

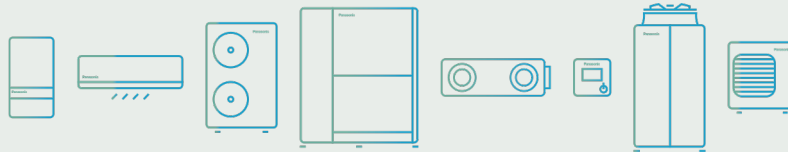
tado°

**Panasonic**



# Panasonic

## tado° met Aquarea: Product Introductie



heating & cooling solutions

Doelstellingen van de presentatie van vandaag:

- **Uitleg** van de **samenwerking** met **tado°**
- **Introduceer** de **tado°** productlijn, technologieën en diensten.
- **Meer informatie** over **tado°** apparaten.
- **Meer informatie** over de **functies** van **tado°**.
- **De mogelijkheid** om uw vragen te stellen en uw en feedback te horen.

## Wie zijn tado° ?

- Specialisten in intelligente regeling voor verwarming & HEMS (Home Energy Management Systems)
- Hoofdkantoor in München, Duitsland
- Ontwikkeling van producten sinds 2011
- Meer dan 40 patenten en handelsmerken

“Ik ben weer thuis”

Tadaima!

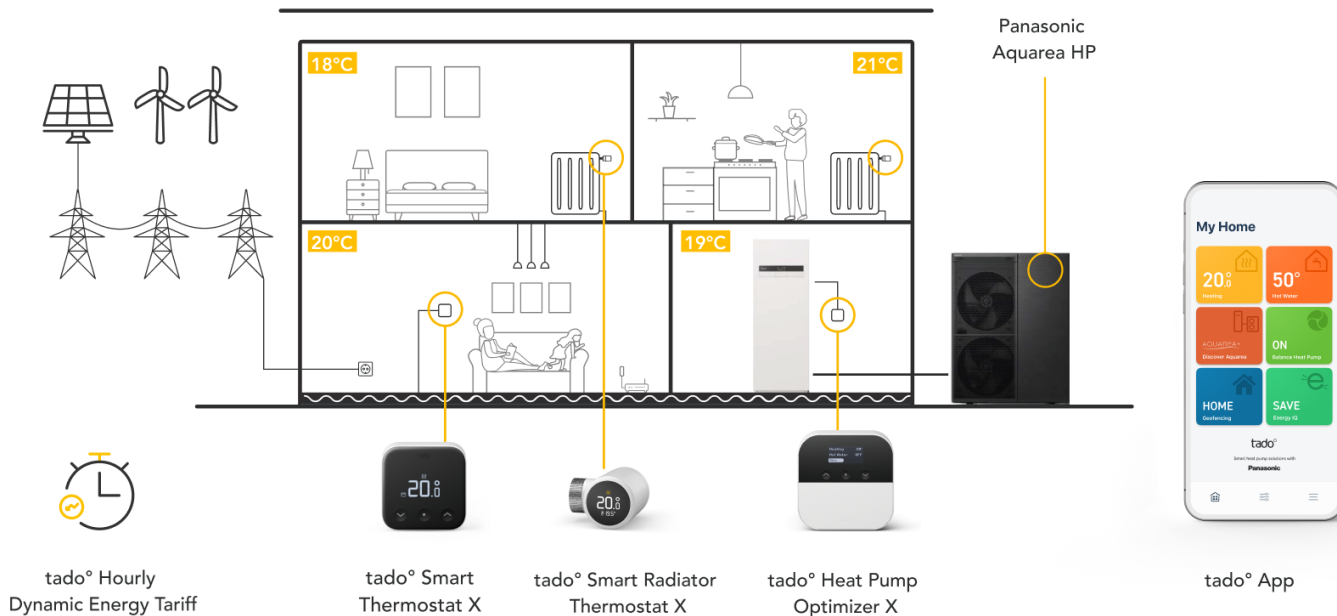
“Welkom terug thuis”

Okaeri!

\*Vertaling van het Japans naar het Engels

**tado° | Panasonic**

“Eén geïntegreerde oplossing voor maximale verwarmingsefficiëntie en energiebesparing, zonder in te boeten aan comfort.”



Welkom thuis. Ervaar comfort, verwarming en gemoedsrust met de complete Aquarea-oplossing.

Ventilatorconvectoren voor  
binnenklimaatregeling



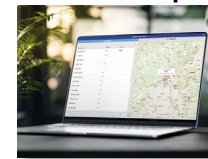
Ventilatie voor  
binnenluchtkwaliteit met  
energiebesparing



Smart multi room control



Aquarea Service Cloud  
voor onderhoud op afstand  
van de warmtepomp

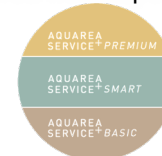


High efficiency tanks



AQUAREA

**Aquarea Service +**  
Laat ons zorgen voor uw  
Aquarea warmtepompen





**Tado° slimme verwarmingsklanten besparen  
gemiddeld 22% op hun energieverbruik.**

\*Gebaseerd op interne gegevens gemiddeld over alle tado° klanten, verzameld tot 11/2023.

**tado° Slimme Thermostaten kunnen je helpen je  
energieverbruik tot wel 28% te verminderen.**

\*Gebaseerd op de studie van het Fraunhofer Instituut voor Bouwfysica: "Dynamische simulatiestudie om de energievraag van geselecteerde, typische woningen met verwarmingsregeling te vergelijken met weersvoorspelling en afwezigheidsdetectie versus conventionele verwarmingsregeling", 2022 (EER-021/2022/720). Zie hier voor meer details en het officiële rapport. The result is mainly based on savings with skills such as Geofencing and Open Window Detection. It was conducted with V3+, but all-important parameters remain the same for X, so it is possible to use this claim for the new room control products.

Apparaten voor ruimteregeling



**Smart Thermostat X**  
(Bedraad)  
(PAW-TSTX)



**Smart Radiator X**  
(PAW-TSRTX)



**Draadloze temperatuur  
Sensor X**  
(PAW-TWTSX)

Routers



**Bridge X (PAW-TBX)**  
Thread border router

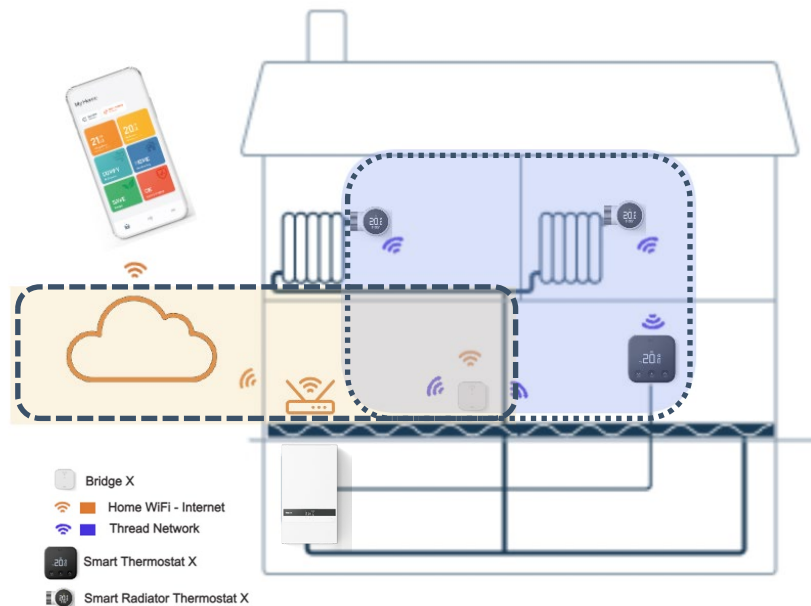


**Heat Pump Optimiser X (PAW-THPOXE)**  
Thread border router met energie-optimalisatie



## tado° Werkt met twee verschillende netwerken:

1. Om te integreren in een Smart Home-omgeving communiceren de Matter-apparaten **lokaal via het Thread-netwerk**. Dit is een gesloten netwerk dat de veiligheid van de communicatie tussen alle aangesloten apparaten garandeert.
2. De Thread Border Router stelt dat Thread-netwerk in en verbindt het met internet, met behulp van de **WiFi**



Alle tado° functies die in de telefoon app werken zijn gebaseerd op tado° servers, de telefoon of de app communiceert niet rechtstreeks met de apparaten in het lokale netwerk, maar altijd via internet.

## Heat Pump Optimizer X

Thread Border Router met geavanceerde functies



Eenvoudige aansluiting op Panasonic Aquarea op 'CN-CNT' terminal  
Firmware-update nodig om te werken met Panasonic drivers.

Een nieuwe wereld van voordelen

### Multiroom control:

In combinatie met tado° X ruimtebedieningsapparaten

### Maakt loadshifting mogelijk

ondersteuning om de energierekening te verlagen met het **Balance for Heat Pump-abonnement**.

### Energie gegevens

Biedt het bijhouden van het energieverbruik met de **Energy IQ-functie** van het **Auto-Assist-abonnement**.

## Heat Pump Optimizer X

Thread Border Router met geavanceerde functies



Een nieuwe wereld van voordelen

### Nieuw klantcontactpunt:

De Heat Pump Optimizer X werkt samen met de Aquarea-controller door de werking aan te passen aan de instellingen in de tado° app, die een extra, nieuwe interface voor de warmtepomp wordt



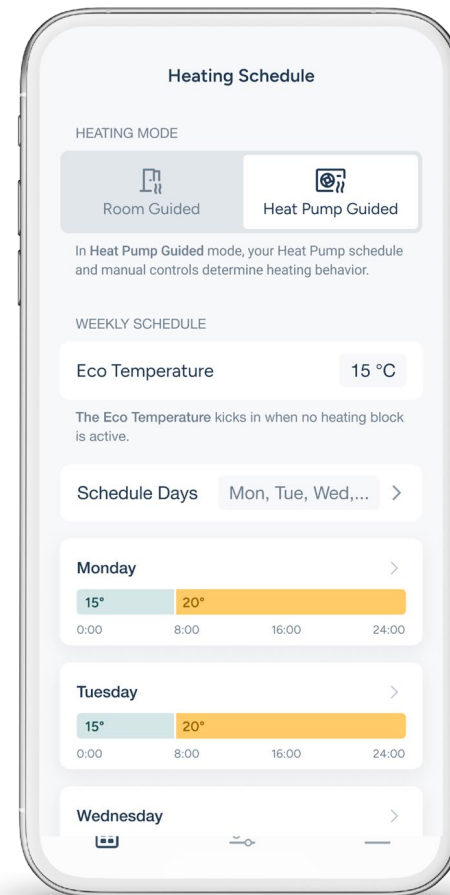
## 1. HPO + Aquarea warmtepomp

- a) Pas het schema + temperatuur voor verwarming en warm water aan
- b) Korte tijd temperatuuroverlay voor verwarming
- c) Boost voor warm water
- d) Schakel verwarming en warm water uit(afzonderlijk)
- e) Loadshifting voor verwarming(Verwarming pauzeren)
- f) Loadshifting voor SWW (start en stop SWW)

## 2. HPO + tado° ruimte thermostaten+ Aquarea heat pump

Zelfde kenmerken als hierboven plus:

- a) Room-guided mode: Automatische berekening van het verwarmingsschema en aanpassing van de aanvoertemperatuur aan de warmtevraag van de kamers (inclusief stand-by voor nulvraag uit kamers). De Room-guided modus is optioneel; De klant kan ook kiezen voor een handmatig aangemaakt rooster.



## Optimalisatie van de verwarming

### Neem de controle over uw efficiëntie:

Optimaliseer eenvoudig de instellingen om de kosten te verlagen en de efficiëntie te verhogen.

- Met deze instelling kan de gebruiker een extra besparingslaag definiëren.
  - Elk niveau verlaagt de aanvoertemperatuur in de verwarmingscurve. 11/2 minder in de flow vertaalt zich in ongeveer 2% minder energieverbruik.
  - Hoe sterker het besparingsniveau, hoe langzamer het systeem de temperatuur bereikt. Maar dit is ook beter voor de compressor.



### Wat ontbreekt er?

De Aquarea app heeft een aantal functies die niet beschikbaar zijn via de tado° app, deze kunnen nog steeds handmatig worden geactiveerd via het Aquarea configuratiescherm:

- Quiet mode voor de ventilator en de compressor.
- Handmatig ontdooien.
- Koel modus.

### Oudere Aquarea series:

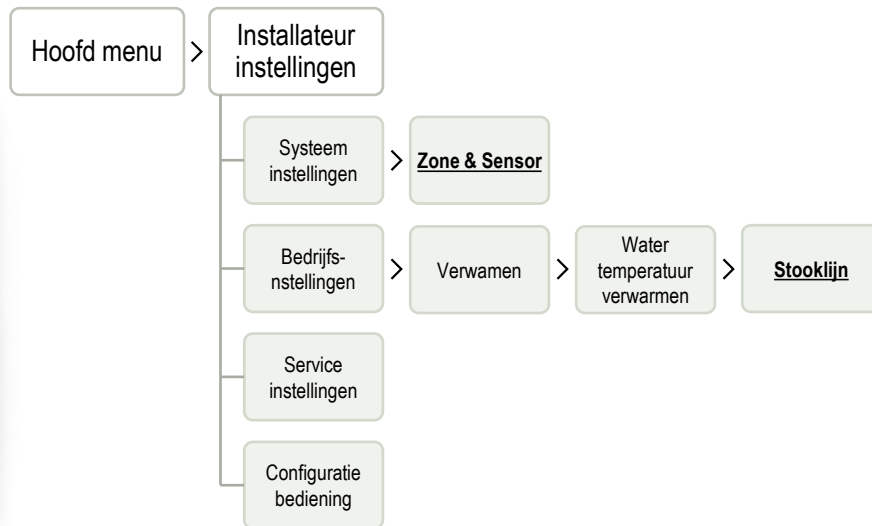
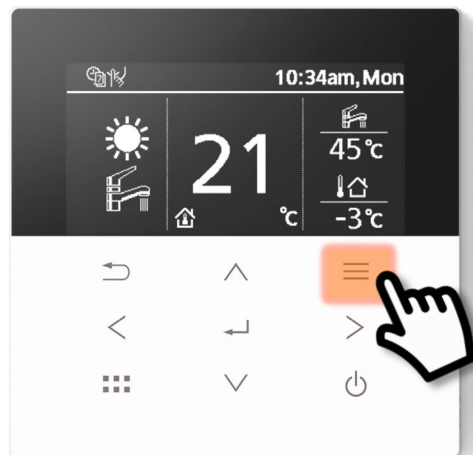
Aangezien tado° Heat Pump Optimizer de CN-CNT-poort moet gebruiken, zou dit betekenen dat deze niet op hetzelfde moment kan worden aangesloten als de Panasonic Cloud.

Vanaf de K- serie, zijn er CN-CNT 2 poorten beschikbaar zijn, je kunt beide sluiten en er gebruik van maken.

# Instellingen

Er zijn twee instellingen waarmee rekening moet worden gehouden bij het gebruik van tado° met Aquarea

Controleer de volgende instellingen in de "Installateur instellingen"



# Instellingen

## Zone & Sensor

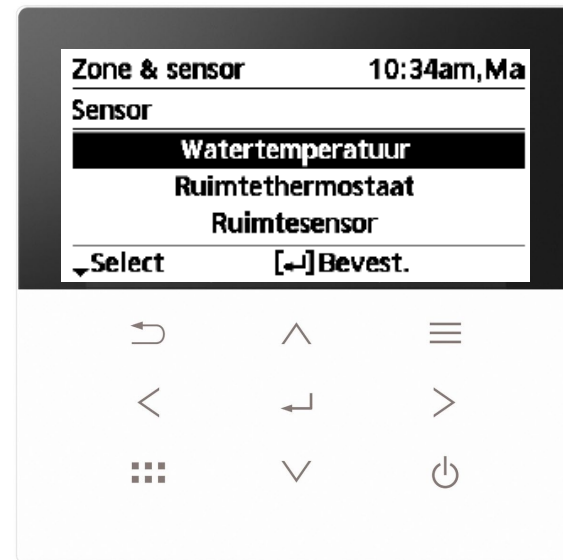
De HPO X neemt de controle over de warmtebehoefte over, daarom is het niet mogelijk om extra externe kamerthermostaten te gebruiken. De opties zijn:

- ✓ Water temperatuur
- ✓ Ruimte thermostaat > Intern
- ✓ Ruimte sensor

De volgende optie mag niet worden gebruikt:

Kamerthermostaat > Extern

→ Verander in plaats daarvan naar watertemperatuurregel





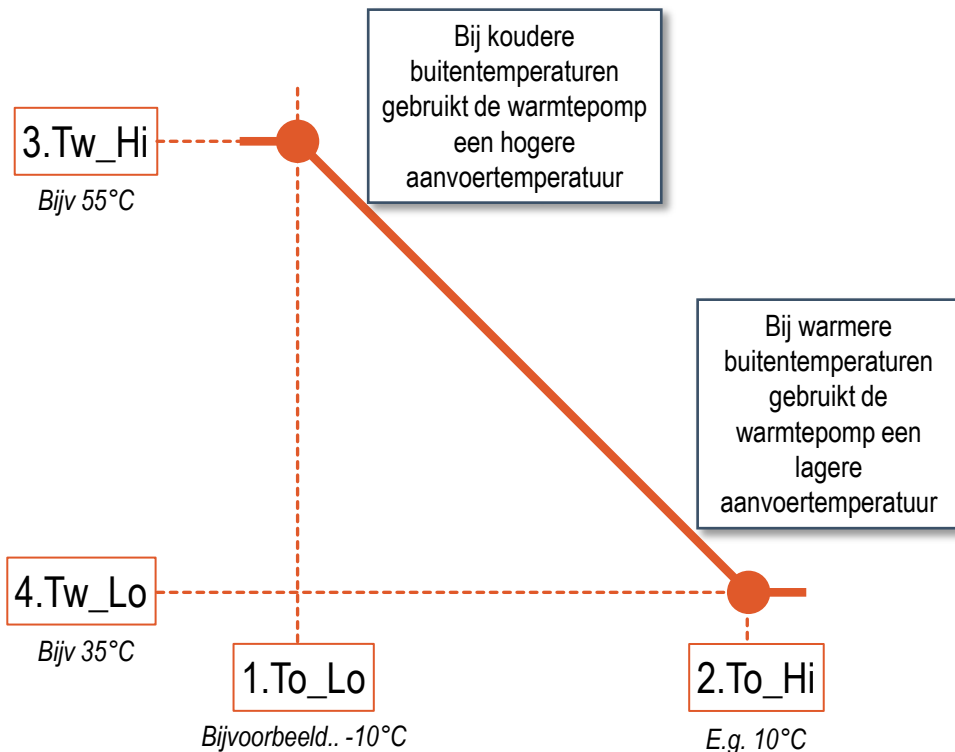
# Instellingen

## Directe en compensatiecurve (stooklijn)

Om de efficiëntie te maximaliseren, schrijft HPO X het gebruik van een compensatiecurve voor.

Installateurs moeten de instelling van de compensatiecurve gebruiken en de curve instellen om aan de ontwerpvereisten te voldoen

1. To\_Lo: Temperatuur buiten, laag
2. To\_Hi: Temperatuur buiten, hoog
3. Tw\_Hi: Temperatuur water, hoog
4. Tw\_Lo: Temperatuur water, laag



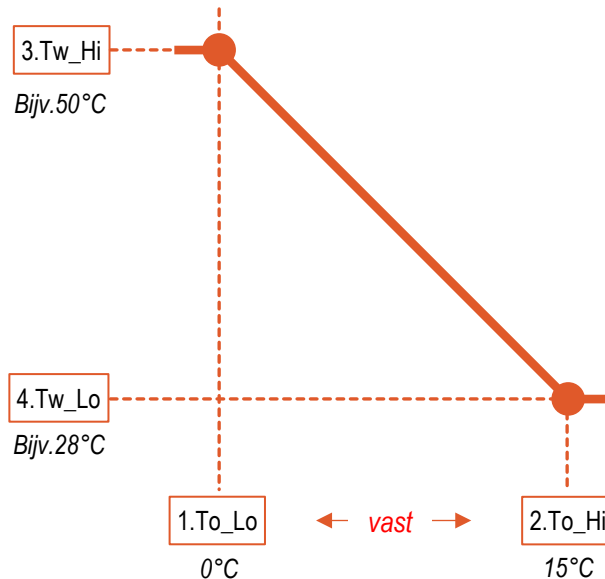
# Instellingen

## Directe en compensatiecurve

Als de installateur "Direct" kiest, wordt een compensatiecurve toegepast volgens de volgende logica:

- To\_Lo** en **To\_Hi**: wordt ingesteld op 0°C en 15 °C
- Tw\_Hi**: Voor punt 3 wordt de temperatuur van directe instelling gebruikt, het minimum is 25 °C
- Tw\_Lo**: Punt 4 is altijd ingesteld op 28 °C, tenzij de directe instelling lager is dan 25 °C, gebruik dan de directe instellingswaarde

| Direct ingestelde temperatuur(°C ) | Punt 1<br>To_Lo (°C ) | Punt 2<br>To_Hi (°C ) | Punt 3<br>Tw_Hi (°C ) | Punt4<br>Tw_Lo (°C ) |
|------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|----------------------|
| 50                                 | 0                     | 15                    | 50                    | 28                   |
| 43                                 | 0                     | 15                    | 43                    | 28                   |
| 30                                 | 0                     | 15                    | 30                    | 28                   |
| 23                                 | 0                     | 15                    | 25                    | 23                   |
| 20                                 | 0                     | 15                    | 25                    | 20                   |



# Instellingen

## Directe en compensatiecurve

Bovendien wordt bij het gebruik van de watertemperatuur de temperatuur van het tado°-schema vertaald naar een offset (verschuiving) van de compensatiecurve

Als de tado-app is ingesteld op 21°C:

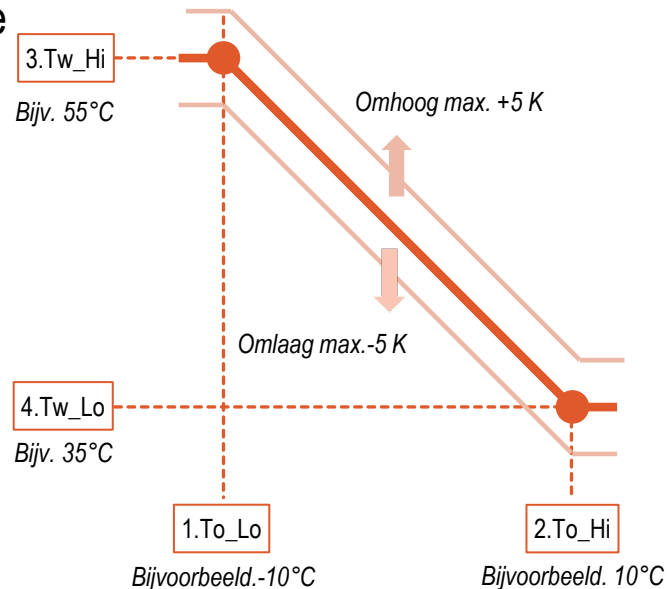
→ HPO stuurt '+0 K' offset naar de huidige watertemperatuur

Als de tado-app is ingesteld op 26°C (en hoger):

→ HPO stuurt '+5 K' offset naar de huidige watertemperatuur

Als tado app is ingesteld op 16°C (en lager):

→ HPO stuurt '-5 K' offset naar de huidige watertemperatuur



# Instellingen

## Directe en compensatiecurve

Wanneer "Kamerthermostaat intern" of "Kamersensor" zijn geselecteerd, wordt de temperatuur van het tado°-schema direct ingesteld, zonder enige conversie

Als de tado-app is ingesteld op 21°C:

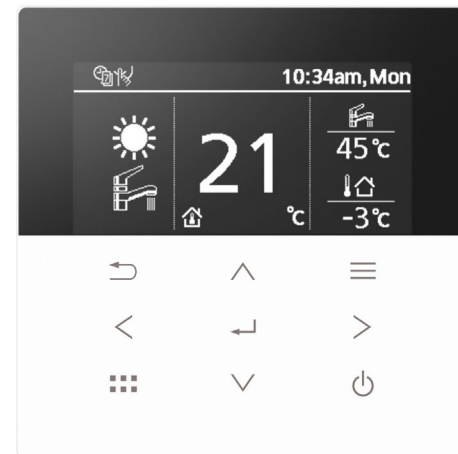
→ HPO stuurt '21°C' doeltemperatuur als instelpunt voor verwarming

Als de tado-app is ingesteld op 26°C (en hoger):

→ HPO stuurt '26°C' doeltemperatuur als instelpunt voor verwarming

Als tado app is ingesteld op 16°C (en lager):

→ HPO stuurt '16°C' doeltemperatuur als verwarmingssetpoint

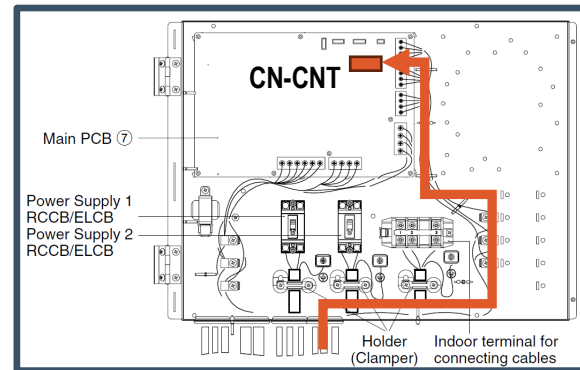
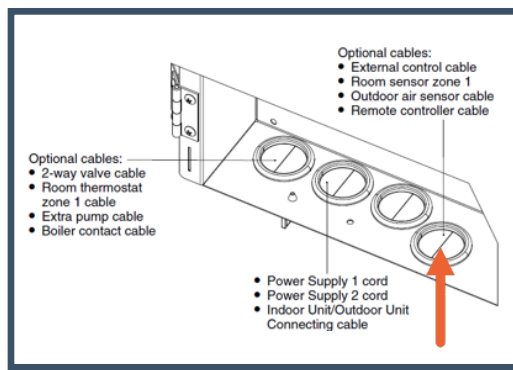
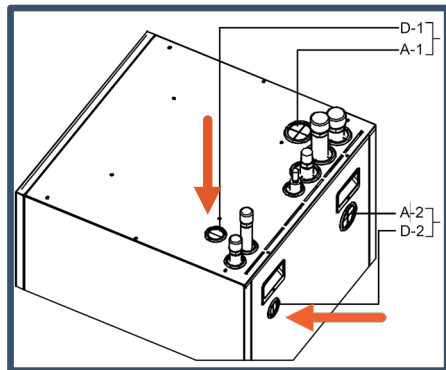


# Elektrische aansluiting

De HPO X is aangesloten op een "CN-CNT"-aansluitin op de hoofdprintplaat

Gebruik de meegeleverde adapterkabel en leid de kabel naar de hoofdprintplaat met andere extra laagspanningskabels (<50 VAC) om elektrische interferentie te voorkomen

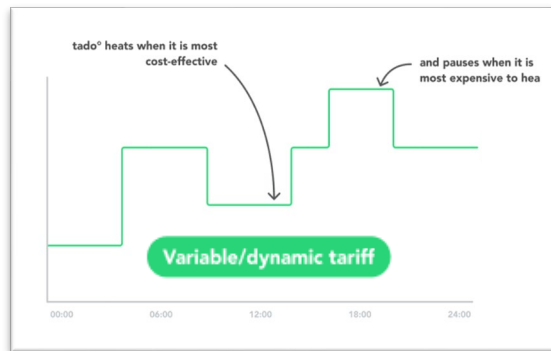
Voorbeeld kabelgeleiding voor Aquarea All in one (K-serie):



# Loadshifting voor verwarming en warm water

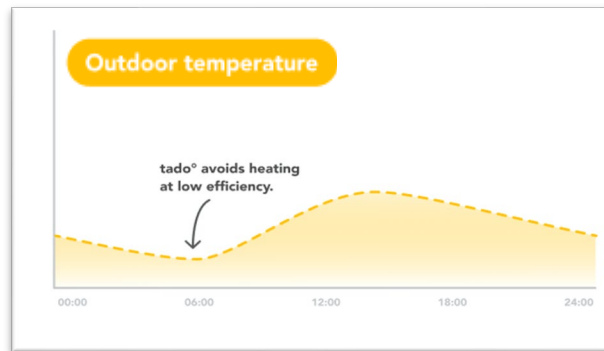
Ondersteuning van een lagere energierekening door de werking te verschuiven naar perioden met:

## 1. Goedkopere elektriciteit



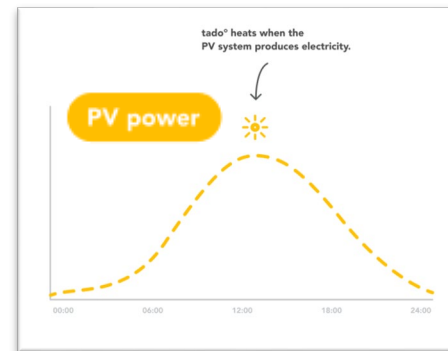
Balance houdt rekening met de elektriciteitsprijs om verwarming te vermijden wanneer deze het duurst is. Voeg eenvoudig je tarief toe in de tado° app en je bent helemaal klaar.

## 2. Hogere voorspelde buitentemperaturen



Balance houdt rekening met de buitentemperatuur die van invloed is op het rendement van uw warmtepomp. Het **verschuift de verwarming naar momenten waarop uw warmtepomp efficiënter werkt** en bespaart u geld.

## 3. PV-productie



Balance verhoogt het verbruik van zelf opgewekte elektriciteit. Het voorspelt de productie van PV-stroom op basis van het individuele PV-systeem en de weersvoorspelling om de verwarming voornamelijk te verschuiven naar momenten waarop de PV elektriciteit produceert.\*

## Ruimte geleide modus

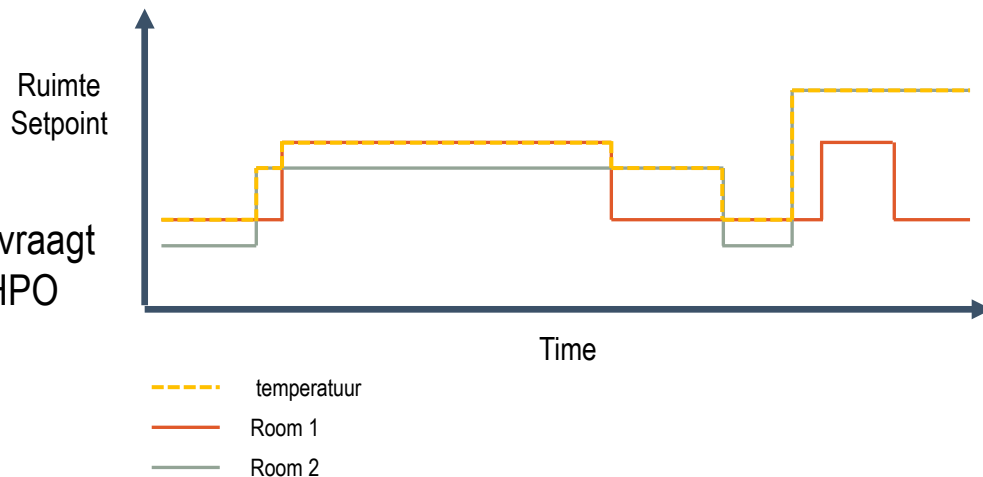
**Vier functies die beschikbaar zijn als er Room Control-apparaten zijn in combinatie met HPO**

① Automatisch schema

Bereken een samengesteld schema van alle kamers

② Automatische aanpassingen

Als een ruimte om een hogere temperatuur vraagt dan het samengestelde schema, stuurt de HPO een temperatuuroverlay naar de Aquarea-warmtepomp



## Ruimte geleide modus

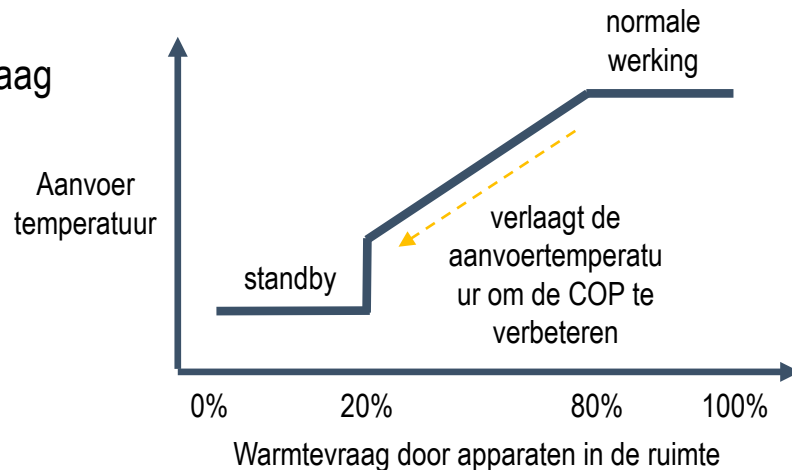
Vier functies die beschikbaar zijn als er samen met HPO Room Control-apparaten zijn

### ③ Aangepaste aanvoertemperatuur

Op basis van het samengestelde schema kan de aanvoertemperatuur worden verlaagd wanneer de vraag van de tado kamerthermostaten lager is dan 80%

### ④ Stand-by

Wanneer de vraag van de tado° kamerbesturingen onder de 20% zakt, wordt de warmtepomp na 30 minuten op 'Stand-by' gezet





## Smart Thermostaat X

Apparaat voor ruimteregeeling



Wat doet het?

### Met HPO

Het kan worden gebruikt als Room Control-apparaat, wanneer het is gekoppeld aan een HPO

### Relais besturing

Het kan elk relaisgestuurd systeem bedienen, zoals een warmtepomp of zone klep

### Offline rooster

Het apparaat slaat het verwarmingsschema op, zodat het niet verloren gaat als er geen internetverbinding is

## Smart Radiator Thermostaat X

**Apparaat voor ruimteregeling**



### Over dit apparaat

#### Overzicht

De Slimme Radiatorknop X wordt op de radiatoren met een thermostatische radiatorkraan gemonteerd om de radiatorverwarming te regelen.

Als er meerdere in dezelfde ruimte zijn, is de geregistreeerde temperatuur het gemiddelde van alle gemeten temperaturen.

Ze kunnen worden gebruikt om het slimme verwarmingssysteem te verbeteren door elke kamer afzonderlijk te regelen

## Wireless Temperature Sensor X

### Temperatuur Sensor



### Wat doet het?

#### Geeft een uitgebalanceerde temperatuurmeting

De Draadloze Temperatuursensor X kan worden gebruikt in combinatie met Slimme Radiatorknoppen X wanneer de thermostaten zich op een onhandige locatie bevinden of als er een grote kamer is die een meer gebalanceerde temperatuurmeting vereist.

Als je een kamer met meerdere Slimme Radiatorthermostaten X hebt, is de geregistreerde temperatuur de temperatuur die wordt gemeten door de Draadloze Temperatuursensor X.

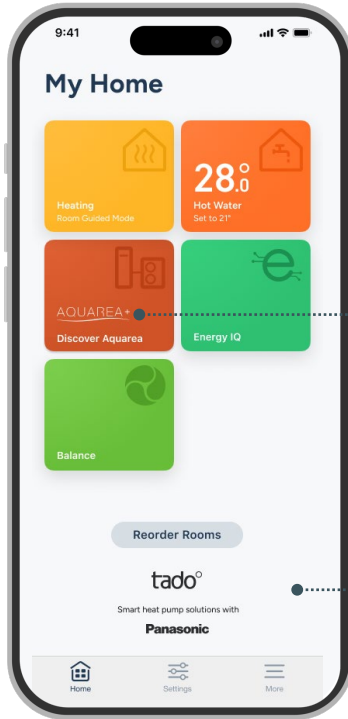
# Combinatie overzicht

Diverse combinaties voor verschillende toepassingen

| Optie                           | Apparaten                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1) Apparaat voor ruimteregeling |                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelt kamers individueel</li> </ul>                                                                                                                                                     |
| 2) Ruimtebesturing + HP-relais  |  +  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regelt ruimte individueel</li> <li>• ON/OFF besturing voor HP</li> </ul>                                                                                                                 |
| 3) HP relais                    |                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ON/OFF besturing voor HP</li> </ul>                                                                                                                                                      |
| 4) HPO stand-alone              |                                                                                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwarmingsregeling</li> <li>• Warmwaterregeling</li> <li>• Betere efficiëntie</li> <li>• Verbruiksgegevens</li> <li>• Loadshifting</li> </ul>                                           |
| 5) HPO + Ruimte regelingen      |  +  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwarmingsregeling</li> <li>• Warmwaterregeling</li> <li>• Verbeterde efficiëntie</li> <li>• Verbruiksgegevens</li> <li>• Loadshifting</li> <li>• Controlekamers individueel</li> </ul> |

| Apparaat                                     | Inhoud                                                         |                                                                                     |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Heat pump optimizer X<br>(PAW-THPOXE)        | 1x Heat pump optimizer X met Europlug<br>(PAW-THPOXE)          |  |
| Smart Thermostaat X<br>(PAW-TSTX)            | 1x Smart Thermostaat X                                         |  |
|                                              | 1x Smart Thermostaat X+ Bridge X                               |  |
| Smart Radiator Thermostaat X<br>(PAW-TSRTX)  | 1x Smart radiator thermostaatX                                 |  |
|                                              | 4x Smart radiator thermostaatX                                 |  |
|                                              | 1x Smartradiator thermostaatX + Bridge X                       |  |
| Wireless Temperatuur Sensor X<br>(PAW-TWTSX) | 1x Draadloze Temperatuur Sensor X                              |  |
| Bridge X<br>(PAW-TBX)                        | 1x Bridge X (inclusief zowel Europlug + UK-stekker)            |  |
| “Starter set”<br>(PAW-TSTXSRTX2B)            | 1x Smart Thermostaat X + 2x Smart Radiatorknop X +<br>Bridge X |  |

Eindgebruikers die een HPO of ST of SRT registreren, hebben een co-branded app-startpagina.

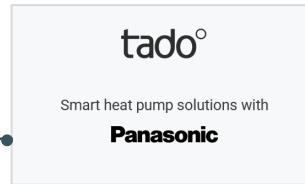


Lichte modus

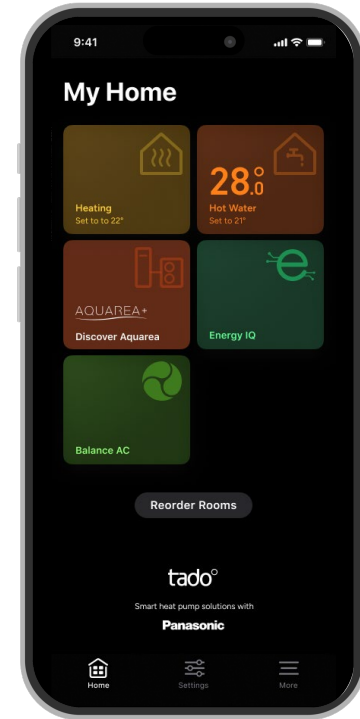


Aquarea+tegel

<https://aquarea.panasonic.eu/plus>



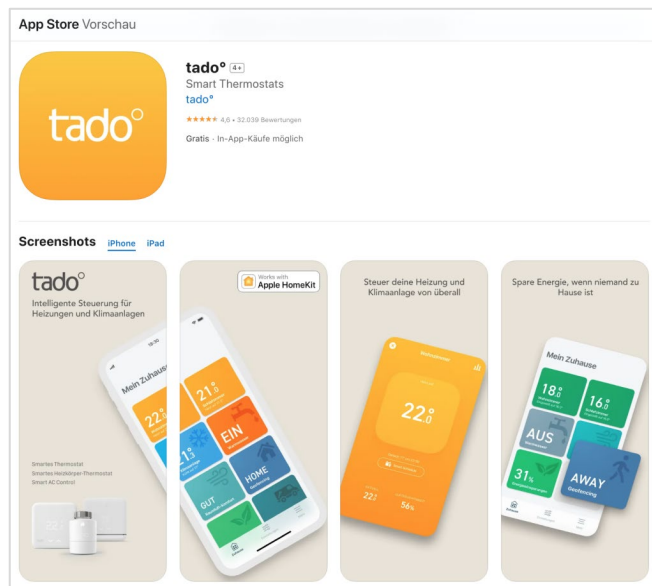
Dubbele merknaam



Donkere modus

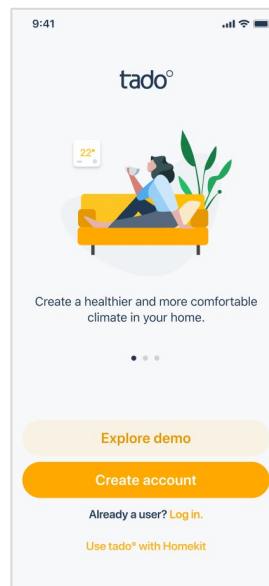
## Stap 1

Download de tado° App



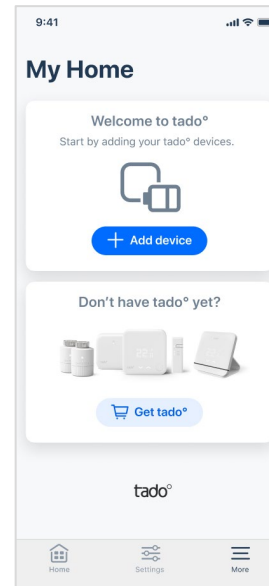
## Stap 2

Maak een account aan



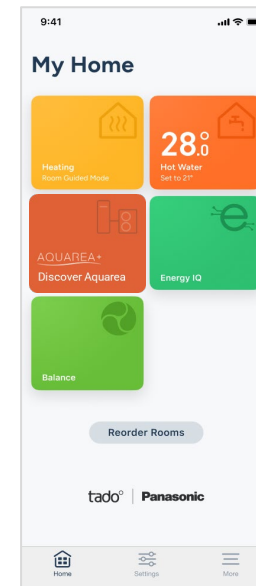
## Stap 3

Voeg een Heat Pump Optimizer X of Slimme Thermostaat X toe



## Stap 4

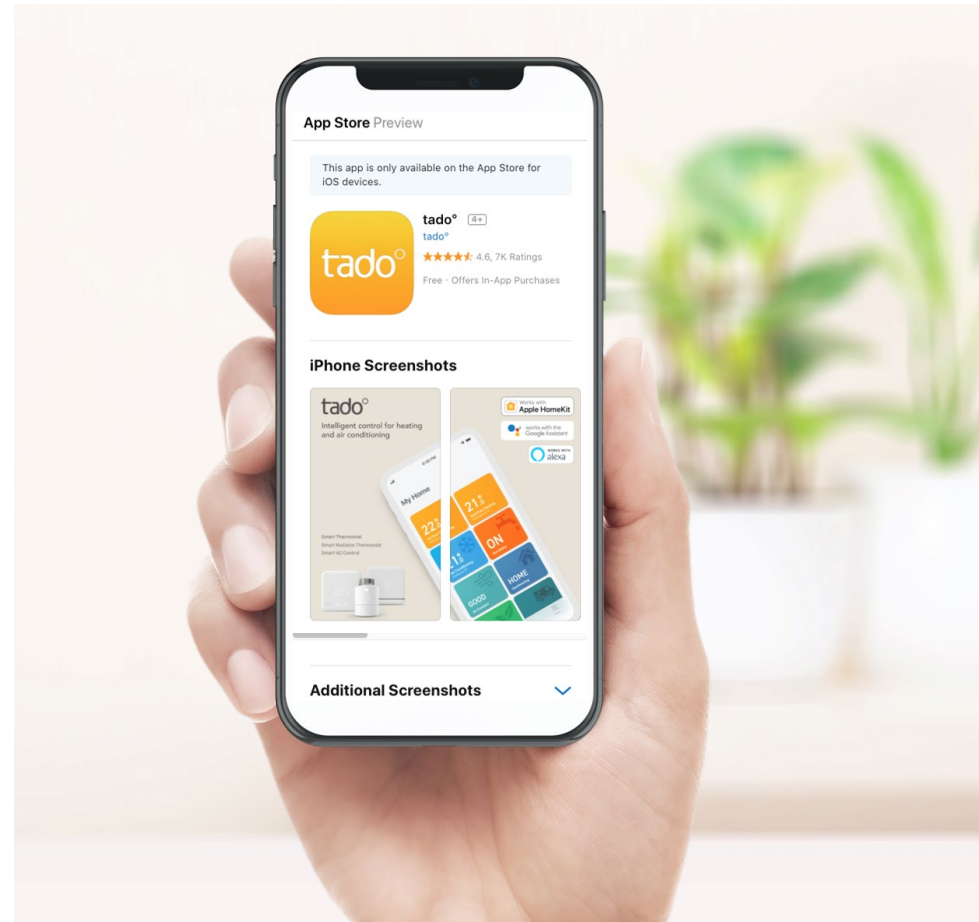
De app toont het logo en de Aquarea+ tegel.



# Probeer de app

Download de tado° app voor klanten in de App Store of op Google Play en ervaar tado° met de demo-modus van de app.

Op deze manier kunt u navigeren door een demonstratie van de verschillende kamers en functies, zoals uw klanten ze zullen zien.

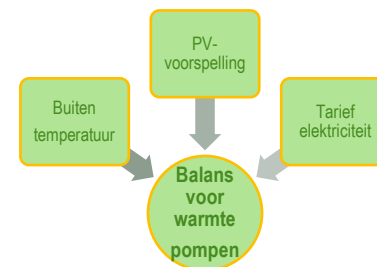






## Balans voor warmtepompen

Een betaalde abonnementsvaardigheid die automatisch loadshifting toepast voor zowel de productie van verwarming als warm water, volgens het elektriciteitsstarief (vast of dynamisch) van de klant en de voorspelling van de buitentemperatuur en fotovoltaïsche energie (indien PV beschikbaar)



### Heat Pump Optimizer

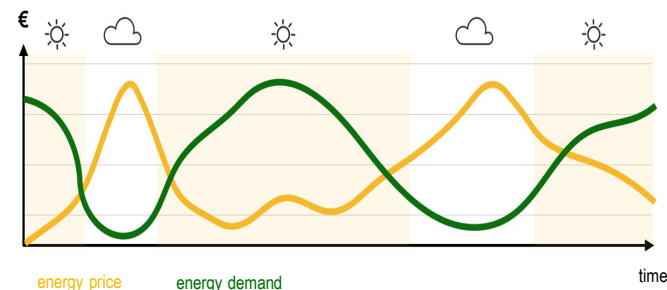
### Balans voor warmtepompen



**5.99 €/maand**  
**49.99 €/jaar\***

*Special offer with co-branded HPO*

### Dynamische 'time-of-use'-tarieven



Voor time-of-use-tarieven verandert de kWh-prijs dynamisch gedurende de dag om het gebruik van energie op goedkopere tijden aan te moedigen.

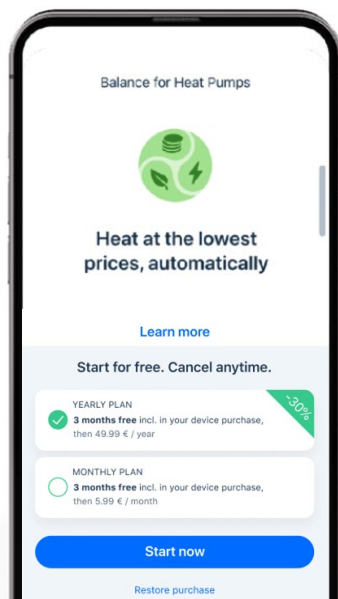


## Balans voor warmtepompen

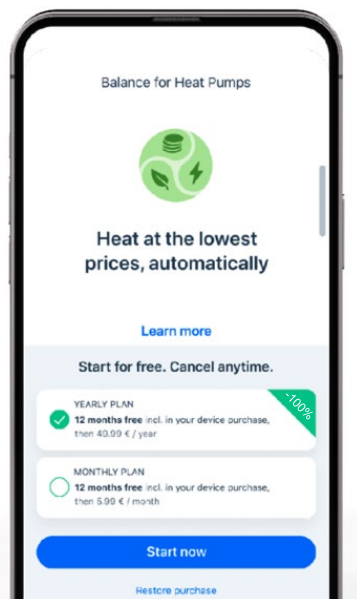


12 maanden gratis abonnement op Balance for Heat Pumps met de Heat Pump OptimizerX

### Standaard



### voor gebruikers van Panasonic



## Ruimte regelaar mogelijkheden

Als er tado° Room Control apparaten in de opstelling zitten, zijn de volgende vaardigheden beschikbaar voor thuis.

De besturingsvaardigheden (zoals het Smart Schedule, Geofencing, Open Window Detection) veranderen de ingestelde temperatuur die voor die kamer wordt gevraagd.

Met de Heat Pump Optimizer worden deze wijzigingen als aanpassingen van het schema doorgegeven aan de warmtepomp.



**Geofencing**



**Energy IQ**



**Open Window Detection**



**Smart Schedule**



**Air Comfort**



**Insightful Reports**



**Auto-Assist** €3.99 month / €29.99 year

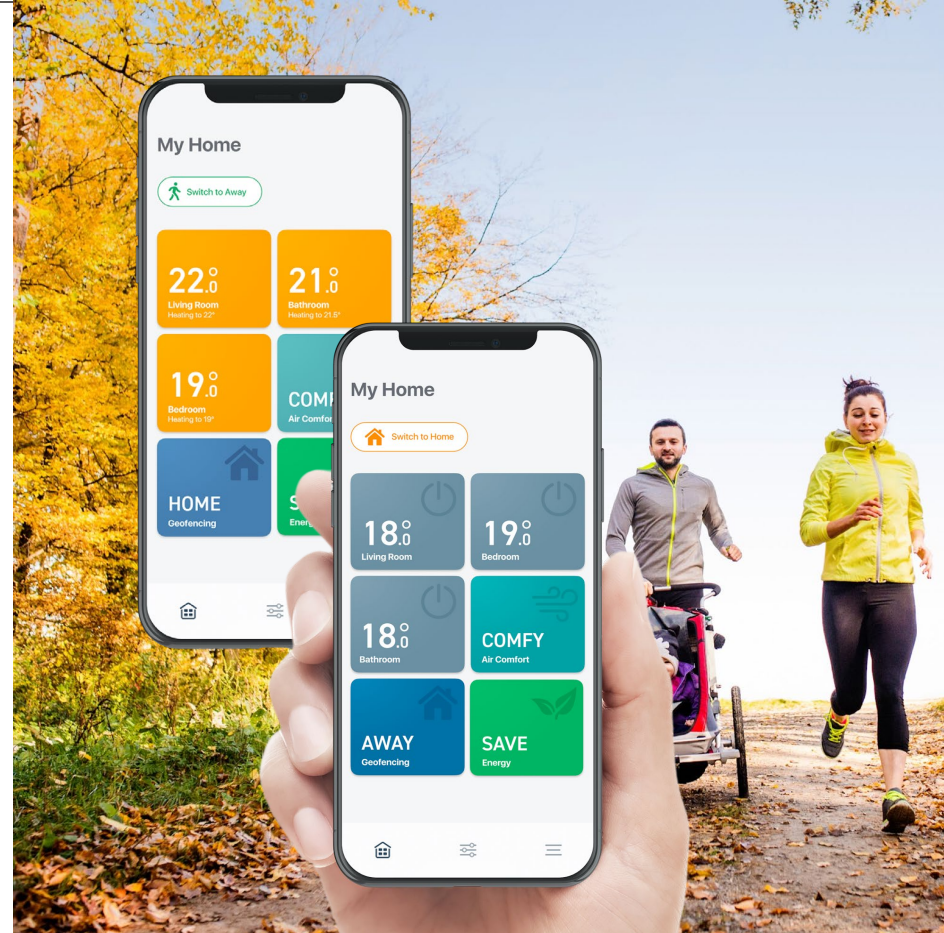


## Geofencing

Verwarm nooit een leeg huis. De Geofencing Skill helpt energie te besparen als er niemand thuis is.

Wanneer de laatste persoon het huis verlaat, zal de app je op de hoogte stellen om te vragen of je wilt overschakelen naar de 'Afwezig-modus'. En naar 'Thuismodus' als de eerste persoon terug is.

Dit kan gratis worden geautomatiseerd in veel van de smart home-platforms die we integreren, of via het betaalde abonnement op Auto-Assist.





## Open raam detectie

De Open raamdetectie merkt een open raam op om onnodige opwarming te voorkomen.

Wanneer een open raam wordt gedetecteerd, waarschuwt de app u om de verwarming uit te schakelen.

Dit kan worden geautomatiseerd via het betaalde abonnement op Auto-Assist.





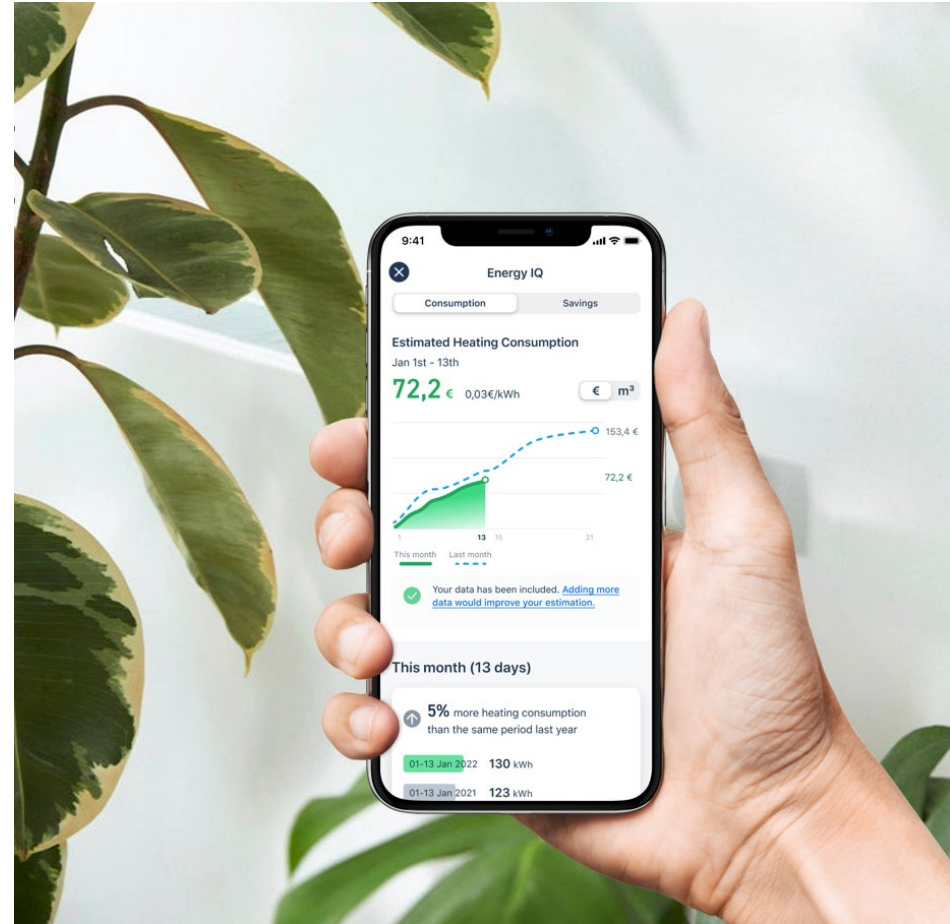
Energy IQ geeft u actuele informatie over de energie die u gebruikt voor verwarming, zowel momenteel als in historische vergelijking.

De vaardigheid plaatst relevante factoren (weer, tijd thuis, enz.) in context, zodat u de trend van uw verwarmingsgedrag en toekomstige kosten kunt begrijpen.

Dit helpt u om uw verwarming onder controle te krijgen en er minder voor te betalen.

Met de Heat Pump Optimizer zijn de gegevens die Energy IQ zal gebruiken de werkelijke verbruiksmetingen van uw warmtepomp.

Deze vaardigheid is alleen beschikbaar via het betaalde abonnement op Auto-Assist.







## Auto-Assist

Maakt volledige automatisering van de regeling van het verwarmingssysteem mogelijk. Het controleert ook voortdurend de verwarmingsactiviteit om ongewoon gedrag te identificeren en helpt u uw verwarmingskosten onder controle te krijgen.

(3.99 € maand/ 29.99 € jaar)\*



### Geofencing



Volledig geautomatiseerd, verwarm nooit een lege woning



### Open Window Detection



Voorkomt automatisch onnodig verwarmen

- Kan de optimizer ook omgaan met een groot buffervat in het systeem? Dus bij lage tarieven bufferen, los van de temperatuur in huis. En dan later de warmte gebruiken in huis.
  - We gebruiken deze logica momenteel alleen voor warm water. Voor verwarming hebben de buffer en de optimizer een soort overlappende functie, omdat ze allebei hetzelfde doel nastreven. De buffer wordt momenteel niet meegenomen door de optimizer.
- Kan in de tado app het hoofdscherm aangepast worden wat betreft layout ? Bijvoorbeeld niet gebruikte functies weglaten
  - De functies die niet beschikbaar zijn voor een bepaalde configuratie, worden niet weergegeven. De functies die wel beschikbaar zijn voor jouw configuratie, worden wel weergegeven. Je kunt de volgorde van de tegels naar wens aanpassen.
- Verschillende temperaturen per kamer: Hoe wordt dat dan gestuurd ? Met kleppen / motoren op de vloerverwarmingscircuits ? Is er een vloerverwarmingsunit ?
  - Elke kamer met een radiatorthermostaat of een bedrade thermostaat kan individueel worden aangestuurd. De bedrade thermostaten kunnen 2-wegkleppen aansturen als relais.
- Is er een verwachting wat de te besparen energie kosten zijn bij gebruik van de balans en dynamische tarieven? dit ook gezien de abonnement kosten? welke wel tegen elkaar moeten afgewogen
  - De lagere verwachting met volledige kamerregeling zou ongeveer 20% van het verbruik zijn. Normaal gesproken zou dit meer moeten zijn, dus zolang het jaarlijkse verbruik thuis hoger is dan € 250, verdient het abonnement van € 50 zich terug.



# Panasonic

heating & cooling solutions