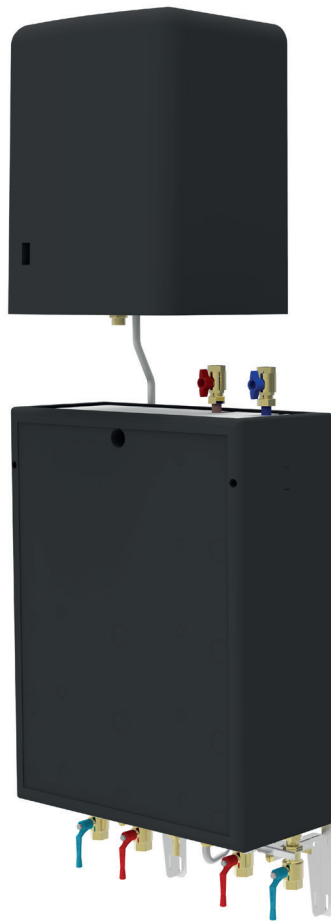


AquaHeat Stations

Arctic WKW MIX-4P TE-Booster[®]



Algemene beschrijving

Kenmerken:

- Functies: Verwarmen van tap water & Directe verwarming en koeling.
- Geschikt voor primaire aanvoer temperatuur van > 50°C
- Permanente thermische desinfectie in de TE-Booster®
- Geschikt voor warmtapwater verbruik conform NEN 5128:2004 en ISSO 72
- 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 ruimte-temperatuur 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)

Tapwaterregeling

Bij warmwatervraag vanaf 1,5 liter per minuut, wordt door de Vortex stromingssensor (FT-1)

een signaal naar de regelaar gestuurd. De regelaar sluit hierbij direct de 2-wegregelafsluiter (MCV-2) en berekend aan de hand van dit signaal de optimale openingspositie van de 2-wegregelafsluiter (MCV-1). De benodigde hoeveelheid verwarmingswater stroomt door de primaire zijde van de warmtewisselaar (HEX-1) en verwarmt het koude tapwater aan de secundaire zijde tot de maximale haalbare warmwatertemperatuur. De haalbare warmwatertemperatuur op TT-5, is 2K lager dan de primaire aanvoertemperatuur gemeten op TT-4, met een maximale waarde van 60°C. Vervolgens stroomt dit warmtapwater via de terugkoelplatenwarmtewisselaar naar de TE-Booster®. Bij aanvang is in de boiler van de TE-Booster® de heetwatertemperatuur ca. 70-75°C. De hoeveelheid warmtapwater dat via de terugkoelplatenwarmtewisselaar in en uit de TE-Booster® stroomt, is exact gelijk aan elkaar. Het uittredende hete tapwater van de TE-Booster®, wordt via de terugkoelplatenwarmtewisselaar afgekoeld naar warmwatertemperatuur van ca. 60°C. Bij een continue volumestroom zal deze warmwatertemperatuur zeer geleidelijk dalen naar een waarde van ca. 51-52°C bij 9,5 ltr./min. Na het beëindigen van de warmwater vraag wordt de 2-wegregelafsluiter (MCV-1) gesloten en de 2-wegregelafsluiter (MCV-2) weer geopend, indien er op dat moment warmtevraag is van de ruimtethermostaat (TC-1). Vervolgens wordt de inhoud van de TE-Booster weer opgewarmd

naar de heetwatertemperatuur van ca. 75°C. De tijd die daarvoor noodzakelijk is, is afhankelijk van de tijdsduur van de daaraan voorafgaande tapbeurt. De maximale opwarmtijd, van de TE-Booster®, is echter niet langer dan ca. 15 minuten.

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.

Voorkeurkeuze regeling op warm tapwater

Bij warm tapwater vraag wordt de 2-wegregelafsluiter (MCV-2) gesloten zodat de energielevering naar de binnen- installatie tijdelijk wordt onderbroken.

Warmhoudregeling

ECO stand:

In deze stand wordt de afleverset niet automatisch op de optimale warmhoud 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 afleverset constant op de ingestelde warmhoud temperatuur gehouden (40°C af fabriek), als er geen warmwater wordt getapt. Deze stand zorgt voor een zeer comfortabele toestelwachtijd

Algemene beschrijving

Verwarming

Bij warmtevraag op de ruimtethermostaat, indien geen tapwater vraag, wordt de pomp (P-1) geactiveerd waardoor de warmte naar de binneninstallatie wordt getransporteerd. Afhankelijk van de berekende aanvoerwatertemperatuur (TT-2) wordt de 2-wegregelafsluiter (MCV-2) aangestuurd. Indien de retourwatertemperatuur (TT-1) de gewenste waarde overschrijdt dan wordt de aanvoerwatertemperatuur (TT-2) gereduceerd. Voor het optimaal functioneren van de verwarmingsinstallatie dient de berekende waterhoeveelheid op de afsluiters van de verwarmingslichamen of verdeler te worden ingesteld. De ruimtetemperatuur kan afhankelijk van de situatie op de radiatorafsluiters en/of een centraal geregelde ruimtethermostaat worden ingesteld. Voor het waterzijdig beveiligen van de binnen installatie, dient een drukexpansievat, drukoverstortventiel, manometer, vul- en aftapkraan buiten de warmte-unit te worden aangebracht.

Aanvoerwater temperatuurregeling

De optimale secundaire aanvoerwatertemperatuur (TT-1) wordt berekend aan de hand van de primaire aanvoer watertemperatuur (TT-4), maximaal aanvoertemperatuur setpoint (70°C af fabriek) en het retour watertemperatuur compensatie setpoint.

Retourwater temperatuurregeling:

Indien de secundaire retourwatertemperatuur (TT-2) boven het ingestelde setpoint komt, dan wordt de berekende secundaire aanvoerwater temperatuur (TT-1) per graad overschrijding met 2% gereduceerd.

Aanvoertemperatuurbeveiliging:

De afleverset is in het secundaire circuit voorzien van een aanvoertemperatuursensor (TT-1). Indien de temperatuur in dit circuit gedurende 2 minuten 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).

Vloerverwarming

Deze warmte-units zijn uitermate geschikt voor vloerverwarmingssystemen. Wanneer kenbaar wordt gemaakt dat de units voor vloerverwarming worden toegepast dan kunnen softwarematig de instellingen worden aangepast.

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 of koeling mogelijk door de voorkeurschakeling op warm tapwater.

Aansluiten kamerthermostaat

De volgende kamerthermostaten kunnen op de 2-draads kroonsteen van de warmte-unit worden aangesloten:

1. Honeywell Round Heat/Cool Thermostat-CT87N
2. Ruimtethermostaten (batterij gevoed) voorzien van een potentiaal vrij schakelcontact.

Energiemeting

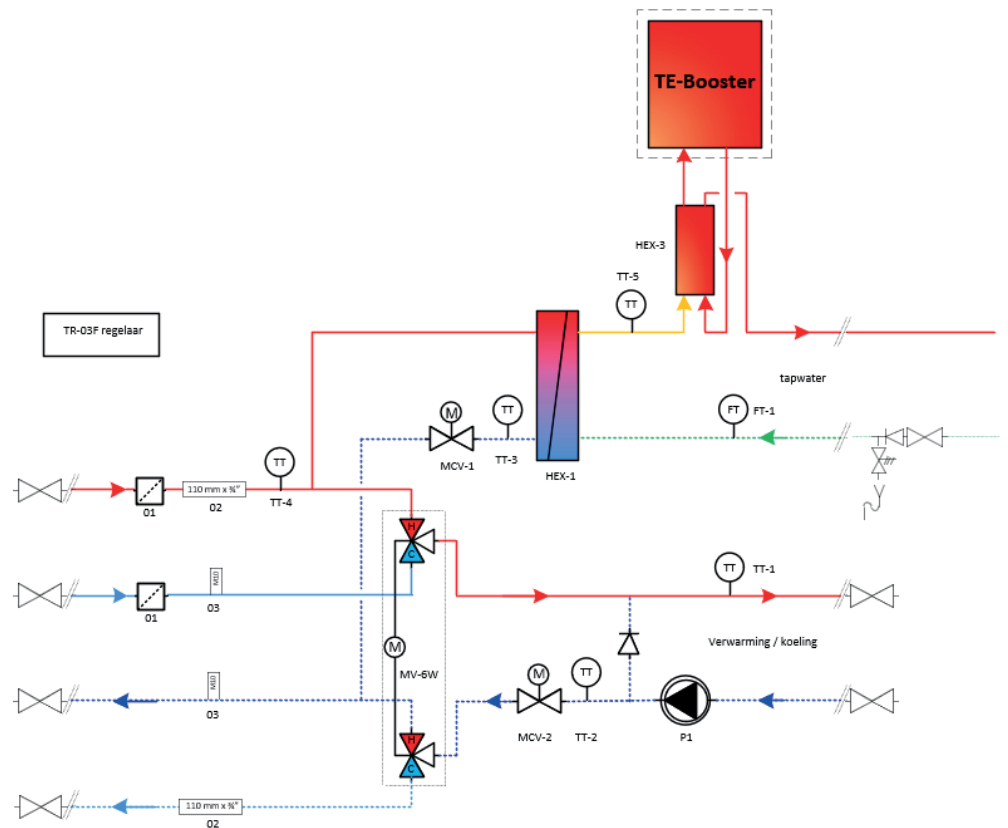
In de aanvoer van de warmte-leiding en retour koudeleiding zijn passtukken (02) opgenomen voor het plaatsen van energiemeters. Deze is geschikt voor een flowdeel van 3/4" buitendraad x 110 mm. In de retour is een afgedopt aansluitpunt (03) opgenomen voor het monteren van de retour temperatuuropnemer. De aanvoertemperatuuropnemer dient in het flowdeel van de energiemeter gemonteerd te worden. Compacte warmtemeter (ultrasone) met "afneembaar" display t.b.v. montage buiten de unit dient toegepast te worden.

Monitoren en beheer op afstand

Middels de AquaHeat Mercurius Remote Control kan de warmte-unit 24/7, op afstand, gemonitord worden. Voor verdere specificatie willen we u graag verwijzen naar de brochure van de AquaHeat Mercurius.

Principeschema

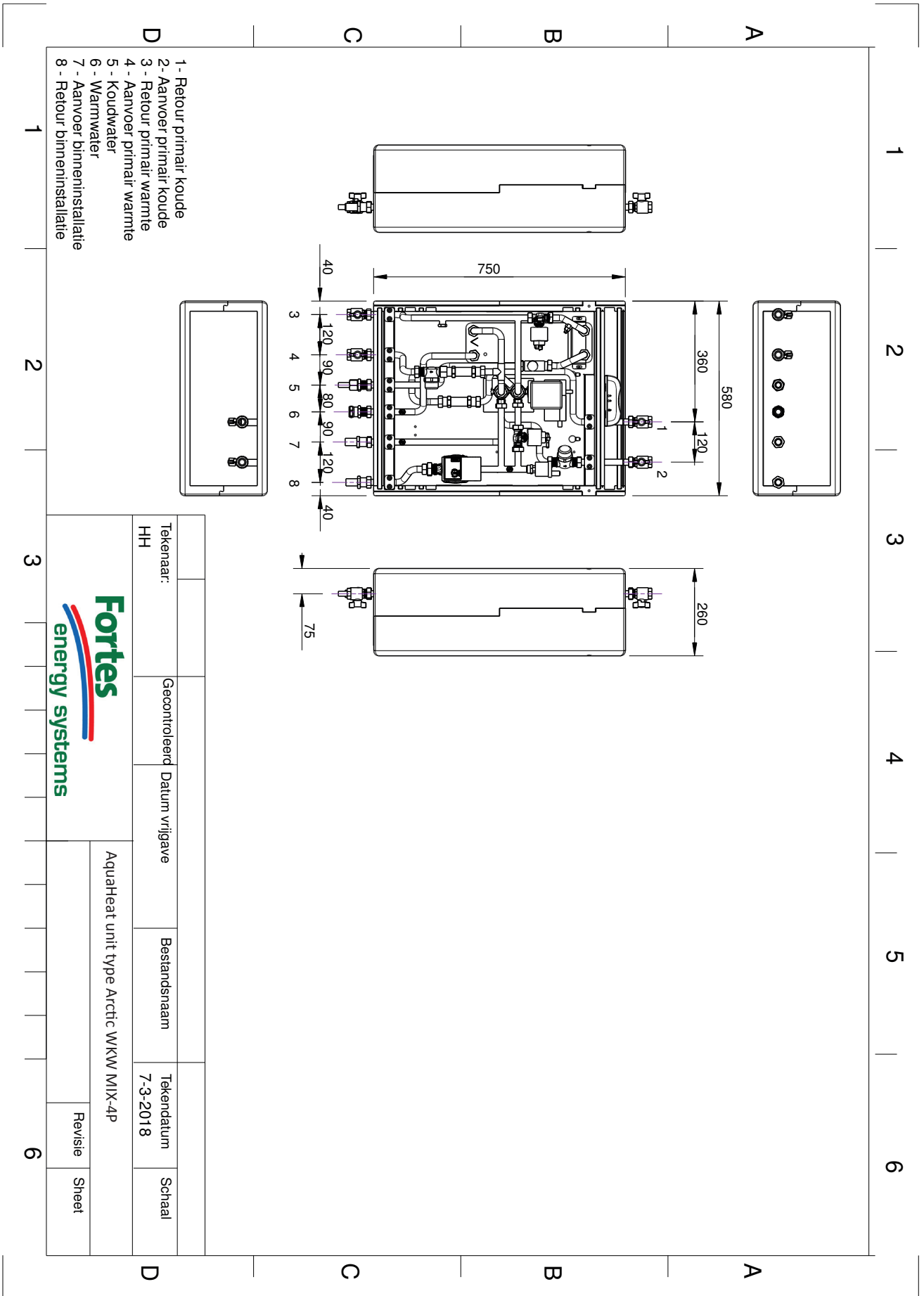
Nr.	Omschrijving:
01	Filter
02	Passtuk t.b.v. energiemeter
03	Aansluiting t.b.v. retourtemperatuuropnamer energiemeter
HEX-1	Platenwarmtewisselaar t.b.v. warmwater
HEX-3	Platenwarmtewisselaar t.b.v. TE-Booster
TT-1	CV aanvoer temperatuursensor
TT-2	CV retour temperatuursensor
TT-3	Retour temperatuursensor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




Technische specificatie

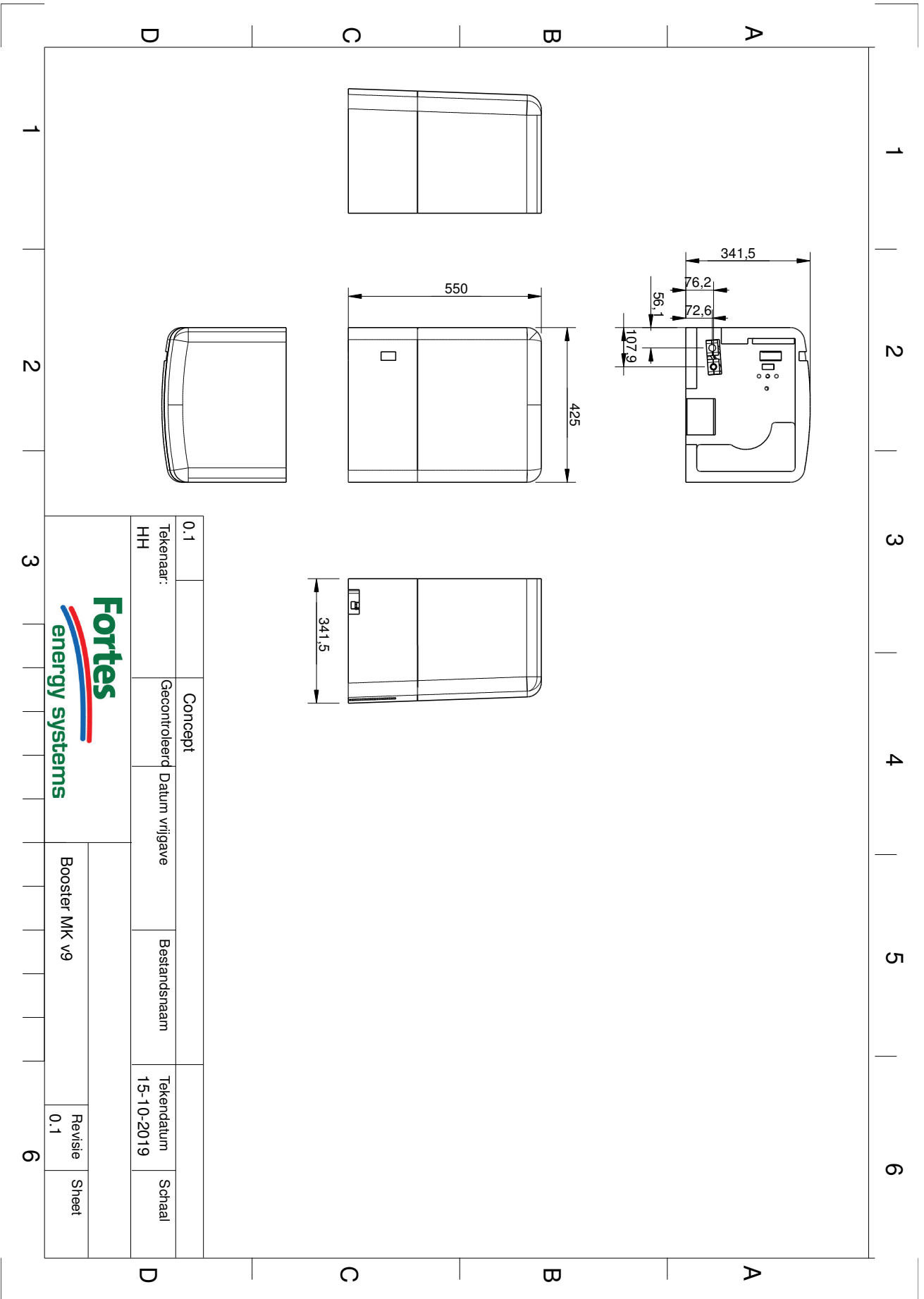
Warm tapwater:	Indirect verwarmen van koud tapwater d.m.v. een warmtewisselaar.	
Vermogen	kW	25
Vermogen TE-Booster (elektrisch)	kW	2,2
Inhoud TE-Booster	Liter	15
Temperatuur TE-Booster		Maximaal 75 ± 2 °C
Capaciteit 1 ^e fase		20 liter van 60 aflopend naar 57 ± 2 °C
Capaciteit 2 ^e fase		20 liter van 57 aflopend naar 55 ± 2 °C
Capaciteit 3 ^e fase continu		9,5 van 50 ± 2 °C
Koud watertemperatuur		Minimaal 10 °C
Primaire aanvoertemperatuur op unit		Minimaal 50 °C
Drukval over unit en TE-Booster	kPa	50
Drukklasse unit en TE-Booster	kPa	600 Let op: Overstort/veiligheidsventiel toepassen met 6 bar max.
Verwarming of koeling secundair		Direct systeem
Regeling		Mengregeling
Instelling drukverschil	kPa	instelbaar op pomp
Pomp		Wilo Yonos Para 15/6
Drukklasse	kPa	600
Flow max.		warmte 700 l/h en koude 700 l/h
Primair systeem		4-pijpsysteem
Aanvoerwater temperatuur verwarmen		50 °C
Aanvoerwater temperatuur koelen		12- 16,5 °C
Drukverschil min.- max.	kPa	35-250
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 ²⁺ , Mg ²⁺] / [HCO ₃] ⁻ > 0,5
Geleidbaarheid	µS/cm	10...500
Algemeen		KEMA richtlijn voor stadsverwarmingswater 33476-FPP-94-4055A
Afmetingen, aansluitingen		
Gewicht	kg	Warmte-unit: 23 TE-Booster: 12 (leeg)
Waterzijdige aansluitingen		DN20 (¾") 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. Tijdens warmtevraag moet contact gesloten zijn.
Passtuk energiemeter		In aanvoer, DN15 (¾" bui.dr. vlak) Inbouw lengte= 110 mm


Maatvoering warmte-unit



Tekenaar: HH	Gecontroleerd	Datum vrijgave	Bestandsnaam	Tekendatum 7-3-2018	Schaal
			AquaHeat unit type Arctic WKW MIX-4P		
			Revisie	Sheet	

Maatvoering TE-Booster



0.1	Concept			
Tekenaar: HH	Gecontroleerd	Datum vrijgave	Bestandsnaam	Tekendatum 15-10-2019
			Booster MK v9	Schaal
			Revisie 0.1	Sheet

Fortes Import ook specialist in:



Afleverstations



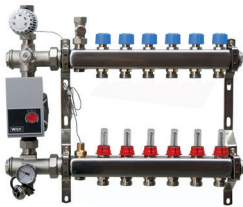
Regelcomponenten



Warmtewisselaars



Warmwatersystemen



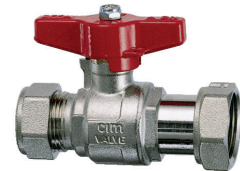
Vloerverdeelsystemen



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