BIODOM IQ2

REGLARE ÎNCĂLZIRE
PENTRU CAZANE BIODOM ȘI POMPE DE CĂLDURĂ

Instrucțiuni de utilizare și instalare

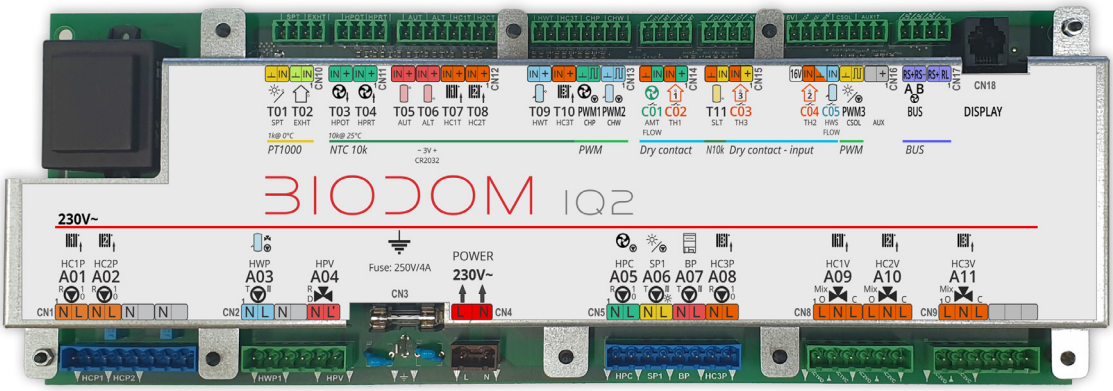


BIODOM IQ2 poate comanda:

- Cazan pe peleți BIODOM
- Pompă de căldură BIODOM
- Colectoare solare
- Rezervor tampon de apă caldă
- Boiler ACM
- 3 circuite de încălzire cu amestec, în pardoseală sau cu radiatoare
- Se pot conecta aparatele de încălzire existente

Utilizează:

- Reglare în funcție de vreme
- Conexiune la internet prin WiFi
- Ecran tactil



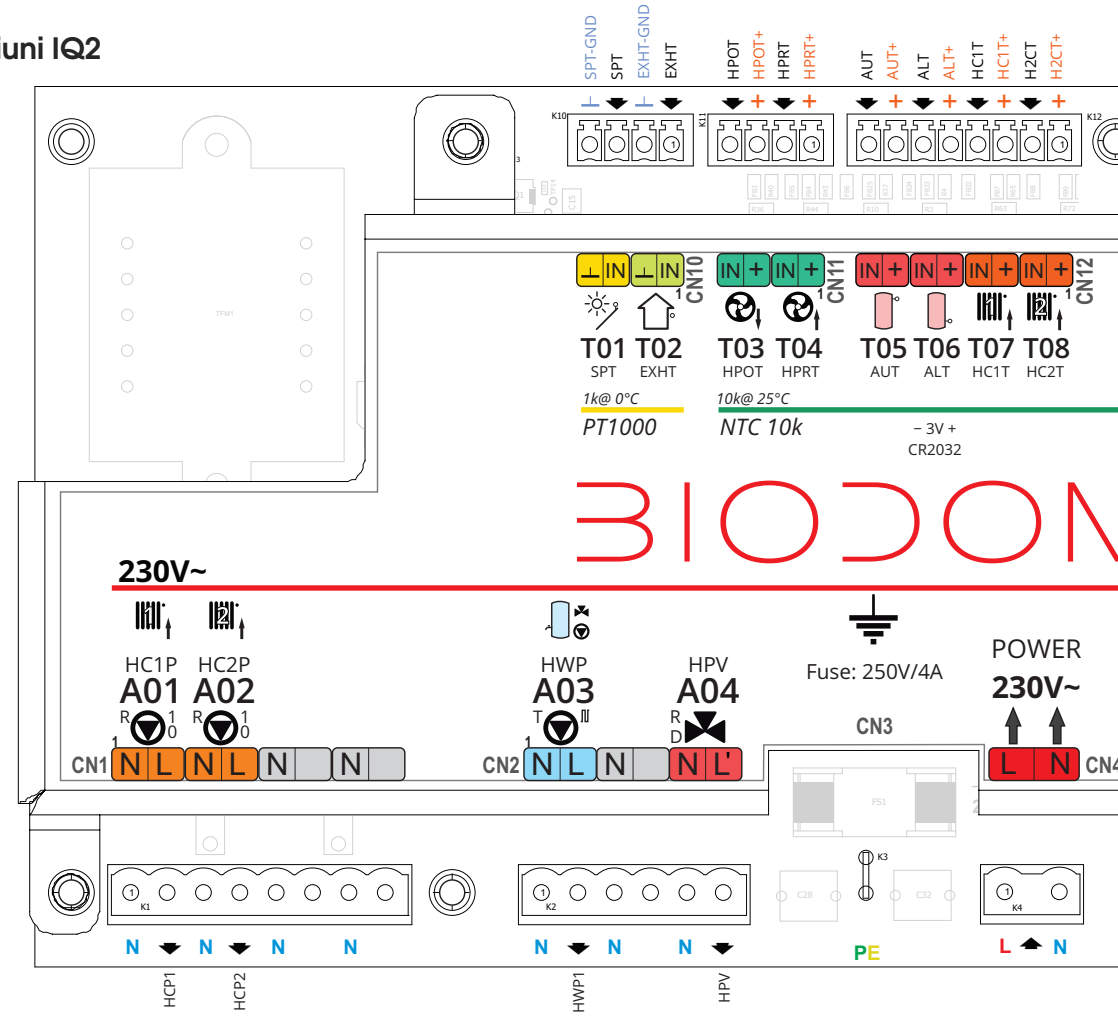
Noiembrie 2021
RO

CUPRINS

Conexiuni IQ2 4
1. Descrierea și funcționarea automatizării IQ2 7
1.1. Meniul principal 7
1.2. SETĂRI inițiale 7
1.3. Cazan 8
1.4. Rezervor tampon (rezervor de stocare a apei calde) 9
Tampon - ecran 9
Setări 9
PARAMETRI - Rezervor tampon 10
1.5. Modul solar 11
PARAMETRI - Modul solar 11
1.6. Apă caldă menajeră - boiler ACM 12
Mod de funcționare 13
PARAMETRI - ACM 13
PROGRAM ORAR - ACM 14
Scheme de conectare pentru diferite tipuri de boilere ACM 15
1.7. Circuite de încălzire - HC1, HC2, HC3 17
Setările circuitelor de încălzire 18
Moduri de funcționare - Circuite de încălzire 18
Mod compensat după vreme - Alegerea curbei de încălzire 19
Exemple de curbe de încălzire 20
PARAMETRI - Circuite de încălzire 21
Conectarea circuitelor de încălzire 21
Circuit de încălzire cu amestec 21
Circuit de încălzire direct 21
1.8. Termostate de cameră 22
Roko - WiFi, aplicație mobilă 22
Patro - termostat fără fir 23
1.9. Pompă de căldură 24
1.10. Scheme de conectare de bază 25
Schema 1: Cazan, 1-3 circuite de încălzire, boiler de apă caldă menajeră, opțiune de încălzire solară, recirculare ACM 26

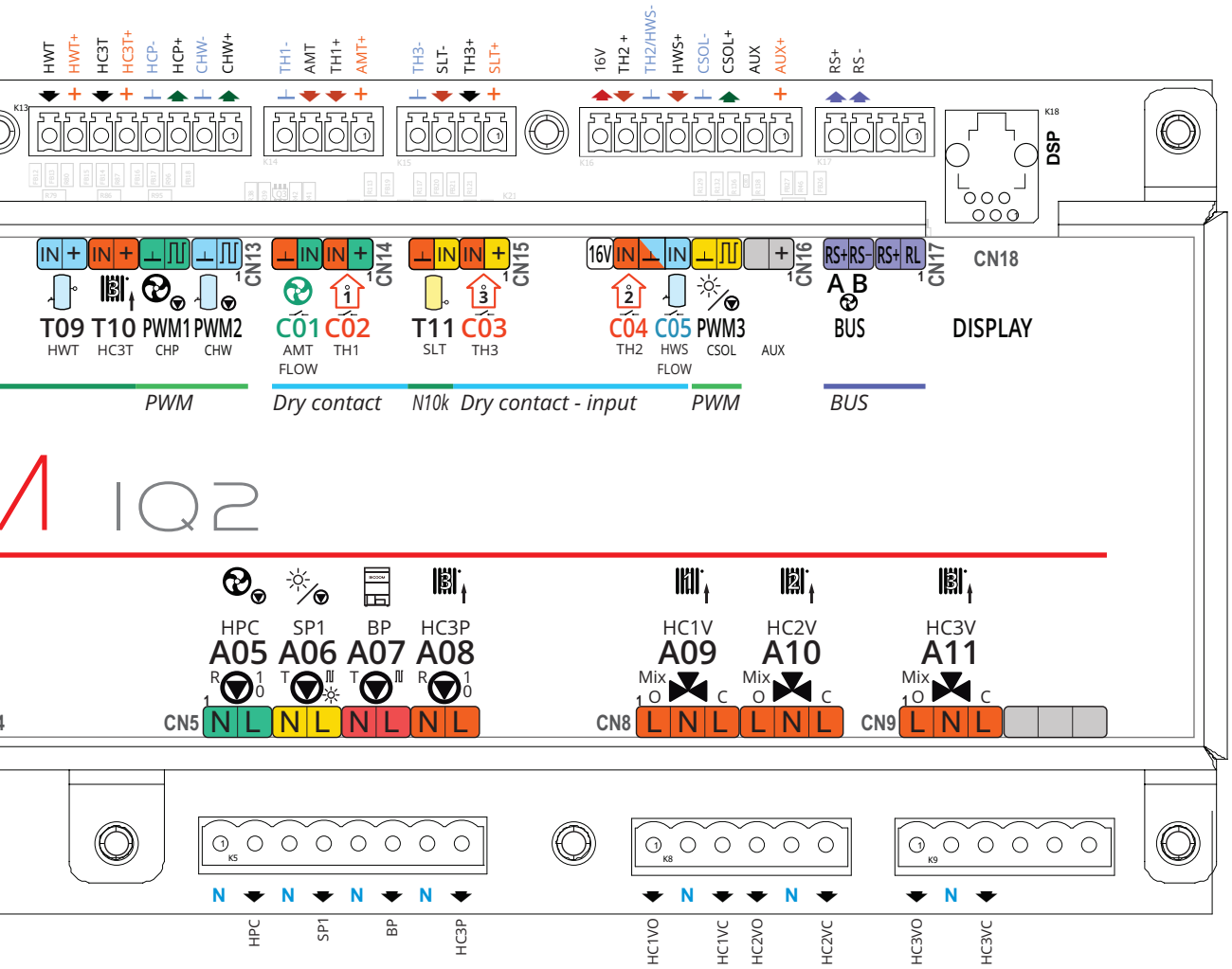
Senzori, termostate, contacte, PWM				
T01	SPT	GND	Temperatura colectoarelor solare	PT1000
T02	EXHT	GND	Temperatura exterioară	PT1000
T03	HPOT	+	Pompa de căldură - temperatura pe tur	NTC 10k
T04	HPRT	+	Pompa de căldură - temperatura pe retur	NTC 10k
T05	AUT	+	Temperatura tamponului sus	NTC 10k
T06	ALT	+	Temperatura tamponului jos	NTC 10k
T07	HC1T	+	Circuitul de încălzire 1 - temperatura pe tur	NTC 10k
T08	HC2T	+	Circuitul de încălzire 2 - temperatura pe tur	NTC 10k
T09	HWT	+	Temperatura în boilerul ACM	NTC 10k
T10	HC3T	+	Circuitul de încălzire 3 - temperatura pe tur	NTC 10k

Conexiuni IQ2



Alimentare 220V - Elemente de execuție			
A01	HC1P	Circuitul de încălzire 1 - pompa HC1	Releu 1/0
A02	HC2P	Circuitul de încălzire 2 - pompa HC2	Releu 1/0
A03	HWP	Pompa boilerului ACM - și comandă PWM2	Triac mod.
A04	HPV	Sursă suplimentară de căldură - (rezistență el.)	Releu 1/0
A05	HPC	Pompa de căldură - pompa de circulație - și comandă PWM1	Releu 1/0

PWM1	CHP	GND	Pompa de căldură - comanda PWM a pompei de circulație	PWM
PWM2	CHW	GND	ACM - comanda PWM a pompei de circulație	PWM
C01	AMT	+	Pompa de căldură - fluxostat	Contacte uscate
C02	TH1	GND	HC1 Termostat de cameră 1	
T11	SLT	+	Tampon/ACM - senzor de temperatură solar	NTC 10k
C03	TH3	GND	HC3 Termostat de cameră 3	Contacte uscate
C04	TH2	GND	HC2 Termostat de cameră 2	
C05	HWS	GND	ACM - fluxostat pentru Alfa Laval	
PWM3	CSOL	GND	Modul solar - comanda PWM a pompei de circulație	PWM
BUS	A RS+	B RS-	Conexiune BUS pompă de căldură	RS+-
DISPLAY	DSP		Conexiune afișaj/tabletă	



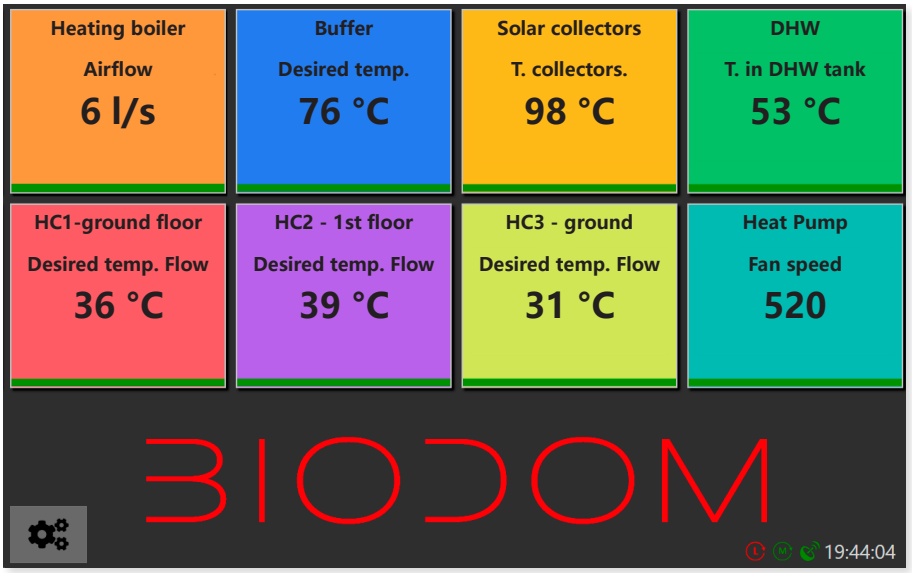
A06	SP1	Pompa solară - comandă turație sau PWM3	Triac mod.
A07	BP	Pompa cazanului	Triac mod.
A08	HC3P	Circuitul de încălzire 3 - pompa HC3	Releu 1/0
A09	HC1V [O,N,C]	Circuitul de încălzire 1 vană de amestec - HC1 Mix	Triac
A10	HC2V [O,N,C]	Circuitul de încălzire 2 vană de amestec - HC2 Mix	Triac
A11	HC3V [O,N,C]	Circuitul de încălzire 3 vană de amestec - HC3 Mix	Triac

Vă rugăm să citiți integral instrucțiunile de utilizare înainte de folosire. Aceste instrucțiuni se adresează utilizatorilor finali, instalatorilor și tehnicienilor de service autorizați ai aparatelor Biodom. Dacă aveți nelămuriri privind instrucțiunile de utilizare sau aveți nevoie de clarificări suplimentare, contactați direct producătorul sau o persoană autorizată a Biodom 27 d.o.o.

1. DESCRIEREA ȘI FUNCȚIONAREA AUTOMATIZĂRII IQ2

1.1. MENIUL PRINCIPAL:

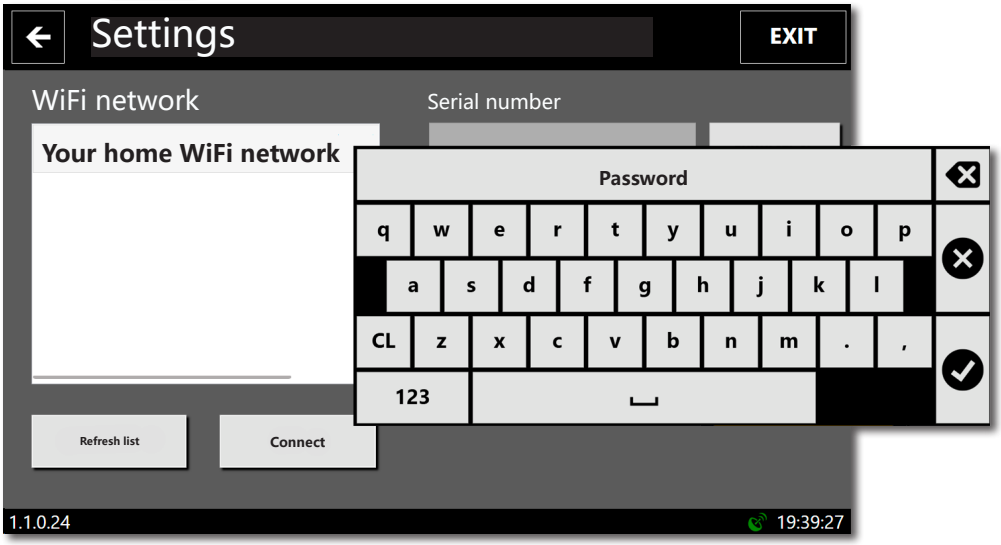
Apare la pornirea aparatului. Ecranul afișează informațiile de bază despre întregul sistem.



1.2. SETĂRI INIȚIALE

Înainte de utilizarea aparatului, trebuie selectată rețeaua WiFi;

1. Apăsați  pictograma „setări” din colțul din stânga jos.



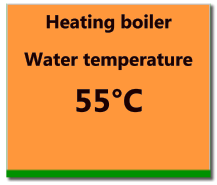
2. Apăsați **Refresh list** selectați rețeaua WiFi dorită și apăsați **Connect**.
3. Introduceți parola rețelei și confirmați cu bifa.

Alegerea limbii – apăsați pe fereastra cu limba selectată în prezent; se va deschide lista limbilor disponibile. Selectați limba dorită și apăsați **Confirm.**

După confirmarea alegerii limbii, aplicația repornește în limba selectată.

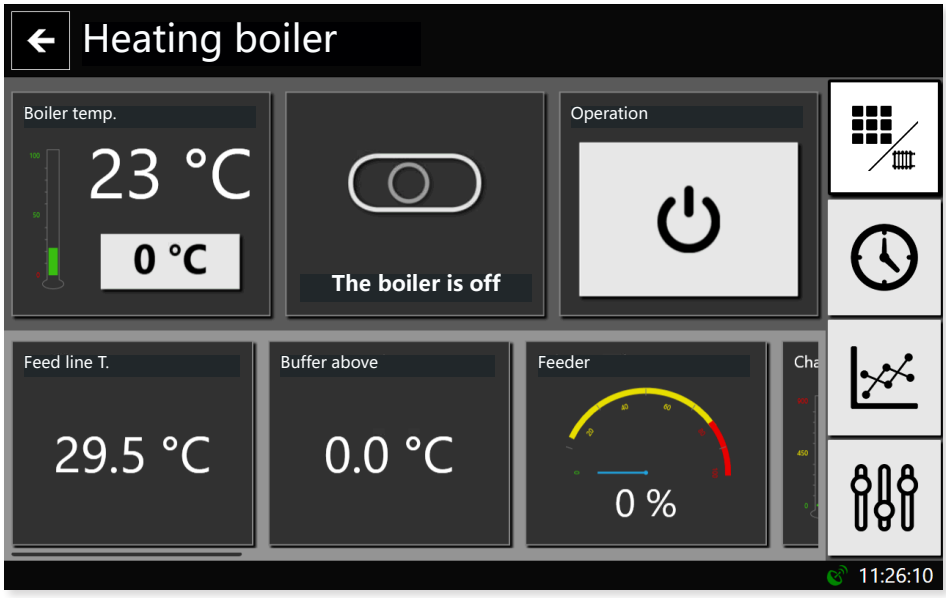


1.3. CAZAN

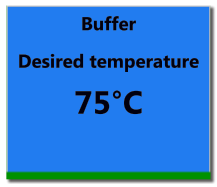


Dacă aveți un cazan pe peleți BIODOM conectat la IQ2, această casetă va fi colorată în portocaliu.

Pentru setările cazanului, consultați instrucțiunile livrate împreună cu cazanul BIODOM.



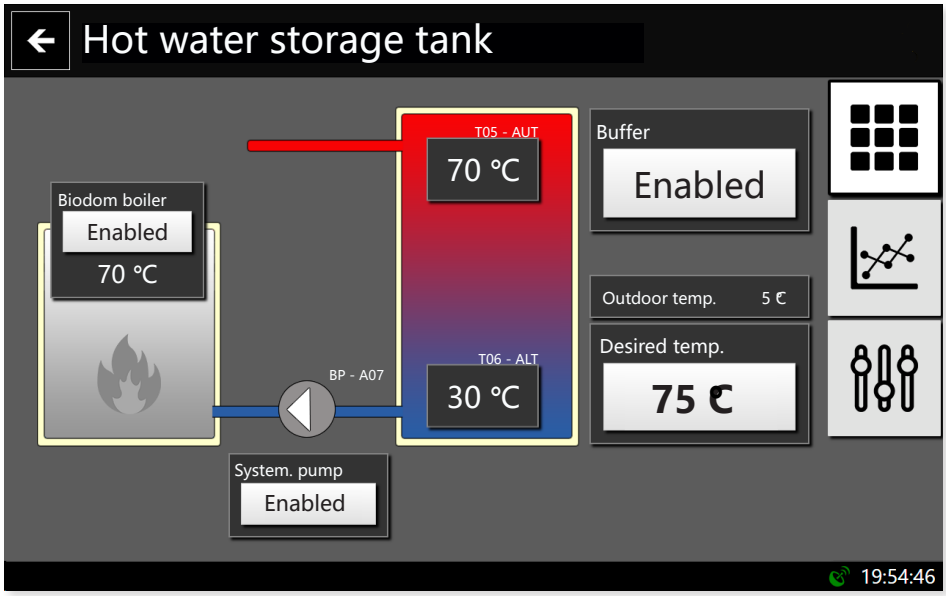
1.4. REZERVOR TAMPON (REZERVOR DE STOCARE A APEI CALDE)



Dacă aveți un rezervor de stocare, aici puteți seta temperaturile și parametrii pe baza cărora se va face reglarea în funcție de temperaturile din rezervor.

Tampon - ecran

Afișează temperaturile actuale din cazan, din rezervorul tampon sus și jos, temperatura exterioară și temperatura dorită a rezervorului tampon.



Setări:

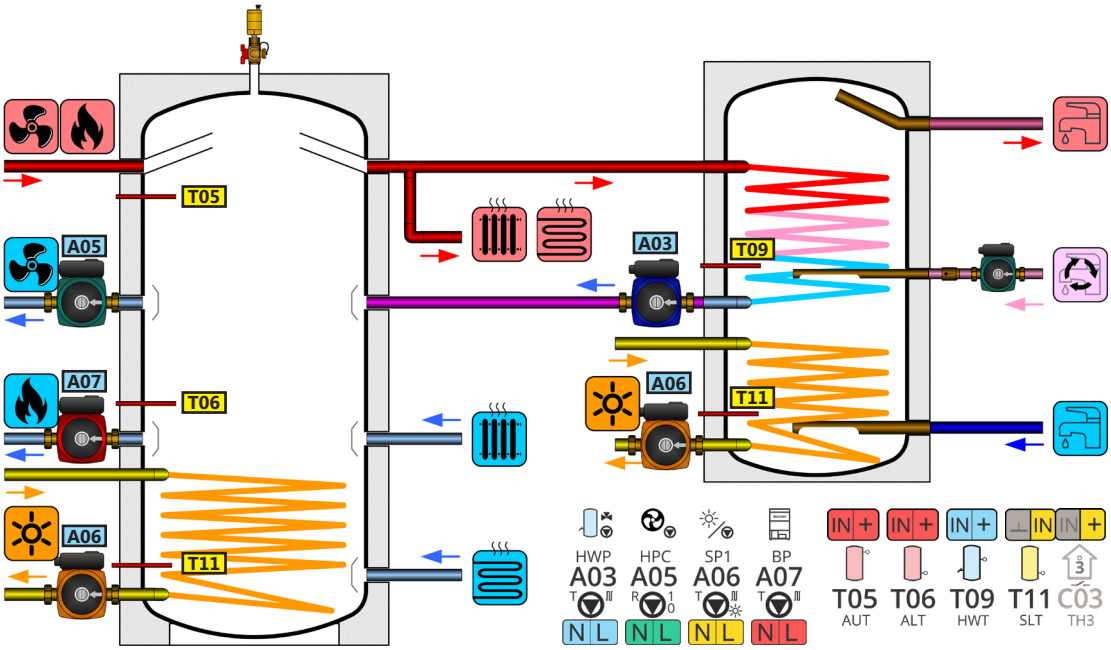
Buffer	**Activarea/dezactivarea reglării rezervorului tampon** (enable/disable) **Enabled** - Automatizarea funcționează în funcție de temperatura de sus și de jos a tamponului și de temperatura dorită setată. **Disabled** - încălzirea tamponului va fi oprită. Tamponul poate fi oprit și vara, când nu este nevoie de încălzirea apei.
Biodom boiler	**Rezervorul tampon comandă cazanul pe peleți BIODOM** (enable/disable) **Enable** - La nevoie, automatizarea va porni cazanul pe peleți. Trebuie activată și pompa sistemului (setarea următoare). **Disable** - Când doriți să dezactivați comanda.
System. pump	**Pompa sistemului BP - A07** (enable/disable) Prin această ieșire, pe lângă pompa sistemului, se pot comanda printr-un releu și aparatele de încălzire externe/existente (cazan pe gaz, cazan pe motorină, rezistență electrică, ...)
Desired temp.	**Temperatura dorită a rezervorului tampon** (65 - 80°C) Setați temperatura care trebuie menținută în rezervorul de stocare.

www.biodom27.si

PARAMETRI - Rezervor tampon

BoilerStopDiff	**Histerezis de oprire a cazanului (2-15°C)** Când temperatura la senzorul ALT (partea de jos a rezervorului) urcă la **[temperatura dorită setată]** — **[acest parametru]**, sistemul oprește cazanul/sursa auxiliară. exemplu *(pentru 6°C, T dorită = 75°C)*: 75°C - 6°C - cazanul se oprește când ALT ajunge la 69°C
BoilerStartDiff	**Diferența de pornire a cazanului (2-15°C)** Când temperatura la senzorul AUT (partea de sus a rezervorului) scade sub **[temperatura dorită setată]** — **[acest parametru]**, sistemul pornește cazanul / sursa suplimentară. *exemplu (pentru 10°C*, T dorită *= 75°C):* *75°C - 10°C* - cazanul pornește când AUT scade sub *65°C*
SupportBoilerIsOn	**Indică dacă cazanul este pornit (0-1)** 0 - oprit, 1 - pornit.

Exemplu de conectare și montare a senzorilor la utilizarea unui modul solar pe un rezervor tampon sau boiler ACM.



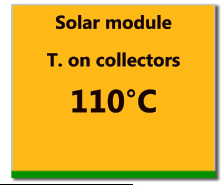
Legenda simbolurilor

cazan	radiator	pardo-seală	pompă căld.	ACM	
tur/retur				cald/rece	recirculare

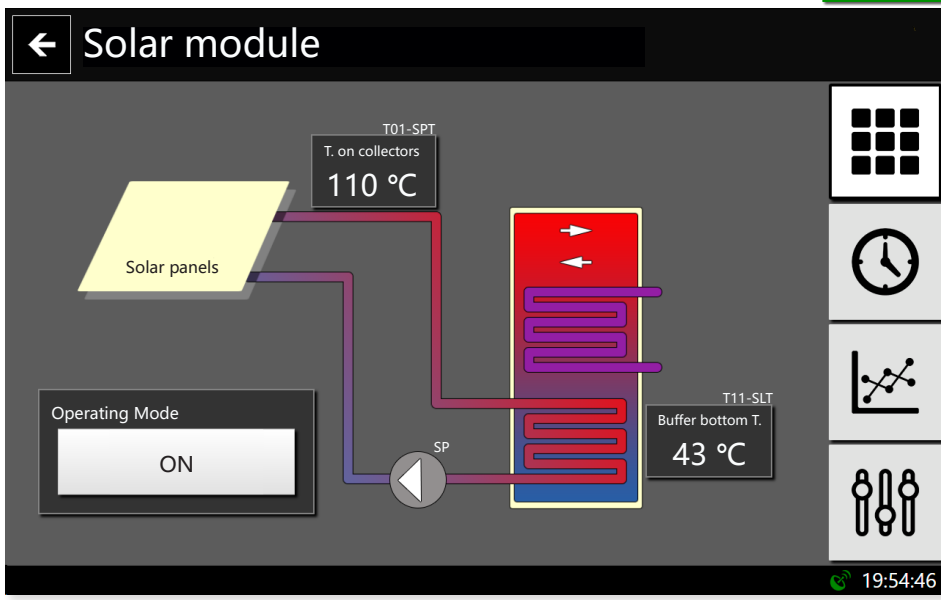
modul solar - conectarea colectoarelor solare
posibilitate de conectare la tampon sau boiler ACM

- **A03** HWP - pompa ACM
- **A05** HPC - pompa de circulație a pompei de căldură
- **A06** SP1 - pompa solară
- **A07** BP - pompa cazanului
- **T05** AUT - temp. tampon sus
- **T06** ALT - temp. tampon jos
- **T09** HWT - temp. ACM
- **T11** SLT - temp. la nivelul serpentinei solare
  conectare la SLT- și SLT +

1.5. MODUL SOLAR



Afișajul arată temperaturile actuale ale colectoarelor și ale părții inferioare a tamponului/boilerului ACM, încălzită de soare printr-o serpentină, precum și funcționarea pompei solare și modul de funcționare actual.



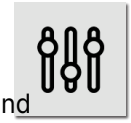
Mod de funcționare:

Off - Modulul solar este oprit

On - Modulul solar funcționează conform parametrilor setați

Night cooling - La fel ca **On** , dar dacă temperatura din rezervor/cazan depășește temperatura dorită setată, apa va fi răcită noaptea prin colectoare (potrivit pentru zilele foarte calde de vară, când nu consumăm suficientă apă caldă menajeră).

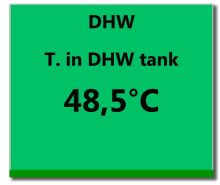
PARAMETRI - Modul solar



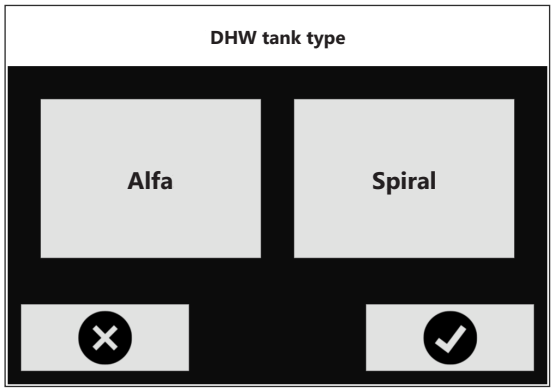
SolarPumpOffTresh	**Diferența de oprire a pompei solare (2-20°C)** Pompa solară se oprește în timpul funcționării sistemului când temperatura colectoarelor scade sub temperatura din partea de jos a tamponului/boilerului ACM + acest parametru.
SolarBufferMaxTemp	**Temperatura maximă a tamponului/boilerului ACM (80-90°C)** Dacă este depășită, pompa solară se oprește *(pentru ca apa din tampon/boilerul ACM să nu fiarbă).*
DesiredSolarDifference	**Diferența de pornire a pompei solare (5-25 °C)** Pompa solară pornește când temperatura colectoarelor depășește temperatura din partea de jos a tamponului/boilerului ACM + acest parametru.
MaxSolarPanelsTemp	**Temperatura maximă a colectoarelor solare (100-130°C)** Temperatura la care se oprește pompa solară. (Dacă pompa ar funcționa când temperatura antigelului din colectoare depășește 130°C, aceasta ar putea distruge pompa solară - piesele din plastic se topesc.) *Temperatura colectoarelor solare poate depăși și 150°C, dar dacă vasul de expansiune solar este dimensionat corect, sistemul face față fără probleme.*

www.biodom27.si

1.6. APĂ CALDĂ MENAJERĂ - BOILER ACM

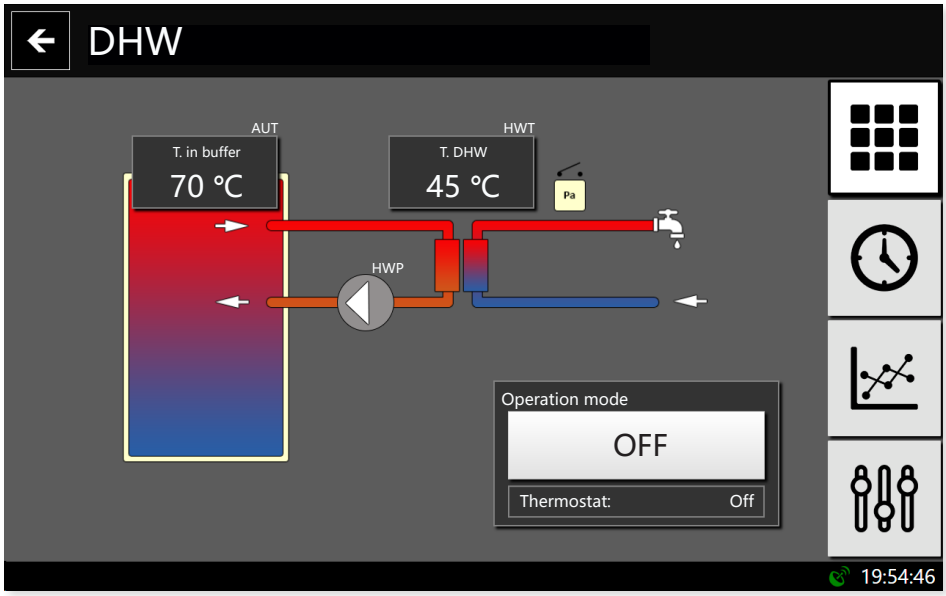


La prima apăsare a butonului ACM, sistemul vă cere să selectați tipul de încălzitor de apă pe care îl aveți. Puteți alege între cele două.



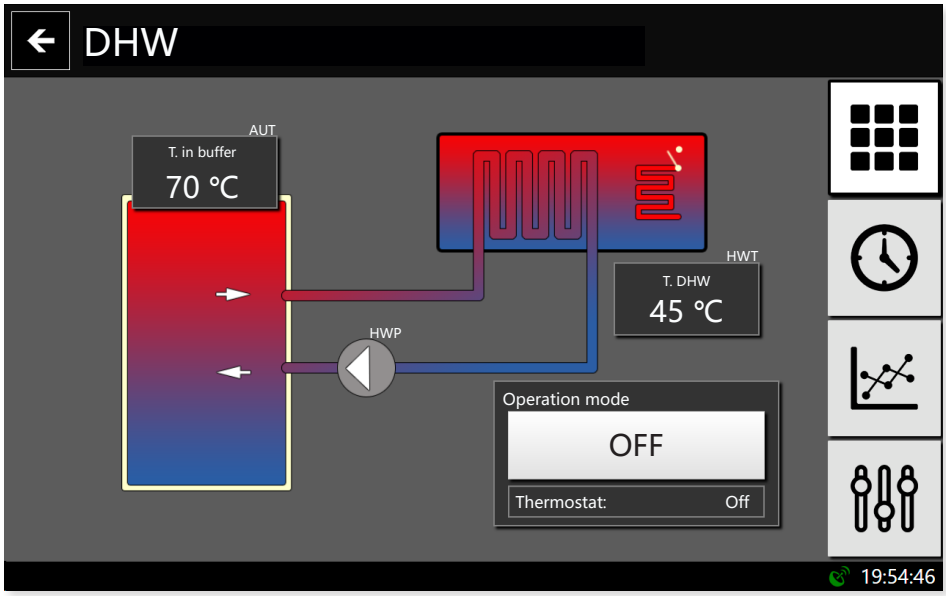
Alfa - Destinat unui modul special. Pentru o descriere detaliată, consultați instrucțiunile livrate cu acest modul.

Afișajul modulului Alfa arată temperatura din partea de sus a rezervorului, temperatura apei calde la ieșire, poziția fluxostatului ACM, funcționarea pompei și modul de funcționare actual.



Coil - Pentru boilere cu serpentină. Se folosește și pentru boilere conectate la rezervorul de stocare a căldurii ca boiler imersat, pentru o serpentină de încălzire instantanee a apei calde menajere sau pentru un încălzitor instantaneu cu schimbător de căldură în plăci (vezi schemele).

Afișajul arată temperatura din partea de sus a rezervorului tampon, temperatura apei calde menajere din boilerul ACM, funcționarea pompei și modul de funcționare actual.



Mod de funcționare:

Off - Încălzirea ACM este oprită

Normal - Încălzește ACM (pompa HPW funcționează) dacă temperatura din tampon AUT sau temperatura apei la pompa de căldură HPOT este cu cel puțin 2°C mai mare decât în boiler sau dacă temperatura dorită a boilerului nu a fost încă atinsă.

Time program - când programul orar este pornit, funcționează ca în „Normal", altfel încălzirea ACM este oprită.

Summer mode - dacă aveți o pompă de căldură BIOBLOCK, sistemul va porni la nevoie pompa de căldură, care va începe să încălzească apa caldă menajeră la temperatura dorită setată.

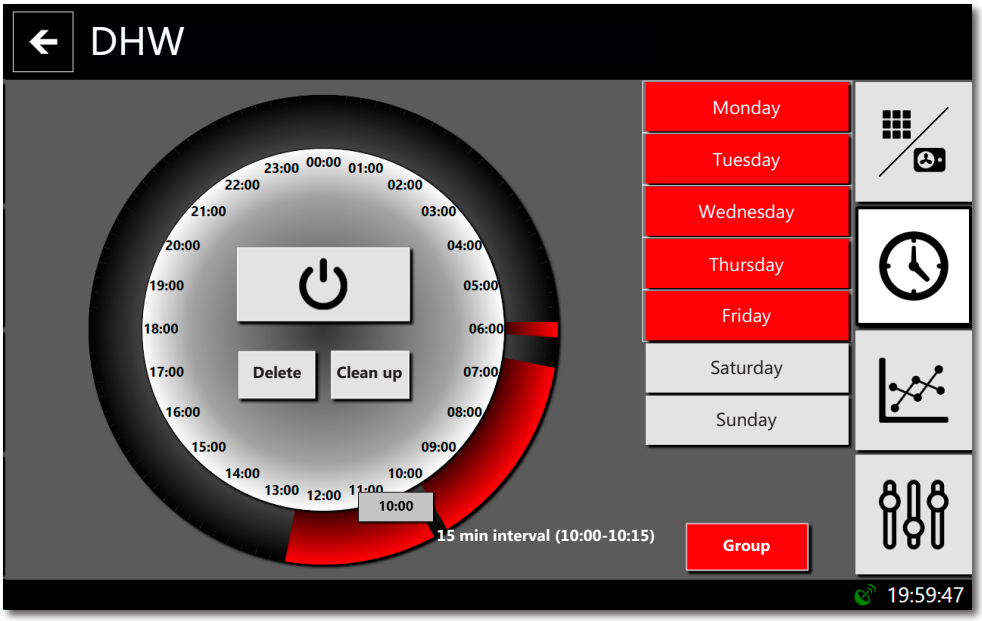
PARAMETRI - ACM



DesiredDHWtemp	**Temperatura dorită a apei calde menajere (40-60°C)** Temperatura apei calde menajere menținută de sistem.
DHWhysteresis	**Diferența de încălzire ACM (2-15°C)** Când temperatura ACM scade sub **[temperatura ACM dorită] - [acest parametru]**, sistemul pornește reîncălzirea ACM.

PROGRAM ORAR - ACM

Setați (cu roșu) când trebuie sistemul să încălzească apa caldă menajeră la temperatura dorită.



Ecranul programului orar.

Apăsați/trageți cu degetul de-a lungul cercului pentru a seta/șterge intervalele de 15 minute în care trebuie încălzită apa caldă menajeră

Monday - selectați ziua pentru care doriți să setați programul.

Set - când butonul este selectat, setăm intervalele orare – le colorăm în roșu

Delete - când butonul este selectat, ștergem intervalele orare – le colorăm în negru

Clear - Golește/șterge întregul cerc.

Group

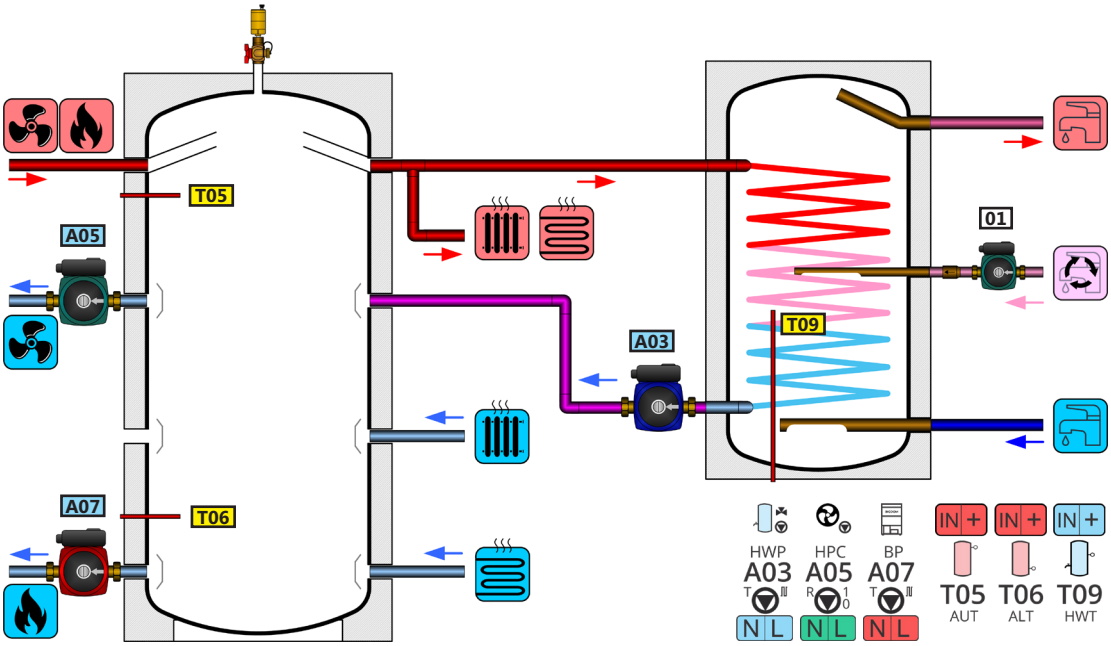
- Cu **Group** activ, puteți selecta mai multe zile; programul se setează pentru toate zilele marcate cu roșu.

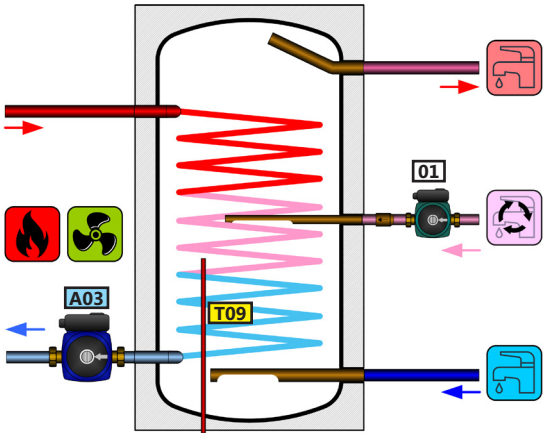
Pornire / Oprire a programului orar.

Când programul orar este activ, apare în dreapta sus pe ecran.

Scheme de conectare pentru diferite tipuri de boilere ACM

Boiler cu serpentină conectat la rezervorul tampon sau direct la aparatul de încălzire (cazan pe peleți sau pompă de căldură).





01 Pompă de recirculare ACM (lentă) clapetă de sens

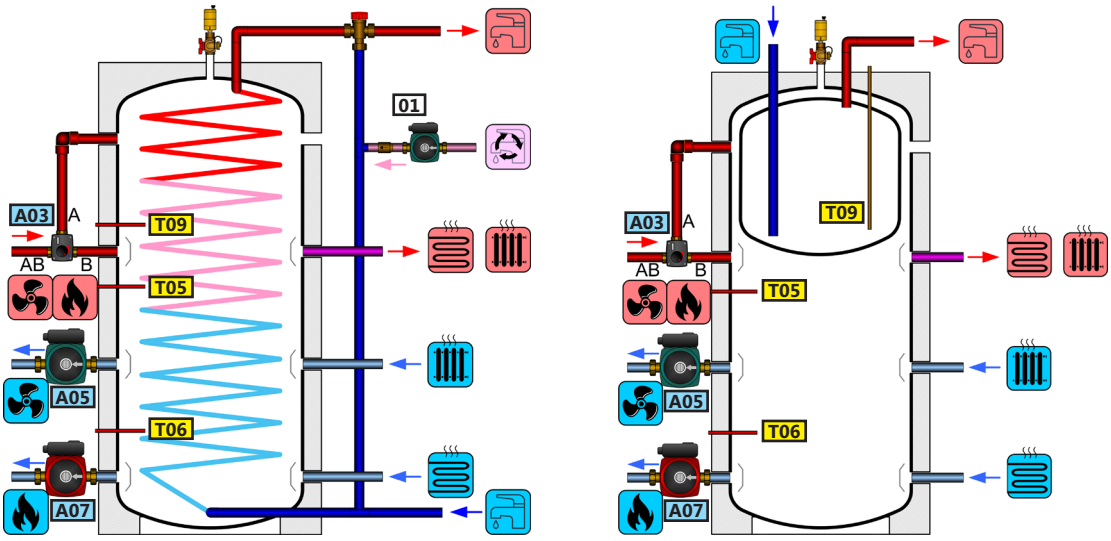
Legenda simbolurilor

cazan	radiator	pardo-seală	pompă căld.	ACM	
tur/retur				cald/rece	recircu-lare

- A03 HWP - pompa ACM
- A05 HPC - pompa de circulație a pompei de căldură
- A07 BP - pompa cazanului
- T05 AUT - temp. tampon sus
- T06 ALT - temp. tampon jos
- T09 HWT - temp. ACM

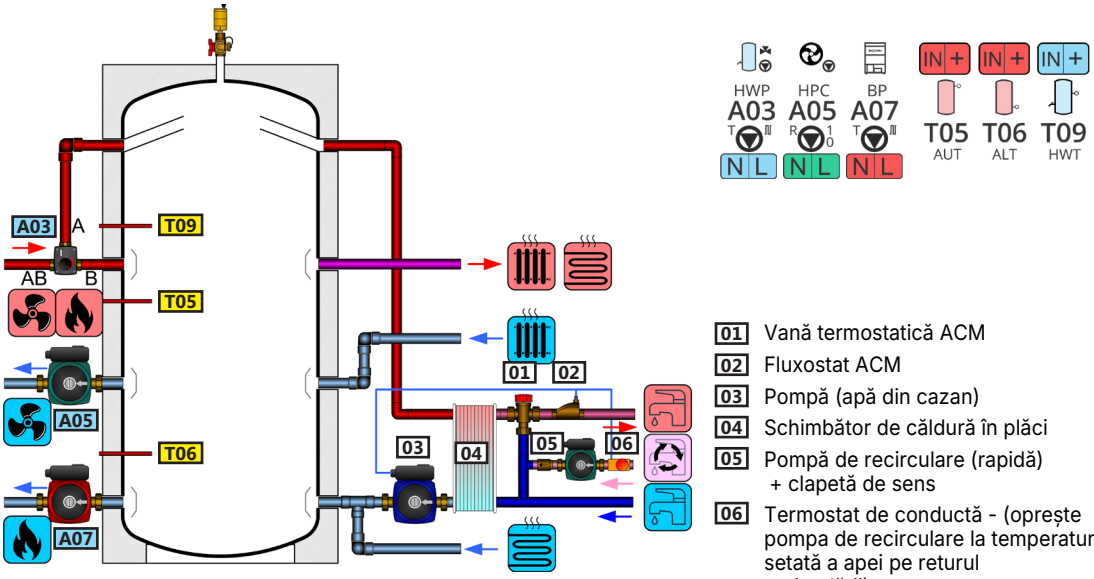
www.biodom27.si

Exemple de alte tipuri de boilere/încălzitoare ACM care pot fi conectate.
Treimea superioară a rezervorului de stocare este rezervată încălzirii apei calde menajere.
Serpentină pentru încălzirea instantanee a apei calde menajere și boiler ACM imersat în rezervorul tampon.



01 pompă de recirculare (lentă)
clapetă de sens

Încălzitor instantaneu de apă caldă menajeră cu schimbător de căldură în plăci.



01 Vană termostatică ACM
02 Fluxostat ACM
03 Pompă (apă din cazan)
04 Schimbător de căldură în plăci
05 Pompă de recirculare (rapidă) + clapetă de sens
06 Termostat de conductă - (oprește pompa de recirculare la temperatura setată a apei pe returul recirculării)

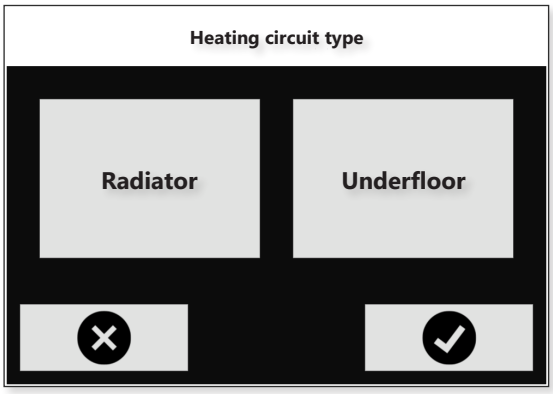
Legenda simbolurilor

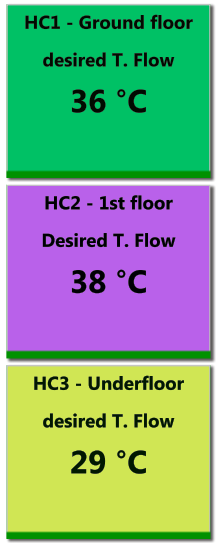
cazan	radiator	pardo-seală	pompă căld.	ACM	
tur/retur				cald/rece	recirculare

A03 HWP - pompa ACM
A05 HPC - pompa de circulație a pompei de căldură
A07 BP - pompa cazanului
T05 AUT - temp. tampon sus
T06 ALT - temp. tampon jos
T09 HWT - temp. ACM

1.7. CIRCUITE DE ÎNCĂLZIRE - HC1, HC2, HC3

Când selectați prima dată circuitul de încălzire 1, 2 sau 3, apare o fereastră în care alegeți tipul circuitului de încălzire.





Puteți alege între două tipuri de circuit de încălzire:

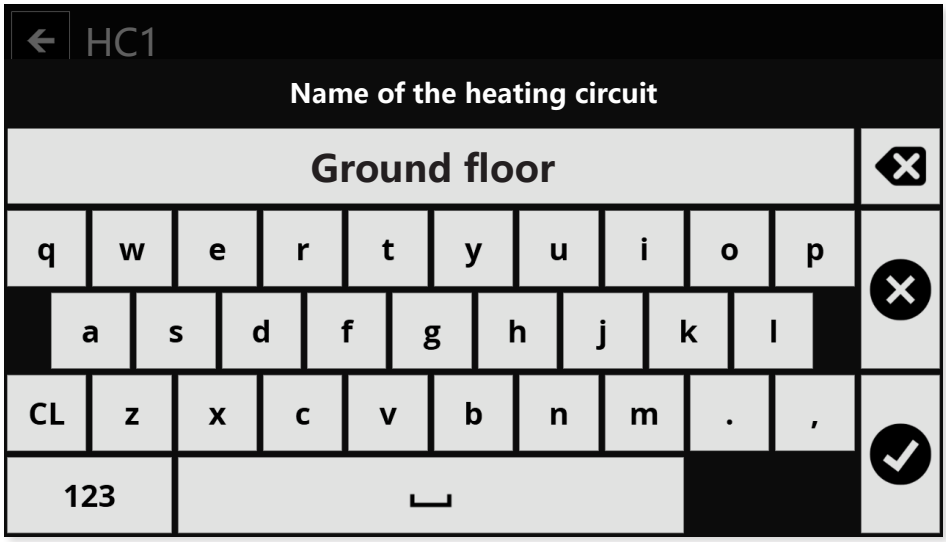
Radiator - Radiatoare și ventiloconvectoare.

Ventiloconvectoarele sunt potrivite și pentru răcire vara, dacă aveți ***instalație de evacuare a condensului****.*

Underfloor - Încălzire în pardoseală, inclusiv în pereți și tavan.

Specificați modul de încălzire dorit și confirmați cu ✔

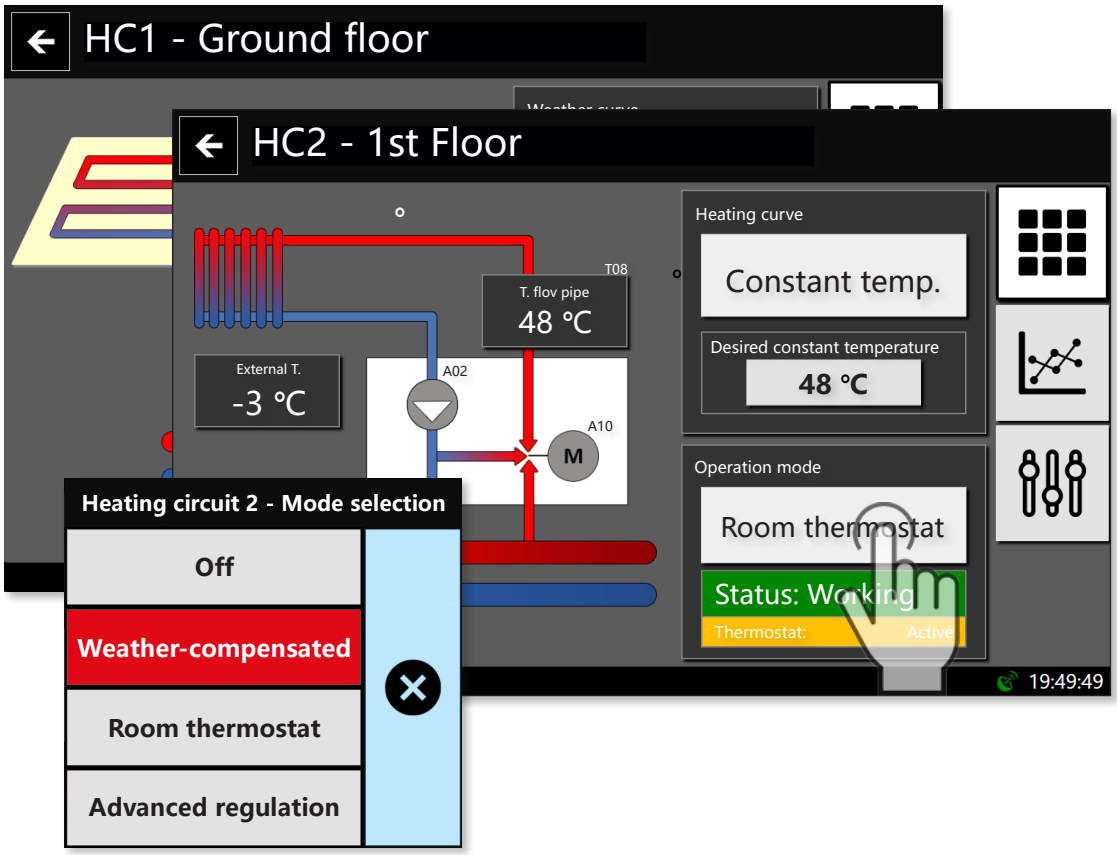
Se deschide o tastatură în care introduceți numele dorit al circuitului de încălzire (de exemplu: parter, pardoseală, radiatoare, ...)



Numele poate fi schimbat oricând, apăsând pe numele actual din stânga sus a ecranului circuitului de încălzire.

Setările circuitelor de încălzire

Apăsând pe modul de funcționare, puteți alege între trei moduri de funcționare ale circuitului de încălzire.



Moduri de funcționare - Circuite de încălzire

Off

Încălzire oprită (vară)

Weather-compensated

Circuite de încălzire cu amestec

Reglarea încălzirii în funcție de temperatura exterioară.
Sistemul stabilește temperatura apei din circuitul de încălzire în funcție de temperatura exterioară actuală și de curba de încălzire aleasă, care se stabilește după tipul încălzirii și izolația termică a clădirii.

Room thermostat

Circuite de încălzire cu amestec și directe

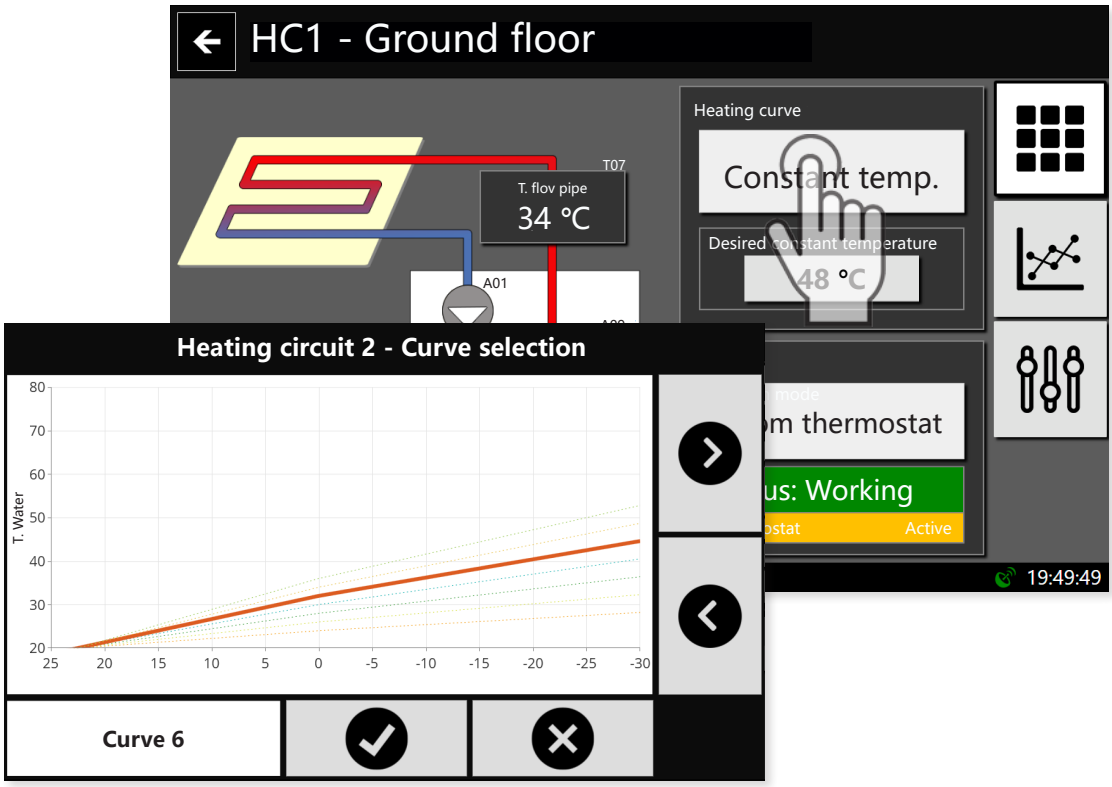
Încălzirea este comandată de un termostat de cameră sau de un dispozitiv extern
Termostatul de cameră pornește sau oprește încălzirea în funcție de temperatura setată și de programul orar al termostatului. Temperatura apei se stabilește ca în modul după vreme. BIODOM oferă două termostate de cameră: PATRO - termostat fără fir și ROKO - termostat WiFi, care poate fi comandat din aplicație. Termostat avansat conectat la automatizare - în dezvoltare. Posibilitate de actualizare.

Advanced regulation

Circuite de încălzire cu amestec

Mod compensat după vreme - Alegerea curbei de încălzire

Apăsând pe **Curve X** sau **Constant temp.** se deschide fereastra de alegere a curbei de încălzire.



Panta curbei se setează cu săgețile  temperatura constantă apare dacă trecem sub curba 1 sau peste curba 29

Panta curbei de încălzire determină temperatura apei care intră în circuitul de încălzire în funcție de temperatura aerului exterior.

Alegerea depinde de tipul clădirii încălzite și de tipul sistemului de încălzire (în pardoseală, radiatoare).

- La încălzirea în pardoseală alegem în general o pantă de 2-8.
- La încălzirea cu radiatoare, 9-29

Panta depinde și de izolația clădirii, de mărime, amplasare/climă, pierderile de căldură izolație mai slabă = pierderi de căldură mai mari = pantă mai mare a curbei.

Alegerea pantei este corectă dacă temperatura din încăpere rămâne constantă chiar și la variații mari ale temperaturii exterioare. Panta se ajustează/corectează la temperaturi sub 5°C.

Dacă în încăpere este prea frig la temperaturi exterioare scăzute, panta trebuie mărită.

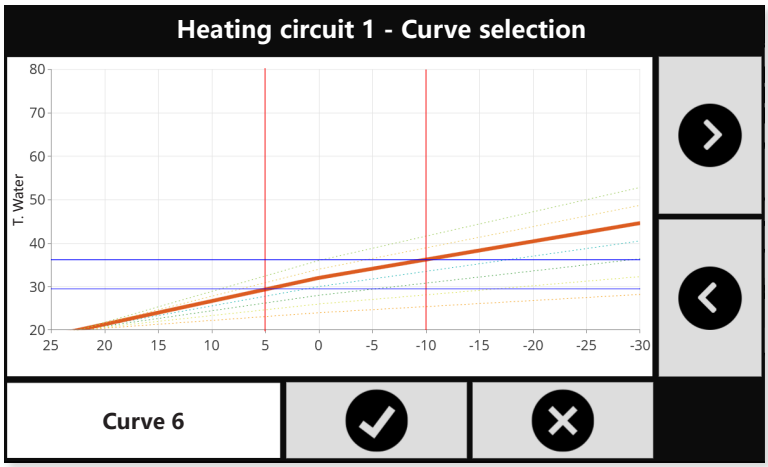
Dacă în încăpere este prea cald la temperaturi exterioare scăzute, panta trebuie redusă.

La ajustarea pantei curbei, modificarea nu trebuie să depășească 1-2 unități odată. Urmăriți efectul cel puțin 24 de ore, de preferință mai mult, înainte de următoarea ajustare.

Temperatură constantă: se alege când dorim o temperatură constantă a apei în sistem, independentă de influențele exterioare.

Exemple de curbe de încălzire

Încălzire în pardoseală (2-8)

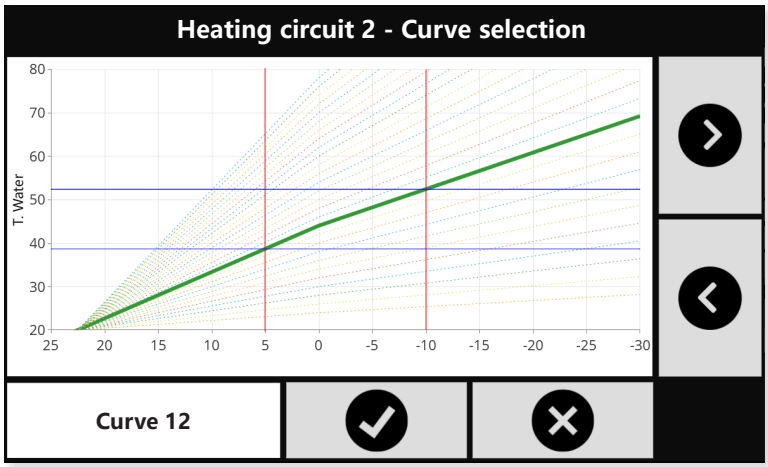


Exemplu pentru încălzirea în pardoseală: **Curba 6**

La 5°C afară,
temperatura apei care merge în încălzirea în pardoseală este **29°C**

la -10°C afară,
temperatura apei care merge în încălzirea în pardoseală este **36°C**.

Încălzire cu radiatoare (7-29)

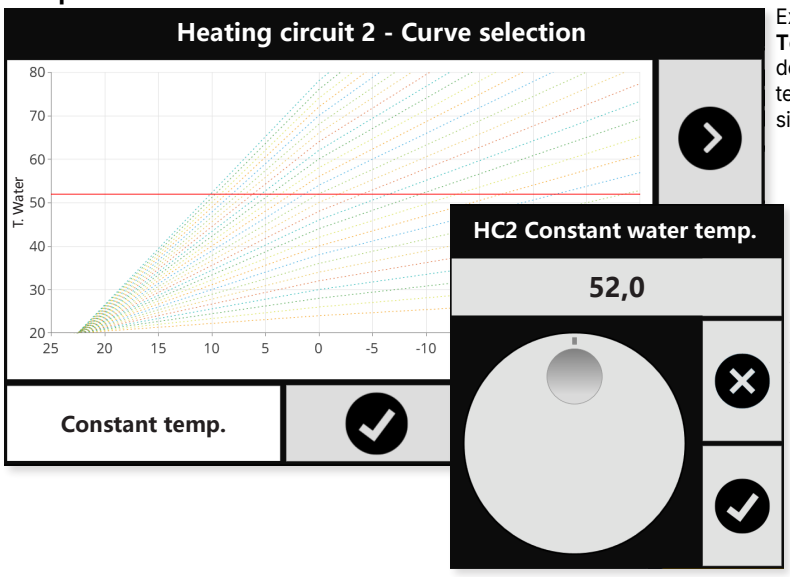


Exemplu pentru încălzirea cu radiatoare: **Curba 12**

La 5°C afară,
temperatura apei care merge în radiatoare este **39°C**

la -10°C afară,
temperatura apei care merge în radiatoare este **53°C**.

Temperatură constantă



Exemplu de temperatură constantă: **Temp. constantă 52°C** Indiferent de temperatura exterioară, temperatura apei care intră în sistem va fi 52°C

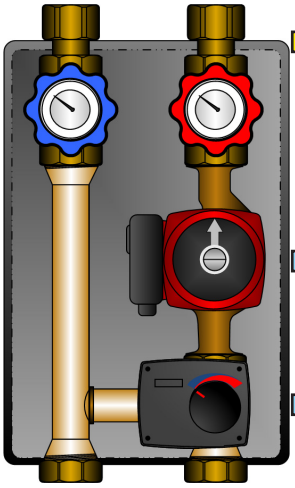
Când este selectată „Temp. constantă”,
apăsând pe temperatură se deschide o fereastră suplimentară în care aceasta se setează rotind butonul.

PARAMETRI - Circuite de încălzire

Heating curve	**Panta curbei de încălzire** (0-29) 0 - temperatură constantă, 1-29 pantele curbei de încălzire.
Desired room temp.	**Temperatura dorită în încăpere** (17-25°C)
Constant temp	**Setarea temperaturii constante a apei** (20-80°C)

Conectarea circuitelor de încălzire

Circuit de încălzire cu amestec



HC1 HC2 HC3

T07 T08 T10

Senzor tur

A01 A02 A08

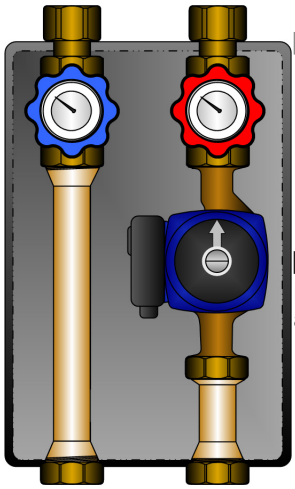
Pompa de circulație a circuitului de încălzire

A09 A10 A11

Vană de amestec circuit de încălzire

	HC1	HC2	HC3
Pompă	HC1P A01 R 1 0 N L	HC2P A02 R 1 0 N L	HC3P A08 R 1 0 N L
Vană de amestec	HC1V A09 Mix O C L N L	HC2V A10 Mix O C L N L	HC3V A11 Mix O C L N L
Senzor tur	IN + T07 HC1T	IN + T08 HC2T	IN + T10 HC3T
Termo-stat de cameră	⊥ IN IN + C01 C02 AMT FLOW TH1	IN ⊥ IN C04 C05 TH2 HWS FLOW	⊥ IN IN + T11 C03 SLT TH3

Circuit de încălzire direct



HC1 HC2 HC3

T07 T08 T10

senzor opțional: doar pentru afișarea temperaturii

A01 A02 A08

Pompa de circulație a circuitului de încălzire

Mod de funcționare	Cu amestec	Direct
După vreme	☑	☒
Temperatură constantă	☑	☒
Termostat de cameră	☑	☑
Reglare avansată	☑	☒

1.8. TERMOSTATE DE CAMERĂ

Roko - WiFi, aplicație mobilă

Termostat fără fir (RF) cu posibilitate de conectare la internet prin WiFi și comandă/setare din aplicația de pe telefonul mobil.



Specificații

Conexiune WiFi

Comandă din aplicația de pe telefon

Conexiune wireless (semnal RF)

Montare: pe perete sau independent

Program săptămânal (5+2, 6+1, 7 zile)

Ecran LCD

Culoare iluminare: albastru, alb

Frecvență: 433MHz / 470MHz

Alimentare: 2 baterii alcaline AA de 1,5V sau USB

Domeniu de setare a temperaturii: 5 ~ 35 °C

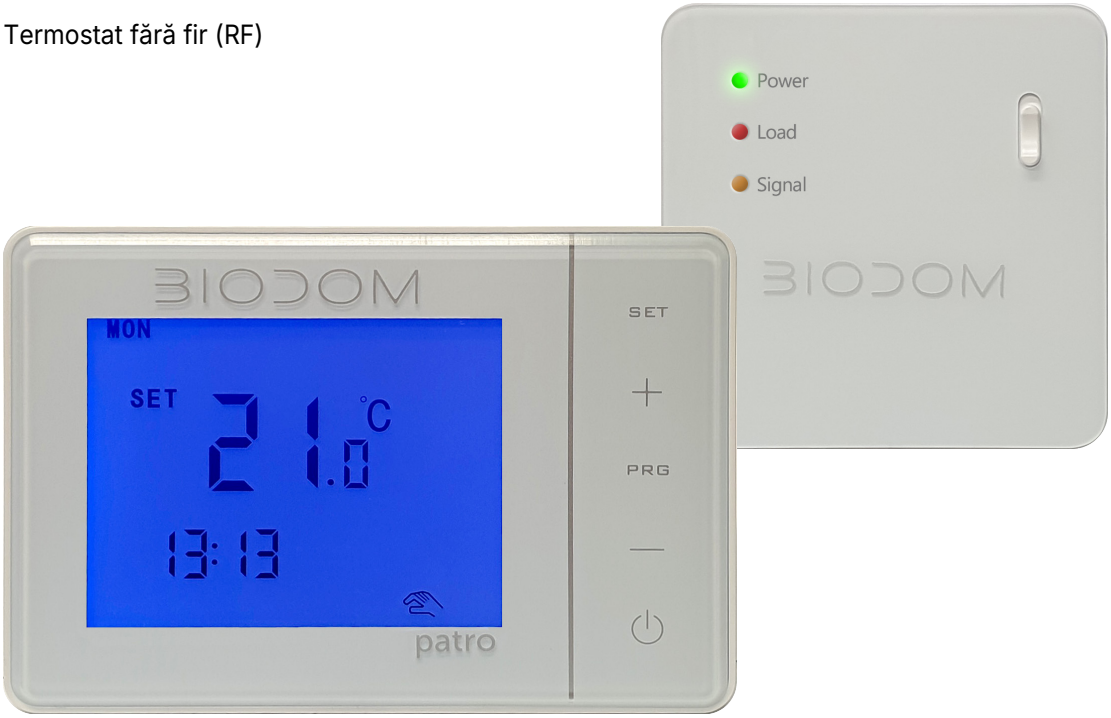
Dimensiuni (mm): 130 x 90 x 27

Precizie: ± 0,5 °C

Ieșire: releu cu contact fără tensiune (comutare 5A / 220V)

Patro - termostat fără fir

Termostat fără fir (RF)



Specificații

Conexiune wireless (semnal RF)

Montare: pe perete sau independent

Program săptămânal (5+2, 6+1, 7 zile)

Ecran LCD

Culoare iluminare: albastru, alb

Frecvență: 433MHz / 470MHz

Alimentare: 2 baterii alcaline AA de 1,5V

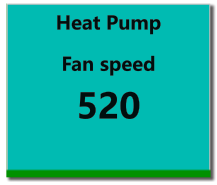
Domeniu de setare a temperaturii: 5 ~ 35 °C

Dimensiuni (mm): 130 x 90 x 27

Precizie: ± 0,5 °C

Ieșire: releu cu contact fără tensiune (comutare 5A / 220V)

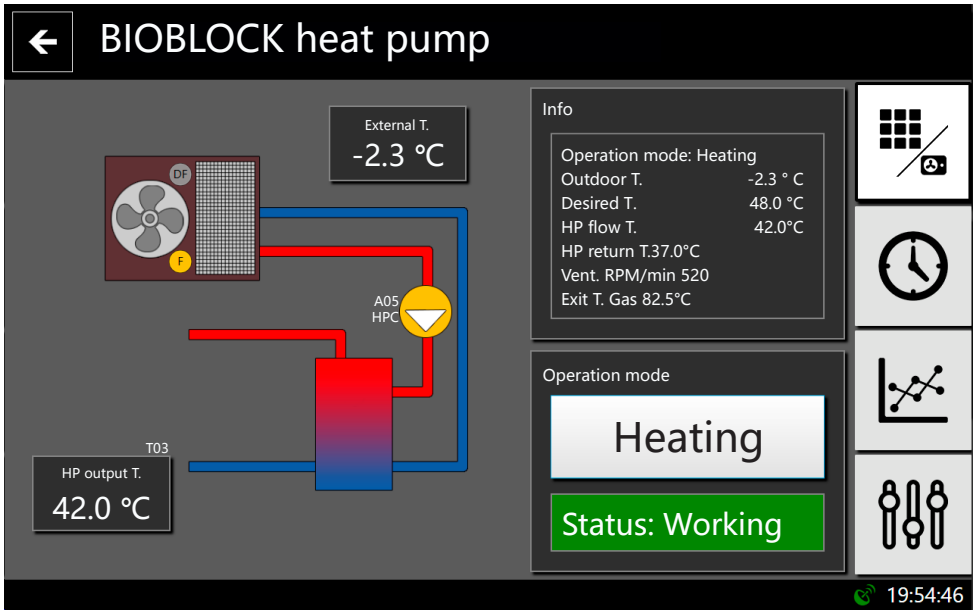
1.9. POMPĂ DE CĂLDURĂ

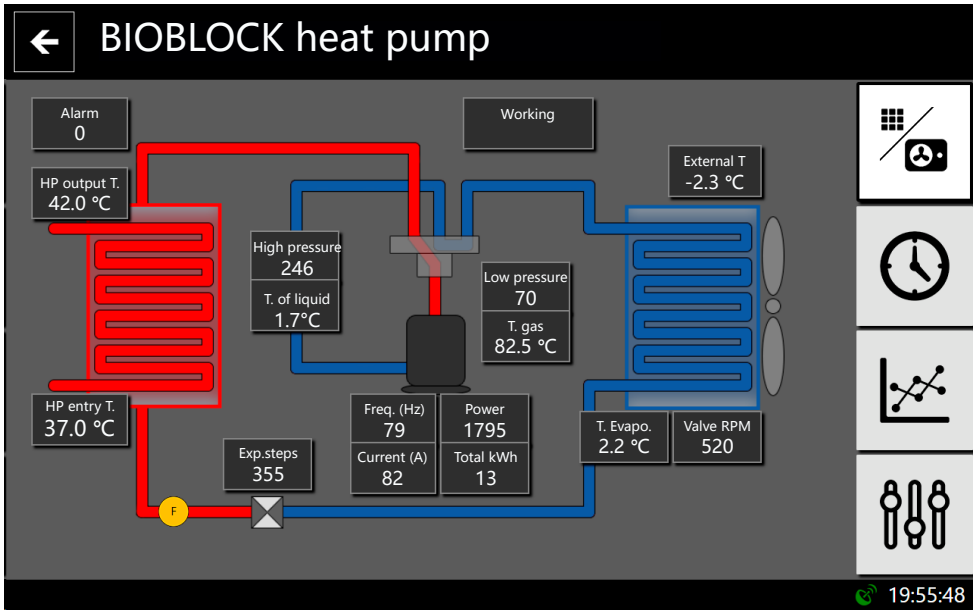


Dacă aveți o pompă de căldură BIOBLOCK conectată la IQ2, o puteți comanda de aici.
În acest caz nu aveți nevoie de un senzor exterior, deoarece pompa de căldură BIOBLOCK transmite deja temperatura exterioară la IQ2.

Pe ecranul modulului BIOBLOCK vedem temperatura exterioară, temperaturile apei la intrare și la ieșire, diverse temperaturi, presiuni, consumul, ... din pompa de căldură și comandăm modul de funcționare (Oprit, Răcire, Încălzire)

Pentru setările pompei de căldură, consultați instrucțiunile livrate cu pompa de căldură BIOBLOCK.



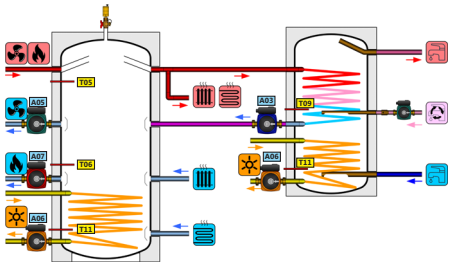


1.10. SCHEME DE CONECTARE DE BAZĂ

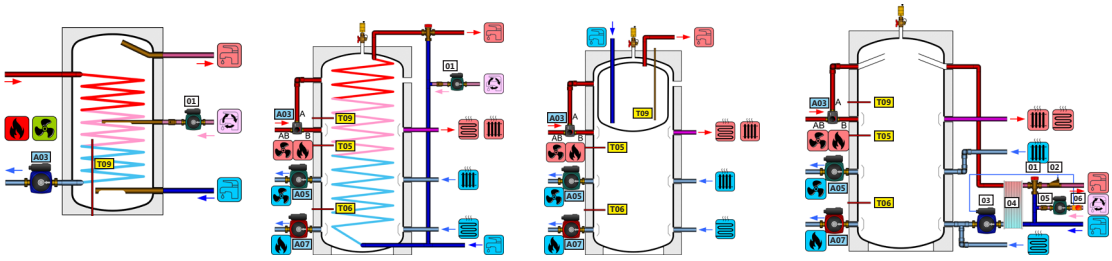
Schema electrică și descrierea conexiunilor (pagina 4)

Posibilitățile de conectare mai detaliate și setările parametrilor sunt descrise la fiecare modul:

- **Rezervor de stocare** (pagina 9), diferite tipuri de rezervoare, conectarea la încălzire, apă menajeră, colectoare solare.
- **Modul solar** (pagina 11), conectarea la un rezervor de stocare sau boiler de apă caldă.



- **Boiler de apă caldă menajeră** (pagina 12), cu serpentină, serpentină pentru încălzire instantanee, imersat, instantaneu cu schimbător în plăci și conectarea recirculării apei calde menajere.



- **Circuite de încălzire** (pagina 17), cu amestec și directe, termostate de cameră.



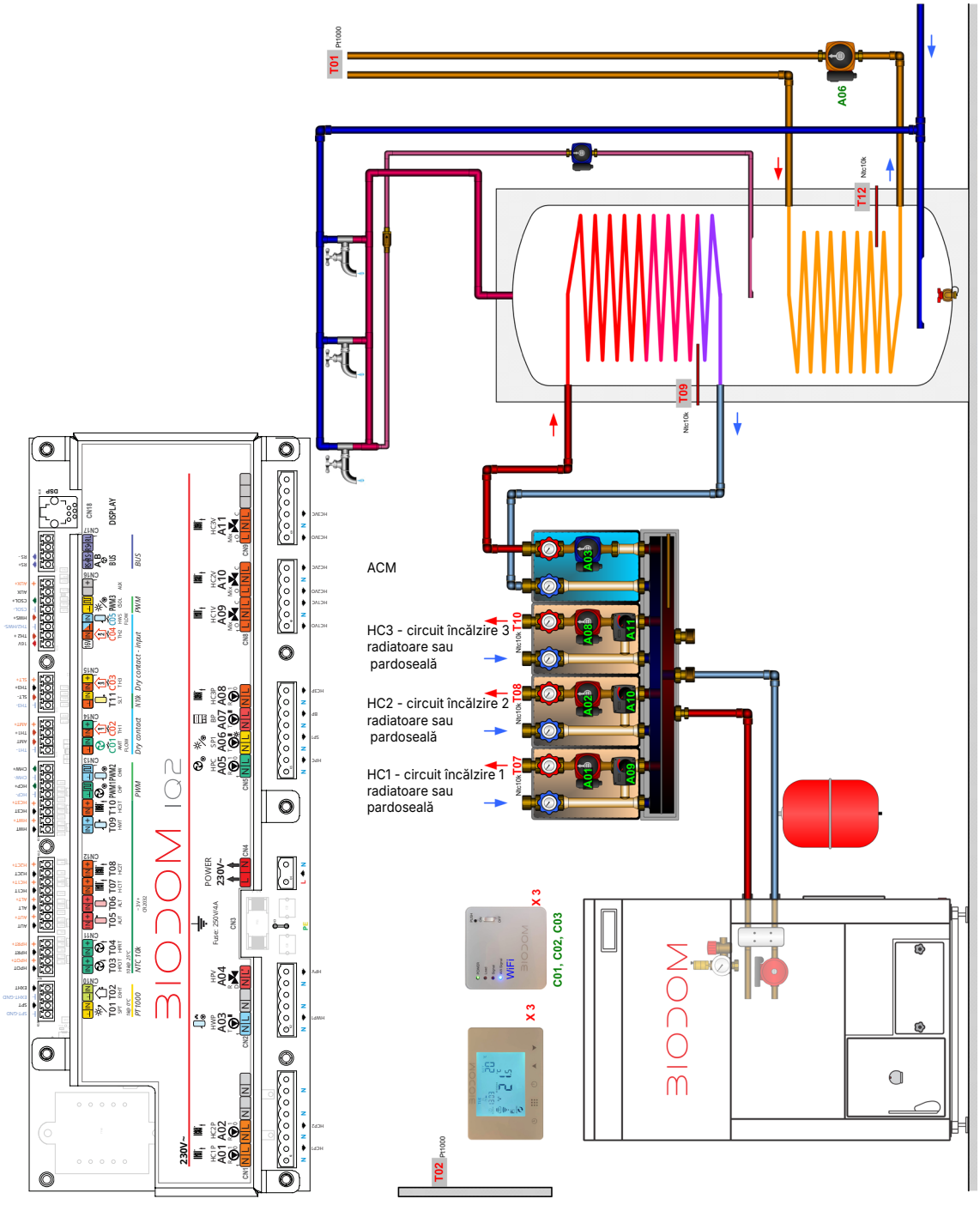
- **Pompe de căldură - butelii de egalizare hidraulică**: descrierea detaliată și schemele de conectare ale pompei de căldură BIOBLOCK și ale buteliilor de egalizare BIOBLOK S, BIOBLOK M, BIOBLOK S3, All in one, Turbo Rudi se găsesc în instrucțiunile livrate cu pompa de căldură BIOBLOCK

Schema 1: Cazan, 1-3 circuite de încălzire, boiler ACM, opțiune de încălzire solară, recirculare ACM

Cazan: cazan pe peleți BIODOM sau cazan existent (peleți, gaz, motorină)

3x circuit de încălzire: fiecare poate fi cu amestec sau direct (la circuitul direct vana de amestec nu se conectează, iar senzorul este opțional)

Boiler ACM: posibilitatea unei pompe de recirculare externe și posibilitatea comenzii colectoarelor solare pentru încălzirea apei calde menajere.



BIODOM EUROPE srl
www.biodom.eu
info@biodom.eu