

## RAC & CAC Storingcodes, probleemoplossing en instellingen.



# TOSOT

**Inhoudsopgave:**

Storingscode E1, E2, E3.....	blz.3
Storingscode E4, E5.....	blz.4
Storingscode E6, E7, E9.....	blz.5
Storingscode F0, Fo, F1, F2, F3, F4, F5, H3.....	blz.6
Storingscode H4, H5, H6, H7.....	blz.7
Storingscode L3, HC, PL, PH, P6.....	blz.8
Storingscode C4, C5, H1.....	blz.9
Speciale instellingen Bora, Pular, Clivia.....	blz.10
Speciale instellingen Clivia, Koudemiddelvulling singlesplit RAC, multisplit RAC.....	blz.11
Weerstand / temperatuurtabel 15K ruimte en omgeving sensor.....	blz.12
Weerstand / temperatuurtabel 20K buis sensor.....	blz.13
Weerstand / temperatuurtabel 50K persgas sensor.....	blz.14
Werking en controle 4-weg ventiel.....	blz.15

**E1 Storing - Hoge druk beveiliging van systeem**

Het toestel heeft de maximaal toelaatbare werkdruk van 42 Bar bereikt. De pressostaat zet het toestel in vergrendeling; het display geeft code E1 weer. Een spanning reset zal het toestel de storing (tijdelijk) ontgrendelen.

1. In koelbedrijf; Controleer de condensor op vervuiling. Controleer of de condensor ventilator draait en zorgt voor voldoende afgifte van condensatiewarmte, zie ook stap 8.
2. Controleer de condensatiedruk met een manometer; is deze werkelijk 42 Bar? Ga naar stap 3. Is deze geen 42 bar ga naar stap 6.
3. Controleer het koudemiddel tracé op blokkade. Evacueer het koudemiddel uit de installatie en gebruik vervolgens stikstof om een eventuele blokkade aan te tonen. Controleer ook of de serviceafsluiters geheel geopend zijn.
4. Controleer de koudemiddelvulling van de installatie en de leidingen. Standaard voorvulling is 5 meter.
5. Controleer het 4weg ventiel op werking. Tijdens koelen of tijdens verwarmen dienen er altijd 2 koude en 2 warme leidingen te zijn. Is dit niet het geval zit het 4weg ventiel mogelijk vast in de middenpositie.
6. Controleer de werking van de pressostaat. Als de werkdruk onder de 42 bar is moet de gemeten weerstand 0 Ohm zijn. Is de druk 42 bar of hoger dan is de gemeten weerstand oneindig.
7. Als de werking van de pressostaat is goed bevonden vervangen dan de print.
8. Noot: sommige toestellen hebben een drukcontroller voor de condensorventilator aan te sturen. Bij onregelmatig of niet correct gedrag van de condensor ventilator vervang de drukcontroller.

**E2 Storing - Invriesbeveiliging/status verdamper**

De binnen-deel verdamper temperatuur is tijdelijk te laag; het toestel stopt tijdelijk met koelen of ontvochtigen, het display geeft de code/status E2 weer.

1. Bij residentiële airconditioning model Pular, Bora en Clivia is dit enkel een statusweergave en geen storing. Bij terugkerende E2 meldingen bij commerciële airconditioning als vloer/plafond, cassette en kanaal ga naar stap 2.
2. Controleer de filters en verdamper op vervuiling. Controleer of er voldoende luchtverplaatsing kan plaatsvinden over de verdamper zie ook stap 4,5 en 6.
3. Controleer de koudemiddelvulling van de installatie en de leidingen. Standaard voorvulling is 5 meter.
4. Bij een kanaal unit zijn de uitblaasplenum en de kanalen goed berekend? Zie ook stap 6.
5. Bij een cassette unit zijn alle uitblaas openingen geopend?
6. Stel de ventilator snelheid bij in verband met de statische druk. Pas de ventilator snelheid aan in installateursmenu. Bedrade afstandsbediening XE7A-24/HC – P30.

**E3 Storing - Lage druk beveiliging**

De zuigdruk van de airconditioner compressor is te laag; het toestel stopt met koelen, verwarmen of ontvochtigen; het display geeft code E3 weer.

1. Controleer de verdamperdruk met een manometer. Als de verdamperdruk onder de 0,5 bar komt zal de lage druk pressostaat inschakelen. Is de druk niet lager dan 0,5 bar ga naar stap 8.
2. Controleer het koudemiddel tracé op blokkade. Evacueer het koudemiddel uit de installatie en gebruik vervolgens stikstof om een eventuele blokkade aan te tonen. Controleer ook of de serviceafsluiters geheel geopend zijn.
3. Controleer de koudemiddelvulling van de installatie en de leidingen. Standaard voorvulling is 5 meter.

4. Controleer het 4weg ventiel op werking. Tijdens koelen of tijdens verwarmen dienen er altijd 2 koude en 2 warme leidingen te zijn. Is dit niet het geval zit het 4wegventiel mogelijk vast in de middenpositie.
5. Controleer de werking van het expansieventiel.
6. Controleer de werking van de pressostaat. Als de werkdruk niet onder de 0,5 bar is moet de gemeten waarde 0 Ohm zijn
7. Als de werking van de pressostaat goed bevonden is vervangen dan de print.

**E4 storing - Compressor persgaseind temperatuur beveiliging**

De temperatuursensor bij de uitrede van de compressor registreert een temperatuur hoger dan 115 graden Celsius; Het toestel stopt met koelen, verwarmen of ontvochtigen; het display geeft code E4 weer.

1. Meet tijdens koelen, verwarmen of ontvochtigen de temperatuur van de uitgaande leiding uit de compressor. Is de gemeten temperatuur 115 graden of meer, ga naar stap 2. Is de gemeten temperatuur geen 115 graden Celsius tijdens het optreden van de storing, ga naar stap 7.
2. Tijdens koelmodus controleer de condensor op vervuiling. Tijdens verwarmen controleer de filter en de verdamper op vervuiling. Controleer of er voldoende luchtverplaatsing kan plaatsvinden over verdamper en/of condensor.
3. Tijdens koelmodus controleer de condensor ventilator op correcte werking. Tijdens verwarmen controleer de verdamper ventilator op correcte werking. Zie ook stap 9.
4. Controleer het 4weg ventiel op werking. Tijdens koelen of tijdens verwarmen dienen er altijd 2 koude en 2 warme leidingen te zijn. Is dit niet het geval zit het 4wegventiel mogelijk vast in de middenpositie.
5. Controleer het koudemiddel tracé op blokkade. Evacueer het koudemiddel uit de installatie en gebruik vervolgens stikstof om een eventuele blokkade aan te tonen. Controleer ook of de serviceafsluiters geheel geopend zijn.
6. Controleer de koudemiddelvulling van de installatie en de leidingen. Standaard voorvulling is 5 meter.
7. Meet de Ohmse waarde van de temperatuursensor en controleer deze; gebruik hier voor de temperatuur/weerstand tabel 50K in bijlage sensoren.
8. Vervang de printplaat.
9. Noot: sommige toestellen hebben een drukcontroller voor de condensorventilator aan te sturen. Bij onregelmatig of niet correct gedrag van de condensor ventilator vervang de drukcontroller.

**E5 storing - Overstroombeveiliging**

Tijdens verwarmen, koelen of ontvochtigen is de voedingspanning te laag of instabiel waardoor de stroom opname te hoog wordt. Het toestel stopt met koelen, verwarmen of ontvochtigen; het display geeft code E5 weer.

1. Meet de voedingspanning van binnen en buitendeel, tussen L1 en N moet 220-240 Volt gemeten worden. Bij een 3 fase toestel moet tussen L1 en N, L2 en N en L3 en N 220-240 Volt gemeten worden. Tussen L1 en L2, L2 en L3 en L1 en L3 moet 380 Volt gemeten worden.
2. De voedingspanning dient stabiel te zijn. Bij twijfel sluit het toestel aan op een andere beschikbare toereikende voeding.
3. Controleer de bekabeling van de werkschakelaar, de airconditioner en de groepenkast.
4. Tijdens koelen, verwarmen en ontvochtigen modus meet het stroom verbruik over de fase. Het stroomverbruik per fase mag niet te ver uit elkaar liggen.
5. Controleer de verdamper, filters en condensor op vervuiling.

**E6 storing - Communicatiestoring**

Het toestel start niet/stopt met koelen, verwarmen of ontvochtigen; het display geeft code E6 weer.

1. Controleer aan de hand van de typeplaat of het binnen en buitendeel bij elkaar passen.
2. Meet de voedingspanning van binnen en buitendeel, tussen L1 en N moet 220-240 Volt gemeten worden. Bij een 3 fase toestel moet tussen L1 en N, L2 en N en L3 en N 220-240 Volt gemeten worden. Tussen L1 en L2, L2 en L3 en L1 en L3 moet 380 Volt gemeten worden.
3. Controleer de bekabeling van binnen en buitendeel en in de werkschakelaar. De volgorde is 1=Nul, 2=Communicatie, 3=L1/Fase en de Aarde.
4. Meet tussen 1=N en 2=Communicatie een gelijkspanning tussen de 20 – 60 Volt DC.
5. Bij twijfel of onjuiste meetwaarden, controleer en/of de kabel tussen binnen en buitendeel.
6. Vervang printplaat binnen-deel; zet ook de jumper over.
7. Vervang printplaat buitendeel; zet ook de jumper over.

**E7 storing - Mode instelling conflict (MTS2R MTS4R)**

Het toestel start niet/stopt met koelen, verwarmen of ontvochtigen; het display geeft code E7 weer.

1. Bij een Multi-split airconditioner staan de mode instellingen op de binnen-delen niet hetzelfde ingesteld. Bij een Multi-split kunnen alle binnen-delen enkel gelijktijdig koelen of gelijktijdig verwarmen.
2. Stel bij alle binnen-delen de mode op dezelfde keuze, of koelen of verwarmen.
3. Het binnen-deel dat als eerste aangezet wordt bepaald de keuze voor de andere binnen-delen.

**E8 storing - Hoge temperatuur beveiliging**

Het toestel start niet/stopt met koelen, verwarmen of ontvochtigen; het display geeft code E8 weer.

1. Is de buitentemperatuur gelijk of hoger dan 53 graden Celsius. Dit is de maximale werk temperatuur van de airconditioning.
2. Controleer de Ohmse waarde van de buitendeel lucht temperatuur sensor 15K. Alle Ohmse waarden onder de 4,8K zijn hoger dan 53 graden Celsius.
3. Controleer de verdamper, filters en condensor op vervuiling.
4. Controleer de werking van de buitendeel condensor ventilator.
5. Vervang de buitendeel printplaat.

**E9 storing - Vlottercontact binnen-deel (satelliet, cassette model).**

De airconditioner stopt met koelen of ontvochtigen; het display geeft code E9 weer. De vlotter in de lekbak van het satelliet/cassette binnen-deel staat in de bovenste positie.

1. Controleer waarom de vlotter in de bovenste positie staat; vervuiling. Controleer of het water door de interne condens-pomp eruit gepompt wordt.
2. Controleer of het water bij de uittrede van het binnen-deel vrij kan weggelopen in de afvoer of door een externe condens-pomp weggepompt wordt.
3. Controleer de werking van de vlottersensor. In de bovenste positie is de Ohmse weerstand 0 Ohm. In de onderste positie is de Ohmse weerstand oneindig.
4. Controleer de werking van de interne condens-pomp.
5. Vervang de printplaat van het binnen-deel.

**F0 storing - Koudemiddel te weinig**

De airconditioner stopt of start niet met koelen of ontvochtigen; het display geeft code F0 weer. De binnen-deel ruimtesensor meet gedurende 10 minuten dezelfde temperatuur dan de verdamper buis temperatuursensor. Oorzaak: de koudemiddel vulling is te laag of geheel weg uit de installatie.

1. Controleer de koudemiddelvulling van de installatie en de leidingen. Evacueer het nog aanwezig koudemiddel in een service cilinder. Standaard aanvulling is 5 meter.
2. Traceer en repareer de lekkage in het koudemiddeltracé, het binnen-deel en/of het buitendeel.
3. Traceer lekkage aan binnen of buitendeel; zet stikstofdruk op binnen-deel, leidingen en buitendeel. Draai vervolgens de service afsluiters dicht. Draai na een periode de serviceafsluiters weer open. Aan de zijde waar de manometerdruk zakt zit een mogelijke lekkage.
4. Na reparatie vul de installatie en leidingtracé met de juiste koudemiddel vulling.
5. Controleer de verdamper en filters op extreme vervuiling.

**Fo indicatie - Koudemiddel terugwinnen**

De airconditioner draait in koelen modus; het display geeft code Fo weer.

1. Herstart de airconditioner voor het verlaten van de recovery/koudemiddel terugwinnen stand.
2. Zie bladzijde – voor koudemiddel terugwinnen instellingen.

**F1, F2, F3, F4 en F5 storing - Temperatuursensoren storing**

De airconditioner stopt of start niet op in koelen, ontvochtigen of verwarmen; F1, F2, F3, F4 of F5 wordt weergegeven in het display. Een van de temperatuur sensoren zijn defect. F1 binnen-deel ruimtetemperatuursensor, 15K. F2 binnen-deel verdamper buissensor, 20K. F3 Buitendeel omgeving temperatuursensor, 15K. F4 buitendeel condensorventilator buissensor, 20K. Buitendeel persgas eindtemperatuur buissensor, 50K.

1. Controleer het vastzitten van de stekker verbindingen van de temperatuur sensoren.
2. Controleer de Ohmse waarde van de temperatuursensor aan de hand van temperatuur/weerstand tabel, bijlage. Is de gemeten waarde oneindig dan is de sensor stuk.
3. Vervang de sensor bij afwijking of defect.
4. Vervang de printplaat behorende bij de sensor met de foutcode.

**H3 storing - Overbelasting van de compressor**

De airconditioner stopt of start niet op in koelen, ontvochtigen of verwarmen; H3 wordt weergegeven in het display. De compressor thermische overbelastingbescherming OVC-COMP meet een te hoge temperatuur.

1. Meet de temperatuur op de kop van de compressor. Is de temperatuur werkelijk te hoog? Ga naar stap 5.
2. Controleer de stekkerverbinding OVC-COMP op de printplaat. Controleer ook de aansluiting OVC-COMP op de compressor.
3. Meet de OVC-COMP door met een Ohm meter; Contact verbroken temperatuur te hoog, contact gemaakt temperatuur niet te hoog.
4. Vervang de OVC=COMP en/of de printplaat.
5. Controleer de verdamper, filters en condensor op vervuiling.
6. Controleer de koudemiddelvulling van de installatie en de leidingen. Evacueer het koudemiddel in een service cilinder en weeg de vulling. Standaard aanvulling is 5 meter.
7. Controleer het koudemiddel tracé op blokkade. Tijdens verwarmen is met name de zuigleiding belangrijk. Kijk ook of deze niet verdrukt is.

**H5 storing - IPM beveiliging**

De airconditioner stopt of start niet op in koelen, ontvochtigen of verwarmen; H5 wordt weergegeven in het display. De inverter powermodule temperatuur thermistor loopt te hoog op.

1. De compressor draait nog enige tijd voor de H5 IPM beveiliging storing optreed. Ga naar stap 7.
2. De compressor start in zijn geheel niet meer op bij koel, ontvochtigen of verwarmen vraag. Controleer de bekabeling U-V-W tussen de compressor en de IPM printplaat.
3. Controleer de compressor wikkelingen U-V-W ten opzichte van elkaar. De gemeten Ohmse waarde mogen nagenoeg niet afwijken en liggen tussen de 0,5 en 10 Ohm.
4. Controleer de compressor wikkelingen U-V-W ten opzichte van aarde. De gemeten weerstand moet hoger zijn dan 500 MegaOhm.
5. Meet met een Ampèretang de voeding stroom tijdens het opstarten van de compressor. Bij een kortstondige stroompiek zit de compressor mechanisch vast.
6. De gemeten waarde in stap 4, 5 en 6 zijn foutief; Vervang de compressor.
7. De compressor draait nog enige tijd voor de H5 IPM beveiliging storing optreed. Meet met een Voltmeter de voedingspanning, 230 Volt. Afwijking maximaal 10%.
8. Controleer de filters, verdamper en condensor op vervuiling. Controleer of er voldoende luchtverplaatsing kan plaatsvinden over de verdamper en condensor.
9. Controleer de koudemiddelvulling van de installatie en de leidingen. Standaard voorvulling is 5 meter.
10. Controleer het koudemiddel tracé op blokkade. Evacueer het koudemiddel uit de installatie en gebruik vervolgens stikstof om een eventuele blokkade aan te tonen. Controleer ook of de serviceafsluiters geheel geopend zijn.
11. Vervang de IPM printplaat.

**H6 storing - Binnendeel ventilatormotor storing**

De airconditioner stopt, start niet op of draait te langzaam in koelen, ontvochtigen of verwarmen; H6 wordt weergegeven in het display. De teruggekoppelde snelheid van de binnendeel ventilatormotor is gedurende een minuut te langzaam.

1. Controleer of de ventilatorwaaier vrij kan ronddraaien.
2. Controleer de bekabeling en connectoren tussen de binnendeel ventilatormotor en de printplaat.
3. Vervang de binnendeel ventilator motor.
4. Vervang de binnendeel printplaat.

**H7 storing - Compressor fout**

De airconditioner stopt of start niet op in koelen, ontvochtigen of verwarmen; H7 wordt weergegeven in het display. De compressor stopt of start niet op.

1. De compressor draait nog enige tijd voor de H7 compressor fout storing optreed. Ga naar stap 5.
2. De compressor start in zijn geheel niet meer op bij koel, ontvochtigen of verwarmen vraag. Controleer de bekabeling U-V-W tussen de compressor en de IPM printplaat.
3. Vervang de IPM printplaat.
4. Vervang de compressor.
5. De compressor draait nog enige tijd voor de H7 compressor fout storing optreed. Controleer de filters, verdamper en condensor op vervuiling. Controleer of er voldoende luchtverplaatsing kan plaatsvinden over de verdamper en condensor.
6. Controleer de koudemiddelvulling van de installatie en de leidingen. Standaard voorvulling is 5 meter. Koudemiddel mag niet te veel zijn.
7. Vervang de IPM printplaat en/of de compressor.

**L3 storing - Buitendeel ventilatormotor fout**

De airconditioner stopt, start niet op of draait te langzaam in koelen, ontvochtigen of verwarmen; L3 wordt weergegeven in het display. De snelheid van de buitendeel ventilatormotor wordt niet correct terug gemeld.

1. Kan de buitendeel ventilator motor en waaier vrij draaien zonder mechanische weerstand.
2. Wordt het buitendeel ventilator waaier toerental beïnvloed door externe factoren als wind. Plaats het buitendeel in een andere windrichting.
3. Controleer de bekabeling en connectoren tussen de binnendeel ventilatormotor en printplaat.
4. Vervang de printplaat.
5. Vervang de ventilator motor.

**HC storing - PFC printplaat storing**

De airconditioner stopt of start niet op in koelen, ontvochtigen of verwarmen; H7 wordt weergegeven in het display. De PFC printplaat voor Cosinus PHI correctie detecteert een fout. RAC toestellen.

1. Controleer de voedingsspanning van de airconditioner met een Voltmeter. Zorg voor een stabiele niet fluctuerende voedingsspanning.
2. Controleer de bekabeling en connectoren van en naar de PFC printplaat.
3. Vervang de PFC printplaat.

**PL storing - Voedingsspanning te laag**

De airconditioner stopt of start niet op in koelen, ontvochtigen of verwarmen; PL wordt weergegeven in het display. De voedingsspanning is te laag. RAC toestellen.

1. Controleer de voedingsspanning van de airconditioning met een Voltmeter. De gemeten waarde moet tussen de 185 en 264 Volt zijn. Bij een enkelfasen toestel tussen L1 en N. Bij een driefasen L1 en N, L2 en N en L3 en N.
2. Vervang de printplaat.

**PH storing - Voedingsspanning te hoog**

De airconditioner stopt of start niet op in koelen, ontvochtigen of verwarmen; PH wordt weergegeven in het display. De voedingsspanning is te laag. RAC toestellen.

1. Controleer de voedingsspanning van de airconditioning met een Voltmeter. De gemeten waarde moet is hoger dan 264 Volt. Bij een enkelfasen toestel tussen L1 en N. Bij een driefasen L1 en N, L2 en N en L3 en N.
2. Zorg dat de voedingsspanning tussen de 185 en 264 Volt is.
3. Vervang de printplaat.

**P6 storing - Communicatie storing tussen hoofd en IPM print**

De airconditioner stopt of start niet op in koelen, ontvochtigen of verwarmen; PH wordt weergegeven in het display. Er is geen communicatie mogelijk tussen hoofd en IPM print.

1. Controleer de voedingsspanning van de airconditioner met een Voltmeter. Zorg voor een stabiele niet fluctuerende voedingsspanning.
2. Controleer de communicatiekabel en connectoren tussen hoofd en IPM printplaat.
3. Vervang de hoofdprint. Hoofdprint is de print met sensoren, expansieventiel en 4wegklep.
4. Vervang de IPM printplaat. IPM printplaat is de print met de aansluiting voor de compressor draden.



**C4 Storing - Jumper cap buitendeel**

Na het vervangen van de buitendeel printplaat van de airconditioner wordt C4 weergegeven in het display.

1. De capaciteit jumper is niet mee overgezet van de oude naar de nieuwe printplaat.
2. Plaats de capaciteit jumper op de nieuwe printplaat.

**C5 Storing - Jumper cap binnendeel**

Na het vervangen van de binnendeel printplaat van de airconditioner wordt C5 weergegeven in het display.

1. De capaciteit jumper is niet mee overgezet van de oude naar de nieuwe printplaat.
2. Plaats de capaciteit jumper op de nieuwe printplaat.

**H1 indicatie - Service instelling**

Tijdens het verwarmen wordt H1 weergegeven. Dit is een service instelling die bij per ongeluk ingesteld kan zijn. Schakel deze indicatie op de onderstaande manier uit:

1. Zet de airconditioner met de afstandsbediening uit.
2. Druk gedurende 5 seconde op de mode knop.
3. H1 wordt nu niet meer weergegeven.



**Speciale instellingen Bora - Koudemiddel recovery**

Om de airconditioner in de koudemiddel recovery stand te krijgen volg de onderstaande stappen. Als koudemiddel recovery ingeschakeld is zal Fo worden weergegeven in het display.

1. De airconditioner moet 5 minuten uitgeschakeld zijn.
2. Stel de airconditioner in op koelen 16 graden.
3. Druk 3 keer op de light-knop binnen 3 seconden.

**Speciale instellingen Bora - Geforceerd ontdooien**

Als het buitendeel voor service doeleinden vrij moet worden gemaakt van rijp kan deze geforceerd ontdooit worden.

1. Stel de airconditioner in op verwarmen 16 graden.
2. Druk +, -, +, -, +, - binnen 5 seconden.

**Speciale instellingen Pular - Koudemiddel recovery**

Om de airconditioner in de koudemiddel recovery stand te krijgen volg de onderstaande stappen. Als koudemiddel recovery ingeschakeld is zal Fo worden weergegeven in het display.

1. De airconditioner moet 5 minuten uitgeschakeld zijn.
2. Stel de airconditioner in op koelen 16 graden.
3. Druk 3 keer op de light-knop binnen 3 seconden.

**Speciale instellingen Pular - Geforceerd ontdooien**

Als het buitendeel voor service doeleinden vrij moet worden gemaakt van rijp kan deze geforceerd ontdooit worden.

1. Stel de airconditioner in op verwarmen 16 graden.
2. Druk +, -, +, -, +, - binnen 5 seconden.

**Speciale instellingen Pular - Binnendeel reiniging programma**

De Pular heeft een binnendeel reinigingsprogramma. Dit reinigingsprogramma is geen vervanging voor het reguliere aanbevolen onderhoud, schoonmaken en desinfectie. Schakel het reinigingsprogramma op de volgende manier in.

1. De airconditioner dient uitgeschakeld te zijn.
2. Druk gelijktijdig de Mode en de Fan-knop in gedurende 5 seconde.
3. De reinigingsfunctie is gestart, CL wordt weergegeven in het display.

**Speciale instellingen Clivia - Koudemiddel recovery**

Om de airconditioner in de koudemiddel recovery stand te krijgen volg de onderstaande stappen. Als koudemiddel recovery ingeschakeld is zal Fo worden weergegeven in het display.

1. De airconditioner moet 5 minuten uitgeschakeld zijn.
2. Stel de airconditioner in op koelen 16 graden.
3. Druk 3 keer op de light-knop binnen 3 seconden.

**Speciale instellingen Clivia - Geforceerd ontdooien**

Als het buitendeel voor service doeleinden vrij moet worden gemaakt van rijp kan deze geforceerd ontdooit worden.

1. Stel de airconditioner in op verwarmen 16 graden.
2. Druk +, -, +, -, +, - binnen 5 seconden.

**Speciale instellingen Clivia - Binnendeel reiniging programma**

De Clivia heeft een binnendeel reinigingsprogramma. Dit reinigingsprogramma is geen vervanging voor het reguliere aanbevolen onderhoud, schoonmaken en desinfectie. Schakel het reinigingsprogramma op de volgende manier in.

1. De airconditioner dient uitgeschakeld te zijn.
2. Druk gelijktijdig de Mode en de Fan-knop in gedurende 5 seconde.
3. De reinigingsfunctie is gestart, CL wordt weergegeven in het display.

**Koudemiddel vulling - Singlesplit RAC**

De Tosot singlesplit RAC airconditioning modellen zijn standaard voorgevuld voor 5 meter koelleiding.

- Bij leidingen korter dan 5 meter dient per strekkende meter minder koelleiding 16 g/m koudemiddel uit de installatie gehaald te worden.
- Bij leidingen langer dan 5 meter dient per strekkende meter 16 g/m extra koudemiddel toegevoegd te worden.
- Voor maximale leidinglengte en hoogte raadpleeg de catalogus of de fabrikant specificaties.

**Koudemiddel vulling - Multisplit RAC**

De Tosot multisplit RAC modellen zijn standaard als volgt voorgevuld.

**MTS2R-18HDI-V2**

- Standaard voorgevuld voor 10 meter.
- Bij totale leidinglengtes korter dan 10 meter dient per strekkende meter minder koelleiding 20g/m koudemiddel uit de installatie gehaald te worden.
- Bij leidingen langer dan 10 meter dient per strekkende meter 20 g/m extra koudemiddel toegevoegd te worden.
- Voor maximale leidinglengte en hoogte raadpleeg de catalogus of de fabrikant specificaties.

**MTS2R-28HDI-V2**

- Standaard voorgevuld voor 40 meter.
- Bij totale leidinglengtes korter dan 40 meter dient per strekkende meter minder koelleiding 20g/m koudemiddel uit de installatie gehaald te worden.
- Bij leidingen langer dan 10 meter dient per strekkende meter 20 g/m extra koudemiddel toegevoegd te worden.
- Voor maximale leidinglengte en hoogte raadpleeg de catalogus of de fabrikant specificaties.

Weerstand/temperatuur

- 15K ruimte & omgeving sensoren

Temp(°C)	Resistance(kΩ)	Temp(°C)	Resistance(kΩ)	Temp(°C)	Resistance(kΩ)	Temp(°C)	Resistance(kΩ)
-19	138.1	20	18.75	59	3.848	98	1.071
-18	128.6	21	17.93	60	3.711	99	1.039
-17	121.6	22	17.14	61	3.579	100	1.009
-16	115	23	16.39	62	3.454	101	0.98
-15	108.7	24	15.68	63	3.333	102	0.952
-14	102.9	25	15	64	3.217	103	0.925
-13	97.4	26	14.36	65	3.105	104	0.898
-12	92.22	27	13.74	66	2.998	105	0.873
-11	87.35	28	13.16	67	2.896	106	0.848
-10	82.75	29	12.6	68	2.797	107	0.825
-9	78.43	30	12.07	69	2.702	108	0.802
-8	74.35	31	11.57	70	2.611	109	0.779
-7	70.5	32	11.09	71	2.523	110	0.758
-6	66.88	33	10.63	72	2.439	111	0.737
-5	63.46	34	10.2	73	2.358	112	0.717
-4	60.23	35	9.779	74	2.28	113	0.697
-3	57.18	36	9.382	75	2.206	114	0.678
-2	54.31	37	9.003	76	2.133	115	0.66
-1	51.59	38	8.642	77	2.064	116	0.642
0	49.02	39	8.297	78	1.997	117	0.625
1	46.6	40	7.967	79	1.933	118	0.608
2	44.31	41	7.653	80	1.871	119	0.592
3	42.14	42	7.352	81	1.811	120	0.577
4	40.09	43	7.065	82	1.754	121	0.561
5	38.15	44	6.791	83	1.699	122	0.547
6	36.32	45	6.529	84	1.645	123	0.532
7	34.58	46	6.278	85	1.594	124	0.519
8	32.94	47	6.038	86	1.544	125	0.505
9	31.38	48	5.809	87	1.497	126	0.492
10	29.9	49	5.589	88	1.451	127	0.48
11	28.51	50	5.379	89	1.408	128	0.467
12	27.18	51	5.197	90	1.363	129	0.456
13	25.92	52	4.986	91	1.322	130	0.444
14	24.73	53	4.802	92	1.282	131	0.433
15	23.6	54	4.625	93	1.244	132	0.422
16	22.53	55	4.456	94	1.207	133	0.412
17	21.51	56	4.294	95	1.171	134	0.401
18	20.54	57	4.139	96	1.136	135	0.391
19	19.63	58	3.99	97	1.103	136	0.382

## Weerstand/temperatuur - 20K Buis sensoren

Temp(°C)	Resistance(kΩ)	Temp(°C)	Resistance(kΩ)	Temp(°C)	Resistance(kΩ)	Temp(°C)	Resistance(kΩ)
-19	181.4	20	25.01	59	5.13	98	1.427
-18	171.4	21	23.9	60	4.948	99	1.386
-17	162.1	22	22.85	61	4.773	100	1.346
-16	153.3	23	21.85	62	4.605	101	1.307
-15	145	24	20.9	63	4.443	102	1.269
-14	137.2	25	20	64	4.289	103	1.233
-13	129.9	26	19.14	65	4.14	104	1.198
-12	123	27	18.13	66	3.998	105	1.164
-11	116.5	28	17.55	67	3.861	106	1.131
-10	110.3	29	16.8	68	3.729	107	1.099
-9	104.6	30	16.1	69	3.603	108	1.069
-8	99.13	31	15.43	70	3.481	109	1.039
-7	94	32	14.79	71	3.364	110	1.01
-6	89.17	33	14.18	72	3.252	111	0.983
-5	84.61	34	13.59	73	3.144	112	0.956
-4	80.31	35	13.04	74	3.04	113	0.93
-3	76.24	36	12.51	75	2.94	114	0.904
-2	72.41	37	12	76	2.844	115	0.88
-1	68.79	38	11.52	77	2.752	116	0.856
0	65.37	39	11.06	78	2.663	117	0.833
1	62.13	40	10.62	79	2.577	118	0.811
2	59.08	41	10.2	80	2.495	119	0.77
3	56.19	42	9.803	81	2.415	120	0.769
4	53.46	43	9.42	82	2.339	121	0.746
5	50.87	44	9.054	83	2.265	122	0.729
6	48.42	45	8.705	84	2.194	123	0.71
7	46.11	46	8.37	85	2.125	124	0.692
8	43.92	47	8.051	86	2.059	125	0.674
9	41.84	48	7.745	87	1.996	126	0.658
10	39.87	49	7.453	88	1.934	127	0.64
11	38.01	50	7.173	89	1.875	128	0.623
12	36.24	51	6.905	90	1.818	129	0.607
13	34.57	52	6.648	91	1.736	130	0.592
14	32.98	53	6.403	92	1.71	131	0.577
15	31.47	54	6.167	93	1.658	132	0.563
16	30.04	55	5.942	94	1.609	133	0.549
17	28.68	56	5.726	95	1.561	134	0.535
18	27.39	57	5.519	96	1.515	135	0.521
19	26.17	58	5.32	97	1.47	136	0.509

## Weerstand/temperatuur

## - 50K persgastemperatuur sensor

Temp(°C)	Resistance(kΩ)	Temp(°C)	Resistance(kΩ)	Temp(°C)	Resistance(kΩ)	Temp(°C)	Resistance(kΩ)
-29	853.5	10	98	49	18.34	88	4.75
-28	799.8	11	93.42	50	17.65	89	4.61
-27	750	12	89.07	51	16.99	90	4.47
-26	703.8	13	84.95	52	16.36	91	4.33
-25	660.8	14	81.05	53	15.75	92	4.20
-24	620.8	15	77.35	54	15.17	93	4.08
-23	580.6	16	73.83	55	14.62	94	3.96
-22	548.9	17	70.5	56	14.09	95	3.84
-21	516.6	18	67.34	57	13.58	96	3.73
-20	486.5	19	64.33	58	13.09	97	3.62
-19	458.3	20	61.48	59	12.62	98	3.51
-18	432	21	58.77	60	12.17	99	3.41
-17	407.4	22	56.19	61	11.74	100	3.32
-16	384.5	23	53.74	62	11.32	101	3.22
-15	362.9	24	51.41	63	10.93	102	3.13
-14	342.8	25	49.19	64	10.54	103	3.04
-13	323.9	26	47.08	65	10.18	104	2.96
-12	306.2	27	45.07	66	9.83	105	2.87
-11	289.6	28	43.16	67	9.49	106	2.79
-10	274	29	41.34	68	9.17	107	2.72
-9	259.3	30	39.61	69	8.85	108	2.64
-8	245.6	31	37.96	70	8.56	109	2.57
-7	232.6	32	36.38	71	8.27	110	2.50
-6	220.5	33	34.88	72	7.99	111	2.43
-5	209	34	33.45	73	7.73	112	2.37
-4	198.3	35	32.09	74	7.47	113	2.30
-3	199.1	36	30.79	75	7.22	114	2.24
-2	178.5	37	29.54	76	7.00	115	2.18
-1	169.5	38	28.36	77	6.76	116	2.12
0	161	39	27.23	78	6.54	117	2.07
1	153	40	26.15	79	6.33	118	2.02
2	145.4	41	25.11	80	6.13	119	1.96
3	138.3	42	24.13	81	5.93	120	1.91
4	131.5	43	23.19	82	5.75	121	1.86
5	125.1	44	22.29	83	5.57	122	1.82
6	119.1	45	21.43	84	5.39	123	1.77
7	113.4	46	20.6	85	5.22	124	1.73
8	108	47	19.81	86	5.06	125	1.68
9	102.8	48	19.06	87	4.90	126	1.64

### Werking en controle - 4-weg ventiel.

Het 4-weg omkeerventiel schakelt de airconditioner of warmtepomp om tussen koelen en verwarmen. De stromingsrichting van het koudemiddel verandert. Het koudemiddel wordt met hoge druk en temperatuur óf naar de verdamp(er) óf naar de condens(or) gestuurd. Het door de compressor aangezogen verdampte koudemiddel komt dan van de verdamp(er) óf van de condens(or).

In verwarmingsmodus stuurt de printplaat van het buitendeel 230 Volt naar de spoel van het omkeerventiel. Meet vervolgens met een voltmeter of de spanning gestuurd wordt door de printplaat. Maak de installatie spanningsvrij en meet de Ohmse waarde van de spoel. Is deze waarde oneindig? Vervang in dat geval de spoel.

Meet met een temperatuurmeter de 4 aansluitingen van het omkeerventiel. Bij een juiste werking worden altijd twee warme en twee koude aansluitingen. Mocht dit niet het geval zijn, dan blijft het magneetventiel mogelijk in de middenpositie staan.

