# Itho Daalderop WPU 5G







Oorspronkelijk document.

# Voorwoord

De gebruikershandleiding is bedoeld voor de gebruiker van het toestel en bevat belangrijke informatie over gebruik, onderhoud en storing van het toestel.

De volgende definities worden in deze handleiding gebruikt om de aandacht te vestigen op gevaren, instructies of aanwijzingen die betrekking hebben op personen, product, installatie en/of omgeving.

## Gevaar!

Wijst op gevaar dat zwaar lichamelijk tot dodelijk letsel bij personen kan veroorzaken.

#### 🕂 Waarschuwing!

Wijst op gevaar dat zwaar lichamelijk letsel bij personen en/of zware materiële schade aan product, installatie of omgeving kan veroorzaken.

# 🕂 Let op!

Instructie die van belang is voor de installatie, functioneren, bediening of onderhoud van het product. Het negeren van deze instructie kan licht lichamelijk letsel bij personen en/of zware materiële schade aan product, installatie of omgeving veroorzaken.

#### Opmerking

Instructie die van belang is voor de installatie, functioneren, bediening of onderhoud van het product. Het negeren van deze instructie kan lichte materiële schade aan product, installatie of omgeving veroorzaken.

#### Тір

Aanwijzing die van belang kan zijn voor de installatie, functioneren, bediening of onderhoud van het product, niet gerelateerd aan lichamelijk letsel bij personen of materiële schade.

De installateur is aansprakelijk voor de installatie en de ingebruikname van het product en/of systeem.

- De installateur moet de gebruiker instructies geven over:
  - de werking van het toestel;
  - de bediening;

- het in bedrijf stellen, vullen en ontluchten;
- het buiten bedrijf stellen en aftappen;
- de jaarlijkse inspectie en het onderhoud;
- de storingsafhandeling.

Door ons continue proces van verbeteren van onze producten kan dit document afwijken van het aan u geleverde product. U kunt de nieuwste versie van deze handleiding downloaden via onze website.

Itho Daalderop kan niet verantwoordelijk worden gesteld voor kosten, beschadigingen of persoonlijke ongelukken wanneer het product niet wordt gebruikt in overeenstemming met de instructies zoals beschreven in de handleiding.

Mocht u na het lezen van deze gebruikershandleiding nog vragen hebben, dan kunt u daarmee terecht bij uw installateur.

#### Тір

Vergeet niet het product via de website van Itho Daalderop te registreren voor extra garantie!

#### Тір

Bewaar het installatievoorschrift en de gebruikershandleiding zorgvuldig, bijvoorbeeld bij het toestel, zodat deze bij de hand zijn indien nodig.

# Inhoud

1.	Veiligh	eid en voorschriften	5
	1.1.	Veiligheid	5
2.	Produ	ctinformatie	8
	2.1. 2.2.	Toepassing De WPU warmtepomp - Hoe werkt het?	8 8
	2.3. 2.4. 2.5.	Spider WP Klimaatthermostaat Toepassen in nieuwbouwwoning Recyclen	10 10 11
3.	Bedier	ning	12
	3.1. 3.2. 3.3. 3.4. 3.5. 3.6.	Activeren thermostaat Scherm Status Ventilatie Temperatuur Service	12 12 13 13 14 15
4.	Tijd/da	itum	16
	4.1. 4.2.	Opvragen tijd/datum Instellen tijd/datum	16 17
5.	Tempe	eratuur	18
	5.1. 5.2.	Verwarmen of koelen Verhogen/verlagen temperatuur	18 19
6.	Warm	water	20
	6.1. 6.2. 6.3. 6.4.	Tapwatercomfort Instellen tapwatercomfort Starttijd opwarmen tapwater Legionellapreventie	20 20 21 22
7.	Ventila	tie	23
	7.1. 7.2. 7.3. 7.4. 7.5.	Draadloos verbinden Ventilatiesysteem Standaardventilatie Auto-ventilatie Timer	23 26 26 27 28
8.	Meest	voorkomende klachten	29
9.	Meldin	igen	32
	9.1. 9.2. 9.3. 9.4.	Tapwater Batterij Water bijvullen Luchtfilter vervangen	32 32 32 33

	9.5.	Luchtkwaliteit	33
	9.6.	Communicatie	34
	9.7.	Sensorfout	34
10.	Storing	en	35
	10.1.	Storingsmeldingen	35
	10.2.	Storing temperatuur	35
	10.3.	Storing ventilatie	36
	10.4.	Storingstabellen	37
11.	Service	& Onderhoud	39
	11.1.	Inspectie en/of onderhoud	39
	11.2.	Batterijen thermostaat verwisselen	40
	11.3.	Herstellen fabrieksinstellingen	41
12.	Garant	ie	42

13. Verklaringen

# 1. Veiligheid en voorschriften

# 1.1. Veiligheid

- De installatie, inbedrijfname, inspectie, onderhoud en eventuele reparatie van dit product en/of systeem mag uitsluitend door een erkend installateur (\*) worden uitgevoerd volgens de, in de handleiding vermelde, (veiligheids-) voorschriften. Hierbij mag uitsluitend gebruik worden gemaakt van originele accessoires en onderdelen zoals die door de fabrikant zijn voorgeschreven.
- Gebruik het product niet voor andere doeleinden dan waar het voor bedoeld is, zoals beschreven in deze handleiding.
- Dit product en/of systeem mag worden bediend door kinderen van 8 jaar en ouder en door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en kennis als zij onder toezicht staan of zijn geïnstrueerd over het gebruik op een veilige manier en zich bewust zijn van de gevaren van het product en/of systeem.

- Reiniging en onderhoud door de gebruiker mag niet worden uitgevoerd door kinderen en door personen met verminderde lichamelijke, zintuiglijke of geestelijke vermogens of een gebrek aan ervaring en kennis zonder toezicht.
- Voorkom dat kinderen met het product en/of systeem gaan spelen.
- Dit product en/of systeem is bedoeld voor gebruik in huishoudelijke en soortgelijke omgevingen zoals:
  - personeelskeukens in winkels, kantoren en andere werkomgevingen;
  - boerderijen;
  - door klanten in hotels, motels en andere residentiële soort omgevingen;
  - bed and breakfast soort omgevingen

Gebruik in andere omgevingen in overleg met de fabrikant van het product en/of systeem.

- Veiligheidsinstructies moeten worden opgevolgd om lichamelijke verwondingen en/of schade aan het product te voorkomen.
- Onderhoudsinstructies moeten worden opgevolgd om schade en overmatige slijtage te voorkomen.
- Het product mag niet gewijzigd worden.
- Verzeker u ervan dat het elektrisch systeem waar het product op wordt aangesloten voldoet aan de gestelde voorwaarden.
- Als de voedingskabel beschadigd is, moet deze door de fabrikant, zijn agentschap of een gekwalificeerd persoon vervangen worden om gevaar te voorkomen.
- De elektrische aansluiting moet altijd goed bereikbaar zijn om de voedingsspanning uit te schakelen.
- Stel het product niet bloot aan weersomstandigheden.
- Inspecteer het product regelmatig op defecten. Neem bij defecten direct contact op met uw installateur of Itho Daalderop.

- Onderneem de volgende stappen voordat er werkzaamheden worden verricht aan een geopend toestel:
  - Schakel de voedingsspanning uit.
  - Voorkom het onbedoeld opnieuw inschakelen van de voedingsspanning.
  - Voorkom aanraking met elektrische componenten als bij werkzaamheden toch voedingsspanning nodig is. Risico op elektrische schokken.

\*) Een erkend installateur is een installateur werkzaam bij een cvof werktuigbouwkundig installatiebedrijf dat is ingeschreven bij de Kamer van Koophandel en is opgenomen in het SEIerkenningsregister (Stichting Erkenning Installatiebedrijven) of dat een Sterkin-erkenning heeft.

# 2. Productinformatie

# 2.1. Toepassing

De WPU warmtepomp is geschikt voor:

- het verwarmen van de woning;
- het koelen van de woning;
- het verwarmen van tapwater.



Het WPU warmtepompsysteem van Itho Daalderop bestaat uit de volgende onderdelen:

- 1. Bronsysteem
- 2. Warmtepomp
- 3. Cv-systeem
- 4. Tapwatersysteem

# 2.2. De WPU warmtepomp - Hoe werkt het?

De WPU warmtepomp kan op een energiezuinige manier een woning verwarmen en zorgen voor warm tapwater. De warmtepomp haalt hiervoor warmte uit een bron. Deze warmte wordt opgewaardeerd naar een bruikbaar niveau en ingezet voor lagetemperatuurverwarming en/of warm tapwater.

#### 2.2.1. Bronsysteem

De volgende bronsystemen worden door het WPU warmtepompsysteem als duurzame warmtebron gebruikt:

#### Bodem



Geschikt voor:

- WPU 5G type I
- WPU 5G type C

In de bodem worden verticaal leidingen (bodemlussen) aangebracht en gevuld met water. Dit water wordt door de warmtepomp rondgepompt voor het onttrekken of afgeven van warmte aan de bodem.

Afhankelijk van de energievraag is voor een enkele woning een diepteboring tussen de 100 en 200 meter nodig.

#### Warmtenet



Geschikt voor:

• WPU 5G type **CO** 

Bij een warmtenet wordt restwarmte van een industrieel bedrijf, zoals bijvoorbeeld een energiecentrale of een afvalverbrandingscentrale, gebruikt voor de centrale opwarming van water. Dit verwarmde water wordt via een ondergronds netwerk van geïsoleerde leidingen getransporteerd tot in woningen, kantoorgebouwen of bedrijven in de buurt, voor ruimteverwarming en/of warm tapwater. Energie die anders verloren gaat, wordt zo op een duurzame manier hergebruikt.

#### 2.2.2. Warmtepomp

De WPU warmtepomp is een elektrisch aangedreven apparaat, waarbij in een gesloten circuit een vloeistof wordt rondgepompt die al op lage temperatuur en lage druk het kookpunt bereikt en verdampt. Deze vloeistof noemen we ook wel een koudemiddel en is, afhankelijk van de druk en temperatuur, in vloeibare of gasvormige toestand. De verandering naar gas of vloeibaar van het koudemiddel zorgt er voor dat warmte wordt opgenomen of afgegeven.

Het koudemiddelcircuit in de warmtepomp bestaat uit een compressor C1, een expansieventiel EV1 en twee warmtewisselaars HX1 en HX2.



Het koudemiddelcircuit werkt op de volgende manier:

- Het vloeibare koudemiddel stroomt vanaf het expansieventiel EV1 naar de verdamper HX1. De verdamper staat in contact met het bronsysteem. Door het temperatuurverschil neemt het koudemiddel warmte op van de warmtebron en verdampt.
- De compressor C1 zuigt het gas aan en perst het onder hoge druk samen, waardoor de temperatuur van het gas verder stijgt.
- Het gas komt daarna in de condensor HX2 terecht. De condensor staat in contact met het voorraadvat en het cv-systeem van de woning. Door het temperatuurverschil zal de warmte van het gasvormige koudemiddel worden afgegeven aan het cv-water of het tapwater. Hierbij zal het gas afkoelen en condenseren.
- Het vloeibare koudemiddel koelt nog verder af doordat het expansieventiel de druk verlaagt.
- 5. Hierna kan het proces weer opnieuw beginnen.

#### 2.2.3. Cv-systeem

Een efficiënte inzet van de WPU warmtepomp vraagt om het gebruik van afgiftesystemen, zoals:

- Wand-, vloer- of plafondverwarming (leidingen zijn verwerkt in wand, vloer of plafond)
- LT-radiatoren (overgedimensioneerde radiatoren)
- LT-convectoren (groter dan standaard convectoren)

Wand-, vloer- en plafondverwarming hebben het voordeel dat het oppervlakte meestal veel groter is dan van een gewone radiator. Een relatief lage temperatuur is daarom al genoeg om voldoende warmte over te dragen aan de omgeving.

Naast een betere efficiëntie zorgen deze lagetemperatuursystemen voor een gelijkmatige warmteverdeling en voor meer comfort.

LT-radiatoren en LT-convectoren zijn afgiftesystemen die bij een relatief lage watertemperatuur toch voldoende warmte kunnen afgeven. Ze hebben een extra groot oppervlak (vaak door extra lamellen of geledingen) of ze zijn voorzien van een ventilator, die het convectie-effect versterkt.

Zorg bij uw keuze van het afgiftesysteem dat dit ook geschikt is voor het koelen van de woning.

#### 2.2.4. Tapwatersysteem

De warmtepomp zorgt naast het verwarmen en koelen van de woning ook voor warm tapwater. Een traditionele gasketel kan snel en onbeperkt water van hoge temperatuur leveren maar een warmtepomp kan dat niet. Om voldoende warm tapwater met een constante temperatuur te garanderen is dus een voorraadvat nodig. Door de warmtepomp wordt het water in het voorraadvat langzaam opgewarmd.

De WPV voorraadvaten van Itho Daalderop zijn speciaal voor de WPU warmtepomp ontworpen, waarbij vermogen en temperatuur op elkaar zijn afgestemd.

# 2.3. Spider WP Klimaatthermostaat

De Spider WP Klimaatthermostaat is een thermostaat die de temperatuur regelt van de ruimte waarin hij is geplaatst. De thermostaat is geschikt voor het aansturen van de WPU warmtepomp die de woning, naast verwarmen, ook kan koelen. De thermostaat wordt OpenTherm® (bedraad) aangesloten op de warmtepomp.

Uniek aan de klimaatthermostaat is dat deze ook geschikt is voor het aansturen van uw Itho Daalderop ventilatiesysteem. Door de ventilatie-unit draadloos met de thermostaat te verbinden kunt u de ventilatie, naast de RF-bedieningen, ook via de thermostaat regelen.



Schematische weergave aansluiten thermostaat.

#### Legenda

- A Spider WP Klimaatthermostaat
- B Warmtepomp
- C Ventilatie-unit
- D RF-bediening ventilatie

### 2.4. Toepassen in nieuwbouwwoning

Elke nieuwbouwwoning bevat een grote hoeveelheid bouwvocht, gemiddeld zo'n 4000 liter. Dit vocht is afkomstig van natte bouwmaterialen zoals beton, cement, spuitwerk en lijm. Tijdens het bouwen kan regen de bouwmaterialen ook nat maken. Het bouwvocht verdwijnt het beste door de woning goed te ventileren en de temperatuur zo constant mogelijk te houden.

#### Droogstoken - niet te snel.

Door warmte in de woning te brengen bevordert u het drogingproces van de woning, dit wordt ook wel het droogstoken van een woning genoemd. Dit droogstoken mag niet te snel gebeuren, want een te snelle uitdroging heeft veel schade (zoals krimpscheuren) tot gevolg. Het is dus zaak veel aandacht aan het droogstoken te besteden. Houd er rekening mee dat dit zogenoemde droogstookproces wel een half jaar in beslag kan nemen. Zet de verwarming op 15 à 18°C, en wanneer u er gaat wonen op 20 graden. Zet de verwarming niet hoger, want als het te warm wordt drogen de materialen te snel en kan schade in de bouwconstructie optreden.

#### Ventilatie tijdens het droogstoken.

Tijdens het drogingsproces is een goede ventilatie en circulatie van de lucht onontbeerlijk. Houd het eerste jaar ongeveer 5 centimeter ruimte tussen de muren en uw meubilair, zodat het vocht weg kan. Zet elke dag de ramen een tijd open. Daarnaast moet het mechanische ventilatiesysteem altijd aan staan, trek dus nooit de stekker uit het stopcontact. Zet de eerste maanden het mechanische ventilatiesysteem zo veel mogelijk in een hoge stand.

Zo ontstaat een zo gunstig mogelijke luchtcirculatie in de woning.

#### Energierekening.

Goede en continue ventilatie is niet alleen belangrijk voor onze gezondheid, het is ook een belangrijk wapen tegen vochtproblemen in huis. Met ventilatie gaat warmte verloren. Ook het proces van droogstoken van een nieuwbouwwoning heeft een hoger energieverbruik tot gevolg, waardoor de energierekening hoger uit zal vallen.

# 2.5. Recyclen

Bij de vervaardiging van dit product is gebruik gemaakt van duurzame materialen. Dit product moet aan het eind van zijn levenscyclus op verantwoorde wijze worden afgevoerd. De overheid kan u hierover informatie verschaffen.

De verpakking van het product is recyclebaar. Deze materialen dient u op verantwoorde wijze en conform de overheidsbepalingen af te voeren.



Om op de verplichting tot gescheiden verwerking van batterijen en elektrische huishoudelijke apparatuur te wijzen, is op het product het symbool van een doorgekruiste vuilnisbak aangebracht. Dit betekent dat het product aan het einde van zijn levensduur niet bij het gewone huisvuil mag worden gevoegd. Het product moet naar een speciaal centrum voor gescheiden afvalinzameling van de gemeente worden gebracht of naar een verkooppunt dat deze service verschaft.

Het apart verwerken van batterijen en huishoudelijke apparaten voorkomt mogelijk negatieve gevolgen voor het milieu en de gezondheid die door een ongeschikte verwerking ontstaat. Het zorgt ervoor dat de materialen waaruit het apparaat bestaat, teruggewonnen kunnen worden om een aanmerkelijke besparing van energie en grondstoffen te verkrijgen.

# 3. Bediening

# 3.1. Activeren thermostaat

Tijdens normaal bedrijf staat de thermostaat in de sluimerstand. Dit betekent dat het scherm is uitgeschakeld.

Door op het Itho Daalderop LOGO te drukken wordt de thermostaat actief en toont het scherm de actieve bedriifsstatus.

Na bediening gaat de thermostaat na 20 seconden terug in de sluimerstand.

Als de thermostaat voor de allereerste keer wordt geactiveerd is alleen de huidige temperatuur te zien. Dit geldt wanneer de thermostaat nog niet is aangesloten op de warmtepomp en er nog geen andere apparaten draadloos zijn verbonden.



Legenda		
1	Scherm	
2	Logo (knop activeren/bevestiger	

# 3.2. Scherm

Status		ኖ		$\bigcirc$
Ventilatie	۴			3
Temperatuur	%0 <del>()</del>		Error code	}.∺ * ⊖
Servicemeldingen	×<br ≋ √		Ì	8 🛇

Het scherm is een capacitief aanraakscherm. Dit betekent dat wanneer de symbolen op het scherm met de vinger aangeraakt worden, de thermostaat bediend wordt.

Op het scherm wordt de status van de diverse toestellen weergegeven die met de thermostaat zijn verbonden. Normaal zal het scherm niet actief zijn (sluimerstand) om de batterijen te sparen.

# 3.3. Status

STATUS		
Symbool	Omschrijving	
$\langle \Gamma \gamma$	<b>Handbedrijf</b> Geeft aan dat de thermostaat zonder klokprogramma werkt.	
	<b>Batterij</b> Geeft aan dat de capaciteit van de batterijen laag is.	
U	Tijd/Datum Opvragen en instellen van de actuele tijd en datum. Tapwater start Instelling tijdstip wanneer de voorraad warm water dagelijks geheel wordt opgewarmd.	

# 3.4. Ventilatie

VENTILATIE			
Symbool	Omschrijving		
Å	<b>Ventilatie</b> Zichtbaar als de ventilatie-unit is verbonden. Te gebruiken als keuzeknop tijdens het draadloos aanmelden van de ventilatie-unit.		
1	Laagstand Stand 1, laagstand; bij aanwezigheid van 1 persoon overdag of 's nachts of wanneer niemand aanwezig is.		
2	<b>Middenstand</b> Stand 2, <b>middenstand</b> ; voor overdag en 's nachts bij aanwezigheid van meer dan één persoon.		
3	<b>Hoogstand</b> Stand 3, <b>hoogstand</b> ; tijdens het koken, douchen of baden of wanneer veel mensen aanwezig zijn.		
AUTO	Auto-ventilatie         Stand Auto, automatische stand; regeling op basis van aanwezige sensoren (CO <sub>2</sub> , RV en/of PIR). De capaciteit wordt automatisch geregeld tussen de laagstand en hoogstand.         Auto-Nacht <sup>(1)</sup> De extra functie zorgt ervoor dat de capaciteit tijdens laagstand wordt verhoogd, zodat u tijdens het slapen verzekerd bent van een optimaal klimaat.		
	Timer Timer voor het inschakelen van de unit in hoogstand gedurende een instelbare periode.		
→ >	Filter vervangen <sup>[1]</sup> Indien de ventilatie-unit is voorzien van een filter zal bij vervuiling van dit filter deze melding op de thermostaat verschijnen.		

1) Alleen beschikbaar als het aangesloten product de functionaliteit ondersteunt.

# 3.5. Temperatuur

TEMPERATUUR		
Symbool	Omschrijving	
J	<b>Temperatuur</b> Zichtbaar als de warmtepomp is verbonden.	
88.8	Ruimtetemperatuur         De 'grote' witte cijfers geven de huidige temperatuur in de ruimte weer.         Foutcode         Een foutcode wordt getoond middels de eerste twee cijfers.	
88.8	Gewenste temperatuur De 'kleine' grijze cijfers geven de gewenste temperatuur weer. Volgnummer storing Het volgnummer van een storing wordt getoond middels de eerste twee cijfers.	
ð	<b>Verwarmen actief</b> Geeft aan dat de warmtepomp warmtevraag heeft.	
*	<b>Koelen actief</b> Geeft aan dat de warmtepomp koelvraag heeft.	
$( \pm )$	Verhogen Door kort op de knop te drukken zal de gewenste temperatuur met 0,5 °C worden verhoogd. Door de knop langer in te drukken zal de gewenste temperatuur verhogen in stappen van 1 °C.	
Θ	Verlagen Door kort op de knop te drukken zal de gewenste temperatuur met 0,5 °C worden verlaagd. Door de knop langer in te drukken zal de gewenste temperatuur verlagen in stappen van 1°C.	
@#	Water bijvullen Indien de waterdruk van de cv-installatie (te) laag is zal deze melding op de thermostaat verschijnen.	
Error code	Foutcode Verschijnt op het scherm wanneer een storing met de foutcode wordt weergegeven.	
Error	Fout Verschijnt op het scherm wanneer een storing zonder foutcode wordt weergegeven.	

# 3.6. Service

SERVICEMELDINGEN		
Symbool	Omschrijving	
	<b>Huis</b> Alleen zichtbaar als keuzeknop tijdens het draadloos aanmelden van de gateway.	
í≌√	<b>Binnenklimaat Goed</b> <sup>(1)</sup> De luchtkwaliteit binnen is goed.	
	<b>Binnenklimaat Redelijk</b> <sup>[1]</sup> De luchtkwaliteit binnen is redelijk.	
∠ ×	<b>Binnenklimaat Matig</b> <sup>(1)</sup> De luchtkwaliteit binnen is matig.	
Æ	<b>Service</b> Geeft aan dat een aangesloten apparaat in storing staat.	
0	Tapwatercomfort Instellen van de tapwaterverwarming. Tapwater uitgeschakeld De tapwaterverwarming staat in de stand STAND-BY of UIT.	
٥	Tapwater ingeschakeld De tapwaterverwarming staat in de stand ECO, COMFORT of BOOST.	
80	<b>Tapwater opwarmen</b> Geeft aan dat het tapwater wordt opgewarmd.	

1) Alleen beschikbaar als het aangesloten product de functionaliteit ondersteunt.

# 4. Tijd/datum

# 4.1. Opvragen tijd/datum



Tijd/Datum

- Als de warmtepomp is aangesloten op monitoring, wordt de actuele tijd en datum automatisch door de thermostaat overgenomen.
- Indien de warmtepomp niet is aangesloten op monitoring, moet de actuele tijd en datum via de thermostaat worden ingesteld.

#### Opmerking

Wanneer de actuele tijd met de ingang van zomer- of wintertijd niet automatisch wordt overgenomen moet u de juiste tijd handmatig aanpassen.

Bekijk de actuele tijd en datum op de volgende manier:

- a) Activeer de thermostaat.
- b) Druk op de knop **TIJD/DATUM**.

Als de knop **TIJD/DATUM** knipperend wordt getoond, dan is de actuele tijd en datum nog niet ingesteld.

c) Op het scherm verschijnt de tijd.



Voorbeeld tijd (14:36).

d) Door nogmaals op de knop **TIJD/DATUM** te drukken verschijnt de datum.



Voorbeeld datum (27-11).

e) Door nogmaals op de knop **TIJD/DATUM** te drukken verschijnt het jaar.



Voorbeeld jaar (2018).

f) De thermostaat zal na 10 seconden geen bediening terugkeren in de bedrijfsstatus.

# 4.2. Instellen tijd/datum



Het instellen gaat op de volgende manier:

- a) Activeer de thermostaat.
- b) Houdt de knop TIJD/DATUM ongeveer 3 seconden ingedrukt tot de instelling knipperend wordt getoond.

 $\bigcirc$ 

Indien tijdens het instellen de thermostaat gedurende 10 seconden niet bediend wordt, zal de thermostaat terugkeren in de bedrijfsstatus. De tot dan ingestelde waarden zullen worden opgeslagen.

#### c) Jaartal.

Door kort op de knop **VERHOGEN** of **VERLAGEN** te drukken kan het jaartal worden ingesteld. Bevestig de instelling door op het **LOGO** te drukken. De thermostaat gaat naar de volgende instelling.



#### Voorbeeld jaar (2018).

d) Maand.

Door kort op de knop **VERHOGEN** of **VERLAGEN** te drukken kan de maand worden ingesteld. Bevestig de instelling door op het **LOGO** te drukken. De thermostaat gaat naar de volgende instelling.



Voorbeeld maand (11).

#### e) Dag.

Door kort op de knop **VERHOGEN** of **VERLAGEN** te drukken kan de dag worden ingesteld. Bevestig de instelling door op het **LOGO** te drukken. De thermostaat gaat naar de volgende instelling.



Voorbeeld dag (27).

f) Uren.

Door kort op de knop **VERHOGEN** of **VERLAGEN** te drukken kan het uur worden ingesteld.

Bevestig de instelling door op het **LOGO** te drukken. De thermostaat gaat naar de volgende instelling.

1 - 36	+
ի_ հ	$\bigcirc$

Voorbeeld uur (13).

#### g) Minuten.

Door kort op de knop **VERHOGEN** of **VERLAGEN** te drukken kunnen de minuten worden ingesteld. Bevestig de instelling door op het **LOGO** te drukken. De tijd en datum zijn nu ingesteld.

1 - 36	+
<b>1</b> - 1	$\bigcirc$

Voorbeeld minuten (36).

- h) Ter bevestiging wordt de tijd gedurende 3 seconden getoond.
- i) De thermostaat zal hierna terugkeren in de bedrijfsstatus.

# 5. Temperatuur

# 5.1. Verwarmen of koelen

l	Temperatuur
Ø	Verwarmen actief
*	Koelen actief

#### Verwarmen

In een woning met een warmtepompsysteem is het aan te bevelen om een constante temperatuur te handhaven. U stelt de thermostaat in op een bepaalde vaste temperatuur en die bepaalt automatisch of er verwarmd of gekoeld wordt. Omdat een warmtepompsysteem een langzaamwerkend systeem is (trager dan bij een cvketel), en de omschakeling tussen verwarmen en koelen niet te ontregelen, wordt ten zeerste afgeraden om dagelijks de temperatuur aan te passen. Mocht u toch een kleine nachtverlaging willen instellen dan blijft dit mogelijk door thermostaat iets te verstellen. Een grotere verstelling dan 1°C is daarom niet aan te bevelen.



## Koelen in de zomerperiode

In de zomer is beperkte koeling van uw woning mogelijk. Afhankelijk van de buitentemperatuur en gevraagde binnentemperatuur bepaalt de kamerthermostaat automatisch wanneer de koeling wordt ingeschakeld. Door het relatief koude water uit de bron door uw cvsysteem te leiden wordt de warmte uit de woning onttrokken en afgevoerd naar de bron. Dit geeft een verkoelend effect in de woning omdat de binnentemperatuur tot enkele graden onder de buitentemperatuur wordt verlaagd.



# Let op!

#### U kunt de functie **KOELEN** niet uitschakelen!

Het koelen van de woning heeft nog een andere belangrijke functie, namelijk het regenereren van de bodembron. Dit betekent dat de warmte uit uw woning aan de bodem wordt afgegeven en opgeslagen. Deze opgeslagen warmte kan weer hergebruikt worden voor lagetemperatuurverwarming en/of warm tapwater. Een opgewarmde bron geeft de warmtepomp een hoger rendement en verlaagt uw energiekosten.

# 🕂 Let op!

Schakel de warmtepomp dus nooit uit.

# 5.2. Verhogen/verlagen temperatuur

Eén keer de gewenste temperatuur instellen is voldoende voor een prettig binnenklimaat. Op basis van de ingestelde temperatuur en het seizoen zal de warmtepomp de woning verwarmen of koelen.

De warmtepomp werkt het zuinigst bij een constante temperatuur. Het verlagen van de temperatuur tijdens de nacht kost in een goed geïsoleerde woning extra energie. Het verlagen van de temperatuur tijdens de nacht wordt daarom dan ook afgeraden.



De temperatuur aanpassen gaat op de volgende manier:

a) Activeer de thermostaat.

De 'grote' witte cijfers geven de huidige temperatuur in de ruimte weer. De 'kleine' grijze cijfers geven de gewenste temperatuur weer.

 b) Door kort op de knop VERHOGEN of VERLAGEN te drukken zal de gewenste temperatuur met 0,5 graden worden verhoogd of verlaagd.



Door de knop **VERHOGEN** of **VERLAGEN** langer ingedrukt te houden zal de gewenste temperatuur automatisch verhogen of verlagen in stappen van 1 graden.

De temperatuur is instelbaar van 18 - 24 °C.

# 6. Warm water

# 6.1. Tapwatercomfort

Δ

Tapwatercomfort

De tapwaterverwarming van de warmtepomp kunt u instellen via de functie **TAPWATERCOMFORT**.

	Omschrijving
Eco	De voorraad warm water wordt eenmaal per dag op een ingesteld tijdstip verwarmd tot ongeveer 58°C. De voorraad warm water wordt eenmaal per week eenmalig verwarmd tot ongeveer 62°C vanwege legionellapreventie.
Comfort	De gehele dag wordt de voorraad warm water, als de temperatuur onder de 45°C komt, verwarmd tot ongeveer 55°C. De voorraad warm water wordt eenmaal per dag op een ingesteld tijdstip verwarmd tot ongeveer 58°C. De voorraad warm water wordt eenmaal per week eenmalig verwarmd tot ongeveer 62°C vanwege legionellapreventie.
Boost	Na inschakelen wordt de voorraad warm water direct en eenmalig verwarmd tot ongeveer 62°C.
Stand- by	Warmwaterbereiding uitgeschakeld. De voorraad warm water wordt eenmaal per week eenmalig verwarmd tot ongeveer 62°C vanwege legionellapreventie.
Uit	Warmwaterbereiding uitgeschakeld. De functie legionellapreventie is uitgeschakeld.

Bekijk de actuele instelling op de volgende manier:

- a) Activeer de thermostaat.
- b) Druk op de knop TAPWATERCOMFORT.



c) Op het scherm verschijnt de actuele instelling.



Voorbeeld instelling tapwatercomfort.

d) De thermostaat zal na 10 seconden geen bediening terugkeren in de bedrijfsstatus.

# 6.2. Instellen tapwatercomfort

Het aanpassen van het tapwatercomfort gaat op de volgende manier:

- a) Activeer de thermostaat.
- b) Houdt de knop TAPWATERCOMFORT ongeveer 3 seconden ingedrukt tot op het scherm de actuele instelling knipperend wordt getoond.



Om te stoppen drukt u op het **LOGO**. Indien geen keuze wordt gemaakt zal de thermostaat na tien seconden terugkeren naar de bedrijfsstatus.

c) Door meerdere keren op de knop TAPWATERCOMFORT te drukken zullen de verschillende instellingen verschijnen.

Eco	E
Comfort	Ľ
Boost	Ь
Stand-by	55
Uit	FF FF

- d) Kies de juiste instelling.
- Bevestig de keuze door op het LOGO te drukken. De gekozen instelling wordt 3 seconden getoond.

Indien binnen tien seconden de keuze niet wordt bevestigd, vervalt de wijziging en zal de thermostaat terugkeren naar de bedrijfsstatus.

f) De thermostaat zal hierna terugkeren in de bedrijfsstatus.

# 6.3. Starttijd opwarmen tapwater

$\bigcirc$	Tapwater start
$\Diamond$	Tapwatercomfort

De voorraad warm water wordt eenmaal per dag opgewarmd tot ongeveer 58°C. De starttijd kunt u zelf instellen. Hierdoor heeft u op het meest geschikte moment altijd de beschikking heeft over voldoende warm water.

## Starttijd opvragen

Bekijk de ingestelde starttijd op de volgende manier:

- a) Activeer de thermostaat.
- b) Druk op de knop TAPWATERCOMFORT.

c) Druk op de knop TAPWATER START.



d) Op het scherm verschijnt de ingestelde starttijd.



e) De thermostaat zal na 10 seconden geen bediening terugkeren in de bedrijfsstatus.

#### Instellen starttijd

De benodigde opwarmtijd is afhankelijk van de grootte van het voorraadvat en het type warmtepomp.

	Opwarmtijd (uren:minuten)			
WPU 5G	WPV 90	WPV 150	WPV 200	
25 / 35	1:50	3:00	3:55	
45	1:30	2:25	3:10	
55	1:15	2:00	2:35	

Het aanpassen van de starttijd gaat op de volgende manier:

a) Activeer de thermostaat.

b) Druk op de knop TAPWATERCOMFORT.



 $( \mathbb{N} )$ 

c) Houdt de knop TAPWATER START ongeveer 3 seconden ingedrukt tot de starttijd knipperend wordt getoond.

Indien tijdens het instellen de thermostaat gedurende 10 seconden niet bediend wordt, zal de thermostaat terugkeren in de bedrijfsstatus. De tot dan ingestelde waarden zullen worden opgeslagen.

#### d) Uren.

Door kort op de knop **VERHOGEN** of **VERLAGEN** te drukken kan het uur worden ingesteld. Bevestig de instelling door op het **LOGO** te drukken. De thermostaat gaat naar de volgende instelling.



#### e) Minuten.

Door kort op de knop **VERHOGEN** of **VERLAGEN** te drukken kunnen de minuten worden ingesteld. Bevestig de instelling door op het **LOGO** te drukken. De tijd is nu ingesteld.



- f) Ter bevestiging wordt de tijd gedurende 3 seconden getoond.
- g) De thermostaat zal hierna terugkeren in de bedrijfsstatus.

# 6.4. Legionellapreventie

De WPU warmtepomp is voorzien van de automatische functie **LEGIONELLAPREVENTIE**. Door deze functie wordt het water in het voorraadvat eenmaal per week eenmalig opgewarmd tot ongeveer 62 °C. Bij deze temperatuur worden eventueel aanwezige bacteriën gedood.

#### 🕂 Waarschuwing!

Als u de tapwaterverwarming uitschakelt (bijvoorbeeld tijdens afwezigheid door vakantie), wordt ook de functie **LEGIONELLAPREVENTIE** uitgeschakeld!

Heeft u de tapwaterverwarming opnieuw ingeschakeld (ECO of COMFORT); en de tapwaterverwarming is langer dan een week uitgeschakeld geweest? Volg dan vòòr gebruik onderstaande procedure:

- a) Gebruik de éénmalige instelling TAPWATERCOMFORT - BOOST en wacht tot het water in het voorraadvat minimaal twintig minuten op temperatuur is.
- b) Open de warmwaterkranen en spoel enkele minuten de warmwaterleidingen door met heet water.

#### 🕂 Waarschuwing!

Zorg ervoor dat tijdens het doorspoelen het water niet vernevelt.

c) Indien gewenst kunt u na het doorspoelen het voorraadvat nog een keer opwarmen via **B00ST**.

#### Tip

Na een vakantieperiode bevelen wij aan om het gehele leidingnet (zowel koud als warm water) te doorspoelen met vers water.

# 7. Ventilatie

# 7.1. Draadloos verbinden

Om uw Itho Daalderop ventilatiesysteem via de thermostaat te kunnen regelen moet u eerst de ventilatie-unit draadloos (RF) met de thermostaat te verbinden.

Volg hiervoor de instructies zoals beschreven in dit hoofdstuk.

Als de thermostaat met een bedrade OpenTherm<sup>®</sup> verbinding is aangesloten op de warmtepomp zal het symbool **TEMPERATUUR** niet zichtbaar zijn in de aanmeldprocedure.

#### 7.1.1. VENTILATIE-UNIT aanmelden op THERMOSTAAT

#### 🕂 Let op!

Alleen een Itho Daalderop ventilatie-unit is geschikt om draadloos (RF) te verbinden met de thermostaat.

De thermostaat verbinden met de ventilatie-unit gaat op de volgende manier:

a) Zet de ventilatie-unit in de aanmeldstand zoals beschreven in de handleiding van de ventilatie-unit.

Zorg dat er binnen 2 minuten een aanmeldingssignaal wordt verstuurd door de thermostaat. Als de aanmelding mislukt moet de procedure opnieuw worden gestart.

 b) De aanmeldprocedure van de thermostaat kan alleen worden gestart binnen 2 minuten nadat de batterijen in de thermostaat geplaatst zijn.

Plaats de batterijen eventueel opnieuw!

c) Activeer binnen twee minuten de thermostaat, druk op het LOGO en houdt deze ingedrukt (ongeveer 5 seconden) tot op het scherm de symbolen VENTILATIE, TEMPERATUUR en HUIS verschijnen.



Knipperende symbolen/onderdelen kunnen worden aangemeld.

Permanent brandende symbolen/onderdelen kunnen worden afgemeld.

Om te stoppen drukt u op het **LOGO**. Indien geen keuze wordt gemaakt zal de thermostaat na 1 minuut terugkeren naar de bedrijfsstatus.

d) Druk op het knipperende symbool VENTILATIE.



Het symbool zal permanent gaan branden en de overige symbolen verdwijnen.

e) Bevestig de keuze door op het **LOGO** te drukken.

f) Tijdens het opzetten van de draadloze verbinding zal er een knipperende punt op het scherm zichtbaar zijn.



- g) Nadat de aanmelding is gelukt zal in het scherm de signaalsterkte van de verbinding verschijnen.
   1 = zwak | 5 = sterk.
- h) De thermostaat zal terugkeren in de bedrijfsstatus.

Indien de aanmelding mislukt zal op de thermostaat het symbool knipperen en worden twee witte streepjes "--" op het scherm getoond. Daarna zal de thermostaat terugkeren naar het aanmeldscherm.

*Stop de aanmeldprocedure en herhaal de procedure vanaf het begin.* 

 De ventilatie-unit is nu gekoppeld aan de thermostaat en de instellingen zijn zichtbaar in het scherm.

#### 7.1.2. VENTILATIE-UNIT afmelden van THERMOSTAAT

De verbinding tussen de thermostaat en de ventilatie-unit verbreken gaat op de volgende manier:

a) Zet de ventilatie-unit in de aanmeldstand zoals beschreven in de handleiding van de ventilatie-unit.

Zorg dat er binnen 2 minuten een afmeldingssignaal wordt verstuurd door de thermostaat. Als de afmelding mislukt moet de procedure opnieuw worden gestart.

 b) De afmeldprocedure van de thermostaat kan alleen worden gestart binnen 2 minuten nadat de batterijen in de thermostaat geplaatst zijn.

Plaats de batterijen eventueel opnieuw!

 c) Activeer binnen twee minuten de thermostaat, druk op het LOGO en houdt deze ingedrukt (ongeveer 5 seconden) tot op het scherm de symbolen
 VENTILATIE, TEMPERATUUR en HUIS verschijnen.



Knipperende symbolen/onderdelen kunnen worden aangemeld.

Permanent brandende symbolen/onderdelen kunnen worden afgemeld.

Om de afmeldprocedure te stoppen drukt u op het **LOGO**. Indien geen keuze wordt gemaakt zal de thermostaat na 1 minuut terugkeren naar de bedrijfsstatus.

#### d) Druk op het symbool VENTILATIE.



De overige symbolen verdwijnen.

e) Bevestig de keuze door op het LOGO te drukken.

- f) Nadat de verbinding is verbroken zal de thermostaat terugkeren in de bedrijfsstatus.
- g) De thermostaat is niet meer verbonden met de ventilatie-unit. De instellingen van de ventilatie-unit zijn niet meer zichtbaar op het scherm.

# 7.2. Ventilatiesysteem

De Itho Daalderop ventilatie-unit zal de thermostaat automatisch instellen op het juiste type ventilatiesysteem :

Standaardventilatie :



Het ventilatiesysteem bestaat alleen uit een ventilatie-unit.

Auto-ventilatie :



Het ventilatiesysteem bestaat uit een ventilatie-unit uitgebreid met één of meerdere sensoren (CO<sub>2</sub>, PIR of RV) voor een geregeld binnenklimaat.

# 7.3. Standaardventilatie



Via de thermostaat kan de ventilatie-unit in drie verschillende ventilatiestanden worden geschakeld.

- Stand 1, laagstand; bij aanwezigheid van 1 persoon overdag of 's nachts of wanneer niemand aanwezig is.
- Stand 2, **middenstand**; voor overdag en 's nachts bij aanwezigheid van meer dan één persoon.
- Stand 3, **hoogstand**; tijdens het koken, douchen of baden of wanneer veel mensen aanwezig zijn.
- a) Activeer de thermostaat.
   Op het scherm wordt de actieve stand getoond door middel van een witte ring in de knop 1, 2 of 3.



- b) Kies de gewenste ventilatiestand door kort op de knop 1, 2 of 3 te drukken.
- c) Uw keuze wordt bevestigd door het verschijnen van een witte ring in de knop.



# 7.4. Auto-ventilatie

•	Auto-ventilatie
•	Auto-Nacht <sup>(1)</sup>

 Alleen beschikbaar als het aangesloten product de functionaliteit ondersteunt.

Gebruik **altijd** de stand Auto-ventilatie wanneer het ventilatiesysteem is uitgebreid met één of meerdere sensoren voor een geregeld binnenklimaat.

- Stand Auto, automatische stand; regeling op basis van aanwezige sensoren (CO<sub>2</sub>, RV en/of PIR). De capaciteit wordt automatisch geregeld tussen de laagstand en hoogstand.
- De RF-CO<sub>2</sub>-sensor meet de CO<sub>2</sub>-concentratie in de ruimte.
- De RF-RV-sensor meet de relatieve vochtigheid in de ruimte.
- De RF-PIR-sensor constateert aanwezigheid (en afwezigheid) in de ruimte.

Zo wordt de ventilatie voortdurend automatisch aangepast en bent u verzekerd van een goed binnenklimaat op de efficiëntste en energiezuinigste wijze.

 a) Activeer de thermostaat.
 Op het scherm wordt de actieve stand getoond door middel van een witte ring in de knop AUTO.



## Auto-Nacht

#### Let op!

De stand  ${\bf Auto-Nacht}$  is alleen beschikbaar bij één of meer  ${\rm CO}_2\text{-}{\rm sensoren}.$ 

Tijdens de stand **Auto-Nacht** wordt de capaciteit tijdens laagstand verhoogd, zodat u tijdens het slapen verzekerd bent van een optimaal klimaat.

Het in of uitschakelen van de stand **Auto-Nacht** gaat op de volgende manier:

a) Activeer de thermostaat.

Op het scherm wordt de actieve stand getoond door middel van de witte ring in de knop **AUTO**.



- b) Druk herhaaldelijk op de knop **AUTO** om de stand **Auto-Nacht** in of uit te schakelen.
  - **Auto-Nacht** ingeschakeld: de witte ring wordt knipperend getoond.
  - Auto-Nacht uitgeschakeld: de witte ring brandt continu.

#### Let op!

De stand **Auto-Nacht** schakelt niet automatisch uit. U moet zelf de stand uitschakelen!

## Handmatig inschakelen stand 1, 2 of 3

Het is mogelijk om tijdens Auto-ventilatie handmatig te kiezen voor stand 1, 2 of 3 (zie *Standaardventilatie op pagina 26*).

- a) Activeer de thermostaat.
- b) Kies de ventilatiestand door kort op de knop 1, 2 of 3 te drukken.
- c) Uw keuze wordt bevestigd door het verschijnen van een witte ring in de knop 1, 2 of 3.
   De stand Auto-ventilatie is nu uitgeschakeld.



De stand Auto-ventilatie moet handmatig weer ingeschakeld worden!

#### Opnieuw inschakelen Auto-ventilatie

Als handmatig is gekozen is voor de stand 1, 2 of 3 zal ook handmatig teruggeschakeld moeten worden naar Autoventilatie.

- a) Activeer de thermostaat.
- b) Kies de automatische stand door kort op de knop AUTO te drukken.
- c) Uw keuze wordt bevestigd door het verschijnen van een witte ring in de knop **AUTO**.

De stand Auto-ventilatie is weer ingeschakeld.



## 7.5. Timer



Het is mogelijk om via de thermostaat de ventilatie-unit naar de hoogste stand te schakelen voor 10, 20 of 30 minuten.

**Timer** voor het inschakelen van de unit in hoogstand gedurende een instelbare periode.

Na het aflopen van de ingestelde tijdsduur schakelt de ventilatie-unit terug naar Auto-ventilatie of de laatst gekozen stand voordat de timer werd ingeschakeld, tenzij dit de hoogstand betreft. In dat geval schakelt de ventilatie-unit naar de midden- of laagstand afhankelijk van welke als laatste gekozen was.

- a) Activeer de thermostaat.
- b) Door meerdere keren op de knop **TIMER** te drukken zullen de verschillende standen verschijnen.
- c) Kies de juiste stand.
- d) Uw keuze wordt bevestigd door het verschijnen van een witte ring in de knop **TIMER**.



De timer kan op elk moment onderbroken worden door op de knop laagstand, middenstand, hoogstand of autoventilatie te drukken.

# 8. Meest voorkomende klachten

Hieronder volgt een overzicht van de meest voorkomende klachten zoals deze bekend zijn bij Itho Daalderop. Er wordt van elk van deze klachten een aantal mogelijke oorzaken met oplossing gegeven, echter kan verder onderzoek nodig zijn om een klacht te verhelpen.

#### Тір

Als u de klacht niet zelf kunt verhelpen, neem dan contact op met uw installateur of serviceorganisatie.

De thermostaat reageert niet/blijft zwart			
Oorza	ak	Oplos	sing
a)	De batterijen zijn niet geplaatst.	٠	Plaats nieuwe batterijen.
b)	De batterijen zijn leeg.	٠	Plaats nieuwe batterijen.
c)	De thermostaat is defect.	٠	Als u de storing of het defect niet zelf kunt
			verhelpen, neem dan contact op met uw
			installateur of serviceorganisatie.

Symbo	Symbolen/knoppen zijn niet zichtbaar op het scherm.			
Oorzaak		Oplossing		
a)	De warmtepomp is niet verbonden met de	•	Sluit de thermostaat aan op de warmtepomp.	
	thermostaat.			
b)	De thermostaat is verkeerd bedraad aangesloten	٠	Sluit de thermostaat bedraad aan op de	
	op de warmtepomp.		OpenTherm® aansluiting van de warmtepomp.	
c)	De ventilatie-unit is niet draadloos verbonden	٠	Meld de thermostaat aan op de ventilatie-unit.	
	met de thermostaat.			

Draadloos verbinden lukt niet.			
Oorza	ak	Oplos	sing
a)	Er staat geen spanning op het te verbinden	٠	Controleer en herstel de spanning van het
	apparaat.		apparaat.
b)	Het te verbinden apparaat is defect.	٠	Als u de storing of het defect niet zelf kunt
			verhelpen, neem dan contact op met uw
			installateur of serviceorganisatie.
c)	De thermostaat is defect.	٠	Als u de storing of het defect niet zelf kunt
			verhelpen, neem dan contact op met uw
			installateur of serviceorganisatie.

Het is	te koud in de woonkamer.	
Oorza	ak	Oplossing
a) b)	De gewenste temperatuur is te laag ingesteld. De thermostaat is geplaatst op een zonnige en/of	<ul> <li>Verhoog de gewenste temperatuur.</li> <li>Verplaats de thermostaat naar een juiste plek.</li> </ul>
	warme plek.	Beperk de invloed door een warmtebron of direct zonlicht op de thermostaat.
c)	Het scherm van de kamerthermostaat geeft niets	Controleer de batterijen van de thermostaat.
	weer.	Controleer de voedingsspaning van de warmtepomp.
		• Is de zekering in de meterkast nog ingeschakeld?
		<ul> <li>Is de aardlekschakelaar in de meterkast ingeschakeld?</li> </ul>
d)	Er wordt warm water gemaakt.	<ul> <li>Wacht tot de warmtepomp klaar is met maken van warm water, er kan tegelijkertijd geen verwarming plaatsvinden.</li> </ul>
e)	Er is te veel warmteverlies uit uw woning door open ramen of deuren.	Sluit openstaande ramen of deuren.
f)	Er is geen goede doorstroming van het water in het vater in het v-systeem.	• De druk van het cv-systeem moet tussen de 1,5 en 2 bar liggen.
		Ontlucht het cv-systeem.
g)	De warmtepomp staat in storing.	• Kijk in de storingentabellen voor een oplossing.

Het is te warm in de woonkamer.			
Oorza	ak	Oploss	sing
a)	De gewenste temperatuur is te hoog ingesteld.	•	Verlaag de gewenste temperatuur.
b)	De thermostaat is geplaatst op een tochtige en/of	•	Verplaats de thermostaat naar een juiste plek.
	koude plek.	•	Beperk de invloed van tocht en kou.
c)	Het scherm van de kamerthermostaat geeft niets	•	Controleer de batterijen van de thermostaat.
	weer.	•	Controleer de voedingsspaning van de warmtepomp.
		•	Is de zekering in de meterkast nog ingeschakeld?
		•	Is de aardlekschakelaar in de meterkast ingeschakeld?
d)	Er is te veel warmtetoevoer in uw woning door	•	Voorkom extra warmtetoevoer.
	bijvoorbeeld warmte-instraling van de zon of elektrische apparaten.	•	Sluit openstaande ramen of deuren.
e)	Er is geen goede doorstroming van het water in	•	De druk van het cv-systeem moet tussen de 1,5 en
	het cv-systeem.		2 bar liggen.
		•	Ontlucht het cv-systeem.
f)	De warmtepomp staat in storing.	•	Kijk in de storingentabellen voor een oplossing.

De warmtepomp reageert niet op bediening.			
Oorza	ak	Oplossi	ing
a)	De anti-pendelstand van de warmtepomp is actief.	• [	De warmtepomp zal na een wachttijd weer gaan verwarmen of koelen.
b)	De warmtepomp staat in storing.	• }	Kijk in de storingentabellen voor een oplossing.

Er is gee	Er is geen warm water.			
Oorzaak		Oplossing		
a) D de	e tapwaterverwarming is ingesteld op <b>ECO</b> en e dagvoorraad warm water is verbruikt.	٠	Gebruik de instelling <b>BOOST</b> om het water eenmalig op te warmen.	
		•	Als dit vaak gebeurt, wijzig de tapwaterverwarming naar de stand <b>COMFORT</b> .	
b) D	e tapwaterverwarming is uitgeschakeld.	•	Wijzig de tapwaterverwarming naar de stand <b>ECO</b> of <b>COMFORT</b> .	
c) H	let scherm van de kamerthermostaat geeft niets	•	Controleer de batterijen van de thermostaat.	
W	/eer.	٠	Controleer de voedingsspaning van de warmtepomp.	
		•	Is de zekering in de meterkast nog ingeschakeld?	
		•	ls de aardlekschakelaar in de meterkast ingeschakeld?	
d) D	e warmtepomp staat in storing.	٠	Kijk in de storingentabellen voor een oplossing.	

De ventilatie-unit reageert niet op bediening.			
Oorzaak		Oplossing	
a)	De draadloze verbinding met de thermostaat is onderbroken.	<ul> <li>Controleer en herstel de draadloze verbinding tussen de ventilatie-unit en de thermostaat.</li> <li>Controleer en herstel de spanning van de ventilatie-unit.</li> </ul>	
b)	De ventilatie-unit heeft een storing.	<ul> <li>Zie voor oorzaken en oplossingen de handleiding van de ventilatie-unit.</li> </ul>	

# 9. Meldingen

# 9.1. Tapwater

0	Tapwater uitgeschakeld
٥	Tapwater ingeschakeld
\$ ()	Tapwater opwarmen

# Op het scherm wordt de status van het warm tapwater getoond.

• Tapwater uitgeschakeld De tapwaterverwarming staat in de stand STAND-BY of UIT.



• Tapwater ingeschakeld De tapwaterverwarming staat in de stand ECO, COMFORT of BOOST.



Tapwater opwarmen

Het tapwater in het voorraadvat wordt op temperatuur gebracht.

Wanneer de BOOST-functie is geactiveerd, zal het thermostaatsymbool knipperen.



# 9.2. Batterij

🖸 Batterij	
------------	--

Het batterijsymbool verschijnt wanneer de thermostaat geactiveerd wordt en de batterijcapaciteit is gedaald naar 10% of minder.

Ga naar **Batterijen thermostaat verwisselen op pagina 40** voor het plaatsen van nieuwe batterijen.

# 9.3. Water bijvullen



Wanneer de cv-installatie een te lage waterdruk heeft zal dit via de melding **Water bijvullen** op het scherm worden weergegeven.

Het oranje waterdruksymbool knippert en het temperatuursymbool brandt continu nadat de thermostaat is geactiveerd.

De knop **SERVICE** zal ook bij deze melding branden.

De melding verdwijnt automatisch zodra de waterdruk van de cv-installatie is hersteld.

# 9.4. Luchtfilter vervangen



Indien de ventilatie-unit is voorzien van een filter zal bij vervuiling van dit filter de melding **Filter vervangen** op de thermostaat verschijnen <sup>[1]</sup>.

Het oranje filtersymbool knippert en het

ventilatiesymbool brandt continu nadat de thermostaat is geactiveerd.

De knop **SERVICE** zal ook bij deze melding branden.

## Melding resetten.

Nadat het filter is vervangen moet u de melding resetten.

De melding resetten kan alleen binnen 10 minuten na het onder spanning brengen van de ventilatie-unit. Na 10 minuten moet de procedure opnieuw worden gestart.

- a) Activeer de thermostaat.
- b) Houdt de knop SERVICE ingedrukt (ongeveer 5 seconden) tot de melding Filter vervangen is verdwenen.
- 1) Functie alleen beschikbaar als de aangesloten producten de functionaliteit ondersteunen.

# 9.5. Luchtkwaliteit

í≌,	Binnenklimaat Goed
<u>{</u> ≥!	Binnenklimaat Redelijk
∕~ţ×	Binnenklimaat Matig

## Let op!

Deze functie is alleen beschikbaar wanneer een CO<sub>2</sub>sensor op het ventilatiesysteem is aangesloten.

Op het scherm wordt de luchtkwaliteit in de woning getoond.



Ongezonde lucht ontstaat in veel gevallen door factoren die u zelf in de hand heeft. Vocht bijvoorbeeld komt vrij bij activiteiten als koken, douchen en afwassen. Het is belangrijk vocht af te voeren, want als de lucht te veel vocht bevat krijgen schimmels en huisstofmijt vrij spel. Daarnaast vervuilen we ook zelf het binnenklimaat. We transpireren, ademen kooldioxide uit, klussen in huis zoals verven en lijmen en sommige mensen roken. Dat laatste is de sterkste vervuiler van de binnenlucht.

Als u continu ventileert, krijgen vocht, schimmels en huisstofmijt minder kans. Bovendien bespaart u op die manier op uw stookkosten, want het verwarmen van een woning met een vochtig binnenklimaat kost meer energie dan het verwarmen van een woning die van binnen droog is.

#### Zorg dat het ventilatiesysteem altijd aan staat.

Ventilatie zorgt er voor dat vervuilde lucht wordt afgevoerd en schone lucht het huis binnenkomt. Zo kunt u gezondheidsproblemen voorkomen. Ook blijft uw huis op deze manier in een betere staat, omdat het minder vochtig is. Bovendien voelt u zich prettiger in een huis met schone lucht.

# 9.6. Communicatie

Temperatuur

0	
æ	
$\sim \circ$	

Ventilatie

Als er problemen zijn met de communicatie tussen de thermostaat en een aangesloten apparaat kunnen de volgende meldingen verschijnen:

Melding	Oorzaak	Ор	lossing
De knop <b>TEMPERATUUR</b> knippert.	De communicatie met de	٠	Controleer het betreffende apparaat
	warmtepomp is onderbroken.		en verhelp de storing.
De symbolen/knoppen voor	De warmtepomp is niet	٠	Sluit de thermostaat aan op de
TEMPERATUUR zijn niet	verbonden met de thermostaat.		warmtepomp.
zichtbaar.			
De knop <b>VENTILATIE</b> knippert.	De communicatie met de	٠	Controleer het betreffende apparaat
	ventilatie-unit is onderbroken.		en verhelp de storing.
De symbolen/knoppen voor	De ventilatie-unit is niet	٠	Meld de thermostaat aan op de
VENTILATIE zijn niet zichtbaar.	verbonden met de thermostaat.		ventilatie-unit.

# 9.7. Sensorfout

Als de temperatuursensor in de thermostaat defect is ziet u op de plaats van de ruimtetemperatuur 2 witte streepjes.



## Let op!

De storing of het defect kan niet worden verholpen. Neem contact op met uw installateur.

# 10. Storingen

# 10.1. Storingsmeldingen



Service

Wanneer een verbonden apparaat of toestel een storing heeft zal dit via de knipperende knop **SERVICE** op het scherm worden weergegeven.

De servicemelding wordt knipperend getoond nadat de thermostaat is geactiveerd.



Door op de knop **SERVICE** te drukken verschijnt op het scherm meer informatie.

- Bij een melding van de warmtepomp verschijnt ook het temperatuursymbool (zie Foutmelding temperatuur).
- Bij een melding van de ventilatie-unit verschijnt ook het ventilatiesymbool (zie Foutmelding ventilatie)

Door nogmaals op de knop **SERVICE** te drukken of na 20 seconden geen bediening zal de thermostaat terugkeren in de bedrijfsstatus.

Als u de storing of het defect niet zelf kunt verhelpen, neem dan contact op met uw installateur of serviceorganisatie.

# 10.2. Storing temperatuur

J	Temperatuur
Error code	Foutcode
Ŷ	Service

Door op de knop **SERVICE** te drukken verschijnt op het scherm het temperatuursymbool en een foutcode. Met behulp van deze foutcode kunt u de oorzaak van de storing achterhalen.





*Voorbeeld: De foutcode* **A1 13** *bestaat uit een apparaatcode (A1) en een volgnummer (13) die afwisselend worden getoond.* 

Als er gelijktijdig storingen van een ander apparaat actief zijn, zullen de knoppen **VERHOGEN** of **VERLAGEN** zichtbaar zijn. Door op deze knoppen te drukken kunnen de verschillende storingen worden bekeken. Met de kleine grijze cijfers wordt het volgnummer van de storing getoond.

# Volg de instructies zoals beschreven in de **Storingstabellen op pagina 37**.

## 10.3. Storing ventilatie



Door op de knop **SERVICE** te drukken verschijnt op het scherm het ventilatiesymbool en een foutcode. Met behulp van deze foutcode kunt u de oorzaak van de storing achterhalen.



Het kan voorkomen dat de thermostaat is aangemeld op een **bestaande** Itho Daalderop ventilatie-unit, die deze functionaliteit niet ondersteunt. Bij een storing verschijnt op het scherm dan alleen het ventilatiesymbool met de tekst **ERROR CODE**.

Als er gelijktijdig storingen van een ander apparaat actief zijn, zullen de knoppen **VERHOGEN** en **VERLAGEN** zichtbaar zijn. Door op deze knoppen te drukken kunnen de verschillende storingen worden bekeken. Met de kleine grijze cijfers wordt het volgnummer van de storing getoond.

Voor een overzicht van de diverse foutcodes verwijzen wij u naar de handleiding van de ventilatie-unit.

# 10.4. Storingstabellen

A1   WARMTEPOMP			
Code	Oorzaak	Oplossing	
A1 1	Temperatuursensor T1 (Buiten);	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of</li> </ul>	
	Temperatuur is buiten het normale werkgebied of de	serviceorganisatie.	
	sensor is onderbroken of kortgesloten.	·	
A1 2	Temperatuursensor T3 (Boiler Laag);	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of</li> </ul>	
	Temperatuur is buiten het normale werkgebied of de	serviceorganisatie.	
	sensor is onderbroken of kortgesloten.		
A1 3	Temperatuursensor T2 (Boiler Hoog);	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of</li> </ul>	
	Temperatuur is buiten het normale werkgebied of de	serviceorganisatie.	
	sensor is onderbroken of kortgesloten.		
A1 4	Temperatuursensor T4 [Inspuit];	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of</li> </ul>	
	Temperatuur is buiten het normale werkgebied of de	serviceorganisatie.	
	sensor is onderbroken of kortgesloten.		
A1 5	Temperatuursensor 15 (Zuiggas);	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of</li> </ul>	
	l'emperatuur is buiten net normale werkgebied of de	serviceorganisatie.	
44.4		NI I I I I I I I I	
A1 0	Temperatuursensor To (Persyas);	- Neem contact op met uw Installateur of	
	sonsor is onderbreken of kertgesleten	serviceorganisatie.	
A 4 17	Tomporatuursonson T7 (Vlooistof).	No see a state de la state de la trata la trata de la	
AT7	Temperatuur is huiten het normale werkgehied of de	- Neem contact op met uw instattateur of	
	sensor is onderbroken of kortgesloten	serviceorganisatie.	
A1 8	Temperatuursensor T8 (Aanvoer Bron)	- Neem contact on met uw installateur of	
	Temperatuur is buiten het normale werkgebied of de	convicoorganisatio	
	sensor is onderbroken of kortgesloten.	sei viceoi ganisatie.	
A1 9	Temperatuursensor T9 (Retour Bron);	- Neem contact op met uw installateur of	
,	Temperatuur is buiten het normale werkgebied of de	serviceorganisatie	
	sensor is onderbroken of kortgesloten.	serviceorganisatie.	
A1 10	Temperatuursensor T11 (Retour Cv);	- Neem contact op met uw installateur of	
	Temperatuur is buiten het normale werkgebied of de	serviceorganisatie.	
	sensor is onderbroken of kortgesloten.	·	
A1 11	Temperatuursensor T10 (Aanvoer Cv);	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of</li> </ul>	
	Temperatuur is buiten het normale werkgebied of de	serviceorganisatie.	
	sensor is onderbroken of kortgesloten.		
A1 12	Druksensor cv functioneert niet goed of is defect.	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of</li> </ul>	
		serviceorganisatie.	
A1 13	Stroommeetspoel 1 functioneert niet goed of is defect.	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of</li> </ul>	
		serviceorganisatie.	
A1 14	Stroommeetspoel 2 functioneert niet goed of is defect.	- Neem contact op met uw installateur of	
		serviceorganisatie.	
A1 15	De flowsensor bron functioneert niet goed of is defect.	- Neem contact op met uw installateur of	
	5	serviceorganisatie	
A1 16	Fen automatische functie of instelling is gewüzigd paar	Neem contact on mot unvinstallatour of	
ALIO	handbediening	- Neem contact op met dwinstattatedr of	
A		Serviceorganisatie.	
A1 17	De pressosiaal (hogedrukschakelaar) is geacliveerd.	- Neem contact op met uw installateur of	
		serviceorganisatie.	
A1 18	De pressostaat (hogedrukschakelaar) functioneert niet	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of</li> </ul>	
	goed of is defect.	serviceorganisatie.	
A1 19	De waterdruk van het cv-systeem is te laag.	<ul> <li>Vul het cv-systeem bij en controleer op</li> </ul>	
	De warmtepomp kan niet functioneren tot de waterdruk is	waterlekkage. De druk van het cv-systeem moet	
	hersteld.	tussen de 1,5 en 2 bar liggen.	
		- Blijft bet toestel in storing of treedt dezelfde	
		storing meerdere malen on neem dan contact on	
		met un installateur of conviseorganic-ti-	
		met uw instattateur of serviceorganisatie.	

A1   WARM	ТЕРОМР	
Code	Oorzaak	Oplossing
A1 20	De waterdruk van het cv-systeem is laag. De warmtepomp kan nog functioneren.	<ul> <li>Vul het cv-systeem bij en controleer op waterlekkage. De druk van het cv-systeem moet tussen de 1,5 en 2 bar liggen.</li> <li>Blijft het toestel in storing of treedt dezelfde storing meerdere malen op, neem dan contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>
A1 21	De startstroom compressor is te hoog. De temperatuurbeveiliging compressor functioneert niet goed of is defect.	Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.     Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie
A1 22 A1 23	De fasevolgorde in de wandcontactdoos is niet rechtsdraaiend op warmtepomp. De fasevolgorde in de wandcontactdoos is niet	Neem contact op met uw installateur of     serviceorganisatie.     Neem contact op met uw installateur of
A1 24	rechtsdraaiend op warmtepomp. De stroomopname compressor is te laag.	serviceorganisatie Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.
A1 26	De stroomopname compressor is te hoog.	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>
A1 28	De bronaanvoertemperatuur (T8) is te laag.	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>
A1 29	De bronretourtemperatuur (T9) is te laag.	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>
A1 30	De vloeistoftemperatuur (T7) is te hoog.	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>
A1 31	De persgastemperatuur (T6) is te hoog.	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>
A1 32	De inspuittemperatuur (T4) is te laag.	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>
A1 33	Te hoge persgastemperatuur in verhouding tot de vloeistoftemperatuur en het expansieventiel staat volledig open.	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>
A1 36	Communicatiestoring thermostaat.	<ul> <li>Is de kamerthermostaat juist aangesloten?</li> <li>Blijft het toestel in storing of treedt dezelfde storing meerdere malen op, neem dan contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>
A1 37	Hoge stroommeting compressorrelais.	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>
A1 42	Temperatuursensor T8 (Aanvoer Bron) en T9 (Retour Bron) functioneren niet goed of zijn defect	<ul> <li>Neem contact op met uw installateur of serviceorganisatie.</li> </ul>

# 11. Service & Onderhoud

## 11.1. Inspectie en/of onderhoud

### Let op!

Gebruik bij vervanging of reparatie altijd de originele Itho Daalderop onderdelen.

Hiermee garandeert u de veiligheid en juiste werking van het product en eventuele aanspraak op garantie.

#### Opmerking

Gebrekkig onderhoud van het toestel kan leiden tot een hoger energieverbruik, een kortere levensduur en een onveilige werking.

Aanspraak op fabrieksgarantie kan door gebrekkig onderhoud worden afgewezen.

Als gebruiker zijn er een aantal zaken die u zelf (regelmatig) kunt controleren en uitvoeren:

- Controle op afwijkende geluiden van de warmtepomp tijdens bedrijf.
- Controle van leidingwerk en systeemonderdelen op lekkage, corrosie en condens.
- Controle van de systeemdruk cv. De druk van het cvsysteem moet tussen de 1,5 en 2 bar liggen.
- Controle lucht in cv-systeem; borrelend geluid in leidingen.
- Controle van de inlaatcombinatie; expansiewater druppelt in trechter tijdens opwarmen tapwater.
- Controle van de batterijen van thermostaat.
- Reinig de buitenzijde van het product uitsluitend met een vochtige doek en eventueel met vloeibare zeep. Gebruik in geen geval schurende of agressieve reinigingsmiddelen die lak of gebruikte materialen kunnen aantasten.

Itho Daalderop adviseert de gebruiker het volgende:

- Laat uw toestel en warmtepompsysteem jaarlijks inspecteren.
- Onderhoud dient alleen uitgevoerd te worden als de inspectiebeurt dit aangeeft.
- De inspectie- en onderhoudswerkzaamheden dienen door een erkende installateur of serviceorganisatie uitgevoerd te worden.
- Sluit een onderhoudscontract af bij een erkende installateur of serviceorganisatie.

# 11.2. Batterijen thermostaat verwisselen

## Let op!

Het gebruik van oplaadbare batterijen is niet toegestaan.

Het verwisselen van de batterijen gaat op de volgende manier:

a) Verwijder de thermostaat van de wandmontageplaat.



- b) Verwijder de twee batterijen uit de batterijhouder.
- c) Plaats twee nieuwe batterijen. Gebruik alleen 1,5 V Lithium AA batterijen.



Let op de plus- en minpolen in de batterijhouder om de batterijen in de juiste richting te plaatsen.

- d) Na het plaatsen van de batterijen zal op het scherm de volgende informatie verschijnen:
  - 1. Op het scherm verschijnen alle symbolen gedurende 5 seconden.
  - 2. Daarna verschijnt het versienummer van de software gedurende 5 seconden.
  - 3. De thermostaat gaat hierna op stand-by.

e) Plaats de thermostaat terug op de wandmontageplaat.



f) Controleer en herstel de verloren instellingen.

# 11.3. Herstellen fabrieksinstellingen

Het kan noodzakelijk zijn om de thermostaat te resetten om de fabrieksinstellingen te herstellen. De thermostaatinstellingen die door de reset worden gewist zijn:

- de temperatuurinstelling ;
- de koppeling met de ventilatie-unit.

De volgende instellingen zijn opgeslagen in de warmtepomp en blijven actief:

- de instellingen van TIJD/DATUM.;
- de TAPWATER START instelling .

Het resetten van de thermostaat gaat op de volgende manier:

 a) Het resetten van de thermostaat kan alleen worden gestart binnen 2 minuten nadat de batterijen in de thermostaat geplaatst zijn.

Plaats de batterijen eventueel opnieuw!

 b) Activeer binnen twee minuten de thermostaat, druk op het LOGO en houdt deze ingedrukt (ongeveer 5 seconden) tot op het scherm de symbolen
 VENTILATIE, TEMPERATUUR en HUIS verschijnen.



Knipperende symbolen/onderdelen zijn niet aangemeld.

Permanent brandende symbolen/onderdelen zijn gekoppeld.

 c) Druk ongeveer 5 seconden op de rechteronderhoek van het scherm (knop TAPWATERCOMFORT) tot de thermostaat opnieuw opstart

## Let op!

De knop **TAPWATERCOMFORT** is niet zichtbaar, om het onbedoeld resetten te voorkomen.



- d) De thermostaat is teruggezet naar de fabrieksinstellingen.
- e) Herstel de verloren instellingen en draadloze verbindingen.

# 12. Garantie

Voor alle Itho Daalderop producten geldt een standaard fabrieksgarantie van twee jaar. Binnen deze termijn wordt het product of de onderdelen daarvan kosteloos gerepareerd of vervangen.

Bepalingen en uitsluitingen zijn opgenomen in onze garantievoorwaarden.

Zie de pagina van het product op onze website voor de volledige garantievoorwaarden en/of aanvullende garantietermijnen of voorwaarden.

Indien er problemen zijn met de werking van ons product, adviseren wij de consument eerst de handleiding te raadplegen.

#### • Nederland :

Indien de problemen blijven bestaan, neem dan contact op met de installateur die het product geïnstalleerd heeft of met de Itho Daalderop servicedienst. De contactgegevens vindt u aan het einde van de handleiding of op onze website www.ithodaalderop.nl.

#### België :

Indien de problemen blijven bestaan, neem dan contact op met de installateur die het product geïnstalleerd heeft of met de servicedienst van Itho Daalderop.

# 13. Verklaringen

EG-Verklaring van overeenstemming | Déclaration de conformité CE | EG-Konformitätserklärung | EC Declaration of Conformity

Itho Daalderop Group BV Postbus 7 4000 AA Tiel Nederland

Verklaart dat het product | Déclare que le produit | Erklärt dass das Produkt | Declares that the product :

- Thermostaat Spider Base klimaatthermostaat
- Thermostaat Spider LL klimaatthermostaat
- Thermostaat Spider WP klimaatthermostaat

Voldoet aan de bepalingen gesteld in de richtlijnen | Répond aux exigences des directives | Entspricht den Anforderungen in den Richtlinien | Complies with the requirements stated in the directives :

- Richtlijn Radio Apparatuur (RED) 2014/53/EU
- Richtlijn beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur 2011/65/EU

Voldoet aan de geharmoniseerde Europese normen | Répond aux normes Européennes harmonisées | Entspricht den harmonisierten europäischen Normen | Complies with the harmonized European standard :

- EN 60730-1:2016
- ETSI EN 300 220-1 V3.1.1
- ETSI EN 300 220-2 V3.1.1
- ETSI EN 301 489-3 V1.6.1



Tiel, 8 mei 2018.

- conter

Erik Caelen, Director Innovation

#### Nederland

Itho Daalderop Admiraal de Ruyterstraat 2 3115 HB Schiedam

E idsupport@ithodaalderop.nl I www.ithodaalderop.nl

Raadpleeg uw installateur bij vragen. Is de installateur niet bekend, kijk s.v.p. op www.ithodaalderop.nl/dealerlocator.

#### België / Belgique

Itho Daalderop Belgium bvba Brusselsesteenweg 498 1731 Zellik

T 02 270 96 30 E info@ithodaalderop.be

*Alleen serviceaanvragen:* E service@ithodaalderop.be

I www.ithodaalderop.be