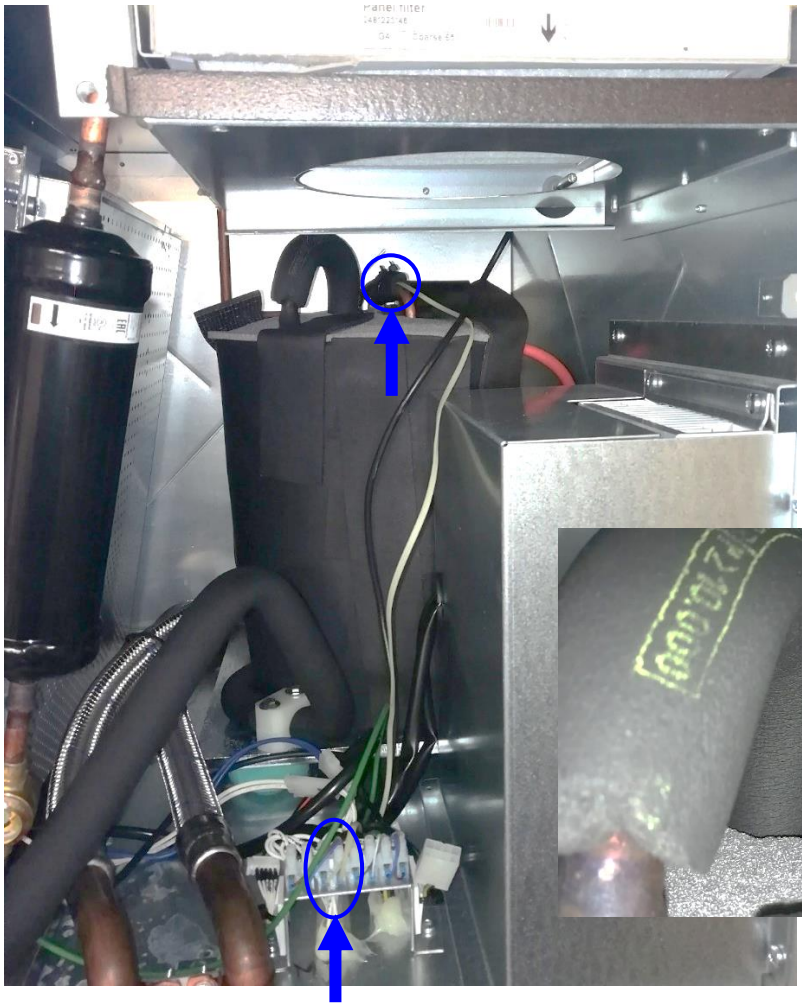




28. Demonteer de voorste ventilator-rail door de 2 torx-schroeven los te draaien

29. Pak de ventilator er voorzichtig uit. Demonteer deze eventueel tijdelijk, door de draadconnector los te koppelen (clip).

30. Je kunt de sensor nu zien zitten achteraan bovenop de compressor



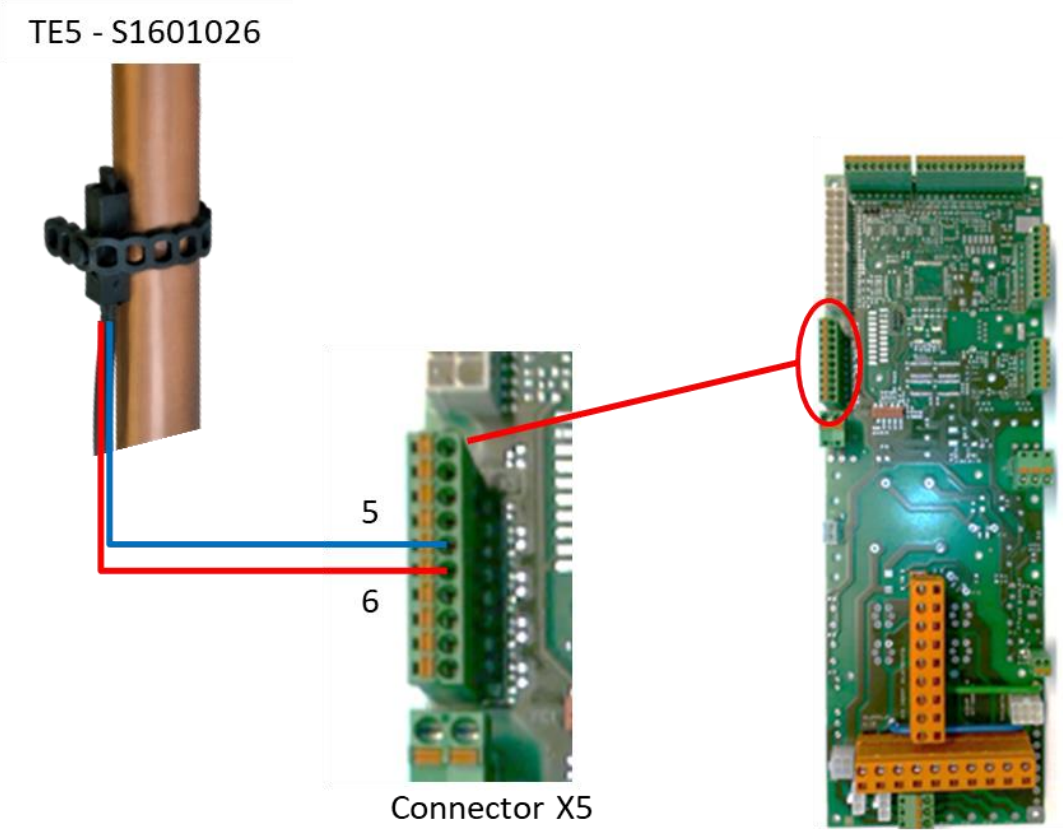
31. Haal de tie-raps, isolatie tap en sensor los.
32. Plaats de nieuwe sensor op dezelfde plek en manier terug (inclusief isolatie en binders).
33. Volg de draadroute van de bestaande sensor en vervang deze met de nieuwe.
34. Tot slot vervang de draden op de kroonstenen onderin de warmtepomp-unit met de nieuwe sensordraden.
    a. De sensoraders worden aangesloten op het 3e en 4e kroonsteen-contact (meest linker contact is nr 1) onderin de warmtepomp-unit.
35. Plaats de ventilator weer terug in positie
36. Monteer de ventilator rail
37. Plaats het frontpaneel terug voor de warmtepomp unit.
38. Plaats het filter paneel terug
39. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR terug.
40. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
41. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display

42. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.8. TE5 - S1601026 Condensor uitgang temperatuur sensor

De condensor uitgang temperatuur sensor meet de temperatuur van het water dat vanuit de condensor komt en na de sensor via de elektrische (na)verwarmer het boiler spiraal of het cv-circuit in gaat.

2.8.1. Aansluitingen



2.8.2. Vervangen van Temperatuur sensor

1. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

Waarschuwing!

Schakel eerst de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

2. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.
3. Maak de schroeven los van de besturingsunit en verwijder de deksel (zie figuur in 3. Overview sensoren)

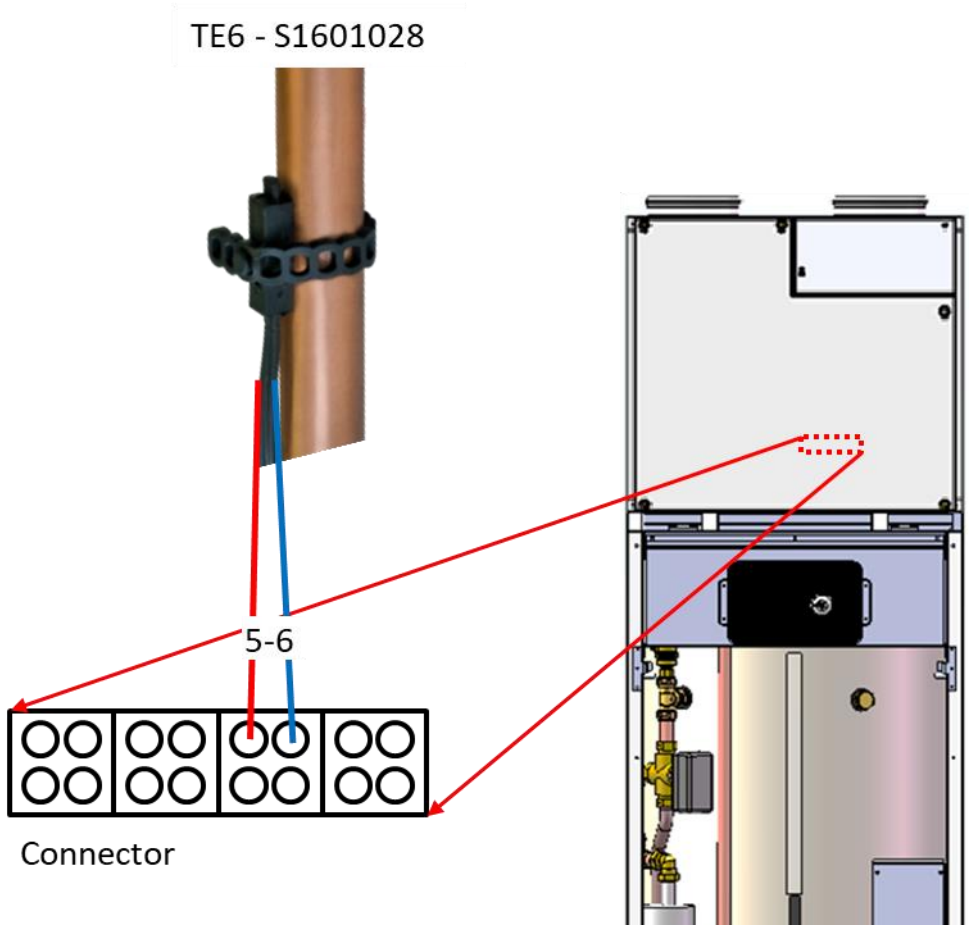
4. Haal de sensor los van de pijp. Verwijder de isolatie tape en haal de band los.

5. Plaats de nieuwe sensor op dezelfde plek en manier terug inclusief nieuw isolatietape.
6. Volg de draadroute van de bestaande sensor en vervang deze met de nieuwe.
7. Tot slot vervang de draden op de besturingsunit zoals hierboven aangegeven met de nieuwe sensordraden.
    a. De sensoraders worden aangesloten op de besturingsunit op klemmenstrook X5, klemmen 5 en 6.
8. Plaats de deksel terug op de besturingsunit en schroef deze vast
9. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR terug.
10. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
11. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display
12. Controleer of het systeem naar verwachting werkt

2.9. TE6 - S1601028 Verdamper ingang temperatuur sensor

De verdamper ingang temperatuur sensor is links onderin de warmtepomp unit geplaatst en meet de temperatuur van een koudemiddelleiding in de verdamper.

2.9.1. Aansluitingen

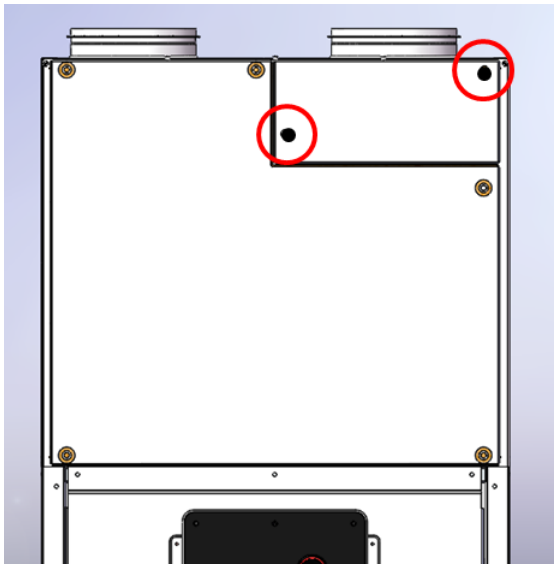


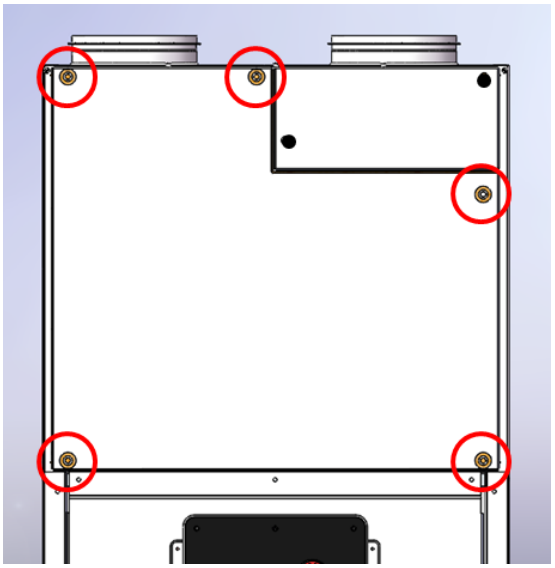
2.9.2. Vervangen van Temperatuur sensor

1. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

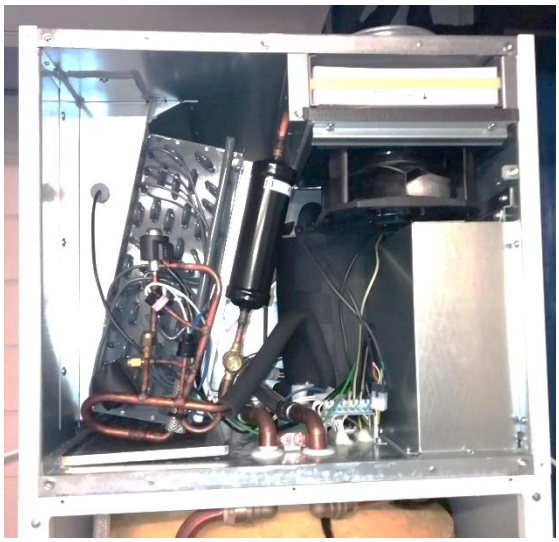
> **Waarschuwing!**
>
> Schakel eerst de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

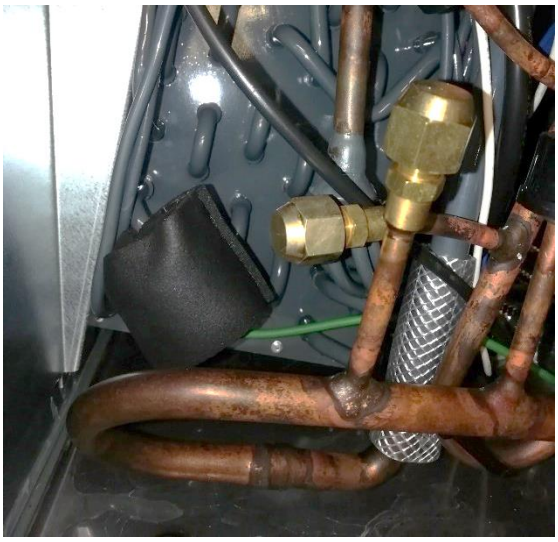
2. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.
3. Verwijder het filter-paneel rechts bovenin, draai daarvoor beide zwarte knoppen los.
4. Draai de kruiskop-schroeven van het paneel van de warmtepomp unit los en verwijder deze.





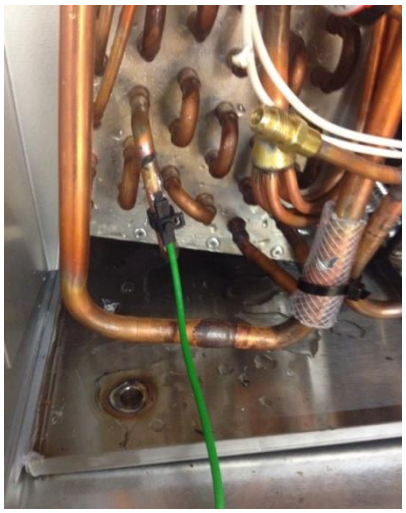
5. Haal de sensor los.



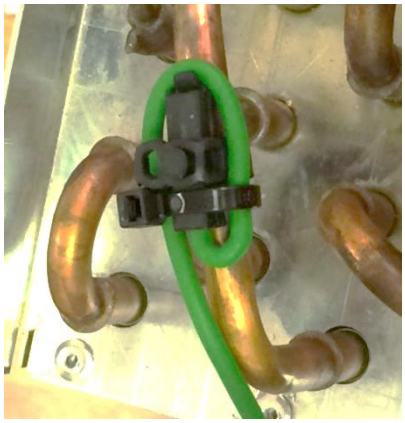


6. Plaats de nieuwe sensor op dezelfde plek en manier terug.

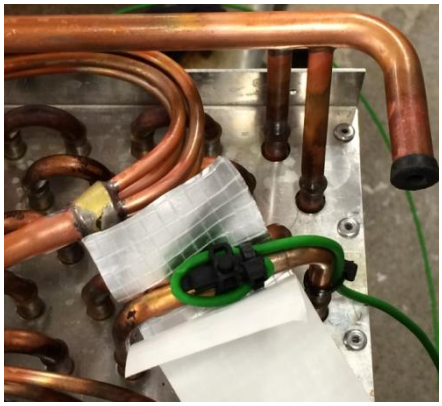
a. Plaats een klik Zinkpasta op het contactoppervlak van de sensor.



b. Monteer de sensor met de kabel naar beneden.



c. Wikkel de kabel zoals afgebeeld en zet deze vast met de kabelbinder over de sensor en knip de het restje van de kabelbinder door.

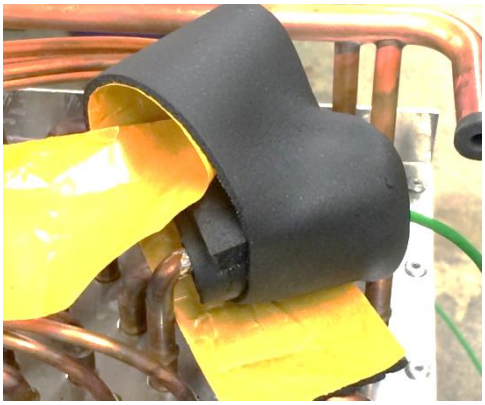


d. Neem het 200 mm stuk aluminiumtape van 48 mm en schuif het onder de buis zoals afgebeeld.

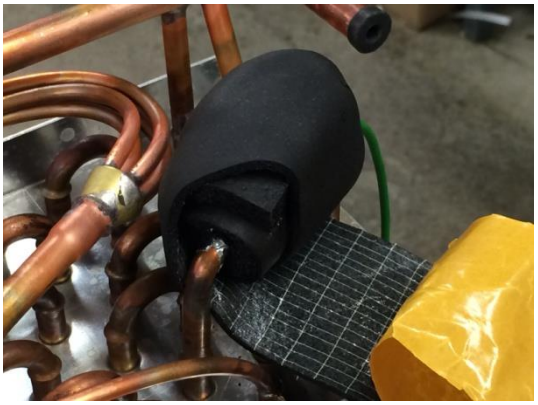
e. Vorm en plak de tape rond de buis. Het moet zo strak mogelijk zijn.

f. Wikkel de rest van de tape er omheen, zo strak mogelijk.

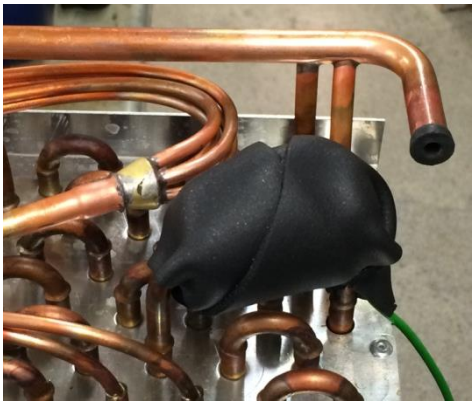
g. Monteer Armaflex tape 10x50x100 mm rond de sensor.



h. Neem een beetje Armaflex van 50x3x320 mm.



i. En wikkel de armaflex-tape zo dat deze goed sluit.



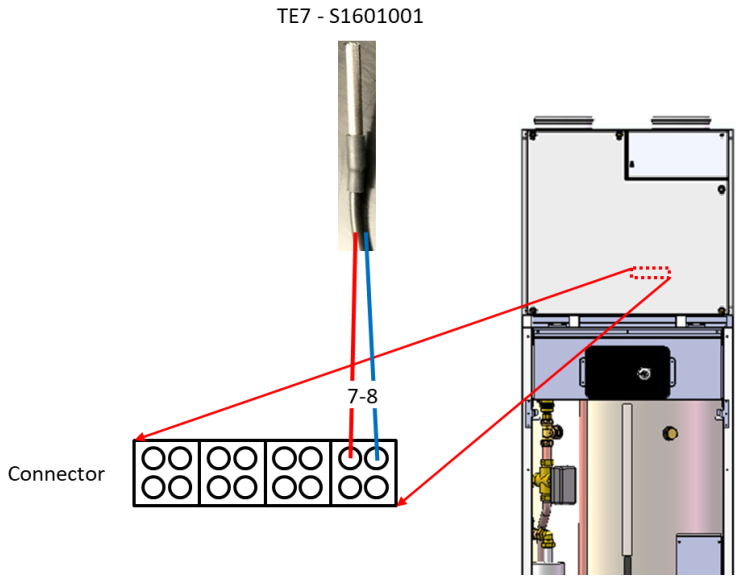
j. Wikkel de armaflex-tape zo dat deze goed sluit.

7. Volg de draadroute van de bestaande sensor en vervang deze met de nieuwe.
8. Tot slot vervang de draden op de kroonstenen onderin de warmtepomp-unit met de nieuwe sensordraden.
    a. De sensoraders worden aangesloten op het 5e en 6e kroonsteen-contact (meest linker contact is nr 1) onderin de warmtepomp-unit.
9. Plaats het frontpaneel terug voor de warmtepomp unit.
10. Plaats het filterpaneel terug
11. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR terug.
12. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
13. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display
14. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.10. TE7 - S1601036 (S1601001 oud) Uitlaatlucht temperatuur sensor

De uitlaatlucht temperatuur sensor is geplaatst aan de uitblaaszijde bovenop het verdamper rooster en meet de temperatuur van de uitblaaslucht.

2.10.1. Aansluitingen

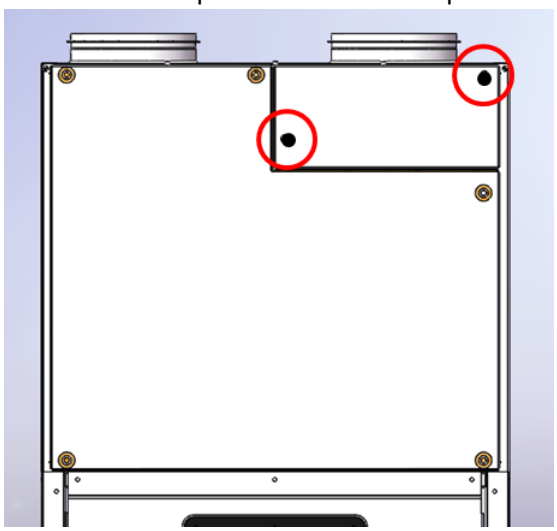


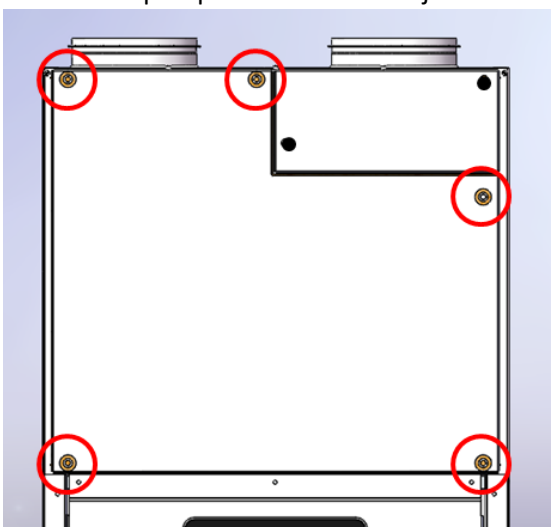
2.10.2. Vervangen van Temperatuur sensor

1. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

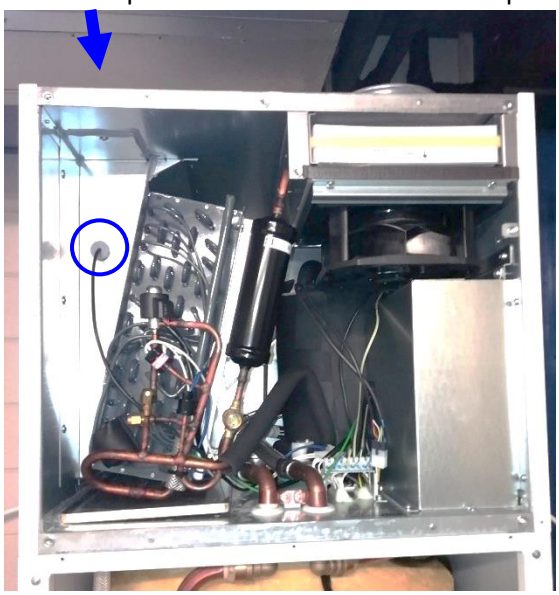
> **Waarschuwing!**
>
> Schakel eerst de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

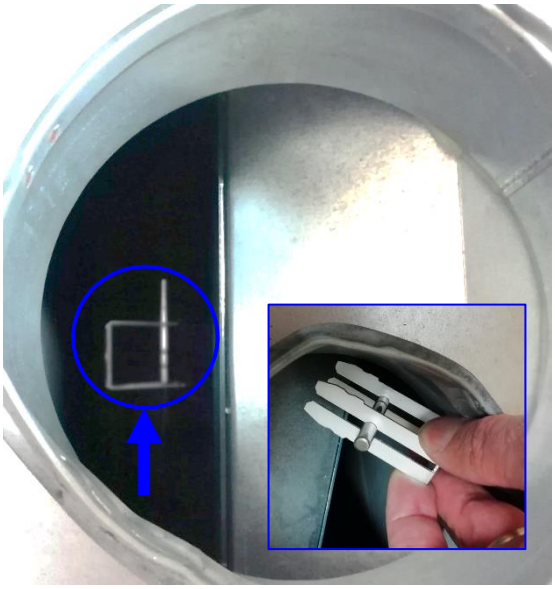
2. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.
3. Verwijder het filter-paneel rechts bovenin, draai daarvoor beide zwarte knoppen los.
4. Draai de kruiskop-schroeven van het paneel van de warmtepomp unit los en verwijder deze.





5. Haal de ventilatiebuis aan de uitblaaszijde (links bovenop) los, zodat je bovenop bij de verdamper kunt.
6. De sensor is met een clip op de verdamper vastgeklemd
7. Haal de clip los en haal de sensor uit de clip





8. Trek vervolgens de sensor voorzichtig door de rubberen doorvoer uit de verdamper-box.
9. Plaats de nieuwe sensor op dezelfde plek en manier terug, door de rubberen doorvoer en met de clip op de verdamper.
10. Volg de draadroute van de bestaande sensor en vervang deze met de nieuwe.
11. Tot slot vervang de draden op de kroonstenen onderin de warmtepomp-unit met de nieuwe sensordraden.
    a. De sensoraders worden aangesloten op het 7e en 8e kroonsteen-contact (meest linker contact is nr 1) onderin de warmtepomp-unit.
12. Plaats de ventilatiebuis terug in positie op de uitblaasopening
13. Plaats het frontpaneel terug voor de warmtepomp unit.
14. Plaats het filter paneel terug
15. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR terug.
16. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
17. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR display
18. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

2.11. TE8 - S1601026 Extern aanvoerwater temperatuur sensor

Extern aanvoerwater temperatuur sensor wordt toegepast wanneer er gebruik wordt gemaakt van de 2 zones die de Modul-AIR kan aansturen.

Let op!

Deze intern aanwezige 2 zone aansturing wordt door inventum (nog) niet toegepast.

2.11.1. Interne functie tbv van 2 zones en gebruik van 2 stooklijnen

Er zijn twee verschillende verwarmingszones die kunnen worden aangestuurd met de Modul-AIR. Een functie die handig is bij het verwarmen van een woning met zowel radiatoren als vloerverwarming.

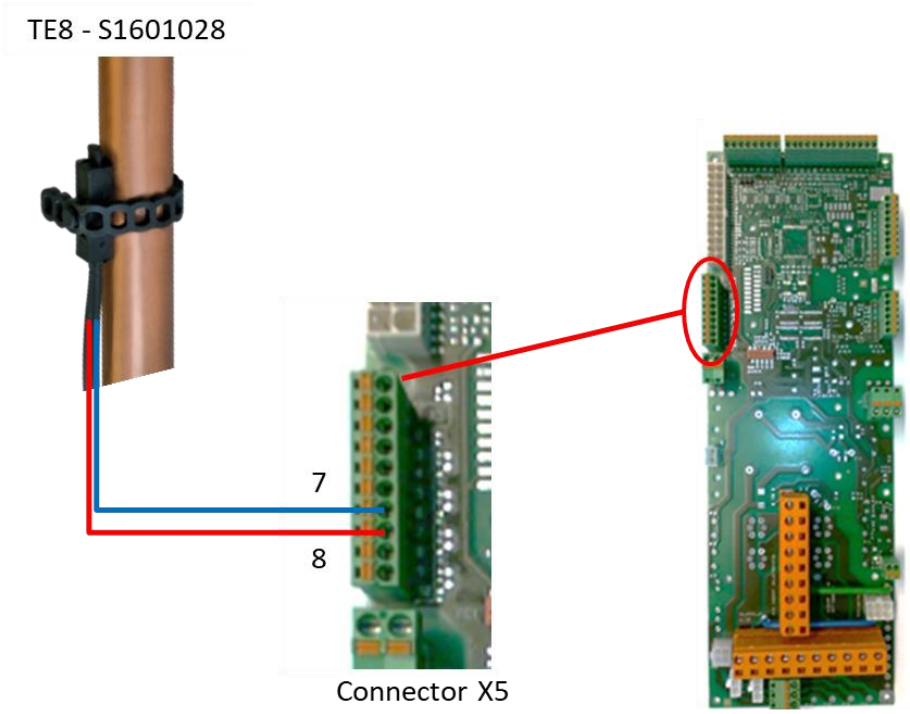
Een aparte shuntgroep met 0-10V stuursignaal en een aparte circulatiepomp is vereist. De functie vereist dat de CV-regel/control modus "OUT & IN" of "OUT" is geselecteerd.

De functie is NIET mogelijk in de CV-regel/control modus "IN". Standaard staat deze 2-zone functie “UIT”

Functiebeschrijving:

- Als verwarmingszone 1 en 2 verschillende aanvoertemperaturen hebben, moet zone 1 de hogere temperatuur hebben (radiatoren) en zone 2 de lagere temperatuur (vloerverwarming). De waarden van de twee stooklijnen zijn individueel instelbaar.
- De verwarmingscurve voor zone 2 kan niet hoger worden ingesteld dan de verwarmingscurve voor zone 1. De regelmethode kan afzonderlijk worden geselecteerd voor UIT of UIT & IN.
- Het fijnafstellen van de temperatuur is gebruikelijk voor zone 1 en zone 2.
- Als de CV-control/regel methode is geselecteerd voor UIT & IN, moet de binnentemperatuur in zone 1 worden gemeten met een externe binnensensor TE3.
- Als CV-control/regel methode 2 is geselecteerd voor UIT & IN, wordt de binnentemperatuur in zone 2 gemeten met een externe binnensensor TE9.
- CV-control/regel methode 2 regelt de aanvoertemperatuur van de externe shuntklep die wordt gemeten met sensor TE8
- Het stuursignaal naar de externe shuntgroep wordt aangesloten op klemmenstrook X3: 13 (0-10 volt) en X3: 14 (GND = aarde)

2.11.2. Aansluitingen



2.12. TE9 - S1601006 - Binnentemperatuur sensor tbv zone 2 (bij dubbele stooklijnen)

De binnentemperatuur sensor tbv zone 2 wordt toegepast wanneer er gebruik wordt gemaakt van de 2 zones die de Red kan aansturen.

Let op!

Deze intern aanwezige 2 zone aansturing wordt door inventum (nog) niet toegepast.

2.12.1. Interne functie tbv van 2 zones en gebruik van 2 stooklijnen

Er zijn twee verschillende verwarmingszones die kunnen worden aangestuurd met de Modul-AIR Red. Een functie die handig is bij het verwarmen van een woning met zowel radiatoren als vloerverwarming.

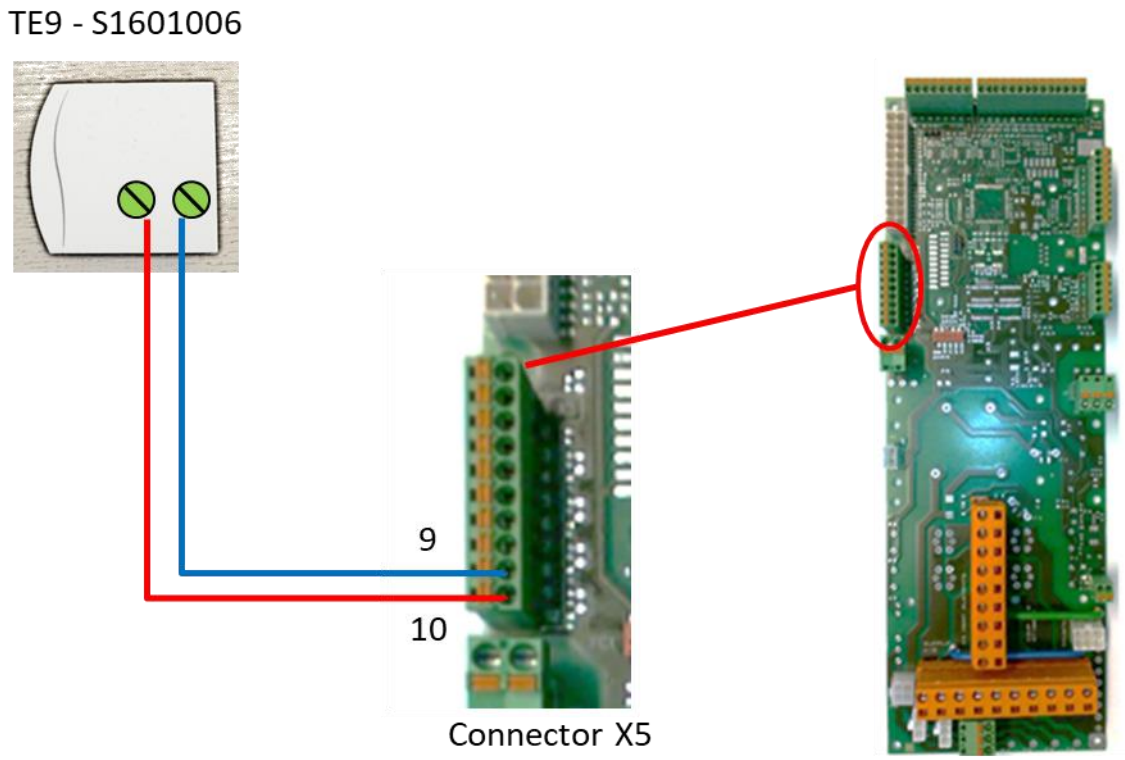
Een aparte shuntgroep met 0-10V stuursignaal en een aparte circulatiepomp is vereist. De functie vereist dat de CV-regel/control modus "OUT & IN" of "OUT" is geselecteerd.

De functie is NIET mogelijk in de CV-regel/control modus "IN". Standaard staat deze 2-zone functie “UIT”

Functiebeschrijving:

- Als verwarmingszone 1 en 2 verschillende aanvoertemperaturen hebben, moet zone 1 de hogere temperatuur hebben (radiatoren) en zone 2 de lagere temperatuur (vloerverwarming). De waarden van de twee stooklijnen zijn individueel instelbaar.
- De verwarmingscurve voor zone 2 kan niet hoger worden ingesteld dan de verwarmingscurve voor zone 1. De regelmethode kan afzonderlijk worden geselecteerd voor UIT of UIT & IN.
- Het fijnafstellen van de temperatuur is gebruikelijk voor zone 1 en zone 2.
- Als de CV-control/regel methode is geselecteerd voor UIT & IN, moet de binnentemperatuur in zone 1 worden gemeten met een externe binnensensor TE3.
- Als CV-control/regel methode 2 is geselecteerd voor UIT & IN, wordt de binnentemperatuur in zone 2 gemeten met een externe binnensensor TE9.
- CV-control/regel methode 2 regelt de aanvoertemperatuur van de externe shuntklep die wordt gemeten met sensor TE8
- Het stuursignaal naar de externe shuntgroep wordt aangesloten op klemmenstrook X3: 13 (0-10 volt) en X3: 14 (GND = aarde)

2.12.2. Aansluitingen

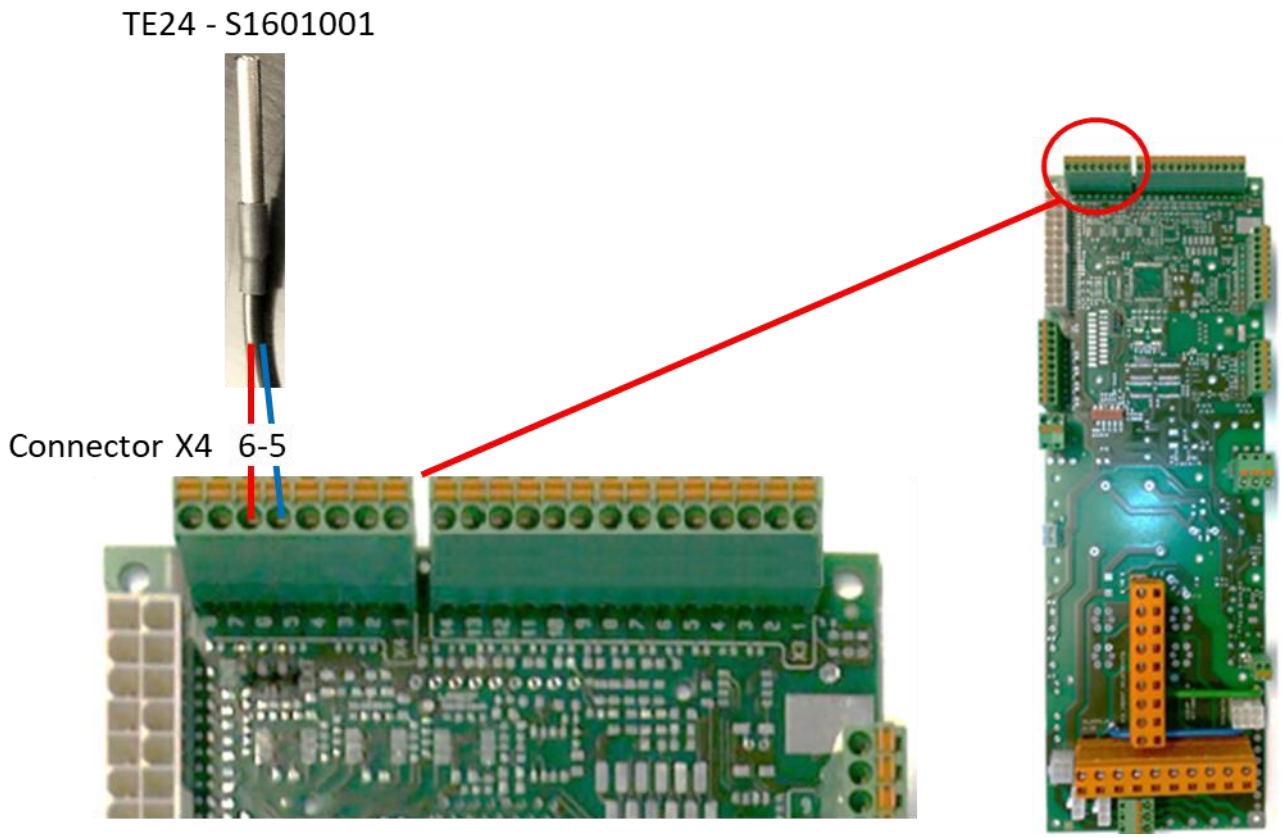


2.12.3. Vervangen van Temperatuur sensor

2.13. TE24 - S1601001 Warm water, boiler temperatuur sensor

De warm water, boiler temperatuur sensor is de sensor die standaard in de interne boiler gepositioneerd is en de water temperatuur in de boiler meet. Bij toepassing van een externe boiler, wordt deze sensor verplaatst, of vervangen door een sensor in de externe boiler.

2.13.1. Aansluitingen



2.13.2. Vervangen van Temperatuur sensor interne boiler

1. Zorg eerst dat het toestel spanningsloos is door de werkschakelaar uit te zetten.

> **Waarschuwing!**
>
> Schakel eerst de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module uit met de werkschakelaar voordat je de werkzaamheden start.

2. Verwijder het frontpaneel van het apparaat.
3. Haal de sensor los uit de uitsparing in de boiler

4. Plaats de nieuwe sensor op dezelfde plek en manier terug.
5. Volg de draadroute van de bestaande sensor en vervang deze met de nieuwe.
6. Tot slot vervang de draden op de besturingsunit zoals hierboven aangegeven met de nieuwe sensordraden.
    a. De sensoraders worden aangesloten op de besturingsunit op klemmenstrook X4, klemmen 5 en 6. LET OP! De klemmenstrook nummering loopt van rechts, 1 naar links, 8.
7. Plaats het frontpaneel van de Modul-AIR Red terug.
8. Zet de werkschakelaar aan om de Modul-AIR Red en eventueel aanwezige ClimateControl module in te schakelen.
9. Reset het sensor-alarm, indien aanwezig op de Modul-AIR Red display
10. Controleer of het systeem naar verwachting werkt. Controleer of de sensor nu een realistische waarde aangeeft. Ga hiervoor in het servicemenu naar Metingen en dan Sensoren. Zie ook hoofdstuk ‘3. Sensor waarden’.

In geval van een externe boiler, vervang de sensor op soortgelijke manier alleen dan in de externe boiler. Zie ook de installatie instructie 13602

3. Sensor waarden

3.1. Sensor waarden uitlezen op de display

De actuele sensor (in- en output) waarden zijn via het display te benaderen. Hiermee kan (beter) worden ingeschat of een sensor naar behoren werkt en realistische en/of 'verwachtte' waardes toont. Afwijkingen kunnen duiden op defecten, verkeerd aangesloten en/of gepositioneerde sensoren en zijn aanleiding voor verder onderzoek en analyse naar de oorzaak en daarmee oplossing.

1. Zorg dat de Modul-AIR Red onder spanning en aan staat
2. Ga via het menu naar Geavanceerde instellingen tbv de service-, installatie engineer: Geavanceerde instellingen > Algemene instellingen > Knop 5 sec ingedrukt houden
3. Scroll naar beneden naar > Metingen > Sensoren
4. Daar vind je in ieder geval de actuele sensor-waarden:
    a. TE0 Buitentemp. - Actuele ^{O}C
    b. TE1 Aanvoertemp. - Actuele ^{O}C
    c. TE2 Retourtemp. - Actuele ^{O}C
    d. TE3 Kamertemp. - Actuele ^{O}C
    e. TE4 Heet gas temp. - Actuele ^{O}C
    f. TE5 Condensor uit - Actuele ^{O}C
    g. TE7 Ventilatielucht - Actuele ^{O}C
    h. TE24 Warm water - Actuele ^{O}C

3.2. Sensor operationele temperatuur waarden, bereik

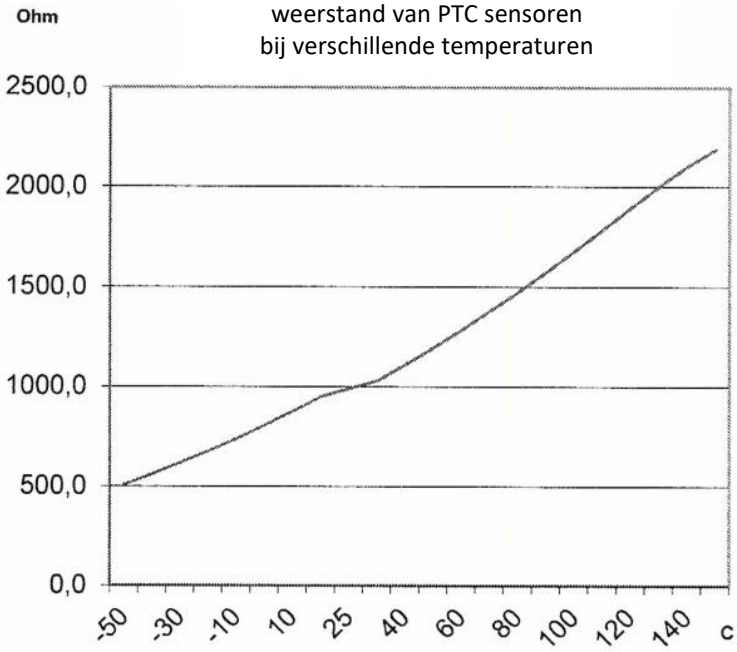
Onderstaande tabel toont de temperatuur waarden bereik die tijdens bedrijf voor kunnen komen.

Sensor temperature and pressure ranges 26-5-2021

Modul-Air Blue 50	Sensor article number	Sensor temperature range	Cable temperature range	Operating temperature range	Sensor pressure range	Operating pressure range
Flow water temperature TE1	S1601026	-50 - 150 °C	0 - 120 °C	0 - 60 °C		
Return water temperature TE2	S1601026	-50 - 150 °C	0 - 120 °C	0 - 55 °C		
Indoor temperature TE3	S1601001	-50 - 150 °C	-30 - 80 °C	0 - 40 °C		
Hot gas temperature TE4	S1601026	-50 - 150 °C	0 - 120 °C	0 - 120 °C		
Condenser out TE5 temperature TE5	S1601026	-50 - 150 °C	0 - 120 °C	0 - 70 °C		
Evaporator out temperature TE6	S1601028	-50 - 150 °C	-50 - 120 °C	-25 - 40 °C		
Exhaust air temperature TE7	S1601001	-50 - 150 °C	-30 - 80 °C	-25 - 40 °C		
Hot water temperature TE24	S1601001	-50 - 150 °C	-30 - 80 °C	0 - 70 °C		
Evaporation pressure		-30 - 100 °C	-30 - 100 °C	-25 - 40 °C	0 - 15 bar	1,5 - 15 bar
Condensing pressure		-30 - 100 °C	-30 - 100 °C	0 - 67 °C	0 - 50 bar	7 - 45 bar
High pressure alarm				0 - 67 °C	45 bar	7 - 45 bar
Low pressure alarm				-25 - 40 °C	1,5 bar	1,5 - 15 bar

3.3. Sensor weerstand waarden per temperatuur

PTC Element, KTY 81-121

	Temp °C	Rs Ohm	Max. Fel +/- °C
1	-50	509,7	3,0
2	-40	561,7	2,8
3	-30	617,4	2,5
4	-20	676,8	2,3
5	-10	739,9	2,1
6	0	806,7	1,9
7	10	877,2	1,6
8	20	951,5	1,4
9	25	990,0	1,3
10	30	1029,4	1,4
11	40	1111,1	1,7
12	50	1196,5	2,0
13	60	1285,6	2,3
14	70	1378,4	2,6
15	80	1474,9	2,9
16	90	1575,1	3,2
17	100	1679,0	3,5
18	110	1786,5	3,8
19	120	1895,8	4,1
20	130	2003,2	4,3
21	140	2103,2	4,6
22	150	2188,9	4,9

weerstand van PTC sensoren
bij verschillende temperaturen