

WARMTEPOMP LUCHT / WATER




MET REGULERING ACOND® THERM BEDIENINGSHANDLEIDING

v. sw. 160.XX

IN HET KORT:


als u de warmtepomp wilt inschakelen/uitschakelen:

- Als het symbool  op het display staat, is de warmtepomp uitgeschakeld. Als u de warmtepomp wilt inschakelen, drukt u op ✓.
- Er verschijnt een bevestigingsvenster. Ga naar JA en bevestig met de knop ✓. De warmtepomp start in de automatische modus.
- Als u de warmtepomp wilt uitschakelen, gebruikt u de pijlen om het deelvenster Instellingen te selecteren. U gaat er via de pijl > in, u bladert naar de knop Warmtepomp uitschakelen (UIT) , bevestigt dat met de pijl > of met de knop ✓. Er verschijnt een bevestigingsvenster. Ga naar JA en bevestig met de knop ✓. De warmtepomp wordt uitgeschakeld. In uitgeschakelde toestand wordt de watertemperatuur gecontroleerd tegen bevriezing.

Als u de kamertemperatuur wilt instellen:

- Als u de verlangde kamertemperatuur wilt instellen, houdt u de knop x ingedrukt om naar de taakbalk te gaan. Druk op de >, +/- of ✓. Het display toont de huidige waarde van de verlangde kamertemperatuur
- Door op de +/- knop te drukken, stijgt of daalt de verlangde temperatuur met 0,1°C.
- Druk, nadat de verlangde kamertemperatuur is bereikt, op de knop ✓.
- Zie voor meer informatie hfdst. 3.1.7 op pagina 19.

Als u de buitentemperatuur wilt vaststellen:

- Houd de X-knop ingedrukt om naar de taakbalk te gaan.  Naast het symbool staat de buitentemperatuur.

Om de temperatuur van warm gebruikswater (SWW) te bepalen:

- Als de SWW-installatie daarmee is uitgerust, gebruikt u de pijl omhoog of omlaag op de taakbalk om naar het deelvenster Temperatuur SWW te gaan, waar de actuele temperatuur en de verlangde temperatuur getoond worden.

1 Verklaring van symbolen, geldigheid van de documentatie 3

- 1.1 Gebruikte symbolen 3
- 1.2 Geldigheid van de documentatie 3

2 Belangrijke informatie 3

- 2.1 Veiligheid 4
 - 2.1.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen 4
 - 2.1.2 Brandbestrijdingsmiddelen 4
 - 2.1.3 Onderhoud van de installatie 5
 - 2.1.4 Installatie en onderhoud 6
 - 2.1.5 Levensgevaar door elektrische stroom 6
 - 2.1.6 Risico op letsel door ijsvorming 6
- 2.2 Service-inspecties en onderhoud 6
 - 2.2.1 Systeemaanpassingen 8
- 2.3 Bescherming tegen beschadiging 8
 - 2.3.1 Kwaliteit en volume van het water 8
 - 2.3.2 Roestvrijstalen watertanks 8
- 2.4 Technische gegevens 10
 - 2.4.1 Bedrijfsomstandigheden van de ACOND warmtepomp 12
- 2.5 Beschrijving van de werking van de warmtepomp 13
 - 2.5.1 Verwarming 13
 - 2.5.2 Ontdooien 14
 - 2.5.3 Ongunstige klimatologische omstandigheden 14
 - 2.5.4 Omschakeling zomer/winter 15

3 Bediening van de warmtepomp 16

- 3.1 Bediening van de warmtepomp via de interieurbesturingsunit 16
 - 3.1.1 Interieurbesturingsunit C-ID 16
 - 3.1.2 Betekenis van de afzonderlijke symbolen op het C-ID-deelvenster 16
 - 3.1.3 Basisweergave - besparing 18

- 3.1.4 Taakbalk 18
- 3.1.5 Bediening van het display 19
- 3.1.6 Hoe schakelt u de warmtepomp in? 19
- 3.1.7 Hoe stelt u de verlangde kamertemperatuur in? 19
- 3.1.8 Hoe stelt u de temperatuur van het retourwater vast en verandert die? 20
- 3.1.9 Hoe stelt u de temperatuur van het SWW vast? 20
- 3.1.10 Hoe bepaalt u de gemiddelde buitentemperatuur vast en hoe stelt u de temperatuur voor stopzetting van de verwarming in? 21
- 3.1.11 Hoe stelt u de temperatuur van het uitlaatwater voor koeling in? 21
- 3.1.12 Deelvenster Instellingen 21
 - 3.1.12.1 Hoe stelt u het type regulering van de warmtepomp in? 22
 - 3.1.12.2 Hoe stelt u in hoe de warmtepomp moet draaien? ... 22
 - 3.1.12.3 Hoe schakelt u de warmtepomp uit? 23
 - 3.1.12.4 Informatie over de ethernetinterface weergeven .. 23
- 3.1.13 Weergave, storing bevestigen 23
- 3.2 Bediening via de webinterface 24
 - 3.2.1 De warmtepomp aansluiten op het internet 24
 - 3.2.2 Inloggen bij het systeem 24
 - 3.2.2.1 Via de website www.acond.cz: 24
 - 3.2.2.2 Maak een permanente verbinding met de service TecoRoute via de lijn 27
 - 3.2.2.3 In het plaatselijke netwerk: 27
 - 3.2.3 Startpagina 27
 - 3.2.4 Betekenis van de pictogrammen (symbolen) 28
 - 3.2.4.1 Zomer-/winterbedrijf 29
 - 3.2.5 Waarden instellen 30

| | | | | | |
|----------|---|-----------|----------|--|-----------|
| 3.2.6 | Keuze van het reguleringsstelsysteem | 31 | 4.1 | Storing bevestigen | 39 |
| 3.2.6.1 | AcondTherm® | 32 | 5 | Accumulatievaten en SWW-tanks | 42 |
| 3.2.6.2 | Ekviterm..... | 32 | 6 | Regelmatige inspecties | 43 |
| 3.2.6.3 | Standaard | 32 | 6.1 | Inspectie van de inlaat- en uitlaatroosters en de openingen | 43 |
| 3.2.7 | Een besturingsmodus selecteren | 32 | 6.2 | Controleer het koelvloeistofcircuit | 43 |
| 3.2.7.1 | Automatische selectie – drukknop AUT | 32 | 6.3 | Bedrijfs-controle | 44 |
| 3.2.7.2 | Warmtepomp – knop Warmtepomp | 32 | 6.4 | Drukregeling in het verwarmingssysteem | 44 |
| 3.2.7.3 | Bivalente bron – BIV-knop | 33 | 6.4.1 | Drukregelingsprocedure in het systeem en in het expansievat | 44 |
| 3.2.7.4 | Koeling - KOEL-knop | 33 | 6.5 | Filters reinigen in het verwarmingssysteem | 45 |
| 3.2.7.5 | Uitgeschakeld – UIT-knop | 33 | 6.5.1 | Reinigingsmethode voor een filter | 46 |
| 3.2.8 | Zonnepaneel | 33 | 6.6 | Ontluchting van het systeem | 47 |
| 3.2.9 | Bassin | 34 | 6.7 | Inspectie van de magnesiumanode | 47 |
| 3.2.10 | Storing bevestigen | 34 | 6.7.1 | Werkwijze bij inspectie (vervanging) van de anode | 47 |
| 3.2.11 | Tijdsschema's | 34 | 6.8 | Veiligheidsklep | 48 |
| 3.2.11.1 | Circuit1, Circuit2, Verwarmingswater | 35 | 7 | Verwijdering | 48 |
| 3.2.11.2 | Tijdsschema SWW | 36 | 8 | Technische informatie overeenkomstig Verordening (EU) nr. 813/2013 van de Commissie | 48 |
| 3.2.12 | Informatie | 36 | 9 | Links | 53 |
| 3.2.13 | Equithermcurve | 38 | | | |
| 3.2.14 | Temperatuurverlopen | 38 | | | |
| 4 | Alarmen, storingen en deze verhelpen | 39 | | | |

1 Verklaring van symbolen, geldigheid van de documentatie

1.1 Gebruikte symbolen



Belangrijke informatie die geen betrekking heeft op risico's op letsel of op materiaalbeschadigingen zijn gemarkeerd met een witte letter in een blauwe cirkel. Ze zijn door lijnen boven en onder de tekst gemarkeerd



De waarschuwingsinstructies in de tekst zijn gemarkeerd met een rode gevarendriehoek met een wit uitroepteken en zijn omgeven met een kader

1.2 Geldigheid van de documentatie

De aanwijzingen in deze documentatie zijn van toepassing op de **ACOND PRO®** warmtepompmodellen lucht/water met **ACOND® THERM** met de sw-versie 160.27 en nieuwer.

Bij niet-naleven van deze aanwijzingen tijdens installatie, bediening en onderhoud vervallen de verplichtingen van **ACOND a.s.** die voortvloeien uit de garantievoorwaarden.

ACOND a.s. behoudt zich het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen in delen van de documentatie en de specificaties.

© 02/2022 Copyright **ACOND a.s.**

2 Belangrijke informatie



Als de installatie in de winter niet wordt gebruikt of om operationele redenen niet kan worden gestart (bijvoorbeeld door een ernstige storing) en niet is gevuld met antivries, moet het water uit het verwarmingssysteem worden afgetapt, anders bestaat het risico op schade aan de installatie door vorst.



!! Koppel de warmtepomp niet voor langere tijd (meerdere dagen) af van de voeding !!

De back-up-accu kan leeg raken, de besturingssoftware kan worden gewist en er kunnen data verloren gaan. Elk bezoek van de technicus wordt in rekening gebracht volgens de actuele prijslijst van Acond a.s.



De installatie mag niet worden bediend door personen met verminderde mentale capaciteiten of gebrek aan ervaring en kennis (inclusief kinderen), tenzij ze onder toezicht staan van geïnstrueerde personen die verantwoordelijk zijn voor hun veiligheid.

2.1 Veiligheid

- Het gebruik van de installatie is veilig bij correct gebruik.
- De constructie en het ontwerp van de installatie voldoen aan de relevante DIN/VDE-voorschriften.
- Elke persoon die aan de installatie werkt, moet vóór aanvang van de werkzaamheden de relevante aanwijzingen lezen, begrijpen en opvolgen.
- Elke persoon die aan de installatie werkt, moet de plaatselijk geldende arbeidsveiligheids – en veiligheidsvoorschriften in acht nemen. Dit geldt met name voor het gebruik van persoonlijke beschermende kleding.

2.1.1 Persoonlijke beschermingsmiddelen



Elke persoon die onderhoud, reparatie en recuperatie uitvoert, moet beschermende handschoenen en oogbescherming dragen.

2.1.2 Brandbestrijdingsmiddelen

De installatie is onder normale omstandigheden veilig. In geval van onvoorziene omstandigheden en onjuiste bediening van de installatie kan het beschadigd raken en kan er brand ontstaan. Om een brand te blussen, is het noodzakelijk om brandblussers te gebruiken die geschikt zijn voor het blussen van elektrische installaties, dus

- Poederbrandblusser
- Sneeuwbrandblusser

- Gasbrandblusser



**Let op, de unit bevat ontvlambare koelvloeistof!
Koppel de installatie los van stroombronnen als er sprake is van een koelvloeistoflek en neem contact op met een servicebedrijf!**



**Let op, de unit bevat ontvlambare koelvloeistof!
Koppel de installatie in geval van brand los van stroverkoopoverdrakoomnet en bel 112!**



Gebruik geen open vuur in de buurt van de buitenunit!

2.1.3 Onderhoud van de installatie



Gebruik geen chloor om roestvrijstalen oppervlakken te behandelen en vermijd schurende materialen en draadborstels!

U kunt roestvrijstalen oppervlakken als volgt behandelen:

- Met speciale producten voor roestvrijstalen materialen en waarmee u roest wegschuurt en het oppervlak beschermt.
- Voor ontvetting kan een zeepsoort worden gebruikt.

Gebruik vanwege het risico op beschadiging van de behuizing van de warmtepomp geen sprays. Dit geldt in het bijzonder voor:



- Oplosmiddelen
 - Chloorhoudende reinigingsmiddelen
 - Verven en lakken
 - Lijmen
-

2.1.4 Installatie en onderhoud

- Neem de plaatselijke voorschriften in acht!
- Installeer de warmtepomp alleen buiten of in machinekamers die voldoen aan de norm ČSN EN 378-3!
- Installeer de warmtepompen niet in ventilatiesystemen!
- Vernauw of stop de luchtgeleidende zijanten van de warmtepomp niet!
- Start de warmtepomp nooit als de ventilatorkap is verwijderd!
- Installatie, onderhoud en reparaties mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerde installatietechnici (zie hfdst. 9)

2.1.5 Levensgevaar door elektrische stroom

- Koppel vóórdat u de warmtepomp opent of voordat u werkzaamheden aan de el. delen gaat verrichten de installatie geheel af van de netspanning volledig en neem maatregelen tegen onbedoeld inschakelen
- Laat de elektrische aansluiting en werkzaamheden aan el. delen uitsluitend over aan een gespecialiseerde elektricien.
- Houd u bij de installatie en uitvoering van werkzaamheden aan de el. installatie aan de relevante EN- en VDE-normen en leef de lokale veiligheidsvoorschriften na.

2.1.6 Risico op letsel door ijsvorming



De luchttemperatuur ligt bij de luchtuitleat van de warmtepomp ongeveer 5°C onder de omgevingstemperatuur, dus de omgeving kan bevroren en glad zijn. Installeer de warmtepompen daarom zodanig, dat de luchtafvoer niet naar voetgangersroutes geleid wordt.

2.2 Service-inspecties en onderhoud



De exploitant is verantwoordelijk voor de veiligheid en ecologische onschadelijkheid van de warmtepomp. Als er koelvloeistof lekt uit een niet goed afgedichte plek, kan dit leiden tot persoonlijk letsel of schade aan het milieu.

Als u een niet goed afgedichte plek vindt, waaruit koelvloeistof lekt, koppel dan de warmtepomp los van het stroomnet en beveilig hem tegen onbedoeld inschakelen (bijv. door een schriftelijke mededeling bij de stroomonderbreker). Informeer de klantenservice.



RISICO OP LETSEL! Alleen geautoriseerde koeltechnici mogen aan de koelinstallatie werken, zie hfdst. 9

2.2.1 Systeemaanpassingen



Voordat u de instellingen van de regelcomputer wijzigt, moet u eerst weten wat deze wijzigingen inhouden!
Brenge geen ontwerp wijzigingen aan die de veilige werking van de warmtepomp kunnen benadelen!

Wijzigingen aan de volgende onderdelen mogen alleen worden uitgevoerd door geautoriseerde installateurs:

- Warmtepompunit
- Leidingen voor koelvloeistof en water, voeding

2.3 Bescherming tegen beschadiging



Duw nooit vreemde voorwerpen in de buitenunit van de warmtepomp! De warmtepomp werkt in een regelmatig onderbroken cyclus. De ventilator draait op hoge snelheid en er kunnen verwondingen worden veroorzaakt.

2.3.1 Kwaliteit en volume van het water

Al het water (inclusies het verwarmingswater) moet voldoen aan de parameters voor drinkwater volgens de norm ČSN 252/2004 Coll. Daarnaast moet de maximale totale hardheid lager zijn dan 1,25 mmol/l, het chloridegehalte lager dan 85 mg/l en de pH in de bereik van 6,8 tot 8,0.

Tabel 1: Hoeveelheid water in de installatie

| Model | PRO-N | PRO-R |
|-----------------------------------|-------|-------|
| Watervolume in de installatie [l] | 1,45 | 2,7 |

2.3.2 Roestvrijstalen watertanks

Het Acond verwarmingssysteem kan worden uitgerust met een roestvrijstalen tank voor de accumulatie van verwarmingswater of een roestvrijstalen tank voor warm gebruikswater (hierna tank genoemd). Hoewel dit roestvrijstalen tanks betreft, zijn ze niet onderhoudsvrij! De aanwijzingen voor de installatie en het onderhoud van tanks worden gegeven in de

documentatie van het **Accumulatievat en de SWW-tanks**, die is inbegrepen bij de levering van de tanks.



De tanks zijn ontworpen voor de accumulatie van verwarmingswater en als drinkwaterreservoir. Zie voor de eisen aan het water 2.3.1 .

De tank mag niet in gebruik worden genomen en verder worden bediend zonder een volledig functionerende **veiligheidsklep**. De max. mogelijke werkdruk van de tank is 0,6 MPa.



Het af en toe lekken van water uit de veiligheidsklep bij het verwarmen van warm gebruikswater is een normaal fenomeen dat wordt veroorzaakt door de uitzetting van thermaal water (ongeveer 10l per week). Permanente waterlekage duidt op een defecte veiligheidsklep en veroorzaakt grote energieverliezen.



Als het systeem is uitgerust met volwaardige SWW-verwarming en als er geen water in de SWW-tank wordt gelaten, dan is het noodzakelijk om de SWW-circulatiepomp los te koppelen van de voeding, anders dreigt het risico op beschadiging!!

2.4 Technische gegevens

De volgende technische gegevens en prestatieparameters gelden voor een gemiddeld klimaat en voor een unit met schone warmtewisselaars!

Tabel 2: Technische gegevens

| Model | PRO-N | PRO-R |
|---|------------------------|------------------------|
| Aanvoerspanningscode; zekeringen*) **) | 3~N/PE/400V/50Hz; B16A | 3~N/PE/400V/50Hz; B20A |
| Spanningscode buitenunit; zekeringen*) **) | 1~N/PE/230V/50Hz; B16A | 3~N/PE/400V/50Hz; B16A |
| Maximale stroom buitenunit [A] | 13 | 12 |
| Startstroom [A] | 5 | 5 |
| Mate van bescherming van de buitenunit | IP44 | IP44 |
| Afmetingen (HxBxD) [mm] | 730x1127x498 | 1070X1426x557 |
| Pompgewicht [kg] | 115 | 195 |
| Nominaal vermogen [kW] ***) | 5 | 10 |
| Maximaal warmteverlies van het object [kW] ***) | 8 | 18 |
| Koelvloeistof | R290 | R290 |
| Koelvloeistofgewicht [kg] | 1,35 | 2,75 |
| Maximaal toelaatbare druk - hogedrukdeel [bar] | 26 | 26 |
| Maximaal toelaatbare druk - lagedrukdeel [bar] | 26 | 26 |
| Akoestisch vermogen bij A7/W55 [dB(A)] | 48,4±1,5 | 49,3±1,5 |
| Temperatuurlimieten lucht [°C] | -22 tot 35 | -22 tot 35 |
| Temperatuurlimieten water [°C] | 20 tot 70 | 20 tot 70 |
| Minimale waterdoorstroming [m ³ /h] | 0,7 | 1,5 |
| Maximale waterdoorstroming [m ³ /h] | 3 | 3 |

*) leef de lokale voorschriften na

**) kan variëren afhankelijk van bivalente bronnen

***) toepassingen voor gemiddelde temperaturen (A-10/W55) volgens 14 511

****) bij de verliezen van het object (bij -15°C) moet de verwarming van het SWW of het bassin, als dat geïnstalleerd is, bijgerekend worden. Voor de genoemde vermogens moet op correcte wijze een bivalente warmtebron ontworpen worden.

Tabel 3: Prestatiegegevens van nominale omstandigheden EN 14 511

| Model | PRO-N | PRO-R |
|---------------------------------|-------|-------|
| Verwarmingsvermogen A7/W35 [kW] | 3,28 | 6,77 |
| COP A7/W35 [1] | 4,9 | 5,22 |
| Verwarmingsvermogen A2/W35 [kW] | 2,74 | 5,7 |
| COP A2/W35 [1] | 4,31 | 4,49 |
| Verwarmingsvermogen A7/W55 [kW] | 3,87 | 7,41 |
| COP A7/W55 1 [1] | 3,28 | 3,29 |

Tabel 4: Vermogensgegevens, equithermische regulering

| Model | PRO-N | PRO-R |
|----------------------------------|-------|-------|
| Verwarmingsvermogen A12/W27 [kW] | 1,81 | 4,05 |
| COP A12/W27 [1] | 6,27 | 7,11 |
| Verwarmingsvermogen A7/W27 [kW] | 1,63 | 3,81 |
| COP A7/W27 [1] | 5,55 | 6,33 |
| Verwarmingsvermogen A2/W30 [kW] | 2,54 | 5,46 |
| COP A2/W30 [1] | 4,94 | 5,03 |
| Verwarmingsvermogen A-7/W34 [kW] | 4,17 | 9,23 |
| COP A-7/W34 [1] | 3,14 | 3,24 |
| Verwarmingsvermogen A12/W34 [kW] | 1,76 | 3,88 |
| COP A12/W34,8 [1] | 5,36 | 5,92 |
| Verwarmingsvermogen A7/W36 [kW] | 1,60 | 3,52 |
| COP A7/W36 [1] | 4,41 | 4,97 |
| Verwarmingsvermogen A2/W42 [kW] | 2,48 | 5,53 |

| | | |
|----------------------------------|------|------|
| COP A2/W42 [1] | 3,74 | 3,87 |
| Verwarmingsvermogen A-7/W52 [kW] | 4,08 | 9 |
| COP A-7/W52 [1] | 2,38 | 2,5 |
| SCOP W35 [1]**) | 4,74 | 5,05 |
| SCOP W55 [1]**) | 3,68 | 3,93 |

Tabel 5: Doorstromingswaarden voor nominale omstandigheden volgens EN 14 511

| Model | PRO-N | PRO-R |
|---------------------------------------|-------|-------|
| A7/W35 Ventilatoroerental [1/min] | 320 | 337 |
| Waterdoorstroming [m ³ /h] | 0,58 | 1,19 |
| Drukverschil [kPa] | -2,93 | -3,83 |
| A2/W35 Ventilatoroerental [1/min] | 320 | 337 |
| Waterdoorstroming [m ³ /h] | 0,48 | 0,99 |
| Drukverschil [kPa] | -2,07 | -2,7 |
| A7/W55 Ventilatoroerental [1/min] | 320 | 337 |
| Waterdoorstroming [m ³ /h] | 0,42 | 0,81 |
| Drukverschil [kPa] | -1,32 | -1,73 |

2.4.1 Bedrijfsomstandigheden van de ACOND warmtepomp



Aan de in deze alinea genoemde voorwaarden moet zijn voldaan voor de correcte werking van de warmtepomp. Als er niet aan wordt voldaan, worden de hulpverwarmingsstaven bevestigd, wordt de warmtepomp evt. volledig uitgeschakeld en wordt de verwarming alleen met verwarmingsstaven gebruikt.

- De temperatuur van het water dat uit het systeem terugkeert, moet ten minste 20°C zijn. Bij een lagere omgekeerde temperatuur (bijv. als de warmtepomp voor het eerst start of na een langere stilstand en start in een gekoeld object), worden de extra verwarmingsstaven tegelijkertijd met de warmtepomp gestart.
- De minimaal ingestelde kamertemperatuur is gerelateerd aan de minimale temperatuurvoorwaarde van omgekeerd. Voor systemen zonder accumulatievat is de laagst instelbare temperatuur 15°C, voor systemen met een accumulatievat kan de verlangde temperatuur van te verwarmen object lager zijn (antivries – minimaal 10°C).

- De regeling handhaaft de ingestelde temperatuur in de ruimte met een tolerantie van +/- 0,5°C. De regeling stabiliseert na significante ingrepen binnen 24 uur voor vloerverwarming of binnen 12 uur voor een systeem voorzien van radiatoren. Een verandering in de verlangde kamertemperatuur van meer dan 1,5°C, het inschakelen van het systeem, het niet goed functioneren van een van de temperatuursensoren, het wijzigen van het type regulering, enz. worden beschouwd als een belangrijke ingreep in de regulering.
- Bij lagere buitentemperaturen wordt de hulpverwarmingsstaaf ingeschakeld als de warmtepomp onvoldoende vermogen heeft. De warmtepomp wordt evt. uitgeschakeld en alle geïnstalleerde verwarmingsstaven worden ingeschakeld.
- In de zomer, bij hoge buitentemperaturen (>28°C), kan zich bij de verwarming van SWW de storing A01 - hoge druk – voordoen tijdens het verwarmen van SWW. In dit geval wordt aanbevolen om de verlangde SWW-temperatuur te verlagen.
- Voor de juiste werking van de AcondTherm-regeling mag het verwarmingssysteem in de ruimte met de kamerthermostaat niet zijn uitgerust met een andere bovengeschiedte regulering. Als dit niet wordt nageleefd, bevelen we aan om Ekviterm of Standard te gebruiken (zie hfdst. 3.2.6 op blz 31).



Er bestaat een kans op condensatie bij een uitlaattemperatuur van een warmtepomp onder de 18°C! Daarom is het niet mogelijk om een temperatuur in het verwarmingssysteem van lager dan 18°C in te stellen, waardoor de temperatuur van het water waarmee de woonvertrekken worden gekoeld, beperkt wordt.

2.5 Beschrijving van de werking van de warmtepomp

2.5.1 Verwarming

ACOND® is een warmtepomp die warmte-energie voor het huis genereert volgens de huidige behoefte. Warmwaterverwarming vindt continu plaats, evt. volgens het SWW-verwarmingsschema. Bij een toename van de gemiddelde buitentemperatuur (gemiddeld in 3 dagen, temperatuur gemeten 's ochtends, 's middags en 's avonds) boven de waarde "Einde van de verwarming", stopt de verwarming van het huis.



Bij het verwarmen van een zeer koud voorwerp wordt de hulpverwarmingsstaaf ingeschakeld (de zog. bivalentie) ingeschakeld. Nadat de temperatuur van het systeem boven de 21 °C is gestegen, draait de warmtepomp volgens de ingestelde modus(zie hfdst. 3.2.7 op blz. 32).

2.5.2 Ontdooien

Tijdens bedrijf wordt de luchtwarmtewisselaar (verdamp(er)) gekoeld door een gekoeld koelmedium en is bedekt met ijsvorming vanwege de vochtigheid van de buitenlucht. Daarom draait de ACOND warmtepomp® in de automatische modus voor het ontdooien van de luchtwarmtewisselaar.

De ontdooisequentie wordt geactiveerd wanneer de temperatuur van de verdamp(er) van de buitenunit onder de ingestelde waarde daalt. De vierwegklep in het koelvloeistofcircuit schakelt de richting van de koelvloeistofstroom om en de ventilator stopt. Warme koelvloeistof verwarmt de condensator (platen-/buizenwisselaar) niet, maar verwarmt integendeel de ijslaag op de luchtwarmtewisselaar. Dit proces stopt als de temperatuur van de verdamp(er) de ingestelde temperatuur bereikt heeft. De vierwegklep schakelt de richting van de koelvloeistofstroom terug en de warmtepomp wekt opnieuw verwarmingsenergie op voor het verwarmingssysteem.



Tijdens het ontdooien verandert de richting van de koelvloeistofstroom, wordt de luchtwarmtewisselaar een condensator en wordt de condensor voor het verwarmen van het verwarmingssysteem een verdamp(er). Voor korte tijd verandert het geluid van de warmtepomp, wat veroorzaakt wordt door omschakeling van de richting van de koelvloeistofstroom en een verandering in de drukverhoudingen in het koelvloeistofcircuit.

Bij het ontdooien van de verdamp(er) wordt thermische energie uit het verwarmde verwarmingssysteem van het huis gehaald. Er wordt een accumulatievat gebruikt om de temperaturen in evenwicht te brengen.



Door het correct ontdooien van de buitenunit zijn de minimumtemperatuur van het retourwater en de minimumtemperatuur in de accumulatievat ingesteld op 20°C

2.5.3 Ongunstige klimatologische omstandigheden

Bij een zeer langdurige hoge luchtvochtigheid en temperaturen net onder nul kunnen het rooster en de omgeving van de ventilator bevroren. Dit is geen storing, maar een fysiek fenomeen. Het kan nodig zijn om de warmtepomp tijdelijk te stoppen met de hoofdzekering en de ijsvorming zeer voorzichtig mechanisch te verwijderen.

2.5.4 Omschakeling zomer/winter

In de zomer schakelt de warmtepomp in wanneer het systeem uitgerust is met:

- een volwaardige verwarming van het SWW en als SWW tot onder de ingestelde waarde daalt
- als het accumulatievat voorverwarming van de SWW mogelijk maakt, en als een variant van voorverwarmen in de zomer wordt gekozen - dan wordt de temperatuur in het accumulatievat op 45°C gehouden.



Er wordt tussen zomer-/wintermodus geschakeld volgens de ingestelde gemiddelde buitentemperatuur of door op het zon/sneeuwpopsymbool te klikken. De waarde van de gemiddelde buitentemperatuur wordt berekend als het gemiddelde van de ochtend-, middag- en avondtemperaturen van de buitenlucht over de afgelopen 3 dagen.

3 Bediening van de warmtepomp

Bediening van de warmtepomp is mogelijk:

1. d.m.v. een internetbrowser via de site www.acond.cz bij aansluiting van een regulering van de warmtepomp op het Internet – hfdst. 3.2
2. via een directe verbinding op de installatieplaats in het lokale netwerk – hoofdstuk 3.2.2.3
3. via de binnenunit in de referentieruimte – hoofdstuk 3.1

3.1 Bediening van de warmtepomp via de interieurbesturingsunit

3.1.1 Interieurbesturingsunit C-ID

De C-ID interieurbesturingsunit wordt gebruikt om de kamertemperatuur, retourwatertemperatuur, SWW-temperatuur (indien aanwezig) weer te geven en in te stellen, om de modus en de soort regulering aan te passen en om de toestand van de warmtepomp en de buitentemperatuur weer te geven.







Waarschuwing! De binnenbesturingsunit moet zodanig op de muur worden geplaatst dat hij vrij toegankelijk is – d.w.z. hij mag niet worden bedekt met meubels, gordijnen, gordijnen, enz. Bij bedekking bestaat het risico op verslechtering van de temperatuurregulering in de ruimte en op daaraan gerelateerde hogere stookkosten.

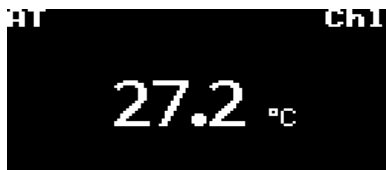
3.1.2 Betekenis van de afzonderlijke symbolen op het C-ID-deelvenster

| C-ID | Symbool | Omschrijving |
|------|-------------------|-------------------------|
| | AT | AcondTherm-regulering |
| | EKV | Regulering Ekviterm |
| | STD | Regulering Standard |
| | Aut | Automatische modus |
| | Warmtepomp | Modus van de warmtepomp |
| | Biv | Bivalentiemodus |

| C-ID | Symbol | Omschrijving |
|------|---|---|
| | Koel | Koelmodus (indien aanwezig) |
| | Man | Handmatige modus |
| | | Uitgeschakeld |
| | OA vt | Als het symbool is ingeschakeld, is een hoog elektriciteitsstarief van kracht |
| | | De buitentemperatuur heeft gegeven voor beëindiging van de verwarming bereikt – zomerbedrijf |
| | | Winterbedrijf |
| | | Als de installatie een storing vertoont, verschijnt er een venster met een beschrijving van de storing. De storing wordt ook op de taakbalk getoond. |
| | | "Vakantie"-modus volgens een tijdsschema |
| | | Buitentemperatuur |
| | | De verlangde temperatuur wordt op dit moment door een tijdsschema geregeld. |
| | | Graden Celsius |
| | | Systeemcirculatiepomp |
| | | Ontdooien van de buitenunit |
| | Verwarming van warm gebruikswater | |
| | Ingeschakelde bivalentie – graad 1 en 2 | |

| C-ID | Symbol | Omschrijving |
|------|---|--------------------------------|
| |  | Compressor van de buitenunit |
| |  | Ventilator van de buitenunit |
| |  | Circulatiepomp pekel |
| |  | Circulatiepomp platenwisselaar |

3.1.3 Basisweergave - besparing



In de basisweergave toont het display de huidige **kamertemperatuur**, het type regulering, de huidige modus of het storingsymbool. Druk op een willekeurige knop op het display om naar de taakbalk te gaan.



Opm.: Het display keert na 2 minuten inactiviteit automatisch terug naar de basisweergave

3.1.4 Taakbalk



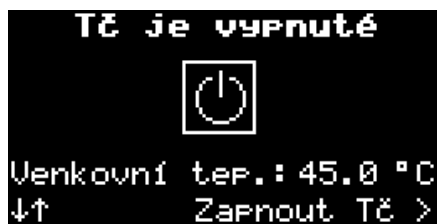
De taakbalk toont de huidige kamertemperatuur, de buitentemperatuur, het type regulering, de actuele modus en een eventueel ander symbool, waarvan de betekenis in het hoofdstuk wordt beschreven 3.1.2.

3.1.5 Bediening van het display

Gebruik de pijl omhoog en pijl omlaag (Λ,V) om tussen de weergavepanelen te schakelen. Gebruik de pijl naar rechts (>) om naar parameterinstellingen te gaan.

Met de +/- knoppen verhoogt en verlaagt u de verlangde temperatuur. Als u deze knoppen ingedrukt houdt, verandert de verlangde temperatuur sneller. Na zeven seconden permanent ingedrukt houden van de knop stopt de verandering van de temperatuurwaarde. Haal uw vinger twee seconden van de knop en druk hem zo nodig opnieuw in.

Met de linkerpijl (<) keert u terug naar het vorige venster. Instellingen uit het vorige venster worden niet opgeslagen.




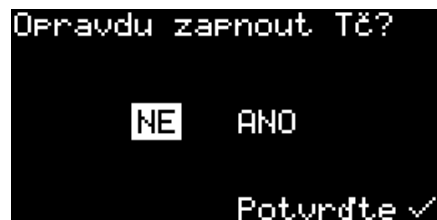
Warmtepomp is uitgeschakeld
Buitentemp.: 45,0°C
Warmtepomp inschakelen

De knop **OK(✓)** dient voor bevestiging van het verzoek tot bevestiging van de instellingswijzigingen.

Als u de **X-knop** gedurende 1s ingedrukt houdt, keert u van de overige vensters naar de basisweergave terug.

3.1.6 Hoe schakelt u de warmtepomp in?

Als de warmtepomp is uitgeschakeld, worden het symbool  en de temperatuur van de ruimte op het display weergegeven. De pijl omhoog of omlaag kan worden gebruikt om te schakelen tussen kamertemperatuur, retourwatertemperatuur, SWW-temperatuur (indien aanwezig) en de buitentemperatuur. De warmtepomp wordt ingeschakeld als u op de knop ✓ drukt, waarmee het deelvenster voor bevestiging van inschakeling van de warmtepomp opgeroepen wordt. Nadat de warmtepomp is ingeschakeld, werkt hij in de automatische modus.



Warmtepomp werkelijk inschakelen?
NEE JA

3.1.7 Hoe stelt u de verlangde kamertemperatuur in?



Afstelling ingevoerde temperatuur in de ruimte
20°C
<-Terug Bevestig V

Ga naar de taakbalk, houd de knop **x** ingedrukt en druk op de pijl >, de knop +/- of op ✓ om de verlangde temperatuur in de ruimte in te stellen. Het display toont de huidige waarde van de verlangde kamertemperatuur. Door op de knop + of - te drukken, stijgt of daalt de verlangde temperatuur met 0,1 °C. Als u deze knoppen ingedrukt houdt, verandert de verlangde temperatuur sneller. Druk, nadat de verlangde

kamertemperatuur is bereikt, op de knop ✓. Hiermee wordt de gewenste waarde opgeslagen en gaat u terug naar de taakbalk.



De regeling handhaaft de ingestelde temperatuur in de ruimte met een tolerantie van

+/- 0,5°C. Deze tolerantie wordt alleen in uitzonderlijke gevallen overschreden (bijvoorbeeld na het opnieuw opstarten van het systeem, na een verandering in de gewenste temperatuur, na ventilatie, enz.).

3.1.8 Hoe stelt u de temperatuur van het retourwater vast en verandert die?



Temperatuur retourwater
Ingevoerde temperatuur retourwater
Ingevoerde temperatuur SWW
Instellingen >

Druk op de pijl omhoog of de pijl omlaag om naar het deelvenster Retourwatertemperatuur te gaan. De werkelijke retourwatertemperatuur en de verlangde retourwatertemperatuur worden weergegeven. Als standaardregeling is ingesteld, kan de verlangde temperatuur van het retourwater te worden gewijzigd: druk op de pijl >, evt. op +/- of ✓. Het display toont de huidige waarde van de gewenste retourwatertemperatuur. Met behulp van de knoppen +/- wijzigt u de temperatuur. Druk, nadat de verlangde retourwatertemperatuur is bereikt, op de knop ✓.

Hiermee wordt de gewenste waarde opgeslagen en gaat u terug naar het deelvenster Retourwatertemperatuur.



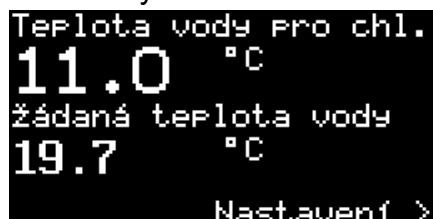
De retourwatertemperatuur kan alleen worden ingesteld in de modus Standard (ST).

3.1.9 Hoe stelt u de temperatuur van het SWW vast?

Het deelvenster voor SWW kan alleen worden weergegeven als de verwarming van het SWW via de warmtepomp gebeurt. Gebruik de pijl of pijl van de hoofdpagina om naar het deelvenster SWW-temperatuur te gaan. De werkelijke temperatuur van het SWW en de verlangde temperatuur van het SWW worden getoond. Druk op de pijl >. Het display toont de huidige waarde van de ingevoerde temperatuur van het SWW die opnieuw gewijzigd kan worden met de knoppen + en -. Nadat u de verlangde temperatuur van het SWW hebt ingevoerd, drukt u op

✓. Hiermee wordt de verlangde waarde bewaard en komt u terug naar het deelvenster Temperatuur van het SWW.

Het kloksymbool aan de rechterkant van het deelvenster signaleert een blokkering van de verwarming van het SWW door het tijdsschema.



Temperatuur water voor koelen
Ingevoerde watertemperatuur
Instellingen >

3.1.10 Hoe bepaalt u de gemiddelde buitentemperatuur vast en hoe stelt u de temperatuur voor stopzetting van de verwarming in?

Gebruik de pijl omhoog of omlaag om het deelvenster Gemiddelde buitentemperatuur te selecteren. De gemiddelde buitentemperatuur van de afgelopen 3 dagen en de waarde die overschreden moet worden om het stookseizoen te

beëindigen, worden getoond. Druk op de pijl > het display toont de gemiddelde buitentemperatuur voor beëindiging van het stookseizoen. Met de knoppen + en - kan de waarde worden gewijzigd. Door op de knop

✓ te drukken wordt de verlangde waarde opgeslagen en keer u terug naar het scherm Gemiddelde buitentemperatuur.



Instellingen Selectie >

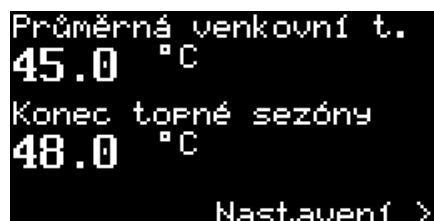


Opm.: Zie voor meer informatie hfdst. 2.5.4 Omschakeling zomer/winter

3.1.11 Hoe stelt u de temperatuur van het uitlaatwater voor koeling in?

Het deelvenster voor de Koelwatertemperatuur kan alleen met de pijlen omhoog en omlaag worden bereikt in de koelmodus en die kan alleen in de zomermodus worden ingesteld.

Daarmee wordt de huidige en de verlangde temperatuur aan de uitgang van de warmtepomp getoond. Nadat u op de pijl > hebt gedrukt, kan de verlangde temperatuur aan de uitgang van de warmtepomp gewijzigd worden. De bewerking eindigt door op ✓ te drukken. Daarmee wordt de gewenste waarde opgeslagen en gaat u terug naar het deelvenster Koelwatertemperatuur.



3.1.12 Deelvenster Instellingen

Gemiddelde buitentemperatuur
Einde stookseizoen
Instellingen >

In het deelvenster Instellingen kunt u het type regulering wijzigen, de warmtepomp in- en uitschakelen en de bedrijfsmodus aanpassen. Nadat u op de pijl > hebt gedrukt, verschijnt een menu met de afzonderlijke keuzemogelijkheden.

Gebruik de pijlen omhoog en omlaag om tussen de menu-items te bewegen. De pijl naar rechts of de knop ✓ dient om een menu-item te selecteren.

3.1.12.1 Hoe stelt u het type regulering van de warmtepomp in?

```
Zvolte regulaci:
AcondTherm [AT] ✓
Ekviterm [EKV]
Standard [ST]
< Zpět Potvrďte ✓
```

Nadat u het item "Reguleringselectie" hebt gekozen, kunt u het type regulering kiezen. Beweeg opnieuw tussen de items met de pijl omhoog en omlaag en selecteer het item door op ✓ te drukken.

```
Kies regulering
AcondTherm [AT]
Ekviterm [EKV]
Standard [ST]
< Terug Bevestig V
```

```
Výběr regulace >
Výběr režimu
Výpnout Tč [UYP]
Info
< Zpět
```

```
Selectie regulering
Selectie modus
Warmtepomp inschakelen [UIT]
Info
< Terug
```



Opm.: Zie hfdst. 3.2.6 voor meer informatie over de types regulering .

3.1.12.2 Hoe stelt u in hoe de warmtepomp moet draaien?

Nadat u het item "Modusselectie" hebt geselecteerd, wordt een menu weergegeven met de selectie van bedrijfsmogelijkheden van de warmtepomp. De koelmodus wordt alleen weergegeven in de zomer. U beweegt tussen de menu-items via de pijl omhoog en de pijl omlaag. Om de modus in te stellen drukt u op de knop ✓. Als de modus **Man** wordt weergegeven op de taakbalk of in de basisweergave, dan is de warmtepomp in onderhoud bij een servicetechnicus.

```
Zvolte režim:
Automatický [AUT] ✓
Pouze Tč [Tč]
Bivalence [BIV]
Chlazení [CHL]
< Zpět Potvrďte ✓
```

```
Kies modus:
Automatisch [AUT]
Alleen warmtepomp [Wp]
Bivalentie [BIV]
Koeling [KOEL]
< Terug Bevestig V
```



Opm.: Voor meer informatie over de beschrijving van modi, zie hfdst. 3.2.7.

3.1.12.3 Hoe schakelt u de warmtepomp uit?

Met het item Warmtepomp uitschakelen (UIT) in het instellingenschermb kunt u de warmtepomp uitschakelen. Nadat u het hebt geselecteerd, verschijnt er een bevestigingsdialoogvenster. Na het bevestigen met "JA" wordt de installatie uitgeschakeld.

3.1.12.4 Informatie over de ethernetinterface weergeven



In het Instellingenvenster kunt u informatie oproepen over het ETH-kanaal, waarmee de warmtepomp met het lokale netwerk is verbonden. Deze informatie kan nuttig zijn voor een technicus die de internetverbinding van de warmtepomp herstelt.


Info ETH 1 (in het midden)
Warmtepomp werkelijk uitschakelen?
NEE JA
Bevestig V



Opm.: ETH1 wordt alleen gebruikt voor het aansluiten van een servicetechnicus. ETH2 wordt gebruikt om de warmtepomp met het internet te verbinden.

3.1.13 Weergave, storing bevestigen



Als er een storing in de warmtepomp optreedt, verschijnt er onmiddellijk op het display een deelvenster met de foutcode, een symbool en een korte beschrijving van de  storing. De fout kan worden bevestigd door op ✓ te drukken. Als het probleem zich niet blijft voordoen, begint de warmtepomp te draaien. Als de storing aanhoudt, kan de fout niet worden bevestigd.

Storing A07
LAGE TEMPERATUUR AAN DE UITSTROOM
X Cancel Bevestig V

Om de werking van warmtepompcomponenten, weergavetemperaturen, etc. in te stellen/controleren, kunt u door op de x-knop te drukken naar de standaardschermen gaan. Na 20s inactiviteit wordt het scherm met de storing getoond.



Opm.: Meer informatie over storingen vindt u in hfdst. 4 .

3.2 Bediening via de webinterface

3.2.1 De warmtepomp aansluiten op het internet

Een servicemonteur realiseert tijdens de installatie de aansluiting van de warmtepomp op het internet of later via de servicetelefoonlijn van Acond (+420 601 373 073). Nadat de gebruikers zich hebben aangemeld komen ze bij een webserver met een warmtepompdatabase.



Als er tijdens de installatie bij de klant een vast IP-adres wordt toegewezen aan de warmtepomp, zorg er dan voor dat de oorspronkelijke adresruimte behouden blijft bij het vervangen van de router of de modem binnen het thuisnetwerk. Elke serviceoproep als gevolg van het opnieuw plannen van het IP-adres van de warmtepomp wordt in rekening gebracht volgens de geldige prijslijst van Acond.

3.2.2 Inloggen bij het systeem

3.2.2.1 Via de website www.acond.cz:

Typ in de adresbalk van uw internetbrowser (Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, enz.): www.acond.cz . Bevestig met Enter en de webpagina van Acond (zie Afb. 1).



Afb. 1 Website van Acond a.s. met login voor de warmtepomp (langwerpige tegel hieronder)

Klik onderaan op de tegel met het opschrift ACOND THERM LOGIN en er verschijnt een inlogpagina, zie Afb. 2.

Welkom en log in, alstublieft.



TecoRoute

Gebruikersnaam

Wachtwoord

PLC-naam

Een link voor permanente login aanmaken

Een link voor permanente login wissen

Login

Afb. 2 Inlogpagina voor het systeem TecoRoute



De inloggegevens (gebruikersnaam en wachtwoord) worden door de installateur verstrekt tijdens de overdracht van de warmtepomp.

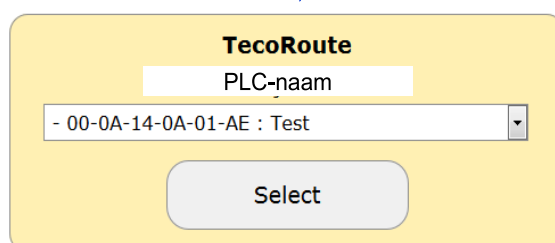
Typ in het vak **Gebruikersnaam** de naam, waarmee u inlogt.

Typ uw **wachtwoord** in het vak **Wachtwoord**.

Laat het veld PLC-naam **leeg**.

Druk na het typen op Enter of op de knop Login. Er verschijnt een scherm met een menu van warmtepompen, (zie Afb. 3) waartoe u toegang krijgt (de lijst wordt geopend als u op de pijl in de rechterraand van de strook met de naam van de warmtepomp klikt). Selecteer de juiste warmtepomp en klik op Selecteren of druk op de toets Enter.

Selecteer PLC, alstublieft.



TecoRoute

PLC-naam

- 00-0A-14-0A-01-AE : Test

Select

Afb. 3 Keuze van de warmtepomp

Er verschijnt een inlogpagina voor de warmtepomp (zie Afb. 4).

Welkom en log in, alstublieft.

Afb. 4 Inloggen bij de warmtepomp

Voer in de vakken **Gebruikersnaam** en **Wachtwoord** acond in (ingesteld in de fabriek – u kunt zowel de naam als het wachtwoord wijzigen op de pagina Informatie, zie *hfdst. 3.2.12* aan de zijkant36).

Voer uw naam en wachtwoord in, bevestig ze met de knop Login of met de toets Enter en de hoofdpagina verschijnt – zie Afb. 5.

The screenshot shows the ACOND THERM control interface. At the top, there is a navigation bar with a home icon, a clock, a temperature icon, a weather icon, and a help icon. The main header displays the ACOND THERM logo, a 'LOGOUT' button, and flags for Germany, the UK, and the Netherlands. The current date and time are 24.08.2021 10:16. Below the header, there is a row of icons for various system functions. The main control area features a large circular temperature display showing 23.3 °C, with a setpoint of 20.0 °C and a range of +/- 2.0 °C. To the right, there are buttons for 'REGULERING' (set to 'STANDAARD'), 'ALTIJD AT' (checked), and 'MODUS' (set to 'WARMTEPO'). Below this, there is a table of system parameters:

| | ACTUEEL | VEREIST | INVOEREN |
|------------------------------------|---------|---------|----------------------------|
| UITGANG VAN DE WARMTEPOMP | 21.5 °C | | |
| TERUGSTROOMKLEP NAAR DE WARMTEPOMP | 21.5 °C | 45.0 °C | 45.0 °C |
| TEMPERATUUR VAN HET SWW | 20.0 °C | 44.0 °C | 44.0 °C |
| HUDIGE VERMOGEN VAN DE WARMTEPOMP | 0 W | | |
| BUITENTEMPERATUUR ACTUEEL | 45.0 °C | | |
| GEMIDDELD | 45.0 °C | | EINDE STOOKSEIZOEN 48.0 °C |

At the bottom, there are checkboxes for 'STILLE MODUS VAN DE WARMTEPOMP' (checked) and 'ANTISEPSIS TOEGESTAAN' (checked). The 'STILLE MODUS' is set to 22:00 - 06:00, and there is a 'START' button for antiseptics.

Afb. 5 Hoofdpagina van de webbrowser



Waarden die wit omcirkeld of wit oplichten, kunnen worden bewerkt (gewijzigd).

3.2.2.2 Maak een permanente verbinding met de service TecoRoute via de lijn

Na het invoeren van uw naam en wachtwoord en het bekijken van de inlogpagina op de TecoRoute-server (zie Afb. 2), kunt u het selectievakje "Een link maken voor permanente aanmelding" inschakelen om de volgende keer gemakkelijker te kunnen inloggen. Er wordt een webpagina weergegeven met een tabel, zie Afb. 6. Het is een goed idee om deze pagina te bookmarken, ev. op het bureaublad of de browserbalk. Nadat u op login hebt gedrukt, verschijnt er een pagina met de login op de pomp (zie Afb. 4) en gaat verder met de eerder beschreven procedure.

[Pagina voor automatisch aanmelden.](#)



Afb. 6: Maak een permanente link om in te loggen op de website van de warmtepomp

3.2.2.3 In het plaatselijke netwerk:



Typ in de adresbalk van uw internetbrowser (Google Chrome, Firefox, Internet Explorer, enz.) het IP-adres van uw warmtepomp (verschafte de installatiefirma). De aanmeldingswebpagina wordt weergegeven - zie Afb. 4.

Voer in de vakken **Gebruikersnaam** en **Wachtwoord** acond in (ingesteld in de fabriek – u kunt zowel de naam als het wachtwoord wijzigen op de pagina Informatie, zie *hfdst. 3.2.12* aan de zijkant 36).




Voer uw naam en wachtwoord in, bevestig ze met de knop Login of met de toets Enter en de hoofdpagina verschijnt – zie Afb. 6.

3.2.3 Startpagina

Aan de linkerkant van de bovenste website is er een menu voor het selecteren van individuele subpagina's met de technische gegevens van de warmtepomp.

1. De **homepage**  (Afb. 5) verschijnt wanneer u inlogt op het systeem en op elk willekeurig moment als u op het pictogram met het huis klikt.
2. De **tijdsschema's**  (Afb. 13) geven u de mogelijkheid om de waarde van automatische verandering van de verlangde kamertemperatuur (event. de temperatuur in het













accumulatiefat bij de regulering STANDARD) in te stellen op basis van de tijd van de afzonderlijke dagen. Hier is het mogelijk om bijvoorbeeld b.v. een nachtelijke temperatuuordaling te realiseren.

3. **Met de equitermcurve**  kunt u de parameters van de equithermregulatie wijzigen
4. De verlopen  van de weergave van de retourwatertemperatuur, de kamertemperatuur en de temperatuur van het SWW in de afgelopen 24 uur.
5. **Informatie**  en lijst met informatie voor een servicebedrijf -- gebruikersgegevens, geïnstalleerde softwareversie, warmtepomptype, OA-instellingen, enz.

3.2.4 Betekenis van de pictogrammen (symbolen)

Onder de selectie van de warmtepompmodus staan pictogrammen die de toestand van de componenten van het warmtepompsysteem weergeven. De volgende tabel geeft de betekenis van elk pictogram.

Tabel 6: Betekenis van pictogrammen die op de hoofdpagina van de warmtepomp worden gebruikt

| picto-gram | status | picto-gram | status | beschrijving |
|---|------------|---|---------|---|
|  | Inactief |  | Actief | Keuze van de warmtepomp |
|  | Inactief |  | Actief | Ventilator van de warmtepomp |
|  | Inactief |  | Actief | Circulatiepomp van de warmtepomp |
|  | Inactief |  | Actief | De warmtepomp ontdooien |
|  | |  | | Winter-/zomerbedrijf |
|  | Verwarming |  | Koeling | Verwarmings-/koelmodus weergeven (als er koeling is gemonteerd) |

| picto-gram | status | picto-gram | status | beschrijving |
|------------|----------|------------|--------|--|
| | Inactief | | Actief | Circulatiepomp van het verwarmingssysteem (alleen als er een accumulatievat en een pomp in het verwarmingssysteem zijn gemonteerd) |
| | Inactief | | Actief | Circulatiepomp van het 2e circuit van het verwarmingssysteem (alleen als er een 2e verwarmingscircuit is gemonteerd) |
| | Inactief | | Actief | Verwarming van warm gebruikswater via de warmtepomp (hydrobox) of een verwarmingsstaaf (voorverwarming, elektrische boiler) |
| | Inactief | | Actief | Bivalentie – inschakeling van een extra elektrische verwarmingsstaaf |
| | | OA | Actief | Een symbool dat een hoger tarief van el. energie aangeeft (verschijnt naast het onderdeel als dat niet gestart moet worden bij een hoger tarief, zie hoofdstuk 3.2.12) |

3.2.4.1 Zomer-/winterbedrijf

Het sneeuwpopsymbool duidt op de winterperiode, wanneer de verwarming van woonruimten en de verwarming van warm gebruikswater actief zijn. Het zonnelymbol geeft de zomer aan waarin de warmtepomp alleen warm gebruikswater verwarmt (indien aanwezig) of in een accumulatievat de temperatuur van 45°C onderhoudt voor de voorverwarming van SWW (de keuze bevindt zich in het midden van de hoofdpagina onderaan). In de zomermodus kunt u de koelmodus instellen. Zie voor meer informatie *hfdst. 2.5.4 op pagina 15*.



De winterperiode eindigt na de waarde van Einde van het stookseizoen zoals vermeld op de hoofdwebsite. Als u op het sneeuwpop/zonnelymbol klikt, wordt het systeem naar zomer-/winterbedrijf omgeschakeld.

3.2.5 Waarden instellen

Aan de linkerkant van de webinterface kunt u de gewenste temperatuur in de ruimte bewerken (veranderen), evt. in de ruimtes (als er meerdere kamerthermostaten zijn geïnstalleerd). De verlangde temperatuur is weergegeven in een wit ovaal veld. Door in de veldruimte te klikken kunt u de waarde te wijzigen. De grootste blauwe waarde toont de huidige temperatuur in de ruimte waar een kamerthermostaat gemonteerd is. De laagste waarde in de blauwe ovaal geeft vervolgens de verlangde waarde in de kamer weer, die kan afwijken van de waarde van het witte veld (als het kamertemperatuurschema actief is).

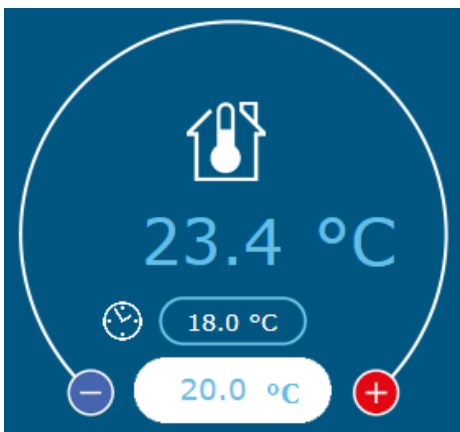
Afb. 7 Temperatuurinstelling



Het kloksymbool 🕒 bij de verlangde kamertemperatuurwaarde betekent dat de verlangde temperatuur in de ruimte wordt geregeld door de waarde die is opgegeven in het kamertemperatuurschema (*Hfdst. 3.2.11 op pagina 34*). Als het symbool niet wordt getoond, is de verlangde waarde de waarde die is opgegeven in het witte invoerveld op de hoofdpagina.

In het middelste deel worden de waarden van de sensoren weergegeven – de verlangde waarden van deze temperaturen en in de witte velden verwisselbare waarden. In het geval van de regulering **STANDARD** (*Hfdst. 3.2.6 op bladzijde 31*) wordt hier de verlangde watertemperatuur op de bodem van de tank ingevoerd, evt. de temperatuur van het water dat terugkeert uit het verwarmingssysteem. Als gekozen is voor de **Ekvitem-** of **AcondTherm-**regulering wordt deze waarde berekend op basis van de buitentemperatuur, evt. van de kamertemperatuur, en kan deze niet handmatig worden gewijzigd.

Nadat u een waarde hebt ingevoerd, drukt u op **ENTER** om de wijziging te bevestigen of klikt u op de pijl aan de rechterkant van het witte invoerveld om de wijziging te bevestigen.

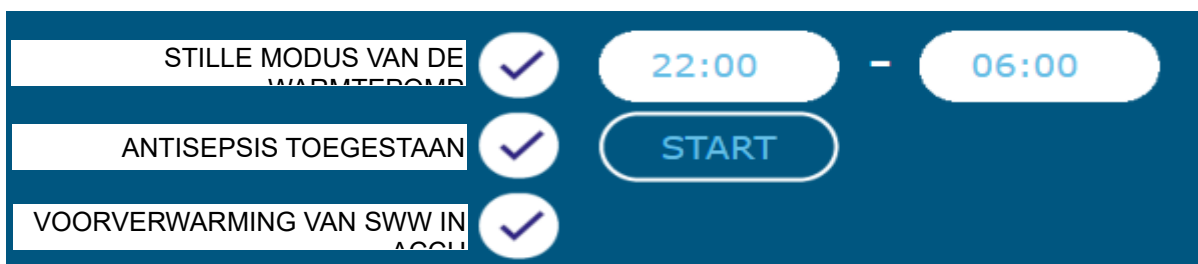




De Acond Therm®-regulering handhaaft de ingestelde temperatuur in de ruimte met een tolerantie van +/- 0,5°C. Deze tolerantie wordt alleen in uitzonderlijke gevallen overschreden (bijvoorbeeld na het opnieuw opstarten van het systeem, na een verandering in de gewenste temperatuur, na ventilatie, enz.).

Bij selectie van **VOORVERWARMING van SWW in de ACCU** wordt in de zomerperiode een temperatuur van 45°C in het accumulatievat aangehouden voor de verwarming van warm gebruikswater.

Bij de selectie **ANTISEPSIS TOEGESTAAN** wordt de boiler eenmaal per week gedesinfecteerd middels verhitting tot 60°C. Antisepsis kan ook eenmalig worden opgeroepen door op het opschrift **START** te drukken als antisepsis toegestaan is.



Afb. 8 SWW – antisepsis

Als u de **STILLE MODUS VAN DE WARMTEPOMP** selecteert, kunt u het tijdstip opgeven waarop de ventilatorsnelheid wordt verlaagd als gevolg van het lawaai dat de warmtepomp maakt. In het zomerseizoen, zodra de buitentemperatuur hoger is dan 17°C, wordt het toerental automatisch verlaagd.

3.2.6 Keuze van het reguleringssysteem



Afb. 9. Keuze van het reguleringssysteem

Het reguleringssysteem kan op de startpagina worden geselecteerd met behulp van de pijlen naar links en naar rechts (Afb. 9).

3.2.6.1 AcondTherm®

Het meest besparende en handige regelgevingssysteem. De pomp berekent zelf de noodzakelijke laagste temperatuur van het verwarmingswater. Dit systeem is de meest besparende variant van de regeling en bespaart 15 tot 35% energie in vergelijking met andere systemen. Het selectievakje "**AT altijd**" zorgt ervoor dat bij elke herstart na een stroomstoring het systeem omschakelt naar de reguleringsmodus door AcondTherm®.



Voor een juiste werking van de AcondTherm-regeling mag het verwarmingssysteem in de ruimte met de kamerthermostaat die voorzien is van thermostaatkoppelen niet zijn uitgerust met een andere bovengeschiede regeling. Als met zich hier niet aan wil houden, bevelen we aan om de reguleringsmodus Ekviterm of Standard te gebruiken.

3.2.6.2 Ekviterm

De watertemperatuur in het verwarmingssysteem wordt bepaald op basis van de buitentemperatuur. Het nadeel van deze regeling is dat de curve van de vereiste temperaturen retourwater zo moet worden aangepast dat ook onder de slechtste buitenomstandigheden (wind, regen, sneeuw) voor de gewenste luchttemperatuur in het gebouw wordt gezorgd. Die is meestal onnodig hoog, waardoor het elektriciteitsverbruik toeneemt.

3.2.6.3 Standaard

Er is een constante temperatuur van verwarmingswater in het verwarmingssysteem ingesteld – deze optie is voornamelijk bedoeld voor servicedoeleinden of voor de installatie van temperatuurregeling in ruimtes door een bovengeschiedt systeem.

3.2.7 Een besturingsmodus selecteren

Op de startpagina kunt u behalve de regulatieselectie ([Afb. 9](#)) ook een bedieningsmodus instellen.

3.2.7.1 Automatische selectie – drukknop AUT

De automatische systeemselectie geeft de voorrang aan het bedrijf van de warmtepomp. Zo nodig wordt een bivalente bron van thermische energie – elektrische verwarmingsstaven – ingeschakeld.

3.2.7.2 Warmtepomp – knop Warmtepomp

Met deze optie kan alleen de warmtepomp draaien. De bivalente voeding (verwarmingsstaven) is geblokkeerd en wordt alleen gestart bij een ernstige storing van de installatie.

3.2.7.3 Bivalente bron – BIV-knop

Alleen de werking van een bivalente bron – verwarmingsstaven – is toegestaan voor verwarming.

3.2.7.4 Koeling - KOEL-knop

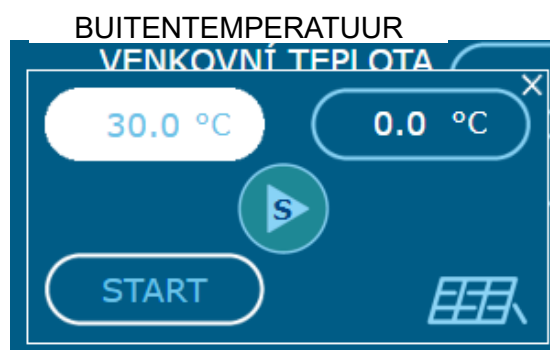
In de zomermodus kunt u de koelmodus instellen (als die tot de uitrusting behoort). Na het indrukken verschijnt naast de waarde "Watertemperatuur in de platenwisselaar een deelvenster voor de mogelijkheid om de gewenste watertemperatuur voor koeling in te voeren.

3.2.7.5 Uitgeschakeld – UIT-knop

Het hele systeem wordt uitgeschakeld, inclusief de circulatiepompen. In de uitgeschakelde toestand wordt de antivriesbeveiliging onderhouden – als de watertemperatuur in de buitenunit onder de 7°C daalt, wordt de circulatiepomp van het primaire circuit ingeschakeld. Bij een verdere temperatuuurdaling kan ook de verwarmingsstaaf worden ingeschakeld.

3.2.8 Zonnepaneel

Om de zonnepanelen te bedienen, gebruikt u het deelvenster Zonnepaneel, dat wordt aangeroepen door op het pictogram van het zonnepaneel onder in het hoofdscherm te klikken (Afb. 10).



Afb. 10: Deelvenster Zonnepaneel

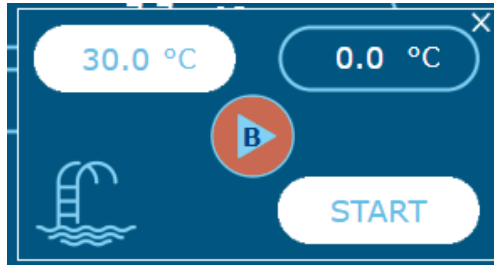


De zonnepaneelcirculatiepomp draait als de temperatuur van het zonnepaneel de temperatuur in het accumulatievat met ten minste 8°C overschrijdt. Hij stopt als de temperatuur van het zonnepaneel de temperatuur in het accumulatievat met slechts 3°C of minder overschrijdt, of als de temperatuur in de accumulatievat hoger is dan 80°C.

Als het verwarmingssysteem niet is uitgerust met zonnepanelen, wordt de knop Zonnepaneel niet in de onderste balk getoond.

3.2.9 Bassin

Als u het bassin wilt bedienen, gebruikt u het deelvenster Bassin, dat getoond wordt als u op het pictogram Bassin onder aan het hoofdscherm (Afb. 11) drukt. Als het systeem niet is uitgerust met een bassin, verschijnt de knop Bassin niet in de onderste balk.



Afb. 11: Deelvenster Bassin



Als de bassinverwarming wordt ingeschakeld, wordt de temperatuur van het retourgedeelte (accumulatievat) ingesteld op 45°C. Het bassin wordt alleen verwarmd als de woonkamers verwarmd zijn en als het SWW verwarmd wordt.

3.2.10 Storing bevestigen



Afb. 12 Een storing op een webpagina weergeven

Bij een storing verschijnt er een uitroepteken naast het logo van AcondTherm op een rode achtergrond. Als u op het uitroeptekenspictogram klikt, ziet u een beschrijving van de storing met de OK-knop, waarmee de storing nadat die verholpen is, kan worden bevestigd (als de oorzaak van de storing is verlopen) (Afb. 12).

3.2.11 Tijdsschema's

Als u op het pictogram **Tijdsschema's** in het menu van de webpagina klikt, ziet u tabellen. Daarin kunt u periodes opgeven, gedurende welke de temperatuur gehandhaafd zal worden die wordt ingevoerd in het witte vak daaronder. Ook kunt u tijdsschema's instellen voor de temperatuur van het verwarmingswater en het gedrag van de warmtepomp tijdens de vakantie. De links naar deze schema's kunt u vinden in de rechterbenedenhoek van de pagina.

ACOND THERM

LOGOUT

sw: 160.27

24.08.2021 10:18

GEPATENTEERDE OPLOSSING / SLIMME REGULERING VAN DE DE KOSTEN

TIJDSSCHEMA VAN DE TEMPERATUUR IN VERWARMINGSCIRCUIT 1 TOEGEFSTAAN

| | MA | DI | WO | DO | VR | ZA | ZO |
|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VAN | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 |
| TOT | 08:00 | 08:00 | 08:00 | 08:00 | 08:00 | 12:00 | 08:00 |
| VAN | 14:00 | 14:00 | 14:00 | 14:00 | 14:00 | 14:00 | 12:00 |
| TOT | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 |
| TEMPERATUUR | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 | 18.0 |

23.3 °C

20.0 °C

20.0 °C

ONTWIKKELING VAN ACOND, MILEVSKO: PLC ZONDER

TIJDSSCHEMA SWW >>
TIJDSSCHEMA VOOR DE TEMPERATUUR VAN HET VERWARMINGSWATER >>
<< VAKANTIE

Afb.13 Tijdsschema kamertemperatuur

3.2.11.1 Circuit1, Circuit2, Verwarmingswater

Voor elke dag kunt u 2 periodes opgeven, waarin de kamertemperatuur (temperatuur van het verwarmingswater in de regulering STANDARD) wordt geregeld tot op de waarde in de witte ovaal onder de bijbehorende tijden in deze tabel. U kunt bovenaan in de tabel kiezen of de warmtepomp het schema zal volgen – als het vakje niet is aangevinkt, negeert de installatie de ingestelde tijden en verwarmt het, ongeacht de tijd, het object tot de gewenste temperatuurwaarde die op de hoofdpagina is opgegeven. De vakantiedatum is bovengeschild aan deze selectie en is altijd geldig.

Onderaan de pagina kunt u de vakantiedatum en de temperatuur opgeven die in de vakantie in de ruimte aangehouden moet worden. Het is ook mogelijk om de SWW-temperatuur in dezelfde periode in te voeren. De lopende vakantie verschijnt boven in de pagina. Als het verwarmingssysteem bestaat uit meerdere onafhankelijke verwarmingscircuits met afzonderlijke instellingen, dan wordt elke circuit door een eigen tijdsschema geregeld.

3.2.11.2 Tijdsschema SWW

Als u op de link Tijdsschema SWW rechtsonder in de webpagina klikt, ziet u een tabel (zie Afb. 14) om 2 tijdsperiodes in te voeren, waarin de verwarming van het SWW toegestaan wordt. Boven in de tabel krijgt u de keuze of de warmtepomp het weergegeven tijdsschema moet volgen. Als het selectievakje niet wordt aangevinkt, negeert de installatie de ingestelde tijden en vindt de SWW-verwarming plaats zoals nodig, ongeacht het tijdstip.

| | MA | DI | WO | DO | VR | ZA | ZO |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| VAN | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 | 06:00 |
| TOT | 08:00 | 08:00 | 08:00 | 08:00 | 08:00 | 22:00 | 22:00 |
| VAN | 16:00 | 16:00 | 16:00 | 16:00 | 16:00 | 22:00 | 22:00 |
| TOT | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 | 22:00 |

Afb. 14 Tijdsschema voor verwarming van SWW



Let op: als de verwarmingstijden zodanig zijn ingesteld dat de verwarming helemaal niet of slechts voor een korte periode plaatsvindt (inschakeltijd = uitschakeltijd), en als het vat voor SWW zich in een onverwarmde ruimte bevindt, dan kan het vat in de winter bevriezen!



Pas op, de dag begint om 0:00 en eindigt om 23:59, d.w.z. bij het aanvragen van een periode die eindigt om middernacht moet u 23:59 invoeren, niet 0:00.

3.2.12 Informatie

De pagina Informatie bevat basisinformatie over de warmtepomp en de gebruiker, de installatieplaats en andere informatie die tijdens de installatie door de technicus is ingevoerd. Onderaan de pagina is het mogelijk om de naam en het wachtwoord te wijzigen om toegang te krijgen tot de warmtepompwebsite en de systeemtijd. Zowel de gebruikersnaam als het wachtwoord mogen maximaal 10 tekens bevatten. Gebruik geen diakritische tekens (haken, komma's). Vervolgens vindt u op deze pagina het aantal uren dat elk systeemonderdeel actief is geweest.

Aan de rechterkant van de informatiepagina bevindt zich een menu (zie Afb. 15) dat het gebruik van OA-signaal mogelijk maakt (= Overkoepelende Afstandsbediening, omschakelen tussen goedkoop en duur elektriciteitstarief). Als u het selectievakje "OA schakelt SWW-verwarming uit" inschakelt, wordt het SWW niet verwarmd op het moment van het duurdere tarief. Op dezelfde manier geldt dat na het aanvinken van het vakje "OA schakelt de verwarming van de warmtepomp uit" in een periode van een duurdere tarief de warmtepomp niet start vanwege de lage temperatuur in de ruimte. Na aanvinken van het laatste vakje "OA schakelt de biv-verwarming uit" in een periode, waarin het duurdere tarief van kracht is, zal de bivalente bron niet gaan draaien. Als het duurdere tarief van kracht is (als de OA-opties zijn aangevinkt), verschijnt er een uitschakelpictogram naast het pictogram van het betreffende warmtepomponderdeel. Als de vensters leeg zijn, zullen de warmtepomp en de bivalente warmtebron draaien, ongeacht het OA-signaal.

The screenshot shows the ACOND THERM control interface. At the top, there is a navigation bar with a home icon, a temperature gauge, a clock, and a help icon. The main header displays the ACOND THERM logo, a LOGOUT button, and flags for Spain, the UK, and Poland. The date and time are shown as 24.08.2021 10:22. Below the header, there is a section for system information with fields for VOORNAAM, ACHTERNAAM, STAD, SW-VERSIE, FW-VERSIE, and TAAKTYPE VAN DE. To the right of this section is a control panel with three toggle switches: "OA SCHAKELT SWW-VERWARMING", "OA SCHAKELT WARMTEPOMP UIT", and "OA SCHAKELT BIV UIT VOOR". Below the system information, there are two sections for network settings: ETH1 and ETH2, each with fields for MAC, IP-ADRES, MASKER, GATEWAY, and DNS. At the bottom left, there are fields for INSTALLATIEDATUM, GEBRUIKERSNAAM, WACHTWOORD, and TIJDSINSTELLING. On the right side, there is a section titled "DRAAIUREN VAN INDIVIDUELE COMPONENTEN" with a table showing the running time for various components in hours and minutes.

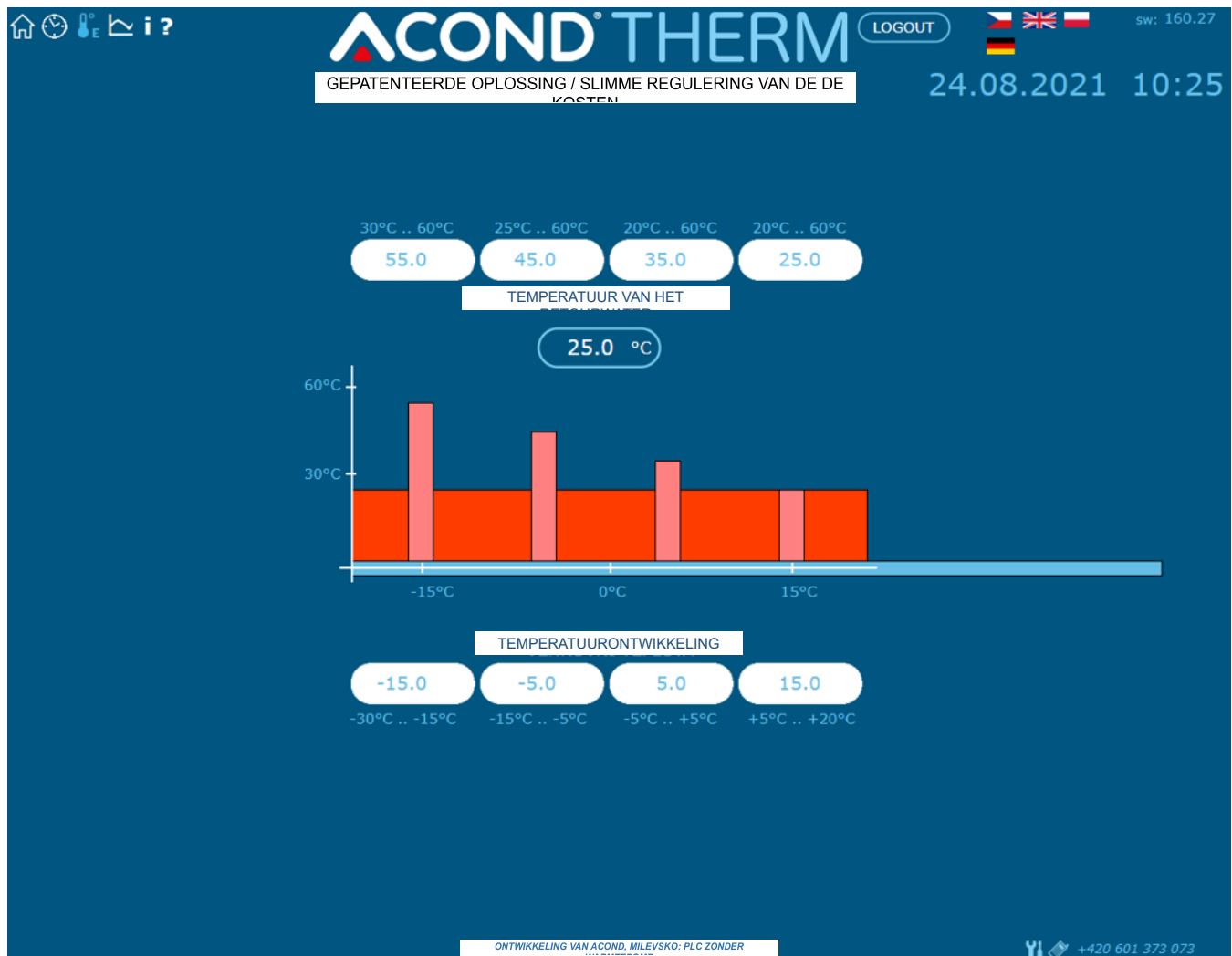
| DRAAIUREN VAN INDIVIDUELE COMPONENTEN | | uren : min |
|---|---|------------|
| COMPRESSOR | | 00000 : 00 |
| VENTILATOR | | 00000 : 00 |
| CIRCULATIEPOMP VAN HET PRIMAIRE CIRCUIT | | 00334 : 10 |
| 1e BIVALENTIEGRAAD | | 00000 : 00 |
| 2e BIVALENTIEGRAAD | | 00000 : 00 |
| SYSTEEMCIRCULATIEPOMP 1e CIRCUIT | | 00010 : 57 |
| SWW | | 00000 : 30 |
| SYSTEEMCIRCULATIEPOMP 2e CIRCUIT | X | 00112 : 52 |
| CIRCULATIEPOMP ZONNEPANEEL | X | 00000 : 00 |
| CIRCULATIEPOMP BASSIN | X | 00000 : 00 |
| CIRCULATIEPOMP PEKEL | X | 00000 : 00 |
| GENIUS! - LUCHTVERDAMPER | | 00000 : 00 |

Afb. 15 Informatie, keuze OA

3.2.13 Equithermcurve

Als u op de koppeling in het menu Equithermcurve klikt, wordt er een tabel weergegeven met de instelling van de equitherm-regulering (zie Afb. 16).

De getallen onder de horizontale lijn geven de buitentemperatuur van de breuken (punten) van de equithermcurve aan, en de getallen boven de grafiek geven de temperatuur aan van het verwarmingswater dat overeenkomt met deze breuken (punten). Het getal boven de grafiek komt overeen met de temperatuur van het verwarmingswater, berekend volgens de ingevoerde equithermcurve, afhankelijk van de huidige buitentemperatuur.



Afb. 16 De equithermische regulering instellen


3.2.14 Temperatuurverlopen

Op de pagina worden de temperatuurveranderingen van de afgelopen 24 uur weergegeven. Naast het curvediagram is een legenda met de curvekleuren van de afzonderlijke verlopen met selectievakjes, waarmee u de weergave van de verlopen kunt in- en uitschakelen. De knop "Reset data" onder de grafiek zet de gegevens van de afgelopen 24 uur terug op nul. Gegevens worden opgeslagen in een cirkelvormige buffer, d.w.z. gegevens ouder dan 24 uur

worden overschreven met nieuwe. Daarom is het niet mogelijk om verlopen ouder dan 24 uur weer te geven.

4 Alarmen, storingen en deze verhelpen

Elk alarm wordt gelijktijdig gesignaleerd via de webinterface en op de binnenunit.

Als er een storing optreedt bij de warmtepomp, verschijnt er op de voorpagina een uitroepteken in een rood veld (zie Afb. 12). Op de binnenunit verschijnt een defect paneel dat de foutcode, de foutbeschrijving en het uitroepteken  toont.

4.1 Storing bevestigen

Bevestiging van de verholpen storing kan worden gedaan vanaf de warmtepompwebsite door drukken op OK nadat u op het storingspictogram (uitroepteken in het rode vak) hebt geklikt of via de binnenunit door op de knop OK ✓ te drukken (als u in het storingsvenster bent).

| Code | ALARM | Oorzaak | Verhelpen |
|------|--|---|-----------------------|
| P01 | SENSOR VAN HET RETOURWATER UIT HET SYSTEEM | Sonde ontbreekt, is defect, defecte kabel, sondeweerstand overschrijdt grenswaarden | <i>Bel de service</i> |
| P02 | TEMPERATUURSENSOR AAN DE UITLAAT VAN DE PLATEN. WISSELAAR | Sonde ontbreekt, is defect, defecte kabel, sondeweerstand overschrijdt grenswaarden | <i>Bel de service</i> |
| P03 | SENSOR ZUIGTEMPERATUUR COMPRESSOR | Sonde ontbreekt, is defect, defecte kabel, sondeweerstand overschrijdt grenswaarden | <i>Bel de service</i> |
| P04 | BUITENTEMPORATUURSENSOR | Sonde ontbreekt, is defect, defecte kabel, sondeweerstand overschrijdt grenswaarden | <i>Bel de service</i> |
| P05 | KAMERTEMPERATUUR SENSOR – 1. CIRCUIT | Elektrische storing, losgekoppelde (defecte) ruimtethermostaat | <i>Bel de service</i> |
| P06 | SWW-SENSOR | Sonde ontbreekt, is defect, defecte kabel, sondeweerstand overschrijdt grenswaarden | <i>Bel de service</i> |
| P08 | SENSOR ZONNEPANEEL | Sonde ontbreekt, is defect, defecte kabel, sondeweerstand overschrijdt grenswaarden | <i>Bel de service</i> |

| Code | ALARM | Oorzaak | Verhelpen |
|------|--|--|---|
| P09 | SENSOR KAMERTEMPERATUUR – 2. CIRCUIT | Elektrische storing, losgekoppelde (defecte) ruimtethermostaat | <i>Bel de service</i> |
| P10 | BASSINSENSOR | Sonde ontbreekt, is defect, defecte kabel, sondeweerstand overschrijdt grenswaarden | <i>Bel de service</i> |
| P11 | SENSOR MENGAPPARAAT-VLOERVERWARMING | Sonde ontbreekt, is defect, defecte kabel, sondeweerstand overschrijdt grenswaarden | <i>Bel de service</i> |
| P12 | TEMPERATUURSENSOR PEKEL | Sonde ontbreekt, is defect, defecte kabel, sondeweerstand overschrijdt grenswaarden | <i>Bel de service</i> |
| P15 | LAGEDRUKSENSOR | Sonde ontbreekt, defecte, defecte kabel, overschreden grenswaarden | <i>Bel de service</i> |
| P16 | HOGEDRUKSENSOR | Sonde ontbreekt, defecte, defecte kabel, overschreden grenswaarden | <i>Bel de service</i> |
| P99 | GEBLOKKEERD | De tijd is verstreken voor het invoeren van een code ter bevestiging van de betaling | <i>Voer op de hoofdpagina de bevestiging van de betalingsbevestiging in</i> |
| A01 | HOGEDRUK | Activering van de pressostaat op het koelvloeistofcircuit Er stroomt weinig of geen water door de platenwisselaar Vervuild waterfilter Gesloten kraan op het watercircuit | <i>Waterfilter schoonmaken Vergroot de waterstroom door de platenwisselaar en verlaag zo de wateruitstroomtemperatuur Controleer de doorvoer van het verwarmingscircuit</i> |
| A02 | LAGE DRUK | Activering van de pressostaat op het koelvloeistofcircuit Foutief ingestelde ontdooistand Buitentemperatuur te laag voor gebruik warmtepomp Lekkage van koelvloeistof | <i>Bel de service</i> |
| A03 | WERKING VAN DE COMPRESSOR, FASEVOLGORDE | Compressor draait niet – elektrische storing, problemen met de stabiliteit van het el. net (onderspanning in een bepaalde fase) | <i>Zorg ervoor dat de compressor draait. Zo niet, bel de service</i> |
| A04 | LAGE TEMPERATUUR VAN DE AARDCOLLECTOR | Lage collectortemperatuur | <i>Bel de service</i> |

| Code | ALARM | Oorzaak | Verhelpen |
|------|---|--|--|
| A05 | HOGЕ TEMP. COMPRESSORAANZUIGING | De verdampertemperatuur overschreed de ingestelde waarde tijdens het ontdooien of zelfs na het ontdooien | <i>Bel de service</i> |
| A06 | LAGE TEMP. COMPRESSORAANZUIGING | Temperatuur van de verdamper gedaald tot onder de ingestelde waarde | <i>Bel de service</i> |
| A07 | VORSTBESCHERMING | Watertemperatuur te laag in de platenwisselaar | <i>Bel de service</i> |
| A08 | LANGZAME VERWARMING VAN SWW | Max. tijd voor verwarming van Sww is verstreken | <i>Controleer de ontluchting van het Sww-circuit</i> |
| A09 | HOGЕ TEMP. WATERVERPLAATSING VAN COMPRESSOR | Oververhitte buitenunit | <i>Bel de service</i> |
| A10 | VENTILATORWERKING | De ventilator draait niet | <i>Controleer of de ventilator niet mechanisch geblokkeerd is – verontreinigingen, ijsvorming... Verwijder indien mogelijk vuil/ijsvorming als de stroomonderbreker van de warmtepomp uitvalt.</i> |
| A11 | COMMUNICATIEFOUТ | | <i>Bel de service</i> |
| A12 | ONTDOOIEN | De unit is onvoldoende ontdooit | <i>Controleer de ijsvorming op de buitenunit.</i> |
| A13 | FREQUENT ONTDOOIEN | De ontdooistand wordt te vaak ingeschakeld | <i>Controleer of de ventilatorpropeller draait Neem contact met ons op</i> |
| A14 | GEBLOKKEERDE SENSOREN | Elektrische storing | <i>Start de warmtepomp opnieuw op. Bel een service-afdeling als de fout zich opnieuw voordoet.</i> |
| A15 | HOGЕ TEMP. IGBT-COMPONENT | Oververhitte elektronica | <i>Bel de service</i> |
| A16 | KLEIN STROMINGVOLUME DOOR DE PLATENWISSELAAR | Vervuild waterfilter Belucht water circuit Onvoldoende vermogen, circulatiepompstoring | <i>Maak het waterfilter schoon Ontlucht het watercircuit</i> |
| A17 | KLEIN STROMINGSVOLUME DOOR DE PEKELPLATENWISSELAAR | Belucht pekelcircuit Onvoldoende vermogen, storing pekelcirculatiepompstoring | <i>Belucht het pekelcircuit</i> |

| Code | ALARM | Oorzaak | Verhelpen |
|------|---|--|--|
| W00 | HOGE TEMP. UITSTROMING UIT DE WARMTEPOMP | Oververhit door verwarming door zonnepaneel, bivalente bron (bijv. verwarmingsketel voor vaste brandstoffen) | <i>Alleen waarschuwing, verdwijnt vanzelf</i> |
| W01 | LAGE KAMERTEMPERATUUR | Meestal bij opstarten in een koud gebouw | <i>Alleen waarschuwing, verdwijnt vanzelf</i> |
| W02 | TEMPERATUUR VAN HET RETOURWATER | Meestal bij opstarten in een koud huis. Allereerst wordt de verwarmingsstaaf gestart. | <i>Alleen waarschuwing, verdwijnt vanzelf</i> |
| W03 | HOGE TEMPERATUUR VAN IGBT-COMPONENT | Oververhitte elektronica | <i>Alleen waarschuwing, verdwijnt vanzelf</i> |
| W04 | HOGE TEMPERATUUR IN DE ACCU | Oververhit door zonneverwarming, bivalente bron (bijv. verwarmingsketel voor vaste brandstoffen) | <i>Alleen waarschuwing, verdwijnt vanzelf</i> |
| W05 | LAGE TEMPERATUUR VAN DE VERDAMPER | Lage buitentemperatuur, hoge luchtvochtigheid | <i>Enige waarschuwing, start ontdooien, verdwijnt vanzelf</i> |
| W07 | LAGE TEMPERATUUR PLATEN-WISSELAAR | Meestal bij opstarten in een koud gebouw | <i>Alleen waarschuwing, verdwijnt vanzelf</i> |
| W11 | LANGE LEGIONELLA | Verwarming van SWW tot een hogere temperatuur (antiseptis) werd op het ingestelde tijdstip niet bereikt. | <i>Controleer de stroomonderbreker van de verwarmingsstaaf, controleer afstelling van de beveiligingsthermostaat van de boiler</i> |

5 Accumulatievaten en SWW-tanks

Het Acond verwarmingssysteem kan worden uitgerust met een roestvrijstalen tank voor de accumulatie van verwarmingswater of een roestvrijstalen tank voor warm gebruikswater (hierna tanks genoemd), die moet worden geïnstalleerd en bediend in overeenstemming met de aanwijzingen in deze documentatie.



Hoewel de tank volledig van roestvrij staal is, is hij niet onderhoudsvrij! Volg de aanwijzingen in deze handleiding! Als men deze aanwijzingen niet opvolgt, hoeft de garantie op deze producten niet meer geaccepteerd te worden!

- De installatie-, montage- en alle servicewerkzaamheden mogen alleen worden uitgevoerd door een persoon met de vakbekwaamheid om de betreffende werkzaamheden te verrichten.
- De containers zijn **niet** bedoeld voor plaatsing in zeer agressieve omgevingen (stallen, pluimveestallen, industriële installaties).
- Elke veiligheidsklep moet minstens één keer per zes maanden regelmatig op de werking ervan worden gecontroleerd (door het water handmatig af te tappen) en in geval van een defect te worden vervangen. Pas op — er kan heet water uit de klep lekken! De containerleverancier is niet verantwoordelijk voor defecten die veroorzaakt werden door een foute werking van de veiligheidsklep.
- De tank wordt geleverd als een compleet product en kan niet verder worden aangepast. Elke wijziging aan de tank wijziging van het oorspronkelijke gebruik, enz.) wordt beschouwd als een grove inbreuk in het technisch ontwerp en heeft invloed op de acceptatie van de garantie.

6 Regelmatige inspecties

6.1 Inspectie van de inlaat- en uitlaatroosters en de openingen

Controleer regelmatig of het rooster en de verdamper aan de voorkant op verontreiniging door bladeren, papieren en ander afval. Maak zo nodig de warmtepomp schoon als hij is uitgeschakeld.



Duw nooit vreemde voorwerpen in de buitenunit van de warmtepomp! De warmtepomp werkt in een regelmatig onderbroken cyclus. De ventilator draait op hoge snelheid en er kunnen verwondingen worden veroorzaakt.

6.2 Controleer het koelvloeistofcircuit



**Let op, de unit bevat ontvlambare koelvloeistof!
Koppel de installatie los van stroombronnen als er sprake is van een koelvloeistoflek en neem contact op met een servicebedrijf!**

Het koelcircuit is hermetisch afgesloten en onderhoudsvrij. De regelmatige revisies zijn niet nodig en het is evenmin nodig om een bedrijfsdagboek bij te houden.

6.3 Bedrijfs-controle

Tijdens de werking van de warmtepomp is een regelmatige inspectie van de alarminindicator vereist om snel eventuele fouten op te kunnen lossen en om de werking van de hulpverwarmingsapparatuur (bivalentie) te minimaliseren, omdat de meeste alarmen geactiveerd worden bij een lage kamertemperatuur.

6.4 Drukregeling in het verwarmingssysteem



Ten minste éénmaal per jaar moet de druk in de installatieleiding worden gecontroleerd. De buitenmanometer moet een waarde tussen 1 en 1,5 bar aangeven. Als de waarde lager is dan 0,8 bar, vul dan het water in het verwarmingssysteem bij.

U kunt gewoon leidingwater gebruiken om het verwarmingssysteem bij te vullen. In uitzonderlijke gevallen is kraanwater ongeschikt om het verwarmingssysteem bij te vullen - bijvoorbeeld zeer hard water met een te hoog mineraalgehalte. Als u het niet zeker weet, neem dan contact op met de installateur, zie blz. 9 .



Voeg geen additieven toe aan het water in de verwarmingssystemen



In een gesloten expansievat bevindt zich een met lucht gevulde blaas, die de afwijkingen in het watervolume in het verwarmingssysteem compenseert. Deze blaas mag op geen enkele manier worden geleegd!



Het systeem is voorzien van een veiligheidsklep. Elke veiligheidsklep moet minstens één keer per zes maanden regelmatig op de werking ervan worden gecontroleerd (door het water handmatig af te tappen) en in geval van een defect te worden vervangen. Pas op – er kan heet water uit de klep lekken! De containerleverancier is niet verantwoordelijk voor defecten die veroorzaakt werden door een foute werking van de veiligheidsklep.

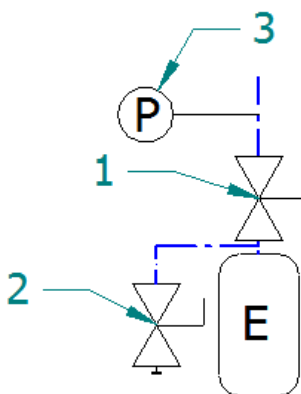
6.4.1 Drukregelingsprocedure in het systeem en in het expansievat



Houd bij het aftappen van water uit het expansievat een voldoende grote container bij de hand: er kan een grotere hoeveelheid water uit lekken (afhankelijk van de grootte van het expansievat).

Om de druk te controleren:

- schakel de warmtepomp uit, laat de stroomonderbreker uitvallen
- sluit kogelkraan **1** boven het expansievat (zie Afb. 17)
- maak het aftapklepdeksel **2** open, open de afvoerklep – pas op, er kunnen tot enkele liters water uit de afvoerklepslang lekken, dus houd een voldoende grote container klaar
- gebruik een manometer (bijv. om de luchtdruk in het pneumatische systeem te meten) en meet de luchtdruk in de luchtblaas in het expansievat.
- als de luchtdruk niet overeenkomt met de informatie op het etiket van het expansievat, vul dan de lucht in de blaas bij
- sluit afvoerklep **2**, en schroef het klepdeksel weer op
- open kogelkraan **1** boven het expansievat
- controleer op manometer **3** de waterdruk in het systeem
- als de druk op manometer **3** niet overeenkomt met de informatie op het etiket van het expansievat, vul dan opnieuw water bij in het systeem
- schakel de zekering uit, schakel de warmtepomp in



Afb. 17 Aansluiting van het expansievat



Expansievat



Kogelkraan



Aftapklep

6.5 Filters reinigen in het verwarmingssysteem



Schakel de warmtepomp uit voordat u de filters in het verwarmingscircuit schoonmaakt!



Na de installatie moeten de filters in het verwarmingssysteem 2× per jaar schoongemaakt worden. Als duidelijk is dat 2× per jaar schoonmaken niet nodig is, kan dit interval worden verlengd.

6.5.1 Reinigingsmethode voor een filter



Houd bij het openen van het filterdeksel een doek bij de hand, want gewoonlijk zal er een kleinere hoeveelheid water uitstromen.

Om het filter schoon te maken:

- schakel de warmtepomp uit, koppel de warmtepomp los van de voeding (schakel de stroomonderbreker van de warmtepomp uit)
- draai de afsluiters aan de voorkant en na het filter in de gesloten stand
- schroef het filterdeksel los en neem het af – houd een doek bij de hand, er zal een kleinere hoeveelheid water uitstromen.
- neem het filter uit
- spoel het filter af
- monteer het filter opnieuw
- controleer of de afdichtingsring op het filterdeksel niet beschadigd is
- schroef het deksel weer op zijn plaats en draai het vast met een sleutel
- draai de afsluiters aan de voorkant en na het filter in de gesloten stand
- schakel de zekering weer in, schakel de warmtepomp weer in



Filter

6.6 Ontluchting van het systeem



De lucht in het verwarmingssysteem vermindert de warmteoverdracht en kan daardoor het verwarmingsrendement aanzienlijk verminderen. Daarom wordt bij het ontwerpen van het verwarmingssysteem gezorgd voor voldoende mogelijkheden voor ontluchting. Het is noodzakelijk om de beluchting van het systeem regelmatig te controleren en om het doorlopend te ontluchten.



Ontluchtingsklep

6.7 Inspectie van de magnesiumanode

Als het systeem is uitgerust met verwarming van gebruikswater en als de installatie een SWW-tank bevat (bijv. een Dražice-boiler, Hydrobox), is het noodzakelijk om de magnesiumanode in de container te controleren. De eerste inspectie wordt uiterlijk 6 maanden na inbedrijfstelling verricht. Afhankelijk van het resultaat wordt het interval voor verdere inspectie bepaald. De tijd tussen de inspecties mag niet langer zijn dan 2 jaar.

Bij meer dan 50% verlies van magnesiumanode (oorspronkelijke diameter ca. 20 mm) is vervanging noodzakelijk. De vervanging gebeurt ofwel door een volledige vervanging, inclusief de messing moer, of door alleen een nieuwe anodestaaf in de oorspronkelijke messing moer te plaatsen (opdraaien met een M8-schroef).

6.7.1 Werkwijze bij inspectie (vervanging) van de anode

- schakel de warmtepomp uit, laat de stroomonderbreker uitvallen
- stop de koudwatertoevoer naar de SWW-tank of sluit de ontluchtingsklep bij uitgang van warm water af (deze hoeft niet gemonteerd te zijn)
- verlaagd de waterdruk met de warmwaterkraan en sluit de kraan
- schroef de anode los (de locatie is gemarkeerd met opschrift)
- vervang de magnesiumanode bij een verlies van meer dan 50% (oorspronkelijke diameter ca. 20 mm)
- schroef in de anode in
- stop de koudwatertoevoer naar de SWW-tank of sluit de ontluchtingsklep bij uitgang van warm water af (deze hoeft niet gemonteerd te zijn)
- schakel de zekering weer in, schakel de warmtepomp weer in

6.8 Veiligheidsklep

Het Acond verwarmingssysteem kan worden uitgerust met een roestvrijstalen tank voor de accumulatie van verwarmingswater of een roestvrijstalen tank voor warm gebruikswater met een veiligheidsklep. Elke veiligheidsklep moet minstens één keer per zes maanden regelmatig op de werking ervan worden gecontroleerd (door het water handmatig af te tappen) en in geval van een defect te worden vervangen. Pas op – er kan heet water uit de klep lekken! **De containerleverancier is niet verantwoordelijk voor defecten die veroorzaakt werden door een foute werking van de veiligheidsklep.**



Het af en toe lekken van water uit de veiligheidsklep bij het verwarmen van warm gebruikswater is een normaal verschijnsel en wordt veroorzaakt door de thermische uitzetting van water. Permanente waterlekage duidt op een defecte veiligheidsklep en veroorzaakt grote energieverliezen.

7 Verwijdering

als men de apparatuur uit bedrijf neemt, moet men zich houden aan de aan de lokale wetten, richtlijnen en normen voor regeneratie, hergebruik en verwijdering van isolatie en onderdelen van de warmtepomp.



RISICO OP LETSEL! Alleen geautoriseerde koeltechnici mogen aan de koelinstallatie werken, zie hfdst. 9

8 Technische informatie overeenkomstig Verordening (EU) nr. 813/2013 van de Commissie

(¹) Voor verwarmingstoestellen met warmtepomp en gecombineerde verwarmingstoestellen met warmtepomp is de nominale warmteafgifte $Prated$ gelijk aan de ontwerpverwarmingsbelasting van $Pdesignh$ en is de nominale warmteafgifte van de extra verwarming $Psup$ gelijk aan het aanvullende verwarmingsvermogen sup (T_j).

(²) Als de energieverliescoëfficiënt C_{dh} niet door meting wordt bepaald, heeft deze een impliciete waarde van 0,9.

| Model/len: | | | | PRO-R | | | |
|---|------------------|--------|---------|--|--------------------|--------|-------------------|
| Warmtepomp lucht-water: (ja/nee) | | | | ja | | | |
| Warmtepomp pekel-water: (ja/nee) | | | | nee | | | |
| Warmtepomp water-water: (ja/nee) | | | | nee | | | |
| Lage-temperatuurwarmtepomp: (ja/nee) | | | | nee | | | |
| Apparatuur voorzien van extra verwarming: (ja/nee) | | | | nee | | | |
| Gecombineerde verwarming met warmtepomp: (ja/nee) | | | | nee | | | |
| Toepassingen: (lage temperatuur/gemiddelde temperatuur) | | | | gemiddelde temperatuur | | | |
| Klimaatomstandigheden: (kouder/gemiddeld/warmer) | | | | middelmatic | | | |
| Item | Aanduiding | Waarde | Eenheid | Item | Aanduiding | Waarde | Eenheid |
| Nominale warmteafgifte (1) | Prated | 10 | kW | Seizoensgebonden energie-efficiëntie van de verwarming | η_s | 155 | % |
| Opgegeven verwarmingsvermogen voor gedeeltelijke belasting bij binnentemperatuur 20°C en buitentemperatuur Tj | | | | Opgegeven verwarmingsvermogen of coëfficiënt van de primaire energie voor gedeeltelijke belasting bij een binnentemperatuur van 20°C en een buitentemperatuur Tj | | | |
| Tj = -7°C | Pdh | 9 | kW | Tj = -7°C | COPd | 2,5 | - |
| Tj = +2°C | Pdh | 5,5 | kW | Tj = +2°C | COPd | 3,9 | - |
| Tj = +7°C | Pdh | 3,5 | kW | Tj = +7°C | COPd | 5 | - |
| Tj = +12°C | Pdh | 3,9 | kW | Tj = +12°C | COPd | 6,1 | - |
| Tj = bivalente temperatuur | Pdh | 10,2 | kW | Tj = bivalente temperatuur | COPd | 2,1 | - |
| Tj = limiet bedrijfstemperatuur | Pdh | 10,2 | kW | Tj = limiet bedrijfstemperatuur | COPd | 2,1 | - |
| Voor lucht-waterwarmtepompen: Tj = -15°C (als TOL < -20°C) | Pdh | - | kW | Voor lucht-waterwarmtepompen: Tj = -15°C (als TOL < -20°C) | COPd | - | - |
| Bivalente temperatuur | T _{biv} | -10 | °C | Voor lucht-waterwarmtepompen: beperk de bedrijfstemperatuur | TOL | -10 | °C |
| Verwarmingsvermogen bij cyclische intervallen | P _{cyc} | - | kW | Verwarmingsvermogen bij cyclische intervallen | COP _{cyc} | - | - |
| Energieverliescoëfficiënt (2) | Cdh | 0,9 | - | Limiet bedrijfstemperatuur van het verwarmde water | WTOL | 70 | °C |
| Stroomverbruik in andere modi dan de actieve modus | | | | Hulpverwarming | | | |
| Uitgeschakelde toestand | P _{OFF} | 0,016 | kW | Nominale warmteafgifte (1) | P _{sup} | 0 | kW |
| De status van de uitgeschakelde thermostaat | P _{TO} | 0,016 | kW | Energetisch vermogen | Elektrisch | | |
| Stand-by-modus | P _{SB} | 0,016 | kW | | | | |
| Opwarmmodus van compressorbehuizing | P _{CK} | 0 | kW | | | | |
| Andere items | | | | | | | |
| Vermogensregulering | variabel | | | Voor lucht-waterwarmtepompen: nominale luchtstroom in de buitenlucht | - | 3400 | m ³ /h |
| Akoestisch vermogensniveau in binnenruimte/buitenruimte | L _{WA} | -49,3 | dB | Bij warmtepompen voor nominale doorstroming van pekel-water | - | - | m ³ /h |
| Emissie van stikstofoxiden | NO _x | - | mg/kWh | | | | |
| Voor een gecombineerde verwarming met een warmtepomp: | | | | | | | |
| Opgegeven belastingprofiel | - | | | Energie-efficiëntie bij waterverwarming | η_{wh} | | % |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|-----|-----------------------------|-----------------|--|-----|
| Dagelijks elektriciteitsverbruik | Q_{elec} | - | kWh | Dagelijks brandstofverbruik | $Q_{brandstof}$ | | kWh |
| Contactgegevens | Acond a.s., Štěrboholská 1434/102a, 102 00 Praha 10 – Hostivař, Česká republika | | | | | | |

| Model/len: | | | | PRO-N | | | |
|---|------------------|--------|---------|--|--------------------|--------|-------------------|
| Warmtepomp lucht-water: (ja/nee) | | | | ja | | | |
| Warmtepomp pekel-water: (ja/nee) | | | | nee | | | |
| Warmtepomp water-water: (ja/nee) | | | | nee | | | |
| Lage-temperatuurwarmtepomp: (ja/nee) | | | | nee | | | |
| Apparatuur voorzien van extra verwarming: (ja/nee) | | | | nee | | | |
| Gecombineerde verwarming met warmtepomp: (ja/nee) | | | | nee | | | |
| Toepassingen: (lage temperatuur/gemiddelde temperatuur) | | | | gemiddelde temperatuur | | | |
| Klimaatomstandigheden: (kouder/gemiddeld/warmer) | | | | middelmatic | | | |
| Item | Aanduiding | Waarde | Eenheid | Item | Aanduiding | Waarde | Eenheid |
| Nominale warmteafgifte ⁽¹⁾ | Prated | 5 | kW | Seizoensgebonden energie-efficiëntie van de verwarming | η_s | 144 | % |
| Opgegeven verwarmingsvermogen voor gedeeltelijke belasting bij binnentemperatuur 20°C en buitentemperatuur T _j | | | | Opgegeven verwarmingsvermogen of coëfficiënt van de primaire energie voor gedeeltelijke belasting bij een binnentemperatuur van 20°C en een buitentemperatuur T _j | | | |
| T _j = -7°C | P _d | 4,1 | kW | T _j = -7°C | COP _d | 2,4 | - |
| T _j = +2°C | P _d | 2,5 | kW | T _j = +2°C | COP _d | 3,7 | - |
| T _j = +7°C | P _d | 1,6 | kW | T _j = +7°C | COP _d | 4,4 | - |
| T _j = +12°C | P _d | 1,8 | kW | T _j = +12°C | COP _d | 5,4 | - |
| T _j = bivalente temperatuur | P _d | 4,6 | kW | T _j = bivalente temperatuur | COP _d | 2,1 | - |
| T _j = limiet bedrijfstemperatuur | P _d | 4,6 | kW | T _j = limiet bedrijfstemperatuur | COP _d | 2,1 | - |
| Voor lucht-waterwarmtepompen: T _j = -15°C (als TOL < -20°C) | P _d | - | kW | Voor lucht-waterwarmtepompen: T _j = -15°C (als TOL < -20°C) | COP _d | - | - |
| Bivalente temperatuur | T _{biv} | -10 | °C | Voor lucht-waterwarmtepompen: beperk de bedrijfstemperatuur | TOL | -10 | °C |
| Verwarmingsvermogen bij cyclische intervallen | P _{cyc} | - | kW | Verwarmingsvermogen bij cyclische intervallen | COP _{cyc} | - | - |
| Energieverliescoëfficiënt ⁽²⁾ | C _d | 0,9 | - | Limiet bedrijfstemperatuur van het verwarmde water | WTOL | 70 | °C |
| Stroomverbruik in andere modi dan de actieve modus | | | | Hulpverwarming | | | |
| Uitgeschakelde toestand | P _{OFF} | 0,016 | kW | Nominale warmteafgifte ⁽¹⁾ | P _{sup} | 0 | kW |
| De status van de uitgeschakelde thermostaat | P _{TO} | 0,016 | kW | Energetisch vermogen | Elektrisch | | |
| Stand-by-modus | P _{SB} | 0,016 | kW | | | | |
| Opwarmmodus van compressorbehuizing | P _{CK} | 0 | kW | | | | |
| Andere items | | | | | | | |
| Vermogensregulering | variabel | | | Voor lucht-waterwarmtepompen: nominale luchtstroom in de buitenlucht | - | 1600 | m ³ /h |
| Akoestisch vermogensniveau in binnenruimte/buitenruimte | L _{WA} | -/48,4 | dB | Bij warmtepompen voor nominale doorstroming van pekel-water | - | - | m ³ /h |
| Emissie van stikstofoxiden | NO _x | - | mg/kWh | | | | |
| Voor een gecombineerde verwarming met een warmtepomp: | | | | | | | |
| Opgegeven belastingprofiel | - | | | Energie-efficiëntie bij waterverwarming | η_{wh} | | % |

| | | | | | | | |
|----------------------------------|---|---|-----|-----------------------------|-----------------|--|-----|
| Dagelijks elektriciteitsverbruik | Q_{elec} | - | kWh | Dagelijks brandstofverbruik | $Q_{brandstof}$ | | kWh |
| Contactgegevens | Acond a.s., Štěrboholská 1434/102a, 102 00 Praha 10 – Hostivař, Česká republika | | | | | | |

9 Links

Neem in geval van problemen met de internetverbinding contact op met de service - op de website van ACOND a.s. <https://tepelna-cerpadla-acond.cz/kontakt/> klik op het pictogram voor ondersteuning op afstand.



ONDERSTEUNING OP AFSTAND