

10.2.1.20 Edition 06.11 GB

krom//
schroder

Instructiuni de operare si functionare
Heating Controller Lago 0 811 21



Translation from the German
© 2008 – 2011 Elster GmbH

Siguranta

Va rog, cititi si tineti intr-un loc sigur.



Cititi instructiunile cu atentie inainte de instalare si operare.

Dupa instalare, dati instructiunile operatorului. Aceste instructiuni pot fi gasite si la: www.docuthek.com.

Explicarea simbolurilor

• 1, 2, 3 ... = Actiune

▷ = Instructiuni

Garantie

Nu ne asumam responsabilitatea pentru pagubele survenite in urma nerespectarii instructiunilor si ne conformarii folosirii acestora.

Instructiuni de siguranta

Informatii relevante despre masurile de siguranta sunt indicate dupa cum urmeaza:

PERICOL

Indica posibile situatii fatale

ATENTIE

Indica posibil pericol pentru viata sau vreun organ vital

AVERTISMENT

Indica posibile pagube materiale

Toate lucrarile si setarile din capitolul "Expert" pot fi executate de un tehnician calificat. Toate interventiile pe partea electrica vor fi efectuate de un electrician calificat. Sistemul de incalzire trebuie sa fie deconectat de la sursa de alimentare inainte ca orice lucrare electrica sa se efectueze asupra unitatii de incalzire.

Modificari









Toate modificarile tehnice sunt interzise.

Transport

La primirea produsului, verificati daca livrarea este completa. Raportati imediat orice daune de transport.

Depozitare

Depozitati produsul intr-un loc uscat. Temperatura ambientala: Vezi Datele tehnice

Cuprins	
Controler incalzire Lago 0321	1
Siguranta	1
Cuprins.....	2
Verificare tip aplicatie.....	6
Desemnari coduri tip	6
Denumiri parti componente	6
Selector	6
Display	7
Utilizator – Setari	8
Setare timp si zi a saptamanii	8
Setare temperatura dorita	8
Temperatura incapere Ziua	8
Temperatura regres (Temperatura dorita Noaptea)	8
Temperatura dorita apa calda	8
Afisare temeperatura actual/efectiva	8
Setare mod operare	8
 Standby/OFF	9
 1 Mod automat 1	9
 2 Mod automat 2	9
 Mod zi	9
 Mod noapte (reduced night mode)	10
 Mod vara	10
 Servicii	10
 HO Mod operare vacanta	10
Seare program incalzire 1	11
Setare program incalzire 2	11
Incarcare setari fabrica (Reset)	12
Utilizator – Setare parametrii	12
Lista parametrilor P01 to P19	13
Explicarea parametrilor	14
P01 – P07 Program incalzire 2 (Monday/Luni pana Sunday/Dum)	14
P08 Mod operare circuit incalzire direct (HC1)/	
P13 Mod operare circuit incalzire mixt/de amestec (HC2)	14
P09 Panta de caldura circuit incalzire direct/	
P14 Panta de caldura circuit incalzire mixt	14
P10 Influenta sensor camera asupra circuit incalzire direct	
P15 Influenta sensor camera asupra circuit incalzire mixt	15
P11 Sensor camera corectare asupra circuit incalzire direct/	
P16 Sensor camera corectare asupra circuit incalzire mixt	15
P18 Apa calda conform programului setat	15
P19 Indicarea programului de incalzire in partea de jos a displayului	16
Utilizator – Intrebări	16
Cum pot schimba la timp/perioada incalzire vara/iarna?	16
Cum setez controlerul de incalzire pentru a se incalzi mai devreme dimineata?	16
Caloriferele nu se incalzesc destul. Ce pot face?	16
Cum setez sistemul de incalzire pentru vacante?	17
Cum pot opri sistemul de incalzire pe timpul verii?	17
Este posibil sa las sistemul de incalzire sa ruleze mai mult seara in cazul unor ocazii special cum ar fi petrecerile?	17
Cum setez controlerul de incalzire pentru a economisi energie?	17
Ce circuit de incalzire este alocat fiecarei camere?	17
Sistemul de incalzire nu functioneaza	17

Expert - Instalare	18	P32 Temperatura de incalzire	34
Expert – Conexiuni electrice	18	P33 Limita minima sursa incalzire	34
Definire aplicatie	18	P34 Pornire histerezis dinamic	35
Diagrama conectare controller fara mufa/manson	21	P35 Timp histerezis	35
Diagrama conectare controller cu mufa/manson	22	P36 Pornire arzator/injector	35
Optiuni	23	P37 Timp operare arzator	35
Limitator alimentare	23	P38 Adresa modul incalzire (doar pentru operare in cascada)	35
Exemple de instalari	24	P50 DHW Eliberare (pompa incarcare oprita)	35
Controler system incalzire pentru sursa incalzire, circuit incalzire mixt si prepararea apei calde	24	P51 Operare pompa paralela	35
Controler sistem incalzire pentru circuit incalzire mixt si prepararea apei calde dintr-un rezervor stocare tampon	25	P52 Functie Antilegion	36
Controler sistem incalzire pentru circuit incalzire direct, circuit incalzire mixt si prepararea apei calde	26	P53 Crestere temperature in timpul prepararii apei calde	36
Controller pentru un circuit incalzire mixt ca extensie a controlerului sistemului de incalzire	27	P60 Temperatura debit/curgere maxima a circuit incalzire direct	36
Controller pentru o sursa incalzire in cascada: Modul incalzire	28	P61 Temperatura debit/curgere minima a circuit incalzire direct	36
Prepararea interna a apei calde a primei surse de incalzire in cascada (separare hidraulica)	30	P69 Functii suplimentare mixer (P77 – 79)	36
Expert – Setare comutatoare DIP	31	P70 Temperatura debit maxima a circuit mixt/de amestec	36
Circuit incalzire direct sau releu multifunctional	31	P71 Temperatura debit minima a circuit mixt	36
Atribuirea unui panou control FBR2 circuitului de incalzire direct sau circuitului de amestec/mixt	31	P72 Mixer Dynamic OPEN/Deschis (when opening)/ P73 Mixer Dynamic CLOSED/Inchis (when closing)	36
Setare rezistenta senzor	31	74 T-Flow Cooling (Temperatura debit Racire)	37
Expert – Setare parametrii	32	P75 T-Room Cooling (Racire-Temperatura camera dorita)	37
Lista a parametrilor P20 to P99	33	P76 Min TO Cooling (Temperatura minima exterioara pentru racire)	37
Explicarea parametrilor	34	P77 Mixer timp scanare	38
P20 Nr. cod intrare	34	P78 Mixer limita timp operare	38
P21 Nr. cod schimbare	34	P79 Mixer pornire secunde	39
P22 Temperatura exterioara, protectie la inghet	34	P80 MF Functionare releu	39
P23 CAN bus ID circuit mixt (adresa circuit incalzire)	34	P81 Pornire temperature a releului multifunctional	40
P30 Temperatura maxima sursa incalzire	34	P82 Histerezis releu multifunctional	40
P31 Temperatura minima sursa incalzire	34	P97 PC activat (0000 = dezactivat)	40
		P98 Test releu	40
		P99 Versiune Software si index (63.XX)	40
		Expert –Lista verificare pentru punerea in functiune	41
		Service	42
		STL Test	42

Table of contents

Accesorii	43	Ajutor defectiuni	47
Modul de operare Merlin BM, BM 8, sau unitate control Lago FB	43	Date tehnice	49
Merlin BM	43	Glosar	50
BM 8	43	Temperatura tur/retur	50
Lago FB	43	Temperatura dorita si temp.efectiva/actuala	50
Adaptor PC	43	Temperatura regres	50
CoCo PC active	44	Sursa incalzire	50
CoCo PC mobile	44	Pompa circulatie	50
Panou control si sensor camera FBR2	44	Circuit incalzire direct	50
Senzor camera RFB	44	Circuit incalzire mixt/ de amestec	50
Senzor	45	Timpi incalzire	50
Senzor exterior AF/AFS	45	Pompa colectoare	51
Senzor boiler KF/KFS	45	Pompa alimentare	51
Senzor stocare SPF/SPFS	45	Legionella	51
Senzor debit VF/VFAS	45		
Valori senzor	46		

Declaratie de conformitate 51

Alocare circuit de incalzire52

Pentru expert instalari52

Contact 52

Verificarea modalitatilor de utilizare

Controlerul pentru circuitul de incalzire poate fi folosit ca:

- controller pentru sistemul de incalzire,
- extensie a circuitului de amestec/mixt sau
- controller pentru o sursa de caldura in cascada,

Pentru mai multe explicatii vezi pagina 18 (Expert – Conexiuni electrice).

Controlerul sistemului de incalzire dirijeaza doua circuite de incalzire independente:

un circuit de incalzire indirect si un circuit mixt.

Acesta functie este garantata doar in limitele specificate, vezi pagina

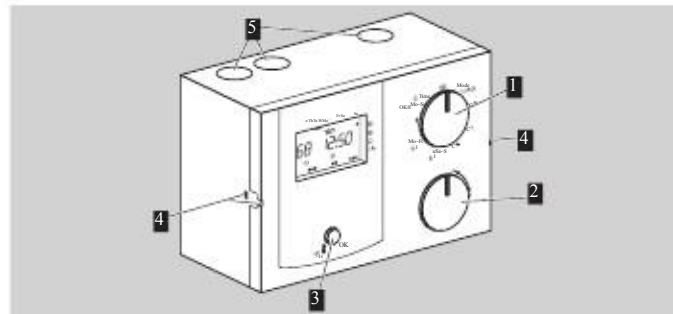
49 (Date tehnice).

Orice alt mod de folosire va fi considerat necorespunzator.

Desemnari coduri tip

Code	Descriere
Lago	Controler incalzire
0	On//Off control boiler
3	Circuit amestec/mixt si pregatirea apa calda
2	Releu de control temperatura multifunctional
1	Controler comunicare retea

Denumire parti componente



- 1 Selector
- 2 Buton rotativ pentru schimbarea valorilor setate si afisarea temperaturilor
- 3 OK buton Pentru afisarea temperaturii dorite a sursei de incalzire, pentru confirmarea setarilor, si pentru testarea Limitatorului de Temperatura de siguranta
- 4 Stativ de montare a panoului de control/controlerului
- 5 Cablu de alimentare-intrari

Selector/Comutator

(Run) Standard

Mod de operare-selectarea modului de operare

☀ Temperatura dorita in camera/Zi (pentru ambele circuite de incalzire)

☾ Setarea temperaturii (pentru ambele circuite de incalzire)

☾ Temperatura dorita a apei calde

Sa – Dum Programul de incalzire 1 de Sambata pana Duminica

Lu – Vin Programul de incalzire 1 de Luni pana Vineri

⚙ Parametrii de setare pentru User si Expert

🕒 Setare timp/perioada- setare timp si zi a saptamanii

Display



Zile Luni-Duminica subliniate

Comunicare cu dispozitivele rețelei (precum Lago FB, BM8, Merlin BM)

Indicatii stare/status:



Fierbator,



Pompa circuit de amestec,



Apa calda pornire,



Rezervor pompa de incarcare,



Dispozitiv amestec deschis,



Dispozitiv amestec inchis,



Temperatura camerei,

/ 1 Releu multifunctional /Pompare directa in circuitul de incalzire



Temperatura sursei de incalzire (Cand este folosit ca extensie a disp. de amestec, "--" se afiseaza.)

5 Timp



Modalitati de operare:

Pregatire operare/OFF (Incalzirea si pregatirea apei calde/ OFF, doar operare protectie la inghet)

1 Mod 1 automat (Incalzire conform programului de incalzire 1, apa calda conform parametru 18)

2 Mod 2 automat (Incalzire conform programului de incalzire 2, apa calda conform parametru 18)

3 Mod Zi (Incalzire 24 ore cu temperatura dorita a camerei Ziua, apa calda conform parametru 18)

4 Night mode/Mod Noapte (Incalzire 24 ore cu diminuarea temperaturii, apa Calda conform parametru 18)

5 Mod vara (Incalzire OFF, apa calda conform parametru 18)



Funcție (Controlurile sursei de incalzire setate la maximum de temperatura Mod vacante (In timpul vacanțelor camerele sunt incalzite pana la 15 °C, dupa, acestea fiind incalzite automat conform programului de incalzire)



Afisarea timpilor de incalzire

Utilizator – Setari

Setarea orei/zilei saptamanii

- 1 Rotati selectorul la **Time**.
- 2 Apasati butonul **OK**
 ▷▷ Display-ul se deschide/lumineaza.
- 3 Setati timpul din butonul rotativ.
- 4 Apasati butonul **OK**.
- 5 Setati ziua saptamanii cu butonul rotativ.
- 6 Apasati butonul **OK**.
 ▷▷ Se afiseaza timpul si ziua saptamanii.

- 7 Rotiti selectorul inapoi la **Run**.
 ▷▷ pentru a anula setarile fara a apasa, rotiti selectorul inapoi **RUN**



Setarea temperaturii dorite

Temperatura dorita a camerei Ziua

▷▷ Activa in cursul timp incalzire

- 1 Rotiti selectorul la... °C .

Regres temperatura (temperature dorita Noaptea)

▷▷ Activa intre timpii de incalzire/orele

- 1 Rotiti selectorul la... °C .

Temperatura dorita apa calda

- 1 Rotiti selectorul la..... °C .

Toate cele trei temperaturi

- 2 Apasati butonul **OK**.
 ▷▷ Display-ul se deschide/lumineaza.
- 3 Setati ziua si temperature dorita cu butonul rotativ.

- 4 Apasati butonul **OK**.
 ▷▷ Noua temperature setata se afiseaza(pe display).
- 5 Rotiti selectorul inapoi la...Run

Afisare temperatura reale

- 1 Rotiti selectorul la....
- 2 Folositi butonul rotativ pentru a seta una dintre urmatoarele indicatii de temperatura:

H1 to H8 	Temperatura camera pana la 8 circuite de incalzire
+ 	Temperatura exteriorAF
	Sursa de incalzire si temperatura de fluiditate
*)	a circuitului de incalzire direct (primul circuit de incalzire)
*)	Temperatura de fluiditate acircuitului de amestec/de conversie (circuitul 2
*)	Temperatura apei calde
)	Senzor temperature multifunctionalFF)

* Temperatura dorita este afisata cand butonul **OK** este apasat.

▷▷ Daca un sensor nu este conectat display-ul va arata -- --.

▷▷ Display-ul va revenii la indicatiile standard dupa cateva secunde fara a intreprinde vreo actiune.

Setarea modului de operare

Modul de operare determina cum va functiona controlerul de incalzire.

Daca, de exemplu, sistemul de incalzire va fi controlat automat sau manual pentru o perioada de timp. Sau cum va fi controlat sistemul pe o perioada mai lunga de absenta sau pe durata vacanțelor?

▷▷ Controlerul de incalzire paraseste fabrica fiind setat in Standby/OFF. Modul de operare trebuie schimbat pentru o functionare/operare normala.

- 1 Rotiti selectorul la "Mode".
- 2 Apasati butonul **OK**.

Utilizator- setari

▷▷ Display-ul lumineaza.

Setati modul de operare folosind butonul rotativ.

Apasati OK dupa ce ati selectat setarea .

▷▷ Se afiseaza noul mod de operare.

Rotiti selectorul inapoi la... (Run)

▷▷ Toate mode-urile de operare au efect asupra sursei de incalzire si asupra ambelor circuite interne de incalzire ale controlerului. Un mod diferit de operare poate fi desemnat, fiecarui circuit de incalzire, in mod individual, vezi pagina 12

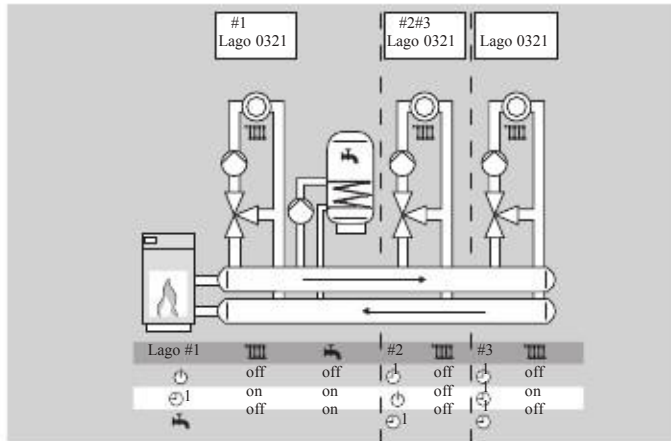
Utilizator – Parametri setare

▷▷ Daca controlerul este folosit ca si controller al sistemului de incalzire, toate circuitele de incalzire ale sistemului sunt dezactivate pentru mode-urile de operare.

Acest lucru se aplica doar circuitului de incalzire corespondent

cand acesta este folosit ca prelungire a circuitului de amestec/conversie.

Example: Instalare cu trei circuite de incalzire combinate si pregatirea apei calde



Lago #1 controleaza primul circuit de incalzire si apa calda. Lago #2

Controleaza al doilea circuit de incalzire si Lago #3 pe al treilea. Daca a fost selectat modul pentru Lago #1, intregul system se va opri, indiferent de setarile facute pentru celelalte controlere.

Puteti seta urmatoarele mode-uri de operare:

Standby/OFF

Incalzirea si pregatirea apei calde sunt dezactivate. Doar functia de protective inghet ramane activa.

1 Mod automat 1

Incalzirea se produce conform programului de incalzire 1: Incalzire se produce la timpuri identice de Luni – Vineri, precum si Sambata – Duminica. Apa calda se pregateste conform parametru 18, vezi pagina 11 Setare program incalzire 1).

2 Mod automat 2

Incalzirea se produce conform programului de incalzire 2: Puteti seta timp de incalzire individual pentru fiecare zi. Apa calda se pregateste conform parametru 18, Vezi pagina 11 (Setare program incalzire 2).

▷▷ Comutarea intre Automatic mode 1 and 2 poate fi util for muncitorii care lucreaza in tura. Timpii de incalzire nu trebuiesc setati pentru fiecare schimb – trebuie doar schimbati.

Mod operare Zi

Incalzirea are loc 24 ore la temperature dorita Ziua. Apa calda pregatita conform parametru 18, vezi pagina 8 (Setati temperatura dorita).

Acest tip de setare este necesara in cazul unor evenimente precum petrecerile, cand perioada de incalzire in modul automat nu este suficienta. Nu uitati sa reveniti la modul automat cand evenimentul s-a sfarsit.

Mod operare Noapte (mod noapte redus)

Temperatura de incalzire este redusa.

Apa calda pregatita conform parametru 18, vezi pagina 15 (P18 Apa calda conform programului).

Acest tip de setare poate fi folosit pt. a economisi energie; sau in cazuri in care nimeni nu va fi acasa in timpul zilei o perioada mai lunga de timp, de exemplu.

Mod operare Vara


Sistemul de incalzire este inchis pentru a economisi energie. Parametru 18 pt. apa calda trebuie setat la 1, 2 or 4, vezi pag. 12 User – Parametrii setare).

Functii

Sursa de incalzire incalzeste la temperature maxima setata in parametru 30. Imediat ce temperatura de 65 °C a fost atinsa, cobsumatorul regleaza la temp. maxima de fluiditate pentru eliberarea caldurii. Resetarea automata se face dupa 15 min.

HO Mod operare Vacante

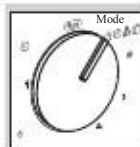
In timpul vacanțelor temperature camerei este reglata la 15 C.

▷▷ Daca parametrul 18 este setat la 3, pregătirea apei calde este dezactivata, vezi pag 15 (P18 Apa calda conform programului). Daca parametrul 18 este setat la 0, 1, 2 4, HO mode-ul  pt. Vacanta nu are nici un efect asupra pregătirii apei calde.

HO Mod operare Vacanta Exemplu: Setare

Pleci Luni si te intorci Joi seara. Inainte sa pleci Luni programeaza

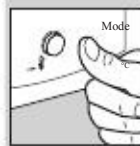
▷▷ Daca reveniti mai devreme din vacanta, va trebui sa setati modul de operare initial, manual.



1 Rotiti selectorul la „Mode“.




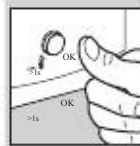
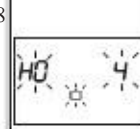
▷ Display-ul arata modul de operare curent (e.g. mod automat 1)




2 Apasati butonul OK.
▷▷ Display-ul se lumineaza.



3 Rotati butonul rotativ pana cand HO 4  lumineaza pe display (rotati in sensul acelor de ceasornic).
▷▷ HO 4 indicata ca 4 zile lipsa au fost programate (in acest exemplu Lun, Mar, Miercuri si Joi)



4 Apasati butonul OK.
▷▷ Display-ul arata HO 4. 



- 5 Rotiti selectorul inapoi la..... **Run**
- ▷▷ Functia Vacanta incepe imediat si se termina
 - Joi la 24:00. Vinerea (ziua 5) mode-ul de incalzire
 - Revine la mode-ul initial de operare.

▷▷ In cazul in care reveniti din vacanta mai devreme, va trebui sa setati, din nou, modul initial de operare (e.g. mod automat 1).

Setarea programului de incalzire 1

Programul de incalzire 1 este atribuit modului automat 1. **Run** Este folosit pentru a defini timpii de incalzire in zilele lucratoare (Lu – Vin) si in weekend (Sa – Dum). Poti seta trei timpi de incalzire pe zi.

▷▷ In timpul incalzirii controlerul incalzeste la temperatura dorita, Intre timpii de incalzire temperature se diminueaza.

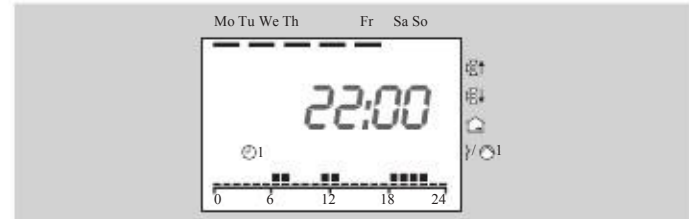
- 1 Rotati selectorul la Lu(Mo) – Vin(Fr) **Run** sau Sa – Su **Run** (Dum) 1.
- 2 Apasati butonul OK.
 - ▷▷ Timpul/ora de pornire/de start a primei perioade de incalzire lumineaza.
- 3 Folositi butonul rotativ pentru a selecta timpul de pornire/de start.
- 4 Apasati butonul OK.
 - ▷▷ Timpul/ora de sfarsit/de terminare a primei perioade de incalzire lumineaza.
- 5 Folositi butonul rotativ pentru a selecta timpul de sfarsit/de terminare.
- 6 Apasati butonul OK.

▷▷ Continuati cu pasul 3 pentru a seta a doua si a treia perioada de incalzire.

▷▷ Timpii/Orele de incalzire vor fi salvate odata ce au fost introduse toate cele trei perioade de incalzire sau ati setat timpul de start la “----”.

▷▷Daca doriti sa stergeti o perioada de incalzire existenta, folositi butonul rotativ pentru a seta timpul/ora de start sau/si de sfarsit la “----”.

Exemplu: Indicatie timp incalzire pentru programul de incalzire 1
 Incalzirea va avea loc de Luni pana Vineri intre orele 6:00 si 8:00 dimineata, de la 11:30 la 13:00 la pranz si de la 18:00 la 22:00 seara.



7 In final, rotiti selectorul inapoi la..... **Run**.

▷▷ Programul de incalzire 1 a fost setat. Pentru a-l aplica, setati mode-ul de operare la “ 1 Automatic Mode 1”, vezi pagina 8 **Setarea modului de operare**.

▷▷ Pentru a anula procesul, fara sa salvezi, rotiti selectorul inapoi la alt timp de operare .

▷▷ Setari din fabrica:
 Mo(Lu) – Fr(Vin): 6:00 to 22:00
 Sa – Su(Dim): 7:00 to 23:00

Setare Program incalzire 2

Programul de incalzire 2 este atribuit modului automat 2. **Run** Poate fi folosit pentru a seta timpii de incalzire pentru fiecare zi in parte. Poti seta trei timpi de incalzire pe zi.

▷▷ In perioada incalzirii controlerul incalzeste la temperatura dorita, Iar intre timpii de incalzire incalzeste la temperatura dorita Noaptea.

1 Rotiti selectorul la (Setari parametrii).

▷▷ Display-ul arata **PL**

2. Intoarceți butonul rotativ o treapta în direcția acelor de ceasornic.
 - ▷▷ Display-ul arată 01 (Monday/Luni).
3. Apasați butonul OK.
 - ▷▷ Timpul de pornire/de start a primei perioade de încălzire se aprinde.
4. Folosiți butonul rotativ pentru a selecta timpul/ora de pornire.
5. Apasați butonul OK.
 - ▷▷ Timpul/ora de sfârșit /terminare a primei perioade de încălzire se aprinde.
6. Folosiți butonul rotativ pentru a selecta timpul de terminare
7. Apasați butonul Ok.
 - ▷▷ Continuați cu pasul 3 pentru a seta a doua și a treia perioadă de încălzire.
 - ▷▷ Timpul/Orele de încălzire vor fi salvate odată ce au fost introduse toate cele 3 perioade de încălzire sau ați setat timpul de start la "----".
- ▷▷ Dacă doriți să ștergeți o perioadă de încălzire existentă, folosiți butonul rotativ Pentru a seta timpul/ora de start sau/si de sfârșit la "----".
Exemplu: vezi pag 11 (Setare program încălzire 1).
8. Intoarceți butonul rotativ la ziua următoare: 02 = Tuesday/Marti până la 07 = Sunday/Duminică in sensul acelor de ceasornic
- ▷▷ Continuați cu pasul 3.
9. În final, intoarceți selectorul înapoi la ...Run(Rulează).
 - ▷▷ Programul încălzire 2 a fost setat. Pentru a-l aplica, setați la Mod operare "2 Automatic Mode 2", vezi pag 8 Run (Setare mod de operare).
 - ▷▷ Pentru a anula procesul, fără salvare, intoarceți selectorul înapoi la alt timp de operare.
 - ▷▷ Setări din fabrică:
 - Mo(Lu) – Fr(Vin): 6:00 - 8:00, 16:00 - 22:00
 - Sa – Su(Dum): Run 7:00 - 23:00

Încărcare setări fabrică (Resetare)













- ▷▷ Toate setările personale vor fi pierdute.
- 1. Atenție la toate setările pe care le-ați făcut în aceste instrucțiuni.
- 2. Oprite sursele de alimentare.
- 3. Când reporniți sursele, țineți apăsat pe butonul OK
- Până când EE P apare pe display.
- ▷▷ Setările din fabrică au fost încărcate.

Utilizator – Parametrii setare

În ceea ce privește programul 2 de încălzire puteți schimba parametrii de încălzire pentru a adapta sistemul de încălzire la propriile cerințe.

1. Intoarceți selectorul la (Setare parametrii).
 - ▷▷ Display-ul arată
2. Intoarceți butonul rotativ până când parametrul pe care vreți să-l schimbați apare în partea stângă a display-ului: 08 to 19 (mod operare a circuitului de încălzire direct până se afișează programul de încălzire).
3. Apasați butonul OK.
 - ▷▷ Display-ul se aprinde.
4. Folosiți butonul rotativ pentru a seta valoarea dorită.
5. Apasați butonul OK pentru a confirma.
6. După ce ați efectuat setările, continuați cu pasul 2 dacă vreți să schimbați mai departe parametrii, sau intoarceți selectorul înapoi la Run .
 - ▷▷ Tabelul– vezi pagina 13 (Lista parametrilor P01 până la P19) – arată setările posibile (incluzând parametrii pentru programul de încălzire 2).
 - ▷▷ Controlerul de încălzire va afișa doar acei parametrii pentru care există senzori conectați.

Lista parametrilor P01 to P19

P-No.	Parametrii	Interval setari	Setari fabrica	Propriile valori
01	Program incalzire 2 pentru Monday/Luni	00:00 – 24:00		
02	Program incalzire 2 pentru Tuesday/Marti	00:00 – 24:00		
03	Program incalzire 2 pentru Wednesday/Miercuri	00:00 – 24:00	06:00 – 08:00	
04	Program incalzire 2 pentru Thursday/Joi	00:00 – 24:00	16:00 – 22:00	
05	Program incalzire 2 pentru Friday/Vineri	00:00 – 24:00		
06	Program incalzire 2 pentru Saturday/Sambata	00:00 – 24:00		
07	Program incalzire 2 pentru Sunday/Duminica	00:00 – 24:00	07:00 – 23:00	
08	Mod operare circuit incalzire direct (HC1)	----,  ,  ,  ,  , 	----	
09	Panta incalzire circuit incalzire direct Sensor camera influenteaza	0.20 – 3.00	1,20	
10	circuit incalzire direct Sensor camera corecteaza	OFF, 0 – 20 -5 to +5 °C	10 0	
11	circuit incalzire direct	----,  ,  ,  ,  , 	----	
13	Mod operare circuit de conversie/de amestec (HC2)	0.20 – 3.00	1.20	
14	 Panta incalzire circuit de conversie Cu incalzirea prin pardoseala setati parametru 14 < 1, cu incalzire calorifer > 1.			
15	Sensor camera influenteaza Circuit de conversie	OFF, 0 – 20	10	
16	Sensor camera influenteaza Circuit de conversie	-5 to +5 °C	0	
18	Pregatirea apei calde conform programului de operare	0 = Off 1 = Program incalzire 1 2 = Program incalzire 2 3 = 1 ora inainte de incalzire 4 = 24 ore apa calda	1	
19	Indicarea programului de incalzire in partea de jos a display-ului	0 = pentru circuit incalzire direct 1 = pentru circuit de conversie	0	

Explicarea parametrilor

P01 – P07 Program incalzire 2 (Monday/Luni pana Sunday/Duminica)
Programul incalzire 2 este atribuit modului de operare automat 2, vezi pag 11 (Setare program incalzire 2).

P08 Mod operare circuit incalzire direct (HC1)/

P1 帽 Mod operare circuit de conversie (HC2)

P08 = ----: Modul de operare a circuitului de incalzire direct corespunde valorilor din capitolul “Set operating mode/Setare mod operare”.

P13 = ----: Modul de operare a circuitului de conversie corespunde valorilor din capitolul “Set operating mode/Setare mod operare”.

Un mod de operare separat si diferit poate fi selectat pentru fiecare circuit in parte.

1 = Standby/OFF

2 = 1 Mod operare automat 1

3 = 2 Mod operare automat 2

4 = Mod operare Zi

5 = Mod operare Noapte (noapte-mod operare redus)

Exceptie: Modulile generale de operare Standby/OFF si

Mod operare Vara au effect de reducere a consumului la nivelul intregului sistem.

Toate circuitele de incalzire sunt inchise.

Pentru a folosi timp/ore de incalzire diferite pentru circuitul de conversie, setati parametrul 13 la 2 = Mod Automat 2.

Acum poti folosi Program Incalzire 1 pentru a seta timpii de incalzire pentru calorifere si Program Incalzire 2 pt. a seta ore de incalzire diferite pentru incalzirea prin pardoseala, vezi pag 11 (Program Incalzire 1) si pag 11 (Setare Program Incalzire 2).

Daca doriti sa opriti incalzirea prin pardoseala, setati parametrul 13 la = Standby/OFF.

P09 Panta incalzire pentru circuit incalzire direct/

P14 Panta incalzire pentru circuit de conversie

Selectarea corecta a pantei de incalzire economiseste energie pentru ca sursele de incalzire incalzesc pana in punctul determinat de temperature exterioara.

Panta de incalzire specifica numarul de grade °C prin care temperature de fluiditate se schimba cand temperature exterioara creste sau scade.

▷▷ Inainte sa selectati panta de incalzire, setati temperature camerei la valoarea dorita, vezi pag 8 (Setarea the temperaturii dorite).

▷▷ In mod ideal, panta de incalzire se seteaza cand temperature exterioara este sub 5 °C. Schimbarile la setarile pantei de incalzire trebuie facute in pasi mici la intervale de timp lungi (cel putin 5 – 6 ore intre pasi). Sistemului ii trebuie permis adaptarea/reglarea la noile valori dupa fiecare schimbare la panta de incalzire.

▷▷ Selectati panta de incalzire astfel incat temperature dorita a camerei sa fie atinsa cu valvele termostatului deschise complet, iar usile si ferestrele sa fie inchise.

▷▷ Mariti panta de incalzire daca temperature dorita a camerei nu este atinsa in combinarea cu temperature exterioare scazute.

▷▷ Daca temperature camerei nu este atinsa in combinarea cu Temperature exterioare ridicate, mariti/cresteti temperature camerei.

• Acum, schimbatii panta de incalzire.

Exemplu: Incalzire prin calorifere si pardoseala

In casa dvs. aveti preincalzitoare a apei de alimentare care aprovizioneaza circuitul direct de incalzire cu apa, si incalzire prin pardoseala care incalzeste circuitul de conversie.

Pentru ca,incalzirea prin pardoseala actioneaza mai incet decat cea prin calorifere, incalzirea prin pardoseala trebuie inchisa si deschisa dinainte.

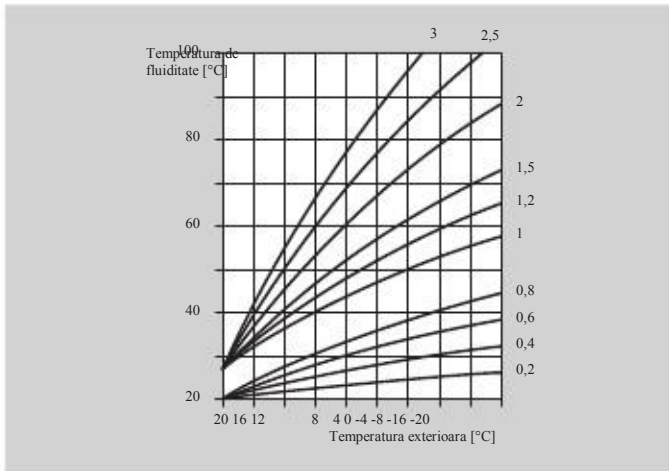
Setati modul general de operare “ 1 Mod automat 1”, vezi pagina

8 (Setare mod operare).

▷▷ Valori tipice:

Incalzire pardoseala: 0.4 la 0.8

Calorifere: 1.0 la 1.5



P10 Influenta sensor camera asupra circuit incalzire direct

P15 Influenta sensor camera asupra circuit de conversie

Activ doar daca Sensor Camera este conectat sau o telecomanda FBR2 cu sensor camera integrat este folosita . Este posibilă reglarea influenței senzorului camera asupra procesului de control.

▷▷Cu cat este mai ridicata valoarea setata cu atat este mai mare influenta senzorului de camera asupra temperaturii de fluiditate calculata.

P10/15 = OFF: ghidare in functie de vreme

P10/15 = 0: ghidare in functie de vreme

P10/15 = 20: ghidare/control in functie de temperature camerei

In intervalul 0-20 pompa circuitului de incalzire poate opera pana la urmatorul timp/ora de incalzire daca exista o ceanta in timpul operarii Mode Noapte cu Temperatura redusa(ex. Protectie la inghet pentru situatia in care temperatura scade sub valoarea setata. Acest lucru previne racirea camerelor.

Exemplu: $P10/15 = 5$

Cu acest tip de setare, temperature sursei de incalzire creste cu 5 °C atunci cand temperature camerei scade sub valoarea setata cu 1 °C.

P11 Sensor camera corecteaza circuitul de incalzire direct/

P16 Sensor camera corecteaza circuitul de conversie

Activ doar daca Sensor Camera este conectat sau o telecomanda FBR2 cu sensor camera integrat este folosita. Acest tip de setare poate fi folosita pentru a corecta erori de masurare a senzorului conectat, ex. Cand functionarea senzorului este influentata de o pozitionare incorecta.

Interval setare: P11/16 = -5 to +5 °C

Exemplu: Sensor camera corecteaza circuitul de incalzire direct

Senzorul camerei inregistreaza 20 °C. Un termometru, pe de alta parte, arata 22 °C. Atunci setati parametrul 11 = 2 astfel incat valoarea de 2 °C este adaugata la valoarea inregistrata.

P18 Apa calda conform programului de operare

Acest parametru este folosit pentru a stabili timpii de incalzire pentru apa calda.

P18 = 0: Off (fara pregatire apa calda)

P18 = 1: pregatire apa calda conform Program Incalzire 1

P18 = 2: pregatire apa calda conform Program Incalzire 2

P18 = 3: cu 1 ora inainte de timpii de incalzire pentru Mod Automat 1 si 2.

(Modul automat dorit este setat via/prin mode-ul de operare.

Cu HO Holiday mode/Mod Vacanta activat pregatirea apei calde nu este pomita.



Cu modul de operare “Mod Vara” parametrul 18 trebuie setat la 1, 2, sau 4.

P18 = 4: 24 ore apa calda

Exemplu: P18 = 帽

Daca “Mod Automat 1” a fost selectat ca mod de operare, controlerul de incalzire va porni intotdeauna apa calda cu o ora inainte de a porni incalzirea. Daca Modul Vacanta este activat, apa calda nu este pornita.

P19 Indicarea programului de incalzire in partea de jos, margine a display-ului.

P19 = 0: Programul de incalzire pentru circuitul de incalzire direct este afisat.

P19 = 1: Programul de incalzire pentru circuitul de conversie este afisat.

Cum pot schimba la ora(de incalzire) de vara/iarna?

Pentru a schimba de la ora de vara la cea de iarna si vice versa trebuie sa Resetezi timpul/ora de incalzire, vezi pag 8 (Setare ora si zi a saptamanii).

Cum setez controlerul de incalzire pentru a se incalzi mai repede dimineata?

Sunt doua programe de incalzire pentru a seta timpul de incalzire. Programul de incalzire 1 pentru a seta timpul de incalzire Mo/Lu – Fr/Vin (zile lucratoare) si Sa – Su/Dum (weekend) pentru toata saptamana, Programul incalzire 2 pentru a seta timpul de incalzire pentru fiecare zi a saptamanii Mo/Lu, Tu/Ma, We/Mi, Th/Joi, Fr/Vin, Sa and Su/Dum. Heating program 1 in operating mode 1 is assigned to automatic mode 1.

Programul incalzire 2 cu mod operare 2 este desemnat modului automat 2.

Prima data selectati mod automat 1 sau 2, vezi pag 8 (Setare mod operare).

Apoi reglati programul de incalzire pentru a se potrivi nevoilor dvs, vezi pag 11 (Setare program incalzire 1) sau 11 (Setare program incalzire 2).

Caloriferele nu se incalzesc destul. Ce pot face?

Ai doua optiuni.

Prima, maresti temperatura dorita in camera , vezi pag 8 (Setarea temperaturii dorite).

Asteapta cateva ore pentru a da timp sistemului de incalzire sa raspunda la noile setari.

Daca camerele nu se incalzesc destul, mariti panta de incalzire
Pentru circuitul direct de incalzire sau pentru circuitul de conversie
, vezi pag 14 (P09 Panta incalzire pt. circuit incalzire direct/
P14 Panta incalzire pt. circuitul de conversie).
Daca nici aceste masuri nu sunt suficiente, vezi pag 47 (Help with faults/Ajutor defecte)
si contacteaza un inginer specialist.

Cum setez sistemul de incalzire pentru vacante?

Daca doriti sa plecati pentru o perioada de timp, puteti seta controlerul
de incalzire la Mod Operare Vacanta
Sistemul de incalzire va reveni la Modul Automat la
Sfarsitul vacantei astfel va fi cald cand veti reveni,
vezi pag 8 (Setare mod operare).

Cum pot opri sistemul de incalzire pe timpul verii?

Pe timpul verii ar trebui sa setati controlerul de incalzire la Mod operare Vara
"Summer mode". Acest mod de operare dezactiveaza incalzirea iar sistemul
este folosit doar pentru apa calda, vezi pag 8 (Setare mod operare).

Este posibil sa lasam sistemul de incalzire sa ruleze mai
mult seara in cazul unor ocazii speciale, precum petrecerile ?

Pentru acest scop selectati modul de operare " Day mode/Mod Zi", vezi pag
8 (Setare mod operare).

Cum setez controlerul de incalzire pentru a economisi energie?

- ▷▷ Setati temperature camerei doar la valoarea necesara.
Consumul de energie creste cu aproximativ 6%
pentru fiecare grad, vezi pag 8 (Setarea temperaturii dorite).
- ▷▷ Setati programul de incalzire astfel incat sa opreasca incalzirea noaptea
sau in perioadele cand nimeni nu este acasa.
- ▷▷ Deschideti ferestrele pt. aerisire perioade scurte de timp. Evitati inclinarea
ferestrelor pe perioade lungi.

Ce circuit de incalzire este alocat fiecarei camere?

Contactati un inginer specialist pentru a va raspunde la aceasta intrebare. Vetii
gasi un tabel pe ultima pagina a acestor instructiuni unde aceste repartizari
pot fi introduse.

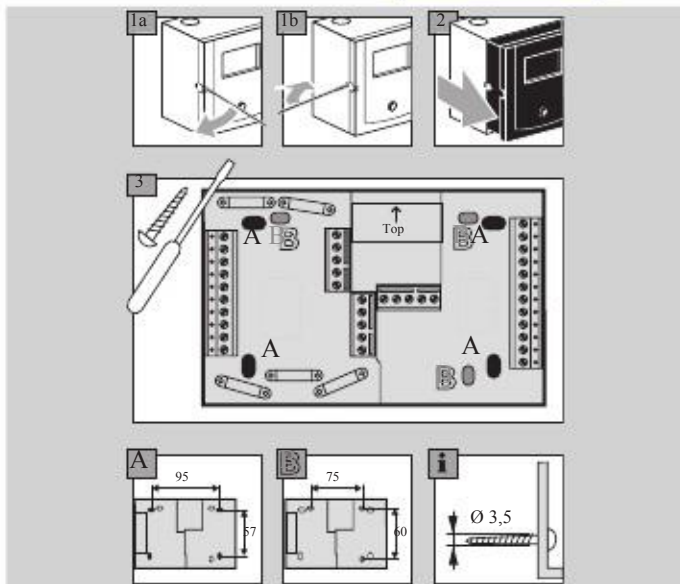
Sistemul meu de incalzire nu functioneaza/ruleaza

Verificati pozitia selectorului. Selectorul trebuie setat
la.....
Verificati modul de operare. Displayul trebuie sa indice 1 pentru Mod
Automat 1, sau 2 pentru Mod Automat 2, vezi pag 8 (Setare mod operare).

Expert - Instalare

! ATENTIE

Distanta minima de la sursele de caldura din jur va fi aleasa astfel incat temperatura ambientala permisa sa nu fie depasita in timpul acestei operatii de instalare, vezi pag 49 (Date tehnice).



Expert – Conexiuni electrice

⚠ AVERTISMENT

Pericol soc electric/electrocutare! Opriti curentul electric inainte de a lucra cu cabluri sau piese conductoare de current electric!

! ATENTIE

Pentru dispozitive fixe trebuie instalat un mecanism de izolare pentru oprirea de la rețeaua electrica, in conformitate cu instructiunile de instalare si EN 60335, ex. cu un comutator.

Izolarea pentru conductoarele de linie folosita pentru a proteja impotriva deterioratii prin supraincalzire, ex. mufa izolatoare.

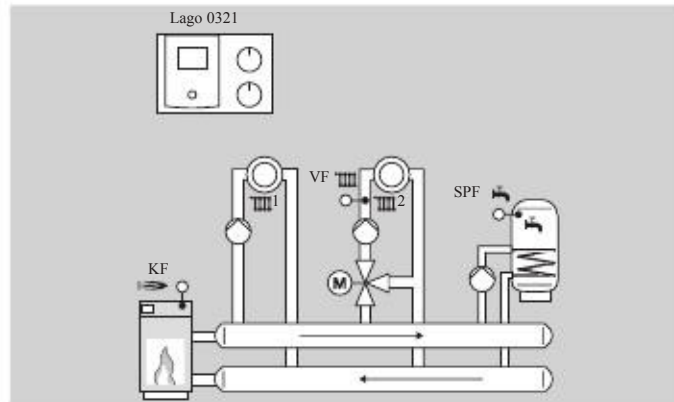
Definire modalitati de utilizare

Lago 0321 poate fi folosit pentru 3 aplicatii diferite:

Ca si controller pentru sistemul de incalzire, ca extensie a circuitului de amestec, sau ca si controller pentru sursa de incalzire (control boiler) in cascada.

Aplicatia este determinata automat prin conectarea anumitor senzori si prin setarea unor parametrii specifici.

Controler sistem incalzire



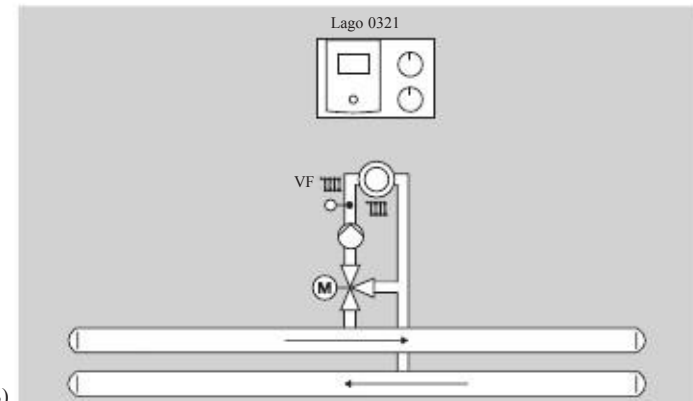
Conectati senzorul sursei de incalzire (KF/KFS), senzorul de fluiditate (VF/VFAS) si senzorul de stocare (SPF/SPFS),

Parameter 38 = “----” (no heating module address)

Urmatoarele functii sunt acum active:

- ▷▷ control asupra unei singure surse de caldura sau a uneia alternative cu eliberare caldura dintr-un a rezervor-tampon de stocare
- ▷▷ control asupra sistem pregatire apa calda,
- ▷▷ control asupra sistem de conversie/amestec,
- ▷▷ control sistem incalzire direct sau, alternativ, o functie aditionala cu releu multifunctional, cum ar fi pompa circulatie, crestere retur a temperaturii de fluiditate sau pompa colectoare. (Pentru acest scop, setati comutatoarele DIP si parametrii 80 – 82. Sensori suplimentari pot fi necesari.)

Controler pentru circuit incalzire mixt ca extensie a controlerului sistemului de incalzire



Aceasta aplicatie este activate automat daca doar un senzor de fluiditate (VF/VFAS) este conectat.

Setati parametrul 23 la adresa circuit incalzire (2 – 15).

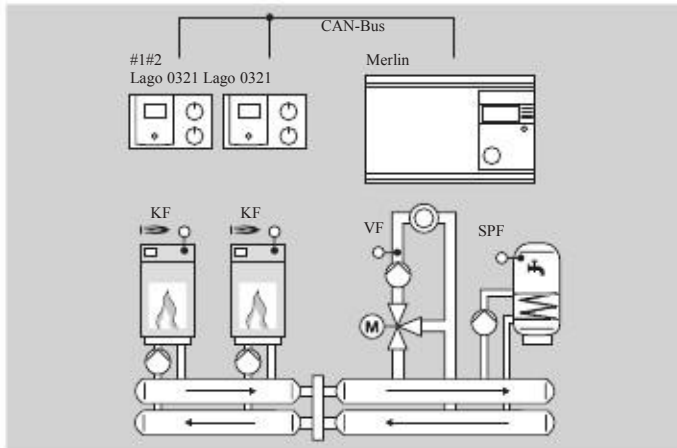
Urmatoarele functii sunt acum active:

- ▷▷ Control asupra unui sistem incalzire mixt suplimentar (extensie a controlerului sistemului de incalzire), e.g. intr-o unitate multi-familiala.
- ▷▷ Control asupra unei functii suplimentare cu releu multifunctional, e.g. pompa circulatie sau control flux retur. (Pentru acest scop, setati comutatoarele DIP(swirches) si parametrii 80 – 82.)

Urmatoarele functii nu pot fi folosite:

- ▷▷ Pompa colectare
- ▷▷ Pompa sursa incalzire

Controler pentru surse incalzire montate in cascada: Modul incalzire

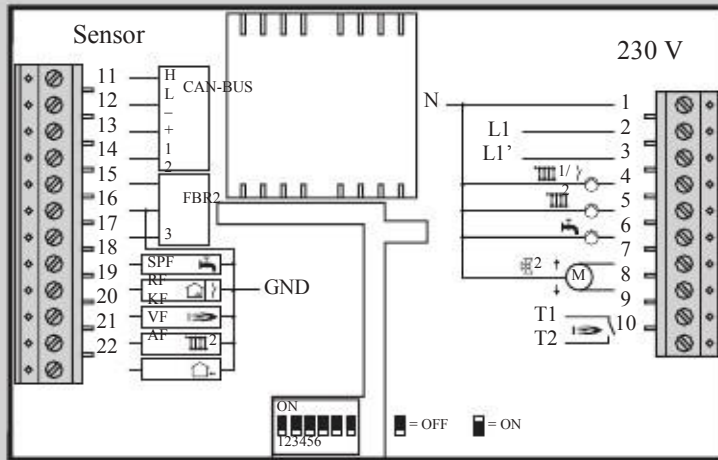


Aceasta aplicatie este activata automat imediat ce conectati un sensor a sursei de incalzire (KF/KFS) si setati parametrul 38 = 1 – 8 (adresa modul incalzire).

Urmatoarele functii sunt acum active:

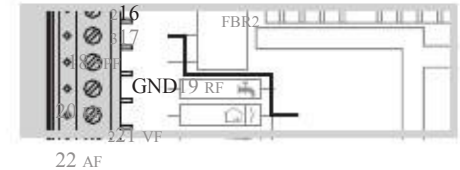
- ▷▷ Controlul unei surse de caldura in cascada,
- ▷▷ Controlul unei functii suplimentare cu releu multifunctional, e.g. pompa sursa incalzire sau control flux retur.
- ▷▷ Un manager pentru sursele de incalzire in cascada, precum Merlin 5064, este necesar pentru circuitul de incalzire si pentru controlul apei calde.

Diagrama conectare controller fara manson/mufa



- ▷▷ Folositi cablu solid sau flexibil cu manson pentru conexiuni(230 V).
- ▷▷ Linia magistrala CAN-BUS si liniile senzori separate de linia principala de alimentare.
- ▷▷ Niciodata nu suprapuneti senzorii 1 kΩ si 5 kΩ .
- ▷▷ Conectati doar senzorii necesari sistemului.

Senzor▷▷ Conectati o punte intre terminal 16 si terminal GND . Daca puntea intre -H11 terminal L16 si GND este omisa, N12 -valorile senzorului nu vor fi afisate.13
14▷Reglati punte si +resetati controllerul de incalzire

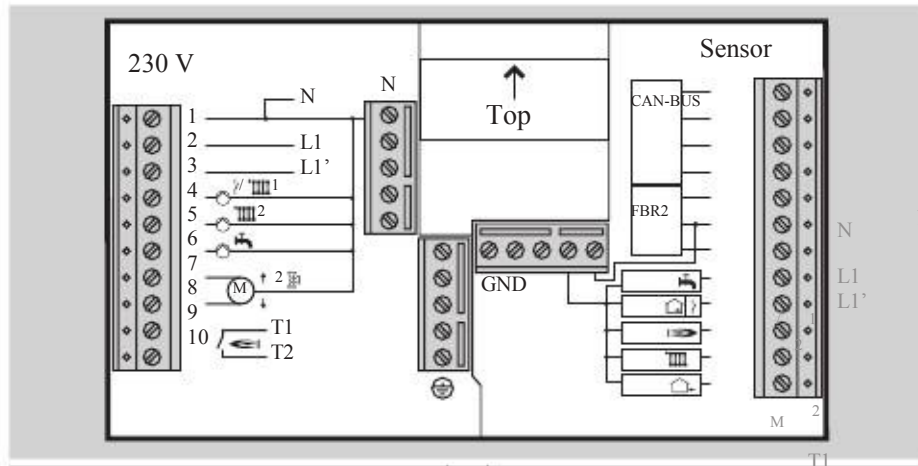


SELV, safety extra low voltage	230 V~, switching capacity of the relays 2 A, 250 V~
11 – 14 CAN-BUS	1 Conductor alimentare neutru
15 – 17 FBR2,in mod alternativ:	2 Tensiune de incalzire controler L1
15 – 16 Termostat camera	3 Tensiune alimentare iesiri L1´
16 – 17 Comutator telefon	4 Pompa circuit incalzire 1 sau relee multifunctionale
18 Senzor stocare	5 Pompa circuit incalzire2
19 Senzor camera sau senzor multifunctional	6 Depozitare pompa incarcare
20 Senzor Boiler	7 Mixer Deschis
21 Senzor curgere/debit	8 Mixer Inchis
22 Senzor pt.exterior	9 – 10 Arzator izolat electric

- ▷▷Folositi cablu solid sau flexibil cu manson pentru conexiuni (230 V).
- ▷▷Linia magistrala CAN-BUS si liniile senzori separate de linia principala de alimentare .
- ▷▷Niciodata nu suprapuneti senzorii 1 kΩ si 5 kΩ.

ON
123456 = OFF

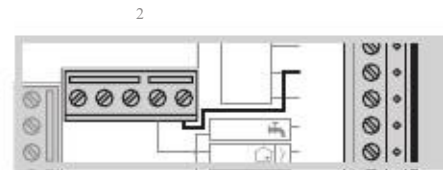
Diagrama conectare controller cu manson/mufa



230 V~, switching capacity of the relays 2 A, 250 V~

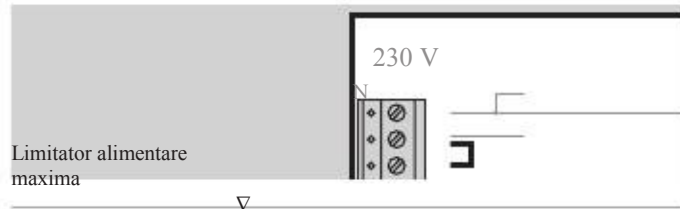
1	Conductor alimentare neutru		
2	Tensiune de incalzire controler L1		
3	Tensiune alimentare iesiri L1'		
4	Pompa circuit incalzire 1 sau relee multifunctionale	16 – 17	Comutator telefon
5	Pompa circuit incalzire 2	18	Senzor stocare/depozitare
6	Pompa incarcare pt. stocare	19	Senzor camera sau senzor multifunctional
7	Mixer Deschis	20	Senzor boiler
8	Mixer Inchis	21	Senzor curgere/debit
9 – 10	Arzator izolat electric	22	Senzor pt. exterior

- ▷▷Folositi cablu solid sau flexibil cu manson pentru conexiuni (230 V).
- ▷▷Linia magistrala CAN-BUS si liniile senzori separate de linia principala de alimentare.
- ▷▷Niciodata nu suprapuneti senzorii 1 kΩ si 5 kΩ .
- ▷▷Conectati doar senzorii necesari sistemului.
- ▷▷Conectati o punte intre terminal 16 si terminal GND. Daca puntea dintre terminal 16 si GND este omisa, valorile senzorului nu vor fi afisate.
- ▷▷ Reglati punte si resetati + controllerul de incalzire.14



Optiuni

Cu conditia sa nu se aplice reglementari separate in ceea ce priveste protejarea releului, o punte care sa alimenteze releul trebuie instalata intre terminalele 2 si 3..



Top



Daca un limitator este necesar pentru circuitul de incalzire mixt, ex. in

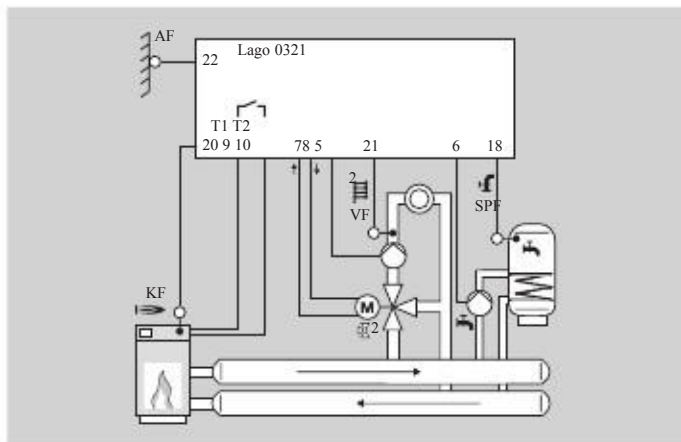
combinatie cu incalzirea prin pardoseala, limitatorul trebuie instalat intre terminal 5 si pompa circuitului de incalzire.

Example instalari

Controlerul sistemului de incalzire pentru sursa de incalzire, circuitul de incalzire mixt si pregatirea apei calde

Cerinte

In conditiile in care a fost livrat clientului controlerul de incalzire poate fi folosit pentru acest sistem, cu conditia ca senzorii necesari sa fie conectati.



Senzori, vezi pag 43 (Accessorii)

- ▷▷ AF/AFS sensor extern: doar cu control atmosfera
- ▷▷ KF/KFS sensor boiler: in combinatie cu control sursa incalzire
- ▷▷ VF/VFAS sensor curgere/debit: doar cu circuitul de incalzire mixt
- ▷▷ SPF/SPFS sensor stocare/depozitare.

Control camera

Temperatura camerei poate fi detectata si controlata dupa cum urmeaza:

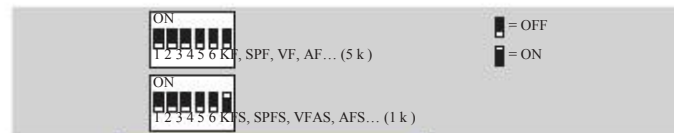
- ▷▷ FBR2 Telecomanda cu sensor camera,
- ▷▷ RFB Senzor camera pe terminalele 15+16,
- ▷▷ Lago FB, BM8 sau modul operare Merlin BM , conectate via CAN-BUS (Terminale 11 – 14).

Parametrii setare

P14, P18, P19 si P70

Setarile din fabrica se aplica pentru toti ceilalti parametri, vezi pag 32 (Expert – Parametrii setare).

Setare comutatoare DIP

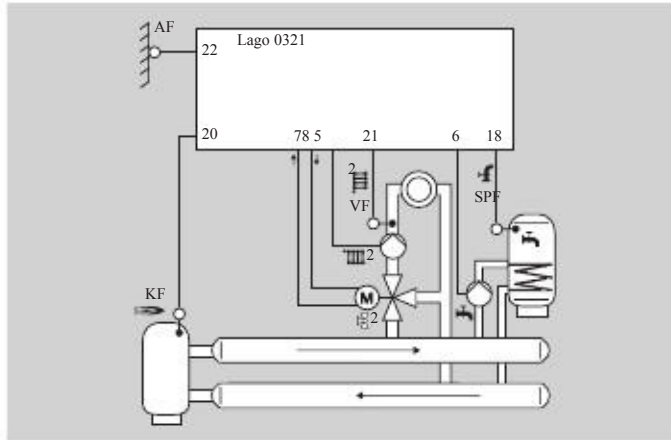


Vezi pag 3 (Expert – Setare comutatoare DIP) pentru explicatii.

Controler system incalzire pentru circuit incalzire mixt si pregatirea apei calde dintr-un rezervor de stocare tampon

Cerinte

In conditiile in care a fost livrat clientului controlerul de incalzire poate fi folosit pentru acest sistem, cu conditia ca senzorii necesari sa fie conectati.



Senzori, vezi pag 43

(Accessorii)

- ▷▷ AF/AFS sensor extern: doar cu control atmosfera
- ▷▷ KF/KFS sensor boiler: Daca senzorul KF/KFS este conectat, pompa circuitului de incalzire si pompa incarcare pt. stocare vor fi pornite doar atunci cand Warm Up Temperature/Temperatură Incalzire este depasita la acest sensor. Pompa incarcare pt. stocare va fi activate doar atunci cand temperature sursei de incalzire (KF/KFS) este mai mare decat temperatura apei calde (SPF/SPFS).

- ▷▷ Daca nici un sensor pt. sursa de caldura (KF/KFS) nu este instalat , controlerul de incalzire va arata "--" cand nu este nimic de afisat.
- ▷▷ VF/VFAS sensor curgere/debit: doar cu circuitul de incalzire mixt
- ▷▷ SPF/SPFS sensor stocare/depozitare

Control camera

Temperatura camerei poate fi detectata si controlata dupa cum urmeaza:

- ▷▷ FBR2 Telecomanda cu sensor camera,

Setare parametrii

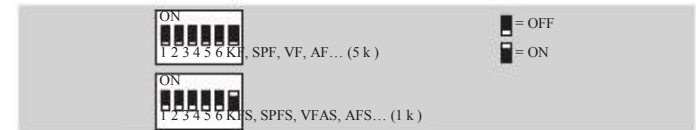
P14, P18, P19, P32, P50, P52, P53 si P70

Setarile din fabrica se aplica pt. toti ceilalti parametrii, vezi pag 32

Setare parametrii pentru explicatii.

(Expert)

Setare comutatoare DIP



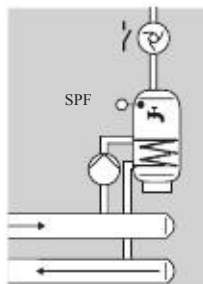
Vezi pag 31 (Expert – Setare comutatoare DIP) pentru explicatii.

Functii suplimentare cu releu multifunctional

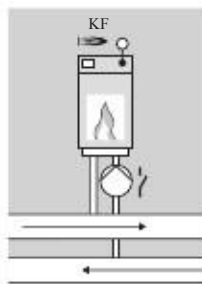
Releu multifunctional (terminal 4) poate fi folosit pentru functii suplimentare.

- ▷▷ Comutator DIP 4 = "OFF" (Releu multifunctional activat)

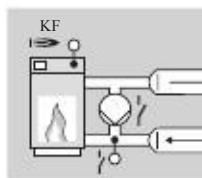
Pompa circulatie,
parametru 80
= 02



Pompa sursa incalzire
1, P80 = 05



Debit retur/rapel
, P80 = 24

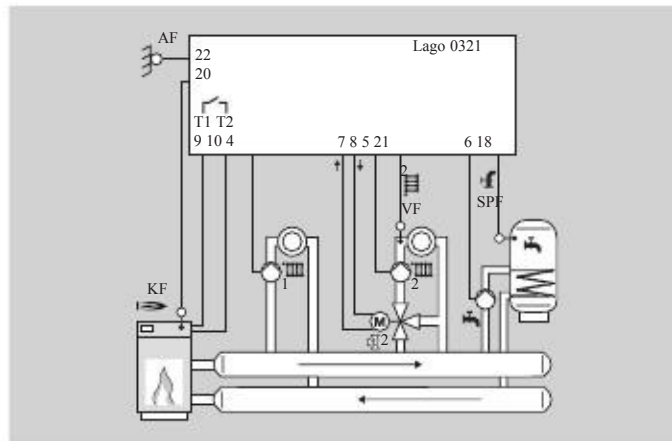


Setati P81 si P82
Conform specificatiilor
producator boiler

Controller system incalzire pentru circuitul incalzire direct, pentru circuitul mixt si pregatirea apei calde

Cerinte

- ▷ Comutator DIP 4 = "ON"/pomire (circuit incalzire direct)
- ▷ Setati parametrul 23 = Adresa 2 – 15 pentru circuit incalzire mixt.



Senzori, vezi pag 43 (Accesorii)

- ▷ AF/AFS sensor extern: doar control atmosfera
- ▷ KF/KFS sensor boiler: in combinatie control sursa incalzire
- ▷ VF/VFAS sensor debit/curgere: doar cu circuit incalzire mixt
- ▷ SPF/SPFS sensor stocare/depozitare

Control camera

Temperatura camerei poate fi detectata si controlata dupa cum urmeaza:

- ▷ FBR2 telecomanda cu sensor camera, Alegeti circuitul de incalzire dorit folosind comutatorul DIP 5.

▷▷ Daca un al doilea sensor camera este conectat la terminalul 19, acesta afecteaza in mod automat celalalt circuit de incalzire.

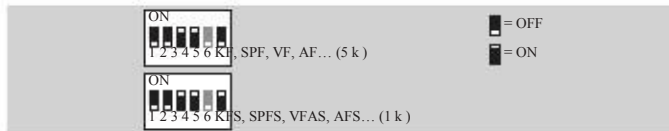
Setati parametrii

P9, P14, P18, P19, P30, P31, P32, P50, P51, P52, P60 si P70

Setarile din fabrica se aplica pentru toti ceilalti parametrii, vezi pag 32 (Expert

– Setare parametrii) pentru explicatii.

Setare comutatoare DIP



Daca o unitate control este conectata, setati comutatorul DIP 5:

▷▷ Comutatorul DIP 5 = “ON”/pornire: Unitate control cu sensor camera FBR2 pentru Circuitul incalzire direct,

▷▷ Comutatorul DIP 5 = “OFF”/oprire: Unitate control cu sensor camera FBR2 pentru circuitul mixt

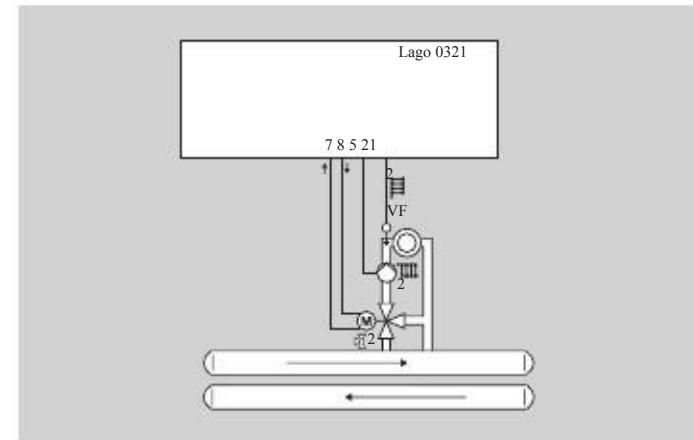
Vezi pag 31 (Expert – Setare comutatoare DIP) pentru explicatii.

Controler pentru circuit incalzire mixt ca extensie a controlerului sistemului de incalzire.

Cerinte

▷▷ Aceasta aplicatie se activeaza automat daca doar un sensor debit/curgere (VF/VFAS) este conectat.

▷▷ Setare parametru 23 = Adresa 2 – 15 pentru ca circuitul mixt/de amestec sa fie controlat. Aceasta adresa nu trebuie desemnata altui circuit de incalzire.



Senzor

▷▷ VF/VFAS sensor debit/curgere: pentru circuitul mixt/de amestec.

Setare parametrii

P14, P19 si P70

Setarile din fabrica se aplica pentru toti ceilalti parametrii, vezi pag 32 (Expert

– Setare parametrii) pentru explicatii.

Setare comutatoare DIP



Vezi pag 31 **(Expert – Setare comutatoare DIP)** pentru explicatii.

Funcții suplimentare cu relee multifunctional

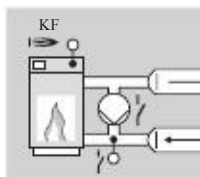
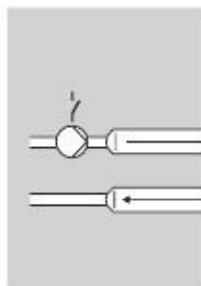
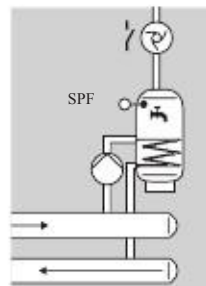
Releul multifunctional (terminal 4) poate fi folosit pentru funcții suplimentare.

▷▷ Comutator DIP 4 = “OFF” (Releu multifunctional activat)

Pompa circulație,
parametru 80
= 02

Pompa alimentare 1,
P80 = 03

Debit retur/rapel
P80 = 24



Setare P81 și P82
conform specificațiilor
producător boiler

Controller pentru o sursă încălzire în cascadă: Modul încălzire

Cerințe

Această aplicație este activată automat când

- ▷▷ un senzor sursă încălzire (KF/KFS) este conectat și
- ▷▷ parametrului 38 este atribuită o adresă 1 la 88 (adresa modul încălzire).

Controlerul de încălzire controlează sursa sa de încălzire conform cerințelor controlerului în cascadă.

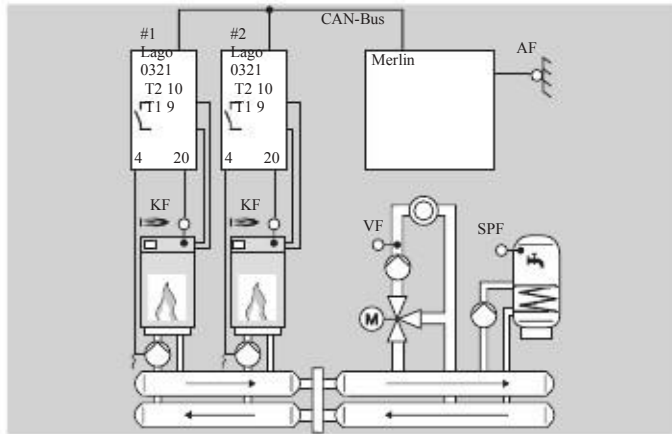
Poate fi folosit circuitul intern de amestec dacă circuitul de amestec controlat de controlerul în cascadă (ex. Merlin) este insuficient. În acest caz, parametrul 23 pt. circuitul intern de amestec trebuie setat la o adresă 1 – 15.

Senzori, vezi pag 43 **(Accesorii)**

▷▷ KF/KFS senzor boiler

▷▷ VF/VFAS senzor debit/curgere (doar prin folosirea cu circuitul intern de amestec)

Releul multifunctional controleaza pompa sursei de incalzire.



Setati parametrii

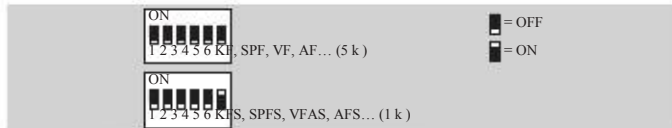
P30, P31, P32, P38, P80 = 5

Setarile din fabrica se aplica pt. toti ceilalti parametrii, vezi pag 32

- Setare parametrii) pentru explicatii.

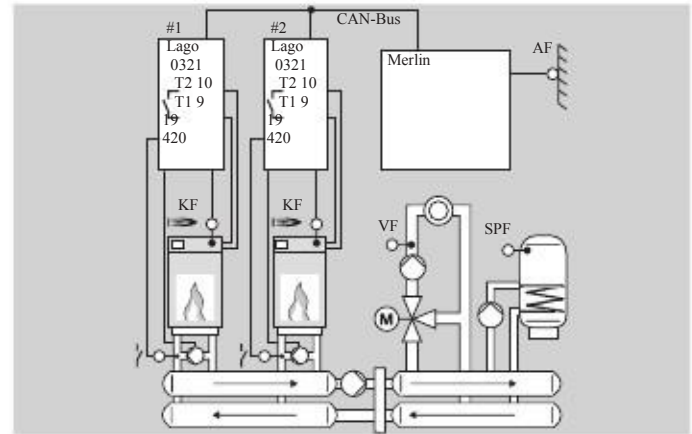
(Expert

Setare comutatoare DIP



Vezi pag 31 (Expert – Setare comutatoare DIP) pentru explicatie.

Releul multifunctional controleaza debit retur/rapel.



Setati parametrii

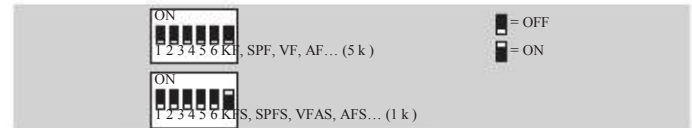
P30, P31, P32, P38, P80 = 24, P81 si P82

Setarile din fabrica se aplica pt. toti ceilalti parametrii, vezi pag 32

- Setare parametrii) pentru explicatii.

(Expert

Setare comutatoare DIP



Vezi pag 31 (Expert – Setare comutatoare DIP) pentru explicatie.

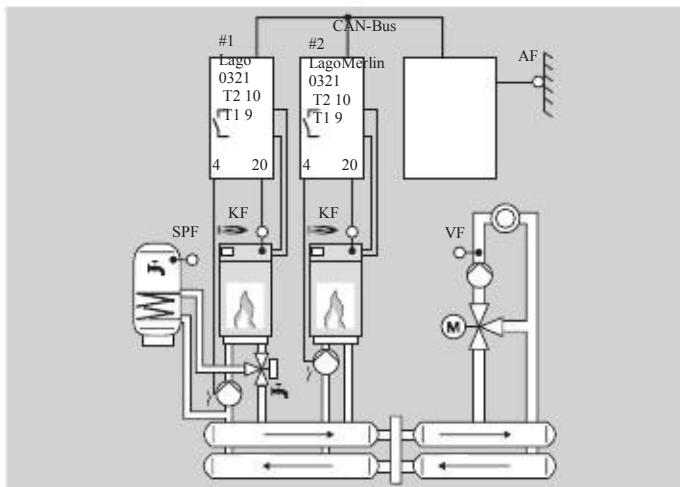
Pregatirea internă a apei calde a primei surse de incalzire in cascada (separare hidraulica)

Cerinte

Acest mod de operare este activat automat cand

- ▷ un sensor sursa incalzire (KF/KFS) este conectat si
- ▷ parametrului 38 ii este atribuita o adresa 1 la 88 (adresa modul incalzire).

In aceasta aplicatie, releul pentru pompa incarcare apa calda este folosit pentru a controla valava/supapa cu trei cai care manevreaza sursa de caldura catre rezervorul de stocare a apei calde. Releul multifunctional controleaza pompa sursei de incalzire.

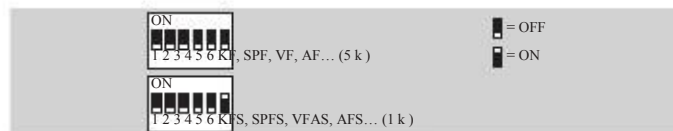


Setati parametrii

P30, P31, P32, P38, P80 = 05

Setarile din fabrica se aplica pentru toti ceilalti parametrii, vezi pag 32 (Expert - Setare parametrul) pentru explicatii.

Setare comutatoare DIP



Vezi pag 31 (Expert - Setari comutatoare DIP) pentru explicatie.

Expert – Setare parametrii

▷▷ Parametrii P1 pana la P19 pentru User, vezi pag 12 (User – Setare parametrii)

AVERTIZAMENT

Setari incorecte pot provoca defectiuni si avarii instalatiei de incalzire! Doar un expert calificat poate modifica parametrii de la no. 21.

▷▷ Un numar de cod trebuie introdus via parametru P20 pentru a schimba parametrii P21 sau mai mult.

1 Rotiti selectorul la (Parameter setting/Setare parametru).

▷▷ Display-ul afiseaza . PL .

2 Rotiti butonul rotativ pana la parametrul pe care vreti sa-l schimbati sau reglati; apare afisat in stanga display-ului: 21 pana la 99.

3 Apasati butonul OK.

▷▷ Indicatorul sare la 20 0000. Cifrele lumineaza pe display.

4 Introduceti nr. cod. (setarea din fabrica este 0000).

▷▷ Setati fiecare cifra cu butonul rotativ si apasati butonul OK.

▷▷ Display-ul revine la parametrul care trebuie schimbat.

▷▷ Display lumineaza daca codul correct a fost introdus. (Display-ul nu lumineaza daca codul introdus este incorect. Continuati cu pasul 3.)

5 Folositi butonul rotativ pt. a seta valoarea dorita.

▷▷ Doar un numar de parametrii pot fi afisati.

6 Apasati butonul OK pentru a confirma.

7 Dupa ce ati facut setarile, continuati cu pasul 2 daca doriti sa schimbati si mai mult parametrii (va trebui sa introduceti codul din nou), sau sa rotiti selectorul inapoi la ...Run.

▷▷ Tabelul de la pagina 33 (Lista parametrilor P20 pana la P99) arata setari posibile.

▷▷ Controlerul de incalzire va afisa doar acei parametrii pentru care exista senzori conectati.

Lista parameterii P20 la P99

P. no.	Parametru	Gama setari	Setari din fabrica	Propriile valori
20	Nr. Cod intrare	0000 – 9999	0000	
21	Nr. cod	----		
22	Temperatura exterioara	0.0 °C		
22	Protectie la inghet	-15.0 to +5.0 °C		
23	CAN bus ID circuit amestec	1 – 15 (2 – 15 cu circuit incalzire direct)		

Cu sursa incalzire activa (HS=sursa incalzire) (modul boiler/modul incalzire)

30	Temperatura maxima HS	30.0 – 110.0 °C	85.0 °C	
31	Temperatura minima HS	10.0 – 80.0 °C	40.0 °C	
32	Temperatura incalzire	10.0 – 80.0 °C	35.0 °C	
33	Minimum limiter HS	0, 1, 2	1	
34	Pornire histerezis	5.0 – 20.0 °K	10.0 °K	
35	Timp histerezis	0 – 30 min	0 min	
36	Pornire arzator doar pe Display			
37	Timp functionare arzator doar pe Display/afisat			
38	Adresa modul incalzire (doar pt. mod operare in cascada)	----, 1 – 8	----	

Cu functia apa calda activata

50	DHW Relief/Eliberare	0, 1	1	
51	Operare pompa paralela	0, 1	0	
52	Functie Antilegion	0, 1	1	
53	Creștere temperatura in timpul pregătirii apei calde	0.0 – 50.0 °K	20.0 °C	

Cu circuit incalzire direct activ

60	Temperatura maxima debit/curgere circuit incalzire direct	20.0 – 110.0 °C	80.0 °C	
61	Temperatura minima debit/curgere circuit incalzire direct	10.0 – 110.0 °C	10.0 °C	

P. no.	Parameter	Gama setari	Setari fabrica	Valori proprii
	Cu circuit mixt activ			
	Functii suplimentare mixer (P77 – 79)	0,1	0	
	Temperatura maxima curgere/debit	20.0-110.0 °C		80.0 °C
	circuit mixt/de amestec			
	Cu incalzirea prin pardoseala, setati parametru 70 in conformitate cu specificatiile producatorului.			
71	Temperatura minima debit circuit mixt	10.0 – 110.0 °C	10.0 °C	
	Mixer Dynamic OPEN/Deschis	5.0 – 25.0 (P69=1:5.0 – 200.0)	16.0 (P69=1:50)	
72	Mixer Dynamic CLOSED/Inchis	5.0-25.0 (P69=1:5.0 – 200.0)	12.0 (P69=1:20)	
	In combinatie cu controlere sistem incalzire cu functia Racire activa.			
74	T-debit Racire	0, 1, 15.0 – 25.0 °C	15.0 °C	
75	T- Racire camera	----, 20.0 – 40.0 °C	25.0 °C	
76	T exter. Min. Racire	----, 0.0 – 40.0 °C	27.0 °C	
	P77 – 79 poate fi adaptat daca P69 = 1			
77	Mixer timp scanare	10 – 200 s	100 s	
78	Mixer limita timp operare	----, 0 – 30 min	----	
79	Mixer pornire secunde	0 – 30 s	0s	
	Cu releu multifunctional (MF Relay)			
80	MF Functionare releu	0 – 34	0	
81	MF Releu pornire temperatura	30.0 – 90.0 °C	30.0 °C	
82	Hysterezis a MF Releu 2	.0 – 10.0 °K	5.0 °K	
	Service			
97	PC activat (0000 = dezactivat)	0000 – 9999	0000	
98	Test releu	0, 1 – 6	0	
99	Versiune software si index (63.XX)	63.00 – 63.99	Display only	

Explicare parametrii

P20 Nr. Cod intrare

Aici codul atribuit via P21 este introdus pentru ajustarea parametrilor Expert.

▷▷ Setarea din fabrica pentru controlerul de incalzire este 0000.

P21 Schimbare nr. cod

Aici puteti alege propriul cod. Tineti minte acest cod!

Parametrii 21 – 99 nu pot fi schimbati fara acest cod.

Daca se intampla sa uitati acest cod, trebuie sa reincarcati setarile din fabrica, asta insemand ca toate setarile dvs. vor fi pierdute, vezi pag 12 (Incarcare setari fabrica (Reset)).

• Schimbati fiecare cifra din cele 4 ale codului si confirmati prin apasarea butonului OK.

P22 Temperatura exterioara protectie la inghet

P22 = ----: Protectie la inghet dezactivata.

P22 = -15.0 to +5.0 °C: Cand temperatura exterioara scade sub valoarea setata, controlerul circuitului de incalzire porneste pompele circuitului de incalzire.

P23 CAN bus ID circuit amestec (adresa circuit incalzire)

P23 = 1 – 15: Este posibil sa alocati o adresa de la 1 la 15 circuitului de amestec. Daca circuitul direct de incalzire este activat via comutator DIP 4, trebuie setata o adresa de la 2 – 15 pt. circuit amestec pentru ca circuitul de incalzire direct primeste automat adresa 1.

▷▷ Nu atribuiti o adresa de circuit de incalzire mai mult decat o data.

▷▷ Cand inlocuiti un controler, intotdeauna setati aceeasi adresa ca cea a controlerului original.

Cu sursa incalzire activata (modul boiler/modul incalzire)

P^帽0 Temperatura maxima sursa incalzire

P30 = 30.0 – 110.0 °C: Sursa de incalzire este incalzita pana la maximum de P30.

▷▷ Protejeaza sursa de incalzire de la supraincalzire si previne declansarea Limitator-Temperatura-Siguranta (LIMITER).

▷▷ Limitarea temperaturii maxime economiseste energie.

▷▷ Are, de asemenea, effect asupra pregatirii apei calde.

▷▷ Setari conforme specificatiilor producator boiler.

P^帽1 Temperatura minima sursa incalzire

P31 = 10.0 – 80.0 °C: Setati parametrul astfel incat sa fie prevenita producerea condensului in sursa de incalzire cand exista o cerinta de incalzire reduca. Sursa de incalzire nu se opreste inainte ca P31 + Pornire histerezis (P34) nu a fost atins in timpul incalzirii.

▷▷ Setari conforme specificatiilor producator boiler.

P^帽2 Temperatura incalzire

P32 = 10.0 – 80.0 °C: Controlerul de incalzire opreste pompele circuitului de incalzire si inchide circuitul de amestec pana cand sursa de incalzire atinge temperatura P32 in timpul incalzirii .

▷▷ Aceasta reduce operarea in intervalul de condensare.

▷▷ Setari conforme specificatiilor producator boiler.

P^{帽帽} Limita minima sursa de incalzire

Reduce formarea condensului in sursa de incalzire cand exista o cerinta minima de incalzire. Controlerul de incalzire nu se opreste pana cand temperatura minima (P31) + Pornire histerezis (P34) nu a fost atinsa.

P33 = 0: Limita minima este oprita.

P33 = 1: Sursa de incalzire isi mentine cel putin o temperatura minima (P31) + Pornire histerezis (P34) pe durata oricarui timp de incalzire.

P33 = 2: Sursa de incalzire mentine cel putin temperatura minima setata (P31) + Pornire histerezis (P34) pt. 24 ore (incluzand modul pt. timp incalzire regres).

P帽4 Pornire histerezis dinamica

P34 = 5.0 – 20.0 °C: Pornire histerezis este adaugata Temperaturii Minime (P31) a sursei de incalzire pentru a calcula valoarea concreta de oprire.

P帽5 Timp histerezis

Acesta functie optimizeaza functionarea sursei de incalzire cand este supusa unor incarcari variate(de programe).

P35 = 0: Histerezis pornit (P34) nu este redus.

P35 = 1 – 30 min: Pornire histerezis (P34) este redus la un histerezis de 5 °C dup ace sursa de incalzire este pornita si P35 a terminat.

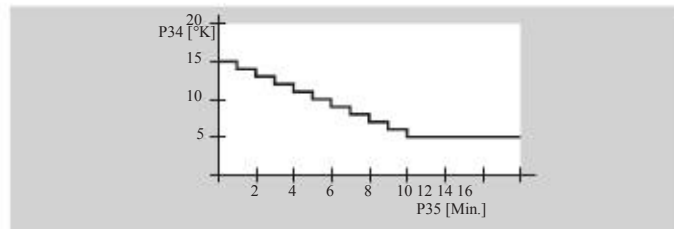
▷ Cand exista degajare caldura redusa, setati o perioada lunga pt. P35. Acest lucru previne impulsuri frecvente ale sursei de incalzire.

▷ Setati o perioada scurta pt. P35 cand exista degajare mare de caldura.

Acest lucru evita o supraincalzire inutila a sursei de incalzire. Consumul de energie a sistemului de incalzire este optimizat.

Example: Timp Histerezis

P34 = 15, P35 = 10



Pornire/Comutare histerezis initial este redus de la 15 °C la 5 °C dupa 10 minute.

P帽6 Pornire arzator

P36 arata numarul de porniri arzator (nici o setare posibila).

P帽7 Timp operare arzator

P37 arata intregul timp operare arzator in ore (nici o setare posibila).

P帽8 Adresa modul incalzire (doar pentru operare in cascada)

P38 = ----: sursa incalzire individuala (fara cascada)

P38 = 1 – 8: Pentru operare in cascada controlerul de incalzire este setat la adresa specificata.

Funcție apa calda -activa

P50 DHW Eliberare (pompa incarcare blocata)

P50 = 0: Blocare pompa incarcare oprita.

P50 = 1: Controlerul de incalzire porneste pompa incarcare pt. depozitare numai atunci cand temperature sursei de incalzire depaseste temperatura de depozitare cu 5 °C. Controlerul opreste pompa imediat ce temperatura sursei de incalzire scade sub temperatura de depozitare.

▷ Acest lucru previne racirea temperaturii de depozitare de catre sursa de incalzire la inceputul pregatirii apei calde.

P51 Operare/Functionare pompa paralela

P51 = 0: Mod-prioritate apa calda; In timpul pregatirii apei calde pompele circuitului de incalzire se opresc iar valvele cicuit amestec se inchid.

P51 = 1: Operare pompa paralela; In timpul pregatirii apei calde controlerul dezactiveaza doar circuitul de incalzire direct.. Circuitul de amestec continua sa fie incalzit.

▷▷ Aceasta functie extinde perioada pregatire apa calda.

P52 Functia Antilegion

P52 = 0: Functie protective oprita.

P52 = 1: Ca masura de protectie impotriva bacteriilor termorezistente , apa din rezervorul de stocare e incalzita pana la 65 °C cu fiecare al 20lea proces de incalzire sau macar o data pe saptamana Sambata la 01:00.

P5帽 Creștere temperature in timpul pregatirii apei calde

P53 = 0.0 – 50.0 °C: Sursa de incalzire opereaza la temperature marita In timpul pregatirii apei calde pentru a asigura ca temperature apei calde este atinsa rapid via schimbator de caldura.

▷▷ Temperatura dorita sursa incalzire in timpul prepararii apei calde = Temperatura dorita apa calda + P53.

Pentru circuit incalzire direct-activ

P60 Temperatura maxima de debit a circuitului incalzire direct

P60 = 20.0 – 110.0 °C: Controlerul incalzire limiteaza temperatura de debit calculata a circuitului incalzire direct la P60 pentru a proteja consumatorul de supraincalzire.

▷▷ Doar atunci cand temperature sursei de incalzire depaseste P60 cu 8 °C controlerul incalzire opreste pompa circuitului incalzire direct. Controlerul va reporni pompa circuitului de incalzire imediat ce temperatura sursei de incalzire scade sub $P60 + 5$ °C.

P61 Temperatura minima de debit a circuitului incalzire direct

P61 = 10.0 – 110.0 °C: Controlerul incalzire marestre temperatura de debit calculata a circuitului incalzire direct la P61, cand, de exemplu, incalzire aer e instalat.

Pentru circuit amestec/conversie-activ

P69 Functii suplimentare circuit conversie (P77 – 79)

P69 = 0: Functiile suplimentare circuit conversie (P77 – 79) sunt dezactivate.

In schimb, circuitul de conversie opereaza cu setari implicite. Acest lucru inseamna Ca controlerul de incalzire calculeaza o corectie a valorii pentru pozitie circuit conversie la fiecare 10s (timp scanare).

▷▷ Setari cand compactor/malaxor cu rola comandat de motor este folosit.

P69 = 1: P77 – 79 poate fi setat.

▷▷ Setari cand valvele/supapele de ridicare cu rola comandate de motor sunt folosite.

P70 Temperatura maxima de debit/curgere circuit conversie

P70 = 20.0 – 110.0 °C: Controlerul limiteaza temperature de debir calculata a circuitului de incalzire mixt la P70 pentru a proteja consumatorul de supraincalzire, ex. cand sistemul de incalzire prin pardoseala este instalat.

P71 Temperatura minima de debit circuit conversie

P71 = 10.0 – 110.0 °C: Controlerul marestre temperature de debit calculata a circuitului de incalzire mixt la P71, ex. cand incalzire aer este instalat.

P72 Mixer Dynamic OPEN/Deschidere (when opening)/

P7帽 Mixer Dynamic CLOSED/Inchidere (when closing)

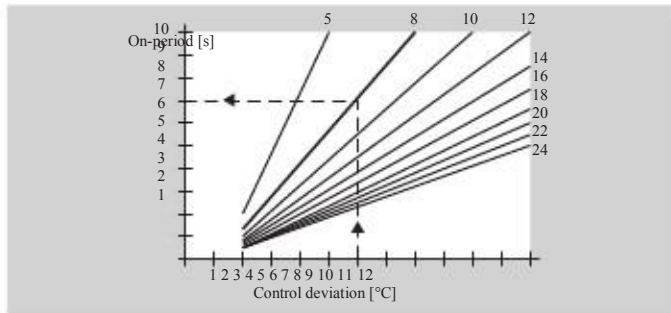
P72/73 = 5.0 – 25.0 (cand P69 = 1; 5.0 – 200.0):

Mixerul determina raportul intre timpi pornire si timpi oprire mixerului sau la inchiderea sau deschiderea acestuia.

Depinzand de abaterea dintre temperature debit dorita si cea efectiva , mixerul este activat pentru o perioada mai lunga sau mai scurta de timp. Raportul este bazat pe o rata de scanare de 10s.

▷▷ Valori scazute cauzeaza miscari rapide ale mixerului si pot duce la vibratii.

Example: Mixer Dynamic OPEN/Deschis
 P72 = 8



În cazul în care controlerul înregistrează o abatere de 6 °C mixerul este acționat pentru 7s și rămâne închis timp de 3s.

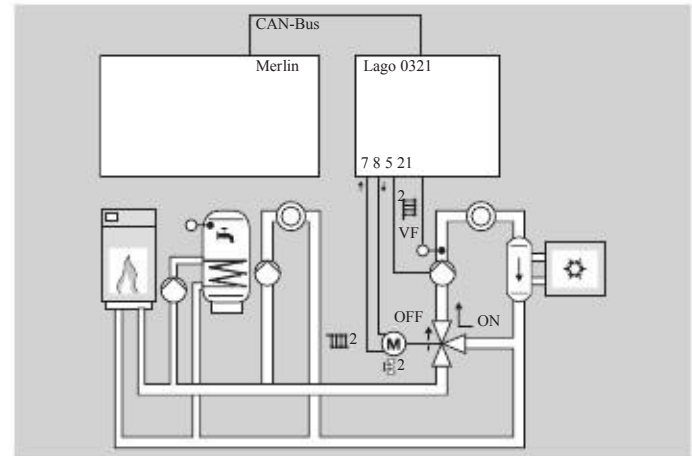
În combinație cu controlerele sistemului de încălzire cu funcție de răcire activă

Ca o cerință pentru modul de răcire, controlerul central (ex. Merlin) trebuie să activeze modul de operare "Cooling"/Răcire.

74 T-Flux răcire (Temperatura flux/debit răcire)

P74 = 0: Circuitul de încălzire nu este răcit. Mixerul din circuitul de încălzire rămâne închis, pompa circuitului de încălzire este oprită.

P74 = 1:



Mixerul din circuitul de încălzire funcționează ca o valvă/șupapă. Mixerul se deschide (ON). Pompa circuitului de încălzire este pornită.
 P74 = 10.0 – 25.0 °C: Mixerul controlează temperatura debit setată a P74 circuitului de încălzire, vezi pag 38 (Example: Operațiune Răcire).

P75 T- Camera răcire (Temperatura dorită a camerei)

Temperatura camera ghidare răcire

P75 = ----: Controlerul de încălzire nu controlează conform temperaturii dorite a camerei..

P75 = 20.0 – 40.0 °C: Controlerul porneste modul de operare răcire imediat ce temperatura depășește valoarea setată a temperaturii prin P75. Modul de răcire se oprește atunci când temperatura scade sub P75 cu 2 °C.

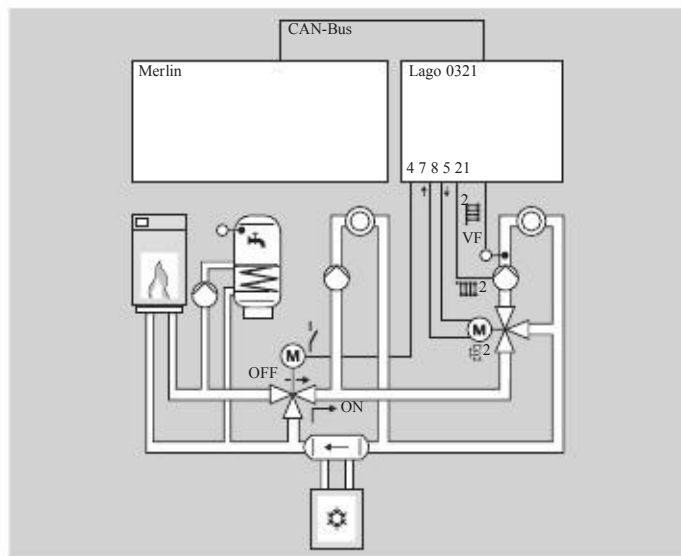
P76 Min TO Cooling (Temperatura exterioară minimă pentru Răcire)
 Răcire ghidată de vreme.

P76 = ----: Controlerul de incalzire nu controleaza setarea ghidare prin vreme.

P76 = 0.0 – 40.0 °C: Controlerul porneste modul operare Racire imediat ce temperatura depaseste temperature exterior setata prin P76. Modul Racire se opreste atunci cand temperature scade sub valoarea setata prin P76 cu 1 °C.

Daca valorile au fost setate pentru P75 ca si pentru P76, ambele conditii trebuie indeplinite pentru ca modul Racire sa porneasca.

Example: Operatie de racire



Controlerul central activeaza modul operare Racire/ “Cooling” via CAN bus si controleaza sursa de incalzire, dispozitivul de racire,

prepararea apei calde si circuitul de incalzire direct. Lago 0321 controleaza valve/supapa Bypass si circuitul de incalzire mixt/de conversie. P80 = 34, P74 = 20 °C

Imediat ce controlerul central activeaza modul Racire/ “Cooling”, releul multifunctional din Lago 0321 raspunde si deschide valve/supapa bypass (ON) astfel incat circuitul de racier sa fie separate de sursa de incalzire. Controlaie mixer 2 conform temperaturii debit setate prin P74.



P77 – 79 poate fi ajustata doar daca P69 = 1

Parametrii P77 – 79 sunt necesari cand este folosit un mixer de ridicare/urcare.

P77 Timp scanare mixer

P77 = 10 – 200 s: Temperatura de debit/curgere este masurata in cicluri dupa ce P77 si-a terminat rulara.

▷ Cu cat sunt mai lungi conductele cu atat valoarea setata pentru P77 va fi mai mare.

P78 Operare mixer limita timp

P78 = ----: Limitare in directia CLOSED/Inchis = 10 min, limitare in directia OPEN/Deschis = nici o limitare

P78 = 0: Nici o limitare in nici una dintre directii

P78 = 1 – 30 min: Valoarea setata specifica perioada maxima de timp in care mixerul actioneaza intr-o directie (OPEN sau CLOSED).

▷ Acest lucru este important cand mixerul nu este echipat cu ambreiaj frecare sau comutatoare pentru limitare.

▷ Dup ace mixerul a functionat intr-o singura directive pentru perioada/timpul setat(a), mixerul nu va mai putea fi controlat pentru aceeasi directive pana cand nu a avut loc un proces de control in directia opusa.

▷ Setari conforme specificatii producator mixer.

P79 Start secunde mixer

P79 = 0 – 30 s: Prima miscare a unui mixer inchis nu are ca effect imediat o schimbare a temperaturii de debit. P79 este timpul care ruleaza pana cand o schimbare in temperature de debit poate fi masurata.

- ▷ Mariti aceasta valoare daca temperature de debit se schimba prea incet in timpul etapei initiale.

Cu releu multifunctional (MF Relay)

Releu multifunctional (terminal 4) este activ cu setarea comutator DIP4 = "OFF". Senzorul de la terminal 19 este alocat releelor.

P80 MF Functie releu

P80 = 0: fara functie

P80 = 1: Pompa colectoare (doar cand Lago 0321 este folosit ca si controller pentru sistemul de incalzire)

- ▷ Pompa colectoare este pornita cand consumatorul necesita caldura.

▷ Cand nu exista necesitate caldura, pompa este oprita. Pompa functioneaza inca 5 minute dup ace sursa de incalzire a fost oprita.

P80 = 2: Pompa de circulatie este pornita simultan cu programul pentru apa calda.

- ▷ Un sensor de depozitare trebuie instalat in sistem.

P80 = 3: Pompa alimentare

- ▷ Pompa alimentare este pornita cand un consumator intern necesita caldura.

▷ Cand nu exista cerinta caldura, pompa este oprita. Pompa functioneaza inca 5 minute dupa ce sursa de incalzire a fost oprita.

P80 = 5: Pompa sursei de incalzire

- ▷ Releu multifunctional functioneaza in combinatie cu releu arzator (T1 – T2), timp rulare = 5 min

P80 = 20: Pompa circulatie ghidata de temperatura

T-CIRCL = Temperatura curgere/debit retur a liniei de circulatie (masurata de senzorul multifunctional)

- ▷ Pompa circulatie este pornita cand T-CIRCL(temperature circulatie) < P81, ex. Cand temperatura debit/curgere retur este mai mica decat temperatura de comutare a releului multifunctional (setare via P81).

- ▷ Pompa este oprita cand T-CIRCL > P81 + P82, ex. cand

Temperature debit retur este mai mare decat temperature de comutare a releului multifunctional (setare via P81) plus hysterezis (P82).

- ▷ Pompa poate fi pornita decat in timpi rulare program apa calda (P18). P80 = 21: Pompa circulatie via puls

- ▷ Pompa circulatie este pornita pentru 5 minutes cand exista un scurt-circuit/ atenuare intre terminal 19 si GND.

- ▷ Pompa poate fi pornita decat in timpi rulare program apa calda (P18)

P80 = 24: Retur/Rapel debit, sursa incalzire

T-RETURN= Temperatura debit retur a sistemului (masurata de enzorul multifunctional)

- ▷ Pompa pentru retur/rapel debit este pornita cand T-RETURN

< P81, ex. cand temperature debit retur este mai mica decat temperatura de comutare a releului multifunctional (setare via P81).

- ▷ Pompa este oprita cand T-RETURN > P81 + P82, ex. cand temperature debit retur este mai mare decat temperature de comutare a releului multifunctional (setare via P81) plus hysterezis (P82).

P80 = 34: Valva Bypass in Mod Racire

- ▷> Releul multifunctional porneste imediat ce un controller central, ex. Merlin, activeaza modul operare “Cooling”/Racire.
- ▷> In timpul mod operare racire prepararea apei calde este posibila prin mijloace conventionale a unor surse de incalzire.
- ▷> Exemply vezi pag 37 (P76 Min TO Cooling (Temperatura exterioara Minima pentru racire)).

P81 Temperatura de comutare/functionare a releului multifunctional

P81 = 30.0 – 90.0 °C: Cerinte functionare: vezi pag 39 (P80 MF Functionare releu).

P82 Releu multifunctional histerezis

P82 = 2.0 – 10.0 °C: Releul multifunctional este oprit atunci cand temperatura masurata este mai mare decat P81 + P82.

Service

P97 PC activare (0000 = dezactivare)

P97 = 0000 – 9999: Deblocare cod care poate fi folosit pentru a prelua date din circuitul incalzire mixt prin intermediul software PC-ului “ComfortSoft”.

- Schimbati fiecare cifra a codului de patru cifre si confirmati apasand butonul OK.

P98 Test releu

Testul de releu este folosit pentru a verifica conexiunile electrice.

Fiecare iesire a releului este activata una dupa alta prin schimbarea valorilor parametrului. Iesire corespunzatoare este afisata pe display.

P98 = 0: Nici un releu nu este controlat

P98 = 1: Pompa circuit incalzire-Circuit incalzire direct / releu multifunctional (terminal 4)

P98 = 2: Pompa circuit incalzire-Circuit mixt (terminal 5)

P98 = 3: Pompa incarcare pentru stocare (terminal 6)

P98 = 4: Mixer Deschis (terminal 7)

P98 = 5: Mixer Inchis (terminal 8)

P98 = 6: Arzator izolat electric (terminale 9 – 10)

Efectuare test releu

Pt. anulare.▷>Intoarceti selectorul inapoi la...Run

1 Rotiti selectorul la (setare parametru).

▷>Display-ul arata PL.

2 Rotiti butonul rotativ pana cand 98 0 apare pe display.

帽 Apasati butonul OK.

▷> Display sare la 20 0000. Prima cifra lumineaza.

4 Introduceti nr. de cod (setare din fabrica 0000). Pentru a face acest lucru, setati fiecare cifra folosind butonul rotativ si apasati butonul OK.

▷> Display-ul revine la 98 si 0 lumineaza. (Daca a fost introdus un cod incorrect, Display-ul sare inapoi la 20 0000. Continuati cu pasul 4.)

5 Folositi butonul rotativ pentru a selecta iesire releu dorita (1, 2, 3, 4, 5 sau 6) pentru control.

▷>Iesirea releu controlata lumineaza pe display.

6 Verificati dispozitivul conectat la iesire releu pentru functionare activa.

▷> Continuati cu pasul 5 5 daca mai multe iesiri releu trebuie verificate.

▷> Dupa 10 minute controlul asupra dispozitivului conectata se termina si display-ul releului controlat sare la “0”.

7 Apasati butonul OK pentru a sfarsi testul pentru releu.

▷> Display-ul sare la 98 0.

8 Intoarceti selectorul inapoi la.....Run.

P99 Versiune software si index (6帽.XX)

P99 = 63.00 - 63.99

▷>Daca aveti intrebari despre controlerul de incalzire, intotdeauna specificati versiunea de software.

- > Controler incalzire conectat/cablat in mod corespunzator? In special punctile dintre L si L1 si dintre GND si terminal 16, vezi pag 21 (Diagrama conexiuni controler fara manson) si pag 22 (Diagrama conexiuni controller fara manson).
- > Sunt senzorii necesari pentru aplicatii conectati?
- > Senzorii care nu sunt necesari nu sunt conectati.
- > Comutator DIP setat corect? Vezi pag 31 (Expert – Setare comutatoare DIP).
- > Parametrii utilizator configurati? Setati perioada si ziua din saptamana vezi pag 8 (Setare timp si zi a saptamanii).
- > Parametrii expert configurati? Vezi pag 32 (Expert – Setare parametrii).
- > Senzori testate pentru valori plauzibile? Vezi pag 8 (Display actual Temperatures/Afisare temperature actuale).
- > Iesiri releu testati? Vezi pag 40 (P98 Test Relee).
- > Setare mod operare? Vezi pag 8 (Setare mod operare).
- > Comutator Selector rotit la.....Run ?

Servicii

- 1 Amintiti-va modul de operare curent.
- 2 Rotiti comutator selector la "Mode"/Mod.
- 3 Apasati butonul OK.
 - ▷▷ Display-ul lumineaza.
- 4 Rotati the butonul rotativ pana la (in sensul acelor de ceasornic)
- 5 Apasati butonul OK.
- 6 Efectuare serviciu/program.
 - ▷▷ Sursa incalzire incalzeste pana la temperature max. setata via parametrul 30. Imediat ce temperature de 65 °C a fost atinsa, consumatorul regleaza temperature max. debit dorita pentru eliberare caldura.
- 7 Apasati butonul OK dupa ce ati terminat procedura de serviciu.
- 8 Folositi butonul rotativ pentru a seta modul de operare inapoi la modul de operare original.
- 9 Rotiti selectorul inapoi laRun.
 - ▷▷ Controlerul de incalzire reseteaza modul operare "Service"/Servicii automat dupa 15 minute.

- ▷▷ Daca STL nu se declanseaza, inlocuiti STL.
- ▷▷ Odata ce nu mai apasati pe butonul OK, pompele circuitului de incalzire pornesc pentru a elibera caldura.

STL Test

- ▷▷ Veti gasi informatii despre temperature de declansare a STL in manualul sursei de incalzire.
- ▷▷ Nu este necesar sa deconectati pompele circuitului de incalzire sau mixerul pentru testul STL.
- ▷▷ Senzorul boiler trebuie conectat.

- 1 Rotiti comutatorul selectorului la "Mode"/Mod.
- 2 Apasati si tineti apasat butonul OK.
 - ▷▷ Displayul lumineaza and si arata temperature actuala a sursei de incalzire. Temperatura creste atata timp cat tineti apasat butonul OK, pana in momentul in care STL se declanseaza.
- 3 Deblocati STL manual.

Accesorii

Modul operare Merlin BM, BM 8, sau Unitate control Lago FB

Controlerul suporta optiunea de a conecta un modul de operare via CAN bus. Cu modulul de operare devine posibila mutarea a diferite functii de operare si monitorizarea valorilor sistemului chiar in spatial de locuit.

Acest lucru face ca operarea sa fie foarte convenabila. Informatiile tehnice pentru modulul de operare descrie intreaga gama de functii in detaliu.

- ▷▷ Afisarea parametrilor Expert
- ▷▷ Introducere parametrii Utilizator/User
- ▷▷ Control temperature camera
- ▷▷ Adaptare automata a pantei de caldura (nu pentru Lago FB)

Merlin BM

Cu afisare text in limba de productie; luminat,
Display-4 cifre; un buton alocat fiecarui rand, foarte usor
de operat.



Instructiuni in Germana: Comanda no. 99 778 201
Cu instructiuni in limba aleasa de dumneavoastra: Comanda no. 99 778 202
Instalare si operare, vezi instructiuni anexate.

BM 8

Text in limba tarii de origine si simboluri pe display, operare
Cu trei butoane, setare facila a temperaturii camerei cu butonul
rotativ, buton conectare si mod pentru selectie.



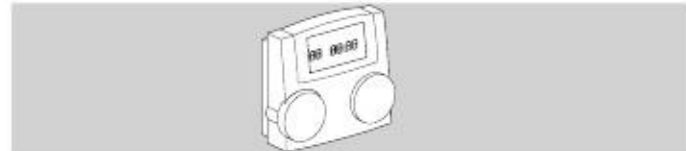
Instructiuni in Germana: Comanda no. 99 678 736

Instructiuni in limba aleasa de dumneavoastra: Comanda no. 99 678 738

Instalare si operare, vezi instructiunile anexate.

Lago FB

Operare ca si controller incalzire Lago 0321.



Comanda no. 99 678 860

Instalare si operare, vezi instructiunile anexate.

Adaptor PC

Pentru comunicarea intre controlerul de incalzire, bus/rezervor si un PC.
Programul ComfortSoft poate fi folosit pentru a seta si ridica toti parametrii
sistemului. In PC parametrii pot fi salvati, afisati graphic si evaluati
intr-o perioada de timp specificata. Software-ul este disponibil pentru descarcare
la www.docuthek.com. Pentru conectare la PC este necesara activarea CoCo PC,
care, in combinatie cu un modem, poate trimite mesaje de eroare via SMS

Si recuperarea de la distanta a datelor controlerului. Programul CoCo PC mobil este o alternativa fara recuperare date la distanta sau mesaje de eroare via SMS.

CoCo PC activ
Comanda no. 99 678 288

Scop aprovizionare
CoCo PC activ, instructiuni.
Cablul de conectare pentru interfata RS232 trebuie comandat separat
Comanda no.: 99 676 894.

CoCo PC mobil
Comanda no. 99 677 961

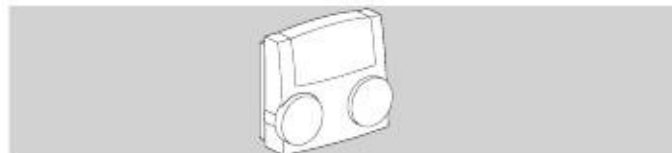
Scop furnizare
CoCo PC mobil, instructiuni, cablu conectare USB mini-B pentru
CAN bus sau eBus.

Despre instalare si operare, vezi instructiunile anexate.

Unitate de control si sensor camera FBR2



Unitate de control pentru selectarea modului de operare si setarea temperaturii dorite a camerei



Comanda no. 99 679 161
Instalare si operare, vezi instructiunile anexate.

Senzor camera RFB



Comanda no. 99 676 857

Scop aprovizionare
Senzor camera

Pozitia de instalare

- » In camera principal a circuitului de incalzire pe un perete interior
- » Nu in vecinatatea caloriferelor sau alte dispozitive care elibereaza caldura
- » Nu acoperit de perdele
- » Nu influenta seceta
- » Valvele/supapele caloriferelor din camera trebuie deschise complet.

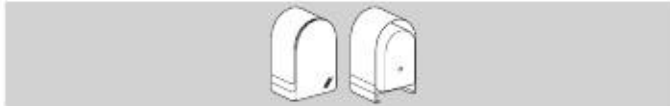
Instalare

- 1 Scoateti partea de sus interior de la baza.
- 2 Insurubati partea de jos/baza de perete.
- 3 Conectati electric, vezi pag 18 (Expert – Conexiuni electrice).

- 4 Puneti partea de sus la loc.
- 5 Setati parametrul 10 sau 15 la controlerul de incalzire.

Senzori

Senzor exterior AF/AFS



Comanda no. AF, 5 k Ω : 99 679 030
Comanda no. AFS, 1 k Ω : 99 679 001

Scop aprovizionare
Senzor exterior, suruburi si dibluri

Pozitia de instalare

- ▷ Ideal pe un perete orientat spre nord sau nord-est
- ▷ Approx. 2.5 m deasupra solului
- ▷ Nu deasupra ferestrelor sau canal/burlan de aerisire

Instalare

- 1 Scoateti invelisul de pe senzor.
- 2 Fixati senzor cu surub capsulat/inchis.
- 3 Conectati electric, vezi pag 18 (Expert – Conexiuni electrice).

Senzor boiler KF/KFS



Senzor rezervor stocare SPF/SPFS



Comanda no. KF/SPF, 5 k Ω , 3 m, \varnothing 6.0x50:
99 676 769
Comanda no. KFS/SPFS, 1 k Ω , 3 m, \varnothing 6.0x50:
99 676 682

Pozitie de instalare

In conducta de imersiune a rezervorului de stocare a apei calde
(de obicei, pe partea din fata a rezervorului de stocare)

Instalare

- 1 Conducta de imersiune uscata.
- 2 Introduceti senzorul cat mai mult **posibil in conducta de imersiune.**
- 3 Conectati electric, vezi pag 18 (Expert – Conexiuni electrice)

Senzor debit VF/VFAS



Comanda no. VF, 5 k Ω , 3 m, \varnothing 6.0x50: 99 679 073
Comanda no. VFAS, 1 k Ω , 3 m, \varnothing 6.0x50: 99 679 051

Scop aprovizionare

Senzor debit, component termal, banda sustinere, instructiuni

Pozitie de instalare

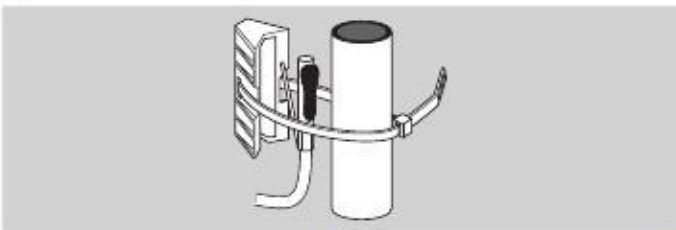
- ▷ In cazul control system incalzire in loc de senzor boiler KF, cat mai aproape de partea din spate a boilerului pe fluxul de incalzire.
- ▷ In cazul operare mixer approx. 0.5 m in spatele pompei de incalzire circuit.

Instalare

- 1 Curatati cu atentie teava de curgere/debit.

2. Aplicati componenta termala pe senzor.

帽 Fixati senzorul pe teava de debit cu banda de sustinere.



4. Conectati electric, vezi pag 18

(Expert – Conexiuni electrice)

▷▷ Doar un sensor de un singur tip poate fi folosit.

▷▷ Setati tipul de sensor cu comutator DIP 6, vezi pag 31 Expert – Setare comutatoare DIP.

▷▷ Valoarea senzorului unei unitati de control cu sensor camera FBR sau sensor camera RFB este detectata automat.

Sensor values

Temp.	5 kΩ NTC: AF, KF, SPF, VF	1 kΩ PTC: AFS, KFS, SPFS, VFAS
[°C]	[Ω]	[Ω]
-60	698961	470
-50	333908	520
-40	167835	573
-30	88340	630
-20	48487	690
-10	27648	755
0	16325	823
10	9952	895
20	6247	971
25	5000	1010
30	4028	1050
40	2662	1134
50	1801	1221
60	1244	1312
70	876	1406
80	628	1505
90	458	1607
100	339	1713
110	255	1823
120	194	1936

Ajutor defectiuni/erori

? Defectiuni/Erori

! Cauza

• Remediu

Cand au loc defectiuni, numarul asociat erorii/defectiunii este indicat pe display.

Defectiune	Eroare no.	Senzor defect (defect / scurt-circuit)
Mixerul nu porneste	E69	Senzor debit circuit mixt
Pompele circuitului de incalzire nu se opresc	E 75	VF/VFAS
Fara apa calda	E 76	SPF/SPFS Senzor stocare
Apartamentul nu se incalzeste. Fara apa calda disponibila.	E 77	Senzor boiler KF/KF
Pompa multifunctionala este oprita	E79	Senzor pentru releu multifunctional
Apartamentul se incalzeste prea mult avand izolatie	E80	Senzor exterior Senzor camera

Verificati conexiunile electrice. Inlocuiti senzorii daca este necesar.

Displayul arata eroarea E81.

Eroare EEPROM. Un parametru nevalid a fost inlocuit cu o valoare implicita.

Verificati valorile parametrilor.

Opriti si apoi reporniti alimentarea cu curent electric pentru a reseta eroarea.

? Displayul arata eroarea no. E 91.

! Adresa CAN bus setata este déjà folosita de alt dispozitiv.

• Setati parametrul 23 la o adresa diferita care nu este folosita.

? Toate caloriferele si rezervorul de apa calda sunt reci. Dar displayul controlerului de incalzire arata temperature inalte.

? Toate caloriferele si rezervorul de apa calda sunt calde. Dar displayul controlerului de incalzire arata temperature scazute.

! Comutator DIP 6 setat gresit la tipul de senzor.

• Setati comutator DIP 6 corect:

OFF = 5 kΩ sensor (KF, SPF, VF, AF...),

ON = 1 kΩ sensor (KFS, SPFS, VFAS, AFS...)

▷ Niciodata nu amestecati senzorii 1 kΩ si 5 kΩ .

? Cand se afiseaza valorile efective pe ecranul controlerului de incalzire si realizezi ca valoarea indicata does nu se potriveste cu cea reala. De exemplu, temperature apei calde este de 20 °C, dar displayul arata 65 °C (sau vice versa).
! senzorii 1 kΩ si 5 kΩ au fost incurcati .

• Folositi doar senzori cu valori de rezistenta identice.

- ? Nici o valoare actuala nu este indicata pe controlerul de incalzire.
- ! Nici o punte intre terminal 16 si GND.
- Verificati conexiunile electrice, setati punte si incarcati setarile din fabrica pe controlerul de incalzire (Resetare).

- ? Desi pompele si mixerul sunt indicate pe display ele nu sunt actionate.
- ! Nici o punte intre terminalul 2 si 3 sau terminalul 1 si blocare neutra.
- Verificati conexiunile electrice.

- ? Apartamentul nu se incalzeste.
- ! Circuitele de incalzire nu raspund la modul setat.
- Setati parametrii 08 si 13 = “----”.
- ! Timpii de incalzire de la baza displayului nu se potrivesc cu programul de incalzire dorit.

- Setati parametrul 19: P19 = 00 pentru circuitul de incalzire direct, P19 = 01 pentru circuitul de incalzire mixt.
- Setati parametrii 08 si 13 = “----”.
- ! Pompa pentru circuitul direct de incalzire nu functioneaza.
- Setati comutator DIP4 la “Pump direct heating circuit”/Pompa circuit direct.

- ? Apa calda ramane rece in timpul modului summer mode/mod vara.
- ! Parametrul 18 = 03 setare (apa calda 1 h inainte de incalzire)
- Setati P18 = 01 sau 02.

Daca actiunile descries mai sus esueaza, va rog contactati inginerul dumneavoastra de incalzire.

▷> Aveti pregatita versiunea software (parametru P99).

Date tehnice

Tensiune alimentare conform DIN IEC 60 038:

230 V~, ±10%

Consum energie: max. 5 VA

Comutare capacitate rele: 250 V~, 2 (2) A

Max. curent via terminal L1': 6.3 A

Clasa de protectie in conformitate cu DIN EN 60529: IP 40

Clasa de protectie in conformitate cu DIN EN 60730: I

Rezerva putere ceas: >10 h.

Temperatura ambientala permisa in timpul operarii: 0 la 50 °C

Temperatura ambientala permisa in timpul stocarii: -20 to 60 °C

Umiditate relativa permisibila, fara condens: 95 % r. H.

Rezistente senzor: NTC 5 kΩ (AF, KF/SPF, VF),

Toleranta in ohmi: ±1 % at 25 °C,

Temperatura toleranta: ±1.3 °C at 25 °C

Rezistente senzor:

PTC 1010 Ω, (AFS, KFS, SPFS, VFAS)

Toleranta in ohmi: ±1 % at 25 °C,

Temperatura toleranta: ±0.3 °C at 25 °C

Glosar

Temperatura debit tur/retur

Temperatura de debit/curgere este temperature prin care sursa de incalzire incalzeste apa care transfera caldura la consumator (ex. calorifere). Temperatura de debit/curgere retur este temperature apei care revine de la consumator(calorifer) la sursa de incalzire.

Temperatura efectiva si temperatura dorita

Temperatura dorita (sau temperature setata) descrie temperatura setata pentru o incapere sau pentru apa calda. Temperatura efectiva denota temperature care predomina/efectiva. Controlerul de incalzire are sarcina de a adapta temperature efectiva la temperature dorita.

Temperatura de regres

Temperatura de regres este temperature prin care sistemul de incalzire incalzeste in afara timpilor de incalzire (ex. noaptea). Ar trebui setata astfel incat incaperile sa nu se raceasca prea mult prin economisirea de energie.

Sursa incalzire

In general sursa de incalzire este desemnata pentru boilerul de incalzire. Totusi, acesta poate functiona si ca un rezervor de stocare.

Pompa de circulatie

Pompa de circulatie asigura existenta constanta si disponibilitatea apei calde. Apa calda este tinuta in rezervorul de stocare. Pompa de circulatie o face sa circule prin conductele de apa proaspata in concordanta cu programul de incalzire.

Stimulator flux /retur

Stimulatorul flux retur previne ca diferenta de temperature de la sursa de incalzire dintre flux tur si flux retur sa devina prea mare. O valava/supapa de amestec se gaseste aici pentru a adauga o parte din apa calda din fluxul tur fluxului retur pentru a preveni condensul aburului de la gazul de incalzire la intalnirea acestuia cu agentul termic rece din boiler. Temperatura minima din boilerul de incalzire necesara pentru acest proces depinde de tipul de combustibil (titei 47 °C, gaz 55 °C). Riscul de coroziune in interiorul boilerului de incalzire este astfel redus in mod semnificativ.

Circuitul de incalzire direct

In circuitul de incalzire direct temperature de debit este identical cu temperatura sursei de incalzire, i.e. circuitul de incalzire direct este operat cu temperatura maxima.

Circuitul de incalzire mixt /Circuitul de amestec

In circuitul mixt o valva cu trei iesiri este folosita pentru a adauga apa racita din fluxul retur fluxului tur de apa calda. Temperatura de debit este astfel reduca. Acest lucru este important pentru sistemele de incalzire prin pardoseala, de exemplu, pentru ca acestea trebuiesc operate cu temperature scazute de debit.

Timpi incalzire

Prin programele de incalzire poti seta pana la trei perioade de incalzire pe zi, una dimineata, una pentru pranz, si una pentru seara de exemplu. In timpul unei perioade de incalzire, temperatura este controlata de temperatura dorita/setata in incapere. Intre timpii de incalzire, temperature este controlata prin temperature de regres setata.

Pompa colectoare

Pompa colectoare este folosita pentru a pompa apa calda intr-un system cu una Sau mai multe surse de incalzire. Porneste imediat ce un consumator(calorifer) din sistem necesita caldura.

Pompa alimentare

O pompa de alimentare functioneaza ca o pompa colectoare. Porneste imediat ce un consumator intern al sistemului necesita caldura.

Legionella

Legionella este o bacteria care traieste in apa. Rezervorul de apa calda este incalzit la 65 °C la fiecare a 20 a perioada/timp incalzire sau cel putin o data pe saptamana ca mijloc de protectie impotriva acestei bacterii.

Declaratie de conformitate



Produsorul declara ca produsul Lago 0321 este in conformitate cu cerintele fundamentale ale urmatoarelor directive si standare.

Directive:

- 73/23/EEC,
- 89/336/EEC

Standarde:

- EN 60730-1
- EN 60730-2-9
- EN 55014-1
- EN 55014-2

Fabricarea este supusa sistemului de management al calitatii in conformitate cu DIN EN ISO 9001.

Elster GmbH

Scan of the declaration of conformity (D, GB) – see
www.docuthek.com

Alocare circuit incalzire

Pentru expert instalari

Introduceti aici circuitul de incalzire alocat fiecarei camere.

Circuit incalzire direct	Circuit incalzire mixt

If you have any technical questions, please contact your local branch office/agent. The addresses are available on the Internet or from Elster GmbH.
We reserve the right to make technical modifications in the interests of progress.



Elster GmbH
Geschäftssegment Comfort Controls
Kuhbrückenstraße 2 – 4 · 31785 Hameln
www.kromschroeder.de