



## WARMTEPOMP lucht/water monobloc

i-HWAK 06 / 08 / 10

i-HWAK 12 / 14(T) / 16(T)



Hoog efficiënte omkeerbare lucht/water warmtepomp met toerengeregelde gelijkstroom compressoren. Uitgevoerd met borstel loze gelijkstroom ventilatoren inclusief hydraulische groep met toerengeregelde gelijkstroom pompen. De toerenregeling in combinatie met de borstel loze gelijkstroom ventilatoren en het hoge modulatiebereik van de compressoren garanderen een hoge overall energie efficiëntie. De goede samenwerking van deze regelingen en componenten dragen zorg voor een hoge COP en EER en een substantiële verhoging in efficiëntie in deellast situaties (ESEER).



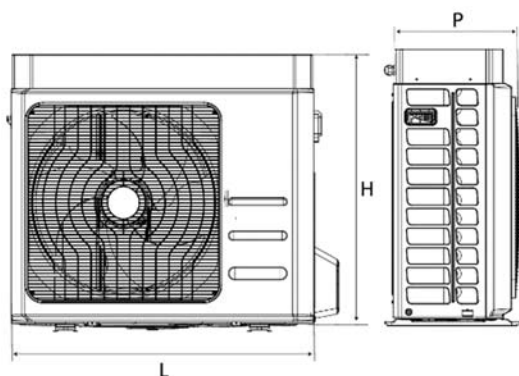
### KENMERKEN:

- Zeer goede afstemming mogelijk met de microprocessor gestuurde regeling, oververhittingsbeveiliging en een elektronisch expansieventiel.
- Toerengeregelde gelijkstroom compressoren met "twin rotary" technologie.
- Toerengeregelde gelijkstroom axiaal ventilatoren.
- Lucht warmtewisselaar (verdampelaar) met geoptimaliseerde circuits uitgevoerd met gevinde coil, koperen buizen en aluminium vinnen.
- Gesoldeerde platenwisselaar samengesteld uit roestvaststalen AISI316 platen met lage waterzijdige weerstand.
- Het koudemiddelcircuit vervaardigd uit hoogwaardige koperen buizen bevat oa condensatie regeling, elektronisch expansieventiel, omkeerlep, hoge- en lagedrukschakelaar gecombineerde afscheider en vloeistofbuffer, afsluiters voor het doen van controles en het uitvoeren van service, hoge en lage druk sensoren.
- Geïntegreerd hydraulisch systeem bestaande uit hoog efficiënte circulatie pompen, expansie voorziening, flow schakelaar, ontluchter, overstortbeveiliging (6 Bar), drukmeter, water, vul/aftap afsluiter.

### REGELING:

- Alle unit kunnen bedreven worden voor drie toepassingen nl. verwarmen, koelen en warm water opwekking. Voor elke toepassing is voor optimalisatie een specifieke regelingen geïntegreerd ook o.a. met voor de regeling op basis van een temperatuur curve.
- De V4 serie is voorzien van regeling voor 3-weg mengkleppen, stuurlep en circulatie pomp aan de secundaire zijde. Er zijn ook mogelijkheden om een thermisch zonnewarmte systeem aan te sturen, integratie van andere warmtebronnen en integratie met GBS systemen. Voor alle unit zijn opties voor het op afstand inlezen en regelen.

# WARMTEPOMP lucht/water monobloc



| Afmetingen |    | 06  | 08  | 10   |
|------------|----|-----|-----|------|
| L (lengte) | mm | 925 | 925 | 1047 |
| P (diepte) | mm | 380 | 380 | 465  |
| H (hoogte) | mm | 785 | 785 | 913  |

| i-HWAK/V4                    |                   | 06                              | 08                | 10                |
|------------------------------|-------------------|---------------------------------|-------------------|-------------------|
| (1) Koelcapaciteit           | kW                | 3,65~6,87 - 7,56*               | 4,65~8,52 - 9,12* | 5,4~10 - 11,35*   |
| (1) Opgenomen vermogen       | kW                | 1,69                            | 2,18              | 2,26              |
| (1) E.E.R.                   | W/W               | 4,06                            | 3,91              | 4,43              |
| (2) Koelcapaciteit           | kW                | 2,3~5,07 - 5,58*                | 2,95~6,12 - 6,73* | 3,27~7,56 - 8,83* |
| (2) Opgenomen vermogen       | kW                | 1,74                            | 2,11              | 2,43              |
| (2) E.E.R.                   | W/W               | 2,91                            | 2,90              | 3,11              |
| (2) SEER                     | W/W               | 3,59                            | 3,61              | 4,63              |
| (3) Verwarmingscapaciteit    | kW                | 2,78~6,57 - 7,23*               | 3,54~8,01 - 8,81* | 4,69~10 - 10,8*   |
| (3) Opgenomen vermogen       | kW                | 1,47                            | 1,85              | 2,26              |
| (3) C.O.P.                   | W/W               | 4,47                            | 4,33              | 4,43              |
| (4) Verwarmingscapaciteit    | kW                | 2,24~6,15 - 6,76*               | 2,85~7,92 - 8,71* | 3,9~9,51 - 10,3*  |
| (4) Opgenomen vermogen       | kW                | 1,83                            | 2,40              | 2,74              |
| (4) C.O.P.                   | W/W               | 3,36                            | 3,31              | 3,47              |
| (6) S.C.O.P.                 | W/W               | 3,84                            | 3,83              | 4,24              |
| ** Energie-efficiëntieklasse |                   | A++/A+                          | A++/A+            | A++/A+            |
| Compressor type              |                   | "Twin Rotary" DC toerengeregeld |                   |                   |
| Ventilator(en)               | n x kW            | 1 x 0,15                        | 1 x 0,15          | 1 x 0,15          |
| Electrische voeding          | V/f/Hz            | 230VAC / 1 / 50Hz               |                   |                   |
| Buitentemperatuur            | °C                | -20 / +46                       |                   |                   |
| Max. stroomopname            | A                 | 14,4                            | 21,2              | 22,4              |
| (7) Geluidsvermogen          | dB(A)             | 62,0                            | 62,5              | 63,0              |
| (3) Pompvermogen             | kW                | 0,045                           | 0,045             | 0,06              |
| (3) Water flow               | m <sup>3</sup> /h | 1,13                            | 1,38              | 1,72              |
| (3) Opvoerhoogte pomp        | kPa               | 44,6                            | 34,5              | 39,4              |
| Water aansluitmaat           | inch              | 1"m                             | 1"m               | 1"m               |
| Min. watervolume             | l                 | 31                              | 37                | 46                |
| Netto gewicht                | kg                | 63,4                            | 63,4              | 95,5              |
| Gewicht in bedrijf           | kg                | 67                              | 67,5              | 97                |

notes:

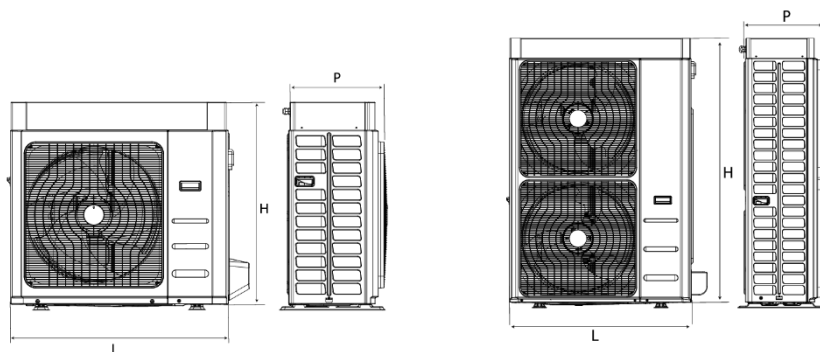
- (1) Koeling: luchttemperatuur 35°C; watertemperatuur in/uit, 23/18°C.
- (2) Koeling: luchttemperatuur 35°C; watertemperatuur in/uit, 12/7°C.
- (3) Verwarming: luchttemperatuur 7°C, d.b. 6°C; watertemperatuur in/uit, 30/35°C.
- (4) Verwarming: luchttemperatuur 7°C, d.b. 6°C; watertemperatuur in/uit, 40/45°C.
- (5) Koeling: watertemperatuur in/uit 23/18 °C.
- (6) Verwarming: gemiddelde klimaat conditie; T<sub>biv</sub> = -7°C; watertemperatuur in/uit, 30/35°C.
- (7) Geluidsvermogen, bij verwarmingscondities(3);

Waarde bepaald op basis van metingen gedaan conform UNI EN ISO 9614-2, in overeenstemming met de vereisten van de Eurovent certificatie.

\* Maximum vermogen bij maximaal in te stellen frequentie, Hz (geen fabrieksinstelling)

\*\* Watertemperatuur 35°C/55°C

# MONOBLOC WARMTEPOMP lucht/water



Mod. 10-12

Mod. 14-14T-16-16T

| Afmetingen |    | 12   | 14   | 14T  | 16   | 16T  |
|------------|----|------|------|------|------|------|
| L (lengte) | mm | 1047 | 1060 | 1060 | 1060 | 1060 |
| P(diepte)  | mm | 465  | 455  | 455  | 455  | 455  |
| H (hoogte) | mm | 913  | 1405 | 1405 | 1405 | 1405 |

| i-HWAK/V4                    |                   | 12                              | 14                 | 14T                 | 16       | 16T      |
|------------------------------|-------------------|---------------------------------|--------------------|---------------------|----------|----------|
| (1) Koelcapaciteit           | kW                | 5,4~11,9 - 13,1*                | 6,7~13,8 - 15,2*   | 8,70~15,69 - 16,30* |          |          |
| (1) Opgenomen vermogen       | kW                | 2,65                            | 2,93               | 3,20                |          |          |
| (1) E.E.R.                   | W/W               | 4,49                            | 4,72               | 4,90                |          |          |
| (2) Koelcapaciteit           | kW                | 3,27~8,49 - 9,6*                | 5,3~11,46 - 12,05* | 6,30~14,64 - 16,00* |          |          |
| (2) Opgenomen vermogen       | kW                | 2,74                            | 3,70               | 4,52                |          |          |
| (2) E.E.R.                   | W/W               | 3,10                            | 3,10               | 3,24                |          |          |
| (2) SEER                     | W/W               | 4,73                            | 4,51               | 4,77                |          |          |
| (3) Verwarmingscapaciteit    | kW                | 4,69~12,1 - 12,7*               | 5,5~13,76 - 15,1*  | 7,10~15,21 - 15,90* |          |          |
| (3) Opgenomen vermogen       | kW                | 2,89                            | 3,2                | 3,45                |          |          |
| (3) C.O.P.                   | W/W               | 4,19                            | 4,3                | 4,41                |          |          |
| (4) Verwarmingscapaciteit    | kW                | 3,9~11,3 - 12,1*                | 5,3~13,55 - 14,9*  | 6,50~15,17 - 15,80* |          |          |
| (4) Opgenomen vermogen       | kW                | 3,32                            | 4,04               | 4,38                |          |          |
| (4) C.O.P.                   | W/W               | 3,41                            | 3,35               | 3,46                |          |          |
| (6) S.C.O.P.                 | W/W               | 4,31                            | 4,01               | 4,07                |          |          |
| ** Energie label efficiëntie |                   | A++/A+                          | A++/A+             | A++/A++             |          |          |
| Compressor type              |                   | "Twin Rotary" DC toerengeregeld |                    |                     |          |          |
| Ventilator(en)               | n x kW            | 1 x 0,15                        | 2 x 0,15           | 2 x 0,15            |          |          |
| Electrische voeding          | Vac/f/Hz          | 230/1/50                        |                    | 400/3/50            | 230/1/50 | 400/3/50 |
| Buitemtemperatuur            | °C                | -20 / +46                       |                    |                     |          |          |
| Max. stroomopname            | A                 | 26,9                            | 32,8               | 10,9                | 33,5     | 11,5     |
| (7) Geluidsvermogen          | dB(A)             | 63,5                            | 65,5               | 66,0                |          |          |
| (3) Pompvermogen             | kW                | 0,075                           | 0,14               | 0,14                |          |          |
| (3) Water flow               | m <sup>3</sup> /h | 2,08                            | 2,37               | 2,62                |          |          |
| (3) Opvoerhoogte pomp        | kPa               | 34,2                            | 63,4               | 52,9                |          |          |
| Water aansluitmaat           | inch              | 1"m                             | 1"m                | 1"m                 |          |          |
| Min. watervolume             | l                 | 51                              | 69                 | 88                  |          |          |
| Netto gewicht                | kg                | 95,5                            | 115,5              | 126,3               |          |          |
| Gewicht in bedrijf           | kg                | 97                              | 119                | 130                 |          |          |

notes:

- (1) Koeling: luchttemperatuur 35°C; watertemperatuur in/uit, 23/18°C.
- (2) Koeling: luchttemperatuur 35°C; watertemperatuur in/uit, 12/7°C.
- (3) Verwarming: luchttemperatuur 7°C, d.b. 6°C; watertemperatuur in/uit, 30/35°C.
- (4) Verwarming: luchttemperatuur 7°C, d.b. 6°C; watertemperatuur in/uit, 40/45°C.
- (5) Koeling: watertemperatuur in/uit 23/18 °C.
- (6) Verwarming: gemiddelde klimaat conditie; T<sub>biv</sub>=-7°C; watertemperatuur in/uit, 30/35°C.
- (7) Geluidsvermogen, bij verwarmingscondities(3);

Waarde bepaald op basis van metingen gedaan conform UNI EN ISO 9614-2, in overeenstemming met de vereisten van de Eurovent certificatie.

\* Maximum vermogen bij maximaal in te stellen frequentie, Hz (geen fabrieksinstelling)

\*\* Watertemperatuur 35°C/55°C

# MULTIFUNCTIONELE REGELAAR



## Hi-T

De Hi-T is een op afstand bedienbare touch screen regelaar die voorziet in de centrale regeling voor een netwerk van warmtepompen/koud watermachines. Je kan de Hi-T regelaar o.a. ook inzetten als een op afstand bedienbare regelaar voor één enkele water warmtepomp/koud watermachine en/of voor het regelen van zones. Met behulp van sensoren regelt de Hi-T de temperatuur en indien gewenst de lucht vochtigheid van het binnen klimaat. De Hi-T regelaar biedt de mogelijkheid om te werken met een dubbele setpoint voor het vloerverwarmingssysteem ten behoeve van ontvochtiging. Alle functies zijn eenvoudig te bedienen met behulp van een beknopte en intuïtieve bedieningsinterface. De op afstand bedienbare regelaar kan een heel netwerk/cascade aan warmtepompen aansturen met diverse interne controle functies op de goede samenwerking zekere te stellen.



### ENKELE BEDIENING

Door de brede functionaliteit in één regelaar kan men de temperatuurregelingen en status van de warmtepompunit(s) uitlezen en bediening op één beknopte en intuïtieve bedieningsinterface.

### WARMWATER FUNCTIE

Met behulp van een 3-wegklep en een boiler vat kan men met de warmtepomp ook warm sanitair water produceren. In een cascade opstelling (meerder warmtepompen) kan men kiezen of alle of alleen één of een aantal een bijdrage leveren tot het opwekken van warm sanitair water.

### KLOK THERMOSTAAT

The Hi-T regelaar heeft een vrij programmeerbaar weekprogramma met 2 temperatuur niveaus nl. T en Teco voor zowel de warmtepomp(en) en de hydraulische circuits.

### STATUS INSTELLINGEN

#### System

Chiller

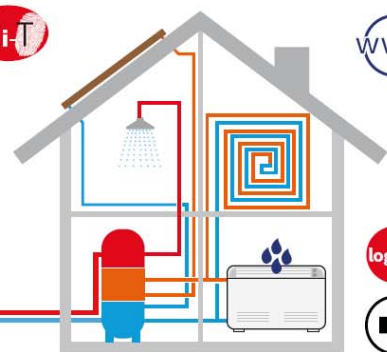
Zone 1

Zone 2

Zone 3



31/01/2013  
12.25



# MULTIFUNCTIONELE REGELAAR



## THERMOSTAAT

De Hi-T functioneert als thermostaat en voorziet in de uitlezing en bewaking van de temperaturen van de warmtepomp unit(s) en zone regeling(en). Voor volledige functionaliteit dient de zone regeling correct geconfigureerd te zijn en aangesloten op de Hi-T.



## REGELING VOCHTIGHEID

Vocht en temperatuur sensor geïntegreerd voor het regelen van een dubbele setpoint en klimaatvochtigheid.



## INTERNET

Internet toegang mogelijk voor bewaking, software updates, uitlezing systeem status, en meldingen m.b.v. ethernet.



## DUBBELE TEMPERATUUR INSTELLING

Management ontvochtiging voor vloersystemen



## POWER BOOST

De HWAK heeft de mogelijkheid om tijdelijk indien mogelijk tot zo'n 10% extra vermogen te leveren afhankelijk van de instellingen. De Hi-T voorziet in de regeling van de optie.



## DEKVLOER FUNCTIE

Deze functie kan ingezet worden voor het drogen van de dekvloer met behulp van tijd en temperatuur.



## USB AANSLUITING

USB verbinding is mogelijk voor het programmeren, uitlezen van storingsgeschiedenis en het updaten van de parameters van alle units.



## EXTERNE WARMTEBRON REGELING

Geïntegreerde regelfunctionaliteit voor het regelen van externe back-up warmtebronnen (bv gasgestookte ketel) om goede samenwerking en temperatuurregeling zekeren te stellen.



## INSTRUCTIES

Off-line en on-line instructies beschikbaar voor snel begrip van het gebruik van de regelaar en intuïtieve bedieningsinterface.



## TIMER

Instelbaar weekprogramma voor de aansturing van de diverse functies waaronder het aansturen van de anti-legionella desinfectie functie.



## EXTERNE POMP AANSTURING

Geïntegreerde aansturingmogelijkheid voor een extern circulatiepomp opgenomen in het hydraulische circuit van de warmtepomp(en). Voor de volledige functionaliteit dienen alle units aangesloten te zijn op de Hi-T en correct geconfigureerd te zijn (CI=2). Deze configuratie biedt de mogelijkheid op warm sanitair water op te wekken.



## WARMTEPOMP CASCADE REGELING

Deze functie maakt het mogelijk om een cascade van maximaal 7 warmtepompen te regelen. De warmtepompen dienen hydraulisch parallel aangesloten te worden op het water circuit met elk een klep om elke unit bij of af te schakelen.

## QEES B.V.

DWM-weg 29N T : +31 (0)598-767077  
9641 RA Veendam M : info@qeess.nl  
The Netherlands  
KvK-nummer 71414665  
BTW-nr. 858706453B0

