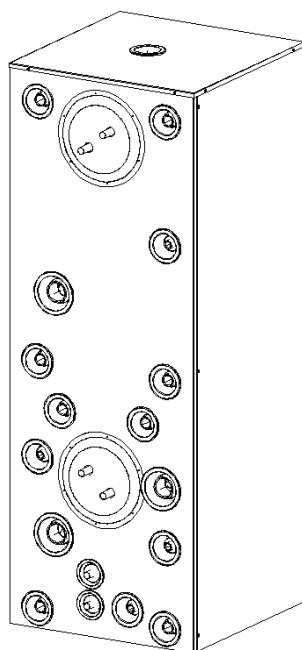




## **GTV HYBRID 500 ACKUMULATORITANK**



## **INSTALLATIONS- OCH BRUKSANVISNING**

Tillverkare:  
KAUKORA OY  
[www.jaspi.fi](http://www.jaspi.fi)

Tuotekatu 11, PB 21, 21201 RESO  
Tel. (02) 4374 600, Fax (02) 4374 650  
E-post: [kaukora@kaukora.fi](mailto:kaukora@kaukora.fi)

# VIKTIG INFORMATION

## Säkerhetsinformation

Denna handbok beskriver installations- och servicemoment avsedda att utföras av fackman.

Apparaten får användas av barn över 8 år och av personer med fysisk, sensorisk eller mental funktionsnedsättning samt av personer som saknar erfarenhet eller kunskap under förutsättning att de får handledning eller instruktioner om hur man använder apparaten på ett säkert sätt och informeras så att de förstår eventuella risker. Barn får inte leka med apparaten. Låt inte barn rengöra eller underhålla apparaten utan handledning.

Med förbehåll för konstruktionsändringar. © Kaukora Oy 2017

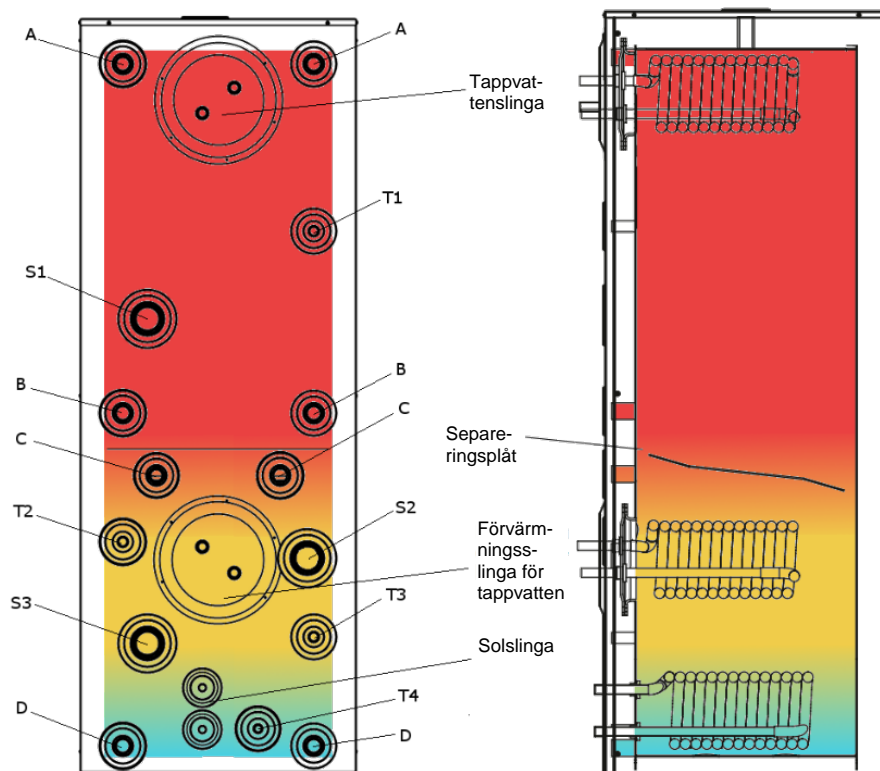
## **INNEHÅLLSFÖRTECKNING**

<b>FUNKTIONSBESKRIVNING .....</b>	<b>4</b>
<b>TRANSPORT OCH HANTERING .....</b>	<b>5</b>
<b>TEKNISKA DATA OCH DIMENSIONER .....</b>	<b>6</b>
TAPPVATTENSLINGOR .....	7
SOLSLINGA .....	7
<b>ALLMÄNNA INSTALLATIONSANVISNINGAR .....</b>	<b>7</b>
ANVÄNDNING AV ELEKTRISKA MOTSTÅND .....	7
RÖRINSTALLATION .....	7
<b>Illustration av anslutning av luft/vattenvärmepump.....</b>	<b>8</b>
<b>Illustration av anslutning av bergvärmepump.....</b>	<b>8</b>
<b>Illustration av anslutning av panna.....</b>	<b>9</b>
<b>Illustration av anslutning av solvärme.....</b>	<b>9</b>
<b>Illustration av anslutning av tappvatten.....</b>	<b>10</b>
<b>ANVÄNDNING.....</b>	<b>10</b>
<b>UNDERHÅLL .....</b>	<b>10</b>
<b>FELSÖKNING .....</b>	<b>10</b>
<b>GARANTI.....</b>	<b>11</b>
<b>ÅTERVINNING.....</b>	<b>11</b>

## FUNKTIONSBESKRIVNING

Akkumulatortanken Jäspi GTV Hybrid 500 kan användas med alla energiformer, såväl värmepumpar som traditionella uppvärmningsformer. GTV Hybrid 500 är mångsidig, platsvänlig och extremt energivänlig.

Hybridackumulatörer är konstruerade för att användas parallellt med lågvärmesystem (t.ex. värmepumpar och solenergi) och värmer upp vattenburna golv- och/eller elementsystem och varmt tappvatten. Hybridackumulatörer kan användas i både nybyggnationer och i renoveringsobjekt. Ackumulatorns 500-literstank består av två delar: en 300-liters överdel och en 200-liters nederdel som delas av med en separeringsplåt med flödeskanal. På den 200 liter stora nederdelen som fungerar som buffertank för värmekretsen sitter det en solslinga och en förvärmningsslinga för tappvatten. Den 300 liter stora överdelen lagrar energi för tappvattenslingan.



Jäspi Hybridackumulatörer kan användas med alla värmepumpar på marknaden, till exempel parallellt med de allt vanligare luft/vattenvärmepumparna. Om tappvattenförbrukningen är kontinuerligt hög eller om fastigheten har en jacuzzi rekommenderar vi att man ansluter en Jäspi varmvattenberedare till hybridackumulatören.

För att trygga uppvärmning och varmt tappvatten utrustas ackumulatortanken och värmepumpen alltid med en reservvärmekälla, som t.ex. el. Jäspi Elbox (6 kW + 6 kW + effektvaktautomatik) kan köpas till ackumulatortankarna. Effektvaktautomatiken i Jäspi Elbox utnyttjar fastighetens huvudsäkring effektivt genom att ta hänsyn till fastighetens övriga elbelastning.

Bild 1 visar ackumulatorvattnets temperaturfördelning vid hybridanvändning där ackumulatorns överdel har värmts till en högre temperatur än tankens nederdel. Spareringsplåten under ackumulatorns mitt förhindrar att varmvattnet i tankens överdel och det svalare vattnet i tankens nederdel blandas i onödan.

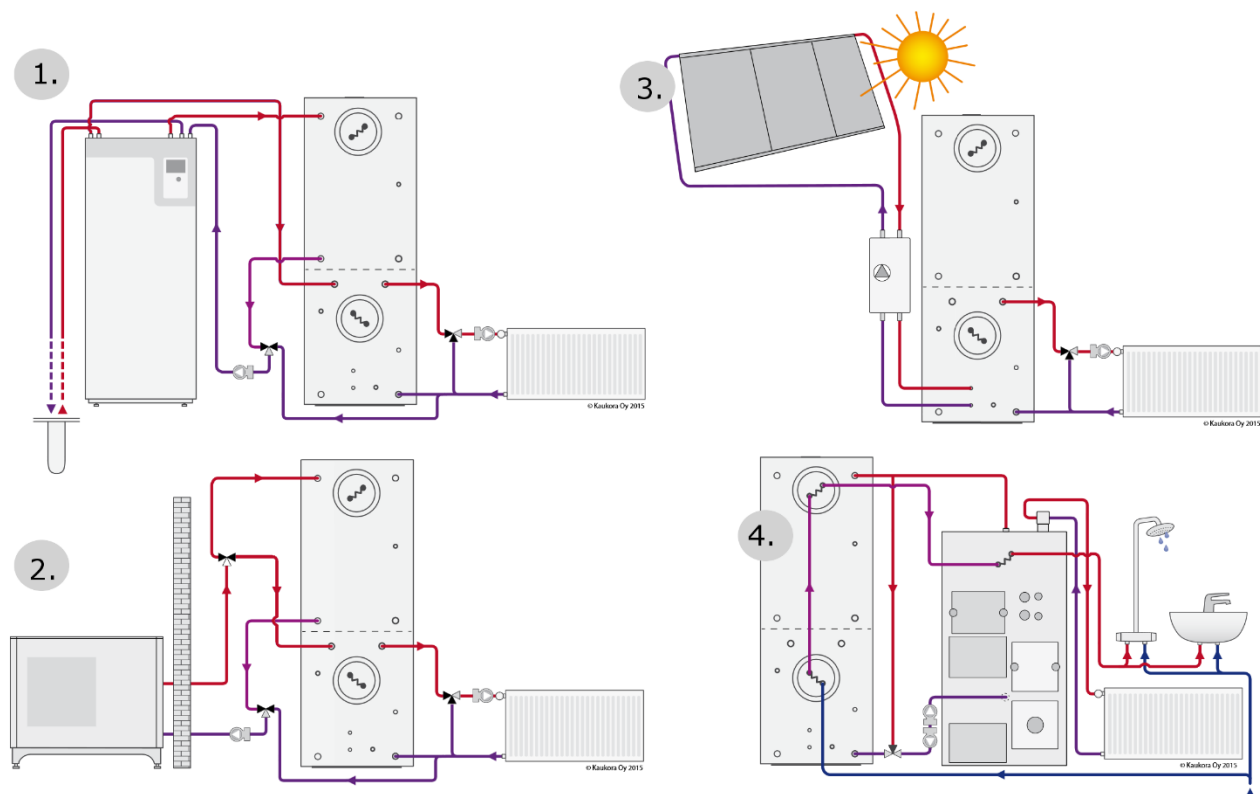
### 1 Temperaturfördelning och anslutningar vid hybridanvändning

#### Anslutningar:

- A: Laddning av tappvatten, ingång till tank/värmekrets, utgång från tank
- B: Laddning av tappvatten, utgång från tank/värmekrets, ingång till tank
- C: Laddning av lågtemperaturvärmning, ingång till tank/lågtemperaturvärmekrets, utgång från tank
- D: Laddning av lågtemperaturvärmning, utgång från tank/lågtemperaturvärmekrets, ingång till tank

- S1: Anslutning för tappvattnets överhettningsskydd
- S2: Anslutning för uppvärmningens tilläggsmotstånd
- S3: Anslutning för uppvärmningens reservmotstånd

Noggrannare kopplingsscheman finns i slutet av bruksanvisningen.



1. GTV 500 Hybrid med bergvärmesystem
2. GTV 500 Hybrid med luft/vattenpumpsystem
3. GTV 500 Hybrid med solsystem
4. GTV 500 Hybrid med dubbelpanna

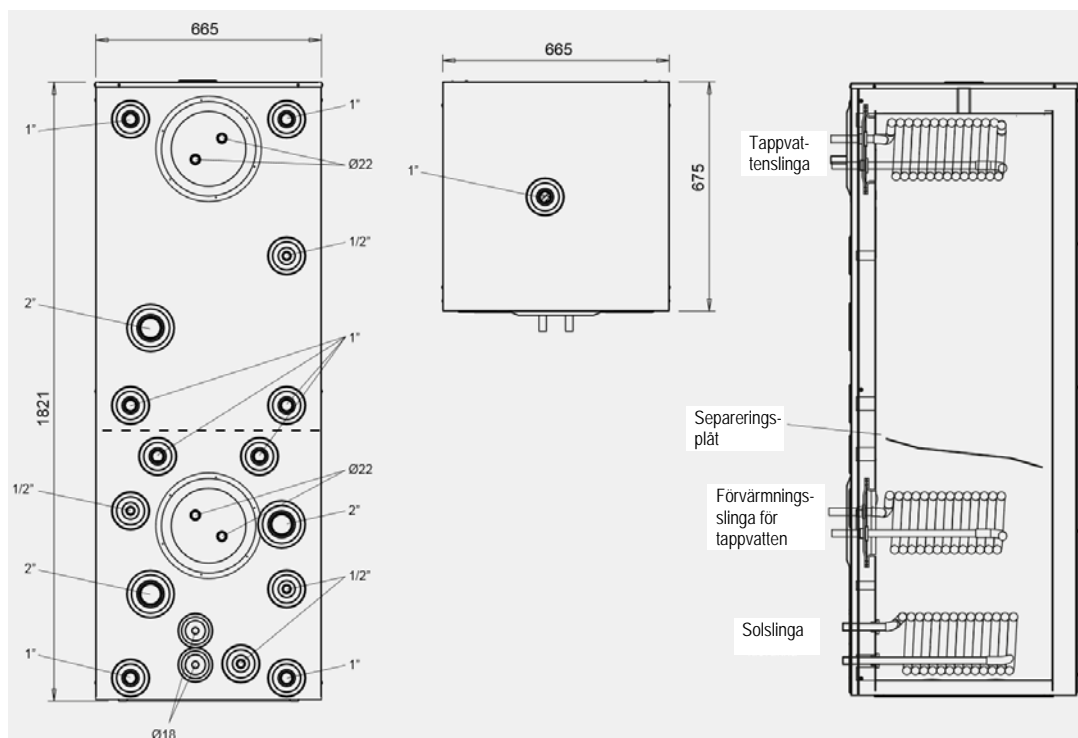
GTV Hybrid 500 har även en solslinga som standard. Det gör det enklare att byta till solvärme i ett senare skede. Olika modeller för Jäspi Hybridackumulatorer finns på [www.jaspi.fi](http://www.jaspi.fi).

Jäspi Hybridackumulatorer baseras på Kaukora Oy:s mer än 30 år långa erfarenhet av varmvattenberedare och traditionella ackumulatorer. Jäspi Hybridackumulatorer tillverkas i Finland med den senaste tekniken.

## TRANSPORT OCH HANTERING

Ackumulatortankarna ska helst transporteras vertikalt. Lämna inte ackumulatortankarna på fukt känsliga golvmaterial före installationen, då det kan rinna kondens- eller provtryckningsvatten från tankarna. Täck inte färgytan med gummi, plast eller tyg, då den kan skadas.

## TEKNISKA DATA OCH DIMENSIONER



### 2 Dimensioner och storlek på anslutningar

Höjd: 1 821 mm  
Bredd: 665 mm  
Djup: 675 mm  
Vikt: 190 kg  
Max. konstruktionstryck: 3 bar  
Max. drifttemperatur: 110 °C

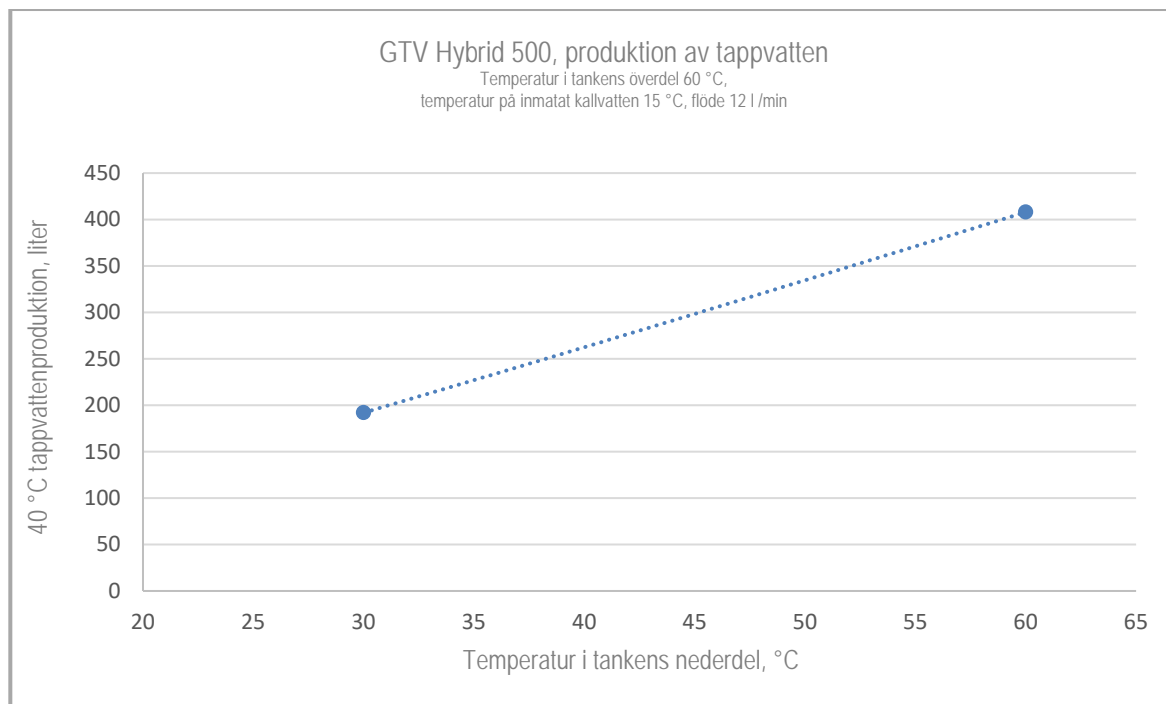
## TAPPVATTENSLINGOR

Ackumulatorn har två fabriksinstallerade 10 m långa  $\varnothing$  22 mm stora kamkopparslingor.

Typ av slinga	Flöde (l/min)	Effekt (kW)	Program (°C)
LK 2	30	100	80/10-58

Slingornas kombinerade flödesvolym 6,2 liter

Slingornas kombinerade externa värmeöverföringsyta 5,1 m<sup>2</sup>



## SOLSLINGA

Ackumulatorn har en fabriksinstallerad 6,3 m lång  $\varnothing$  18 mm stor solslinga.

Slingans vätskevolym är 0,2 liter.

Slingans externa värmeöverföringsyta är 1,3 m<sup>2</sup>.

## ALLMÄNNA INSTALLATIONSANVISNINGAR

Ackumulatorn är en golvstående modell och behöver en golvyta på 665 mm x 675 mm. Den ska installeras vertikalt nära en golvbrunn i en torr lokal.

Vid planering av ackumulatorns placering ska även tillräckligt installations- och underhållsutrymme runt ackumulatorn tryggas. Se även till att säkerhetsventilens spillrör kan ledas till ett närliggande avlopp eller liknande. Ackumulatorn ska också kunna tömmas vid behov.

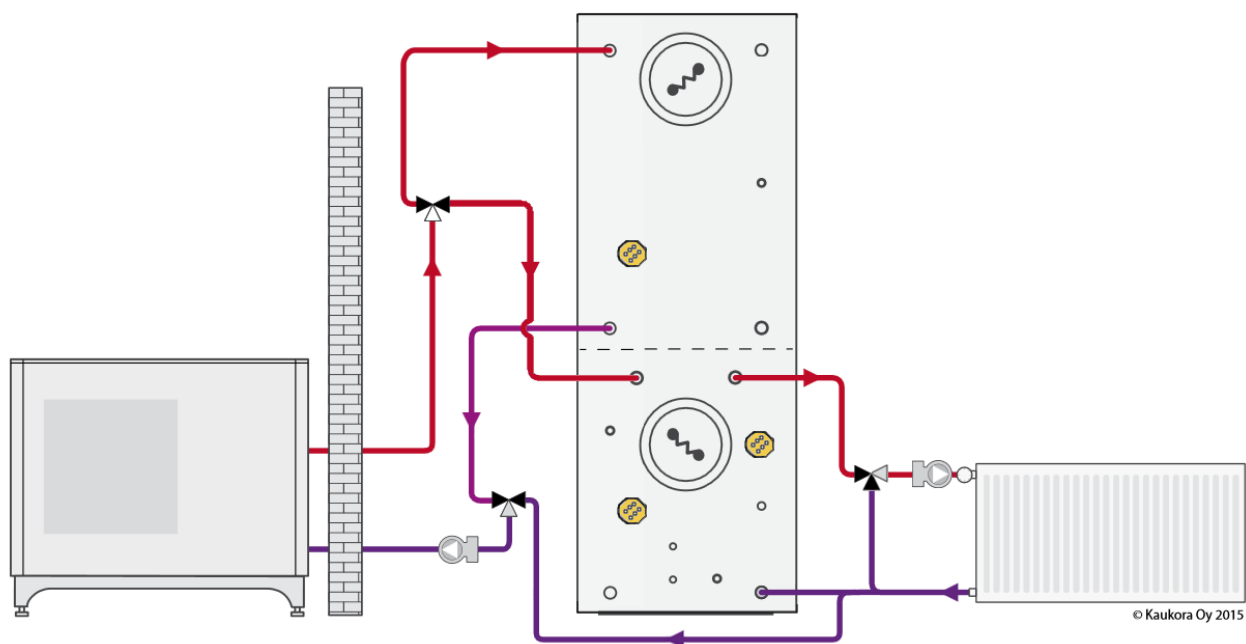
## ANVÄNDNING AV ELEKTRISKA MOTSTÅND

Elarbeten på ackumulatorn får endast utföras av en kvalificerad elektriker. Gällande bestämmelser och anvisningar ska följas vid samtliga elarbeten. OBS! Om främmande styrspänningar ansluts till pannan, ackumulatorn eller värmepumpen ska apparaten förses med följande varningstext: "OBS! Främmande styrspänning på apparaten."

## RÖRINSTALLATION

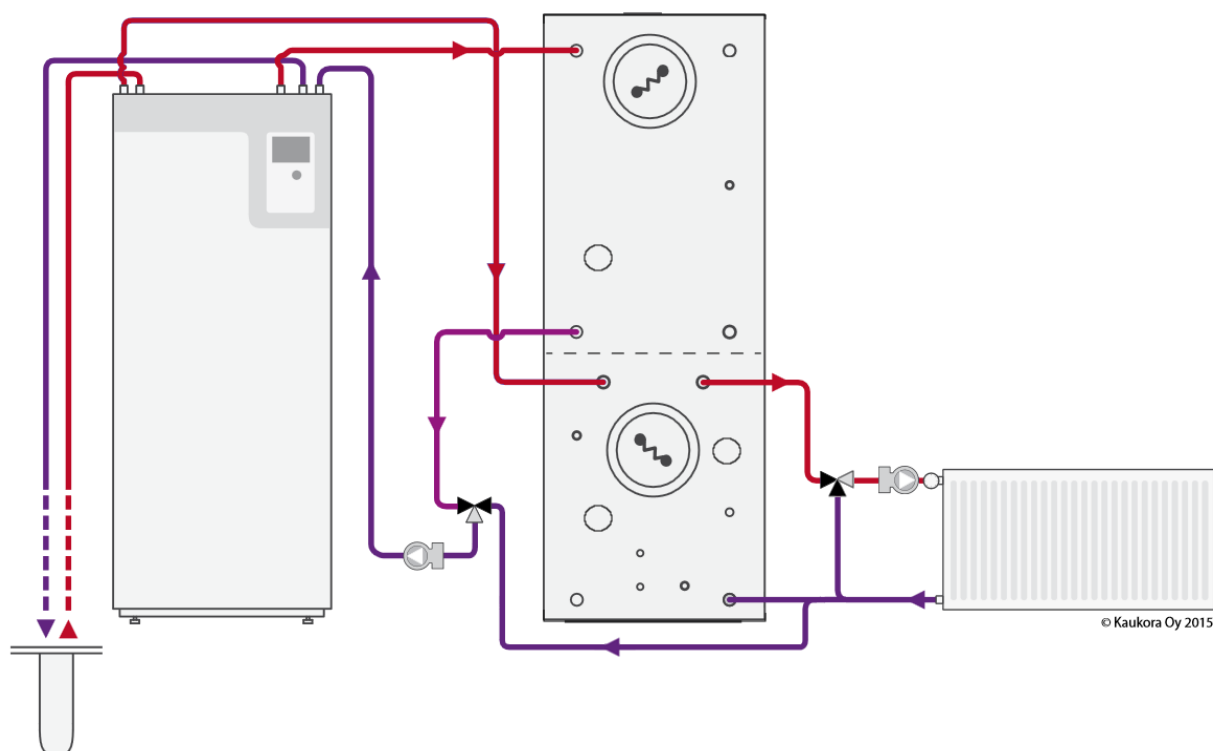
Rören ska installeras i enlighet med gällande bestämmelser. Tankens konstruktionstryck är 3 bar. Ett spillrör ska anslutas till säkerhetsventilen och ledas till en lämplig plats, som t.ex. en golvbrunn. Se till att tanken kan tömmas genom t.ex. en säkerhetsventilgrupp.

## Illustration av anslutning av luft/vattenvärmepump



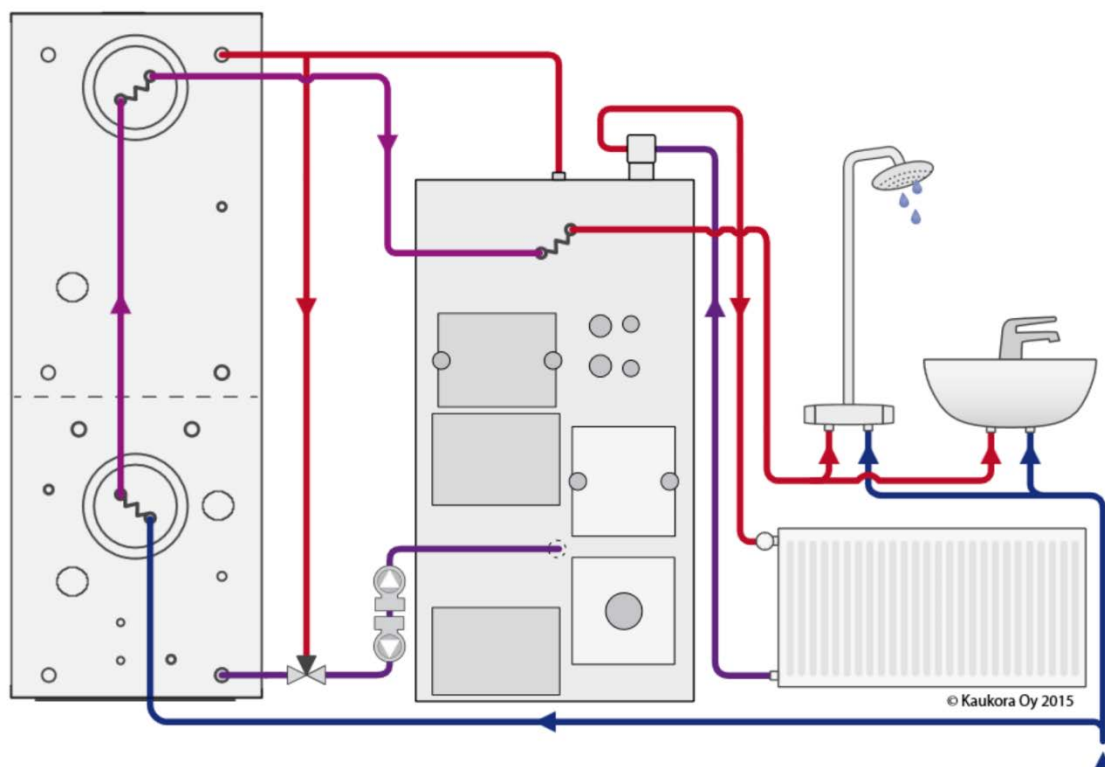
Kopplingsschemat för luft-vattenvärmepump på sidan 12 ska användas vid installationen.

## Illustration av anslutning av bergvärmepump



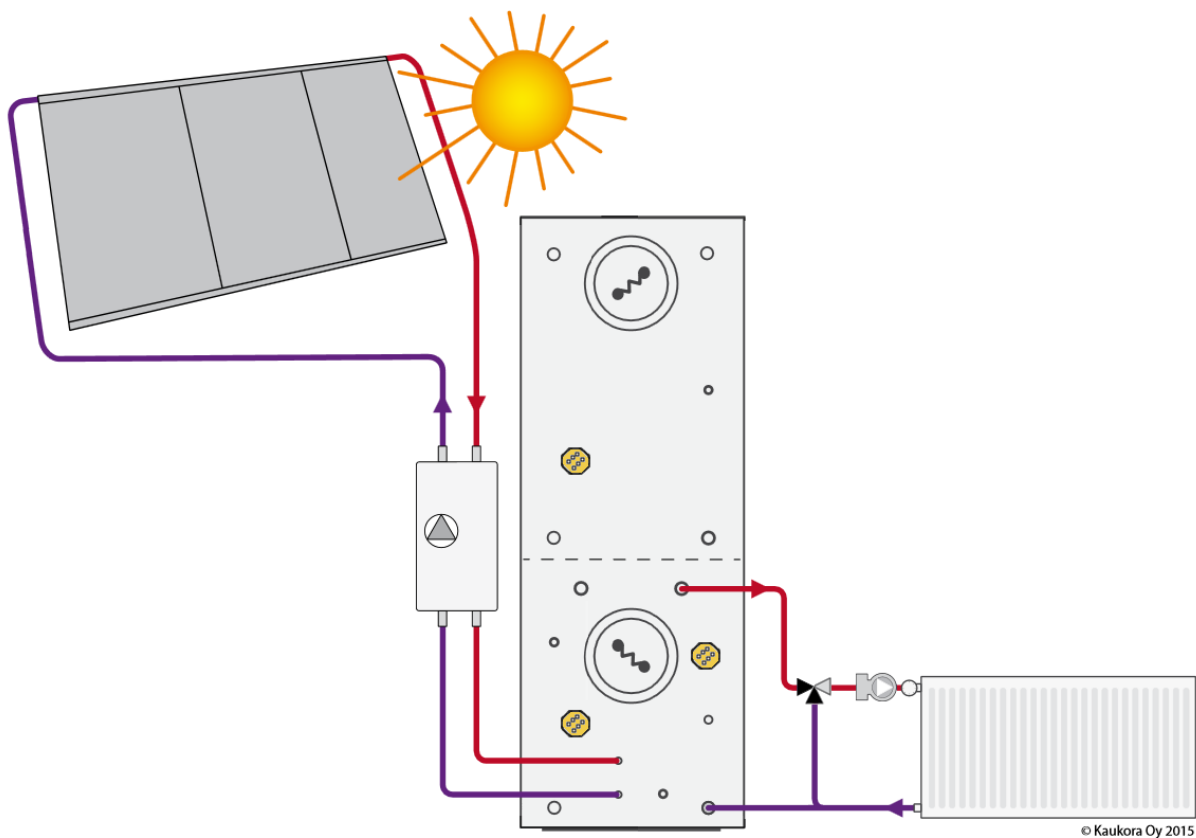
Kopplingsschemana för Jämsä Bergvärmepumpar på sidan 13–14 ska användas vid installationen.

## Illustration av anslutning av panna



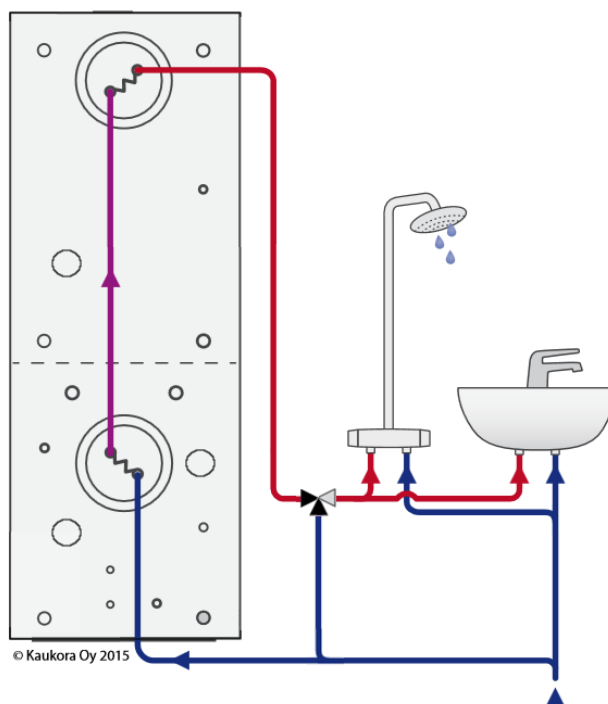
Kopplingsschemat för Jäspi Dubbelpanna på sidan 15 ska användas vid installationen.

## Illustration av anslutning av solvärme



Kopplingsschemat för Jäspi Solbox på sidan 16 ska användas vid installationen.

## Illustration av anslutning av tappvatten



Kopplingsschemana på sidan 12–16 ska användas vid installationen.

## ANVÄNDNING

Se till att rören har provtryckts och att ackumulatören är fylld med vatten innan apparaten tas i bruk. Tanken ska vara full med vatten så att eventuella elektriska motstånd inte skadas. Säkerhetsventilen ska inspekteras var 3–4:e månad, då eventuell felfunktion kan orsaka farliga situationer. Lös ut ventilen genom att vrida reglaget motsols, varvid vattnet flödar genom ventilens utloppsrör. Om så inte sker är ventilen defekt och måste bytas ut.

## UNDERHÅLL

Säkerhetsventilen ska inspekteras var 3–4:e månad, då eventuell felfunktion kan orsaka farliga situationer. Lös ut ventilen genom att vrida reglaget motsols, varvid vattnet flödar genom ventilens utloppsrör. Om så inte sker är ventilen defekt och måste bytas ut. Eventuellt trasiga elektriska delar måste bytas ut mot originalreservdelar. Underhållsarbeten får endast utföras av en kvalificerad elektriker.

Färgytorna kan rengöras med ett utspätt tvättmedel.

Ta loss tappvattenslingorna genom att ta av slingans skyddslock och skära ut en öppning i isoleringen bakom locket med en kniv. Ta bort isoleringen, öppna bultarna i slingans fläns och ta loss slingan.

Ta loss solslingan efter den nedre tappvattenslingan genom tappvattenslingans installationsöppning, från insidan. Ta även fram låsmutterna till solslingans genomföringar under ytplåten så att slingan kan lossas.

## FELSÖKNING

- Ackumulatören producerar inte tillräckligt med varmt tappvatten.

Högre ackumulatortemperaturer producerar mer tappvatten, men högt tryck på pumpen framför allt vid uppvärmning med värmepump försämrar pumpens verkningsgrad. Se eventuella åtgärder under *Funktionsbeskrivning*.

- Säkerhetsventilen droppar vatten: **OBS!** Om säkerhetsventilen droppar tolkas det ofta som att det är något fel på den, trots att fallet är det motsatta. Säkerhetsventilen fungerar då precis som den ska. Droppandet beror på vattnets värmeutvidgning. I renoveringsobjekt byter man ofta ut rören och ventilerna i samband med att man förnyar vattenledningsnätet. Då förnyar man också nätets backventil, genom vilken tryckhöjningen tidigare kunnat fly till andra delar av nätet. Därför droppar säkerhetsventilen mer än tidigare i renoveringsobjekt. Vattentätheten är som högst i + 4 °C. När temperaturen höjs eller sänks från det ökar vattnets volym. Vattenvolymens värmeutvidgningsfaktor när temperaturen höjs från +4 °C till +80 °C är 0,0290:

1 kg H<sub>2</sub>O (vatten) vid + 4 °C temperatur = 1 liter

1 kg H<sub>2</sub>O (vatten) vid + 80 °C temperatur = 1,0290 liter

Ex: 300 kg vatten vid + 4 °C temperatur = 300 liter

300 kg vatten vid + 80 °C temperatur = 308,7 liter

I exemplet ökar volymen med 8,7 liter, vilket försvinner via säkerhetsventilen.

Ex. 2: 50 kg vatten vid + 4 °C temperatur = 50 liter

50 kg vatten vid + 80 °C temperatur = 51,45 liter

I exempel 2 försvinner 1,45 liter.

Exemplen används för att illustrera hur mycket vattnet expanderar vid uppvärmning och därmed hur mycket vatten som kan försvinna genom säkerhetsventilen på ett dygn. Om denna expanderade del av vattnet inte kan försvinna genom säkerhetsventilen ökar trycket i systemet så mycket att nätets svagaste punkt till slut ger med sig och orsakar en vattenskada.

## GARANTI

Vi lämnar 2 års garanti på tanken och 1 års garanti på komponenter.

Garantin täcker inte fel som uppstått vid användning i strid med bruks- och installationsanvisningarna.

## ÅTERVINNING



Lämna avfallshanteringen av emballaget till den installatör som installerade produkten eller till särskilda avfallsstationer. När produkten är uttjänt får den inte slängas bland vanligt hushållsavfall. Den ska lämnas in till särskilda avfallsstationer eller till återförsäljare som tillhandahåller denna typ av service.

Felaktig avfallshantering av produkten från användarens sida gör att administrativa påföljder tillämpas i enlighet med gällande lagstiftning.

P01 Luft/vattenvärmepump

S01 GTV HYBRID 500

SV1 Elektriskt motstånd, värmekrets, steg 1

SV2 Elektriskt motstånd, värmekrets, steg 2

SV3 Elektriskt motstånd, tappvatten

GP12 Cirkulationspump, laddning av värmepump

GP20 Cirkulationspump, tilläggsvärmesystem

QN10-1 VST 11 växelventil

QN10-2 VST 11 växelventil

QN25 Trevägsventil

V04 Ventilrörskombination

BT1 Temperaturgivare, utetemperatur

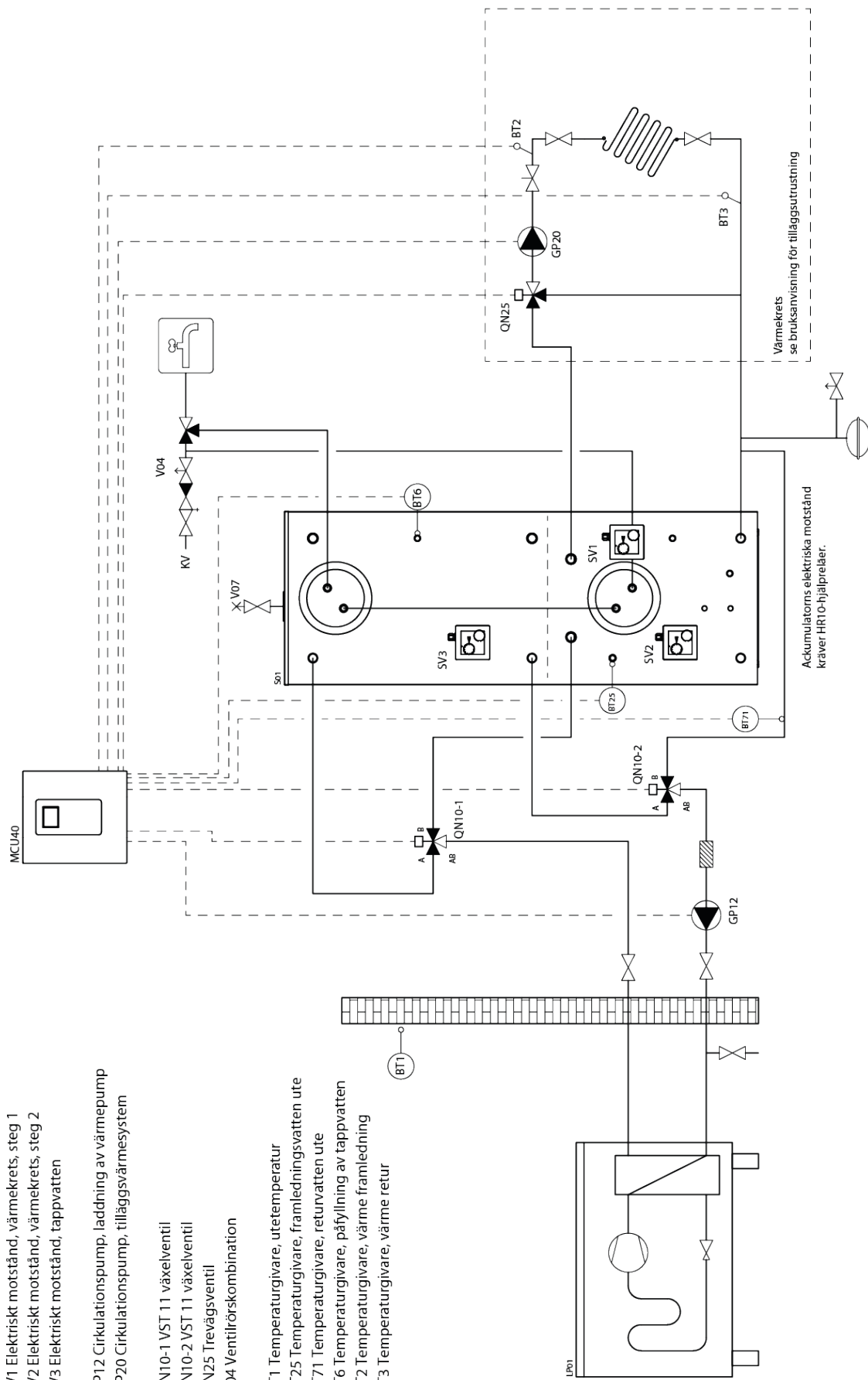
BT25 Temperaturgivare, framledningsvatten ute

BT71 Temperaturgivare, returvatten ute

BT6 Temperaturgivare, påfyllning av tappvatten

BT2 Temperaturgivare, värme framledning

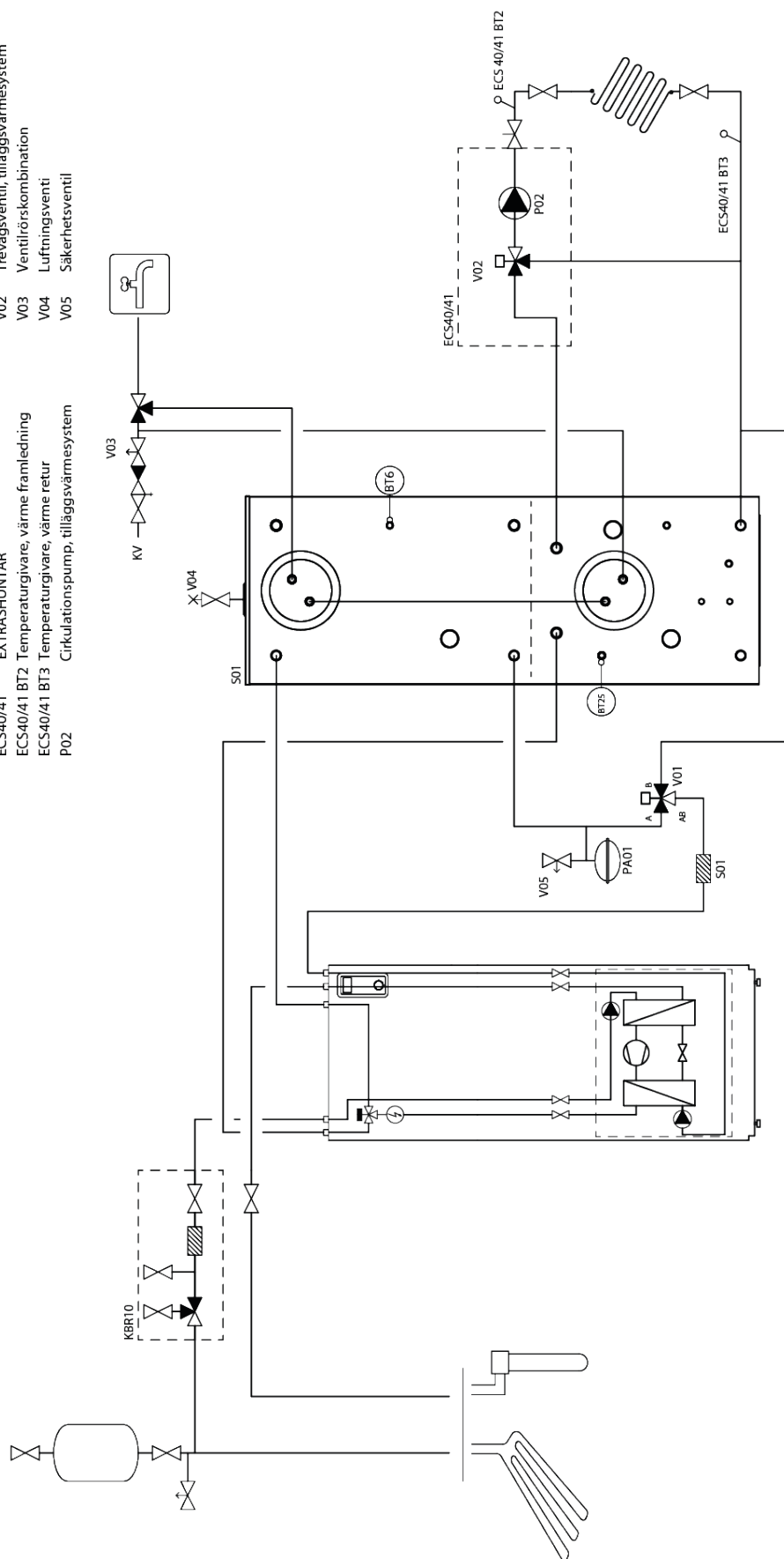
BT3 Temperaturgivare, värme retur

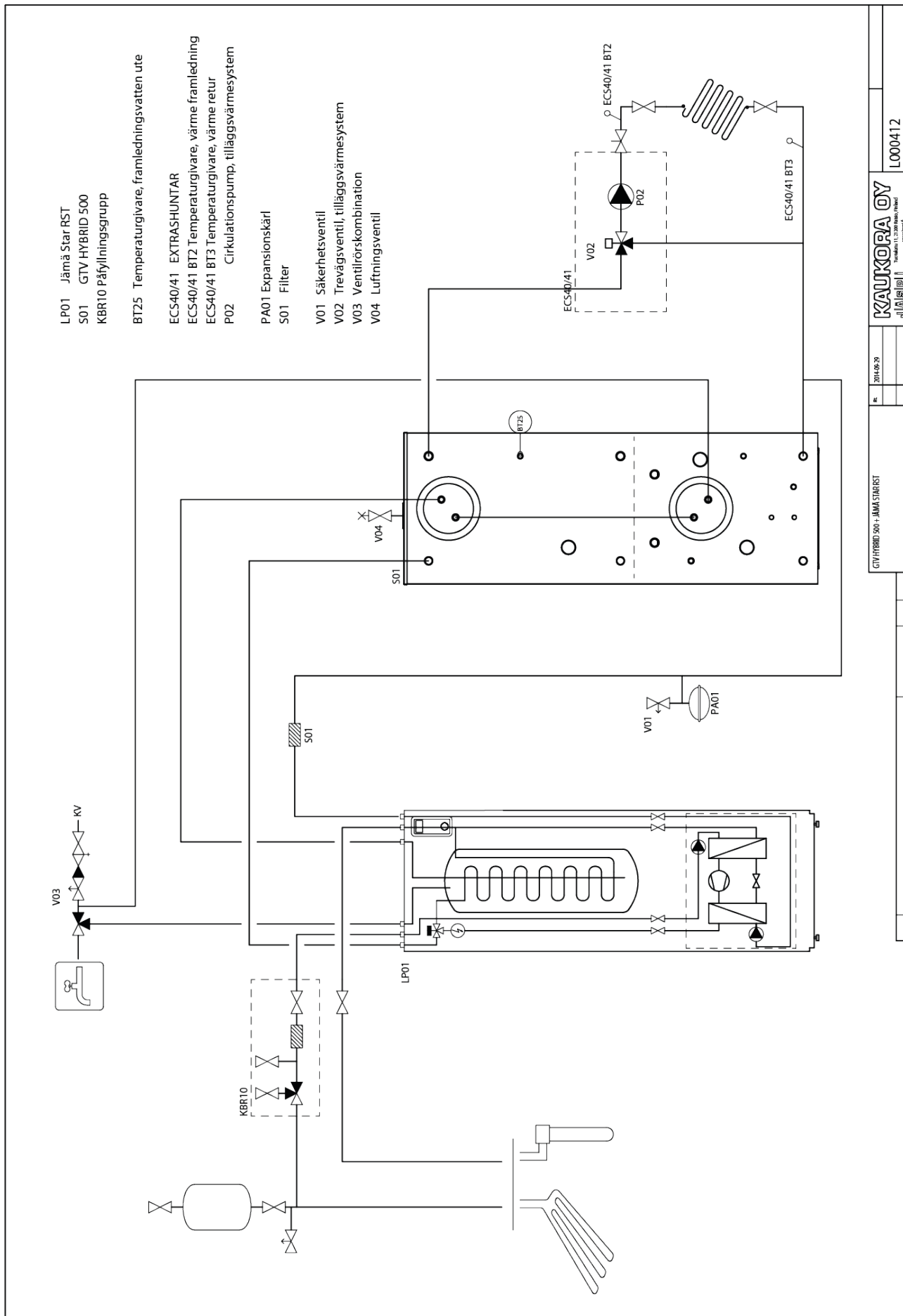


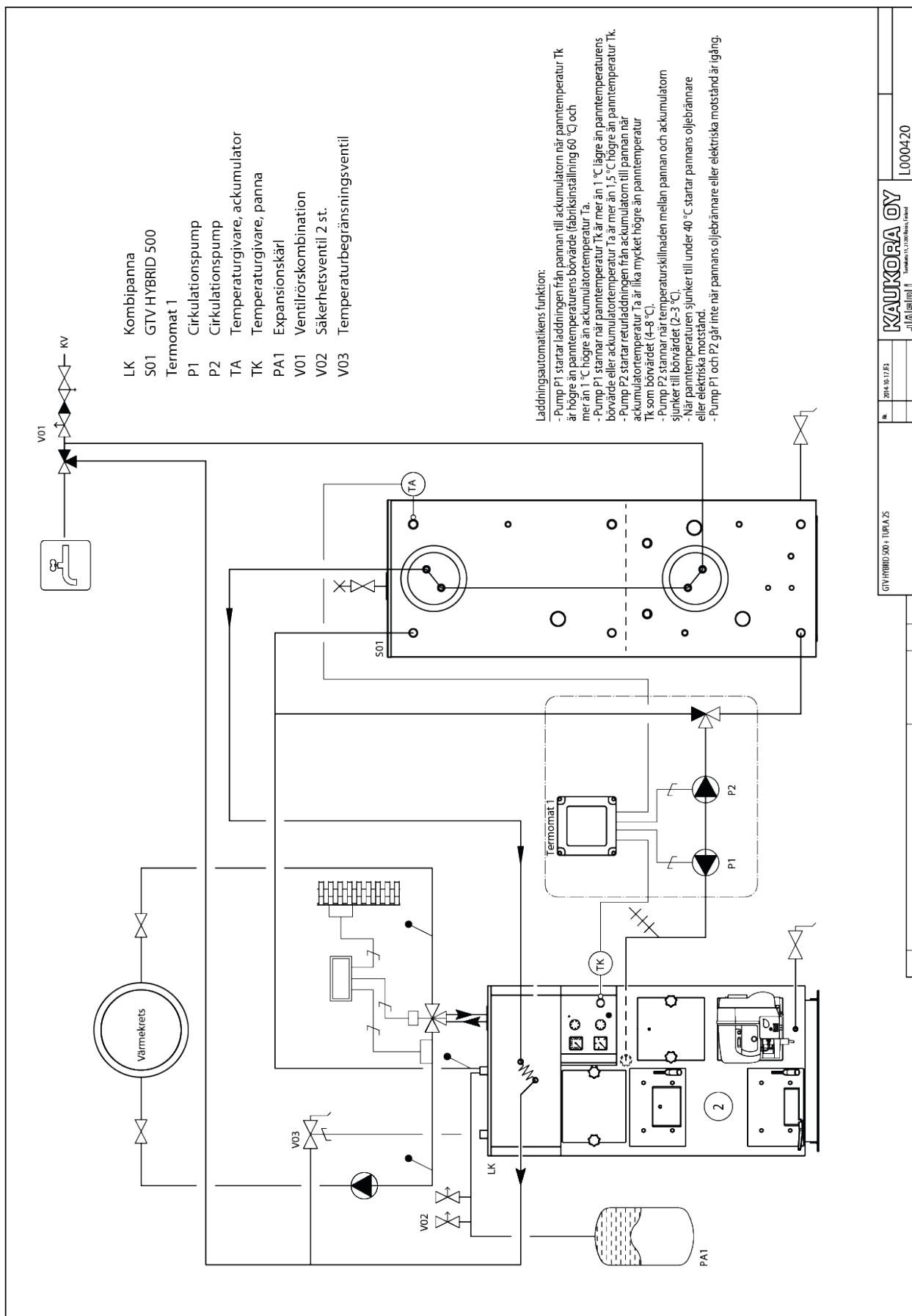
Värmekrets  
se bruksanvisning för tilläggsutrustning

Akkumulatorns elektriska motstånd  
kräver HRT10-hjälprelär.

- LP01 Järna Star  
 S01 GTV HYBRID 500  
 KBR10 Påfyllningsgrupp  
 BT25 Temperaturgivare, framledningsvatten ute  
 BT6 Temperaturgivare, påfyllning av tappvatten  
 ECS40/41 EXTRASHUNTAR  
 ECS40/41 BT2 Temperaturgivare, värme framledning  
 ECS40/41 BT3 Temperaturgivare, värme retur  
 P02 Cirkulationspump, tilläggsvarmesystem  
 PA01 Expansionskärl  
 S01 Filter  
 V01 VST 11 växelventil  
 V02 Trevägsventil, tilläggsvarmesystem  
 V03 Ventilörskombination  
 V04 Luftningsventil  
 V05 Säkerhetsventil







GTV HYBRID 500 - TUPPA 25

2014-05-17 J1

**KAUKORA OY**  
 Jyväskylä  
 www.kaukora.fi

L000420





Rätten till ändringar förbehålls © Kaukora Oy 2017  
Dxxxx r.1