

# AquaHeat Stations

## Arctic WKW-S 4P



Verlaag de netwerktemperaturen met Route 65  
Beter rendement en beter voor het milieu



# Algemene beschrijving

## Kenmerken:

- Functies: Verwarmen van tapwater & Indirecte verwarming en koeling.
- Geïntegreerde scheiding-swarmtewisselaar t.b.v. verwarming en koeling.
- 100% voorkeurschakeling t.b.v. warmtapwater.
- Hoog warmwater comfort.
- Zeer gering drukverlies tapwater circuit.
- Dubbelwandige warmtewisselaar met Kiwa keur.
- Geïntegreerde mengregeling t.b.v. verwarming en koeling.
- Comfortabele ruimtetemperatuur door gelijkmatige secundaire watertemperatuurregeling.
- Elektrische voeding 230 V, 50 Hz (N-L-PE)
- Hoogwaardige materialen.
- EPP isolatiebox
- Geschikt voor standaard montagebeugel (m.u.v. de primaire koeling)

## Algemene beschrijving:

De warmte-units type AquaHeat warmte-koude afleverzet ITW-Indirect, worden geprojecteerd in woningen of appartementen die zijn aangesloten op een warmte-distributienet. Bij een waterlekage in het secundaire verwarmingssysteem wordt waterschade tot een minimum beperkt doordat het primaire en secundaire verwarmingssysteem d.m.v. een warmtewisselaar van elkaar gescheiden zijn.

### Functies:

- Filteren van primaire distributiewater.
- Registeren van de afgenomen energie (energiemeter optioneel).
- Verwarmen van tapwater.
- Regelen van het secundaire warmte koude systeem d.m.v. een mengregeling.
- Drukscheiding tussen primair en secundair warmte koude systeem.
- Warmte-koude leveren bij vraag van een externe thermostaat. (optioneel)

### Tapwaterregeling:

Bij warm tapwater vraag ( $\geq 1,5$  liter per minuut) wordt door de flowsensor (FT-1) een signaal naar de regelaar gestuurd. De regelaar berekend aan de hand van dit signaal de optimale openingspositie van de 2-wegregelafsluiter (MCV-1). De benodigde hoeveelheid warmte distributiewater stroomt door de primaire zijde van de warmtewisselaar (HEX-1) en verwarmt het koude tapwater aan de secundaire zijde tot de gewenste warmwatertemperatuur (TT-5).

### Voorkeurkeuze regeling:

Bij warm tapwater vraag wordt de 2-wegregelafsluiter (MCV-2)

gesloten zodat de energielevering naar de binnen- installatie wordt onderbroken.

### Auto-tuning:

Dankzij auto-tuning is de regeling in staat te anticiperen op de verschillende bedrijfssituaties, als gevolg van drukverschil- en temperatuurvariaties in het primaire distributiesysteem. Door deze functie ontstaat een snelle en stabiele regeling.

### Warmhoudregeling:

#### ECO stand:

In deze stand wordt de primaire aanvoerleiding niet op temperatuur gehouden, als er geen warmwater wordt getapt. In deze stand kan de toestelwachtijd langer zijn, dit is afhankelijk van de lengte van de aansluitleiding.

#### COMFORT stand:

In deze stand wordt de primaire aanvoerleiding continu op de ingestelde temperatuur gehouden, als er geen warmwater wordt getapt. Deze stand zorgt voor een zeer comfortabele toestelwachtijd.

#### DYNAMISCH stand (af fabriek):

In deze stand berekend de afleverzet automatisch de optimale warmhoud temperatuur zodat op een energetisch efficiënte wijze aan de toestelwachtijd wordt voldaan. Indien 24 h geen warmwater wordt getapt dan wordt de warmhoud temperatuur automatisch verlaagd tot 10°C.

### Thermische desinfectieregeling warmtewisselaar:

De desinfectieregeling wordt geactiveerd indien er 7 dagen geen warm tapwater is getapt. Tijdens deze fase wordt de warmtewisselaar minimaal 30

# Algemene beschrijving

minuten aaneengesloten op een temperatuur van minimaal 60°C gehouden. De temperatuur wordt gemeten aan de intrede (TT4) en uittrede (TT3) zijde van de warmtewisselaar zodat de warmtewisselaar over het volledige oppervlak wordt gedesinfecteerd.

## Warmte-Koude regeling:

Bij warmte of koude vraag van een externe ruimtethermostaat, wordt de 6-wegkogelafsluiter in de juiste positie geplaatst en de pomp (P1) en 2-wegregelafsluiter (MCV-2) aangestuurd waardoor verwarmings of gekoeldwater aan de binneninstallatie wordt geleverd.

Tijdens tapwater bedrijf is geen verwarming mogelijk.

## Aanvoerwater temperatuurregeling:

De secundaire aanvoerwatertemperatuur (TT-1) wordt bepaald aan de hand van de primaire aanvoer watertemperatuur (TT-4), maximaal aanvoertemperatuur setpoint en het retour watertemperatuur compensatie setpoint.

Retourwater temperatuurregeling: Indien de primaire retourwater-temperatuur (TT-2) boven het ingestelde setpoint komt, dan wordt de secundaire aanvoerwater temperatuur (TT-1) gereduceerd.

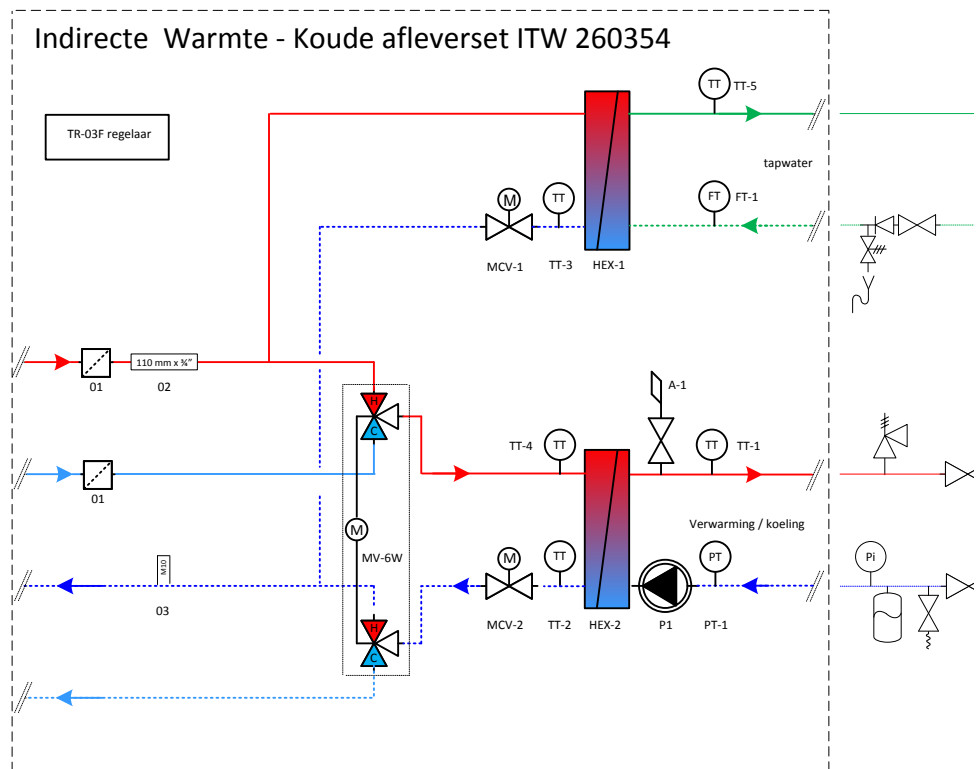
## Lage drukbeveiliging:

De afleverset is in het secundaire circuit voorzien van een druksensor (PT-1). Indien de druk in dit circuit lager wordt dan 1 bar, dan wordt de pomp uitgeschakeld, 2-wegregelafsluiter MCV-2 gesloten en gaat de set in storing (LED rood, knippert)

Aanvoertemperatuurbeveiliging: De afleverset is in het secundaire circuit voorzien van een temperatuursensor (TT-1). Indien de temperatuur in dit circuit hoger wordt dan T-max. setpoint, dan wordt de 2-wegregelafsluiter MCV-2 gesloten, pomp uitgeschakeld en gaat de set in storing (LED rood, continu)

# Pricipeschema

| Nr.   | Omschrijving:   |
|-------|---|
| 01    | Filter  |
| 02    | Passtuk t.b.v. energiemeter                             |
| 03    | Aansluiting t.b.v. retourtemperaturopnemer energiemeter |
| HEX-1 | Platenwarmtewisselaar t.b.v. warmwater                  |
| HEX-2 | Platenwarmtewisselaar t.b.v. CV                         |
| TT-1  | CV aanvoer temperatuursensor                            |
| TT-2  | CV retour temperatuursensor                             |
| TT-3  | Retour temperatuursensor                                |
| TT-4  | Aanvoer temperatuursensor                               |
| TT-5  | Warmwater temperatuursensor                             |
| FT-1  | Vortex stromingssensor                                  |
| PT-1  | Drukopnemer   |
| MCV-1 | 2-weg regelafsluiter (Tapwater)                         |
| MCV-2 | 2-weg regelafsluiter (CV)                               |
| MV-6W | 6-weg kogelkraan  |
| P1    | Pomp  |



# Technische specificatie

| Warm tapwater:                           | Indirect verwarmen van koud tapwater d.m.v. een warmtewisselaar. |  |        |        |
|--|--|--|--------|--------|
| CW klasse                                |  | 4  | 5      | 6      |
| Warmwater capaciteit ca.                 | liter/min  | 7,5  | 9      | 16,5   |
| Vermogen                                 | kW   | 26   | 31     | 57     |
| Drukverlies in de unit ca.               | kPa  | < 10   | < 10   | <15    |
| Drukklasse                               | bar  | 10   |        |        |
| Ontwerp gegevens warmtewisselaar         |  | Tapwater 10 °C → 60 °C / primair warmte >65 °C → 35 °C   |        |        |
| Verwarming of koeling secundair          | Indirect verwarmingssysteem                                      |  |        |        |
| Regeling                                 |  | Mengregeling   |        |        |
| Instelling drukverschil                  | kPa  | 10 kPa (instelbaar op pomp)  |        |        |
| Pomp                                     |  | Wilco Yonos Para 15/6  |        |        |
| Drukklasse                               | bar  | 6  |        |        |
| Flow max. CW 4/5/6                       |  | warmte 700 l/h en koude 700 l/h  |        |        |
| Ontwerpgegevens warmtewisselaar          | warmte   | Primair 65°C→ 35°C / Secundair 30°C→ 60°C  |        |        |
|  | koude  | Primair 16,5°C→ 19,5°C / Secundair 18°C→ 21°C  |        |        |
| Primair systeem                          | 2-pijpsysteem verwarmen  |  |        |        |
| Aanvoerwater temperatuur verwarmen       |  | 65- 95 °C  |        |        |
| Aanvoerwater temperatuur koelen          |  | 16,5- 19,5 °C  |        |        |
| Drukverschil min.- max.                  | kPa  | 30-250   | 35-250 | 73-250 |
| Drukklasse                               | kPa  | 1000   |        |        |
| Eisen m.b.t. de waterkwaliteit           |  |  |        |        |
| pH waarde                                | (-)  | 7- 9   |        |        |
| Chloride gehalte max.                    | mg/l   | 100 ( tot een maximale medium temperatuur van 80 )   |        |        |
| Totale hardheid                          |  | [Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> ] / [HCO <sub>3</sub> ] <sup>-</sup> > 0,5  |        |        |
| Geleidbaarheid                           | µS/cm  | 10...500   |        |        |
| Algemeen                                 |  | KEMA richtlijn voor stadsverwarmingswater 33476-FPP-94-4055A   |        |        |
| Afmetingen, aansluitingen                |  |  |        |        |
| Breedte x diepte x hoogte (excl. beugel) | mm   | 580 mm x 260 mm x 750 mm   |        |        |
| Gewicht                                  | kg   | 17   | 18     | 24     |
| Waterzijdige aansluitingen               |  | DN20 (¾") of DN25 (1") wartelmoer, vlak dichtend   |        |        |
| Elektrische aansluitingen                |  | 230 V, AC, N-L-PE  |        |        |
| Thermostaat aansluitingen                |  | Aan/uit thermostaat voorzien van potentiaalvrij contact, of OpenTherm thermostaat uitsluitend in overleg.<br>Tijdens warmtevraag moet contact gesloten zijn. |        |        |
| Passtuk energiemeter                     |  | In aanvoer, DN15 (¾" bui.dr. vlak) Inbouw lengte= 110 mm   |        |        |

**Fortes Import ook specialist in:**



Afleverstations



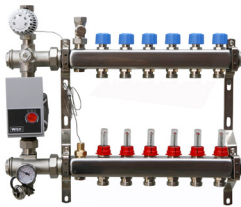
Regelcomponenten



Warmtewisselaars



Warmwatersystemen



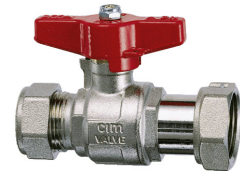
Vloerverdeelsystemen



Energie- en watermeters



Zonne-energie systemen



Kogelkranen



Persfittingsystemen



Elektronische regelsystemen

**Fortes Import B.V.**  
Loodsboot 26  
3991 CJ Houten  
Tel.: +31 (0)30 2930236  
Fax: +31 (0)30 2930637  
info@fortes-import.nl  
www.fortes-import.nl