

E8.5064 V1

Rendszervezérlő

Kezelési útmutató



Kérjük vegye figyelembe a biztonsági utasításokat és az üzembe helyezés előtt gondosan olvassa át ezt az útmutatót.

Biztonsági utasítások

Hálózati csatlakozási előírások

Kérjük, vegye figyelembe a helyi energiaszolgáltató vállalat feltételeit és a VDE-előírásokat.

Fűtésszabályozóját csak az arra felhatalmazott szakember telepítheti és tarthatja karban.

- ⚠ Szakszerűtlen telepítés esetén életveszély ill. balesetveszély alakul ki.

Szavatossági feltételek

A szabályozó szakszerűtlen telepítése, üzembe helyezése, karbantartása és javítása esetén nem érvényes a gyártó garanciavállalása.

Fontos szövegrészek

! A fontos előírásokat felkiáltójel mutatja.

- ⚠ Ez a figyelmeztető jelzés ebben az útmutatóban a veszélyre utal.

Megjegyzés

! A kezelési útmutató a szabályozó maximális verzióját írja le. Ezért nem minden kitétel érvényes az Ön készülékére.

Leírás

Megfelelőségi nyilatkozat



Ez a készülék a megfelelő telepítési előírások és a gyártói utasítások figyelembe vétele esetén teljesíti az idevágó irányelvek és szabványok követelményeit.

Rendeltetés

A készülék több funkciót tartalmaz és az üzembe helyezésnél a felhasználásnak megfelelően be kell állítani. A következő funkciókat nyújtja a rendszervezérlő:

- moduláló hőtermelők (HT) kaszkádja
- kapcsoló HT kaszkádja
- 2 HT ill. kétfokozatú HAT szabályozása relén át
- használati melegvíz-előállítás, két kevert fűtőkör, két kiegészítő funkció
- igényfüggető keringető szivattyú kapcsolás
- automatikus átállás nyári/téli időszámításra
- időzítő aktiválása lehetséges

Tartalomjegyzék

Általános	2	Szintek	12
Biztonsági utasítások	2	Installation	12
Hálózati csatlakozási előírások	2	Hot water	12
Szavatossági feltételek	2	Heating circuit I / II	12
Fontos szövegrészek	2	Solar / MF	12
Megjegyzés	2		
Leírás	2	2. rész: A kijelző-/beállítási értékek áttekintése	13
Megfelelőségi nyilatkozat	2	Általános terület	13
Rendeltetés	2	Dátum/idő/szabadság	13
Tartalomjegyzék	3	Szerviz	15
		Kódszám bevitel	15
1. rész: Kezelés	7	RELETESZT	15
Kezelés normál üzemben	7	SZENZORTESZT	16
Kezelőelemek	7	SW NO XXX-XX	17
☉ Üzem módváltás	7	CASC MANUAL (csak kódszámmal)	17
Az üzemmód hatása	8	BURNER TIME és BURNER START	17
Kijelzés normál üzemben	9	LIMITER TEST	17
		SERVICE	17
		RETURN ...	17
Beállítások módosítása	10	Kijelzők terület	18
Kezelőelemek	10	INSTALLATION	18
Kezelői szintek	11	T-OUTSIDE	18
Területek	12	EXT SETPOINT	18
General	12	T-HEADER DES (hőigény)	18
Display	12	T-HS 1 (és T-HS2 – 8 csak kaszkádnál)	18
User	12	T-BUFFER T/M/B	18
Time programs	12	MOD DEPTH	
Expert	12	(csak BUS-csatlakozón át bekötött HT esetén)	18
Expert FA (csak tűz.aut. eBUS-on át)	12	T-DHW L (tároló alul hőmérséklet)	19

T-ROOM DES A		MAX OPT-TIME (max. előrehozás)	26
(akt. szoba kívánt hőmérséklet)	19	OPT REDUCED (csökkentés-optimalizálás)	26
T-ROOM (szobahőmérséklet)	19	PC-ENABLE	26
Solar/MF	20	RETURN	26
Szolórbekötés	20	Időprogramok területe	27
T-MF(1-4)	20	A felhasználható időprogramok listázása	27
Felhasználó terület	21	Időprogram kiválasztása	27
INSTALLATION	21	Idő-/fűtésprogramok beállítása	28
GERMAN => nyelv	21	Szakember terület	31
CONTRAST	21	INSTALLATION	31
DISPLAY SEL	21	CODE-NO	31
SELECT-PROG	21	BUS-ID HS (- - - -)	31
HOT-WATER	22	BUS ID 1 / 2 (fűtőkör száma)	31
1X DHW (1x melegvíz)	22	AF SUPPLY (külső érzékelő ellátás)	31
T-DHW 1-3 ELO (melegvíz kívánt hőmérséklet)	22	BUS TERMIN (sín lezáróellenállás)	31
BOB-VALUE (üzemeltetés égőfej nélkül)	22	EBUS SUPPLY (eBUS ellátás)	32
CIRK MV (keringetés melegvízzel)	22	TIME MASTER	32
ANTILEGION (antileg-funkció)	22	MAX T-HS1/2 (HT max. hőmérséklete)	32
Fűtőkör I / II	23	MIN T-HS1/2 (HT min. hőmérséklete)	32
MODE	23	MAX/MIN T-HEADER (csak kaszkádnál)	32
T-ROOM DES 1-3	23	0-10 V funkció	33
T-REDUCED	23	V-CURVE	
T-ABSENCE	23	(csak 0-10V kimenet/bemenet esetén)	33
T-LIMIT DAY/T-LIMIT N (nappal/éjjel)	24	CURVE 11-xx	33
HEATSLOPE	24	T-WARM UP (indítási teherm.)	33
ADAPTION (fűtőgörbe-adaptálás)	25	MIN-DELIMI (min. korlátozás - HT)	33
ROOM INFL (szobaérzékelő befolyása)	25	HYSTERESIS	
T-ROOM ADJ (szobaérzékelő illesztése)	25	(dinamikus kapcsoláshiszterézis 1 fokozat)	34
OPT HEAT UP (felfűtés-optimalizálás)	26	HYST TIME-vel (hiszterézisidő)	34

DETECTED HSS (HT száma)	35	HS 1 TYPE (primer hőtermelő jellege)	40
CAP/STAGE		HS1 BUS (bekötés HT számára)	40
(kazántelesítmény minden fokozatra)	35	HS 2 TYPE	
NEW CONFIG (új BUS-konfiguráció)	35	(szekunder hőtermelő jellege HT => A7)	40
MIN MOD CASC (min. moduláció kaszkád)	35	STORAGE HS2 (hőtároló HT2 számára)	40
HW-BOILER (fokozatok száma MV-üzemhez)	35	BUFFER (fűtőpuffer tárolás módja)	41
CONTROL DEV (gyűjtő szab. eltérés)	36	Esztrichprogram	42
DES OUTPUT		SCREED (esztrichszárítás aktiválása)	42
(szükséges rendszerteljesítmény [%])	36	HOT-WATER	43
SWITCH VALUE (-99 – +99)	36	DHW RELIEF (töltőszivattyú-zár)	43
BLOCK TIME (aktuális maradékérték)	36	PARALLEL DHW (szivattyú együtfutás)	43
MAX T-HS (HT max. hőmérséklete)	36	T-HS DHW (kazán-megnövelés	
DYN UPWARD		melegvízkészítésnél)	44
(kazán rákapcsolás Dinamika [K])	36	HYST DHW (melegvíz-hiszterézis)	44
DYN DOWNWARD		DHW FOLLOWUP (szivattyú utánfutás idő)	44
(kazán lekapcsolás Dinamika [K])	36	THERM INPUT (tároló termosztáttal)	44
RESET TIME (idő utánállítás l szabályozóhoz)	37	WALL HUNG (moduláló hőtermelőhöz)	44
MODULAT MAX	37	LOAD THROUGH (CSAK F12-vel = T-DHW L)	44
MODULAT MIN	37	Fűtőkör I / II	45
MIN MOD HS	37	HC FUNCTION (funkcióválasztás fűtőkör)	45
MODULAT DHW (csak MV-fokozatokkal)	37	PUMP MODE (szivattyúk üzemmódja)	46
SEQUENCE 1 (kazánsor 1)	37	MIXER OPEN (keverődinamika nyitás)	46
SEQUENCE 2 (kazánsor 2)	37	MIXER CLOSE (keverődinamika zárásnál)	46
SEQU CHANGE (következő váltás módja)	37	MAX T-FLOW (max. előremenő hőmérséklet)	47
SEQ SW TIME (idő következőre váltásig)	38	MIN T-FLOW (min. előremenő hőmérséklet)	47
LOCK TIME (következő égőfokozat zárideje)	38	T-FROST PROT (fagyvédő hőmérséklet)	47
HYST BURNER2 (szilárd tüzelés/2. égőfej)	38	T-OUT DELAY (külső hőmérséklet késleltetés)	47
HS COOL-FCT (hőtermelő hűtőfunkciója)	38	SLOPE OFFSET (fűtőgörbe-eltérés)	48
T-HS COOL (hűtés induló hőmérséklettel)	38	B-HEAT SINK (kör engedélyezése)	48
Kapcsolási viselkedés kétfokozatú égőfejeknél	39		

Funkciók a kiegészítő jelfogók számára	49	4. rész: Függelék	55
FUNC RELAY 1 (funkcióválasztás MF1 relé)	49	Tartozékok	55
T-MF1 SETP		Kezelőmodul Merlin BM, BM 8 und Lago FB	55
(kapcsolási hőmérséklet MF1 relé)	49	FBR2 távirányító	55
MF 1 HYST (hiszterézis MF1 relé)	49	DCF-vevő	56
F15 FUNCTION (érzékelő funkció F15)	51	PC	56
		Telefonkapcsoló	56
3. rész: Általános működési leírások	52	Rendszersín	57
Fűtőkör-szabályozás	52	A fűtőrendszer	57
Időjárásfüggő szabályozás	52	Hibaüzenetek	58
Szobaérzékelő befolyása	52		
melegvízkészítés	52	Hibakeresés	59
BoB=> üzemeltetés égőfej nélkül	52	Műszaki adatok	60
Fagyvédő funkció	52		
eBUS-os égőfej vezérlések	53		
EEPROM-ellenőrzés	53		
Keringető szivattyú kapcsolás	54		
Kapcsolás fűtésigény esetén	54		
Kapcsolás fűtészathatárok szerint	54		
Szivattyú-utánfutás	54		
Szivattyú blokkolásvédelem	54		
Keverő blokkolásvédelem	54		

1. rész: Kezelés

Az első üzembe helyezéshez ill. a „Telepítés szint” használatához kérjük, olvassa el a telepítési útmutatót.

Kezelés normál üzemben

(zárt kezelőfedél)




Kezelőelemek


 beállított üzemeltetési mód módosítása


Üzem módváltás


A gomb forgatásával kiválaszthatja a kívánt üzemmódot. A kiválasztott üzemmódot alul a kijelzőn szimbólum jelzi. Az üzemmód akkor válik érvényessé, ha a beállítást 5 másodpercig nem módosítja.


A következő üzemmódok választhatók:

 **készenlét / KI**
(fűtés KI és melegvízkészítés KI, csak fagyvédelem-funkció)


 **automata üzem 1**
(fűtés az 1 időprogram szerint, melegvíz a MV-program szerint)

 **automata üzem 2**
(fűtés a 2 időprogram szerint, melegvíz a MV-program szerint)

 **nappali üzem**
(24h fűtés 1 komforthőmérséklettel, melegvíz a MV-program szerint)

 **éjszakai üzem**
(24h fűtés csökkentett hőmérséklettel, melegvíz program szerint)

 **nyári üzem**
(fűtés KI, melegvíz a MV-program szerint)



 **Szerviz** (automatikus visszaállítás 15 perc után) kazánszabályozás a kazán előírt hőmérsékletre = max. kazánhőmérsékletre => l. 32. oldalon; amint a kazánhőmérséklet eléri a 65° C-ot, a fogyasztók max. előremenő hőmérsékletükre szabályoznak a hő levezetésére (hűtőfunkció).

! A hűtőfunkciót a fogyasztói körökben beállítási értékkel explicit engedélyezni kell.

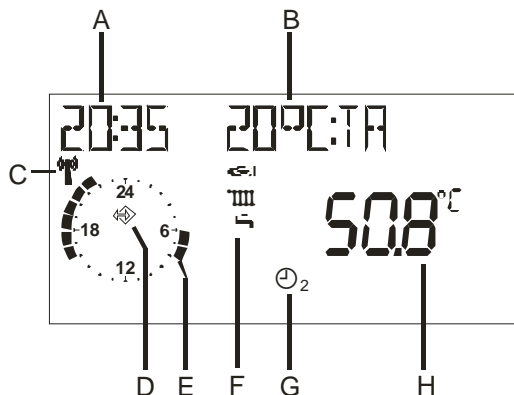
Az üzemmód hatása

Az itt beállított üzemmód hat a kazánszabályozásra és a szabályozó integrált fűtőköreire.

Minden fűtőkörhöz külön egy ettől eltérő üzemmód rendelhető hozzá a megfelelő fűtőkör felhasználói szintjének „Üzemmód“ paraméterén keresztül.

Az „ = készenlét/KI“ és „ = nyári üzemmód“ beállítása után ezek a rendszerszabályozóknál csökkenő módon hatnak a teljes rendszer összes fűtőkörére ill. fogyasztói körére.

! Keverőszabályozóknál az üzemmód csökkentése csak a belső fűtőkörökre van hatással.

Kijelzés normál üzemben

! Az érzékelők tűrése miatt a különböző hőmérsékletkijelzések közötti +/- 2K (2°C) eltérés normál. Gyorsan változó hőmérsékletek esetén időszakosan nagyobb eltérések adódnak a különböző érzékelők eltérő időzítési paramétere miatt.

! Az aktuális fűtőprogram kijelzése a készülék első fűtőkörére vonatkozik. A kijelző két fűtőkör esetén átkapcsolható.

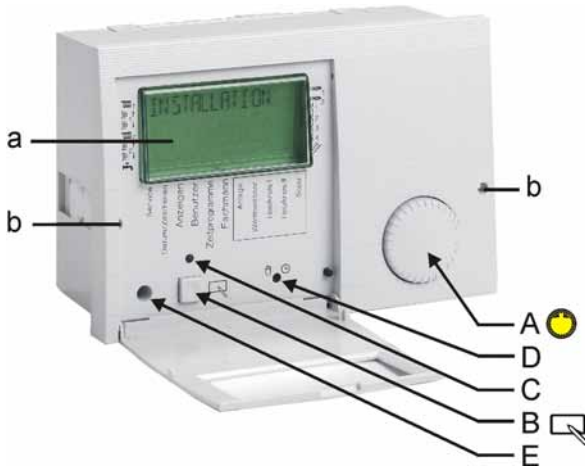
Magyarázatok

- A aktuális pontos idő
- B szabadon választható kijelzés (l. a „KIJELZ VAL“ paramétert)
- C DCF vétel OK (csak eBUS-on át csatlakoztatott vevő esetén)
- D sín-szimbólum (ha ez a szimbólum nem jelenik meg, ellenőrizze az adatvonalat a csatlakozó CAN szabályozóhoz => eBUS ellenőrzése a KIJELZO szinten keresztül)
- E első fűtőkör aktív fűtőprogramjának megjelenítése (itt: 6:00 ... 08.00 óra és 16.00 ... 22.00 óra)
- F állapotkijelzés: => belső égőfej 1 Relé BE; fűtőüzem; melegvízkészítés
- G üzemmódkapcsoló, a kijelzés az összes belső fűtőkörre vonatkozik, amelyre nem lett külön üzemmód választva az „MODE“ beállítási értékkel (itt => fűtés a 2 időprogram szerint).
- H HT 1 hőtermelő aktuális hőmérséklete ill. a gyűjtőhőmérséklet kijelzése kaszkádoknál
- I aktív hőtermelők számának kijelzése (csak kaszkádoknál)
- !** HS1 BUS esetén = 5 is jelzett szilárdan ide 0

Beállítások módosítása

A beállítási értékek módosításához vagy lekérdezéséhez először ki kell nyitni a kezelőfedelelet.

=> A szabályozó kezelő üzemmódba kapcsol



- a kijelző az aktuális fő szint megjelenítésével
- b lyukak a szabályozórögzítések kireteszeléséhez. Dugjon bele egy vékony csavarhúzó mélyen a lyukakba, majd a szabályozót emelje meg.

Kezelőelemek



A => forgatógomb
érték/szint keresése vagy érték átállítása



B => programozó gomb

- értékszint kiválasztása
- érték kiválasztása átállításhoz
- új érték mentése



C => átállítás kijelző
LED BE => A kijelzőn látható érték a forgatógomb (A) működtetésével átállítható.



D => kézi-automatika kapcsoló
Kézi üzemmódban az összes szivattyú és az első égőfokozat be van kapcsolva. A keverőkre nincs átállítás / vezérlés. (Kijelzés. „EMERG-MODE”)


Korlátozás (kikapcsolás 5K hiszterézissel):

- égőfej => MAX T-HS (Expert)
- FK szivattyúk => MAX T-FLOW (Expert)
- tároló töltőszivattyú => T-DHW I (User)

△ Vigyázzon a túlmelegedésre pl. padló- vagy falfűtés esetében! => a keverőt kézzel állítsa be!

E => PC-csatlakozás optikai adapteren át




Kezelői szintek

	General	SERVICE
		DATE/TIME/HOLIDAY
Kezelő- fedél nyitása	☺ balra forgat	↗
	☺ jobbra forgat	↘
Display		INSTALLATION
		HOT-WATER
		HEAT-CIRC I
		HEAT-CIRC II
		SOLAR / MF
User		INSTALLATION
		HOT-WATER
		HEAT-CIRC I
		HEAT-CIRC II
		SOLAR / MF
Time programs		CIRCL TIME
		HOTW-PROG
		HTG-PROG I  1
		stb.
Expert		INSTALLATION
		HOT-WATER
		HEAT-CIRC I
		HEAT-CIRC II
		SOLAR / MF
Expert FA		INSTALLATION

A kezelés különböző területekre van osztva:**General - Display - User - Time programs – Expert - Expert FA.**

A kezelőfedél kinyitásakor automatikusan a kijelzők területe aktiválódik.

- A kijelzőn rövid időre (1 óra-körbejárás) az aktuális terület: „DISPLAY“ jelenik meg.
- Az óra körbejárása után a kijelző az aktuális kezelési szintre vált: „INSTALLATION“.
- Új területre váltásnál a terület neve rövid időre (1 óra-körbejárás) megjelenik.

- ☺ A forgatógombbal válassza ki azt a szintet, amelyen az átállítandó ill. kijelzendő érték található
-  Prog gombot nyomja meg! => nyitás / szint kiválasztása
- ☺ a forgatógombbal keresse meg az értéket
-  Prog gombot nyomja meg! => érték kiválasztása LED világít=> átállítás most lehetséges
- ☺ a forgatógombbal módosítsa az értéket
-  Prog gombot nyomja meg! => érték eltárolása, LED kialszik

A feszültség bekapcsolása utáni első kezelőfedél-nyitásnál egyszerű alkalommal a „SETUP“ szint jelenik meg a kijelzőn. Az itt összefoglalt értékek beállítása után a szabályozó működésre kész.

Területek

General

Értékek csoportjának összefoglalása

Szervíz => a szerviztechnikus számára

Dátum/idő/szabadság => a felhasználó számára

Display

Rendszerértékek (pl. érzékelő- és előírt értékek) kijelzése.

Átállításuk nem lehetséges. A hibás kezelés ezen a területen ezért kizárt.

User

Azon beállítási értékek összefoglalása, amelyeket a felhasználó állíthat be.

Time programs

A fűtőkörök, a melegvízkör időprogramjainak és adott esetben a keringető funkciók összefoglalása

Expert

Azon értékek összefoglalása, amelyek beállításához szakismeret szükséges (szerelő).

⚠ A szakember-szinten lévő értékeket kódszám védi (kár/hibás működés lehetséges).

Expert FA (csak tűz.aut. eBUS-on át)

A tüzelőaut. által küldött értékek összefoglalása.

Szintek

A különböző területek beállítási értékei kezelői szintekre vannak válogatva

- SETUP
- HOT WATER
- HEATING CIRCUIT I
- HEATING CIRCUIT II
- SOLAR/MF

Installation

A kazánra vagy az egész rendszerre vonatkozó összes kijelzési és beállítási érték, ill. azok, amelyek nem rendelhetők fogyasztói körhöz.

Hot water

A központi melegvíz-előállítást (keringetést) érintő összes kijelzési és beállítási érték.

Heating circuit I / II

A hozzá tartozó fogyasztói kört érintő összes kijelzési és beállítási érték (pl. decentralizált melegvíz-körként is).




Solar / MF

A napenergia hasznosítást és a multifunkcionális reléket érintő összes kijelzési és beállítási érték.

!

Az összes beállítási értéket tartalmazó áttekintés a következő oldalakon található.

2. rész: A kijelző-/beállítási értékek áttekintése

 fedél NYIT →  balra: szintkeresés,  megnyitás



Általános terület

(Fő szint választása: , nyitás: )

Dátum/idő/szabadság

Ezen a területen különböző értékek vannak összefogva a gyors hozzáférés érdekében.

(Érték/értékcsoport választása: , nyitás: )

Idő/dátum => értékcsoport (General -> Date/Time/Holiday szint) Ezen csoport összes értékét sorban egymás után kell beállítani => átállítás:  => tovább: 	
TIME (perc)	Az aktuális perc-adat villog, beállítható
TIME (óra)	Az aktuális óra-adat villog és beállítható (a másodpercek mentésnél „00” értéket kapnak)
YEAR	Aktuális év beállítása
MONTH	Aktuális hónap beállítása
DAY	Aktuális nap (dátum) beállítása

- !** Ha a fűtésrendszer egy szabályozója TIME MASTER-nak lett beállítva (időmegadás az összes szabályozóra: I. EXPERT/INSTALLATION), vagy ha a rendszerben DCF (órajel-vevő) van telepítve, akkor a rendszer összes többi szabályozóján a pontos idő beadása nem lehetséges.
- !** Az óra havonta max. 2 perces eltérése lehetséges (szükség esetén korrigálja az időkijelzést). DCF-vevő csatlakoztatásakor mindig a korrekt idő jelenik meg.

A rendszer az aktuális heti napot automatikusan számítja ki. Az ellenőrzés a standard kijelzés szabadon választható kiegészítő kijelzésével lehetséges => Beállítás „Hétköznap”

A dátum bevitelével automatikus átállás lehetséges a nyári időszámításról a télire.

Szabadság => értékcsoport (General -> Date/Time/Holiday szint) Ezen csoport összes értékét sorban egymás után kell beállítani: => átállítás: ☹ => tovább: ↗	
YEAR START	Aktuális év beállítása szabadság kezdetének
MONTH START	Aktuális hónap beállítása szabadság kezdetének
DAY START	Aktuális nap beállítása szabadság kezdetének
YEAR STOP	Aktuális év beállítása szabadság végének
MONTH STOP	Aktuális hónap beállítása szabadság végének
DAY STOP	Aktuális nap beállítása szabadság végének

Nyári időszámítás => értékcsoport (General -> Date/Time/Holiday szint) Ezen csoport összes értékét sorban egymás után kell beállítani: => átállítás: ☹ => tovább: ↗	
MONTH START	Hónap beállítása nyári időszámítás kezdetének
DAY START	Legkorábbi nap beállítása nyári időszámítás kezdetének
MONTH STOP	Hónap beállítása téli időszámítás kezdetének
DAY STOP	Legkorábbi nap beállítása téli időszámítás kezdetének

- ! Kérjük, hogy ne az utazás napját, hanem a szabadság első napját adja meg start dátumként (ezen a napon már nincs fűtés).
- ! Kérjük, hogy ne az utazás napját adja meg záró dátumként, hanem az utolsó napot, amelyiken már ne legyen fűtés. Hazaérkezéskor a lakás és a zuhanyvíz legyen meleg.
- ! A szabadság-funkció kikapcsolása => pl. korábbi visszatérésnél, a programkapcsoló működtetésével.
- ! Idősablon vagy DCF esetén nem
- ! A standard beállítás közép-európai időzónákra érvényes. A módosítás csak akkor szükséges, ha az időátállítás politikai határozat következtében módosul.
- ! Azt a dátumot kell beállítani, amelyen legkorábban következik be az átállítás. A szabályozó az időátállítást a dátum után következő vasárnap 2.00 órakor ill. 3.00 órakor végzi el.
- ! Ha nem kíván időátállítást, kérjük állítsa be a MONTH STOP-ot a MONTH START-ra és a DAY STOP-ot a DAY START-ra.

Szerviz

Ezen a területen a vevőszolgálat számára, a gyors hozzáférés érdekében vannak az értékek összefogva




(Fő szint választása: , nyitás: )

Reléteszt => értékcsoport (kódszám szükséges)

(General -> Szerviz szint)

Relé kiválasztása  => relé kapcsol

00	nincs relé
01	A1: szivattyú fűtőkör 1
02	A2: szivattyú fűtőkör 2
03	A3: melegvíztöltő szivattyú
04	A4: keverő BE fűtőkör 2
05	A5: keverő KI fűtőkör 2
06	A6: HT 1 BE
07	A7: HT2 BE [2 fokozatú HT 1+2 (10 s után) BE]
08	A8: keverő BE fűtőkör 1 / multifunkció 1
09	A9: keverő BE fűtőkör 1 / multifunkció 2
10	A10: multifunkció 3
11	A11: kollektorszivattyú / multifunkció 4

 fedél NYIT →  balra: szintkeresés,  megnyitás

Ehhez a funkcióhoz a kódszám megadása szükséges.

 => reléteszt szint kiválasztása => "Kódszám"

Kódszám bevitel

 kódszámbevitel start => [LED]

 1.számjegy választása

 bevitel nyugtázása

 2.számjegy választása

 bevitel nyugtázása

 3.számjegy választása

 bevitel nyugtázása

 4.számjegy választása

 bevitel nyugtázása

=> „Reléteszt“

RELETESZT

 reléteszt indítása

 relé kiválasztása => relé kapcsol

 következő relé választása, vagy

 reléteszt befejezése

SZENZORTESZT

Szenzorteszt => értékcsoport (General -> Szerviz szint) Szenzor/érzékelő kiválasztás: ☺ => érték megjelenik	
F1	puffertároló-hőmérséklet – alul
F2	puffertároló-hőmérséklet – középen ill. szobahőmérséklet fűtőkör 1
F3	puffertároló-hőmérséklet – felül
F5	előremenő hőmérséklet fűtőkör 2
F6	melegvízhőmérséklet – felül
F8	hőtermelő-/gyújtóhőmérséklet
F9	külső hőmérséklet
F11	előremenő hőmérséklet fűtőkör 1 ill. hőmérséklet multifunkció 1
F12	melegvízhőmérséklet – alul ill. hőmérséklet multifunkció 2
F13	szilárdtüzelésű kazán hőmérséklet ill. kollektor 2 ill. hőmérséklet multifunkció 3
F14	kollektor 1 hőmérséklet ill. hőmérséklet multifunkció 4
F15; világítás; 0-10V I	szobahőmérséklet fűtőkör 2 ill. fényszenzor mérési értéke ill. feszültségérték 0-10V bemenet



Érzékelőteszt indítása: ☞ , érzékelő indítása: ☺ => hőmérséklet megjelenik; érzékelőteszt befejezése: ☞


További adatok (General -> Szerviz szint) Érték kiválasztás: ☺ => érték megjelenik	
SW NO XXX-XX	szoftverszám indexszel
CASC MANUAL (1-8; csak kódszámmal)	kaszkád egyedi égpfokozatainak indítása
BURNER TIME (1-8)	☞ égő működési idő összes fokozathoz
BURNER START (1-8)	☞ égőfej indítás összes fokozathoz
LIMITER TEST (1-8)	biztonsági hőmérsékletkorlátozó teszt a HT hőmérsékletének kijelzésével start: ☞ (nyomva tartani)!
SERVICE (csak kódszámmal)	dátum / üzemórák beville a karbantartási jelentéshez
RESET USER 00	felhasználóparaméterek (kivéve nyelv) betöltése
RESET EXPERT 00 (csak kódszámmal)	szakember-paraméterek (kivéve érzékelők) betöltése
RESET T-PRG 00	időprogramok gyári beállításainak betöltése
RETURN	szint elhagyása: ☞

SW NO XXX-XX

Szoftverszám és index kijelzése (szabályozó probléma / kérdés esetén kérjük adja meg)

CASC MANUAL (csak kódszámmal)

(csa kaszkád n és csak a az Üzemmod " szerviz"
=> I. a Üzemmódváltás)
szint megnyitás: , égőfokozat választás: 


A kazán kiválasztása után () , beállítható a teljesítmény ehhez a kazánhoz.

Kapcsoló, többfokozatú kazánok esetén a második fokozat > 50% teljesítmény megadásával kapcsolható be.

A szervizfunkció befejezése után a bevitt adatok automatikusan törlődnek.


BURNER TIME és BURNER START

 => aktuális érték kijelzése  => vissza

 nyomva tartása, amíg a „RETURN“ kijelzés el nem tűnik => kijelzés törlése

LIMITER TEST

Hőtermelő aktuális hőmérsékletének kijelzése




 prog gomb lenyomva tartása, amíg a korlátozó kiold
=> égőfej I BE
összes szivattyú KI
összes keverő KI

A hőmérséklet a kijelzőn figyelhető.

SERVICE

Értékek bevitele az éves karbantartási jelentéshez ill. üzemórak bevitele.

Aktív karbantartási kijelzés törlése:

Nyissa ki a kezelőfedelelet, 2x nyomja meg a Prog  gombot, a  gombbal a kijelző értékét állítsa „00“-ra, majd a  gombbal erősítse meg.

Programozott éves jelentés törlése:




Az General/Szerviz szinten a

SERVICE => DAY ill.

SERVICE => UZEMORAK értéket állítsa vonalra.

RETURN ...

A vissza funkciókkal a három értékcsoport visszaállítható a gyári beállításra.

A  gombbal válassza ki a funkciót, a  gombbal állítsa „01“-re és a  gombbal erősítse meg.

Kijelzők terület

! Csak kijelzés – átállítás nem lehetséges. Kijelzés csak akkor van, ha az érzékelő csatlakozik ill. a rendszerben van érték, egyébként „----”, ill. nincs kijelzés.

INSTALLATION	
(HS => hőtermelő), paraméter kiválasztás: ☺	
T-OUTSIDE	külső hőmérséklet
EXT SETPOINT	külső előírt érték megadása (0-10V)
T-HEADER DES	HT / gyújtó előírt érték (kaszád)
T-HEADER	HT / gyújtó hőmérséklet (kaszád)
T-HS	☐ szint => HAT hőmérséklete és státusza (HT 1 – HT 8)
T-SOLID FUEL	HT 2-nél = szilárdtüzelésű kazán (A7)
T-RETURN 1	HT 1 visszatérő hőmérséklete
T-RETURN 2	HT 2 visszatérő hőmérséklete
T-BUFFER T	puffertároló-hőmérséklet kimenet
T-BUFFER M	puffertároló-hőmérséklet töltőzóna HT
T-BUFFER B	puffertároló-hőmérséklet szolárzóna
T-STORAGE 3	hőmérséklet tároló 3 (pl. szolár uszoda felmelegedés)
MOD DEPTH	HT modulációs foka (BUS)
RETURN	szint elhagyása: ☐

T-OUTSIDE

A mért külső hőmérséklet a szabályozáshoz simításon megy át. Itt a simított érték jelenik meg.

EXT SETPOINT

A 0-10V bemenetről a szabályozás additív előírt értéket kaphat (l. V-CURVE a **Fehler! Textmarke nicht definiert.** oldalon).

T-HEADER DES (hőigény)

Megfelel a fűtőrendszer (beleértve a melegvízkészítést) fogyasztói körei által kért legmagasabb hőmérsékletnek. A keverőkörök kérik szükséges hőmérséklet + fűtőgörbe-távolságukat (szakértői érték).

T-HS 1 (és T-HS2 – 8 csak kaszkádnál)

A hozzá tartozó hőtermelő mért aktuális hőmérsékletének kijelzése. Az is látható, hogy a HT be van-e kapcsolva (I ⇒), kétfokozatú HT esetén a második fokozatot is mutatja (II ⇒).


T-BUFFER T/M/B


(csak felszerelt puffertároló esetén)
Puffer-hőmérsékletek a kimenet, a betöltés és az alternatív energiák betáplálása környezetében.

MOD DEPTH

(csak BUS-csatlakozón át bekötött HT esetén)

Csak ha moduláló hőtermelő van BUS-on át bekötve, és az értéket küld.

HOT-WATER	
T-DHW DES	aktuális használati melegvíz kívánt hőmérséklet fűtési program és üzemmód szerint
T-DHW	aktuális melegvíz-hőmérséklet
T-DHW L	melegvítároló aktuális hőmérséklete az alsó területen (betáplálás)
T-CIRCL	keringető visszatérő hőmérséklete
RETURN	szint elhagyása: 

Heating circuit I / II	
T-ROOM DES A	aktuális használati melegvíz kívánt hőmérséklet fűtési program és üzemmód szerint
T-ROOM	aktuális szobahőmérséklet
HUMIDITY ***)	szoba-páratartalom jelzése (ha van érték)
T-POOL DES *)	uszoda kívánt hőmérséklet
T-POOL *)	aktuális uszodahőmérséklet
T-DHW DES	melegvíz kívánt hőmérséklet
T-DHW **)	aktuális melegvíz-hőmérséklet
T-FLOW DES	aktuális előremenő kívánt hőmérséklet
T-FLOW	aktuális előremenő hőmérséklet
N-OPTI-TIME	legutóbb szükséges felfűtési idő aktivált felfűtés-optimalizálással
RETURN	szint elhagyása: 

! Kijelzés csak akkor van, ha az érzékelő csatlakozik ill. a rendszerben van érték.
Ha nincs beállítási érték, akkor az nem jelenik meg, vagy vonalak (- - -) láthatók a kijelzőn.

T-DHW L (tároló alul hőmérséklet)

Hőmérséklet a melegvítároló alsó érzékelőjénél.

T-ROOM DES A (akt. szoba kívánt hőmérséklet)

Kezelőkészülék csatlakoztatásakor nincs kijelzés
“- - - -”, => kijelzés a kezelőkészüléken

T-ROOM (szobahőmérséklet)

Csak érzékelő vagy FBR csatlakoztatásakor.


***)** Ezek az értékek csak a fűtőkör uszodaszabályozóként való programozásakor jelennek meg.

*****)** Ezek az értékek csak a fűtőkör melegvíz-körként való programozásakor jelennek meg.

*****)** Ez az érték csak akkor jelenik meg, ha a kezelőkészülék csatlakozik és a megfelelő fűtőkör paraméterezve van.

“- - - -”, => nincs páraérezékelő a kezelőkészülékben

! Ezeken az oldalakon csak olyan paraméter jelenik meg, amelynek a megfelelő funkciói meg vannak valósítva és aktiválva is vannak.

Solar/MF	
T-MF1	MF érzékelő 1 hőmérséklet (= F11)
T-MF2	MF érzékelő 2 hőmérséklet (= F12)
T-MF3	MF érzékelő 3 hőmérséklet (= F13)
T-MF4	MF érzékelő 4 hőmérséklet (= F14)
T-SOL PANEL 1	hőmérséklet kollektor 1
T-DHW	melegvízhőmérséklet – felül
T-DHW L	melegvízhőmérséklet – betáplálás
RETURN	szint elhagyása: 

Szolárbeakötés

L. a Multifunkció 1-4 leírását a „Expert” részben.

T-MF(1-4)

A négy meglévő multifunkcionális reléhez egy-egy érzékelő van hozzárendelve. Ha az érzékelő alkalmazása nem más standard funkcióhoz kötött, akkor a reléhez olyan funkció választható, amelyhez az érzékelő szükséges. Ebben az esetben a mért érték jelenik meg itt.

Néhány különleges esetben, pl. a „visszatérő megemelés” vagy „kollektorszivattyú” funkciónál a mért érték külön mint T-RETURN jelenik meg a Rendszerek ill. mint T-SOL PANEL a Szolár/MF alatt.

Felhasználó terület

Azon beállítási értékek összefoglalása, amelyeket a felhasználó állíthat be.

INSTALLATION			
Az összes beállítási érték, ami <u>nincs</u> fogyasztói körhöz rendelve (fogyasztói körök: fűtőkörök és melegvíz)			
☒ értékválasztás, ⌚ átállítás és ☒ mentés			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE*)
GERMAN	kivitel szerint	GERMAN	
CONTRAST	(-20) – (20)	00	
DISPLAY SEL	érzékelő, hétköznap, ...	----	
SELECT-PROG	fűtőkör 1, fűtőkör 2	01	
RETURN	szint elhagyása: ☒		

*) **SE = Saját értékek:**

hely a rendszerben beállított paraméterek bejegyzésére!

☒ fedél NYIT → ⌚ jobbra: szintkeresés, ☒ megnyitás

GERMAN => nyelv





Szabályozó nyelvének beállítása

CONTRAST

Kijelző intenzitásának beállítása

DISPLAY SEL

Standard üzemben kiegészítő kijelzés kiválasztása


---- => nincs kiegészítő kijelzés
 WEEKDAY => hétköznap (hé, ke, sze,)
 T-OUTSIDE => külső hőmérséklet
 T-FLOW  1 => szobahőmérséklet fűtőkör 1
 T-FLOW  2 => előremenő hőmérséklet fűtőkör 2
 T-DHW DES => melegvíz-hőmérséklet (felül)
 T-HS => hőtermelő hőmérséklete
 T-ROOM  1 => szobahőmérséklet fűtőkör 1=> *)
 T-ROOM  2 => szobahőmérséklet fűtőkör 2=> *)
 T-SOL PANEL 1 => kollektor 1 hőmérséklet => **)

*) csak bekötött távirányítónál

**) csak megfelelő konfigurációnál

SELECT-PROG

Azon fűtőkör kiválasztása, amelynek aktuális fűtőprogramja a standard kijelzésben megjelenjen.

HOT-WATER			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
1X DHW	00, 01 (KI/BE)	00 = KI	
T-DHW 1 DES	10°C – 70°C	60°C	
T-DHW 2 DES	10°C – 70°C	60°C	
T-DHW 3 DES	10°C – 70°C	60°C	
BOB-VALUE	0K – 70K	0K	
CIRCL-P-DHW	00, 01 (KI/BE)	00 = KI	
ANTILEGION	00, 01 (KI/BE)	00 = KI	
RETURN	szint elhagyása: 		

Antileg-funkció

ANTILEG = 01 => Minden 20. felfűtésnél ill. legalább egyszer hetente szombaton 01:00 órakor a rendszer a tárolót 65° C-ra fűti fel.

Lehetőség van pl. a harmadik melegvíz-engedélyezésin keresztül saját antileg-funkció beállítására.

1X DHW (1x melegvíz)

01 => A tároló egy töltésre kap engedélyt (pl. a melegvíz-időkön kívüli zuhanyozáshoz). A töltés elindul, ha a hőmérséklet alacsonyabb, mint a kapcsolási hiszterézis értékével csökkentett „T-DHW 1 DES” kívánt hőmérséklet. A töltés után az érték automatikusan „00” lesz.

T-DHW 1-3 ELO (melegvíz kívánt hőmérséklet)

Kívánt szobahőmérséklet beállítása
 T-DHW 1 DES => első eng. időben hatásos,
 T-DHW 2 DES => második eng. időben hatásos,
 T-DHW 3 DES => az aktív fűtőprogram harmadik eng. idejében hatásos erre a fűtőkörre.

Speciális alkalmazás – átfolyó rendszerű vízmelegítő

A tárolóérzékelő bekötése nélkül a sínkapcsolatú külső HT számára ez a funkció rendelkezésre áll.

T-DHW 1 = > 24 órán át működik

BOB-VALUE (üzemeltetés égőfej nélkül)

Energiatakarékossági funkció szolár vagy szilárdtüzelésű bekötésnél.

A > „0” beállításoknál az égőfej nem aktiválódik a melegvízkészítéshez, amíg a melegvízhőmérséklet a beállított értékkel (+ kapcsolási hiszterézis) a melegvíz kívánt hőmérséklet alá csökkent.

!


Ez a funkció befolyásolható olyan külső alternatív energiatermelőkkel, amelyek sínkapcsolattal rendelkeznek (pl. SD3-Can).

CIRK MV (keringetés melegvízzel)

01 => A keringető szivattyú a melegvíz-engedélyezéssel fut, a keringető programnak nincs hatása.

ANTILEGION (antileg-funkció)

01 => Antileg-funkció aktiválása

Fűtőkör I / II			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
MODE	----, ☺, ☹, 1, 2, *, ☽	----	
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 (KI/BE)	00 = KI	
ROOM INFL	00 – 20	10	
T-ROOM ADJ	(-5,0)K – (5,0)K	0,0K	
OPT HEAT UP	00, 01, 02	00	
MAX OPT-TIME	0:00 – 3:00 [h]	2:00 [h]	
OPT REDUCED	0:00 – 2:00 [h]	0:00 [h]	
PC-ENABLE	0000 - 9999	0000	
RETURN	szint elhagyása: 		

*) ill. a fűtőkör funkcióválasztása szerint: T-POOL,
T-DHW,
T-FLOW-DAY vagy T-FLOW REDUC (l. 45. oldalon)

MODE

---- => Itt a szabályozó programkapcsolója érvényes.
Eltérő üzemmód beállításakor az csak a hozzárendelt fűtőkörre érvényes.

Az „☺ = készenlét/KI“ és „☽ = nyári üzemmód“
szabályozóprogram-kapcsolón való beállítása után ezek csökkenő módon hatnak a teljes rendszer összes fűtőkörére ill. fogyasztói körére.

T-ROOM DES 1-3

Kívánt szobahőmérséklet beállítása
T-ROOM DES 1 => első eng. időben hatásos,
T-ROOM DES 2 => második eng. időben hatásos,
T-ROOM DES 3 => az aktív fűtőprogram harmadik eng. idejében hatásos erre a fűtőkörre.

T-REDUCED

Éjjeli üzemben kívánt szobahőmérséklet beállítása

T-ABSENCE

Szabadság alatt kívánt szobahőmérséklet beállítása

T-LIMIT DAY/T-LIMIT N (nappal/éjjel)

Csak akkor érvényes, ha a funkció aktivált => Beáll. érték
 “ Expert/Heating circuit/PUMP MODE = 01=>
 Szivattyúkapcsolás fűtéslimit után“

Ha a szabályozóval mért és átlagolt külső hőmérséklet meghaladja az itt beállított fűtéslimitet, akkor a rendszer letiltja a fűtést, kikapcsolja a szivattyúkat és a keverők záródnak. A fűtés újra engedélyeződik, amikor a külső hőmérséklet a beállított fűtéslimit alá csökken 1K (= 1°C) értékkel.

T-LIMIT DAY => fűtésidők közben hatásos

T-LIMIT N => éjszakai időkben hatásos

„----“ => A fűtéslimit ki van kapcsolva. A keringető szivattyú kapcsolása a standard funkció szerint történik (l. a Keringető szivattyú kapcsolása szakaszt).

HEATSLOPE

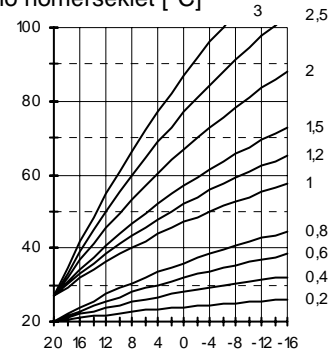
A fűtőgörbe megadja, hány fokkal változik az előremenő hőmérséklet, ha a külső hőmérséklet 1 K fokkal emelkedik vagy süllyed.

Beállítási javaslat:

Alacsony külső hőmérsékletnél túl alacsony szobahőmérséklet => fűtőgörbe növelése (és fordítva)

Magas külső hőmérsékletnél (pl. 16°C) túl alacsony szobahőmérséklet => korrekció a szobai kívánt érték útján

Előremenő hőmérséklet [°C]



Külső hőmérséklet [°C]

Fűtőgörbe-diagram (beállítási segítség)

0 beállítás => tiszta szobai szabályozás



A fűtőgörbe a legjobban 5° C alatti külső hőmérsékletnél állítható be. A fűtőgörbe-beállítási módosítását kis lépésekben és nagyobb időközökben (min. 5-6 óra alatt) kell elvégezni, mert a rendszernek a fűtőgörbe minden módosítása után be kell állnia az új értékekre.

Irányértékek

- padlófűtés S = 0,4 ... 0,6
- radiátorfűtés S = 1,0 ... 1,5

ADAPTION (fűtőgörbe-adaptálás)

Csak az FBR analóg szobai készülék (szobaérzékelő + üzemmódválasztás) és külső érzékelő bekötésekor aktív.

Funkció a fűtőgörbe automatikus beállításához

Startfeltételek:

- külső hőmérséklet < 8°C
- üzemmód: automatika (I vagy II)
- csökkentett fázis tartama legalább 6 óra

A csökkentett fázis (éjszaka) kezdetén az aktuális szobahőmérséklet-mérésére kerül sor. Ez a hőmérséklet a következő 4 órában a szobai szabályozás alapértékeként használatos. Az ezen időszak alatt az előremenő kívánt hőmérsékletre és a külső hőmérsékletre a szabályozóval megállapított értékekből a rendszer kiszámítja a fűtőgörbét.

! Ha az adaptálás megszakad, pl. egy indulási mentesítés vagy külső fűtőkör melegvíz-kérése miatt, akkor megjelenik a kijelzőn a figyelmeztető háromszög addig, amíg a funkció a következő napon sikeresen teljesül, vagy befejeződik, pl. az üzemmódkapcsoló átállítása miatt.

! Az adaptálás közben a szabályozó melegvízellátása és a felfűtés optimalizálása le van tiltva.

ROOM INFL (szobaérzékelő befolyása)

Csak az FBR analóg szobai készülék (szobaérzékelő + üzemmódválasztás) bekötésekor aktív.

A kazánhőmérséklet a beállított értékkel növekszik, ha a kívánt szobahőmérsékletnél 1 K-val alacsonyabb az aktuális érték.

=> Nagy értékek gyorsabb szabályozást eredményeznek, a kazánhőmérséklet nagy ingadozása mellett.

- - - - => tisztán időjárás-vezérelt szabályozás

0 => tisztán időjárás-vezérelt szabályozás *)

20 => tiszta szobahőmérséklet-szabályozás

*) Speciális funkció ROOM INFL = 0 esetén

Az éjszakai üzemben szükséges egyszeri fűtésigénynél a FK szivattyú a következő fűtésidőpontig folyamatosan működik (I. Keringető szivattyú kapcsolása szakaszt).

T-ROOM ADJ (szobaérzékelő illesztése)

Szobaszabályozás esetén (pl. FBR-rel) a mért érték a csatlakozó szobaérzékelő mérési hibája esetén ezzel a beállítási értékkel korrigálható.

OPT HEAT UP (felfűtés-optimalizálás)

A funkció aktiválása a fűtésidő kezdetének automatikus előrehozatalához.

Példa: fűtésprogram 6.00 – 22.30

KI: 6.00 órakor kezdődik a lakás felfűtése.

BE: A felfűtés az időjárás és az aktuális szobahőmérséklet függvényében olyan korán kezdődik, hogy a lakás 6.00 órakor éppen eléri a beállított kívánt szobahőmérsékletet.

00 => nincs előrehozott fűtéskezdet

01 => időjárásvezérelt előrehozás

02 => szobahőmérséklet-vezérelt előrehozás

Csak az FBR analóg szobai készülék (szobaérzékelő + üzemmódváltás) bekötésekor aktív.

! A felfűtés-optimalizálásra csak akkor kerül sor, ha a fűtőkör csökkentett üzeme legalább 6 óra tartamú.

MAX OPT-TIME (max. előrehozás)

Csak „OPT HEAT UP = 01 vagy 02” esetén aktív
Ennyi idővel kerül előbbre maximum a fűtés kezdete.

OPT REDUCED (csökkentés-optimalizálás)

Az égőtiltás automatikus optimalizálása a beállított fűtési idő végén.

A fűtési idő vége előtt beállított időszak alatt (csak a legutolsó fűtési időnél) az égő már nem indul el, ha még nincs üzemben.

A funkció megakadályozza a rövid idejű felfűtést a fűtési idő végén.

PC-ENABLE

Kód a PC-ről való fűtőkör-adatok módosításának engedélyezéséhez

“0000” => hozzáférés tiltva.


RETURN

Kilépés a fűtőkör szintről => vissza a „User” területre.

Időprogramok területe

Ezen a területen lehet az összes időprogramot beállítani.

A felhasználható időprogramok listázása	
A szabályozó maximális konfigurálása esetén	
☉: időprogram kiválasztása, ☒: időprogram választása kijelzéshez vagy átállításhoz	
CIRCL TIME	program a keringető szivattyúhoz
HOTW-PROG	program a melegvíztöltő szivattyúhoz
HTG-PROG 1  1	1. fűtőprogram a szabályozó első fűtőköréhez
HTG-PROG 2  1	2. fűtőprogram a szabályozó első fűtőköréhez
HTG-PROG 1  2	1. fűtőprogram a szabályozó második fűtőköréhez
HTG-PROG 2  2	2. fűtőprogram a szabályozó második fűtőköréhez


 fedél NYIT → ☉ jobbra: szintkeresés, ☒ megnyitás

Időprogram kiválasztása

Fedél kinyitása => „Display => INSTALLATION“,

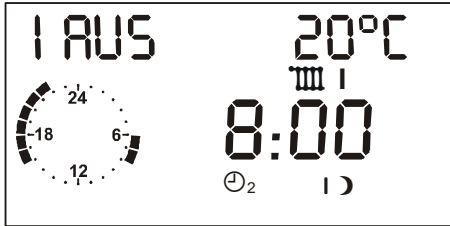
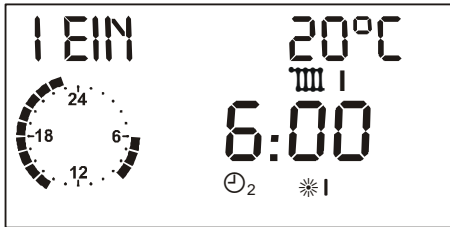
☉ jobbra óráig
=> „USER => INSTALLATION“,

☉ jobbra óráig
=> „TIME PROGRAM => CIRCL TIME“,

☉ időprogram választása
=> pl. „HTG-PROG 2  1“
= fűtőprogram 2 a szabályozó 1 fűtőköréhez

☒ időprogram nyugtázása / indítása
=> „MONDAY“

Fűtőprogram-bevitelre alkalmas digitális szobai szabályozó csatlakoztatásakor az ebben a szabályozóban lévő megfelelő fűtőprogram automatikusan kikapcsolódik.



Szimbólumok:

I BE = első bekapcsolási idő (I KI = első kikapcsolási idő)

20 °C = szoba kívánt hőmérséklete a kijelzett fűtésidőre

Óra = program durva ábrázolása [egész órák]

III 1 = program az 1. fűtőkör számára

⌚₂ = 2. fűtőprogram, ⌚₁ = 1. fűtőprogram

*I = startidő 1, I) = végidő 1, *II = startidő 2, II) = valós idő 2, *III = startidő 3, III) = végidő 3

Idő-/fűtésprogramok beállítása

⌚ hétköznap (Hé-Vas) vagy blokk választása
(HE-PE => hétfő-péntek, SZO-VA => szombat-vasárnap, HE-VA => hétfő-vasárnap)

🔑 hétköznap/blokk megnyitása

=> „I BE 20°C“ Első bekapcs. idő – alapérték I = 20°C

⌚ első bekapcsolási idő beállítása => például 6:00 óra

🔑 első bekapcsolási idő nyugtázása

=> „I KI 20°C“ Első kikapcs. idő – alapérték I = 20°C

⌚ első kikapcsolási idő beállítása => például 8:00 óra

🔑 első kikapcsolási idő nyugtázása

=> „II BE 20°C“ Más. kikapcs. idő – alapérték I = 20°C

⌚ 🗨️ kérjük, ugyanezen minta szerint adja be teljesen a be- és kikapcsolási idő 2 és 3 értékét!

⌚ válasszon további hét napját/blokkot a bevitelhez, vagy a „RETURN“ megnyomásával lépjen ki a fűtőprogram 2- és állítson be másik programot.

! A fűtési idők mentésére csak a hétköznap/blokk összes időpontjának megadása után kerül sor.

„- - -“ egy be-/és kikapcs. időre => A megfelelő fűtésidő ki van kapcsolva.

Fűtőkör 11. fűtésprogram => gyári beállítás

Hé - Pé: 06:00 ... 22:00

Szo és Vas: 07:00 ... 23:00

 1. fűtésidő	2. fűtésidő	3. fűtésidő
Hé		
Ke		
Sze		
Cs		
Pé		
Szo		
Vas		

2. fűtésprogram => gyári beállítás

Hé - Pé: 06:00 ... 08.00, 16:00 ... 22:00

Szo és Vas: 07:00 ... 23:00

 1. fűtésidő	2. fűtésidő	3. fűtésidő
Hé		
Ke		
Sze		
Cs		
Pé		
Szo		
Vas		

Fűtőkör 21. fűtésprogram => gyári beállítás

Hé - Pé: 06:00 ... 22:00

Szo és Vas: 07:00 ... 23:00

 1. fűtésidő	2. fűtésidő	3. fűtésidő
Hé		
Ke		
Sze		
Cs		
Pé		
Szo		
Vas		

2. fűtésprogram => gyári beállítás

Hé - Pé: 06:00 ... 08.00, 16:00 ... 22:00

Szo és Vas: 07:00 ... 23:00

 1. fűtésidő	2. fűtésidő	3. fűtésidő
Hé		
Ke		
Sze		
Cs		
Pé		
Szo		
Vas		

Melegvíz

Gyári beállítás:

Hé - Pé: 05:00 ... 21:00

Szo és Vas: 06:00 ... 22:00

	1. fűtésidő		2. fűtésidő		3. fűtésidő	
Hé						
Ke						
Sze						
Cs						
Pé						
Szo						
Vas						

Keringetés

Gyári beállítás:

Hé - Pé: 05:00 ... 21:00

Szo és Vas: 06:00 ... 22:00

	1. fűtésidő		2. fűtésidő		3. fűtésidő	
Hé						
Ke						
Sze						
Cs						
Pé						
Szo						
Vas						

Szakember terület

Ezen beállítási értékek módosítása csak a kódszám megadása után lehetséges (l. a 15. oldalon).

△ Ezen értékek hibás beállítása a rendszer hibás működését és meghibásodását okozhatja.

INSTALLATION			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
CODE-NO	0000 - 9999	bevitel	
->CODE-NO	átállítás	0000	
BUS-ID HS	----, 01 - 08	----	
BUS ID 1	(00), 01-15	01	
BUS ID 2	(00), 01-15	02	
AF SUPPLY	00,01 (KI/BE)	01 =BE	
BUS TERMIN	00, 01	01	
EBUS SUPPLY	00,01 (KI/BE)	01 =BE	
TIME MASTER	00, 01 (KI/BE)	00 = KI	
MAX T-HS1 ill. MAX T-HEADER	30°C – 110°C	85°C	
MIN T-HS1 ill. MIN T-HEADER	10°C – 80°C	40°C	
MAX T-HS2	30°C – 110°C	85°C	
MIN T-HS2	10°C – 80°C	40°C	
Folytatást l. a következő oldalakon			

CODE-NO

A kódszám megadása (l. 15. o.) után az összes szakember beállítási érték módosítható => maga a kódszám (első paraméter) is.

(☺ jobbra => KODSZAM 0000 ☺=>☺ 1.számjegy ☺=>☺
2.számjegy ☺=>☺ 3.számjegy ☺=>☺ 4.számjegy ☺=>☺)

BUS-ID HS (- - -)

(nem minden variációban választható)

"01-08" beállításakor a szabályozó kaszkád fűtőmoduljaként használható. A fűtőkörök ezután már nem használhatók.

BUS ID 1 / 2 (fűtőkör száma)

A fűtőkörök „01“-től kezdve végig vannak számozva. A fűtőkörszámokat nem szabad kétszer kiadni.

Csereszabályozó esetén azonban kérjük a kicserélt szabályozó fűtőkör-számának pontos beállítását.

AF SUPPLY (külső érzékelő ellátás)

Külső érzékelő tápfeszültségének lekapcsolása A lekapcsolás lehetővé teszi max. 5 szabályozó működtetését egyetlen külső érintkezővel. Érzékelőnként csak egy szabályozó esetén a feszültségellátás bekapcsolva lehet = „01“.

BUS TERMIN (sín lezáróellenállás)

A sín lezáróellenállásnak egyszer kell meglennie a sínrendszerben (HT-szabályozó ill. kaszkádszabályozó). A szerelésnél CoCo 1-gyel „00“ értéket kell beállítani.

00 = KI => az ellenállás nincs alkalmazva

01 = BE => az ellenállás alkalmazva

EBUS SUPPLY (eBUS ellátás)

Az eBUS ellátás be-/kikapcsolása a csatlakoztatott eszközök szerint (árammérleg) lásd a 3. részt. eBUS-os égőfej vezérlések.

TIME MASTER

(csak DCF vagy TIME MASTER nélküli rendszerben)

00 nincs idősablon => minden fűtőkörnek saját ideje van
01 szabályozó az idősablon => összes szabályozó és távirányító átveszi ezen szabályozó beállított idejét.

! Legfeljebb egy TIME MASTER megengedett a rendszerben!

MAX T-HS1/2 (HT max. hőmérséklete)

- Véd a HT túlmelegedésétől / megakadályozza az STB kioldását.

! Vigyázat: melegvízkészítésnél is hatásos.

MIN T-HS1/2 (HT min. hőmérséklete)

Csökkenti a kondenzátum kialakulását a HT-ben kisebb hőigény esetén. A HT lekapcsolása minden esetben legkorábban a HT min. hőmérsékletének (MIN T-HS + HYSTERESIS (standard 5K) elérésekor történik (l. még MIN-DELIMI).

MAX/MIN T-HEADER (csak kaszkádnál)

L. MAX/MIN T HS1/2.

INSTALLATION

Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
V-CURVE	00 - 11	00	
CURVE 11-U1	0,00V – 10,00V	4,00V	
CURVE 11-U2	0,00V – 10,00V	0,10V	
CURVE 11-T1	00°C – 120°C	20°C	
CURVE 11-T2	00°C – 120°C	90°C	
CURVE 11-UA	0,00V – 10,00V	5,00V	

Folytatást l. a következő oldalakon

Választható feszültséggörbék táblázata

Nr.	U1	U2	T1	T2	UA
0	2,0	10,0	0	90	2,0
1	2,5	0,3	38	80	5,0
2	2,5	0,3	38	75	5,0
3	2,5	0,3	38	45	5,0
4	4,0	0,1	20	85	5,0
5	4,0	0,1	20	75	5,0
6	4,0	0,1	20	55	5,0
7	4,0	0,1	30	87	5,0
8	4,0	0,1	38	87	5,0
9	4,0	0,1	38	73	5,0
10	4,0	0,1	38	53	5,0
11	4,0	0,1	20	90	5,0

0-10 V funkció

Ha a szabályozó a HT-nek a kívánt hőmérsékletet feszültségbemeneten át adja eg, akkor a szabályozó 0-10V kimenete a következő paraméterekkel illeszthető a HT feszültségbemenetéhez.

Ha a szabályozó 0-10V bemenete hőigényre van használva, akkor ugyanazon paraméterrel történik a fennálló jel értékelés is.

V-CURVE (csak 0-10V kimenet/bemenet esetén)

Itt lehet az előre fix módon megadott feszültséggörbék egyikét, vagy a szabadon beállítható 11 görbét a feszültségbemenet és feszültségkimenet számára kiválasztani.

CURVE 11-xx

Az U1, U2, T1, T2 és UO paraméterekkel saját feszültséggörbe definiálható.

U = feszültség, T = hőmérséklet, UO = HT KI

U1, T1 => feszültséggörbe 1 pont

U2, T2 => feszültséggörbe 2 pont

Az ezen két határolópont közötti egyenes jelenti a feszültséggörbét.

UO => ettől a feszültségtől következik HT = KI

(az érvényes feszültségtartományon kívül kell lennie)

INSTALLATION

Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
T-WARM UP	10°C – 85°C	35°C	
MIN-DELIMI	00, 01, 02	00	
HYSTERESIS	2K – 20K	5K	
HYST TIME	00min – 30min	00min	
Folytatást l. a következő oldalakon			

T-WARM UP (indítási teherm.)

(kaskád üzemben nem)

Lerövidíti az üzemet a kondenz tartományban. A keringető szivattyúk kikapcsolnak és a keverők záródnak, amíg a kazán az indulási hőmérsékletet el nem érte.

MIN-DELIMI (min. korlátozás - HT)

(kaskád üzemben nem)

Csökkenti a kondenzátum kialakulását a HT-ben kisebb hőigény esetén. A HT lekapcsolása minden esetben legkorábban a HT min. hőmérsékletének (MIN T-HS + HYSTERESIS (standard 5K) elérésekor történik.

00 = Min. korlátozás a fűtőgörbén

A HT bekapcsol, ha a fogyasztók által kért hőmérséklet alá csökken a hőmérséklet.

01 = Min. korlátozás fűtésigénynél
 A HT fűtésigény esetén (szivattyú engedélyezés)
 legalább a beállított min. hőmérsékletet
 (MIN T-HS) tartja.

02 = Folyamatos min. korlátozás (24h)
 A HT 24 órán legalább a beállított min.
 hőmérsékletet (MIN T-HS) tartja.

HYSTERESIS

(dinamikus kapcsoláshiszterézis 1 fokozat)

HYST TIME-vel (hiszterézisidő)

Funkció a kazánüzem optimalizálásához a kazán
 különböző erősségű terhelésekor.

A hatásos kapcsolási hiszterézis az égőfej bekapcsolása
 után a „HYST TIME“ hiszterézisidőben lineárisan csökken
 a beállított HYSTERESIS-ről a minimális hiszterézisre
 (5K).

Kisebb hőelvonás

Ebben az esetben a beállított magasabb HYSTERESIS
 hat. A rövid futamidő és az égőfej gyakori ütemezése így
 megakadályozható.

Nagy hőelvonás

Hosszabb égőfej-üzemnél (nagy fűtőterhelés) a hiszterézis
 automatikusan 5K-ra csökken. Így elkerülhető a kazán
 felfűtése szükségtelenül magas hőmérsékletre.

INSTALLATION (csak BUS-csatlakozón át bekötött kaszkád esetén)			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
DETECTED HSS	csak kijelzés.		
CAP/STAGE	00 –9950 KW	00 KW	
NEW CONFIG	00,01 (KI/BE)		
MIN MOD CASC	00 - 100	00	
HW-BOILER	00 - 08	00	
CONTROL DEV	[K]	kijelző	
DES OUTPUT	0-100 [%]	kijelző	
SWITCH VALUE	(-99) - 0 – (99)	kijelző	
BLOCK TIME	maradék [min]	kijelző	
MAX T-HS	50°C – 110°C	90°C	
DYN UPWARD	20 – 500 K	100 K	
DYN	20 – 500 K	100 K	
RESET TIME	5 - 500	50	
MODULAT MAX	0% - 100%	80%	
MODULAT MIN	0% - 100%	30%	
MIN MOD HS	0% - 100%	0%	
MODULAT DHW	40% - 100%	80%	
SEQUENCE 1	-	1 2 3 4 5 6 7 8	
SEQUENCE 2	-	8 7 6 5 4 3 2 1	
SEQU CHANGE	01 - 06	01	
Folytatást l. a következő oldalakon			

DETECTED HSS (HT száma)

A BUS-on keresztül, sínazosóítóval (kazánszám) automatikusan nejelentkezett hőtermelők kijelzése

CAP/STAGE (kazánteljesítmény minden fokozatra)

HT-szám és fokozat kijelzése => kiválasztás Prog gombbal
=> HT teljesítmény bevitel/átállítás

- - - - = fokozat / kazán nincs

0 = fokozat / kazán nem aktív

Azonos teljesítményű kazánoknál elegendő egy kazán- engedélyezés, pl.:

HT 1 01 => 01

HT 1 02 => 01

HT 2 01 => 01 stb.

(a kazánok számától függően)

Automatikus hozzárendelés:

Újraindítás vagy új konfiguráció esetén a szabályozó a sínrendszert végigkutatja hőtermelők után. Ezen idő (kb. 2 perc) alatt még nem lehet manuálisan megadni a teljesítményt [kijelzés: „SCAN“]. Ha a hőtermelő bejelentkezik a teljesítmény megadásával, akkor ez a teljesítmény automatikusan bekerül a listába. Ha a hőtermelő a teljesítmény megadás nélkül jelentkezik be, akkor 15 kW teljesítménnyel kerül be a listába. Ez az érték később manuálisan korrigálható.

Amennyiben az újraindítás vagy az NEW CONFIG paraméter aktiválása után egy már konfigurált kazán nem található, akkor hibaüzenet kiadására kerül sor. A teljesítmény-megadás végén, a KONFIG OK működtetése után ez a kazán kikerül a konfigurációból és a hibaüzenet törlődik.

NEW CONFIG (új BUS-konfiguráció)

A BUS-konfiguráció nódosítása (pl. további HT bekötése) után a HT-k automatikus keresése a BUS-on innen indítható.

MIN MOD CASC (min. moduláció kaszkád)

Ha a kaszkádszabályzó 0-nál nagyobb és MIN MOD KASZ értéknél kisebb összmodulációs fokot számít ki, akkor az összmodulációs fok értéke MIN MOD KASZ lesz. Egyidejűleg az záridő értéke 10s lesz.

HW-BOILER (fokozatok száma MV-üzemhez)

00 = MV-készítés gyűjtőn keresztül

01 - 08 = kaszkád azon HT-i száma, amelyek a melegvízkészítéshez hidraulikusan kikerülnék a kaszkádból.

!

Az MV fokozatoknak a BUS ID pozícióban feltétlenül elől kell lenniük => 01 - xx.

CONTROL DEV (gyűjtő szab. eltérés)

Gyűjtő szab. eltérés kijelzése
(kívánt hőmérséklet – valós hőmérséklet).

DES OUTPUT (szükséges rendszerteljesítmény [%])

Az aktuálisan szükséges teljes rendszerteljesítmény kijelzése %-ban (0-100)

=> számított előírt érték a szabályozás = rendszerterhelés százalékban alapján. Az érték kiszámítása lebegő módon történik, figyelmen kívül hagyva az ugrásokat a kapcsoló üzem következtében.

SWITCH VALUE (-99 – +99)

belső szab. érték => csak kapcsoló kaszkádban!

Ha az az érték eléri a „0“-t, a következő HT rákapcsolódik (csak a záridő lejártá után!). Amikor a kapcsolási érték eléri a „-0“-t, az utolsó HT lekapcsolódik. A kívánt hőmérséklet 1K-val való túllépése esetén az utolsó kazán szintén lekapcsolódik.

BLOCK TIME (aktuális maradékérték)

Az aktuális záridő kijelzése Csak „záridő = 0“ esetén lehet a következő HT-t üzembe venni.

MAX T-HS (HT max. hőmérséklete)

Véd a kaszkád egyes HT-i túlmelegedésétől / megakadályozza az STB kioldását (leszabályozási érték).

Ezzel a paraméterrel az a hőmérséklet állítható be, amelynél az egyes kazánok lekapcsolnak ill. moduláló HT-k esetében önállóan lemodulálnak. A kazánok akkor kapcsolnak be újra, ha hőmérsékletük 5K fokkal ez alá csökken.

! A MAX T-HS hőmérsékletet magasabbra kell választani, mint a max. gyűjtőhőmérsékletet.

DYN UPWARD (kazán rákapcsolás Dinamika [K])

Kis értékek = gyors rákapcsolás
Nagy értékek= lassú rákapcsolás

△ A túl kis értékek túlmelegedéshez vagy egy kazán rövid időre való rákapcsolásához vezethetnek.

Számítás: ha az összegzett szabályozási különbség K fokban eléri a beállított értéket, akkor az az összes kazánfokozat rákapcsolását idézi elő.

DYN DOWNWARD (kazán lekapcsolás Dinamika [K])

Kis értékek = gyors lekapcsolás
Nagy értékek= lassú lekapcsolás

△ A túl nagy értékek túlmelegedéshez és az STB kioldásához vezethetnek.

Számítás: ha az összegzett szabályozási különbség K fokban eléri a beállított értéket, akkor az az összes kazánfokozat rákapcsolását idézi elő.

RESET TIME (idő utánállítás I szabályozóhoz)

△ Szabályozási érték: ezen érték elállítása a szabályozás túllendüléséhez vezethet. Az ajánlott standard beállítást ezért lehetőleg meg kell tartani.

! A kis értékek a keverő gyors mozgásához vezetnek, emiatt oszcilláció léphet fel.

MODULAT MAX

Ezen modulációs fok túllépésekor a záróidő lejártá után a sor következő HT-je kerül rákapcsolásra.

MODULAT MIN

Ezen modulációs fok alá kerüléskor az aktuális sor utolsó HT-je kerül lekapcsolásra.

MIN MOD HS

A következő HT rákapcsolására akkor kerül sor, amikor az egyes HT-k eredő modulációs foka a rákapcsolás után az itt beállított értéket meghaladja.

=> A max. égőszámú kívánt üzemhez: MODULAT MAX = 0 és MIN MOD HS beállítása a HT-fokozatok min. modulációs fokára.

MODULAT DHW (csak MV-fokozatokkal)

A hőtermelő melegvíz-üzemben kívánt modulációs fokának beállítása (l. MV-fokozatokat).

SEQUENCE 1 (kazánsor 1)

Azon sorrend megadása, amelyben a kazánok az 1 sorozatnál üzembe mennek. => startszám kiválasztása => Prog-gomb => kazánszám bevitele

SEQUENCE 2 (kazánsor 2)

Azon sorrend megadása, amelyben a kazánok a 2 sorozatnál üzembe mennek. => startszám kiválasztása => Prog-gomb => kazánszám bevitele

! Kétfokozatú HT esetén a második fokozat kapcsolása mindig az első fokozat után történik.

SEQU CHANGE (következő váltás módja)

01 = csak kazánsor 1

02 = csak kazánsor 2

03 =váltás sor 1 és sor 2 között az első sor első HT üzemórái alapján

04 = 1/3 <-> 2/3 Különböző névleges teljesítményű kazánok átkapcsolása: a 2. kazán rákapcsolásakor az 1. kazán a következő rákapcsolásig üzemben kívülre kerül.

05 = rotációs kazánsor, a sor első kazánja a következő váltás idejének lejártá után az aktuális sor utolsó helyére kerül.

06 = új kazánsorozat automatikus rendezéssel az üzemórák szerint a következőre váltásnál (következőre váltás az aktív sor első HT-je üzemórái alapján).

INSTALLATION (csak kaszkád ill. kétfokozatú üzem esetén)			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
SEQ SW TIME	10 - 800 óra	200 óra	
LOCK TIME	00min – 30min	00min	
HYST BURNER2	2K – 20K	2K	
Hűtőfunkció			
HS COOL-FCT	00-01	00	
T-HS COOL	30°C – 120°C	95°C	
Folytatást l. a következő oldalakon			

SEQ SW TIME (idő következőre váltásig)

A legalább két hőtermelővel végzett üzemben lehetőség van a kazánsorrendnek a megcserélésére az aktív sor aktuális „1” kazánjának az itt beállított számú üzemórája után.

LOCK TIME (következő égőfokozat zár ideje)

Min. várakozási idő bekapcsolás után vagy kapcsoló HT esetén fokozat kikapcsolásakor is a következő fokozat bekapcsolásáig.

! 00 = 10 s; a korrekt beállításhoz vegye figyelembe a csatlakoztatott égőfej-vezérlések belső záridőit.

HYST BURNER2 (szilárd tüzelés/2. égőfej)

(csak kétfokozatú égőfejeknél vagy szilárdtüzelésnél)

Szilárdtüzelés: hiszterézis a töltőszivattyúhoz

2. égőfej ill. 2. égőfej-fokozat: l. következő oldalon => kapcsolási viselkedés kétfokozatú égőfejeknél

HS COOL-FCT (hőtermelő hűtőfunkciója)

T-HS COOL (hűtés induló hőmérséklettel)

! Érvényes az 1. hőtermelőre és a szilárdtüzelésű kazánra (multifunkcionális jelfogó vagy HT2)

Ha aktiválja a hűtőfunkciót a hőtermelő számára (HS COOL-FCT = 01), akkor a fűtőkörök üzembe helyezése T-FLOW MAX értékkel történik (ha a hűtőfunkció a fűtőkörben engedélyezve van), amint a beállított T-HS COOL starthőmérsékletet a hőtermelők egyike túllépi. A hűtőfunkció befejeződik, ha a hőmérséklet 5K-val a T-HS COOL starthőmérséklet alá süllyed.

Kapcsolási viselkedés kétfokozatú égőfejekenél

! Ez a kapcsolási viselkedés két kapcsoló hőtermelő üzemeltetésére is vonatkozik az A6 és A7 égőfej-releken át.

1. égőfokozat bekapcsolása a HT kívánt hőmérséklete alá csökkenésnél.

1. égőfokozat kikapcsolása a kazán kívánt hőmérséklete fölé emelkedésnél HYSTERESIS értékével.

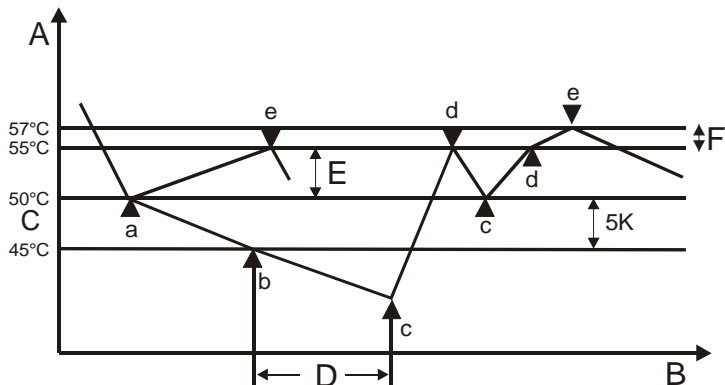
2. égőfokozat bekapcsolása

- az 1. égőfokozat indítása után
- és a kívánt hőmérséklet alatt 5K-nál
(= BLOCK-TIME start)
- és BLOCK-TIME lejáratakor
(= 2. égőfokozat engedélyezés)

2. égőfokozat kikapcsolása a kazán kívánt hőmérséklete fölé emelkedésnél HYSTERESIS értékkel.

2. égőfokozat újra bekapcsolása a HT kívánt hőmérséklete alá csökkenésnél.

1. égőfokozat kikapcsolása a 2. fokozat engedélyezésekor a kívánt hőmérséklet [HYSTERESIS + HYST BURNER2] értékkel való túllépésekor



A kazán hőmérséklete

B idő

A kazán kívánt hőmérséklete

D BLOCK-TIME (2. égőfokozat zárideje)

E HYSTERESIS (dinamikus kapcsoláshiszterézis)

F HYST BURNER2 (2. hőtermelő hiszterézis)

a 1 fokozat be

b 2 égőfokozat zárideje start

c 2 fokozat be (2 fokozat engedélyezés)

d 2 fokozat ki

e 1 fokozat ki (2 fokozat engedély. megvonása)

INSTALLATION (rendszerkonfiguráció)			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
HS 1 TYPE	00 – 06	03	
HS1 BUS	00 – 05	00	
HS 2 TYPE	00 – 05	00	
STORAGE HS2	00 - 03	00	
BUFFER	00, 01, 02	00	
Folytatást l. a következő oldalakon			

HS 1 TYPE (primer hőtermelő jellege)

- 00 = nincs primer hőtermelő
- 01 = egyfokozatú HT kapcsolva
- 02 = egyfokozatú moduláló
- 03 = kétfokozatú HT kapcsolva (második fokozat A7-en át)
- 04 = két egyedi HT kapcsolva (második HT A7-en át)
- 05 = több fokozatban kapcs. (kaszkád BUS-on át)
- 06 = több fokozatban moduláló. (kaszkád BUS-on át)

HS1 BUS (bekötés HT számára)

- 00 = Relé => standard (kapcsoló HT)
- 01 = CAN-BUS => standard (kaszkád kapcsoló)
- 02 = eBUS => HT hőmérsékletszabályozó nélkül
=> modulációs fok megadása
=> standard (kaszkád moduláló)
- 03 = eBUS => HT hőmérsékletszabályozóval
=> kívánt hőmérséklet megadása
[kaszkádnál nem alkalmas]

- 04 = 0-10V Kazán kívánt hőmérséklete megadása csak HS 1 TYPE = 01, 02 vagy 03 égőrelék párhuzamos vezérlése KF érzékelőnek [F8] csatlakoztatva kell lennie
- 05 = 0-10V modulációs fok megadása csak HS 1 TYPE = 02

HS 2 TYPE (szekunder hőtermelő jellege HT => A7)

HT1 2 fokozatú égőfej esetén – nem aktív)

- 00 = nincs szekunder hőtermelő
- 01 = szilárd tűz. kazán => funkciót l. „STORAGE HS2“
- 02 = (nincs funkció V1-ben)
- 03 = (nincs funkció V1-ben)
- 04 = gyújtószivattyú
- 05 = szivattyú HT1-hez (pl. kiegészítő HT kaszkádoknál)

STORAGE HS2 (hőtároló HT2 számára)

(csak HS 2 TYPE = szilárd tűz. esetén)

Indítási teherm fölérendeltnek minősül:

BE: $T\text{-HS2} > \text{MIN } T\text{-HS2}$

KI: $T\text{-HS2} < [\text{MIN } T\text{-HS2} - 5K]$

T-HS2 = szilárd tűz. kazán hőmérséklete

00 = fűtés gyújtóval szemben (nincs tároló) => F8

BE: $T\text{-HS2} > [F8 + \text{HYST BURNER2} + 5K]$

KI: $T\text{-HS2} > [F8 + \text{HYST BURNER2}]$

01 = fűtés puffer tárolóval szemben => F1, F3

BE: T-HS2 > [F3 + HYST BURNER2 + 5K]

KI: T-HS2 > [F1 + HYST BURNER2]

02 = fűtés MV-tárolóval szemben => F6

BE: T-HS2 > [F6 + HYST BURNER2 + 5K]

KI: T-HS2 < [F6 + HYST BURNER2]

03 = fűtés TÁROLÓ III-mal szemben (uszoda) => F15

BE: T-HS2 > [F15 + HYST BURNER2 + 5K]

KI: T-HS2 < [F15 + HYST BURNER2]

Kapcsolási viselkedés

A szivattyú bekapcsol, ha a szil. tűz. kazán hőmérséklete a ref. érzékelő hőmérsékletét a hiszterézissel (HYST BURNER2 + 5K) meghaladja. A kikapcsolás akkor következik be, amikor a hőmérséklet 5K fokkal ezen bekapcsolási hőmérséklet alá süllyed.

Indítási tehermentesítés:

A kikapcsolás bekövetkezik, amikor a szilárd tüzelésű hőtermelő hőmérséklete 5K fokkal a beállított határhőmérséklet (MIN T-HS2) alá süllyed. A szivattyú ismét engedélyezést kap, amikor a szilárd tüzelésű hőtermelő hőmérséklete a beállított határhőmérséklet (MIN T-HS2) fölé emelkedik.

HT1 letiltása

BE: T-HS2 > HT kívánt hőmérséklet +5K és szivattyú HT2 = BE

KI: T-HS2 > HT kívánt hőmérséklet vagy szivattyú HT2 = KI

Nincs HT1 tiltás, ha

HT1 típus = „több fokozatban kapcsoló“

HT1 típus = „több fokozatban moduláló“

STORAGE HS2 = „fűtés MV-tárolóval szemben (F6)“

STORAGE HS2 = „fűtés TAROLO III-mal szemben (F15)“

!

Ha a hűtőfunkció aktiválva van, akkor az szintén hat a szilárd tüzelésű kazán funkcióra.

BUFFER (fűtőpuffer tárolás módja)


!

Az aktiválás után (>0) FBR nem csatlakoztatható a fűtőkör 1 számára.

00 = nincs puffertár a fűtőüzemhez

01 = puffertár a fűtőüzemhez (F1-F3)
(érezékelő-átkapcsolás - V1-ben nincs további funkció)

02 = kombi tár a fűtő- és MV-üzemhez
(érezékelő-átkapcsolás - V1-ben nincs további funkció)

INSTALLATION		
Megnevezés	Értéktartomány	Standard
SCREED	00, 01 (KI/BE)	00 = KI
SCREED PROGR	l. a magyarázatot!	
RETURN	szint elhagyása: 	


Esztrichprogram

SCREED (esztrichszárítás aktiválása)

Az esztrichprogram mind a funkcionális fűtésre, mind a frissen készült esztrich szárítására is használható.

! Az esztrichszárítás csak keverőkörökre alkalmazható.

! A kezdőnap a programban nem számít: az esztrichprogramm a „Nap 1“ kívánt hőmérsékletével indul és 00.00 órakor kapcsol át „Nap 1“-re és azután mindig 00.00 órakor a következő napra. Az aktuális napot az „SCREED PROGR“ programban „x“ jelzi.








! A funkció megszakítása / befejezése után a szabályozó a beállított üzemmódban fűt tovább. Ha fűtés nem kívánt, akkor állítsa az üzemmódot  = Készenlét / KI állásba.


Az indítás után a program végrehajtja a beállított előremenő hőmérsékleteket. Az integrált keverőkörök elvégzik a szabályozást a beállított előremenő hőmérsékletekre. A kazán ezt a hőmérsékletet a beállított üzemmódtól függetlenül biztosítja. A standard kijelzés ekkor „SCREED“, és megjelenik az aktuálisan érvényes előremenő hőmérséklet.

A szabadon beállítható program legfeljebb 28 napig tarthat. Az előremenő hőmérsékletek minden napra 10°C és 60°C között szabadon választhatók. A „----“ bevétel befejezi a programot (üzem közben is a következő napra).

nap	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
EH	25	25	25	55	55	55	55	25	40	55	55	55	55	55	55	55	55	55	55	40	25	---	---	---	---	---	---	---
=>																												

SCREED PROGR (programbeállítás)

 => esztrichprogram;  nap választása;  => nap aktiválása átállításhoz;  előremenő hőmérséklet beállítása;  => beállítás mentése;  következő nap választása vagy „RETURN“ +  kilépés az esztrichprogramból.

HOT-WATER			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
DHW RELIEF	00, 01 (KI/BE)	01 =BE	
PARALLEL DHW	00, 01, 02, 03	01	
T-HS DHW	00K – 50K	20K	
HYST DHW	5K – 30K	5K	
DHW FOLLOWUP	00min – 30min	00min	
THERM INPUT	00, 01 (KI/BE)	00 = KI	
WALL HUNG	00, 01 (KI/BE)	00 = KI	
LOAD THROUGH	00, 01 (KI/BE)	00 = KI	
RETURN	szint elhagyása: 		

DHW RELIEF (töltőszivattyú-zár)

A töltőszivattyú csak akkor kapcsol be, amikor a kazánhőmérséklet 5K fokkal meghaladja a tároló hőmérsékletét. A töltőszivattyú lekapcsol, amikor a kazán hőmérséklete a tároló hőmérséklete alá csökken. Így megakadályozható a tároló kazán általi lehűtése a melegvízkészítés kezdetén.

PARALLEL DHW (szivattyú együttfutás)

00 => melegvíz elsőbbségi üzem: A melegvízkészítésnél a fűtőkörök le vannak tiltva. A keverők zárnak és az FK szivattyúk lekapcsolnak.

01 => részelsőbbség melegvíz: A melegvízkészítésnél a fűtőkörök le vannak tiltva. A keverők zárnak és az FK szivattyúk lekapcsolnak. A keverőkörök ismét engedélyezést kapnak, amikor a kazán eléri a melegvíz kívánt hőmérséklet + kazánemelés [T-DHW DES + T-HS DHW] hőmérsékletet. Ha a kazánhőmérséklet újra a [HYST DHW] kapcsolási hiszterézissel az engedélyezési hőmérséklet alá csökken, akkor a keverőkörök ismét zárnak.

02 => szivattyú párhuzamos futása: a melegvízkészítésnél csak a közvetlen fűtőkörök vannak letiltva. A keverőkörök továbbra is kapnak fűtést. A melegvízkészítés ezzel a funkcióval meghosszabbodik.

03 => szivattyúk párhuzamos futása a közvetlen fűtőkörre is: a melegvízkészítésnél az összes fűtőkör továbbra is kap fűtést. A melegvízkészítés ezzel a funkcióval meghosszabbodik. Ha a kazán hőmérséklete 8K-val meghaladja a közvetlen fűtőkör max. előremenő hőmérsékletét, akkor ezen kör FK-szivattyúja lekapcsolódik (túlmelegedés-védelem). Az FK szivattyú újra bekapcsol, ha a kazánhőmérséklet a [max. előremenő hőmérséklet + 5K] hőmérséklet alá csökken.

T-HS DHW (kazán-megnövelés melegvízkészítésnél)

Kazán kívánt hőmérséklete melegvíz-készítésnél =
melegvíz kívánt hőmérséklet + T-HS DHW

! A kazánt a melegvízkészítésnél magasabb hőmérsékleten kell üzemeltetni, hogy a melegvíz hőmérséklet a tárolóban a hőcserélőn keresztül elérhető legyen.

HYST DHW (melegvíz-hiszterézis)

A melegvízkészítés elindul, ha a melegvítároló hőmérséklete a kívánt hőmérséklet alá csökken a [HYST DHW] hiszterézis értékkel. A melegvízkészítés befejeződik, ha a tároló elérte a beállított kívánt hőmérsékletet (antileg üzemben a kívánt hőmérséklet 65° C-ra van állítva).

DHW FOLLOWUP (szivattyú utánfutás idő)

00 min => Standard funkció: az égőfej kikapcsolása után a töltőszivattyú még 5 percet utánfut.

Ha fennáll egy fűtőkör hőigénye, akkor az utánfutás megszakad.

Az aktivált töltőszivattyú-zár működik és az szintén az utánfutási funkció megszakításához vezethet.

Nagyobb 00 min => A töltőszivattyú a tárolótöltés vége után a beállított ideig még utánfutást végez. Az utánfutást csak az aktivált töltőszivattyúzárrel lehet megszakítani.

THERM INPUT (tároló termosztáttal)

00 => melegvízkészítés tárolóérzékelőn keresztül

01 => melegvízkészítés termosztáton keresztül
A melegvízkészítést a tárolóérzékelő csatlakozó kapcsain érvényes rövidzár indítja. A melegvízkészítés a rövidzár megszűnéséig tart.

WALL HUNG (moduláló hőtermelőhöz)

Kazán kívánt hőmérséklete melegvíz-készítésnél =
tároló tényleges hőmérséklet + T-HS DHW

Ennél a funkciónál a moduláló hőtermelővel végzett melegvízkészítés füstgázvesztése a hőtermelő megfelelően beállított kívánt hőmérsékletével csökkenthető.

LOAD THROUGH (CSAK F12-vel = T-DHW L)

Melegvítároló alul érzékelő csatlakoztatásával aktiválható az áttöltési funkció.

T-DHW = melegvítároló hőmérséklete a kivezetés környezetében (dugasz I, láb 6+7)

Tárolótöltés:

BE: T-DHW < T-DHW DES – HYST DHW

KI: T-DHW L > T-DHW DES

A tárolótöltés akkor fejeződik, csak be, amikor az alsó érzékelőnél a kívánt tárolóhőmérséklet mérhető.

Ezen szint paraméterei a fűtőkörre kiválasztott funkciónak megfelelően változnak [HC FUNCTION]

Fűtőkör I / II			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
HC FUNCTION	00 - 04	00	
PUMP MODE	00 - 03	00	
MIXER OPEN (MV-körnél nem)	5-25	18	
MIXER CLOSE (MV-körnél nem)	5-25	12	
Folytatást l. a következő oldalakon			

HC FUNCTION (funkcióválasztás fűtőkör)

Ezen paraméter módosításakor a szabályozó újra indul. A kijelzőn rövid időre „RETURN” jelenik meg.

00 => Standard fűtőkör

01 => szabályozás fix előremenő vízhőmérsékletre

A fűtésidők alatt (l. fűtőprogramot) a fűtőkör a beállított áll. előremenő hőmérséklettel [T-FLOW-DAY] működik, míg a csökkentett időkből ennek megfelelően a beállított áll. előremenő hőmérséklettel [T-FLOW REDUC].

02 => uszodaszabályozás (csak fűtőkör II)

Ez a funkció uszoda fűtésére használható. A keverő szabályozza az uszodai hőcserélő előremenő

hőmérsékletét. Az uszodai vízhőmérséklet érzékelője a fűtőkör szobaérzékelő kapcsára (l. FBR) csatlakozik. [III dugasz; 1+2]

Az előremenő hőmérséklet szabályozása tiszta szobai szabályozásnak [ROOM INFL] megfelelően hat. A vízhőmérséklet kívánt értéke a Felhasználó területen, a megfelelő fűtőkör-szinten adható meg [T-POOL 1/2/3]. A fűtőprogram működik. Csökkentett időben nincs fűtés (csak fagyvédelem).

A kijelzőszinten a vízhőmérséklet és az aktuális kívánt érték jelenik meg [T-POOL / T-POOL DES].

03 => Melegvízkör

Ez a funkció kiegészítő melegvízkörök üzemeltetésére használható. A fűtőkör előremenő érzékelője a melegvítárolóban helyezkedik el.

A melegvíz-hőmérséklet kívánt értéke a Felhasználó területen, a megfelelő fűtőkör-szinten adható meg [T-DHW 1/2/3]. A fűtőkör fűtőprogramja a tároló engedélyező programjaként működik. A csökkentett időben a tároló kívánt hőmérséklete 10° C-ra van állítva. A kazán szabályozó MV-prioritási funkciója kihasználható (rész-prioritás prioritásként működik).

04 => visszatérő-megemelés keverőn át

A fűtőkör előremenő érzékelője a kazán visszatérő érzékelőjeként használható. A keverő 24 órán át szabályoz a fűtőkör beállított értékére [MIN T-FLOW].

Beszereleési előírás: keverő BE => kazán előremenőjének betáplálása a visszatérőbe (=> visszatérő megemelés)
keverő KI => fűtőkörök visszatérője átvezetésre kerül.
Nyitott keverőnél a keringetést a kazánnal kell biztosítani (kazánszivattyú).

PUMP MODE (szivattyúk üzem módja)

A keringető szivattyúkat a rendszer kikapcsolja, ha nincs fűtésigény. Egyidejűleg a keverők záródnak => „A fűtőkör lekapcsolódik“.

(Újra bekapcsolás 1K hiszterézissel)

A beállítás az időjárás-vezérelt lekapcsolást érinti. A termosztát-lekapcsolás aktivált szobaszabályozásnál (ROOM INFL > 0) kiegészítésként hat.

- szobahőmérséklet > beállított szobai alapérték + 1K

00 => Standard keringető szivattyú kapcsolás

Fűtésidő:

- külső hőmérséklet > beállított szobai alapérték + +1K

Éjszakai idő:

ROOM INFL = 0:

- A lekapcsolásra a csökkentett üzemre való átmenetnél kerül sor.
- Újra bekapcsolás: szobahőmérséklet < szoba kívánt hőmérséklete A szivattyú 24 órán át működik!

ROOM INFL = "--,":

- előre irányú kívánt hőmérséklet < 20° C.

01 => szivattyúkapcsolás fűtőlimiték szerint

Fűtésidő:

- külső hőmérséklet < beállított nappali fűtéslimit+1K

Éjszakai idő:

- külső hőmérséklet < beállított éjszakai fűtéslimit+1K

02 => Szivattyúkapcsolás fűtőprogram szerint

Fűtésidő:

- szivattyú BE, fűtőkör szabad

Éjszakai idő:

- szivattyú KI, fűtőkör tiltva

03 => Folyamatos üzem

A szivattyú 24 órán át működik! A fűtőkör folyamatosan szabad.

MIXER OPEN (keverődinamika nyitás)

Sebesség beállítása, amivel a keverő az előírt értéktől való eltéréskor nyit. Azt az eltérést kell megadni Kelvin-fokban, amelynél a keverő megszakítás nélkül nyit.

!


A kis értékek a keverő gyors mozgásához vezetnek, emiatt oszcilláció léphet fel.

MIXER CLOSE (keverődinamika zárásnál)

Sebesség beállítása, amivel a keverő az előírt értéktől való eltéréskor zár. Azt az eltérést kell megadni Kelvin-fokban, amelynél a keverő megszakítás nélkül zár.

!

A kis értékek a keverő gyors mozgásához vezetnek, emiatt oszcilláció léphet fel.

Fűtőkör I / II			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
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	
T-OUT DELAY	0:00 – 24:00	0:00	
SLOPE OFFSET	0K – 50K	5K	
B-HEAT SINK	00, 01 (KI/BE)	01 = BE	
RETURN	Szint elhagyása: 		

MAX T-FLOW (max. előremenő hőmérséklet)

A fűtőkör megállapított előremenő kívánt hőmérsékletét a rendszer a beállított max. előremenő hőmérsékletre állítja be (túlmelegedés-védelem).

△ A közvetlen fűtőkör FK szivattyúja csak akkor kapcsolódik le, ha a kazánhőmérséklet a beállított max. előremenő hőmérsékletet 8K-val meghaladja. Az FK szivattyú már akkor bekapcsolódik, ha a kazánhőmérséklet a [max. előremenő hőmérséklet + 5K] hőmérséklet alá csökken.

MIN T-FLOW (min. előremenő hőmérséklet)

A fűtőkör megállapított előremenő kívánt hőmérsékletét a rendszer a beállított min. előremenő hőmérsékletre állítja be (pl. légfűtésnél).

T-FROST PROT (fagyvédő hőmérséklet)

Ha a külső hőmérséklet a programozott érték alá süllyed, a rendszer fagyvédő üzembe kapcsol (szivattyúk bekapcsolása).

„----“ Fagyvédő funkció ki van kapcsolva.

T-OUT DELAY (külső hőmérséklet késleltetés)

A külső hőmérséklet késleltetését az épület jellegének megfelelően kell megválasztani. Nehéz szerkezet (vastag falak) esetén nagy késleltetést kell választani, mivel a külső hőmérséklet változása megfelelő idővel később hat a szobahőmérsékletre. Könnyűszerkezet esetén (tárolóhatás nélküli falak) a késleltetést (0 óra) értékre kell beállítani.


SLOPE OFFSET (fűtőgörbe-eltérés)

A keverőkör kívánt kazánhőmérsékletének kiszámítása a fűtőkör számított kívánt előremenő hőmérsékletének és a fűtőgörbe-eltérésnek az összeadásával történik. A fűtőgörbe-eltérés kiegyenlíti az érzékelőtűréseket és a hőveszteségeket a keverőig.

B-HEAT SINK (kör engedélyezése)

00 => KI

01 => A fűtőkör fölérendelt funkciókkal (pl. kazán hűtőfunkciója túlmelegedés elleni védelemül, hőelvezetés szerviz üzemmódban) hőelnyelőként/fogyasztóként használható. A funkció időtartamára a fűtőkör a beállított maximális előremenő hőmérséklettel fűt.

Solar/MF			
Megnevezés	Értéktartomány	Standard	SE
FUNC RELAY (1-4)	00 - 26	00,00,01,02	
T-MF(1-4) SETP	30°C – 90°C	30°C	
MF(1-4) HYST	2K – 10K	5K	
F15 FUNCTION	00 - 03	00	
RETURN	Szint elhagyása: 		

Funkciók a kiegészítő jelfogók számára

A multifunkcionális jelfogókhoz = MF-relékhez egy-egy alapfunkció van rendelkezve:

MF-1: keverő FK1 BE (FUNC RELAY 1 = 00)

MF-2: keverő FK1 KI (FUNC RELAY 2 = 00)

MF-3: gyűjtőszivattyú (FUNC RELAY 3 = 01)

MF-4: keringetés (idő) (FUNC RELAY 4 = 02)

Ha az MF-relé ezen alapfunkciójára nincs már szükség (rendszerkonfiguráció a telepítési szinten), akkor minden szabad reléhez a következőkben leírt funkciók egyike választható ki.

A 1-4 (A8-A11) MF-reléhez egy-egy 1-4 (F11-F14) érzékelő van hozzárendelve (csak „20” feletti funkciókra érvényes).

Ha további érzékelő szükséges a funkcióhoz, akkor F17-ként (III dugasz 2+3 láb) kell bekötni.

A 1-4 MF-reléhez választható funkciók a következőkben példaként az 1 MF-reléhez vannak leírva.

FUNC RELAY 1 (funkcióválasztás MF1 relé)

T-MF1 SETP (kapcsolási hőmérséklet MF1 relé)

MF 1 HYST (hiszterézis MF1 relé)

00 = nincs MF-funkció

01 = gyűjtőszivattyú

BE: fogyasztó hőigénye esetén

KI: fogyasztó hőigénye nélkül

A rendszer legalább egy fogyasztójának hőigénye esetén bekapcsolódik a szivattyú. A hőtermelő kikapcsolása után az utánfutás funkció működik.

02 = keringetés (idő)

A jelfogó kapcsolása a keringető szivattyú időprogramja szerint

03 = adagolószivattyú

BE: belső fogyasztó hőigénye esetén

KI: belső fogyasztó hőigénye nélkül Szivattyú-utánfutás következik be.

05 = szivattyú HT1

A relé a kazánszivattyú vezérlésére használható fel a hőtermelő 1 számára.

(A relé az 1 égőfej-relével kapcsol; utánfutás=5 min)

06 = szivattyú HT2

Ha a szabályozó két hőtermelő vezérlésére szolgál, a relé a HT2 szivattyújának vezérlésére használható fel.

(A relé az 2 égőfej-relével kapcsol; utánfutás=5 min)

20 = hőmérsékletvezérelt keringető szivattyú

T-CIRCL = visszatérő hőmérséklet a keringető vezetékben

BE: $T-CIRCL < T-MF1 \text{ SETP}$

KI: $T-CIRCL > [T-MF1 \text{ SETP} + MF 1 \text{ HYST}]$

A keringető szivattyú bekapcsol, ha a visszatérő hőmérséklet a beállított határhőmérséklet (T-MF1 SETP) alá süllyed. A szivattyú kikapcsol, ha a visszatérő hőmérséklet a beállított határhőmérsékletet a hiszterézissel (MF 1 HYST) meghaladja.

A beállított keringető program és a „keringetés melegvízzel” beállítás is fölérendeltnek minősül => bekapcsolás csak az engedélyezett időkben.

21 = keringető szivattyú impulzussal

BE: ha rövidzár van a hozzárendelt érzékelőbemeneten

KI: 5 perccel később

A multifunkcionális érzékelőbemeneten fellépett rövidzár esetén a keringető szivattyú 5 percre bekapcsol. A bekapcsolás az impulzuséltre, egyszeri alkalommal történik.

A beállított keringető program és a „keringetés melegvízzel” beállítás is fölérendeltnek minősül => bekapcsolás csak az engedélyezett időkben.

22 = szilárdtüzelésű kazán bekötése

(pl. kétfokozatú HAT-vel kapcsolatban)

T-MF1 ill. 1-4 = szilárd tüz. kazán hőmérséklete

T-BUFFER B = puffertároló hőmérséklete a betáplálás környezetében [F1]

BE: $T-MF1 > [T-BUFFER B (F1) + MF 1 \text{ HYST} + 5K]$

KI: $T-MF1 < [T-BUFFER B (F1) + MF 1 \text{ HYST}]$

Indítási tehermentesítés:

BE: $T-MF1 > T-MF1 \text{ SETP}$

KI: $T-MF1 < [T-MF1 \text{ SETP} / 5K]$

A szivattyú bekapcsol, ha a szilárdtüzelésű kazán hőmérséklete a puffertároló hőmérsékletét a betáplálás környezetében [(T-BUFFER B (F1)) a hiszterézissel (MF 1 HYST + 5K) meghaladja. A kikapcsolás akkor következik be, amikor a hőmérséklet 5K fokkal ezen bekapcsolási hőmérséklet alá süllyed.

A kikapcsolás bekövetkezik, amikor a szilárd tüzelésű kazán hőmérséklete 5K fokkal a beállított határhőmérséklet [T-MF1 SETP] alá süllyed. A szivattyú ismét engedélyezést kap, amikor a szilárd tüzelésű hőtermelő hőmérséklete a beállított határhőmérséklet [T-MF1 SETP] fölé emelkedik.

HT1 letiltása:

BE: $T-MF1 > HT$ kívánt hőmérséklet +5K és szil. tüz. kazán szivattyú = BE

KI: $T-MF1 \leq HT$ kívánt hőmérséklet vagy szil. tüz. kazán szivattyú HT2 = KI

23 = szolárbevezetés (MF4-re PT1000 érzékelő miatt)

T-SOL PANEL [T-MF4] = napkollektor hőmérséklete

T-DHW L [F12] = melegvíztároló hőmérséklete a betáplálás környezetében

BE: $T-SOL \text{ PANEL} >$

$[T-DHW L + MF4 \text{ HYST} + 5K]$

KI: T-SOL PANEL <
[T-DHW L + MF4 HYST]

A szivattyú bekapcsol, ha a napkollektor hőmérséklete a tároló hőmérsékletét a betáplálás környezetében (T-DHW L) a hiszterézissel (MF4 HYST + 5K) meghaladja. A kikapcsolás akkor következik be, amikor a hőmérséklet 5K fokkal ezen bekapcsolási hőmérséklet alá süllyed.

Biztonság / rendszervédelem:

KI: T-DHW B > T-MF4 SETP

BE: T-DHW B < [T-MF4 SETP / 5K]

A lekapcsolás bekövetkezik, amikor a tároló hőmérséklete a beállított határhőmérséklet (T-MF4 SETP) fölé emelkedik. A szivattyú újra engedélyeződik, amikor a tároló hőmérséklete a határhőmérséklet alá csökken 5K értékkel.

24 = visszatérő emelés HT1

T-RETURN 1 = visszatérő hőmérséklet a rendszertől
[= T-MF1 ill. 1-4]

BE: T-RETURN 1 < T-MF1 SETP

KI: T-RETURN 1 > [T-MF1 SETP +
MF 1 HYST]

A visszatérő emeléshez a szivattyú bekapcsol, ha a visszatérő hőmérséklet a beállított határhőmérséklet (T-MF1 SETP) alá süllyed. A szivattyú kikapcsol, ha a visszatérő hőmérséklet a beállított határhőmérsékletet a hiszterézissel (MF 1 HYST) meghaladja.

25 = visszatérő emelés HT2

T-RETURN 2 = visszatérő hőmérséklet a rendszertől

BE: T-RETURN 2 < T-MF1 SETP

KI: T-RETURN 2 > [T-MF1 SETP +
MF 1 HYST]

A visszatérő emeléshez a szivattyú bekapcsol, ha a visszatérő hőmérséklet a beállított határhőmérséklet (T-MF1 SETP) alá süllyed. A szivattyú kikapcsol, ha a visszatérő hőmérséklet a beállított határhőmérsékletet a hiszterézissel (MF 1 HYST) meghaladja.

26 => visszatérő emelés puffertárolón át

BE: T-BUFFER B [F1] > [T-MF1 + MF 1 HYST+ 5K]

KI: T-BUFFER B < [T-MF1 + MF 1 HYST]

A szelep a visszatérő emeléshez a puffertárolón át nyit, ha a puffertároló hőmérséklete alul [T-BUFFER B] a rendszer visszatérő hőmérsékletét [érzékelő 1 ill. 1-4] a hiszterézissel (MF 1 HYST + 5K) meghaladja. A töltőszivattyú lekapcsol, amikor a puffertároló hőmérséklete a visszatérő hőmérséklet alá csökken.

F15 FUNCTION (érzékelő funkció F15)

00 = szobaérzékelő fűtőkör 2-höz. Ha ebben a pozícióban további érzékelő ismerhető fel az impulzusbemeneten [IMP], akkor az FBR értékelése következik be.

01 = 0-10V bemenet => Gyűjtő kívánt hőmérséklet megadása. Az értékeléshez I. V-CURVE paramétert a Expert/Installation szinten.

02 = fényérzékelő (plauzibilitás-vizsgálat szolár esetén nincs funkciója a V1 verzióban.

03 = 0-10V bemenet moduláció megadása. Az értékeléshez I. V-CURVE paramétert a Expert/Installation szinten.

Teil 3: Általános működési leírások

Fűtőkör-szabályozás

Időjárásfüggő szabályozás

A beállított fűtőgörbén keresztül a kazán- vagy az előremenő hőmérsékletet a rendszer a mért külső hőmérsékletnek megfelelően úgy határozza meg, hogy helyesen beállított fűtőrendszer esetén a referencia-szobában a beállított kívánt szobahőmérséklet áll be.

=> Az időjárásfüggő szabályozáshoz a fűtőgörbe pontos beállítása rendkívül fontos.

A keringető szivattyú vezérlése időjárásfüggően történik. Fűtésigény esetén, valamint fagyvédő üzemben a keringető szivattyú bekapcsol.

Szobaérzékelő befolyása

Az aktuális szobahőmérséklet a meglévő szobahőmérséklet-szabályozón keresztül vonható be a szükséges előremenő hőmérséklet kiszámításába.

A befolyás-tényező (paraméterlista) 0 (tisztá időjárásfüggő szabályozás) és 20 (szobahőmérséklet-szabályozás a külső hőmérséklet kis befolyásával) között állítható be. A „----“ állásban a szobahőmérséklet-szabályozás ki van kapcsolva. A „----“ és „0“ állások az igény szerinti keringető szivattyú kapcsoláshoz különböznek.

melegvízkészítés

A programozott melegvíz-hőmérséklet beszabályozása a tárolótöltő szivattyú és az égőfej kapcsolásával történik. A tárolótöltés bekapcsolódik, amikor a tároló hőmérséklete a beállított kívánt hőmérséklet alá süllyed 5K fokkal. A tárolótöltés befejeződik, ha a beállított kívánt hőmérséklet el van érve.

BoB=> üzemeltetés égőfej nélkül

Példa: üzemeltetés napenergiáról. Az égőfej csak a beállított tűréshatár alatti értékeknél kap engedélyezést.

Fagyvédő funkció

A fagyvédő funkció a fűtőüzem automatikus bekapcsolásával megakadályozza a fűtőrendszer befagyását.

Külső érzékelő fagyvédelme

Ha a mért külső hőmérséklet a beállított fagyvédelmi hőmérséklet alá süllyed, akkor a kívánt szobahőmérsékletet a rendszer a megfelelő fűtőkörben 5° C-ra állítja be. A fűtőkör engedélyeződik.

- a szivattyúk bekapcsolnak
- hőigény érkezik a kazánhoz

„----“ => külső érzékelő fagyvédelem ki van kapcsolva

A funkció befejeződik, ha a külső hőmérséklet a beállított fagyvédelmi hőmérséklet fölé növekszik 1K értékkel.

Kazán fagyvédelem

A kazán fagyvédelme aktiválódik, ha a kazán hőmérséklete 5° C alá süllyed. A kazán bekapcsol, amíg a kazán hőmérséklete meg nem haladja a „MIN. KAZÁNHŐMÉRSÉKLET” értéket.

Előremenő vagy tárolóérzékelő fagyvédelem

A fagyvédelem aktiválódik, ha az előremenő ill. a tárolóhőmérséklet 7° C alá süllyed. Ekkor csak a megfelelő szivattyú kapcsolódik be.

A fagyvédelem kikapcsol, ha az előremenő ill. a tárolóhőmérséklet 9° C fölé emelkedik.

Fagyvédelem szobaérzékelőn keresztül

Ha a szobahőmérséklet 5° C alá süllyed, aktiválódik a fagyvédő funkció.

A kívánt szobahőmérséklet a megfelelő fűtőkörre 5° C lesz. A fűtőkör engedélyeződik.

- a szivattyúk bekapcsolnak
- hőigény érkezik a kazánhoz

eBUS-os égőfej vezérlések

A szabályozó a megvalósított eBUS-on át támogatja az égőfej vezérlések üzemelését. A csatlakozás a VII dugasszal történik.

Hőigény: szabályozó => égőfej / FA

05h07h [a 7-es adatbájtban = használati melegvíz előírt értéke az égőfej nem értékelheti ki a 7-es bitet] továbbá

Adatok/státusz: égőfej/FA => szabályozó

05h03h

Az üzemelés előfeltétele:

Az (FA) égőfej vezérlésnek érvényes eBUS táviratot kell küldenie.

Az eBUS ellátását be kell kapcsolni, ha az égőfej nem a buszon kapja az ellátást => Expert/INSTALLATION (tipp információ nélkül => működést eBUS ellátással és anélkül kipróbálni)

EEPROM-ellenőrzés

A rendszer 10 percenként automatikusan ellenőrzi, hogy a szabályozó beállított értékei a megadott határok között vannak-e. Ha egy értéket a határokon kívül talál, akkor azt a megfelelő standard értékkel helyettesíti. A tartomány-túllépést a villogó Δ és a 81 hibaszám mutatja.

A felhasználónak ebben az esetben ajánlott a szabályozó fontosabb beállítási értékeinek az ellenőrzése. A figyelmeztető jel az eszköz újraindítása (RETURN) után eltűnik.

Keringető szivattyú kapcsolás

Kapcsolás fűtésigény esetén

Az igényfüggő keringető szivattyú kapcsolás kikapcsolja a keringető szivattyúkat, ha nincs fűtésigény. Egyidejűleg záródnak a keverők.

Kikapcsolási feltételek:

Szobavezérelt szabályozás

A szobahőmérséklet meghaladja a beállított kívánt értéket.

Időjárásfüggő szabályozás

A külső hőmérséklet meghaladja a szobahőmérséklet kívánt értékét, vagy az előremenő hőmérséklet kívánt értéke 20° C alá csökken.

! Szobaérzékelő „0” befolyás esetén a szivattyú egyszeri fűtésigény esetén a csökkentett időben végig fut.

Kapcsolás fűtészatárak szerint

Ha a szabályozóval mért és átlagolt külső hőmérséklet meghaladja a beállított fűtészatárt, akkor a rendszer letiltja a fűtést, kikapcsolja a szivattyúkat és a keverők záródnak. A fűtés újra engedélyeződik, amikor a külső hőmérséklet a beállított fűtészatár alá csökken 1K (= 1°C) értékkel.

T-LIMIT DAY => fűtészatárak között hatáskor

T-LIMIT N => éjszakai időben hatáskor

Szivattyú-utánfutás

A keringető szivattyúk lekapcsolás után 5 percig még futnak, ha az égő a lekapcsolási időpont előtti 5 percen belül volt bekapcsolva.

Szivattyú blokkolásvédelem

A szabályozás hatékonyan megakadályozza a szivattyúk blokkolódását a hosszú állásidők miatt. Az integrált védőfunkció hatására az összes szivattyú, amely az elmúlt 24 órában nem futott, naponta 12 órakor 5 másodpercre bekapcsolódik.

Keverő blokkolásvédelem

Ha a keverő 24 órán át nem mozgott, akkor azt a rendszer kb. 03:00 órakor komplett kinyitja. A fűtőkör szivattyúja ezen idő alatt kikapcsolódik. A max. előremenő hőmérsékletet a rendszer figyeli. Megszakítás a max. előremenő hőmérséklet – 5K értéknel.

Tartozékok

Kezelőmodul Merlin BM, BM 8 und Lago FB

(csak CAN-Bus csatlakozású szabályozótípusokhoz)

Csatlakozás: dugasz IX; 1-4

A szabályozó lehetővé teszi BM kezelőmodul csatlakoztatását minden fűtőkörhöz egy sínvezetéken át. A kezelőmodullal különböző kezelőfunkciók és a rendszerelemek figyelése áthelyezhető a lakótérbe. Így maximális kényelem válik lehetővé. A funkciók teljes köréről a BM 8 műszaki leírása tájékoztat.

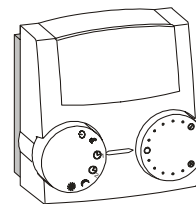
- rendszerparaméterek kijelzése
- fűtőkör-paraméterek bevitelle
- szobahőmérséklet-szabályozás
- fűtőgörbe automatikus adaptálása (ne Lago FB)



FBR2 távirányító

FK1 bekötés: dugasz I; (2+gyűjtő-föld+3)

FK2 bekötés: dugasz III; (1-3)



- forgókapcsoló a szoba kívánt hőmérsékletének módosításához
beállítási tartomány: (± 5 K)
- szobaszabályozás az integrált szobaérzékelőn át
- forgókapcsoló az üzemmód-választáshoz
 - ⏻ készenlét/KI (csak fagyvédelem)
 - ⌚₁ automatika üzem
(szabályozó 1. időprogramja szerint)
 - ⌚₂ automatika üzem
(szabályozó 2. időprogramja szerint)
 - 🌙 24h éjszakai üzem (csökkentett hőmérséklet)
 - ☀️ 24h nappali üzem (komforthőmérséklet)
 - 🏠 nyári üzem (fűtés KI, csak melegvíz)

! A fűtésprogram-kapcsolónak a szabályozón a ⏻-n kell állnia.

A szabályozó FBR1-gyel is működtethető.

DCF-vevő

Csatlakozás: dugasz VII, kapocs 1,2
A szabályozó értékelhet eBUS DCF-vevőt az eBUS FA-kapcsokon.

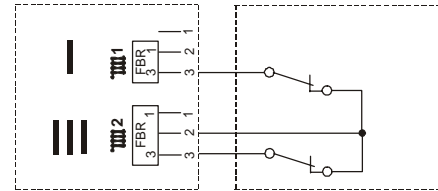
Ha a DCF-vevő csatlakoztatva van, akkor a szabályozó pontos ideje frissül, amint a DCF érvényes időt küld a sínre (BUS).

Ha a pontos idő legkésőbb 10 perc után nem frissül, válasszon másik szerelési helyet a DCF számára (pl. másik falat – ne tv-készülék, monitor vagy világításszabályozó közelébe).

PC

A *ComfortSoft* paraméterező szoftverrel az összes rendszerspecifikus paraméter is beállítható és lekezelhető. A paramétereket a PC előre megadható időraszterben tárolja, grafikus kijelzi és elvégzi értékelésüket. A PC-vel való kapcsolathoz az optikai adapter vagy a CoCo PC active program szükséges, amely modemmel összekapcsolva hibaüzenetek SMS-ben való elküldését és a szabályozóadatokat távlekérdezését is támogatja.

Telefonkapcsoló



A telefontávkapcsolóval a fűtés kapcsolható fűtőüzembe (*). A szereléshez a szabályozónak az FBR távirányítóhoz tervezett csatlakozókapcsait kell felhasználni (l. bekötési rajzot). Amikor az FBR 3 kapcsa és a föld (FBR 2 kapocs) rövidzár érzékelhető, a hozzárendelt fűtőkör fűtés üzemmódba kapcsol. Ezen túlmenően a melegvízkészítés is aktiválódik (csak melegvízkészítéssel szabályozók esetében). A rövidzár megszűnése után a szabályozó ismét a beállított fűtőprogram szerint fűt.

△ A fűtőkör kezelőmodulról végzett távirányítása esetén a telefonszatlakozó bekötését a kezelőmodulon kell elvégezni.

Rendszersín

A fűtőrendszer

Ez a szabályozó az integrált sínen át csatlakoztatott kiegészítő modulokkal modulárisan bővíthető. A rendszer maximális kiépítésben a fűtőrendszer alábbi komponensei szabályozására használható:

- 1-8 kazán (moduláló vagy kapcsoló)
- 1-15 kevert időjárásvezérelt fűtőkörök
- 0-15 szobaszabályozó (digitális vagy analóg)
- 1 szolárrendszer (2 kollektor, 2 tároló)
- 1 szilárdtüzelésű kazán

A különböző komponensek egyszerűen csatlakoztathatók a rendszersínre. A modulok automatikusan jelentkeznek be a rendszerbe és a beállított sínazonosítókön (fűtőkörszám ill. kazánszám) keresztül megkeresik kommunikációs partnereiket.

Hibaüzenetek

Hiba	Hibaleírás
Kommunikációs hibák	
E 90	Cím 0 és 1 a sínen. A 0 és 1 sínazonosítókat nem szabad egyidejűleg felhasználni.
E 91	Sínazonosító foglalt. A beállított sínazonosítót már egy másik eszköz használja.
E 200	Kommunikációs hiba HT1
E 201	Kommunikációs hiba HT2
E 202	Kommunikációs hiba HT3
E 203	Kommunikációs hiba HT4
E 204	Kommunikációs hiba HT5
E 205	Kommunikációs hiba HT6
E 206	Kommunikációs hiba HT7
E 207	Kommunikációs hiba HT8
Belső hibák	
E 81	EEPROM-hiba. Az érvénytelen érték a standard értékkel lett helyettesítve △ Paraméterértékeket felülvizsgálni!



Érzékelőhibák (törés/rövidzár)	
E 69	F5: előremenő érzékelő FK2
E 70	F11: előremenő érzékelő FK1, érzékelő multifunkció1
E 71	F1: puffer alul érzékelő
E 72	F3: puffer felül érzékelő
E 75	F9: külső érzékelő
E 76	F6: tárolóérezkelő

E 78	F8: Kazánérzékelő / gyűjtőérezkelő (kaszkád)
E 80	szobaérezkelő FK1, F2: pufferérezkelő alul
E 83	szobaérezkelő FK2, F15: uszodaérezkelő (T-STORAGE 3)
E 135	F12: MV-tárolóérezkelő alul, multifunkció 2
E 136	F13 (PT1000): HT2, kollektor2, multifunkció 3
E 137	F14 (PT1000): kollektor 1, multifunkció 4

Ha a fűtőrendszerben hiba lép fel, villogó figyelmeztető háromszög (△) és a hozzá tartozó hibaszám jelenik meg a szabályozó kijelzőjén. A kijelzett hibakód jelentése a következő táblázatban látható.

A hiba elhárítása után ajánlott a rendszer újraindítása => RETURN.

RETURN : A készülék rövid kikapcsolása (hálózati kapcsoló). A szabályozó újraindul, újra konfigurálja magát és a már beállított értékekkel tovább működik.

RETURN+  : Az összes beállítási érték felülírása a standard értékekkel (kivéve: pontos idő).
A kiegészítő gombot () a szabályozó bekapcsolásakor (hálózat BE) meg kell nyomni, amíg „EEPROM“ nem jelenik meg a kijelzőn.

Hibakeresés

Általános

A rendszer hibás működése esetén először ellenőrizze a szabályozók és szabályozó-komponensek helyes kábelezését.

Érzékelők:

Az „General/Szerviz/Érzékelőteszt” szinten ellenőrizhető az összes érzékelő. Itt az összes bekötött érzékelőnek elfogadható mérési eredménnyel kell megjelennie.



Beavatkozók

(keverők, szivattyúk => csak kódszámmal):

Az „General/Szerviz/Reléteszt” szinten ellenőrizhető az összes érzékelő. Erről a szintről az összes relé egyenként kapcsolható. Így ezen komponensek helyes bekötése (pl. keverők forgásiránya) egyszerűen ellenőrizhető.

SÍN - csatlakozás:

Kezelőeszközökben, csatlakozás:

keverőhöz => kommunikációs szimbólum kijelzése a standard kijelzőn (kivitteltől függően „” vagy „”) kazánszabályozóhoz => a külső és a kazánhőmérséklet kijelzése (l. „Kijelző/INSTALLATION“)

A kazánszabályozóban, csatlakozás:

kezelőkészülékhez => szobahőmérséklet kijelzése és az aktuális kívánt szobahőmérséklet kijelzésének megszüntetése „----“ (l. Kijelző/Fűtőkör“)

Keverőbővítő szabályozóban, csatlakozás:

kazánszabályozóhoz => a külső és a kazánhőmérséklet kijelzése (l. „Kijelző/INSTALLATION“)
kezelőkészülékhez => szobahőmérséklet kijelzése és az aktuális kívánt szobahőmérséklet kijelzésének megszüntetése „----“ (l. Kijelző/Fűtőkör“)

A kommunikáció zavara esetén

Ellenőrizze az összekötő vezetékeket. A sínvezetékeket és érzékelő vezetékeket a hálózati vezetékektől térben elválasztva kell fektetni. Póluscseré?

Ellenőrizze a sántáplálást. A síndugasz „+” és „-” kapcsai között legalább 8V DC-nek kell lennie (IX dugasz, 3+4 kapocs). Amennyiben alacsonyabb feszültséget mér, külső feszültségforrást kell telepíteni.

Szivattyúk nem kapcsolnak ki

Kézi- / automatika kapcsoló ellenőrzése => automatika Szivattyúkapcsolás ellenőrzése => szivattyúkapcsolás módja

Szivattyúk nem kapcsolnak be

Üzem mód ellenőrzése => Standard  (* ellenőrzése).

Pontos idő és fűtőprogram ellenőrzése => fűtésidő

Szivattyúkapcsolás módjának ellenőrzése:

Standard => külső hőmérséklet > szoba kívánt hőmérséklet?

Fűtőhatárok=> Külső hőmérséklet > Érvényes fűtőhatár?

Szobaszabályozás => Szobahőmérséklet > Kívánt hőmérséklet + 1K

Műszaki adatok

Égőfejek nem kapcsolnak ki időben

Ellenőrizze a kazán min. hőmérsékletét és a minimumkorlátozás jellegét => korrózióvédelem

Égőfej nem kapcsol be

Ellenőrizze a kazán kívánt hőmérsékletét => A kívánt hőmérsékletnek a kazánhőmérséklet felett kell lennie.

Üzem mód ellenőrzése => Standard ☹ (☼ ellenőrzése).

Szolár esetén: Ellenőrizze az égőfej-lezárást (BoB).

Tápfeszültség az IEC 38 szerint	230 V AC \pm 10%
Teljesítményfelvétel	max 8 VA
Jelfogók kapcs. teljesítménye	250V 2 (2) A
Max. áram az L1' kapcson	10 A
Védettség az EN 60529 szerint	IP 40
Érintésvédelem az EN 60730 szerint	II, védőszigetelt
Kapcs.tábla beszerelés DIN IEC 61554	kivágás 138x92
Óra járástartaléka	> 10 óra
Megeng. környezeti hőmérséklet (üzem)	0 ... 50° C
Megeng. környezeti hőmérséklet (tárolás)	- 20 ... 60° C
Érzékelőellenállások	NTC 5 k Ω (AF,KF,SPF,VF)
Tűrés (Ohm)	+/-1% ... 25° C-nál
Hőmérséklet-tűrés	+/- 0,2K 25° C-nál
Tűrés (Ohm)	PTC 1010 Ω (AFS,KFS,SPFS,VFAS)
Hőmérséklet-tűrés	+/-1% ... 25° C-nál
Tűrés (Ohm)	+/- 1,3K 25° C-nál
Tűrés (Ohm)	PT1000 érzékelő 1 k Ω
Tűrés (Ohm)	+/- 0,2% 0° C-nál

A hibás kezelésre vagy beállításra visszavezethető hibákra a szavatosság nem vonatkozik.