BIODOM IQ2

VÄRMEREGLERING FÖR BIODOM-PANNOR OCH VÄRMEPUMPAR

Bruks- och installationsanvisning

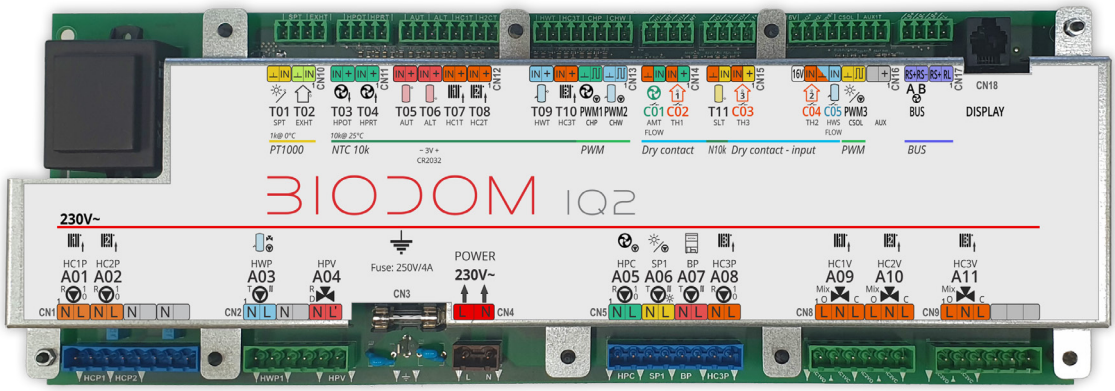


BIODOM IQ2 kan styra:

- BIODOM-pelletspanna
- BIODOM-värmepump
- Solfångare
- Bufferttank för varmt vatten
- Varmvattenberedare
- 3 shuntade värmekretsar, golv- eller radiatorvärme
- Befintliga värmeanläggningar kan anslutas

Använder:

- Väderkompenserad reglering
- Internetanslutning via WiFi
- Pekskärm



Oktober 2021

SV

www.biodom27.si

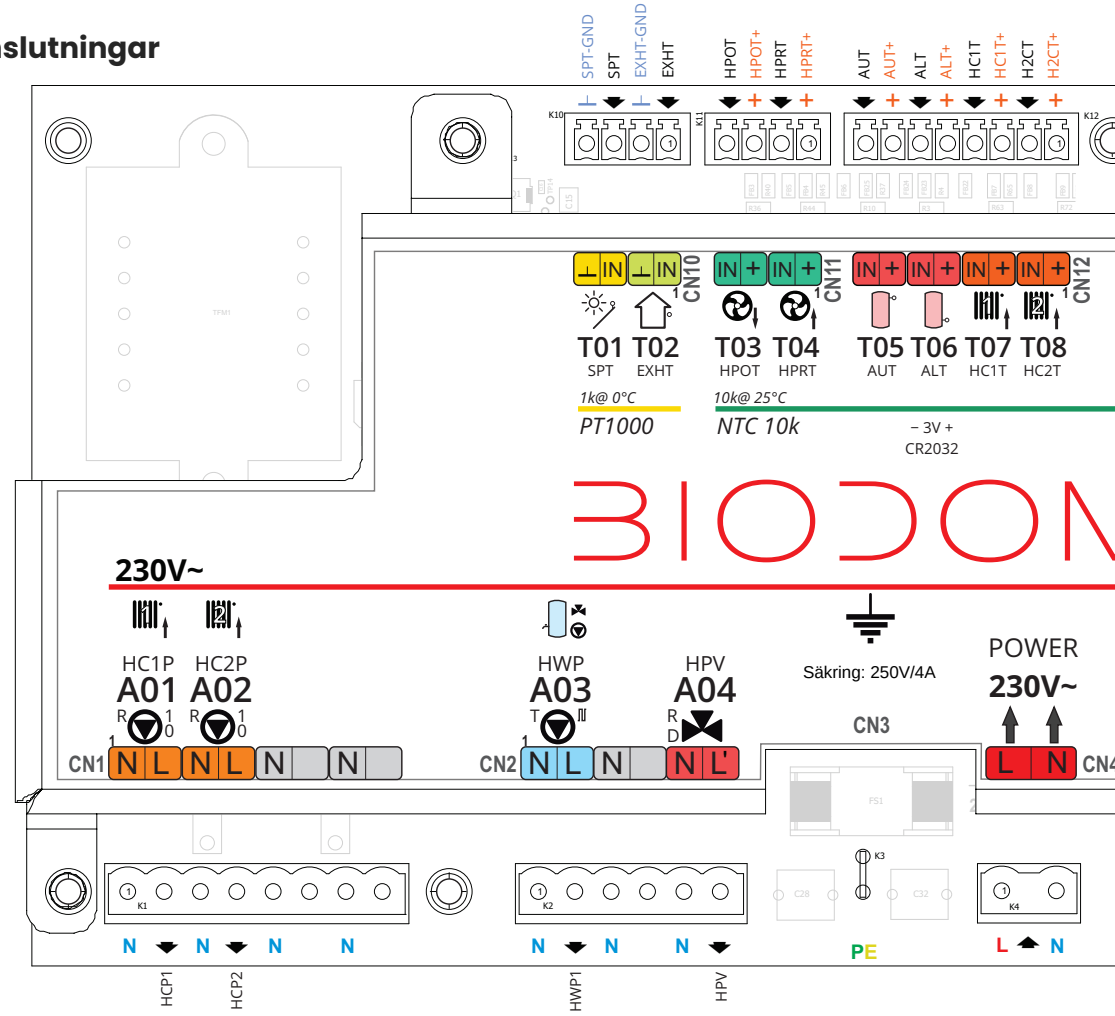
INNEHÅLL

IQ2-anslutningar 4
1. Beskrivning och funktion av IQ2-styrningen 7
1.1. Huvudmeny: 7
1.2. Inledande INSTÄLLNINGAR 7
1.3. Värmepanna 8
1.4. Bufferttank (lagring av varmt vatten) 9
Bufferttankens skärm 9
Inställningar: 9
PARAMETRAR - Bufferttank 10
1.5. Solmodul 11
PARAMETRAR - Solmodul 11
1.6. Varmvatten - beredare 12
Driftläge: 13
PARAMETRAR - Varmvatten 13
TIDSPROGRAM - Varmvatten 14
Kopplingsscheman för olika beredare 15
1.7. Värmekretsar - VK1, VK2, VK3 17
Inställningar för värmekretsarna 18
Driftlägen - Värmekretsar 18
Väderkompenserad styrning - Val av värmekurva 19
Exempel på värmekurvor 20
PARAMETRAR - Värmekretsar 21
Koppling av värmekretsar 21
Shuntad värmekrets 21
Direkt värmekrets 21
1.8. Rumstermostater 22
Roko - WiFi, mobilapp 22
Patro - trådlös termostat 23
1.9. Värmepump 24
1.10. Grundläggande kopplingsscheman 26

www.biodom27.si

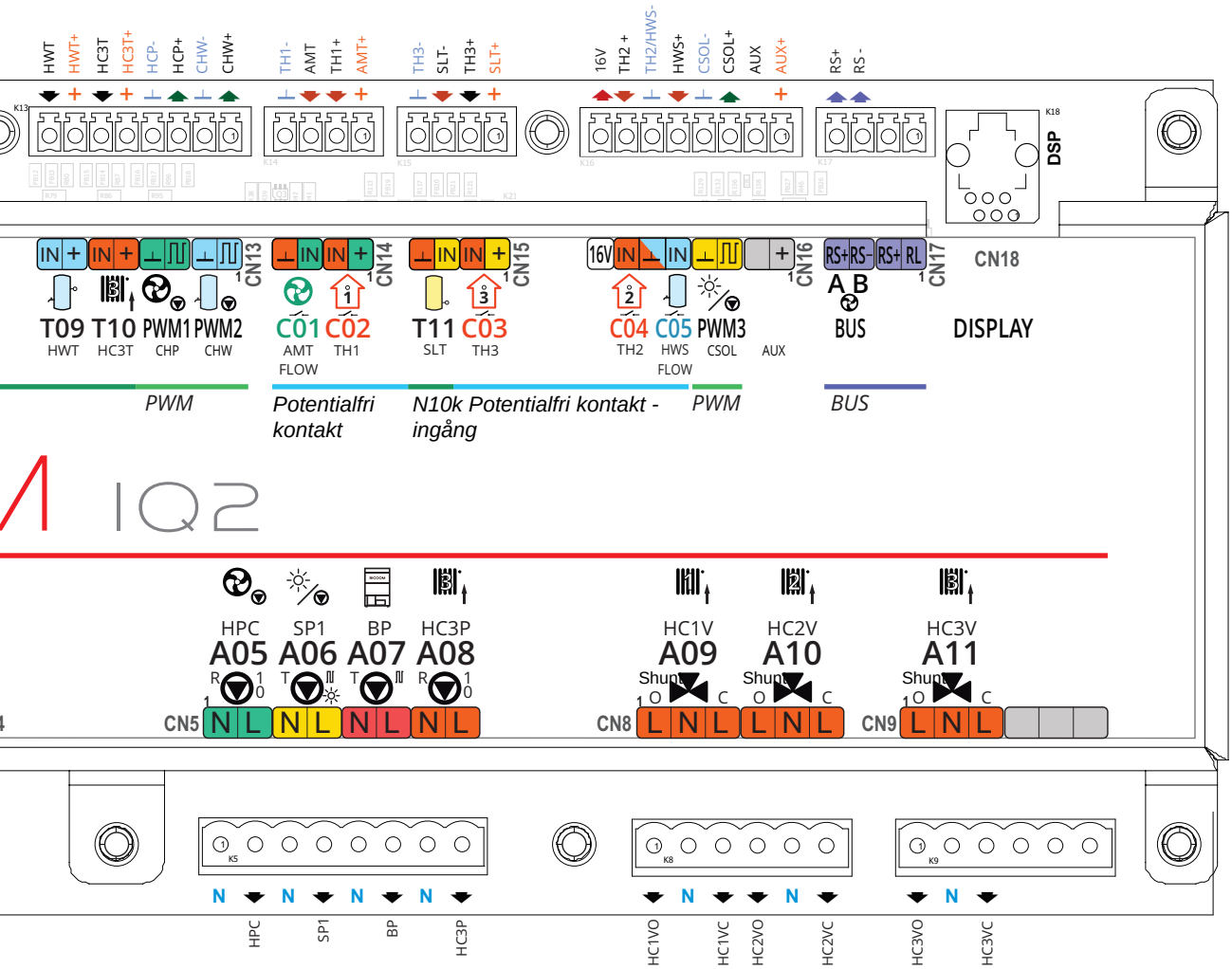
Givare, termostater, brytare, PWM				
T01	SPT	GND	Temperatur i solfångarna	PT1000
T02	EXHT	GND	Utomhustemperatur	PT1000
T03	HPOT	+	Värmepump - framledningstemperatur	NTC 10k
T04	HPRT	+	Värmepump - returtemperatur	NTC 10k
T05	AUT	+	Temperatur i bufferttankens överdel	NTC 10k
T06	ALT	+	Temperatur i bufferttankens nederdel	NTC 10k
T07	HC1T	+	Värmekrets 1 - framledningstemperatur	NTC 10k
T08	HC2T	+	Värmekrets 2 - framledningstemperatur	NTC 10k
T09	HWT	+	Temperatur i varmvattenberedaren	NTC 10k
T10	HC3T	+	Värmekrets 3 - framledningstemperatur	NTC 10k

IQ2-anslutningar



Matning 220V - Ställdon			
A01	HC1P	Värmekrets 1 - VK1 pump	Relä 1/0
A02	HC2P	Värmekrets 2 - VK2 pump	Relä 1/0
A03	HWP	Varmvatten-/beredarpump - även PWM2-styrning	Triac mod.
A04	HPV	Extra värmekälla - (elpatron)	Relä 1/0
A05	HPC	Värmepump - cirkulationspump - även PWM1-styrning	Relä 1/0

PWM1	CHP	GND	Värmepump - PWM-styrning av cirkulationspump	PWM
PWM2	CHW	GND	Varmvatten - PWM-styrning av cirkulationspump	PWM
C01	AMT	+	Värmepump - flödesvakt	Potentialfria kontakter
C02	TH1	GND	VK1 Rumstermostat 1	
T11	SLT	+	Bufferttank/beredare - solgivare	NTC 10k
C03	TH3	GND	VK3 Rumstermostat 3	Potentialfria kontakter
C04	TH2	GND	VK2 Rumstermostat 2	
C05	HWS	GND	Varmvatten - flödesvakt för Alfa Laval	
PWM3	CSOL	GND	Solmodul - PWM-styrning av cirkulationspump	PWM
BUS	A RS+	B RS-	Värmepump BUS-anslutning	RS+-
DISPLAY	DSP		Anslutning skärm/surfplatta	



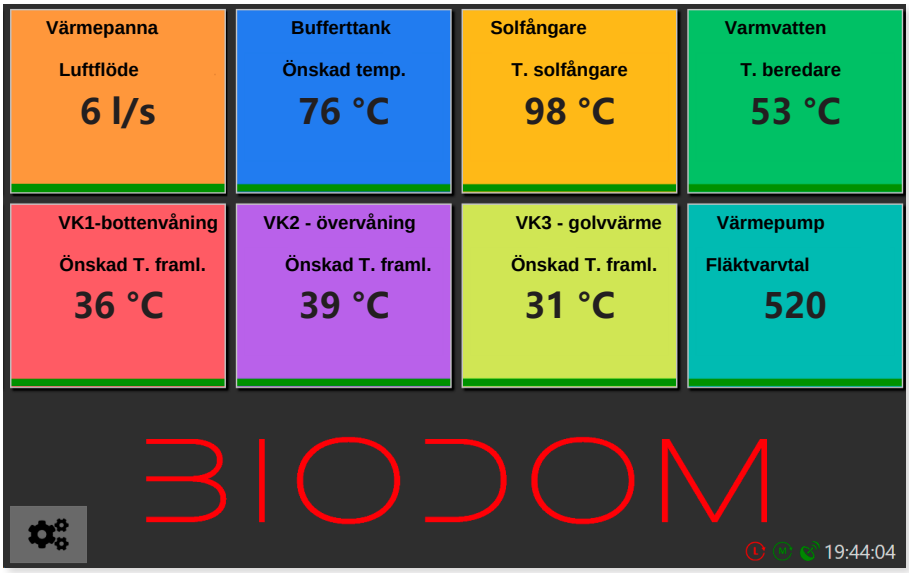
A06	SP1	Solpump - RPM- eller PWM3-styrning	Triac mod.
A07	BP	Pannpump	Triac mod.
A08	HC3P	Värmekrets 3 - VK3 pump	Relä 1/0
A09	HC1V [O,N,C]	Värmekrets 1 blandningsventil - VK1 Shunt	Triac
A10	HC2V [O,N,C]	Värmekrets 2 blandningsventil - VK2 Shunt	Triac
A11	HC3V [O,N,C]	Värmekrets 3 blandningsventil - VK3 Shunt	Triac

Läs hela bruksanvisningen innan du börjar använda apparaten. Denna anvisning är avsedd för slutanvändare, installatörer och auktoriserade servicetekniker för Biodom-apparater. Om du är osäker på något i bruksanvisningen eller behöver ytterligare förtydliganden, kontakta tillverkaren eller en auktoriserad person hos Biodom 27 d.o.o. direkt.

1. BESKRIVNING OCH FUNKTION AV IQ2-STYRNINGEN

1.1. HUVUDMENY:

Visas när apparaten slås på. Skärmen visar grundläggande information om hela systemet.

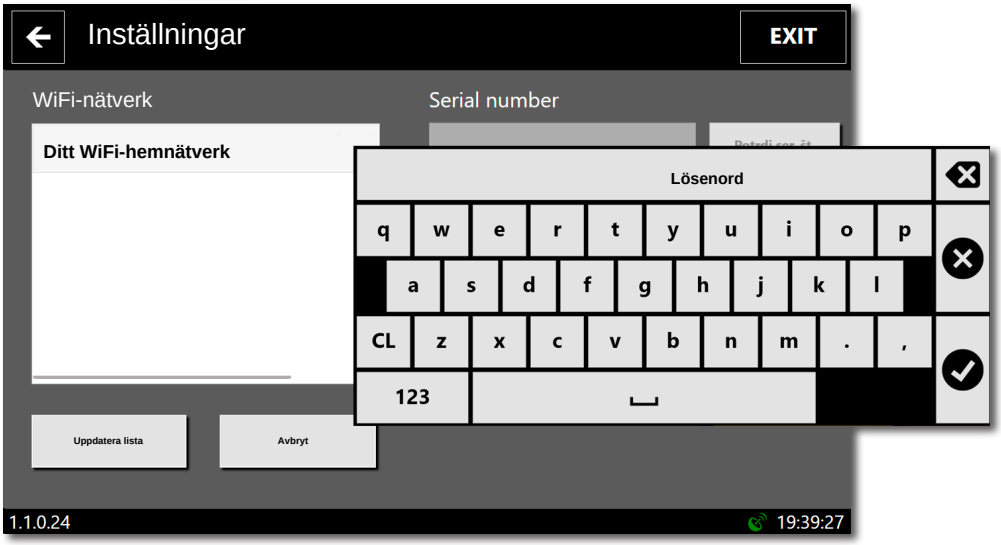


1.2. INLEDANDE INSTÄLLNINGAR



Innan apparaten tas i bruk måste ett WiFi-nätverk väljas:

1. Klicka på ikonen  ”inställningar” i nedre vänstra hörnet.

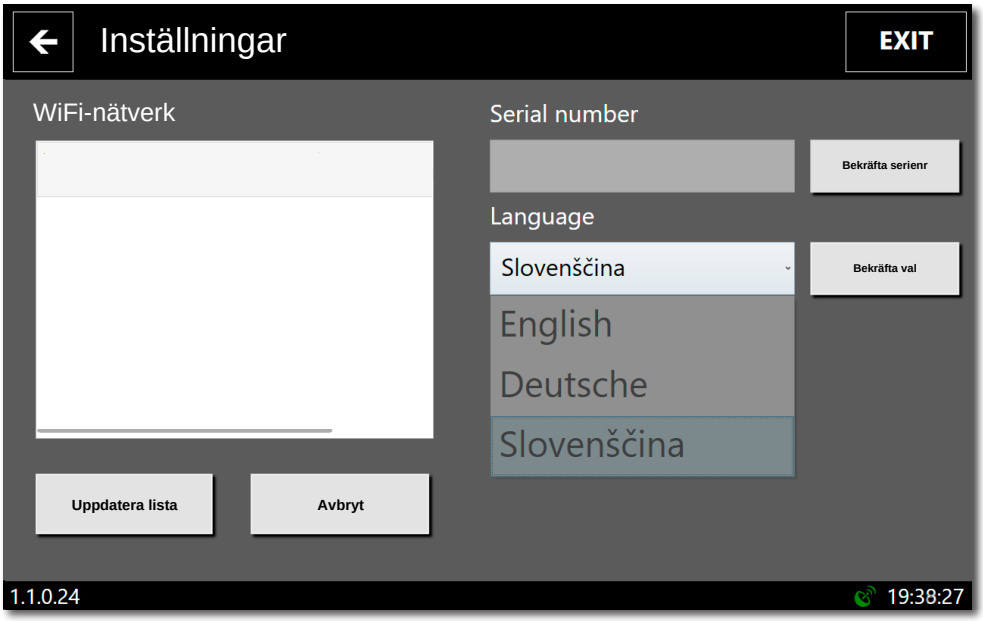


2. Klicka på **Uppdatera listan**, välj önskat WiFi-nätverk och tryck på **Anslut**.
3. Skriv in lösenordet till ditt nätverk och bekräfta med  bocken.

www.biodom27.si

I de allmänna inställningarna kan du välja språk - tryck på fältet med det aktuella språket, så öppnas en lista med tillgängliga språk. Välj önskat språk och tryck på **Bekräfta val** .

När du har bekräftat språkvalet startar applikationen om på det valda språket.

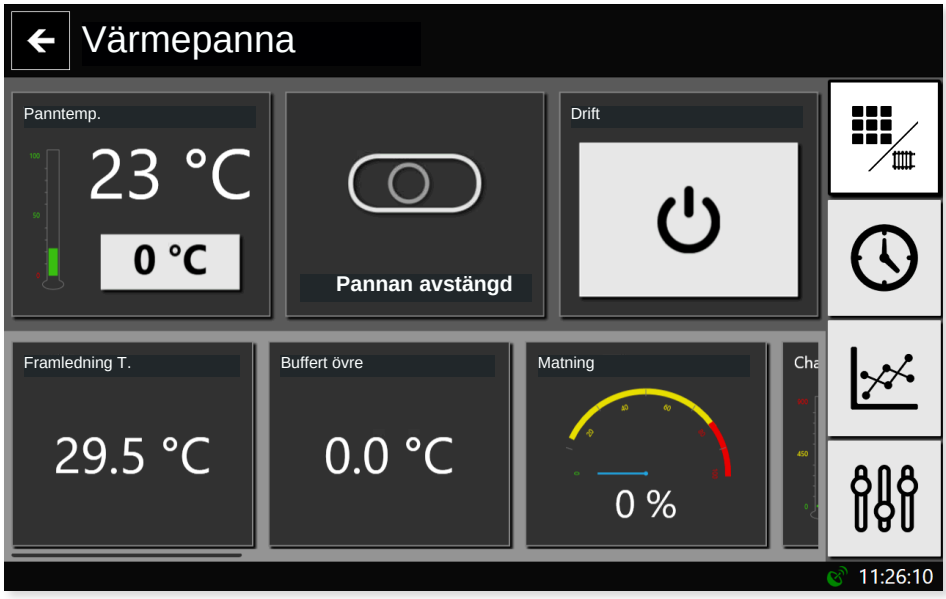


1.3. VÄRMEPANNA



Om du har en BIODOM-pelletspanna som är ansluten till IQ2 färgas denna ruta orange.

För inställningar av pannan, se den anvisning som medföljde BIODOM-pannan.



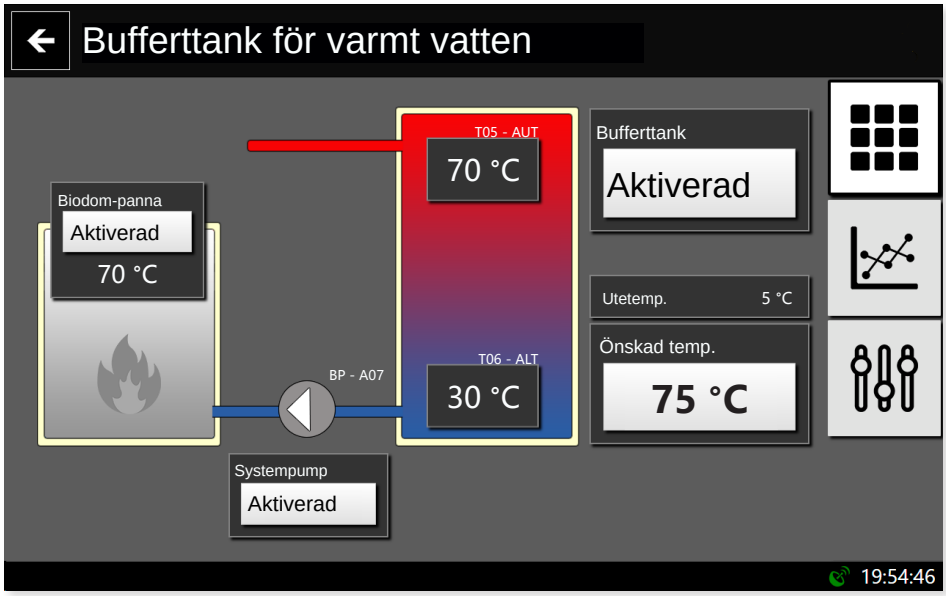
1.4. BUFFERTTANK (LAGRING AV VARMT VATTEN)



Om du har en bufferttank kan du här ställa in de temperaturer och parametrar som styr temperaturerna i bufferttanken.

Bufferttankens skärm

Visar aktuella temperaturer i pannan, i bufferttankens över- och nederdel, utomhustemperaturen och bufferttankens önskade temperatur.



Inställningar:

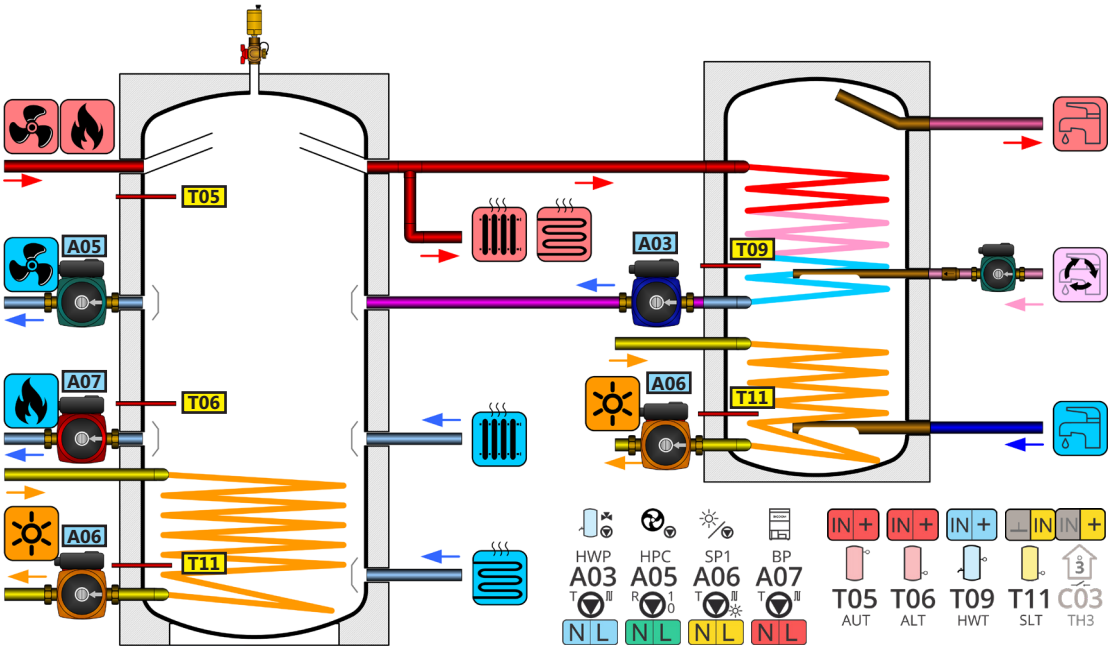
Bufferttank	**Till/från för buffertregleringen** (aktivera / avaktivera) **Aktiverad** - Regleringen arbetar utifrån bufferttankens övre och nedre temperatur samt den inställda önskade temperaturen. **Avaktiverad** - uppvärmningen av bufferttanken är avstängd. Bufferttanken kan även stängas av på sommaren när vattnet inte behöver värmas.
Biodom-panna	**Bufferttanken styr BIODOM-pelletspannan** (aktivera / avaktivera) **Aktivera** - Vid behov startar regleringen pelletspannan. Även systempumpen måste vara aktiverad (nästa inställning). **Avaktivera** - När styrningen av Biodom-pelletspannan ska kopplas bort eller om det inte finns någon Biodom-panna eller bufferttank.
Systempump	**Systempump BP - A07** (aktivera / avaktivera) Med denna utgång kan man förutom systempumpen även styra externa/befintliga värmeanläggningar via ett relä (gaspanna, oljepanna, elpatron, ...)
Önskad temp.	**Önskad bufferttemperatur** (65 - 80°C) Ställ in den temperatur som bufferttanken ska hålla.

www.biodom27.si

PARAMETRAR – Bufferttank

BoilerStopDiff	**Stoppdifferens panna** (2-15°C) När temperaturen vid givaren **ALT** (buffert nedre) stiger till [inställd önskad temperatur] - [denna parameter], stänger systemet av pannan/den extra värmekällan. *exempel: för 6°C, önsk. T = 75°C:* *75°C - 6°C - pannan stängs av när ALT når 69°C*
BoilerStartDiff	**Startdifferens panna** (2-15°C) När temperaturen vid givaren **AUT** (buffert övre) sjunker under [inställd önskad temperatur] - [denna parameter], startar systemet pannan/den extra värmekällan. *exempel: för 10°C, önsk. T = 75°C:* *75°C - 10°C - pannan startar när AUT sjunker under 65°C*
SupportBoilerIsOn	**Visar om pannan är påslagen** (0-1) 0 - avstängd, 1 - påslagen.

Exempel på anslutning och placering av givare när solmodulen används på bufferttanken eller varmvattenberedaren.



Symbolförklaring

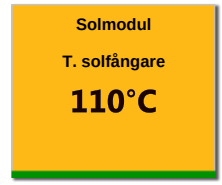
panna	radiator	golvvärme	värmepump	varmvatten	
framledning/retur				varm/kall cirkulation **T05** AUT -	

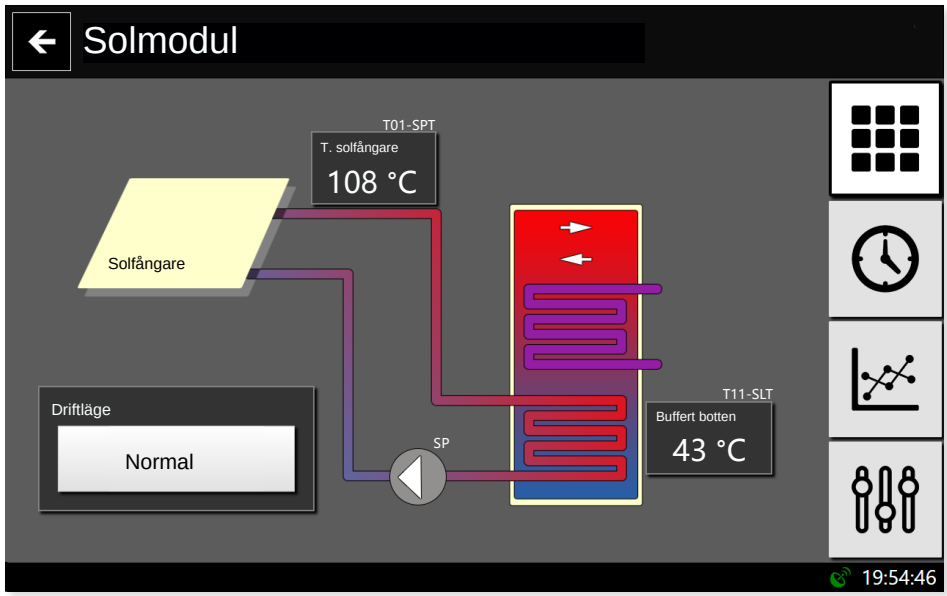
solmodul - anslutning av solfångare
alternativ anslutning till bufferttank eller varmvattenberedare

A03 HWP - pump för uppvärmning av varmvatten **A05** HPC - värmepumpens cirkulationspump **A06** SP1 - solpump
A07 BP - pannpump
T05 AUT - temp. buffert övre
T06 ALT - temp. buffert nedre **T09** HWT - temp. varmvatten
T11 SLT - temp. i höjd med solslingan anslutning till SLT- och SLT+

1.5. SOLMODUL

Skärmen visar aktuella temperaturer i solfångarna och i nedre delen av bufferttanken/beredaren som solen värmer via slingan, samt solpumpens drift och aktuellt driftläge.





Driftläge:

Av - Solmodulen är avstängd

På - Solmodulen arbetar enligt de inställda parametrarna

Nattkylning - Samma som **På** , men om temperaturen i bufferttanken/beredaren överstiger den inställda önskade temperaturen kyls den nattetid via solfångarna *(lämpligt för mycket varma sommardagar när inte tillräckligt med varmvatten förbrukas).*

PARAMETRAR – Solmodul



SolarPumpOffTresh **Stoppdifferens sol** (2-20°C)
Solpumpen stängs av under drift
när temperaturen i solfångarna sjunker under temperaturen i botten av bufferttanken/beredaren + denna parameter.

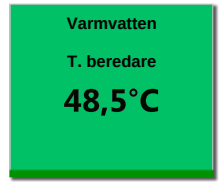
SolarBufferMaxTemp **Max. temperatur bufferttank/beredare** (80-90°C)
Om den överskrids stängs solpumpen av
(så att vattnet i bufferttanken/beredaren inte börjar koka).

DesiredSolarDifference **Startdifferens sol** (5-25°C)
Solpumpen startar när temperaturen i solfångarna överstiger temperaturen i botten av bufferttanken/beredaren + denna parameter.

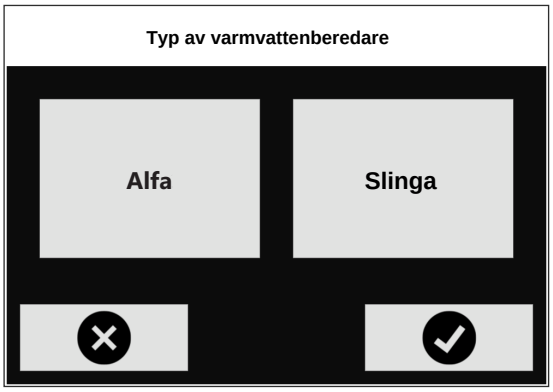
MaxSolarPanelsTemp **Max. temperatur i solfångarna** (100-130°C) Temperatur vid vilken solpumpen stannar.
(om pumpen gick när frostskyddsvätskans temperatur i solfångarna är över 130°C skulle solpumpen kunna förstöras - plastdelarna smälter). Temperaturen i solfångarna kan stiga till över 150°C, men om solkretsens expansionskärl är rätt dimensionerat är detta inget problem för systemet.

www.biodom27.si

1.6. VARMVATTEN – BEREDARE

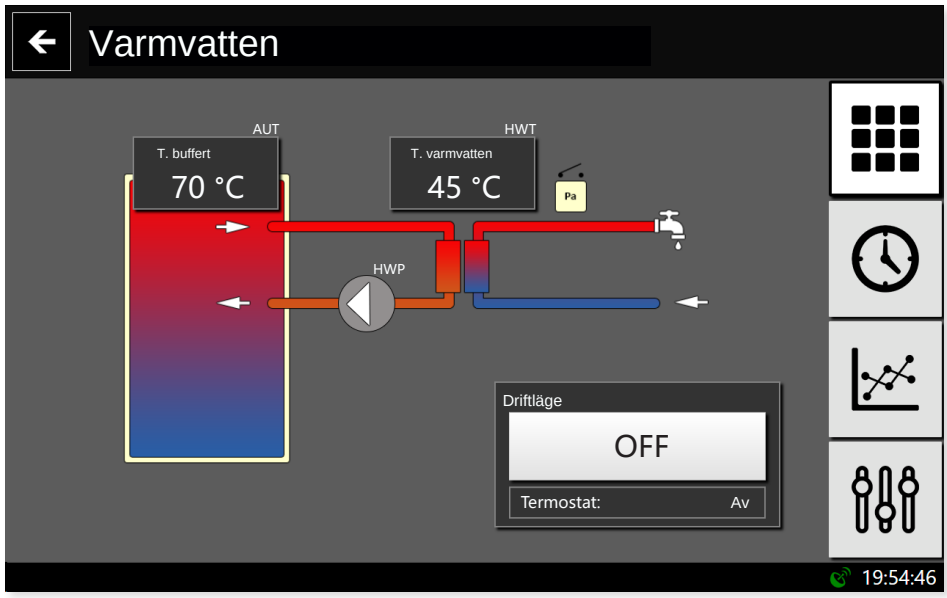


När du första gången väljer knappen för varmvatten frågar systemet vilken typ av beredare du har. Du kan välja mellan två



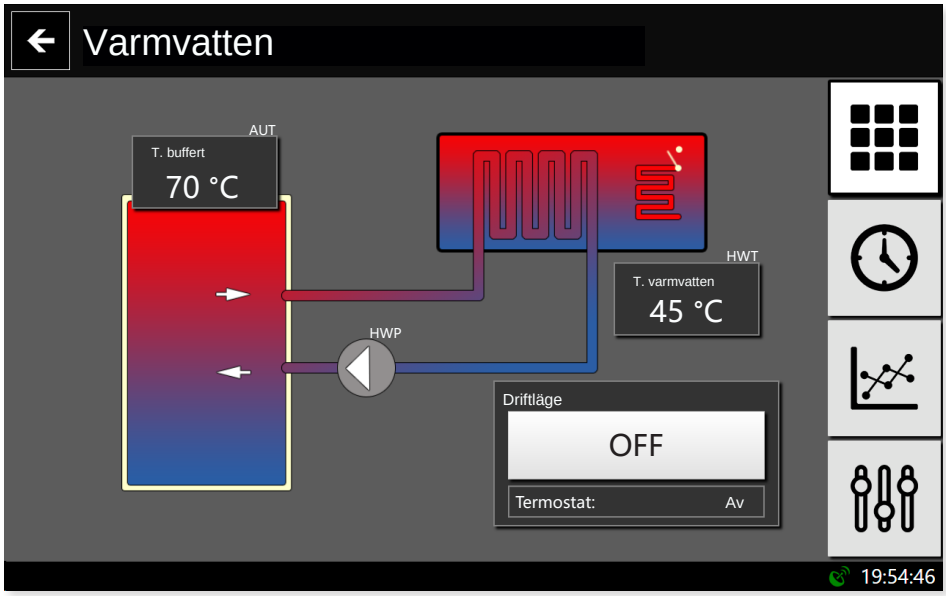
Alfa - Är avsedd för en särskild modul. En närmare beskrivning finns i anvisningen för denna modul.

På Alfa-modulens skärm visas temperaturen i bufferttankens topp, varmvattnets utgående temperatur, läget för varmvattnets flödesvakt, pumpens drift och aktuellt driftläge.



Slinga - För beredare med slinga; används även för beredare anslutna till en ackumulatortank som nedsänkt beredare, slinga för uppvärmning av varmvatten och genomströmningsberedare med plattvärmeväxlare (se scheman).

På skärmen visas temperaturen i bufferttankens topp, varmvattentemperaturen i beredaren, pumpens drift och aktuellt driftläge.



Driftläge:

Av - Uppvärmningen av varmvatten är avstängd

Normal - Värmer varmvatten (HPW-pumpen går) om temperaturen i bufferttanken AUT eller vattentemperaturen vid värmepumpen HPOT är minst 2°C högre än i beredaren, eller om beredarens önskade temperatur ännu inte har uppnåtts.

Tidsprogram - när tidsprogrammet är aktivt fungerar det som vid ”Normal”, annars är uppvärmningen av varmvatten avstängd.

Sommarläge - om du har en BIOBLOCK-värmepump startar systemet vid behov värmepumpen, som värmer varmvattnet till den inställda önskade temperaturen

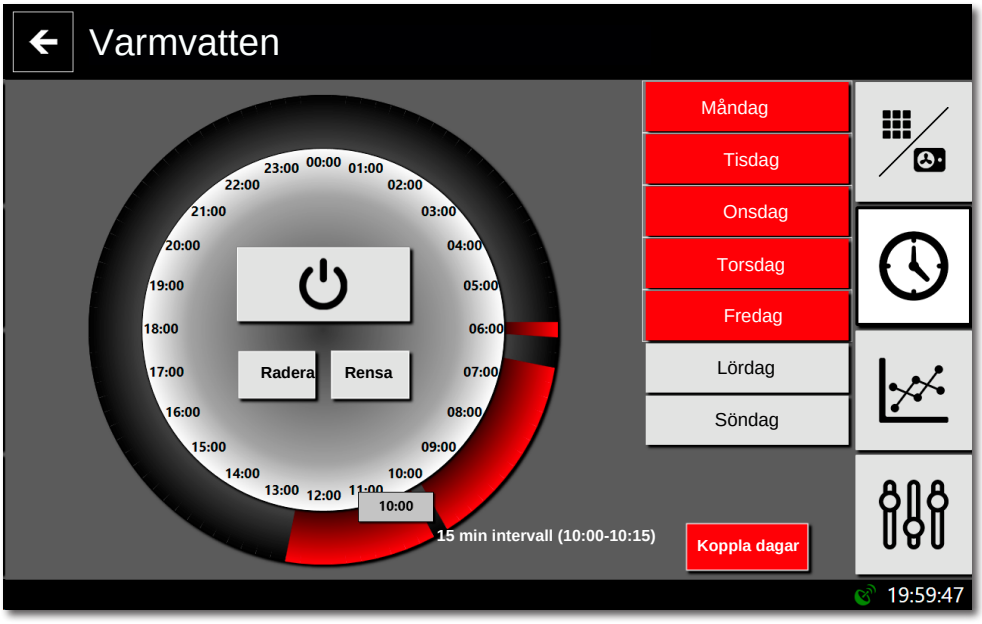
PARAMETRAR – Varmvatten

DesiredDHWtemp	**Önskad varmvattentemperatur** (40-60°C) Den varmvattentemperatur som systemet håller.
DHWhysteresis	**Startdifferens för varmvattenuppvärmning** (2-15°C) När varmvattentemperaturen sjunker under önskad temperatur - denna parameter börjar systemet värma varmvattnet igen.

www.biodom27.si

TIDSPROGRAM - Varmvatten

Ställ in (rött) när systemet ska värma varmvattnet till önskad temperatur.



Skärmen för tidsprogrammet.

Tryck/dra med fingret runt cirkeln för att ställa in/radera de 15-minutersintervall då varmvattnet ska värmas

Måndag - välj den dag som du vill ställa in programmet för.

Ställ in - när denna knapp är vald ställer vi in tidsintervallen - de färgas röda

Radera - när denna knapp är vald raderar vi tidsintervallen - de färgas svarta

Rensa - Rensar/raderar hela cirkeln.

Koppla dagar

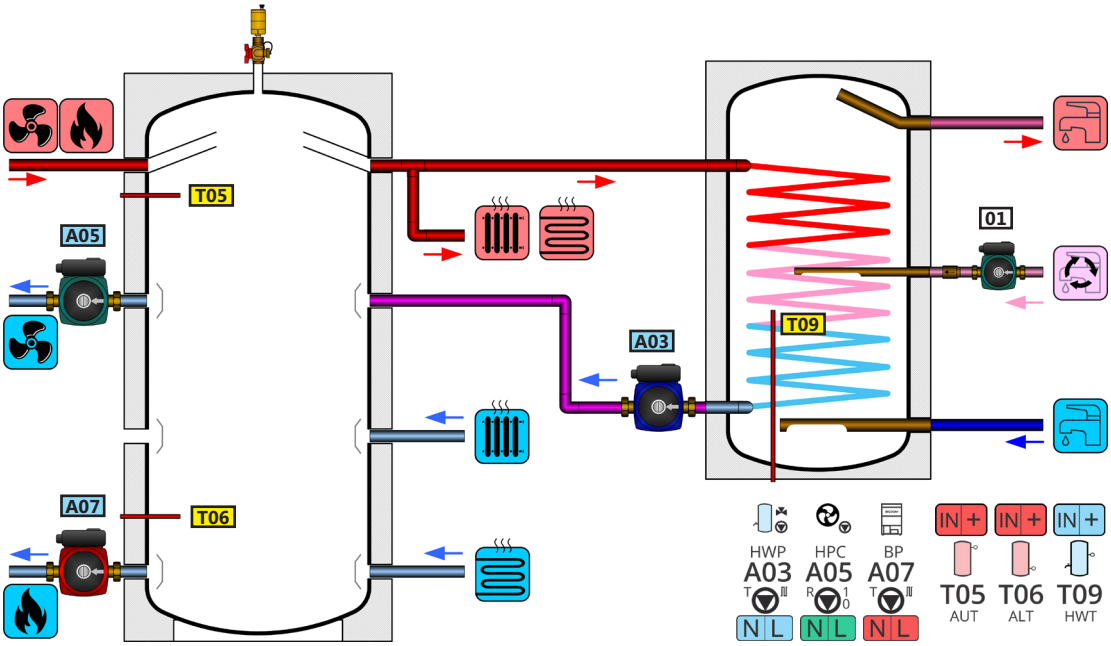
- Om knappen **Koppla dagar** ställer vi in programmet för alla markerade dagar - röda. är aktiv

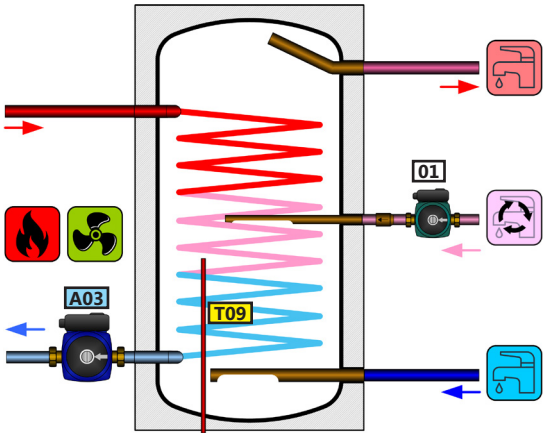
Slå på / stäng av drift enligt tidsprogram

Om tidsprogrammet är aktivt visas uppe till höger på skärmen

Kopplingsscheman för olika beredare

Beredare med slinga ansluten till bufferttanken eller direkt till värmekällan (pelletspanna eller värmepump).





01 VVC-pump (långsam) backventil

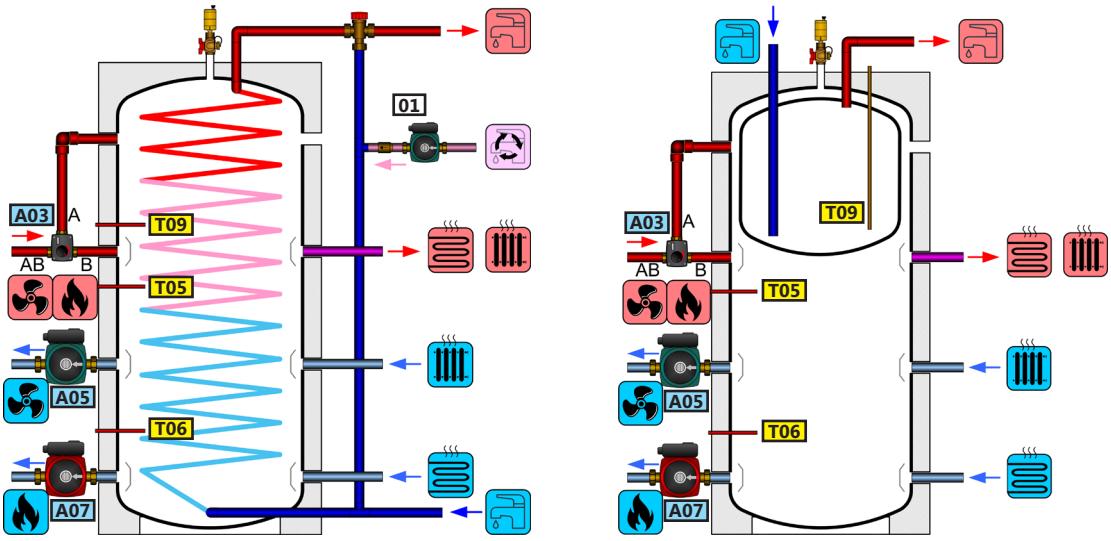
Symbolförklaring

panna	radiator	golvvärme	värmepump	varmvatten	
framledning/retur				varm/kall cirkulation	

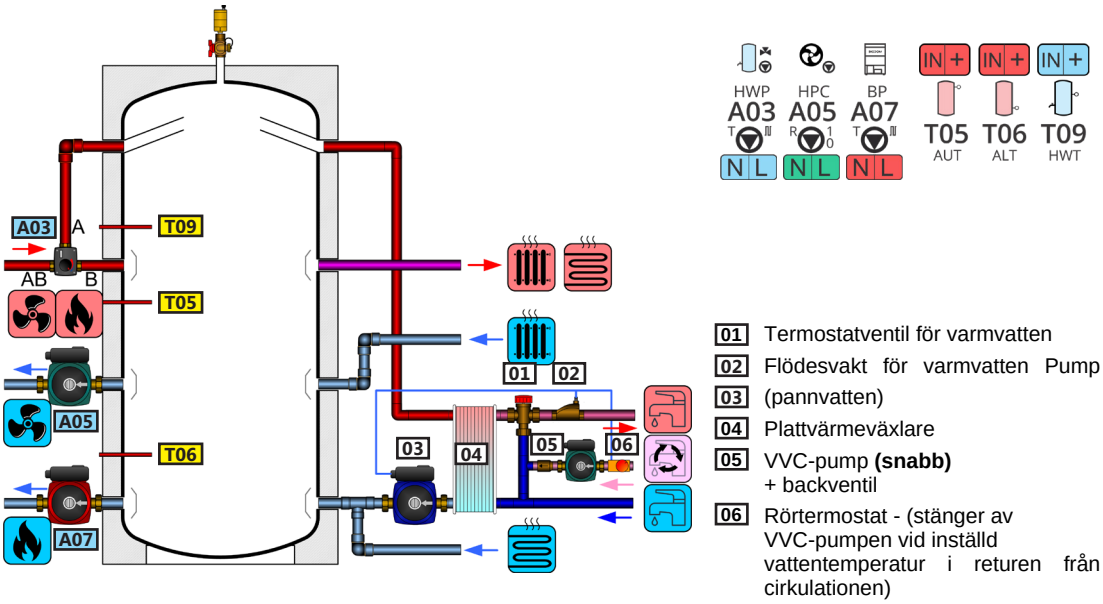
A03 HWP - pump för uppvärmning av varmvatten **A05** HPC - värmepumpens cirkulationspump **A07** BP - pannpump
T05 AUT - temp. buffert övre
T06 ALT - temp. buffert nedre **T09** HWT - temp. varmvatten

www.biodom27.si

Exempel på andra typer av beredare/varmvattenvärmare som kan anslutas. Den övre tredjedelen av bufferttanken är reserverad för uppvärmning av varmvatten. Slinga för direkt uppvärmning av varmvatten och nedsänkt beredare i bufferttanken.



Genomströmningsberedare för varmvatten med plattvärmeväxlare.



01 Termostatventil för varmvatten
02 Flödesvakt för varmvatten Pump
03 (pannvatten)
04 Plattvärmeväxlare
05 VVC-pump **(snabb)** + backventil
06 Rörtermostat - (stänger av VVC-pumpen vid inställd vattentemperatur i returen från cirkulationen)

Symbolförklaring

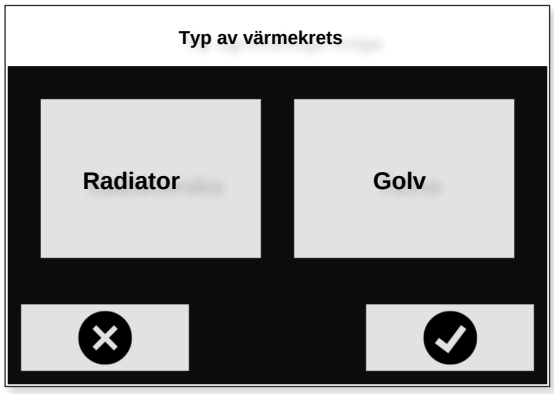
panna	radiator	golvvärme	värmepump	varmvatten	
framledning/retur				varm/kall cirkulation	

A03 HWP - pump för uppvärmning av varmvatten **A05** HPC - värmepumpens cirkulationspump **A07** BP - pannpump
T05 AUT - temp. buffert övre
T06 ALT - temp. buffert nedre **T09**
HWT - temp. varmvatten

1.7. VÄRMEKRETSAR – VK1, VK2, VK3



När värmekrets 1, 2 eller 3 väljs första gången visas ett fönster där man väljer
typ av värmekrets.



Du kan välja mellan två typer av värmekrets:

Radiator - Radiatorer och konvektorer.

Konvektorer lämpar sig även för kylning på sommaren om det finns en installation för **kondensavledning**.

Golv - Golvvärme, även vägg- och takvärme.

Välj önskat uppvärmningssätt och bekräfta med .

Ett nytt fönster med tangentbord öppnas, där du anger önskat namn på värmekretsen (exempel: Bottenvåning golv, Övervåning radiatorer, ...).

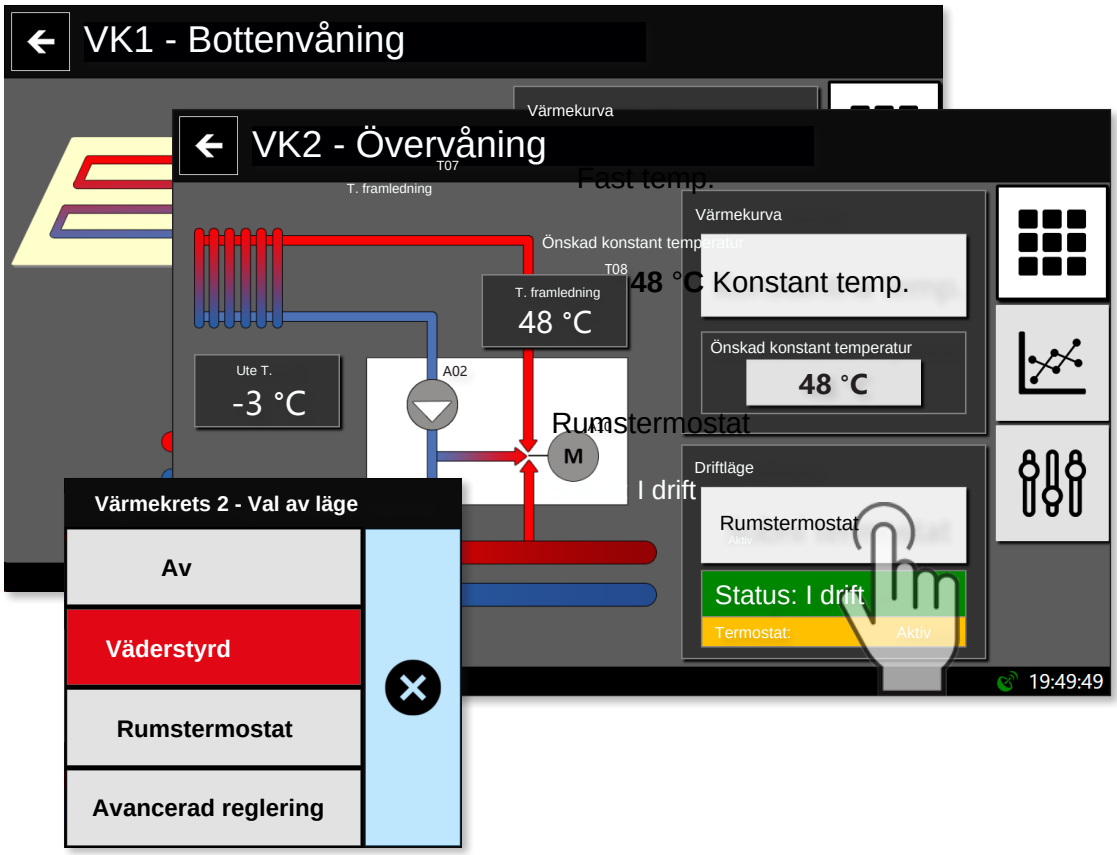


Namnet kan ändras när som helst genom att klicka på det aktuella namnet uppe till vänster på värmekretsens skärm.

www.biodom27.si

Inställningar för värmekretsarna

Genom att klicka på driftläget kan du välja mellan tre driftlägen för värmekretsen.

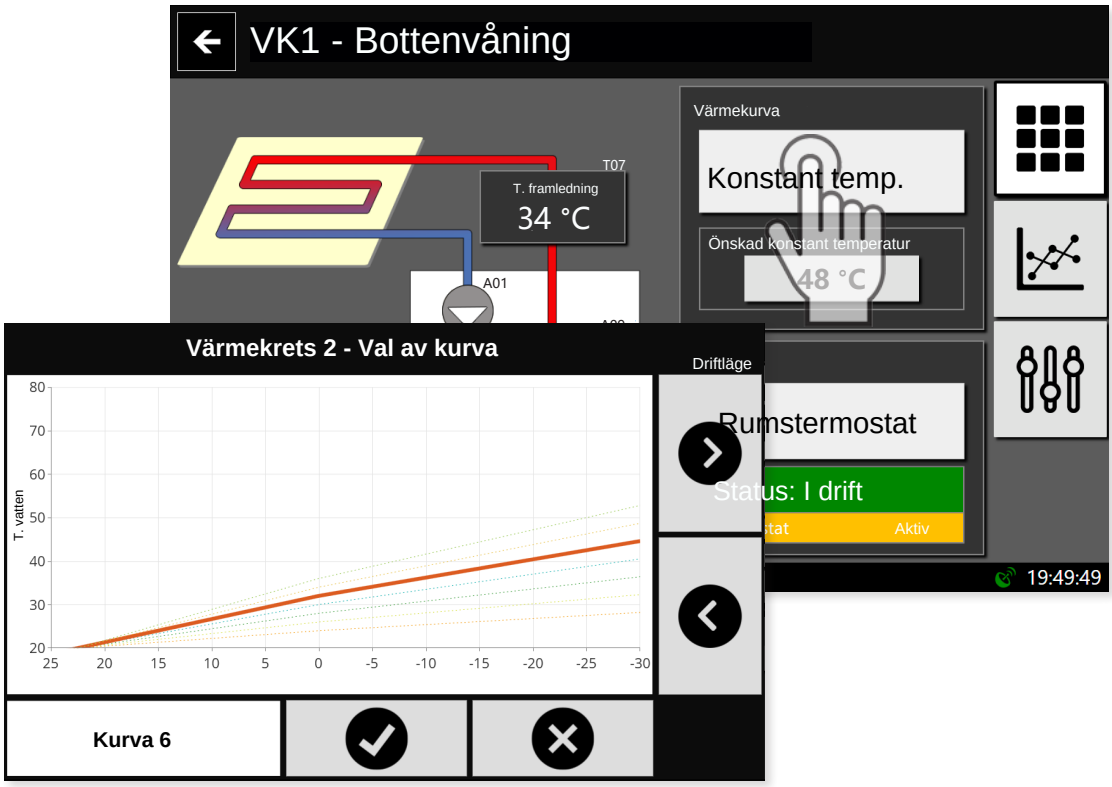


Driftlägen - Värmekretsar

Av	**Värmen är avstängd** *(sommar)*
Väderstyrd	**Reglering av värmen efter utomhustemperaturen**
Shuntade värmekretsar	Systemet bestämmer temperaturen på vattnet som går till värmekretsen utifrån aktuell utomhustemperatur och vald värmekurva, som bestäms efter typ av värmesystem och byggnadens värmeisolering.
Rumstermostat	**Värmen styrs av en rumstermostat eller en extern enhet**
Shuntade och direkta värmekretsar	Rumstermostaten slår på eller av värmen efter inställd temperatur och tidsprogrammet i termostaten. Vattentemperaturen bestäms som i väderstyrt läge. BIODOM erbjuder två rumstermostater: PATRO - trådlös termostat och ROKO - WiFi-termostat som kan styras med en app
Avancerad reglering	Avancerad termostat kopplad till regleringen - under utveckling.
Shuntade värmekretsar	Möjlighet till uppgradering.

Väderkompenserad styrning – Val av värmekurva

Genom att klicka på **Kurva X** eller **Konstant temp.** öppnas fönstret för val av värmekurva



Kurvans lutning ställs in med pilarna  konstant temperatur visas om man går under kurva 1 resp. över kurva 29

Med värmekurvans lutning bestämmer man vilken vattentemperatur som går till värmekretsen beroende på utomhustemperaturen.

Valet beror på byggnaden som ska värmas och typen av värmesystem (golv, radiator).

- För golvvärme väljs i regel en lutning på 2-8.
- För radiatorvärme 9-29

Lutningen beror även på byggnadens isolering, storlek, läge/klimat och värmeförluster - sämre isolering = större värmeförluster = brantare kurva.

Rätt lutning är vald när rumstemperaturen förblir konstant även vid stora variationer i utomhustemperaturen. Lutningen anpassas/korrigeras vid temperaturer under 5 °C.

Om det är för kallt i rummet vid låg utomhustemperatur ökar man lutningen.

Om det är för varmt i rummet vid låg utomhustemperatur minskar man lutningen.

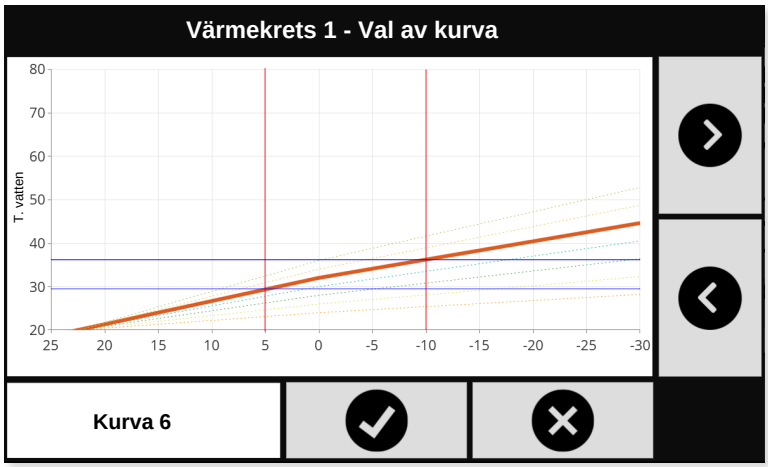
Justera kurvans lutning med högst 1 till 2 enheter åt gången. Observera effekten i minst 24 timmar, gärna längre, före nästa justering.

Konstant temperatur: väljs när man vill ha en konstant vattentemperatur i systemet, oberoende av yttre påverkan.

www.biodom27.si

Exempel på värmekurvor

Golvvärme (2-8)

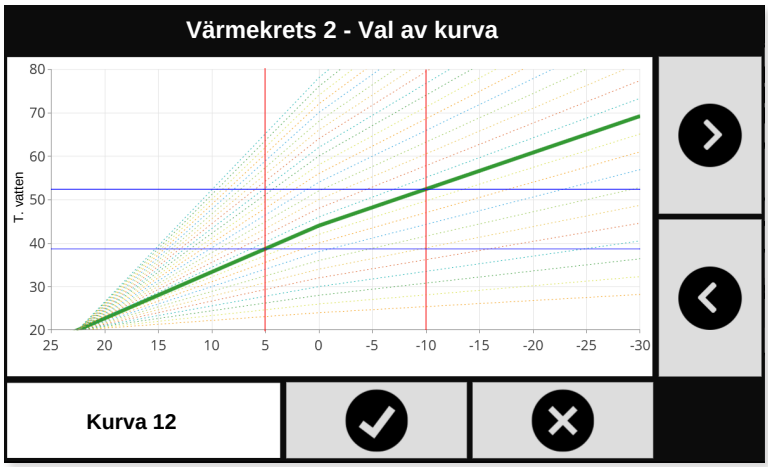


Exempel för golvvärme:
Kurva 6

Vid 5°C ute
är temperaturen på vattnet
som går till golvvärmen 29°C

Vid -10°C ute
är däremot temperaturen på
vattnet
som går till golvvärmen 36°C

Radiatorvärme (7-29)

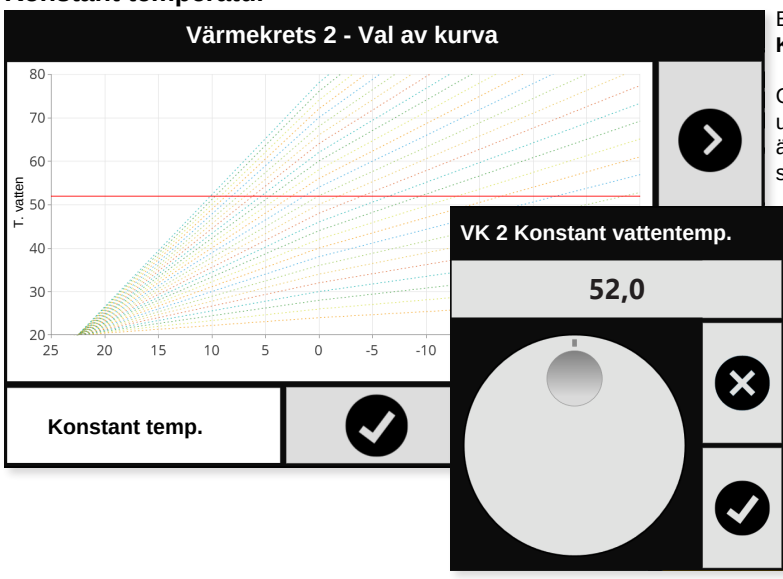


Exempel för radiatorvärme:
Kurva 12

Vid 5°C ute
är temperaturen på vattnet
som går till radiatorerna 39°C

Vid -10°C ute
är däremot temperaturen på
vattnet
som går till radiatorerna 53°C

Konstant temperatur



Exempel fast temperatur:
Konstant temp. 52°C

Oberoende av
utomhustemperaturen
är temperaturen på vattnet
som går till systemet 52°C

När "Konstant temp." är valt

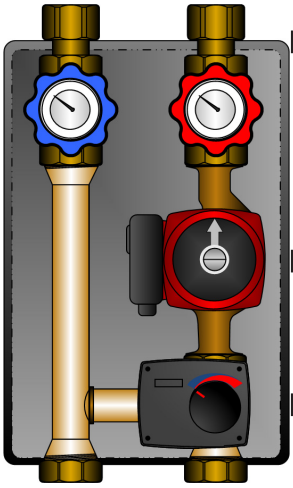
öppnas ett extra fönster när man klickar på temperaturen, där den ställs in genom att vrida på ratten.

PARAMETRAR – Värmekretsar

Värmekurva	**Värmekurvans lutning** (0-29) 0 - konstant temperatur, 1-29 värmekurvans lutning.
Önskad rumstemp.	**Önskad rumstemperatur** (17-25°C)
Konstant temp	**Inställning av konstant vattentemperatur** (20-80°C)

Koppling av värmekretsar

Shuntad värmekrets



OK1 OK2 OK3

T07 T08 T10

Framledningsgivare

A01 A02 A08

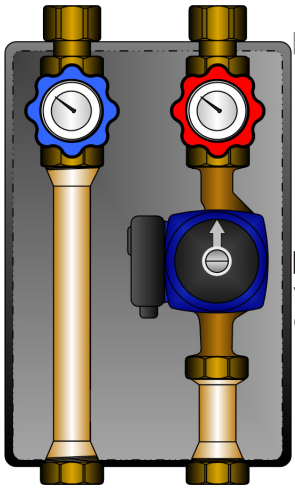
Värmekretsens cirkulationspump

A09 A10 A11

Värmekretsens blandningsventil

	OK1	OK2	Ok3
Pump	HC1P A01	HC2P A02	HC3P A08
Blandningsventil	HC1V A09	HC2V A10	HC3V A11
Framledningsgivare	T07 HC1T	T08 HC2T	T10 HC3T
Rumstermostat	C01 AMT FLOW, C02 TH1	C04 TH2, C05 HWS FLOW	T11 SLT, C03 TH3

Direkt värmekrets



OK1 OK2 OK3

T07 T08 T10

givare som tillval:
endast för visning av temperaturen på skärmen

A01 A02 A08

Värmekretsens cirkulationspump

Driftläge	Shuntkrets	Direktkrets
Väderstyrd Konstant	☑	☒
temperatur	☑	☒
Rumstermostat	☑	☑
Avancerad reglering	☑	☒

www.biodom27.si

1.8. RUMSTERMOSTATER

Roko - WiFi, mobilapp

Trådlös termostat (RF) med möjlighet till internetanslutning via WiFi och styrning/inställning
med en app i mobiltelefonen.



Specifikationer

WiFi-anslutning

Styrning med app i telefonen

Trådlös anslutning (RF-signal)

Montering: på vägg eller fristående

Veckoprogram (5+2, 6+1, 7 dagar)

LCD-display

Bakgrundsfärg: blå, vit

Frekvens: 433MHz/470MHz

Strömförsörjning: 2 st. AA* 1,5V alkaliska batterier eller USB-matning

Temperaturinställning: 5~35°C

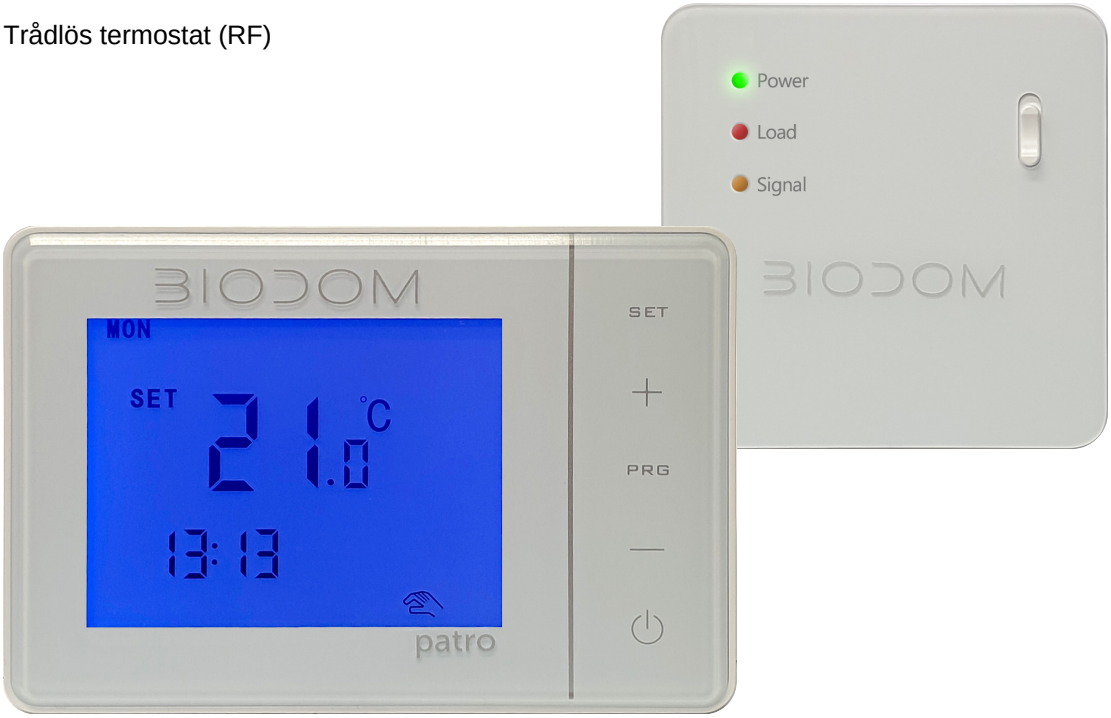
Storlek (mm): 130 x 90 x 27

Noggrannhet: ±0,5°C

Utgång: relä, potentialfri kontakt (brytförmåga 5A/220V)

Patro - trådlös termostat

Trådlös termostat (RF)



Specifikationer

Trådlös anslutning (RF-signal)

Montering: på vägg eller fristående

Veckoprogram (5+2, 6+1, 7 dagar)

LCD-display

Bakgrundsfärg: blå, vit

Frekvens: 433MHz/470MHz

Strömförsörjning: 2 st. AA* 1,5V alkaliska batterier

Temperaturinställning: 5~35°C

Storlek (mm): 130 x 90 x 27

Noggrannhet: ±0,5°C

Utgång: relä, potentialfri kontakt (brytförmåga 5A/220V)

www.biodom27.si

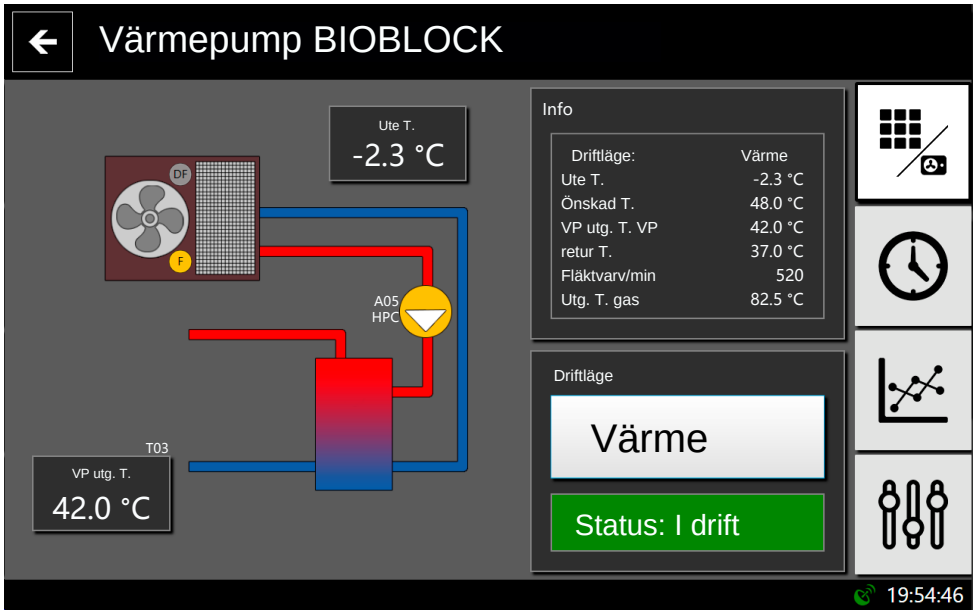
1.9. VÄRMEPUMP

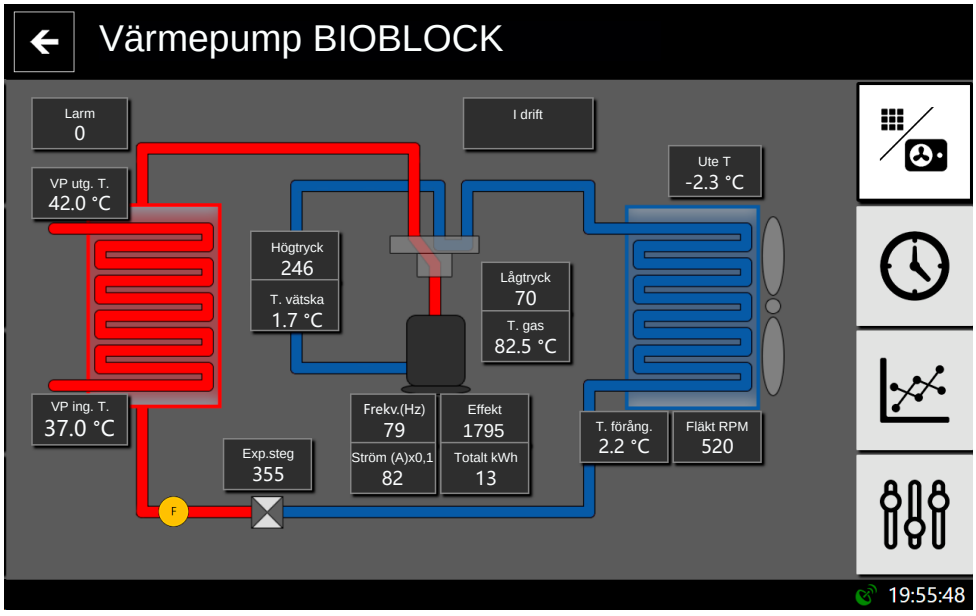


Om du har en BIOBLOCK-värmepump ansluten till IQ2 kan du styra den här.
I så fall behövs inte heller någon utomhusgivare, eftersom BIOBLOCK-värmepumpen redan skickar utomhustemperaturen till IQ2.

På BIOBLOCK-modulens skärm visas utomhustemperaturen, in- och utgående vattentemperatur, olika temperaturer, tryck, förbrukning, ... i värmepumpen, och här styrs driftläget (Av, Kylning, Värme)

För inställningar av värmepumpen, se den anvisning som medföljde BIOBLOCK-värmepumpen.



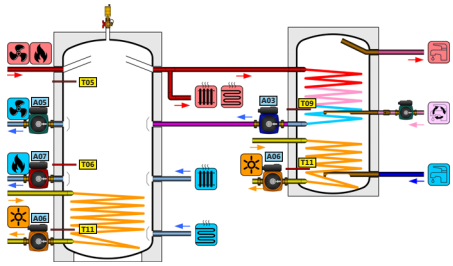


1.10. GRUNDLÄGGANDE KOPPLINGSSCHEMAN

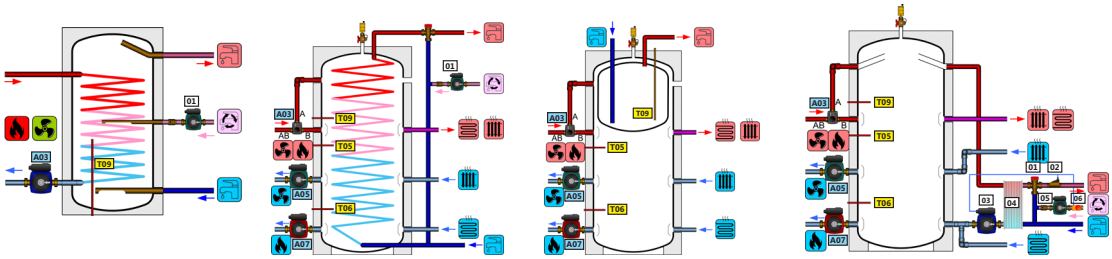
Elschema och beskrivning av anslutningarna (sida 4)

Mer detaljerade anslutningsmöjligheter och parameterinställningar beskrivs för respektive modul:

- **Bufferttank** (sida 9), olika typer av bufferttankar, anslutning till värme, varmvatten och solfångare.
- **Solmodul** (sida 11), anslutning till bufferttank eller varmvattenberedare.



- **Varmvattenberedare** (sida 12), med slinga, genomströmningsuppvärmning via slinga, nedsänkt, genomströmningsberedare med plattvärmeväxlare samt anslutning av varmvattencirkulation.



- **Värmekretsar** (sida 17), shuntade och direkta, rumstermostater.



- **Värmepumpar - hydrauliska växlar**: en närmare beskrivning och anslutningsscheman för BIOBLOCK-värmepumpen och växlarna BIOBLOK S, BIOBLOK M, BIOBLOK S3, All in one, Turbo Rudi finns i den anvisning som medföljde BIOBLOCK-värmepumpen

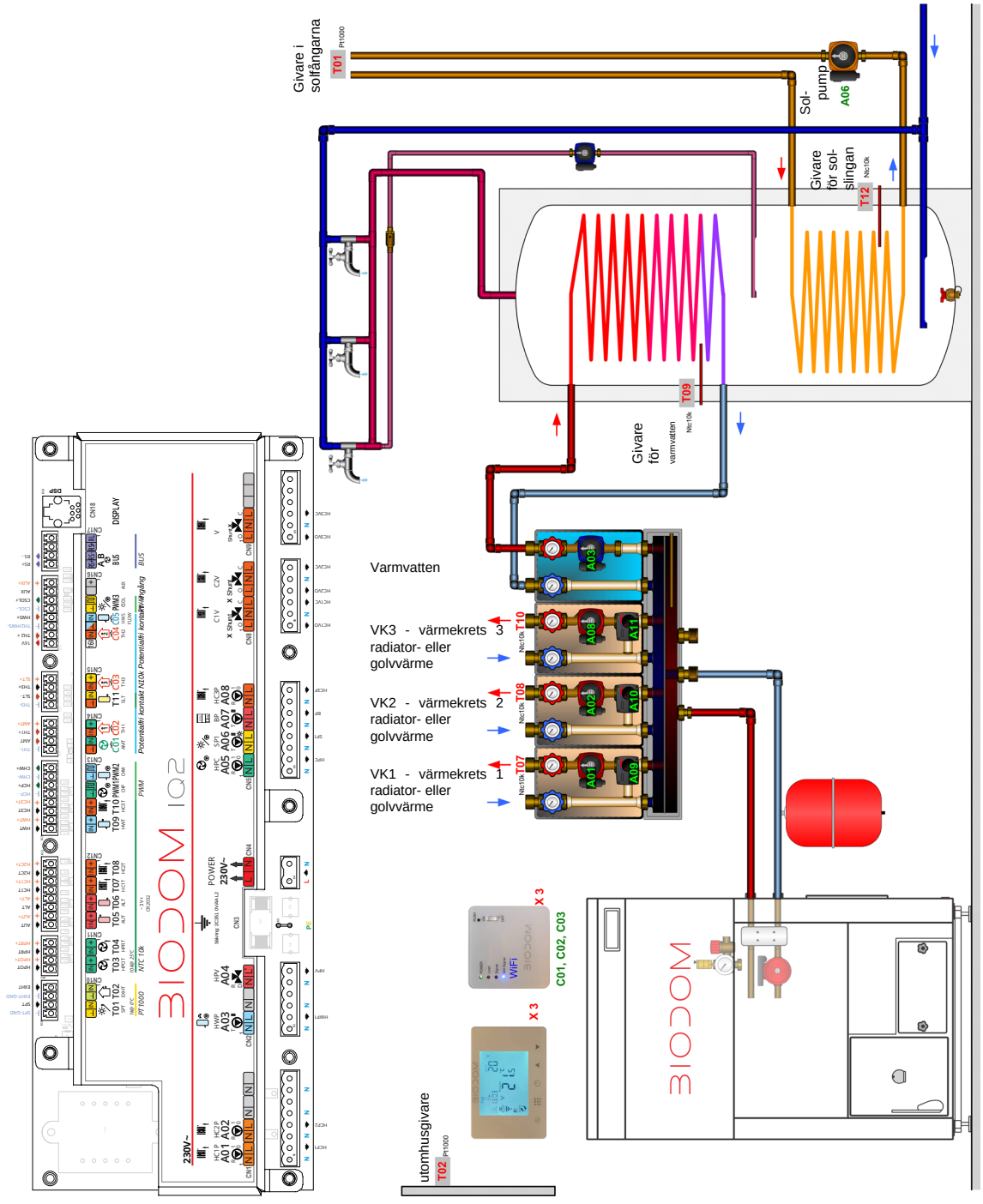
www.biodom27.si

Schema 1: Panna, 1-3 värmekretsar, varmvattenberedare, tillval solvärme, cirkulation

Panna: BIODOM-pelletspanna eller befintlig panna (pellets, gas, eldningsolja)

3x värmekrets: var och en kan vara shuntad eller direkt (vid direkt krets ansluts ingen blandningsventil och givaren är tillval)

Varmvattenberedare: möjlighet till extern VVC-pump och möjlighet att styra solfångare för uppvärmning av varmvatten.



Biodom Europe srl
www.biodom.eu
info@biodom.eu