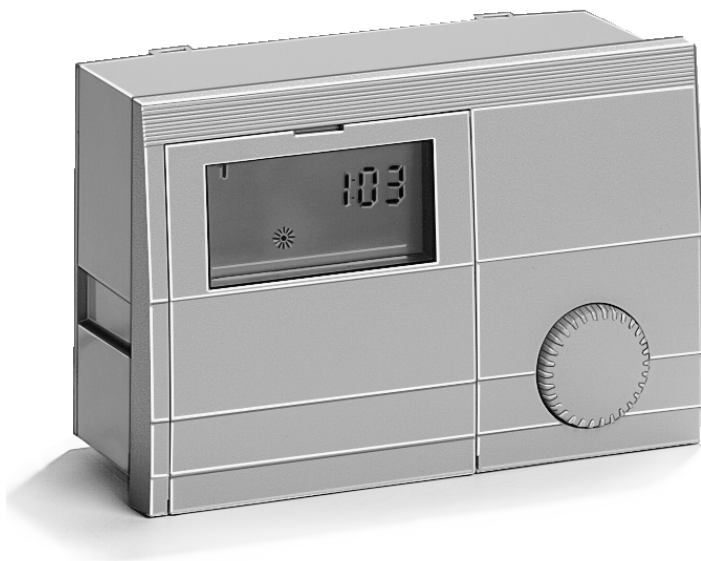


E8.4401

Regulator de sisteme in cascada



Instructiuni de lucru

Rugam respectati instructiunile de siguranta si cititi cu atentie acest manual inainte de a pune in functiune echipamentul.

Reglementari de conectare la reseaua electrica

Rugam respectati conditiile de racordare la retea specificate de compania furnizoare de electricitate precum si reglementarile normelor de tehnica securitatii.

Sistemul Dv. de control al incalzirii trebuie instalat si intretinut de personal specializat si autorizat corespunzator.

⚠ O instalare necorespunzatoare poate periclita viata si integritatea persoanelor.

Conditii de garantie

O instalare, punere in functiune, exploatare si reparatie necorespunzatoare, face ca garantia producatorului sa devina nula si neavenita.

Pasaje de text importante

! Notele importante sunt marcate cu un semn de exclamatie.

⚠ In acest manual simbolul de atentie este folosit pentru a marca situatii periculoase.

Declaratie de conformitate



Acest aparat corespunde cerintelor standardelor si normelor relevante, daca sunt respectate prescriptiile si instructiunile producatorului.

Functii

In regulatorul cascada sunt cuprinse urmatoarele functiuni:

- Cascada cu pana la 8 generatoare de caldura diferite, din care 4 trepte direct prin releu
- Incalzire apa
- 1 circuit de incalzire direct sau pompa colector
- 1 circuit de incalzire mixt
- Controlul pompei de circulatie legata de cerere
- Cuplare automata intre timpul de iarna si cel de vara
- Este posibila activarea cu ajutorul unui timer

Informatii generale	2	Domeniul general	12
Informatii privind siguranta	2	Data/Ora/Zi libera	12
Reguli de cuplare la reseaua electrica	2	Service	14
Conditii de garantie	2	Introducere numar de cod	14
Pasaje de text importante	2	RELAY TEST (test releu)	14
Descriere	2	SENSOR TEST (test senzor)	15
Declaratie de conformitate	2	SW NO XXX-XX (numar software cu index)	16
Funciuni	2	CASCADE MANU (numai cu numar de cod)	16
Cuprins	3	BURNER TIME si BURNER START	16
Partea 1: Functionare	6	LIMITER TEST (test limitator)	16
Functionare in regim (mod) normal	6	SERVICE	17
Elemente de functionare	6	RESET ...	17
☉ Selectarea modului de operare	6	Domeniul afisaj (display)	18
Efectul modului de operare	7	Instalatia	18
Afisajul in modul normal de operare	8	T-OUTSIDE (temperatura exterioara)	18
Schimbarea setarilor	9	T-COLL DES (necesar caldura)	18
Elemente de operare	9	Apa calda	19
Nivel de operare	10	T-DHW RATED (temperat. setata apa calda)	19
Domenii	11	T-DHW (temperatura apa calda)	19
General	11	Circuit incalzire I / II	19
Afisaj (display)	11	T-ROOM DES A (valoarea curenta pentru	
Utilizatori	11	temperatura setata a camerei)	19
Programe timp	11	T-ROOM (temperatura camerei)	19
Tehnician	11	T-POOL DES (temperatura setata piscina)	20
Nivele	11	T-POOL (temperatura piscinei)	20
Instalatia	11	T-DHW RATED (temperat. setata apa calda)	20
Apa calda	11	T-DHW (temperatura apa calda)	20
Circuitul de incalzire I / II	11	T-FLOW RATED (temper. setata a fluxului)	20
Partea 2: Valorile si setarile afisate	12	T-FLOW (temperatura fluxului)	20
		N-OPT-TIME (ultimul timp de incalz.necesar)	20

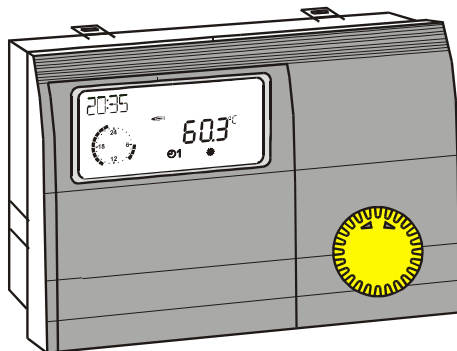
Domeniul utilizator	21
Instalatia	21
GERMAN => Language (select. limba)	21
CONTRAST (select. intensitate afisaj)	21
DISPLAY SEL (select. afisaj aditional)	21
SELEC-PROG (select. circuit incalzire)	21
Apa calda	22
1X DHW (1x apa calda)	22
T-DHW 1-3 (setare temperatura apa calda)	22
ANTILEGION (Functie incalzire apa calda pentru timp scurt)	22
Circuit incalzire I / II	23
MODE (mod, regim de functionare)	23
T-ROOM DES 1-3 (temperatura camerei)	23
T-REDUCED (temperatura redusa)	23
T-ABSENCE (temperatura in zile libere)	23
T-LIMIT DAY/T-LIMIT N (zi/noapte)	24
HEATSLOPE (curba de incalzire)	24
ADAPTION (adaptarea curbei de incalzire)	25
ROOMS-INFL (influenta senzor camera)	25
ADAP ROOM-T (adaptare senzor camera)	25
OPTIM HEAT (optimizarea incalzirii)	26
MAX OPT-TIME (timp devansare maxima)	26
ECONO OPTI (optimizarea reducerii)	26
PC-ENABLE (activare PC)	26
RETURN (revenire) 26	
Domeniul programe timp	27
Lista programelor de timp disponibile	27
Selectarea unui program de timp	27
Ajustarea programului Timer/incalzire	28

Domeniul tehnician	31
Instalatia	31
CODE-NO (numarul de cod)	31
BUS ID 1 / 2 (numarul circuitului de incalz.)	31
TIME MASTER (orologiu conducator)	31
MAX T-COLL (temperatura max. colector)	31
MIN T-COLL (temperatura min. colector)	31
HYST BOILER (cuplare dinamica histerezis treapta 1)	32
cu HYST TIME (timp histerezis)	32
CAP/MODULE (putere cazan pt.fiecare treapta)	33
STARTING BOI (numarul treptelor de pornire)	33
HW-BOILER (nr. de trepte pentru functionare apa calda)	33
CONTROL DEVIAT (diferenta reglare colector)	34
DES OUTPUT (putere necesara sistem. [in %])	34
SWITCH VAL (val. interna de regl. (-99 – +99)	34
BLOCK TIME (valoarea ramasa reala)	34
RESET TIME (Timp resetare pt. Regulatorul I)	35
SEQUENCE 1 (secv. generat. de caldura 1)	35
SEQUENCE 2 (secv. generat. de caldura 2)	35
BOILER SEQ (timp pana la schimbarea secv.)	35
LOCK TIME (timp asteptare pt. treapta urmat.)	35
Screed program	36
SCREED (activare proces uscare pardoseala)	36
Apa calda	37
DHW RELIEF(blocarea pompei de circulatie)	37
PARALLEL (functionarea paralela a pompelor)	37
T-BOILER DHW (crestere in timpul functionarii pe apa calda)	38

HYST DHW (histerezis apa calda)	38	Partea 4: Instalare si punere in functiune	45
DHW FOLLOWUP (timp post-circul. pompa)	38	Instalare	45
THERM INPUT (boiler acumulare cu termostat)	38	Montare / Demontare	45
WALL HUNG (pt. gener. caldura cu modulare)	38	Instructiuni de conectare	46
Circuit incalzire I / II	39	Schema sistemului cu circuit de incalzire direct	47
HC FUNCTION (selectarea functiei circuitului de incalzire)	39	Schema sistemului cu pompa colector	48
PUMP MODE (regimul de funct. al pompei)	40	Schema de conexiuni	49
MIXER OPEN (dinamica deschiderii mixerului)	40	Repartizarea terminalelor	49
MIXER CLOSE (dinamica inchiderii mixerului)	41	Comenzi la distanta	50
MAX T-FLOW (temperat. maxima flux pe tur)	41	Modul reglare functionare BM 8	50
MIN T-FLOW (temperat. minima flux pe tur)	41	Control la distanta FBR2	50
T-FROST PROT (temperat. protectie inghet)	41	Rezistenta senzor FBR	51
OUT-TEMP-DEL (decalarea temp. exterioare)	41	Receptor DCF	51
SLOPE OFFSET (ecartul curbei de incalzire)	42	PC	51
B-HEAT SINK (activarea circuitului)	42	Limitator de maximum	52
Partea 3: Descrierea generala a functiilor	42	Comutator telefon	52
Reglarea circuitului de incalzire	42	Valori senzori / curba caracteristica	53
Reglarea in functie de temp. exterioara	42	Senzor exterior AF 	54
Influenta senzorului de camera	42	Senzor cazan KF 	54
Prepararea apei calde	43	Senzor de flux VF 	55
Functia de protectie la inghet	43	Senzor rezervor acumulare SPF 	55
EEPROM test	43	Punere in functiune	56
Reglarea pompei de circulatie	44	Procedura de punere in functiune	56
Cuplarea conform cererii de caldura	44	Sistemul bus	57
Cuplarea conform limitelor de incalzire	44	Sistemul instalatiei de incalzire	57
Post-circulatia pompei	44	Bus ID (identitate bus)	57
Protectia pompelor la blocare	44	Mesaje de eroare	58
Protectia blocarii motoarelor mixerelor	44	Defectiuni	59
		Date tehnice	60

Pentru punerea in functiune sau inainte de montaj rugam cititi manualul de instalare

(clapa de operare inchisa)



Elementele de operare



Schimba setarea modurilor de operare



Selectarea regimului de operare

Rotiti butonul, pentru a selecta modul de operare necesar. Modul de operare selectat este indicat de un simbol in partea de jos a afisajului.

El devine efectiv daca setarea nu este schimbata 5 sec.

Pentru selectare sunt disponibile modurile de operare:



Standby (veghe)/ OFF (oprit)

(Incalzire OFF si preparare apa calda (HW) OFF, numai regim de protectie anti-inghet)



1 Regim automat 1

(Incalzire conform programului 1 timer; HW conform cu programarea HW)



2 Regim automat 2

(Incalzire conform programului 2 timer; HW conform cu programarea HW)



Regim zi

(24 h incalzire cu temperatura confort 1; HW conform cu programarea HW)



Regim noapte

(24 h incalzire cu temperatura redusa; HW conform cu programarea)



Regim vara

Incalzire OFF, HW conform cu programarea HW

 **Service** (se reseteaza automat dupa 15 min)

Generatorul de caldura (HS) regleaza la temperatura setata a sistemului de incalzire = temperatura max. HS => cand temperatura HS de 65°C este atinsa, consumatorii regleaza la temperatura lor de flux maxim, pentru dispersarea caldurii (functiunea de racire).

! Functia de racire trebuie activata explicit in circuitele consumatoare, cu ajutorul unei valori setate.

Efectul modului (regimului) de operare

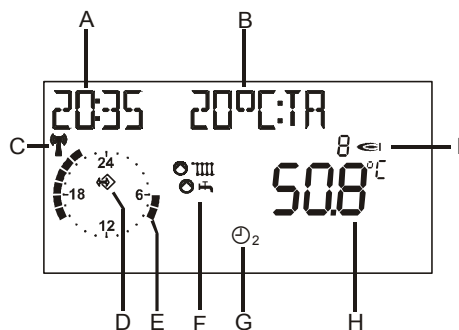
Regimul de operare setat influenteaza reglarea cazanului si circuitele integrate de incalzire ale regulatorului.

Fiecarui circuit de incalzire i se poate alocata un mod de operare separat, cu ajutorul parametrului "operating mode" (regim de operare), in nivelul utilizator, al circuitului de incalzire corespunzator

Cand modurile "⏻ = Standby/OFF" (veghe/oprit), si "☀ = Summer mode (vara)" sunt setate, ele au un efect de reducere asupra sistemului de reglatoare, la toate circuitele de incalzire si circuitele consumatoare, din intregul sistem.

! Pentru reglatoarele mixerelor reducerea modului de operare este efectiv numai pentru circuitele de incalzire interne

Afisajul in operarea normala



! Din cauza tolerantei senzorilor, deviatii de +/- 2K (2°C) sunt normale pentru diferitele temperaturi afisate. Temperaturile care se schimba rapid pot avea abateri mai mari pentru intervale scurte, datorita timpilor diferiti de raspuns al diversilor senzori.

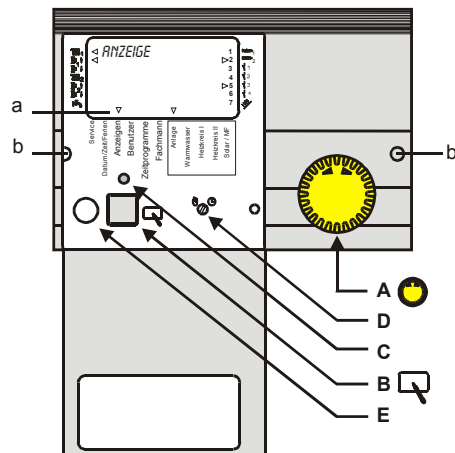
! Afisajul programului curent de incalzire se refera la instrumentele primului circuit de incalzire. Daca avem doua circuite de incalzire, afisajul poate fi pus pe al doilea circuit.

Legenda

- A Ora curenta
- B Afisaj liber selectabil (vezi parametrul "DISPLAY SEL" -alegere afisaj)
- C Receptor radio OK (numai cu receptor DCF conectat)
- D Simbol circuit (daca nu apare acest simbol, verificati linia de date catre regulatoarele CAN conectate)
- E Afisajul programului de incalzire activ pentru primul circuit de incalzire (aici: ora 6:00 la 08:00 si 16:00 la 22:00)
- F Afisarea starii
 ☉ III mod incalzire; ☉ 🚿 preparare apa calda
- G Comutator selector mod (regim); afisajul priveste toate circuitele interne de incalzire, pentru care a fost selectat un mod separat de operare via valoarea setata la "MODE" (aici: ☉₂ => Incalzire conform program timer 2).
- H Afiseaza temperatura curenta in generatorul de caldura 1 sau temperatura colector in cazul cascadei.
- I Afiseaza numarul generatoarelor de caldura active.

Pentru a schimba sau solicita valorile setate, mai intai trebuie deschisa clapa de operare.

=> Regulatorul trece in modul de operare.



- a Afisaj indicand nivelul curent.
- b Gauri pentru deblocarea fixarii regulatorului. Introduceti o surubelnita fina in gauri si apoi scoateti regulatorul.

Elemente de operare



A => Buton rotativ

Cauta valoarea/nivelul sau regleaza valoarea



B => Buton programare

- Selecteaza un nivel al valorii
- Selecteaza un nivel al valorii pentru schimbare
- Salveaza o valoare noua



C => Afisaj schimbare

LED ON (aprs) => Valoarea din afisaj poate fi schimbata prin actionarea butonului rotativ (A).



D => Comutator Manual-Automatic.

In modul Manual toate pompele si prima treapta a arzatorului sunt cuplate. Motoarele de amestec nu sunt reglate/controlate; afisaj: "EMERG-MODE" (regim urgenta).

Limitare (decuplare cu 5K hysteresis):

- Arzator => T-BOIL MAX (domeniu tehnician)
- Pompe circuit incalzire => MAX T-FLOW (tehnician)
- Pompa boiler apa calda => T-DHW I (utilizator)
- ⚠ Grijă la supraincalzire, ex. prin podea sau pereti! => Reglati mixerul manual!

E => Conexiune PC via adaptor optic.

Nivelul de operare

	General	SERVICE
		DATA/ORAZI LIBERA
Deschideti placa de operare	⌚ Rotire sens antiorar ↗	
	⌚ Rotire sens orar ↘	
Display	INSTALATIE	
	APA CALDA	
	CIRCUIT INCALZIRE I	
	CIRCUIT INCALZIRE II	
Utilizator	INSTALATIE	
	APA CALDA	
	CIRCUIT INCALZIRE I	
	CIRCUIT INCALZIRE II	
Programe timp	PROGR. APA CALDA	
	PROGR. INCALZ. I 	1
	etc...	
Tehnician	INSTALATIE	
	APA CALDA	
	CIRCUIT INCALZIRE I	
	CIRCUIT INCALZIRE II	

Operarea este impartita in mai multe domenii:

General - Display - Utilizator - Programe timp – Tehnician.
Deschiderea panoului de comanda mobil va duce automat la display si domeniul indicator.

- Domeniul curent "DISPLAY" apare pe afisaj pentru o scurta perioada de timp (1 rotatie pe ceas).
- Dupa rotatia pe ceas afisajul este comutat pe domeniul de operare curent "INSTALLATION (instalatie)".
- Acesta este afisat pentru scurt timp (1 rotatie pe ceas) cand puteti comuta pe un domeniu nou.

- ⌚ Selectati domeniul cu valoarea de ajustat sau vizualizat, cu ajutorul butonului rotativ.
-  Apasati butonul Prog (programare)! => Open (deschide) / Select level (selectare domeniu)
- ⌚ Cautati valoarea cu butonul rotativ.
-  Apasati butonul Prog! => Selectati valoarea LED aprins => acum poate fi facuta modificarea
- ⌚ Modificati valoarea folosind butonul rotativ.
-  Apasati butonul Prog! => Valoare stocata LED-ul se stinge

Cand clapa de operare este deschisa prima data dupa cuplarea la retea, domeniul INSTALATIE este afisat numai odata. Dupa ce valorile grupate aici au fost setate, regulatorul este operabil.

Domenii**General**

Cuprins selectie valori

Service => pentru tehnicianul de service

Data/Timp/Zi libera => pentru utilizatori

Afisaj (Display)

Afisaj valori sistem (de ex. valori sensor si setate).

Nu pot fi facute ajustari. De aceea sunt excluse erori de operare in acest domeniu.

Utilizatori

Setarile care pot fi facute de operator.

Programe timp

Cuprins programe timp pentru circuite incalzire, circuitul de apa calda si alte functii daca sunt aplicabile.

Tehnician

Cuprinsul valorilor pentru care sunt necesare cunostinte de expert pentru a face setarile (tehnician de instalare).

⚠ Valori din domeniul expert sunt protejate cu un numar de cod (posibile pericole/functionare defectuoasa).

Nivele

Setarile din diferite domenii sunt impartite in urmatoarele domenii de lucru (operare)

- Installation (instalatie)
- Hot water (apa calda) calda
- Heating circuit I (circuit incalzire I)
- Heating circuit II (circuit incalzire II)

Instalatie

Afiseaza valorile si setarile legate de generatorul de caldura sau intregul sistem si nu poate fi afectat unui circuit de incalzire anume.

Apa calda

Afiseaza valori si setari care afecteaza prepararea si circulatia centralizata a apei calde.

Circuitul de incalzire I / II

Afiseaza valorile si setarile legate de circuitul consumator corespunzator (de ex. circuitul de apa calda descentralizat).

!

O trecere in revista a tuturor setarilor este prezentata in paginile urmatoare.

(Selectati nivelul principal cu ☹ si deschideti-l cu )

Data/Ora/Zi libera

Acest domeniu contine o serie de valori care sa asigure un acces rapid.

(Selectati valori/grup valori cu ☹ si deschideti cu )

Data/ora => Grup valori

(General -> nivel Data/Ora/Zi libera

In acest grup toate valorile sunt setate in secventa => ajustati folosind ☹ => continuati cu )

TIME (timp) (Minute)	Minutele clipesc si pot fi ajustate
TIME (Ore)	Ora clipeste si poate fi ajustata (secunde sunt setate la "00" in momentul salvarii)
YEAR (an)	Ajustati anul curent
MONTH (luna)	Ajustati luna curenta
DAY (zi)	Ajustati ziua curenta

 DESCHIDETI placa mobila → cautati nivelul la stanga cu ☹, deschideti cu 

! Daca regulatorul de sistem a fost setat sa fie conducator - TIME MASTER (setare ora pentru toate regulatoarele sistemului de incalzire, vezi TEHNICIAN/INSTALARE) sau in sistem a fost instalat un DCF (Receptor radio ora exacta), pentru restul regulatoarelor ora este stabilita automat.

! Se poate acumula o diferenta de 2 minute pe luna (daca este necesar corectati). Daca este conectat un receptor DCF va fi afisata intotdeauna ora exacta.

Ziua curenta a lunii va fi calculata automat. Verificarea se poate face cu afisajul aditional selectabil in afisajul standard => setati pe "Day" (ziua saptamanii).

Schimbarea de la ora de vara la cea de iarna se poate face prin introducerea datei.

Holiday (zi libera) => Grup valori (General -> nivel Data/Ora/Zi libera) In acest grup toate valorile sunt setate in secventa => ajustati folosind ☺ => continuati cu ☞	
YEAR START	Setare an incepere vacanta
MONTH START	Setare luna incepere vacanta
DAY START	Setare zi incepere vacanta
YEAR STOP	Setare an terminare vacanta
MONTH STOP	Setare luna terminare vacanta
DAY STOP	Setare zi terminare vacanta

Summer time (ora de vara) => Grup valori (General -> Data/Ora/Nivel zi libera) Toate valorile acestui nivel sunt setate in secventa => ajustare folosind ☺ => continuare cu ☞	
MONTH START	Setare luna de incepere a orei de vara
DAY START	Setare prima zi de incepere a orei de vara
MONTH STOP	Setare luna de incepere a orei de iarna
DAY STOP	Setare prima zi de incepere ora de iarna

! Nu setati ziua de plecare in vacanta ca data de incepere; introduceti prima zi efectiva de vacanta (in aceasta zi nu va mai fi incalzire).

! Nu setati data intoarcerii ca data de sfarsit; setati ultima zi in care nu doriti incalzire. Cand ajungeti acasa locuinta trebuie sa fie incalzita si sa aiba apa calda.

! Oprirea functiei zi libera => (sosire mai devreme) prin apasarea comutatorului de programe.

! Posibil numai fara TIME MASTER sau DCF

! Setarea default este valabila pentru zonele Central Europene. Sunt necesare modificari doar daca ora este schimbata prin decrete politice.

! Trebuie setata proxima data de schimbare a orei. Regulatorul va proceda la schimbarea orei in duminica urmatoare datei, la la ora 2 sau 3 am.

! Daca nu este cazul schimbarii orei setati MONTH STOP la aceeasi valoare cu MONTH START si DAY STOP la aceeasi valoare cu DAY START.

Service

Acest domeniu contine valori pentru personalul tehnic de service, in vederea asigurarii unui acces rapid.

(Selectati nivelul de operare cu ☺ si deschideti cu 🗑)

Relay test (test releu)=> Grup valori (necesar nr. de cod)

(General -> nivel Service)

Selectat releul cu ☺ => comutatori releu

00	Fara releu
01	A1: Pompa, circuit incalzire 1 / pompa colector
02	A2: Pompa, circuit incalzire 2
03	A3: Pompa circ. pentru apa calda
04	A4: Mixer DESCHIS, circuit incalzire 2
05	A5: Mixer INCHIS, circuit incalzire 2
06	A6: CAZAN 1 PORNIT
07	A7: CAZAN 2 PORNIT
08	A8: CAZAN 3 PORNIT
09	A9: CAZAN 4 PORNIT

🗑 DESCHIDETI placa mobila ➔ cautati nivelul la stanga cu ☺, deschideti cu 🗑

Pentru aceasta functie trebuie introdus un numar de cod

🗑 Se alege functia Test releu => nivel "Code number"

Introducerea numarului de cod

🗑 Start introducere numar cod => LED
 ☺ Selectati prima cifra
 🗑 Confirmati introducerea
 ☺ Selectati a doua cifra
 🗑 Confirmati introducerea
 ☺ Selectati a treia cifra
 🗑 Confirmati introducerea
 ☺ Selectati a patra cifra
 🗑 Confirmati introducerea

=> "Relay test"

TEST RELEU

🗑 Start Test releu
 ☺ Selectati releul => Releul cupleaza
 ☺ Selectati releul urmator sau folositi
 🗑 pentru a opri Test releu

TEST SENZORI

Sensor test (test senzori) => Grup valori (General -> nivel Service Selectati senzorul cu ☉ => e afisata valoarea	
T-OUTSIDE	Temperatura exterioara
T-COLLECTOR	Temperatura cazan
T-DHW	Temperatura apa calda
T-ROOM 🏠 1	Temperatura camerei, circ. incalzire 1 (numai cu comanda la distanta)
T-FLOW 🏠 2	Temperatura tur, circuit incalzire 2
T-ROOM 🏠 2	Temperatura camerei, circ. incalzire 2 (numai cu comanda la distanta)

Porniti Test senzori cu 🏠, folositi ☉ la selectare senzor => temperatura este afisata; Folositi 🏠 pentru oprire Test senzori.

Alte date (General -> nivel Service) Selectati valoarea cu ☺ => valoarea este afisata	
SW NO XXX-XX	Numar software cu index
CASCADE MANU (1-8; numai cu numar de cod)	Pornirea diferitelor trepte arzatoare in cascada
BURNER TIME (1-8)	🔍 Timp arzator toate treptele
BURNER START (1-8)	🔍 Pornire arzator toate treptele
LIMITER TEST (1-8)	Test limitator temperatura de siguranta cu afisarea temperaturii generatorului de caldura Porneste cu 🔍 (apasati)!
SERVICE (numai cu numar cod)	Intrarea datei sau orelor pentru mesaje de service
RESET USER 00	Refacere setari din fabrica parametri utilizator
RESET EXPERT 00 (numai cu numar cod)	Refacere setari din fabrica parametri tehnician
RESET. T-PRG 00	Refacere setari din fabrica program timp
RETURN	Iesire din nivel cu 🔍

SW NO XXX-XX (numar software cu index)

Afiseaza numar software cu index (rugam specificati daca aveti probleme sau aveti intrebari privind regulatorul).

CASCADE MANU (numai cu numar de cod)

(numai pentru cascade => mod Service)
 Cu 🔍 deschideti nivelul si selectati treapta arzator cu ☺.

Dupa selectarea generatorului de caldura 🔍 poate fi setata puterea pentru acest generator.

La generatoarele cu trepte multiple, treapta a doua poate fi activata cu ajutorul pre-setarii unei valori pentru putere de > 50%.

Dupa inchiderea functiei Service valorile introduse sunt resetate automat.

BURNER TIME si BURNER START

🔍 pt. deschiderea nivelului si selectati treapta arzat. cu ☺.

=> Afiseaza valoarea curenta

Resetare display: apasati de 2x 🔍 pana ce indicatorul "RESET" dispare => "0000"

Cu 🔍 pe RETURN => se iese din nivel

LIMITER TEST (test limitator)

Cu 🔍 deschideti nivelul si selectati generatorul cu ☺.

=> Afiseaza temperatura generatorului de caldura.

🔍 Apasati butonul programare pana ce LIMITER se activeaza. Arzator I ON - pornit (sau activati functia "TÜV" - Technical Control Board - via BUS)
toate pompele OFF (oprite)
toate mixerele CLOSE (inchise)

Temperatura poate fi observata pe afisaj.

SERVICE

Cu data

Activare prin introducerea datei pentru mesajul de service anual.

Stergeti afisajul de intretinere activ:

Deschideti capacul panoului de comanda, apasati butonul programare 🔍, setati repeat value (val. repetare) la "00" cu ⌚ si confirmati cu 🔍.

Stergeti mesajul anual programat:

Setati valoarea SERVICE=>DAY (zi) la "- - -"
nivel General/Service.

Cu orele de functionare

Activare prin introducerea orelor de functionare ale instalatiei
dupa care trebuie emis mesajul de service.

Stergeti afisajul de intretinere activ:

Deschideti capacul panoului de comanda, apasati butonul programare 🔍, setati repeat value (val. repetare) la "00" cu ⌚ si confirmati cu 🔍.

Stergeti mesajul programat:

Setati valoarea SERVICE=>OPERATING HOURS (ore functionare) la "- - -"
in nivelul General/Service.

RESET ...

Cele trei grupe de valori pot fi resetate la valorile din fabrica folosind functia Reset.

Selectati functia cu 🔍, setati la "01" cu ⌚ si confirmati cu 🔍.

! Numai cu Afisaj - nu este posibila ajustarea. Afisajul apare daca senzorul este conectat si valoarea este prezenta in sistem, altfel apar "----" sau nu apare nimic.

Instalatie	
(WE => CAZAN), folositi ☺ pentru selectarea parametrilor	
T-OUTSIDE	Temperatura exterioara
T-COLL DES	HS/Valori setate colector (cascada)
T-COLLECTOR	HS/Temperatura colector (cascada)
RETURN	Iesiti din nivel cu ↩

T-OUTSIDE (temperatura exterioara)

Pentru scopuri de control, temperatura exterioara masurata este rotunjita. Aici este afisata temperatura rotunjita.

T-COLL DES (necesar de caldura)

Corespunde temperaturii maxime necesare pentru circuitele consumatoare din HS (sistemul de incalzire), inclusiv pre-parare apa calda. Circuitele de amestec necesita temperatura necesara + diferenta curbei de incalzire (valoare pt. tehnician).

Apa calda	
T-DHW RATED	Temperatura curenta setata pt. apa calda conform programului de incalzire si a modului de operare
T-DHW	Temperatura curenta apa calda
RETURN	Iesire din nivel cu 

Circuit incalzire I / II	
T-ROOM DES A	Temperatura curenta a camerei setata conform programului de incalzire si a modului de operare
T-ROOM	Temperatura curenta a camerei
HUMIDITY	Afiseaza umiditatea aerului din ambient (daca valoarea este disponibila)
T-POOL DES *)	Temperatura setata piscina
T-POOL*)	Temperatura curenta piscina
T-DHW RATED **)	Temperatura setata apa calda
T-DHW **)	Temperatura curenta apa calda
T-FLOW RATED	Setare temperatura flux circulatie
T-FLOW	Temperatura flux circulatie
N-OPT-TIME	Timp inainte, necesar pentru incalzire cu optimizarea incalzirii activata
RETURN	Iesire din nivel cu 

! Afisajul apare numai daca senzorul este conectat si valoarea este prezenta in sistem.
Daca valoarea nu este prezenta nu apare nimic sau pe display apar liniute (- - - -).

T-DHW RATED (temperatura setata apa calda)

Afisare valoare curenta pentru control.

T-DHW (temperatura apa calda)

Afisare temperatura masurata in partea de sus a rezervorului

Circuit incalzire I / II

T-ROOM DES A (valoarea curenta pentru temperatura camerei setata)

Daca este conectata o unitate de comanda nu vor fi afisate "- - - -" => display pe unitatea de comanda.

*) Aceste valori apar numai daca circuitul de incalzire este programat ca regulator pentru piscina.

**) Aceste valori apar numai daca circuitul de incalzire este programat ca circuit de apa calda.

T-ROOM (temperatura camerei)

Numai daca este conectat un senzor sau FBR.

T-POOL DES (temperatura setata la piscina)

Numai daca circuitul de incalzire e configurat ca regulator piscina

T-POOL (temperatura piscina)

Numai daca circuitul de incalzire e configurat ca regulator piscina

T-DHW RATED (temperatura setata apa calda)

Numai daca circuitul de incalzire e configurat ca circuit apa calda

T-DHW (temperatura apa calda)

Numai daca circuitul de incalzire e configurat ca circuit apa calda

T-FLOW RATED (temperatura setata flux circulatie)

Afiseaza pentru control temperatura setata a fluxului de tur.

T-FLOW (temperatura fluxului de circulatie)

Afiseaza temperatura masurata a fluxului circuitului de incalzire (numai pentru circuite cu amestecare)

N-OPT-TIME (ultimul timp necesar pentru incalzire)

Afiseaza timpul necesar pentru incalzire.

Toate setarile care pot fi facute de catre operatorul sistemului.

Instalatia			
Toate setarile care <u>nu</u> pot fi atribuite unui circuit consumator (circuite consumatoare: de incalzire si de apa calda).			
Selectare valoare, ajustare si salvare			
Descriere	Domeniu valoare	Default	IV*)
GERMAN	Acces la versiune	GERMAN	
CONTRAST	(-20) – (20)	00	
DISPLAY SEL	Senzor, zi saptam., ...	----	
SELEC-PROG	Circuit incalzire 01, Circuit incalzire 02	01	
RETURN	Iesire din nivel cu		

*) IV = Valori interne:

Spatiu pentru introducerea parametrilor stocati in sistem !

DESCHIDETI placa mobila ➔ cautati nivelul la dreapta cu , deschideti cu

GERMAN => Limbaj

Selectati limbajul regulatorului

CONTRAST

Ajustati intensitatea afisajului

DISPLAY SEL

Selectati afisajul additional in functionare standard

---- => nici un afisaj additional
 DAY => Zi saptamana (Luni, Marti, Mi,)
 T-OUTSIDE => Temperatura exterioara
 T-FLOW 2 => Temperatura flux circuit incalzire 2
 T-DHW => temperatura apa calda (sus)
 T-BOIL => Temperatura generator caldura
 T-ROOM 1 => Temperatura camerei circuit incalzire 1=> *)
 T-ROOM 2 => Temperatura camerei circuit incalzire 2=> *)

*) numai cand este conectata comanda la distanta.

SELEC-PROG

Selectare circuit incalzire al carui program de incalzire este prezentat in afisajul standard.

Apa calda			
Descriere	Domeniu valori	Default	IV
1X DHW	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
T-DHW 1	10°C - 70°C	60°C	
T-DHW 2	10°C - 70°C	60°C	
T-DHW 3	10°C - 70°C	60°C	
ANTILEGION	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
RETURN	Iesire din nivel cu 		

Funcția antilegionella - încălzire apă pentru scurt timp

ANTILEGION = 01 => La fiecare a 20-a încălzire sau odată pe săptămână, sâmbătă la ora 01:00 rezervorul este încălzit până la 65°C.

Puteti seta propriul regim de încălzire pentru scurt timp (antilegionella) folosind a treia facilități de apă caldă.

1X DHW (1x Apa caldă)

01 => Rezervorul este activat pentru încărcare de moment (de ex. pentru dus în afara timpului de apă caldă). Încărcarea începe când temperatura scade sub "temperature setting 1" (setare temperatura) prin cuplare histerezis.

T-DHW 1-3 (setare temperatura apă caldă)

Setarea temperaturii dorite pentru apă caldă

T-DHW 1 => folosită în primul interval de timp

T-DHW 2 => folosită în al doilea interval de timp

T-DHW 3 => folosită în al treilea interval de timp al programului de apă caldă.

ANTILEGION (funcție încălzire apă pentru scurt timp)

01 => Activare funcție încălzire apă pentru scurt timp

Heating circuit I / II			
Descriere	Domeniu valori	Default	IV
MODE	---- , ☰, ☱, ☲, ☳, ☴, ☵, ☶, ☷	----	
T-ROOM DES 1*)	5°C - 40°C	20°C	
T-ROOM DES 2	5°C - 40°C	20°C	
T-ROOM DES 3	5°C - 40°C	20°C	
T-REDUCED*)	5°C - 40°C	10°C	
T-ABSENCE	5°C - 40°C	15°C	
T-LIMIT DAY	----, (-5)°C–40°C	19°C	
T-LIMIT N	----, (-5)°C–40°C	10°C	
HEATSLOPE	0.00 – 3.00	1,20	
ADAPTION	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
ROOMS-INFL	00 – 20	10	
ADAP ROOM-T	(-5.0)K – (5.0)K	0,0 K	
OPTIM HEAT	00, 01, 02	00	
MAX OPT-TIME	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
ECONO OPTI	0:00 – 2:00 [h]	0:00 [h]	
PC-ENABLE	0000 - 9999	0000	
RETURN	Iesire din nivel cu 		

*) sau, dupa functia selectata, circuitul de incalzire
T-POOL, T-DHW, T-FLOW DAY sau T-FLOW NIGHT (vezi
pag. 39)

MODE (mod, regim de functionare)

---- => In acest caz se foloseste comutatorul de programare a regulatorului.

La setarea altui mod de operare acesta se aplica numai circuitului de incalzire respectiv.

Cand sunt setate modurile "☰ = Standby/OFF", si "☳ = Summer mode" (vara) pe comutatorul de programare al regulatorului, aceasta are un efect de reducere pe toate circuitele de incalzire si circuitele de consum ale intregului sistem.

T-ROOM DES 1-3 (temperatura camerei)

Setarea temperaturii dorite a camerei

T-ROOM DES 1 => folosita in primul interval de timp

T-ROOM DES 2 => folosita in al doilea interval de timp

T-ROOM DES 3 => folosita in al treilea interval de timp al programului de incalzire activ pentru acest circuit de incalz.

T-REDUCED (temperatura redusa)

Setarea temperaturii dorite a camerei pe timpul noptii.

T-ABSENCE (temperatura in zile libere)

Setarea temperaturii dorite a camerei pe timpul absentei.

T-LIMIT DAY / T-LIMIT N (temp. limita zi / noapte)

Valabil numai daca functia este activata => Setati "Expert (tehnician)/Heating circuit (circ. incalz.)/PUMP MODE (regim pompa) = 01=> Cuplare pompa conf. limite incalzire"

Daca temperatura exterioara masurata si calculata de regulator depaseste limita de incalzire specificata aici, incalzirea este decuplata, pompele oprite si mixerele inchise. Incalzirea este din nou activata cand temperatura exterioara scade sub limita de incalzire setata cu 1K (= 1°C).

T-LIMIT DAY (zi) => se aplica in timpul incalzirii

T-LIMIT N (noapte) => se aplica in timpul incalzirii reduse

"----" => Limita de incalzire este dezactivata. Pompa de circulatie este pornita conform functionarii standard. (vezi capitolul "Comanda pompei de circulatie")

HEAT SLOPE (curba de incalzire)

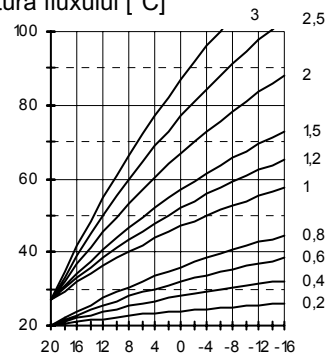
Gradientul curbei de incalzire arata cu cate grade se modifica temperatura fluxului daca temperatura exterioara creste sau scade cu 1 K.

Recomandare:

La temperaturi exterioare scazute si temperaturi prea mici in camera => cresteti curba (si vice-versa)

La temperaturi exterioare mari (de ex. 16°C) si prea mici in camera => corectati via setare temperatura camerei.

Temperatura fluxului [°C]



Temperatura exterioara [°C]

Diagrama curbei de incalzire (ajutor la setare)

Setare 0 => Numai control camera

!

Curba de incalzire se seteaza cel mai bine cu temperaturi exterioare sub 5°C. Schimbarea in setarea curbei de incalzire trebuie facuta cu pasi mici si la intervale mari (min. 5 - 6 ore) pentru ca sistemul trebuie intai sa se ajusteze la noile valori de fiecare data cand curba de incalzire este schimbata.

Valori de orientare

- Incalzire prin pardoseala S = 0.4 la 0.6
- Incalzire cu radiatoare S = 1.0 la 1.5

ADAPTION (adaptarea curbei de incalzire)

Activ numai daca este conectat un FBR, instrument analog de camera (senzor camera + selectia modului de operare) si un senzor exterior.

Functii pentru setarea automata a curbei de incalzire

Conditii de start

- Temperatura exterioara < 8°C
- Modul de operare este automat (I sau II)
- Durata fazei de incalzire redusa cel putin 6 ore

La inceputul incalzirii reduce este masurata temperatura curenta a camerei. In urmatoarele 4 ore aceasta temperatura este folosita ca punct de setare pentru regulatorul de camera. Curba incalzirii este calculata din valorile determinate de regulator pt. temperatura nominala a conductei de flux si temperatura exterioara din aceasta perioada.

! Daca adaptarea se intrerupe, de ex. o decuplare sau o cerere de apa calda de la un circuit de incalzire exterior, atunci apare pe display un triunghi avertizor pana cand functia este executata cu succes a doua zi sau este terminata, de ex. prin ajustarea comutatorului modului de operare.

! In timpul adaptarii prepararea apei calde si optimizarea incalzirii de catre regulator sunt blocate.

ROOMS-INFL (influenta senzorului de camera)

Activ numai daca este conectat un FBR, instrument analog de camera (senzor camera + selectia modului de operare)

Cand temperatura camerei scade cu 1 K sub cea dorita temperatura generatorului de caldura creste cu valoarea setata.

=> Valorile mari duc la reglari rapide cu fluctuatii mari de temperatura a cazanului.

- - - => reglare dependenta de temperatura exterioara
0 => reglare dependenta de temperatura exterioara *)
20 => reglare dependenta de temperatura camerei

*) Functie speciala cu ROOMS-INFL = 0

Pentru o singura cerere de caldura in timpul reducerii de noapte, pompa de circulatie continua sa functioneze pana la urmatoarea perioada de incalzire (vezi cap. "Comanda pompei de circulatie").

ADAP ROOM-T (adaptarea senzorului de camera)

In cazul unei reglari cu temperatura camerei (ex. cu FBR), daca senzorul de camera nu masoara corect, masurarea poate fi corectata folosind aceasta setare.

OPTIM HEAT (optimizarea incalzirii)

Activarea functiei pentru devansarea pornirii incalzirii.

Exemple: Program incalzire intre orele 6.00 – 22.30

OFF: Incalzirea cladirii porneste la ora 6.

ON: In functie de vreme si de temperatura camerei incalzirea porneste mai devreme, atat cat cladirea sa atinga temperatura programata la ora 6.

00 => pornire incalzire nedeansata

01 => devansare in functie de vreme

02 => devansare depinzand de temperatura camerei *)

*) Activ numai cu conectarea unui instrument de camera FBR (senzor de camera + selectare mod operare).

! Optimizarea incalzirii are loc numai daca timpul de functionare redusa este de cel putin 6 ore.

MAX OPT-TIME (timp devansare maxima)

Activ numai cu "OPTIM HEAT = 01 sau 02"

Inceputul incalzirii este devansat cu maximum acest timp.

ECONO OPTI (optimizarea reducerii)

Optimizarea automata a opririi arzatoarelor la sfarsitul timpului de incalzire programat.

In timpul perioadei de timp programate, inainte de sfarsitul perioadei de incalzire (numai la ultima perioada), arzatorul nu mai este repornit, in cazul ca nu functioneaza deja.

Aceasta functie previne cuplari scurte ale generatorului de caldura la sfarsitul perioadei de incalzire.

PC-ENABLE (activare PC)

Numar de cod pentru activare acces la datele circuitului de incalzire de la un PC.

"0000" => acces blocat

RETURN (revenire)

Iesire din nivelul circuit de incalzire => Revenire la domeniul "User" (utilizator)

In acest domeniu pot fi setate toate programele de timp.

Lista programelor de timp disponibile

La configuratia maxima a regulatorului.

Selectati timer program cu  si cu  selectati programul de timp pentru afisaj sau ajustare.

HOTW-PROG	Program pt. pompa de apa calda
HTG-PROG 1  1	Program 1 de incalzire pt. primul circuit de incalzire al regulatorului
HTG-PROG 2  1	Program 2 de incalzire pt. primul circuit de incalzire al regulatorului
HTG-PROG 1  2	Program 1 de incalzire pt. al doilea circuit de incalzire al regulatorului
HTG-PROG 2  2	Program 2 de incalzire pt. al doilea circuit de incalzire al regulatorului

 DESCHIDETI capacul mobil → cautati nivelul la dreapta cu ,
deschideti cu 

Selectarea unui program de timp

Deschideti capacul mobil => "Display => System",

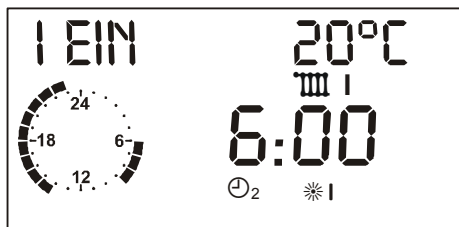
 spre dreapta in sens orar
=> "USER => INSTALLATION",

 spre dreapta in sens orar => "TIME PROGRAM
=> HOTW-PROG"

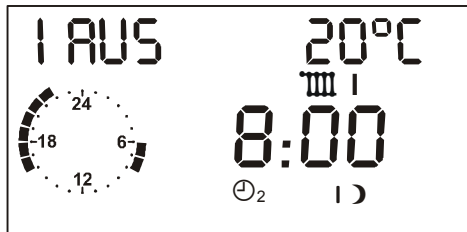
 Selectati programul de timp
=> de ex. "HTG-PROG 2  1"
= Progr. 2 incalzire pt. primul circ. de incalzire al regulat.

 Confirmati/deschideti programul de timp
=> "MONDAY" (luni)

Cand se conecteaza un regulator digital de camera, cu intrare program incalzire, automat programul de incalzire corespunzator din regulator nu mai este afisat.



Germ. - Engl.
EIN = ON
AUS = OFF



Symboluri:

I ON = cuplare primul interval (I OFF = decuplare)

20 °C = Temp. camerei setata pt. timpul de incalz. afisat

Clock = Afisare rotunjita program afisat [ore]

III 1 = Program pt. circuitul de incalzire 1

⌚₂ = Program incalzire 2, ⌚₁ = Program incalzire 1

*I = ora pornire 1, I) = ora oprire 1, *II = ora pornire 2,

II) = ora oprire 2, *III = ora pornire 3, III) = ora oprire 3

Ajustarea programului Timer/incalzire

⌚ Selectati ziua saptamanii (Mo-Su) sau Block (Grup zile:
MO-FR => Luni - vineri, SA-SU => Sambata - Duminica
MO-SU => Luni - Duminica)

🔍 Deschideti ziua saptamanii sau block (vezi stanga)
=> "I ON 20°C" Cuplare primul interval –val. setata I = 20°C

⌚ Setati cuplare primul interval => de exemplu ora 6

🔍 Confirmati cuplarea primului interval

=> „I OFF 20°C” Decuplare interval 1 – val. setata I = 20°C

⌚ Setati decuplare prim interval => de exemplu ora 8

🔍 Confirmati decuplarea primului interval

=> „II ON 20°C” Cuplare interval 2 – valoare setata II = 20°C

⌚ 🔍 Cuplarea si decuplarea intervalelor 2 si 3 sunt setate in acelasi fel - rugam introduceti toate valorile

⌚ Selectati alta zi sau block pentru setare sau iesiti din programul de incalzire 2 cu "RETURN" si setati alt program

! Timpii de incalzire nu sunt salvati decat dupa introducerea tuturor datelor pentru zi saptam. sau block

"- - - -" pentru timpul de cuplare/decuplare =>
Timer-ul corespunzator este dezactivat

Circuit incalzire 1

Program incalzire 1 => setare fabrica:

Mo. - Fr.(de luni pana vineri) : de la 06:00 la 22:00

Sa. - Su.(de sambata pana duminica): de la 07:00 la 23:00

	Timp incalzire 1		Timp incalzire 2		Timp incalzire 3	
Mo.(lu)						
Tu.(ma)						
We.(mi)						
Th.(joi)						
Fr.(vi)						
Sa.(sa)						
Su.(du)						

Program incalzire 2 => setare fabrica:

Mo. - Fr.(de luni pana vineri) : de la 06:00 la 08.00, 16:00 la 22:00

Sa. - Su.(de sambata pana duminica): de la 07:00 la 23:00

	Timp incalzire 1		Timp incalzire 2		Timp incalzire 3	
Mo.						
Tu.						
We.						
Th.						
Fr.						
Sa.						
Su.						

Circuit incalzire 2

Program incalzire 1 => setare fabrica:

Mo. - Fr.(de luni pana vineri) : de la 06:00 la 22:00

Sa. - Su.(de sambata pana duminica): de la 07:00 la 23:00

	Timp incalzire 1		Timp incalzire 2		Timp incalzire 3	
Mo.						
Tu.						
We.						
Th.						
Fr.						
Sa.						
Su.						

Program incalzire 2 => setare fabrica:

Mo. - Fr.(de luni pana vineri) : de la 06:00 la 08.00, 16:00 la 22:00

Sa. - Su.(de sambata pana duminica): de la 07:00 la 23:00

	Timp incalzire 1		Timp incalzire 2		Timp incalzire 3	
Mo.						
Tu.						
We.						
Th.						
Fr.						
Sa.						
Su.						

Apa calda

Setare din fabrica:

Mo. - Fr.(de luni pana vineri): de la 05:00 la 21.00

Sa. - Su.(de sambata pana duminica): de la 06:00 la 22:00

	Timp incalzire 1		Timp incalzire 2		Timp incalzire 3	
Mo.						
Tu.						
We.						
Th.						
Fr.						
Sa.						
Su.						

Aceste setari pot fi schimbate numai dupa introducerea numarului de cod (vezi pag.14).

⚠ Daca aceste valori sunt incorect setate, ele pot produce daune sau o proasta functionare a sistemului.

Instalatie			
Descriere	Domeniu valori	Default	IV
CODE-NO	0000 - 9999	Introducere	
->CODE-NO	Ajustare	0000	
BUS ID 1	(00), 01-15	01	
BUS ID 2	(00), 01-15	02	
TIME MASTER	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
MAX T-COLL	30°C - 110°C	85°C	
MIN T-COLL	10°C - 80°C	40°C	
Pentru continuare vezi paginile urmatoare			

CODE-NO (numarul de cod)

Dupa introducerea numarului de cod (vezi pag. 14) se pot modifica toate setarile pentru tehnician => inclusiv codul insusi (primul parametru).

(☺ la dreapta => CODE-NO 0000 ☞ => Prima cifra ☞ => ☺ a doua ☞ => ☺ a treia ☞ => ☺ a patra cifra ☞ => ☺)

BUS ID 1 / 2 (numarul circuitului de incalzire)

Circuitele de incalzire sunt denumite prin numere, incepand cu "01". Numerele circuitelor de incalzire nu trebuie alocate de doua ori. In cazul inlocuirii regulatorului va rugam introduceti exact acelasi numar de circuit de incalzire ca si cel din regulatorul inlocuit.

TIME MASTER (Orologiu conducator)

(Numai fara DCF sau TIME MASTER in sistem)

00 fara time master => fiecare circ. incalz. cu timpul propriu.
01 regulatorul este time master => toate regulatoarele si comenzile la distanta preiau setarile acestui regulator.

! In sistem nu este permis mai mult de UN TIME MASTER !

MAX T-COLL (temperatura maxima colector)

Necesarul maxim de caldura al circuitului de incalzire este definit pe cazan. Cand selectati acest parametru asigurati-va ca cazanul este capabil sa genereze temperatura stabilita (vezi TR, STB si T-BOIL MAX).

! Atentie: Este valabil si pentru prepararea apei calde.

MIN T-COLL (temperatura minima colector)

Aceasta reglare asigura ca in timpul perioadei de incalzire temperatura colectorului sa nu scada sub valoarea setata.

Instalatie			
Descriere	Domeniu valori	Default	IV
HYST BOILER	5K – 20K	5 K	
HYST TIME	00 min – 30 min	00 min	
Pentru continuare vezi paginile urmatoare			

HYST BOILER (cuplare din. histerezis treapta 1)

cu HYST TIME (timp histerezis)

Funcție pentru optimizarea funcționării generatoarelor de căldură cu încărcări variabile ale acestora.

Cuplarea histerezis efectivă după pornirea arzătoarelor, descrește linear de la valoarea setată HYST BOILER la histerezis minimum (= 5K) în perioada de histerezis "HYST TIME".

Consum mic de căldură

În acest caz are efect setarea HYSTERESIS maximă. Sunt prevenite funcționări scurte și porniri dese ale arzătoarelor.

Consum mare de căldură

În perioadele lungi de funcționare a arzătorului (încărcare termică mare) histerezis-ul este redus automat la 5K. Aceasta previne încălzirea cazanului la temperaturi înalte care nu sunt necesare.

Instalatie (numai pentru cascade via BUS)			
Descriere	Domeniu valori	Default	IV
CAP/MODULE	00 – 1000 kW	00 kW	
STARTING BOI	01 - 08	01	
HW-BOILER	00 - 08	00	
CONTROL DEVIAT	[K]	Display	
DES OUTPUT	0-100 [%]	Display	
SWITCH VAL	(-99) - 0 – (99)	Display	
BLOCK TIME	Ramas [min]	Display	
T-BOIL MAX	50°C – 110°C	90°C	
DYN UPWARD	20500 K	100 K	
DYN DOWNWARD	20500 K	100 K	
RESET TIME	5 - 500	50	
SEQUENCE 1	-	1 2 3 4 5 6 7 8	
SEQUENCE2	-	8 7 6 5 4 3 2 1	
SEQ MODE	01 - 06	01	
BOILER SEQ	10800 ore	200 ore	
LOCK TIME	00 min – 30 min	00 min	
Pentru continuare vezi paginile urmatoare			

CAP/MODULE (putere cazan pentru fiecare treapta)

Afisare numar gener. caldura si treapta => Selectare cu butonul Prog => Introducere/Ajustare putere gener. caldura.

- - - - = Treapta/ Gen. caldura lipseste sau nu este activ.

In cazul generatoarelor de capacitate egala, este suficienta deblocarea unui generator; de ex: sau (2-trepte)

HS (cazan) 1 01 => 01 HS 1 01 => 01

HS (cazan) 2 01 => 01 HS 1 02 => 01

HS (cazan) 3 01 => 01 HS 2 01 => 01

HS (cazan) 4 01 => 01 HS 2 02 => 01

in functie de numarul de HS (generatoare de caldura)

Primele 4 trepte pornite (putere introdusa) sunt cuplate de relele arzator ale regulatorului.

STARTING BOI (numarul treptelor de pornire)

Cand cascada este pornita numarul treptelor specificate aici sunt pornite simultan.

HW-BOILER (nr. de trepte pentru functionare apa calda)

00 = Preparare HW (apa calda) via colector

01 - 08 = Numarul generatoarelor de caldura in cascada care la prepararea apei calde sunt cuplate cu ajutorul sistemelor hidraulice de preparare apa calda.



Este esential ca HW STAGES (trepte apa calda) sa fie la inceputul secventei BUS ID => 01 - xx.

CONTROL DEVIAT (diferenta reglare colector)

Afiseaza diferentele de reglare pentru colector.
(temperatura setata – temperatura reala).

DES OUTPUT (puterea necesara sistemului [in %])

Afiseaza necesarul total curent de putere % (0-100)

=> Valoarea setata calculata de sistemul de reglare = Incarcarea instalatiei in procente. Valoarea este calculata fluctuant si nu tine seama de salturile provocate de operatiile de cuplare.

SWITCH VAL (-99 – +99)

Valoare interna de reglare.

Daca aceasta valoare atinge "0", este conectat urmatorul generator de caldura (numai dupa trecerea timpului de cuplare). Daca ajunge "-0", ultimul generator de caldura este decuplat.

Daca temperatura dorita este depasita cu 1K ultimul generator de caldura este de asemenea decuplat.

BLOCK TIME (valoarea ramasa reala)

Afiseaza timpul curent de blocare. Numai daca "timpul = 0" este posibila operarea generatorului urmator.

T-BOIL MAX (temperatura maxima a generatorului de caldura)

Protejeaza de supraincalzire fiecare generator de caldura din cascada /
previne declansarea LIMITER (valoare limita).

Acest parametru este folosit la setarea temperaturii la care diferitele generatoare de caldura se autodecupleaza, sau - in cazul generatoarelor cu modulare se automoduleaza in jos. Generatoarele se autocupleaza din nou cand temperatura scade sub temperatura setata cu 5K (numai pentru generatoare de caldura via BUS)



Temperatura selectata pentru T-BOIL MAX trebuie sa fie mai mare ca temperatura maxima a colectorului.

DYN UPWARD (Dinamica conectarii gener. de caldura [K])

Valoare mica = conectare rapida

Valoare mare = conectare lenta



Valorile prea mici pot duce la supraincalzire sau porniri pe termen scurt a unui generator de caldura.

Calculare: Daca deviatia insumata a sistemului, in grade K, ajunge la valoarea setata A, aceasta duce la cuplarea tuturor treptelor generatoarelor de caldura.

DYN DOWNWARD (Dinamica decuplarii generatoarelor de caldura [K])

Valoare mica = dezactivare rapida

Valoare mare = dezactivare lenta

⚠ Valorile prea mici pot duce la supraincalzire si deconectarea STB

Calculare: Daca deviatia insumata a sistemului, in grade ajunge la valoarea setata A, aceasta duce la cuplarea tuturor generatoarelor de caldura.

RESET TIME (Timp de resetare pentru Regulatorul I)

⚠ Valoare de reglare: Schimbarea acestei valori poate duce la dereglarea sistemului de reglare. Valoarea recomandata (default) setata trebuie mentinuta.

SEQUENCE 1 (secventa generat. de caldura 1)

Introducerea seventei in care cazanele sunt setate sa functioneze in ordinea 1. => Selectie numar de start => Buton Prog. => Introducerea numarului gener. de caldura.

SEQUENCE 2 (secventa generat. de caldura 2)

Introducerea seventei in care cazanele sunt setate sa functioneze in ordinea 2. => Selectie numar de start => Buton Prog. => Introducerea numarului gener. de caldura.

! La generatoarele cu 2 trepte, treapta a doua este intodeauna cuplata dupa treapta intai.

SEQ MODE (modul de schimbare secvente)

01 = Numai succesiunea 1 a generatoarelor de caldura
02 = Numai succesiunea 2 a generatoarelor de caldura
03 = Schimba intre secventa 1si 2 conform orelor de operare ale primului generator de caldura al secventei active.

04 = 1/3 - 2/3 Comutare generatoare de caldura cu diferite puteri nominale: Cand este activat al doilea generator, primul este scos din functiune pana la urmatoarea activare.

05 = Secventa rotativa a generatoarelor de caldura; primul din secventa este plasat in ultima pozitie a secventei curente dupa ce timpul de comutare al secventei a expirat.

06 = Succesiune noua a generatoarelor de caldura prin sortare automata dupa orele de functionare prin schimbarea secventei (schimbarea secventei conform cu orele de functionare a primului generator de caldura al secventei curente).

BOILER SEQ (timp pana la schimbarea secventei)

Pentru functionarea cu minimum 2 generatoare exista posibilitatea schimbarii succesiunii generatoarelor, dupa orele de functionare ale primului generator al secventei active, specificate aici.

LOCK TIME (timp asteptare pentru treapta urmatoare)

Timp minim de asteptare dupa cuplarea sau decuplarea unei trepte, pana la cuplarea treptei urmatoare.

Instalatie		
Descriere	Domeniu valori	Default
SCREED	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF
SCREED PROGR	Vezi explicatiile !	
RETURN	Iesire din nivel cu 	

! Ziua pornirii nu este inclusa:
Programul screed incepe cu setarea temperaturii "Day 1" (ziua 1) si comuta pe "Day 1" la ora 00.00 apoi pe ziua urmatoare la ora 00.00 s.a.m.d.
In programul SCREED PROGR ziua curenta este marcata cu un "x".

! Dupa ce functia a fost anulata/terminata regulatorul continua incalzirea folosind modul de operare setat. Daca nu este cerere de caldura, setati modul de operare  = Standby (veghe) / OFF.

Program Screed

SCREED (activarea procesului de uscare a pardoselii.)

Programul Screed poate fi folosit pentru functii de incalzire conform cu DIN 4725 – 4 si pentru incalzirea sapelor de pardoseala proaspat turnate.

! Incalzirea pardoselii poate fi facuta numai cu circuite mixte.

Dupa pornire programul functioneaza cu temperaturile setate ale fluxului. Circuitele mixte integrate regleaza la temperaturile stabilite ale alimentarii. Generatorul furnizeaza aceasta temperatura indiferent de modul de operare care a fost selectat. Aceasta este marcata pe afisajul standard prin "SCREED" si un afisaj al temperaturii curente de alimentare.

Programul liber ajustabil functioneaza maximum 28 zile. Temperaturile fluxului de alimentare pot fi setate la valori intre 10°C si 60°C pentru fiecare zi. Introducerea "----" opreste programul (de asemenea la functionarea in ziua urmatoare).

DAY	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28
VT	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

SCREED PROGR (Setarea programului)

 => Screed program;  Selectare zi;  => Activati ajustarea datei;  Setati temperatura fluxului de alimentare;
 => Salvati setarea;  Selectati ziua urmatoare sau iesiti din programul screed cu "RETURN" + .

Apa calda			
Descriere	Domeniu valori	Default	IV
DHW RELIEF	00, 01 (OFF/ON)	01 = ON	
PARALLEL	00, 01, 02, 03	01	
T-BOILER DHW	00K – 50K	20K	
HYST DHW	5K – 30K	5 K	
DHW FOLLOWUP	00 min – 30 min	00 min	
THERM INPUT	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
WALL HUNG	00, 01 (OFF/ON)	00 = OFF	
RETURN	Iesiti din nivel cu 		

DHW RELIEF (blocarea pompei de incarcare)

Pompa de circulatie nu este cuplata decat cand temperatura generatorului de caldura depaseste temperatura boilerului de apa calda cu 5K. Ea este decuplata cand temperatura generatorului scade sub cea a boilerului. Aceasta previne ca boilerul sa fie racit de cazan cand incepe prepararea apei calde.

PARALLEL (functionarea paralela a pompelor)

00 => Functionare prioritara apa calda (AC): Circuitele de incalzire sunt blocate in timpul prepararii apei calde. Mixerele sunt inchise si pompa de circulatie incalzire decuplata.

01 => Prioritate partiala AC: Circuitele de incalzire sunt blocate in timpul prepararii apei calde. Mixerele sunt inchise si pompele circuitelor de incalzire decuplate. Circuitele sunt reactivate cand cazanul a ajuns la temperatura setata a apei calde + supraincalzirea generat. de caldura [T-DHW + T-BOILER DHW]. Daca temperatura cazanelor scade din nou sub temperatura deblocarii prin cuplarea histerzis [HYST DHW], circuitele de amestec sunt blocate din nou.

02 => Functionarea paralela a pompelor: In timpul prepararii apei calde sunt blocate numai circuitele de incalzire directe. Circuitele de amestec continua sa fie incalzite. Cu aceasta functie prepararea apei calde este prelungita.

03 => Functionarea paralela a pompelor si pentru circuitele directe de incalzire: In timpul prepararii apei calde toate circuitele continua sa fie incalzite. Cu aceasta functie prepararea apei calde este prelungita. Cand temperatura sistemului de incalzire depaseste cu 8K temperatura maxima a fluxului de alimentare a circuitului direct de incalzire, este decuplata pompa de circulatie a acestui circuit (protectie la supraincalzire). Pompa de circulatie a acestui circuit este cuplata din nou cand temperatura scade sub temperatura egala cu [temperatura maxima a fluxului de alimentare + 5K].

T-BOILER DHW (crestere in timpul functionarii pe apa calda)

Temperatura cazanului cu preparare apa calda = temperatura setata a apei calde + T-BOILER DHW

! In timpul prepararii apei calde generatorul de caldura trebuie sa functioneze la o temperatura mai mare astfel ca, cu ajutorul schimbatorului, temperatura apei calde in rezervorul de acumulare sa fie atinsa.

HYST DHW (histerezis apa calda)

Prepararea apei calde porneste cand temperatura rezervorului de acumulare apa calda scade sub temperatura setata cu histerezis [HYST DHW]. Prepararea apei calde incepe cand rezervorul de acumulare atinge temperatura setata (Pentru incalzirea apei pe perioade scurte - antilegiionella - setarea temperaturii se face la 65°C.

DHW FOLLOWUP (timpul de post-circulatie al pompei)

00 min => Functionare standard: Pompa de circulatie continua sa functioneze inca 5 minute dupa ce arzatorul a fost decuplat.

Daca un circuit de incalzire solicita caldura, post-circulatia este anulata.

Post-circulatia mai poate fi anulata si de activarea blocarii pompei de circulatie.

mai mare ca 00 min => Cand incarcarea rezervorului de acumulare este completa, pompa de circulatie mai lucreaza cu timpul setat. Post-circulatia poate fi anulata numai de activarea blocarii pompei de circulatie.

THERM INPUT (boiler cu acumulare, cu termostat)

00 => Preparare apa calda via senzor boiler acumulare.

01 => Preparare apa calda via termostat:
Prepararea apei calde e pornita de o scurtcircuitare la terminalele de conectare ale senzorului rezervorului de acumulare. Se opreste cand scurtcircuitarea este indepartata.

Daca acest parametru este modificat regulatorul trebuie repornit (restart). Pe afisaj apare pt. scurt timp "RESET".

WALL HUNG (pentru generatoare de caldura cu modulare)

Temperatura de setare a generatorului pt. preparare apa calda = temperatura reala din acumulator + T-BOILER DHW

Cu aceasta functie, la generatoarele de caldura cu modulare, pierderile de gaze de evacuare din timpul prepararii apei calde pot fi reduce, folosind temperatura potrivita de setare.

Parametrii acestui nivel se schimba conform cu functia circuitului de incalzire care a fost selectat.

[HC FUNCTION]

Circuitele de incalzire I / II			
Descriere	Domeniu valori	Default	IV
HC FUNCTION	00 - 05	00	
PUMP MODE	00 - 03	00	
MIXER OPEN (nu pt. circuit apa calda)	5-25	18	
MIXER CLOSE (nu pt. circuit apa calda)	5-25	12	
Pentru continuare vezi paginile urmatoare			

HC FUNCTION (selectarea functiei circuitului de incalzire)

Daca acest parametru este modificat regulatorul trebuie repornit (restart). Pe afisaj apare pt. scurt timp "RESET".

00 => Circuit de incalzire standard

01 => Reglare la temperatura fixa a fluxului

In timpul perioadei de incalzire (vezi programul de incalzire) circuitul de incalzire este operat cu o temperatura presetata a fluxului fixa [T-FLOW-DAY], iar pentru modul de operare in perioada de reducere, conform cu o temperatura presetata a fluxului fixa [T-FLOW-NIGHT] .

02 => Reglarea piscinei (numai pentru circ. de incalz. II)

Aceasta functie poate fi folosita la incalzirea unei piscine. Mixerul regleaza temperatura turului schimbatorului de caldura al piscinei. Senzorul temperaturii apei piscinei este conectat la conectorul senzorului pentru camera al circuitului de incalzire (vezi FBR).

[Stecher III; 1+2]

Reglarea temperaturii turului decurge ca reglarea normala a temperaturii camerei [ROOMS-INFL].

Valoarea setata a temperaturii apei poate fi introdusa in domeniul Utilizator al nivelului circuitului de incalzire asociat [T-POOL 1/2/3]. Programul de incalzire functioneaza. Nu functioneaza in timpul de reducere (cu exceptia protectiei anti-inghet).

Temperatura apei si valoarea curenta setata este afisata in nivelul de display [T-POOL / T-POOL DES].

03 => Reglare piscina (numai pentru circ. incalzire II)

Aceasta functie poate fi folosita la functionarea cu circuite aditionale de apa calda. Sensorul de tur al circuitelor de incalzire este plasat in rezervorul de depozitare apa calda.

Valoarea setata a temperaturii apei calde poate fi introdusa in domeniul Utilizator al nivelului circuitului de incalzire asociat [T-DHW 1/2/3]. Programul de incalzire pentru circuitul de incalzire actioneaza ca program pentru rezervorul de stocare. Valoarea de setare a rezervorului de stocare este de 10°C in timpul perioadei reduse. Se poate folosi functia de prioritate a apei calde a regulatorului generatoarelor de caldura (prioritatea partiala actioneaza ca prioritate).

04 => Cresterea temperaturii returului via motor mixer

(numai pentru circuitul de incalzire 2)

Senzorul tur al circ. de incalzire este folosit ca senzor de retur al generatorului de caldura. Motorul mixerului regleaza 24 ore la valoarea valorilor setate ale circ. [MIN T-FLOW].

Recomandare: Motor mixer OPEN (deschis) => turul cazanului este condus in retur (=> temperatura returului creste). Motor mixer CLOSED (inchis) => incalzirea returului circuitului de incalz. nu se face. Cand motorul mixerului este deschis asigurati-va ca exista circulatie prin cazan (pompa cazan).

05 => Pompa colector

(numai pentru circuitul de incalzire 1)

Releul pompei circuitului direct este folosit la pompa colectorului pentru cascada. La o cerere de caldura din cascada pompa este cuplata imediat . Pompa este decuplata cand nu mai exista cerere de caldura iar timpul de post-circulatie a expirat.

PUMP MODE (regimul de functionare al pompei)

Daca nu exista cerere de caldura, pompele de circulatie sunt decuplate. In acelasi timp motorul mixerului este inchis => "The heating circuit is switched off" (circuitul de incalzire este decuplat).
(Cuplare cu histerezis 1K)

00 => Reglarea standard a pompei de circulatie.

- Reglare in functie de temperatura camerei
- OFF: Temperat. camerei > valoare setata pt. camera + 1K

- reglare in functie de temp. exterioara, in timpul incalzirii
- OFF: Temperatura exterioara > valoare setata pt. camera
- reglare in functie de temp. exterioara, in timpul functionarii reduce (ROOMS-INFL =0)
- OFF: Decuplarea se petrece in perioada trecerii la functionare redusa. Pompa merge continuu dupa cuplare.
- ON: Temperatura camerei < valoarea setata pentru camera (ROOMS-INFL ="--")
- OFF: Temperatura setata a turului < 20°C.

01 => Cuplarea pompei conform limitelor de incalzire

- In timpul incalzirii
- OFF: Temperatura exterioara < limita de incalz. setata pt. zi
- Perioada redusa
- OFF: Temperatura exterioara < lim. de inc. setata pt. noapte

02 => Cuplarea pompei conform programului de incalzire

Pompa de incalzire este cuplata; Circ. de incalz. este activat. In perioada redusa: Pompa decuplata; Circ. incalz. blocat.

03 => Functionare continua

Functionare continua 24 ore ! Circuitul de incalzire este in permanenta activ.

MIXER OPEN (dinamica deschiderii mixerului)

Stabilirea vitezei la care motorul mixerului deschide in momentul unei diferente de reglare. Diferenta de reglare la care motorul mixerului deschide fara intrerupere se introduce in Kelvin.

! Valorile mici determina motorul mixerului sa ajusteze rapid; aceasta poate conduce la oscilatii.

MIXER CLOSE (dinamica inchiderii mixerului)

Setarea vitezei la care motorul mixerului inchide in momentul unei diferente de reglare. Diferenta de reglare la care motorul mixerului deschide fara intrerupere se introduce in Kelvin.

! Valorile mici determina motorul mixerului sa ajusteze rapid; aceasta poate conduce la oscilatii.

Circuit incalzire I/II			
Descriere	Domeniu valori	Default	IV
MAX T-FLOW	20°C - 110°C	80°C	
MIN T-FLOW	10°C - 110°C	10°C	
T-FROST PROT	----; (-15)°C – (5)°C	0°C	
OUT-TEMP-DEL	0:00 – 24:00	0:00	
SLOPE OFFSET	0K – 50K	5 K	
B-HEAT SINK	00, 01 (OFF/ON)	01 = ON	
RETURN	Iesiti din nivel cu 		

MAX T-FLOW (temperatura maxima flux pe tur)

Temperatura masurata pe fluxul de intrare al circuitului de incalzire este limitata la temperatura maxima setata a turului (protectie la supraincalzire).

△ Pompa circuitului de incalzire direct nu este decuplata pana cand temperatura generat. de caldura nu depaseste temperatura maxima setata pentru tur cu 8K. Pompa circuitului de incalzire este cuplata din nou cand temperatura generat. de caldura scade sub temperatura egala cu [temperatura maxima a fluxului de tur + 5K].

MIN T-FLOW (temperatura minima pe tur)

Temperatura masurata pe fluxul de intrare al circuitului de incalzire este ridicata la temperatura minima setata a turului (de ex. prin incalzire cu aer).

T-FROST PROT (temperatura de protectie la inghet)

Daca temperatura exterioara scade sub valoarea programata, sistemul comuta pe modul (regimul) protectie anti-inghet. (cuplarea pompei).

"----" Regimul de protectie anti-inghet este dezactivat !

OUT-TEMP-DEL (decalarea temperaturii exterioare)

Decalarea selectata a temperaturii exterioare trebuie corelata cu tipul de constructie al cladirii. In cazul structurilor masive (pereti grosi), trebuie selectata o decalare mai mare ca urmare a faptului ca schimbarea temperaturii afecteaza mai tarziu temperatura din interior. La structurile usoare (pereti neizo-

lanti) decalarea trebuie setata la (0 ore).

SLOPE OFFSET (ecartul curbei de incalzire)

Temperatura generat. de caldura ceruta de un circuit de amestec se calculeaza prin insumarea temperaturii setate calculate pentru turul circuitului de incalzire cu ecartul curbei de incalzire. Ecartul curbei de incalzire compenseaza toleranta senzorului si pierderile de caldura pana la mixer.

B-HEAT SINK (activarea circuitului)

00 => OFF

01 => Circuitul de incalzire poate fi folosit de functii de rang inalt drept consumator de caldura. (de ex. functia de racire a unui generator de caldura pentru a-l proteja de supraincalzire; indepartarea caldurii in timpul modului service). Pe durata functiei, circuitul de incalzire este incalzit la temperatura maxima setata a turului.

Reglarea circuitului de incalzire

Reglarea in functie de temperatura exterioara

Temperatura generat. de caldura sau a turului este determinata via curba de incalzire setata, prin urmarirea temperaturii exterioare masurate, astfel ca valorile setate pentru camera sa fie aproximativ atinse, daca sistemul este corect configurat.

=> Setarea precisa a curbei de incalzire este extrem de importanta pentru reglarea in functie de temperatura exterioara.

Pompa de circulatie este controlata functie de temperatura ext. Pompa de circulatie este cuplata daca este o solicitare de caldura si in cazul regimului de protectie anti-inghet.

Influenta senzorului de camera

Temperatura curenta a camerei poate fi luata in calculul temperaturii necesare pentru fluxul de intrare cu ajutorul unui senzor de temperatura a camerei.

Factorul de influenta (lista de parametri) poate fi setat intre 0 (reglare complet dependenta de temperatura exterioara) si 20 (reglarea temperaturii cu minimum de influenta a temperaturii exterioare). Pozitia "----" dezactiveaza reglarea temperaturii camerei. Pozitiile "----" si "0" indica diferenta reglarilor pompei de circulatie dependenta de cerere.

Prepararea apei calde

Temperatura programata a apei calde este reglata prin cuplarea pompei de alimentare a boilerului de apa calda si a arzatorului. Alimentarea boilerului incepe cand temperatura acestuia scade sub temperatura setata cu 5K. Aceasta se opreste cand este atinsa temperatura programata.

Funcția protecție anti-îngheț

Circuitul de protecție la îngheț previne înghețarea sistemului de încălzire prin cuplarea automata a operației de încălzire.

Senzorul exterior pentru protecția la îngheț

Daca temperatura exterioara masurata scade sub temperatura de protecție la îngheț setata, temperatura camerei este setata la 5°C pentru circuitul de încălzire respectiv. Circuitul de încălzire este activat:

- pompele sunt cuplate
- cererea de caldura este trimisa la generatorul termic

"----" => senzorul exterior anti-îngheț este dezactivat

Funcția se opreste cand temperatura exterioara crește cu 1K peste temperatura de protecție la îngheț programata.

Protecția anti-îngheț a generatorului / colectorului

Protecția la îngheț a colectorului este activata cand temperatura colectorului scade sub 5°C. Cascada este cuplata pana cand temperatura colectorului depaseste "MIN T-COLL".

Senzorul anti-îngheț al fluxului de tur sau a boilerului.

Senzorul de protecție la îngheț este activat cand temperatura fluxului sau a rezervorului de acumulare scade sub 7°C. Este cuplata numai pompa respectiva.

Senzorul de protecție la îngheț este dezactivat cand temperatura fluxului sau a rezervorului de acumulare crește peste 9°C.

Protecția anti-îngheț via senzor de camera.

Daca temperatura camerei scade sub 5°C este activata funcția de protecție anti-îngheț.

Pentru circuitul de încălzire respectiv, temperatura setata este de 5°C. Circuitul de încălzire este activat:

- pompele sunt cuplate
- cererea de caldura este trimisa la generatorul termic

EEPROM test

La fiecare 10 min. este automat facut un test pentru a verifica daca setarile regulatorului se incadreaza in limitele specificate. Daca este gasita o valoare care este afara din domeniu, ea este inlocuita cu valoarea default respectiva. Domeniul gasit eronat este indicat cu $\triangle$ clipitor si numarul de eroare 81.

In acest caz utilizatorul trebuie sa verifice setarile importante ale regulatorului. Simbolul de avertizare este sters dupa ce aparatul este repornit (RESET).

Reglarea pompei de circulatie

Cuplarea conform cererii de caldura

Reglarea pompei de circulatie dupa cererea de caldura (trecerea automata la ora de vara) decupleaza pompa de circulatie daca nu este cerere de caldura. In acelasi timp sunt inchise si mixerele.

Conditiiile pentru decuplare:

Reglare functie de temperatura camerei

Temperatura camerei depaseste temperatura programata.

Reglare functie de temperatura exterioara.

Temperatura exter. depaseste valoarea setata a temperaturii camerei sau valoarea setata a turului scade sub 20°C.

! Daca factorul temperaturii camerei este "0", pompa continua sa mearga pe durata functionarii reduce, dupa o cerere de caldura unica.

Cuplarea conform limitelor de incalzire

Daca temperatura exterioara masurata si calculata de regulator depaseste limitele de incalzire specificate, incalzirea este dezactivata, pompele decuplate si mixerele

inchise. Incalzirea este reactivata cand temperatura exterioara scade sub limita de incalzire setata cu 1K. (= 1°C).

T-LIMIT DAY => actioneaza in perioada de incalzire

T-LIMIT N => actioneaza in perioada de reducere

Post-circulatia pompei

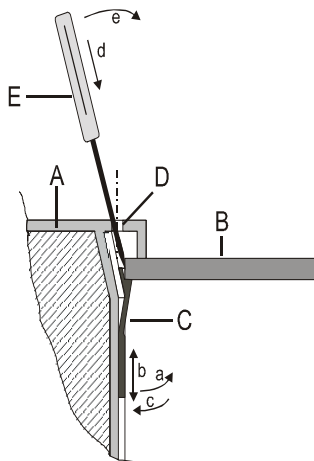
In cazul decuplarii pompei de circulatie aceasta nu este oprita decat 5 minute mai tarziu, daca unul dintre arzatoare a functionat in ultimele 5 minute inainte de momentul decuplarii.

Protectia pompelor la blocare

Regulatorul previne blocarea pompelor in cazul ca acestea nu sunt cuplate perioade mai lungi. Functia de protectie integrata cupleaza, in fiecare zi la ora 12.00 pentru 5 secunde toate pompele care nu au functionat in ultimele 24 ore.

Protectia blocarii motoarelor mixerelor

Daca motorul mixerului n-a fost activ in ultimile 24 ore este deschis la circa ora 03:00 (o singura data). In acest timp pompa de circulatie este decuplata. Temperatura maxima pe fluxul de tur este monitorizata. Intrerupere la temperatura maxima pe fluxul de tur – 5K.

Montare / Demontare

Schema de principiu

- A Regulator, sectiune laterala
- B Placa panoului de comanda
- C Clema de fixare
- D Gauri deblocare (vezi cap Schimbarea valorilor setate)
- E Scula cu varf ascutit

Instalarea regulatorului:

1. Puneti clemele de fixare pe peretele ingrosat al panoului de comanda (pe stanga si pe dreapta aparatului):
 - a. Trageti de jos clemele departandu-le de peretele regulatorului (zimti).
 - b. In aceste conditii, impingeti clemele in jos sau in sus pana cand distanta de la marginea aparatului corespunde cu grosimea peretelui panoului de control
Pozitia opritor 1 $\cong$ 0.5-1.0 mm grosime perete
Pozitia opritor 5 $\cong$ 5.0 mm grosime perete
 - c. Impingeti de jos spre peretele regulatorului
2. Presati regulatorul in decupajul panoului de comanda si verificati fixarea ferma. Daca regulatorul are joc : Scoateti regulatorul si impingeti mai sus clemele.

Scoaterea regulatorului

- ⚠ Inainte de demontare scoateti-l de sub tensiune.
- d) Introduceti o scula ascutita inclinata spre peretele exterior, intr-una din gaurile de deblocare (scula trebuie sa intre intre clamele de fixare si peretele panoului de comanda).
- e) Impingeti scula catre peretele exterior al aparatului; aceasta face ca clama sa scape de peretele panoului de comanda.

Ridicati usor aparatul din partea respectiva si repetati procedeul cu cealalta parte a aparatului.

In acest moment aparatul poate fi scos.

Instructiuni de conectare

- ⚠ Regulatorul este proiectat pentru un curent electric de 230 V AC si 50 Hz. Contactul arzatorului este liber de potential si poate fi conectat in serie cu termostate de cazan mecanice (daca exista).
- ⚠ Important: Legaturile Bus si cele ale senzorilor trebuie pozate separat, departe de cablurile principale !
- ! Dupa conectarea sau modificarea conexiunilor senzorilor sau a comenzii la distanta regulatorul trebuie decuplat pentru scurt timp (intrerupator de retea/sigu-

ranta. Functia regulatorului este reconfigurata in concordanta cu senzorii conectati, imediat ce regulatorul este recuplat.

Indicatii de instalare privind instrumentul de camera digital

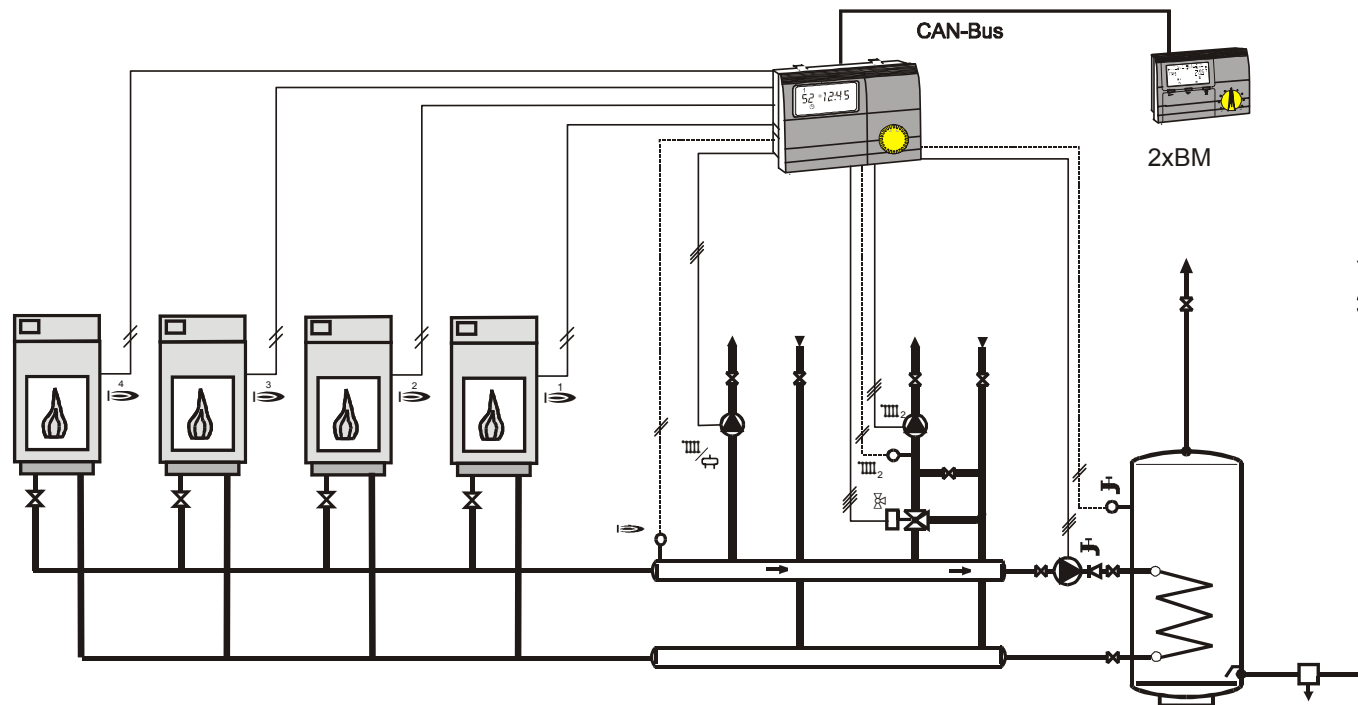
La instalarea unui instrument de camera digital, valorile setate specifice ale circuitului de incalzire sunt ajustate la instrument. In regulator aceste valori sunt suspendate automat.

! Daca in functionare aparatul digital de camera este separat de BUS pentru o perioada mai lunga (>5 min.), regulatorul incalzirii va continua sa lucreze cu valorile setate proprii.

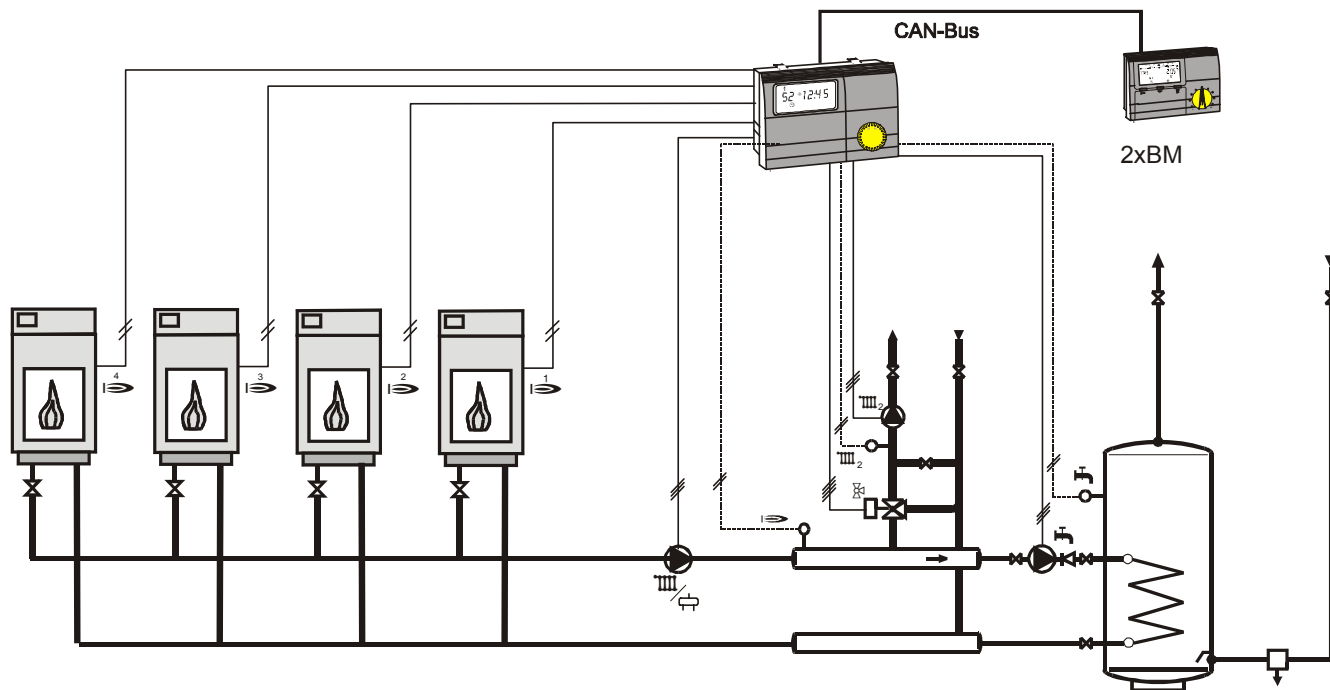
Pentru a evita daune in caz de erori - pentru deviatii de la valorile relevante setate (ca temperatura maxima a fluxului la incalzirea de pardoseala) - va sugeram urmatoarea procedura:

1. Instalati noul regulator de incalzire
2. Setati toate valorile regulatorului de incalzire
3. Instalati un aparat digital de camera
4. Setati toate valorile aparatului de camera digital

Schema sistemului cu circuit de incalzire direct



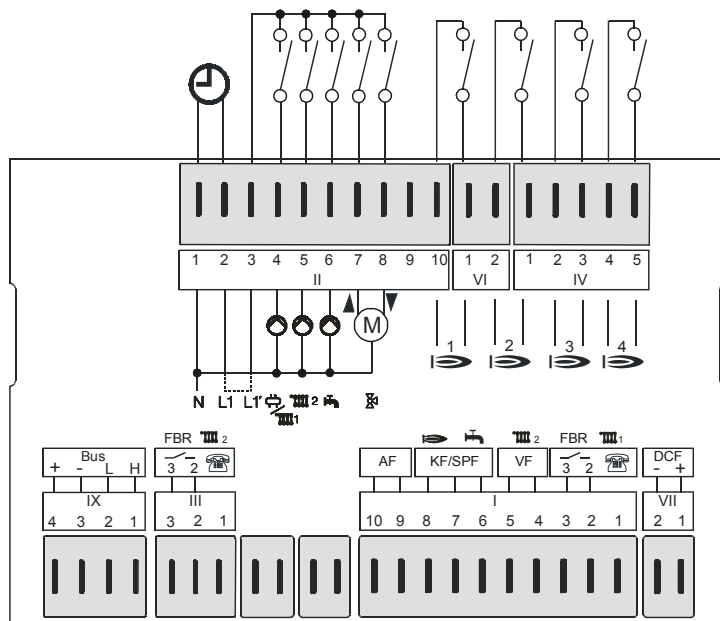
Schema sistemului cu pompa colector



Schema de conexiuni

230 V ~

Capacitate releu cuplare 2(2)A, 250V~


Repartizarea terminalelor

- | | |
|-------------------|---|
| ST7 (1+2): | Antena DCF |
| I (1-3): | FBR2 (FBR1) pentru circ. incalzire 1 |
| ST1 (2+3): | Comutator telefon, pt. circ. incalzire 1 |
| ST1 (4+5): | Senzor flux tur, circuit incalzire 2 |
| ST1 (6+7): | Senzor rezervor acumulare boiler |
| ST1 (7+8): | Senzor colector |
| ST1 (9+10): | Senzor exterior |
| III (1-3): | FBR2 (FBR1) pentru circ. incalzire 2 |
| ST3 (2+3): | Comutator telefon, pt. circ. incalzire 2 |
| ST9 (1+2): | Linie date CAN bus |
| ST9 (3+4): | Alimentare electrica CAN bus |
| II (1): | Conductor principal de nul |
| II (2): | Alimentator retea |
| II (3): | Relevu alimentator |
| II (4): | Pompa circ. incalz. 1 / pompa colector |
| II (5): | Pompa circ. incalz. 2 |
| II (6): | Pompa incarcare boiler /
Valva de comutare cazan
pentru preparare apa calda |
| II (7): | Circuit incalzire mixer, deschis |
| II (8): | Circuit incalzire mixer, inchis |
| II (10) + VI (1): | Generator caldura treapta 1 |
| VI (2) + IV (1): | Generator caldura treapta 2 |
| IV (2+3): | Generator caldura treapta 3 |
| IV (4+5): | Generator caldura treapta 4 |

Modul reglare a functionarii BM 8

(Numai pentru modelele de regulator cu conectare CAN-Bus)

Legatura electrica: Stecher IX; 1-4

Regulatorul permite conectarea unui modul de reglare a functionarii BM pentru fiecare circuit de incalzire, via linie bus. Modulul de reglare a functionarii permite diverse functii de control functionare si de monitorizare pentru valorile sistemului legate de zona reglata principala – ex. camera de zi. Acest fapt duce la maximum de confort.

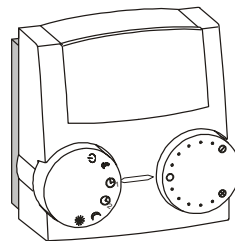
Pentru o descriere precisa a tuturor posibilitatilor si functiilor va rugam consultati cartea tehnica a BM.

- Afisajul parametrilor sistemului
- Introducerea parametrilor circuitului de incalzire
- Reglarea temperaturii camerei
- Adaptarea automata a curbei de caldura

**Comanda la distanta FBR2**

Legatura electrica:

Stecher I; 1-3 si stecher III; 1-3



- Comutator rotativ pentru modificarea setarii temperaturii camerei. Plaja ajustare: (± 5 K)
 - Regulator de camera via senzor de camera integrat
 - Comutator rotativ pentru selectarea modului de operare
 - ⏻ Standby (veghe)/OFF (doar protectie anti-inghet)
 - ⌚₁ Regim automat (conform timer program 1 in regulator)
 - ⌚₂ Regim automat (conform timer program 2 in regulator)
 - 🌙 24-ore functionare de noapte (temperatura redusa)
 - ☀️ 24-ore functionare de zi (temperatura confort)
 - 🚿 Regim de vara (incalzire OFF, numai apa calda)
- !** Pe regulator comutatorul programului de incalzire trebuie pus la ⌚.

Amplasare:

- In camera de zi sau de referinta pentru circuitul de incalzire (pe un perete interior al camerei).
- Nu in vecinatatea radiatoarelor sau a altor surse de caldura.
- Oriunde, daca este decuplata influenta senzorului de camera.

Instalare:

- Scoateti capacul din partea de jos a soclului.
- Fixati soclul la locul montarii.
- Conectati legaturile electrice.
- Presati la loc capacul.

Rezistenta senzor FBR

Temperatura	FBR1 terminale 1-2 Comutator in pozitia ☺	FBR2 terminale 1-2 Senzor camera
+10 °C	680 Ω	9.950 Ω
+15 °C	700 Ω	7.855 Ω
+20 °C	720 Ω	6.245 Ω
+25 °C	740 Ω	5.000 Ω
+30 °C	760 Ω	4.028 Ω

Receptor DCF

Legatura electrica: Stecher VII; 1,2

Regulatorul este echipat cu posibilitatea de a conecta un receptor DCF.

Daca este conectat receptorul DCF orologiul regulatorului este potrivit zilnic la ora 3:20 a.m. si de asemenea la 5 min dupa cuplarea sursei de alimentare electrica.

Daca timpul nu este corectat automat cu ora exacta, alegeti alt loc pentru montarea DCF (de ex. un alt perete) si restartati regulatorul (decuplati alimentarea pentru scurt timp).

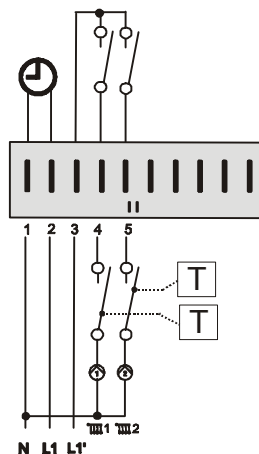
PC

Toti parametrii specifici sistemului pot fi setati si vizualizati cu softul de parametrizare *ComfortSoft*. La diferite intervale parametrii pot fi salvati, prezentati grafic si evaluati pe PC. Pentru conectarea la un PC aveti nevoie de un adaptor optic sau semnal activ CoCo PC, care suporta si expedierea mesajelor de eroare prin SMS si interogarea de la distanta a datelor regulatorului.

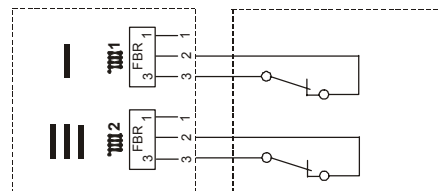
Limitator de maximum

Daca este necesar un limitator de maximum, el trebuie conectat intre pompa circuitului de incalzire si iesirea de cuplare pentru pompa a regulatorului.

Stecher I, terminalele 4 si 5



Comutator telefon



Sistemul de incalzire poate fi comutat la regim Incalzire * cu un comutator de telefon. Pentru instalare sunt folosite terminalele de conectare ale regulatorului destinate comenzii la distanta FBR (vezi schema conexiuni). In momentul detectarii unui scurt circuit intre terminalele 2 si 3 ale conectorului respectiv, circuitul de incalzire corespunzator comuta pe functionare incalzire. De asemenea este activata prepararea apei calde (regulator cazan). La eliminarea scurt circuitului, regulatorul incalzeste din nou conform programului de incalzire setat.

⚠ Daca circuitul de incalzire este comandat la distanta de un modul de operare, comutatorul de telefon trebuie conectat la modulul de operare.

Valori senzori / curba caracteristica

Temperatura	5KOhm NTC	1KOhm PTC
-60°C	698961 Ω	470 Ω
-50°C	333908 Ω	520 Ω
-40°C	167835 Ω	573 Ω
-30°C	88340 Ω	630 Ω
-20°C	48487 Ω	690 Ω
-10°C	27648 Ω	755 Ω
0°C	16325 Ω	823 Ω
10°C	9952 Ω	895 Ω
20°C	6247 Ω	971 Ω
25°C	5000 Ω	1010 Ω
30°C	4028 Ω	1050 Ω
40°C	2662 Ω	1134 Ω
50°C	1801 Ω	1221 Ω
60°C	1244 Ω	1312 Ω
70°C	876 Ω	1406 Ω
80°C	628 Ω	1505 Ω
90°C	458 Ω	1607 Ω
100°C	339 Ω	1713 Ω
110°C	255 Ω	1823 Ω
120°C	194 Ω	1936 Ω

Regulatorul poate opera cu senzori 5KOhm NTC (standard) sau 1KOhm PTC. Tipul de senzor este selectat in nivelul start-up (pornire), in perioada de pornire.

Nivelul start-up este afisat cand capacul mobil este deschis, dupa ce alimentarea electrica a fost cuplata (numai prima data). El poate fi activat din nou prin decuplarea alimentarii pentru o perioada scurta.

Selectarea senzorului afecteaza toti senzorii.

Exceptii:

- Cuplarea unei comenzi la distanta analoge este detectata automat. Aceasta inseamna ca versiunile anterioara si cea noua pot fi conectate la regulator. [stecher I; 1-3 si stecher III; 1-3].
- Regulatorul are posibilitatea conectarii la terminale a unui senzor de camera [stecher I; 1+2 si III; 1+2] si realizarii unei reglari dependente de temperatura camerei. In acest caz poate fi folosit numai senzorul 5KOhm NTC, indiferent de tipul de senzor care a fost selectat.

Senzor exterior AF

Amplasare:

- Unde este posibil pe un perete de nord sau nord-est, in spatele unei camere incalzite
- Aproximativ 2.5 m deasupra solului
- Nu deasupra ferestrelor sau gurilor de ventilatie



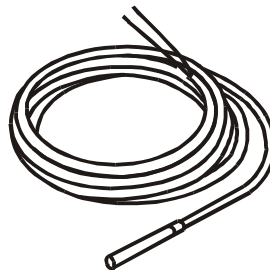
Instalare:

- Scoateti capacul
- Fixati senzorul cu suruburile din dotare

Senzor cazan KF

Amplasare:

- Teaca de imersie pentru termometru, regulatorul de temperatura si senzorul de cazan, in cazan



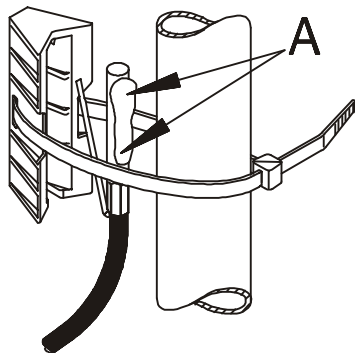
Instalare:

- Bagati senzorul in teaca de imersie cat mai mult posibil.

Senzor de flux VF

Amplasare:

- In cazul reglarii cazanului, amplasare in locul senzorului de cazan KF, cat mai strans posibil, in spatele cazanului, pe conducta fluxului de incalzire
- In cazul functionarii cu mixer aprox. 0.5 m in spatele pompei de circulatie



00990-01

Instalare:

- Curatati foarte bine conducta de flux
- Aplicati pasta conductoare de caldura, stabila la temperatura (A)!!
- Fixati senzorul cu banda de strangere

Senzor rezervor acumulare SPF

Amplasare:

- In teaca boilerului cu acumulare de apa calda (in general in partea din fata a boilerului)



Instalare:

- Bagati senzorul in teaca de imersie cat mai mult posibil.



Teaca de imersie trebuie sa fie uscata.

Commissioning level (nivel punere in functiune) Introduceti toate valorile, una dupa alta  Deschideti nivelul,  ajustati valoarea,  salvati valoarea si activati valoarea urmatoare	
GERMAN	Setati limba
Minute	Setati ora curenta
Hour (ora)	Setati ora curenta
YEAR (anul)	Setati data curenta
MONTH (luna)	Setati data curenta
DAY (ziua)	Setati data curenta
HC FUNCTION  1	00, 01, 03, 05 (vezi pag. 39)
HC FUNCTION  2	00 - 04 (vezi pag. 39)
CAP/MODULE	00 – 1000 KW (vezi pag. 33)
BUS ID 1 (vezi pag. 57)	Introduceti nr. pt. circ. de incalzire "1": 00-15 => Standard 01
BUS ID 2 (vezi pag. 57)	Introduceti nr. pt. circ. de incalzire "2": 00-15 => Standard 02
5K SENSOR (numar de cod)	00 = 5KOhm senzor NTC 01 = 1kOhm senzor PTC

Procedura de punere in functiune

1. Inainte de punere in functiune cititi cu atentie acest ghid
2. Montati regulatorul, faceti legaturile electrice si cuplati generatorul de caldura, respectiv sursa de alimentare.
3. Asteptati pana cand apare in regulator afisajul standard
4. Deschideti clapa mobila de operare

Cand clapa de operare este deschisa pentru prima data dupa cuplare, pe display apare "INSTALLATION" (instalatie)

5.  Porniti INSTALLATION
6.  Setati valorile
7.  Salvati valoarea si introduceti valoarea urmatoare
8. Inchideti placa de operare (sfarsit de INSTALLATION)
9. Mutati comutatorul de programe pe modul de functionare dorit, de ex. automatic 1 (vezi pag. 6)

Bus ID (identificare Bus - numar circuit incalzire):

Circuitele de incalzire sunt numerotate in ordine incepand cu "01". Numerele de circuit de incalzire nu trebuie date de doua ori. Rugam folositi "00" numai la inlocuirea regulatorului (vezi pag. 57).

Sistemul instalatiei de incalzire

Acest regulator poate fi extins in maniera modulara folosind module aditionale conectate via bus integrat. In configuratia sa maxima, sistemul poate fi folosit pentru comanda urmatoarelor componente ale sistemului de incalzire:

- 1-8 Generator de caldura (cuplare)
- 1-15 Circuite de incalzire mixte dependente de temperatura exterioara
- 0-15 Regulator de camera (digital sau analog)
- 1 Sistem solar (2 colectoare, 2 boilere de acumulare)

Diferitele componente sunt cuplate simplu la sistemul bus. Modulele se logheaza automat la sistem si isi cauta partenerii de comunicatii via identitate bus (numar circuit incalzire sau numarul generatorului de caldura)

Bus ID (identitate bus)Pentru regulatoare motor mixer si module de comanda

Identitatea bus (00-15; parametru nivel tehnician) este folosita la numerotarea circuitelor de incalzire din sistem. Fiecarui modul de comanda si fiecarui modul motor mixer ii este dat ca bus ID numarul de ordine al circ. de incalzire.

- Numerele circuitului de incalzire (00-15) nu pot fi date de doua ori.
- Numerele circuitelor de incalzire 00 si 01 nu pot fi folosite simultan.
- Circuitele de incalzire sunt numerotate in ordine incepand cu "01".
- Rugam folositi numarul de circuit incalzire 00 numai in cazul inlocuirii regulatorului, daca "00" a fost utilizat in regulatorul inlocuit.

Pre-setari

Circuitul de incalzire 1 ➔ 01

Circuitul de incalzire 2 ➔ 02

!

Dupa setarea tuturor bus ID sistemul trebuie decuplat pentru scurt timp si apoi recuplat (numai odata).

Pentru generatoare de caldura via BUS

Generatoarele de caldura sunt numerotate in ordine ascendenta. Aici trebuie tinut seama ca primele patru generatoare sunt comandate direct via releu intern

=> Adresa via BUS: 05 – 08.

Mesaje de eroare

Eroare	Descrierea erorii
Erori de comunicare	
E 90	Adr. 0 si 1 la bus. Bus ID 0 si 1 nu pot fi folosite simultan
E 91	Bus ID folosit. Bus ID setat este deja utilizat de alt instrument
Eroare interna	
E 81	Eroare EEPROM. Valoarea nereala a fost inlocuita cu valoarea default Δ Verificati valorile parametrilor !
Eroare senzor (intrerupere/scurt)	
E 69	Senzor flux circuit de incalzire 2
E 75	Senzor exterior
E 76	Senzor boiler cu acumulare
E 78	Senzor colector
E 80	Senzor camera circuit incalzire 1
E 83	Senzor camera circuit incalzire 2

In caz de defect sau eroare in sistemul de incalzire, pe afisaj la E6 apare un triunghi de avertizare (Δ) clipitor si numarul erorii respective. Cautati in tabelul de alaturi semnificatia codului de eroare afisat.

Dupa remedierea unei defectiuni sistemul trebuie sa fie restartat => RESET.

RESET : Decuplare pentru scurt timp a instrumentului (de la intrerupatorul principal). Regulatorul reporneste, reconsiderandu-se si continuand sa functioneze cu valorile care au fost deja setate.

RESET+  : Suprascrie toate setarile cu valorile default (cu exceptia limbajului, timpul si valorile senzorilor). La cuplarea cu intrerupat. principal, butonul auxiliar () trebuie apasat pana apare "EEPROM" pe display.

Generale

Daca sistemul nu functioneaza corect, trebuie controlat daca regulatorul si componentele de comanda sunt corect cablate.

Senzori:

Toti senzorii pot fi testati in nivelul "General/Service/Sensor test". Toti senzorii conectati trebuie sa apara in acest nivel cu valori masurate plauzibile.

Componente active (motoare mixer, pompe):

Toate componentele active pot fi testate in nivelul "General/Service/Relay test". Cu acest nivel toate releele pot fi cuplate individual. Astfel este usoara verificarea daca aceste componente au fost corect conectate (de ex. sensul de rotatie al motorului mixerului).

Conexiunea BUS:

In instrumentele de reglare cu legaturi la

Motor mixer => Apare simbol de comunicatie in afisajul standard ("  " sau "  " depinde de versiune)

Regulator cazan => Afisaj temperatura exterioara si a cazanului (vezi "Display/Installation")

In regulator cazan cu legaturi la

Instrument reglare => Temperatura camerei este afisata iar setarea temperaturii curente a camerei in blank "----" (vezi "Display/heating circuit")

In regulatoarele suplimentare ale mixerului cu legaturi la

Regulator cazan => Afisarea temperaturii exterioare si a temperaturii generat. de caldura (v. "Display/Installation")

Instrument reglare => Temperatura camerei este afisata iar setarea temperaturii curente a camerei in blank "----" (vezi "Display/heating circuit")

In cazul problemelor de comunicare

Verificati cablurile de conexiuni: Liniile bus si senzori trebuie pozate separat, departe de cablurile de alimentare ! Poli inversati ?

Verificati alimentarea bus: Trebuie sa fie minimum 8V DC intre terminalele "+" si "-" ale stecherului BUS (stecher IX, terminale 3+4). Daca masurati o tensiune mai mica instalati o sursa de alimentare exterioara.

Pompa nu decupleaza

Verificati comutatorul manual / automat => Automatic

Pompa nu cupleaza

Verificati modul de operare => Standard  (test )

Verificati ora si programul de incalzire => Interval incalzire

Verificati cuplarea pompei => Modul de cuplare

Standard => Temperatura exterioara >

Setarea temperaturii camerei ?

Limite de incalzire => Temperatura exterioara >

Limite de incalzire valabile ?

Reglare camera => Temperatura camerei >

Temperatura setata + 1K

Arzatorul nu decupleaza in momentul corect

Verificati temperatur. min. a generat. de caldura si tipul limitarii minime
=> Protectie la coroziune

Arzatorul nu cupleaza

Verificati temperatura setata a generat. de caldura => Temperatura setata trebuie sa fie mai mare decat temperatur. generat. de caldura

Verificati modul de operare => Standard ☹ (test ☼)

Cu solara: verificati blocarea arzatorului

Tensiune alimentare dupa IEC 38	230 V AC $\pm$ 10%
Putere consumata	Max. 8 VA
Capacitate de comutare releu	250 V 2(2) A
Curent maxim la terminalul L1'	10 A
Grad protectie dupa EN 60529	IP 40
Clasa protectie II conf. EN 60730	Total izolata
Instal. tablou comenzi conform cu DIN IEC 61554	Decupaj 138x92
Rezerva alimentare orologiu	> 10 ore
Temperatura permisa a camerei in timpul functionarii	0 la 50 °C
Temperatura permisa a camerei in timpul depozitarii	- 20 to 60 °C
Rezistenta senzor	NTC rezistenta masurata 5 k Ω
Toleranta in ohmi	+/- 1% la 25 °C
Toleranta temperaturii	+/- 0.2K la 25 °C
	PTC rezistenta masurata 1010 Ω
Toleranta in ohmi	+/- 1% la 25 °C
Toleranta temperaturii	+/- 1.3K la 25 °C

Defectiunile datorate operarii sau setarilor improprie nu sunt acoperite de garantie