



www.igloo.com.pl

KEZELÉSI UTASÍTÁS HŐFOKSZABÁLYZÓ MRT5/MRT6 SOROZAT



A jelen kezelési utasítás az MRT-5, MRT-6 sorozatú szabályozókra vonatkozik. Ezek a szabályozók a vezérlési funkciók számában különböznek egymástól.

Az MRT-5, MRT-6 típusú szabályozók általános, hűtő és hűtő-fűtő berendezésekhez készült, mikroprocesszoros hőfokszabályozók.

Az MRT-5/C típusú hőfokszabályozót egyszerű, konvekciós jégtelenítésű hűtőberendezésekben használatos, amelyekben nincs kényszerített légáramlás.

Az MRT-5/CW típusú hőfokszabályozót egyszerű, konvekciós jégtelenítésű, levegőkeringetéssel ellátott hűtőberendezésekben használatos.

Az MRT-6 típusú szabályozót a legfejlettebb hűtő és hűtő-fűtő berendezésekben használják.

Ezek a szabályozók két, egymással széthúzható szalagkábelrel összekapcsolt elemből állnak:

- leolvasó-beállító panel
- vezérlő panel

Az MRT-5, MRT-6 szabályozók azon az alapvető funkción kívül, hogy az aggregátort vezérlésével lehessen érni a kívánt hőmérsékletet, és azt egy meghatározott tartományban lehessen tartani, a következő kiegészítő funkciókkal rendelkeznek:

1. Automatikus, három lehetséges változat közül kiválasztható leolvasztási funkció:

- konvekciós leolvasztás (MRT-6, MRT-5/C, MRT-5/CW);
- leolvasztás fűtőbetétekkel (MRT-6);
- leolvasztás forró vízgőzzel (MRT-6)

Ezt a funkciót egy vagy két hőérzékelő felügyeli, valamint egy, a túl hosszú leolvasztási időt korlátozó időkapcsoló biztosítja.

2. Csepegtetési funkció.

3. Funkció a hőfokjelző blokkolására a leolvasztás és a csepegtetés idejére, a blokkolási üzemmódból való kilépés idejének késleltetésével.

4. A kondenzátor hőmérsékletének túllépését figyelő és hanggal jelző funkció. Ezt a funkciót a harmadik érzékelő valósítja meg, amelyet be lehet állítani a jégolvasztás kiegészítő érzékelőjeként, a kondenzátor hőmérsékletének érzékelőjeként, vagy a fűtést vezérlő érzékelőként.

5. Funkció a kondenzátor ventilátorának és az aggregátor üzemének vezérléséhez a kondenzátor hőmérsékletének függvényében (MRT-6);

6. A párologtató ventilátorral való vezérlésének funkciója (MRT-5/CW, MRT-6);

7. A fűtőegység fűtőbetétjeit vezérlő funkciót (a harmadik érzékelővel) (MRT-6);

8. Különböző hőmérsékletek beállításának funkciója a hűtés vezérléséhez a nappali és az éjszakai üzemben.

9. Funkció a hőérzékelők felügyeletéhez és meghibásodásuk jelzéséhez.

10. Vészüzemmód funkció.

Az MRT-5, MRT-6 szabályozók el vannak látva az aggregát üzemére vonatkozó biztosításokkal is:

- az aggregátor minimális állásideje;
- az aggregátor minimális üzemideje;
- az aggregátor maximális üzemideje;

Az MRT-5, MRT-6 szabályozók fel vannak szerelve:

- egy aggregátor kapcsolóval, amely lehetővé teszi az aggregátor leállítását anélkül, hogy a hűtőberendezést áramtalanítani kellene;
- a nappali és az éjszakai üzemmódra különböző hőmérsékletek beállítását lehetővé tevő funkcióval összekötött világításkapcsolóval, amely lehetővé teszi a hűtőberendezés világításának be- és kikapcsolását,
- manuális leolvasztási nyomógombbal, amely lehetővé teszi a leolvasztási ciklus tetszőleges időpontban történő bekapcsolását a hűtőberendezés üzemében (függetlenül az automatikus leolvasztástól); egy nyomógombbal, amely lehetővé teszi a hőmérséklet megtekintését a leolvasztási érzékelőn vagy érzékelőkön, valamint a kompresszor hőmérsékletét és a fűtés hőmérsékletét felügyelő érzékelőn. Ezzel a nyomógombbal lehet a szabályzó programozásához is belépni.

- egy digitális hőmérsékletkijelzővel, amely lehetővé teszi a hőmérséklet folyamatos figyelemmel kísérését a hűtőberendezés belsejében (a szabályzó megengedi a kijelzés rögzítését a leolvasztás pillanatában, valamint a leolvasztási funkcióból való kilépés után a késleltetett visszatérést a kijelzéshez)
- a hűtőberendezés üzemi állapotát jelző fényjelzésekkel.

A SZABÁLYZÓ VEZÉRLŐ KIMENETEI:

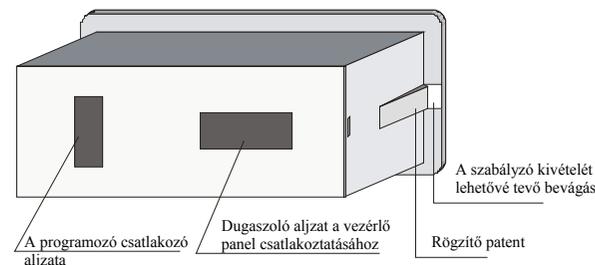
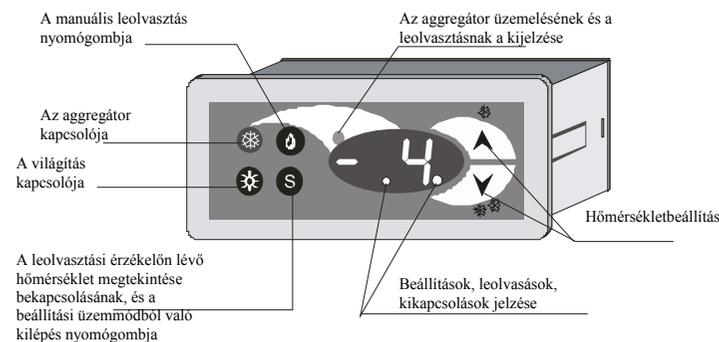
- aggregátorvezérlés kimenete (MRT-6, MRT-5/C, MRT-5/CW);
- világításvezérlés kimenete (MRT-6, MRT-5/C, MRT-5/CW);
- A párologtató ventilátorral való vezérlésének kimenete (MRT-5/CW, MRT-6);
- a forró vízgőzzel történő leolvasztás közben a kondenzátor ventilátorral történő vezérlésének kimenete (MRT-6);
- a kondenzátornak a beállításoktól függően ventilátorral történő vezérlésének kimenete (MRT-6);
- a kiegészítő fűtőelemnek a harmadik hőérzékelőn levő hőmérséklettől függő vezérlésének kimenete (MRT-6);
- a fűtőbetétek vagy az elektromos szelep leolvasztás közbeni vezérlésének kimenete (MRT-6);
- kimenet a páraképző ventilátort kikapcsoló végálláskapcsoló bekötéséhez (MRT-5/CW, MRT-6);

MŰSZAKI ALAPADATOK

- a hűtés vezérlésének hőmérséklettartománya	-40...+30 °C
- a fűtés vezérlésének hőmérséklettartománya	0...99 °C
- a leolvasztás befejezésének hőmérséklettartománya	+1...+30 °C
- vészjelzés hőmérséklettartománya	30...70 °C
- a hűtésvezérlés hiszterézisének tartománya	1...20°
- a fűtésvezérlésének hiszterézisének tartománya	1...10°
- a leolvasztás max. idejének biztosítása	0...3h
- üzemidő a leolvasztásig	1...12h
- mérőérzékelők száma	2 vagy 3
- a mérőérzékelők hossza	0,9m, 1,5 lub 3,2m
- a vezérlőrelé érintkezőinek terhelhetősége	30A 250V AC hűtéssel
- a világításrelé érintkezőinek terhelhetősége	10A 250V AC
- a ventilátorok reléje érintkezőinek terhelhetősége	10A 250V AC
- a fűtőbetétek/szelep reléje érintkezőinek terhelhetősége	10A 250V AC leolvasztás
- a fűtőbetétrele érintkezőinek terhelhetősége	10A 250V AC
- tápfeszültség	230V AC +10%-15%
- környezeti hőmérséklet	+5...+40 °C
- nedvességtartalom	20...80%RH
- védelmi fokozat	IP30

FELÉPÍTÉS

Az MRT-5, MRT-6 szabályzók két, egymással szalagkábelrel összekötött elemből áll :



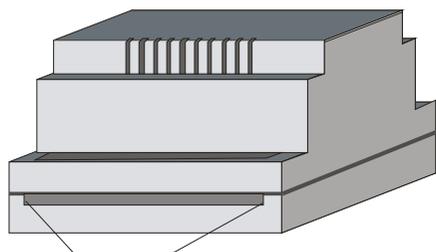
A leolvasztás-beállító panel elülső falán található:

- a megvilágítás be- és kikapcsolását lehetővé tevő világításkapcsoló;
- a vezérlőegység kikapcsolására szolgáló kapcsoló;
- a manuális leolvasztás nyomógombja;
- az „S” jellel jelölt nyomógomb – ennek rövid megnyomására megjelennek a hőmérsékletek a kiegészítő érzékelőkön, a nyomógomb hosszan tartó megnyomására pedig a szabályzó átlép a programozási üzemmódba (lásd a programozást!)
- a vezérlési hőmérsékletek beállítására szolgáló nyomógombok;
- a hűtőberendezés állapotát jelző dióda – folyamatos fény jelzi az aggregátor üzemelését, villogó fény pedig a belépést a leolvasztási üzemmódba
- jelző diódák: a vezérlő hőmérséklet beállítása (az utolsó dióda villog), a leolvasztás érzékelőin levő hőmérséklet leolvasása (2 érzékelő – az utolsó dióda világít, 3 érzékelő – mindkét dióda világít), az aggregátor kikapcsolása (mindkét dióda világít – a kijelző kialszik)

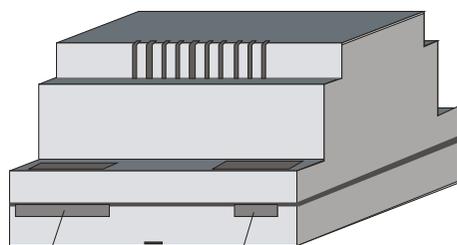
A leolvasztás-beállító panel hátsó falán található:

- a vezérlő panel bekötésére szolgáló szalagkábel dugaszoló aljzata;
- a szabályzó üzemi jellemzőinek a megkívánt paramétereinek beprogramozását lehetővé tevő külső programozó egység csatlakoztatására szolgáló dugaszoló aljzat (a programozást el lehet végezni úgy is, hogy az „S” nyomógombbal átlép a beállítási üzemmódba).

2. Vezérlő panel



A tápfeszültség és a vezérlő kimenetek gyorscsatlakozói



Az érzékelők gyorscsatlakozói
Dugaszolóaljzat a leolvasó-beállító panel csatlakoztatásához

A SZABÁLYZÓ ÜZEMI CIKLUSÁNAK LEÍRÁSA

A hűtőberendezések szabályzó egységének üzeme három, egymást követő fázisból tevődik össze:
hűtési fázis → leolvasztási fázis → csepegtetési fázis

A szabályzó hálózatra kötése után, 5 másodperc késlekedés után, a szabályzó átlép hűtési üzemmódba. Ebben a fázisban megtörténik (a hűtőkamrában elhelyezett) érzékelők által érzékelt hőmérsékletek összehasonlítása a beállításokkal, és az eredménytől függően bekapcsol vagy kikapcsol az aggregátort vezérlő relé.

Egy meghatározott idő után a szabályzó átlép a leolvasztási fázisba. Ebben a fázisban a szabályzó fő feladata a leolvasztás, azaz a jég eltávolítása a hőcserélő, a párologtató elemeiről. A leolvasztási fázis végét két érzékelő felügyeli, valamint az idő tekintetében is biztosítva van.

A szabályzó üzemének következő fázisa a csepegtetés. Ennek a fázisnak a feladata a maradék víz eltávolítása a jégtelenített elemekről.

A csepegtetési fázis befejeződése után a szabályzó visszatér a szabályozási fázisba.

Minden üzemi fázisban a szabályzó számos további feladatot hajt végre, amelyek lehetővé teszik a hűtőberendezés optimális vezérlését.

A helyes és eredményes vezérléshez, szükség esetén, végre kell hajtani a megfelelő beállításokat.

A szabályzó beállításai három csoportra vannak felosztva:

- a felhasználó számára hozzáférhető beállításokra

- a szerviz számára hozzáférhető beállításokra
- a szerviz számára hozzáférési kód beírása után elérhető beállításokra

A termelési fázisban a szabályzók standard beállításokra vannak beprogramozva. A termelési fázisra beprogramozott alapvető paraméterek az adattáblán találhatóak.

Vezérlési fázis

SZERVIZBEÁLLÍTÁSOK

1. a hőfokszabályozási tartomány kezdetének és végének beállítása (AF, AH)
2. a vezérlés hiszterézisének beállítása (HI)
3. az aggregátor minimális üzemidejének beállítása (FI)
4. az aggregátor minimális pihenőidejének beállítása (FA)
5. az aggregátor maximális üzemidejének beállítása (CE)
6. a kondenzátor ventilátorral történő vezérlési módjának beállítása (AB)

FELHASZNÁLÓI BEÁLLÍTÁSOK

1. a „▲”, „▼” nyomógombokkal kapcsolható vezérlőhőmérsékletek beállítása (ha be van állítva éjszakai üzemmód, akkor ezt a beállítást külön el kell végezni bekapcsolt világításnál is – nappali üzemmód, és kikapcsolt világításnál is- éjszakai üzemmód);
2. az aggregátor bekapcsolása és kikapcsolása

Leolvasztási fázis

SZERVIZBEÁLLÍTÁSOK

1. leolvasztási hőérzékelők mennyiségének beállítása (FC)
2. a leolvasztás vég hőmérsékletének beállítása (FE)
3. a leolvasztás során következő bekapcsolásai közötti idő beállítása (EC)
4. a leolvasztás maximális idejének beállítása (EF)
5. a leolvasztás módjának beállítása (EI)
6. a párologtató ventilátorral történő vezérlési módjának beállítása (HA)
7. a leolvasztás után a párologtató ventilátor bekapcsolása késleltetési idejének beállítása (HF, CB)

FELHASZNÁLÓI BEÁLLÍTÁSOK

1. a leolvasztási hőérzékelőkön levő hőmérsékletek megtekintése – a S nyomógomb rövididejű megnyomása
2. a leolvasztás manuális bekapcsolása

Csepegtetési fázis

SZERVIZBEÁLLÍTÁSOK

1. a csepegtetés idejének beállítása (EH)
2. a párologtató ventilátora csepegtetési utáni bekapcsolási módjának beállítása (CC)
3. annak az időnek vagy hőmérsékletnek a beállítása, aminek elérése után bekapcsol a párologtató ventilátora a csepegtetés után (HF, CB)

A kondenzátor üzemének felügyelete és vészjelzései

A szabályzó rendelkezik a kondenzátor üzemét felügyelő és a megengedett értékek túllépését hanggal jelző funkcióval. Ez a funkció a beállítási üzemmódban 3 mérőérzékelő megadásának pillanatában aktiválódik. Ekkor a harmadik érzékelőt be lehet állítani leolvasztási érzékelőként is, a kondenzátor hőmérsékletét felügyelő érzékelőként is, vagy a kiegészítő fűtőrendszer vezérlésének érzékelőjeként is. Ha az érzékelőt riasztó érzékelőként állítják be, akkor a megadott érték átlépése után egy hangjelzés kapcsolódik be. Ez a funkció előfordulhat együttesen a kondenzátor ventilátorának hőmérséklettel történő vezérlésének funkciójával is.

SZERVIZBEÁLLÍTÁSOK

1. A hőérzékelők mennyiségének beállítása (FC)
2. A harmadik érzékelő funkciójának beállítása (CA)
3. A riasztási hőmérséklet beállítása (CI)

További funkciók

1. Éjszakai üzemmód

A szabályozó rendelkezik éjszakai és nappali üzemmód funkcióval.

Ez a funkció össze van kötve a világításkapcsolóval. (alternatív módon – a beállítástól függően). Az éjszakai üzemmód a világítás bekapcsolásától (nappali üzemmód) vagy kikapcsolásától (éjszakai üzemmód) függően különböző vezérlő hőmérsékletek beállítását teszi lehetővé.

SZERVIZBEÁLLÍTÁSOK

1. éjszakai üzemmód beállítása (HE)

FELHASZNÁLÓI BEÁLLÍTÁSOK

1. a világítás kikapcsolása és bekapcsolása
2. – a nappali vagy éjszakai üzemmódra érvényes hőmérsékletet a „▲”, „▼” beállító nyomógombokkal lehet beállítani kikapcsolt vagy bekapcsolt világításnál

2. A kiegészítő fűtés vezérlése

Az MRT-6 lehetővé teszi a kiegészítő fűtési rendszer vezérlését.

Ennek a rendszernek a vezérléséhez a harmadik érzékelő használatos. Ezt az érzékelőt be lehet állítani a kiegészítő fűtőbetéteket irányító érzékelőként. Ez a funkció nem működhet egyszerre:

- a kondenzátor ventilátorát hőmérséklettel vezérlő funkcióval
- a vészjelzés funkcióval
- a kiegészítő leolvasztási érzékelő funkcióval.

SZERVIZBEÁLLÍTÁSOK

1. Az érzékelők mennyiségének beállítása (FC)
2. a harmadik érzékelő funkciójának beállítása (CA)
3. a vezérlési hőmérséklet beállítása (AC)
4. a vezérlés hiszterézisének beállítása (AO)

VEZÉRLÉSI DIAGRAM

Az alábbiakban bemutatjuk a programozható paramétereket és funkciók jeleivel együtt, amelyek hatással vannak az MRT-6 szabályzó egyes kimeneteinek vezérlésére

Az aggregátor vezérlése



- ◀ a hűtési hőmérséklet beállítása (AF, AH, ▲, ▼)
- ◀ nappali/éjszakai üzemmód beállítása (HE)
- ◀ a vezérlés hiszterézisének beállítása (HI)
- ◀ az aggregátor minimális üzemidejének beállítása (FI)
- ◀ az aggregátor minimális pihenőidejének beállítása (FA)
- ◀ az aggregátor maximális üzemidejének beállítása (CE)
- ◀ a leolvasztási funkcióval kapcsolatos beállítások (lásd fentebb)
- ◀ a csepegtetési funkcióval kapcsolatos beállítások (lásd fentebb)

A leolvasztás vezérlése



- ◀ a leolvasztás módjának beállítása (EI)
- ◀ a soron következő leolvasztások közötti idő beállítása (EC)
- ◀ az érzékelők mennyiségének beállítása (FC)
- ◀ a harmadik érzékelő funkciójának beállítása (CA)
- ◀ a leolvasztás véghőmérsékletének beállítása (FE)
- ◀ a leolvasztás maximális idejének beállítása (EF)
- ◀ nastawy związane z funkcją ociekania (patrz weźśniej)

A párologtató ventilátorának vezérlése



- ◀ a párologtató ventilátora üzemmódjának kiválasztása (HA)
- ◀ a leolvasztási funkcióval kapcsolatos beállítások (lásd fentebb)
- ◀ a csepegtetési funkcióval kapcsolatos beállítások (lásd fentebb)
- ◀ a ventilátorkésleltetés fajtájának beállítása (CC)
- ◀ az időbeli késleltetés beállítása (HF)
- ◀ a párologtató azon hőmérsékletének beállítása, amelynél a ventilátor bekapcsol (CB)
- ◀ a végálláskapcsoló kimeneti állapota (zárlat – ventilátor stop)

A kondenzátor ventilátorának vezérlése



- ◀ a párologtató ventilátora üzemmódjának kiválasztása (AB)
- ◀ az érzékelők mennyiségének beállítása (FC)
- ◀ a harmadik érzékelő funkciójának beállítása (CA)
- ◀ a kondenzátor ventilátora kikapcsolási hőmérsékletének beállítása (AC)
- ◀ a kondenzátor ventilátora ismételt bekapcsolása hiszterézisének beállítása (CO)

A szabályzó egy külön kivezetéssel rendelkezik a kondenzátor ventilátorának vezérléséhez a forró gőzökkel történő leolvasztás alatt. Ennek a vezérlésnek a paraméterei nem programozhatók.

A működés alapelvei:

⇒ a szabályzó működésekor a hőmérséklettel történő vezérlés fázisában a ventilátor a aggregátor üzemének ritmusában működik

⇒ a leolvasztás alatt a ventilátor nem működik, annak ellenér, hogy az aggregátor üzemel

⇒ a csepegtetés alatt a ventilátor nem üzemel

A kondenzátor riasztási hőmérséklete



- ◀ az érzékelők mennyiségének beállítása (FC)
- ◀ a harmadik érzékelő funkciójának beállítása (CA)
- ◀ a riasztási hőmérséklet beállítása (CI)

A kiegészítő fűtőbetét vezérlése



- ◀ az érzékelők mennyiségének beállítása (FC)
- ◀ a harmadik érzékelő funkciójának beállítása (CA)
- ◀ a fűtőbetét vezérlési hőmérsékletének beállítása (AC)
- ◀ a vezérlés hiszterézisének beállítása (AO)

A mért hőmérséklet kijelzése

-20

- ◀ a tényleges hőmérséklet a vezérlés érzékelőjén
- ◀ a kijelző rögzítése funkciójának beállítása (HH)
- ◀ a leolvasással kapcsolatos beállítások
- ◀ a rögzítésből való kilépés késleltetésének beállítása (EE)

PROGRAMOZÁS

Az MRT-6 szabályzót kétféle módon lehet programozni:

Automatikusan – a leolvasó-beállító panel hátsó falán található dugaszolóaljzathoz csatlakoztatott külső programozó felhasználásával. Az automatikus programozást feszültség alatt lévő szabályzón, de kikapcsolt aggregátorral kell végrehajtani (világít két jelződióda, a kijelző ki van kapcsolva) – lásd az MRT Programozójának Kezelési Utasítását!;

Kézzel – az „S” jelzésű nyomógomb megnyomásával, és megnyomva tartásával kb. 15 másodpercen keresztül a manuális programozás üzemmódjába történő belépésig.

A kijelzőn megjelenik a hozzáférési kód beírását jelző AA jelzés.

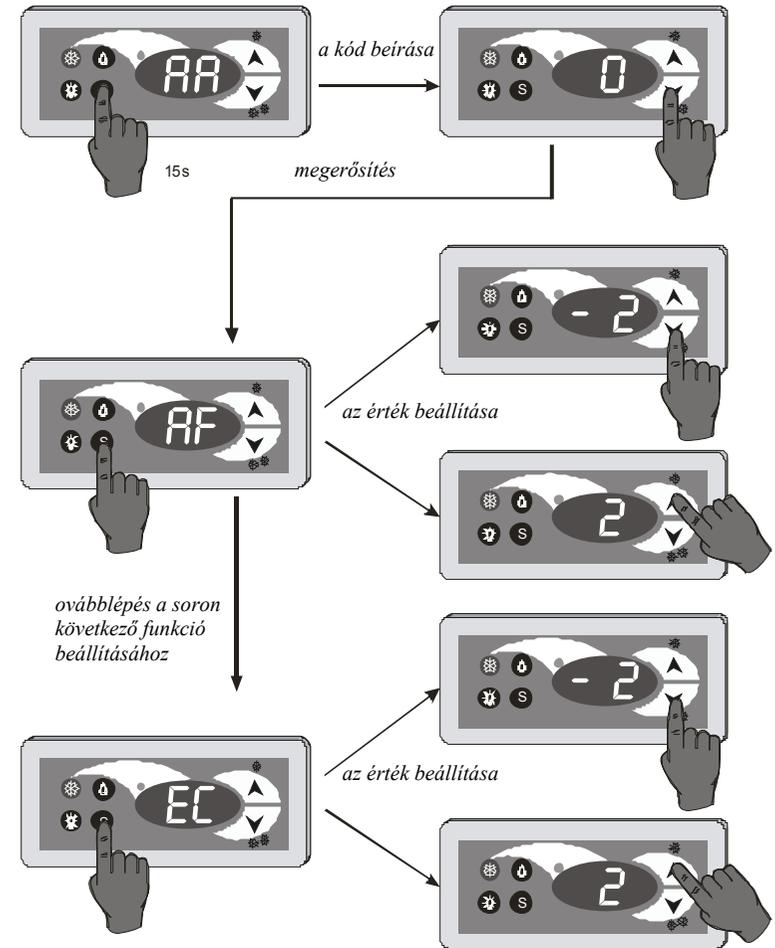
Ha helytelen hozzáférési kódot megadásakor az S nyomógomb ismételt megnyomására a lehetséges beállításoknak egy gyengített készletéhez lehet hozzáférni.

Ebben az üzemmódban a következő funkciókat lehet beállítani:

- az alsó hőmérséklettartományt
- a felső hőmérséklettartományt
- a vezérlés hiszterézisét
- a leolvasás végének hőmérsékletét
- az egymást követő leolvasási fázisok közötti időt

A összes beállítási lehetőséget a helyes hozzáférési kód beírásával lehet megnyitni.

Az alábbiakban a programozás folyamatát mutatjuk be:



PARAMÉTERTÁBLÁZAT

Alább található a paraméterek táblázata a jelzésekkel és a megengedett beállítási tartományokkal.

A táblázat az összes szabályzó típusra vonatkozik. A beszurkított sorok azt jelentik, hogy ezek a paraméterek nem hozzáférhetők az alábbi típusoknál:

MRT-5/C – világosabb + sötétebb beszurkítás

MRT-5/C – sötétebb beszurkítás

Ezeknél a szabályzó típusoknál a táblázatban kiemelt beállításokat nem szabad változtatni.

HOZZÁFÉRÉSI KÓD	RA	- 11
Alsó vezérlési hőmérséklettartományt	RF	-40.....+30 °C
Felső vezérlési hőmérséklettartományt	RH	-40.....+30 °C
A vezérlés hiszterézise	HI	1.....20 °
Az aggregátor minimális állásideje;	FR	0.....30 perc 1 percenként (0 – nincs funkció)
Az aggregátor minimális üzemideje;	FI	0.....60 perc 1 percenként (0 – nincs funkció)
A mérőérzékelők mennyisége	FC	1 – 2 érzékelő 2 – 3 érzékelő
A leolvasztás végének hőmérséklete	FE	1.....30 °C
Az egymást követő leolvasztási fázisok bekapcsolása közötti idő	EC	0.....12 h 0,5 óránként (0 – nincs funkció)
A leolvasztási fázis maximális ideje	EF	0.....3 h 0,1 óránként (0 – nincs funkció)
Csepegtetési idő	EH	0.....60 perc 1 percenként (0 – nincs funkció)
Leolvasztás fajtája	EI	0 – konvekciós 1 – fűtőbetétekkel 2 – forró gőzzel
A párologtató ventilátor kimenetének vezérlése	HR	0 – bekapcsolva a leolvasztás és a csepegtetés alatt 1 – folyamatos üzem 2 – kikapcsolva a csepegtetés alatt
A párologtató ventilátora bekapcsolási idejének késleltetése	HF	0...30 perc 1 percenként (0 – nincs funkció)
Éjszakai üzemmód	HE	0 – nincs 1 - bekapcsolva
A kijelző rögzítése a leolvasztás idejére	HH	0 – nincs 1 - bekapcsolva
A kijelző rögzítése kikapcsolásának késleltetése	EE	0...30 perc 1 percenként (0 – nincs funkció)
Az aggregátor maximális üzemideje;	CE	0...9,5 h 0,5 óránként (0 – nincs funkció)
A 3 sz. érzékelő beállítása	** CR	0 – leolvasztási érzékelő 1 – a kondenzátor érzékelője 2 – fűtésvezérlő érzékelő
Riasztási hőmérséklet a kondenzátor érzékelőjén	** CI	30.....70 °C (1 °C-onként)
A kondenzátor ventilátora és a fűtőbetét kimenetének vezérlése	RB	0 – a kondenzátor ventilátora-folyamatos üzem 1 – a kondenzátor ventilátora-a kondenzátor hőmérsékletétől függő üzem 2 – a kondenzátor ventilátora-az aggregátor üzemétől és a kondenzátor hőmérsékletétől függő üzem 3 – a kondenzátor ventilátora-az aggregátor üzemétől függő üzem 4 – fűtőbetét
A kondenzátor ventilátora működése kikapcsolásának és a fűtés kikapcsolásának hőmérséklete	RC	0.....99 °C (1 °C-onként)
A kondenzátor ventilátora bekapcsolásának és a fűtés kikapcsolásának hiszterézise	RO	1.....10 °C (co 1 °C)
A párologtató-ventilátor bekapcsolása késleltetésének fajtája	CC	0 – időbeli késleltetés 1 – hőmérsékleti késleltetés
A párologtató-ventilátor bekapcsolási hőmérséklete	CB	-20...+20 °C (1 °C-onként)

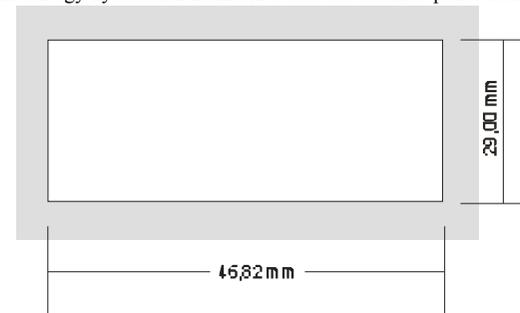
* A kód beírása nélkül elérhető funkciók

** Három érzékelő aktiválása után elérhető funkciók (FC=2)

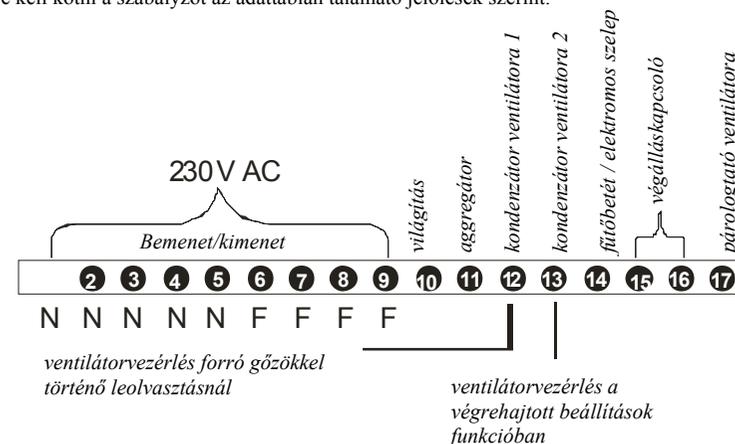
A SZABÁLYZÓ CSTALAKOZTATÁSA A HŰTŐBERENDEZÉSRE

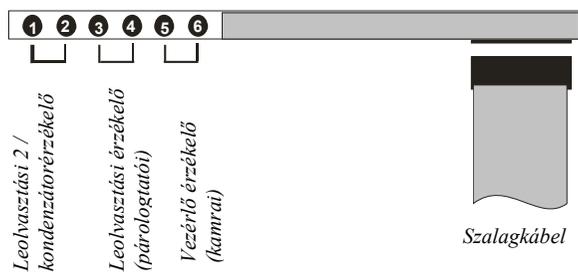
A szabályzónak csatlakoztatásához a hűtőberendezésre a következő műveleteket kell elvégezni:

1. A hűtőberendezésen egy nyílást kell készíteni a leolvaszó-beállító panel felszereléséhez



2. Az elkészített nyílásba be kell helyezni a panelt.
3. Egy megfelelő helyre fel kell szerelni a vezérlő panelt, figyelve a környezeti hőmérsékletre, amely nem lépheti túl a 40 °C-ot.
4. A szalagkábelrel csatlakoztatni kell a leolvaszó-beállító panelt a vezérlő panelhez.
5. A vezérlő érzékelőt el kell helyezni a hűtőkamra belsejében e hőmérséklet méréséhez megfelelő, ugyanakkor a betárolt élelmiszer által véletlenül okozott mechanikai sérüléstől védett helyre. Ennek az érzékelőnek a vezetéke fekete.
6. A kiolvasztó érzékelőt (érzékelőket) el kell helyezni a párologtatón ott, ahol a legalacsonyabb hőmérséklet. Ennek az érzékelőnek a vezetéke fehér.
7. Amennyiben használják a riasztási funkciót, a riasztás érzékelőjét el kell helyezni a kondenzátoron vagy a szűrőn.
8. Be kell kötni a szabályzót az adattáblán található jelölések szerint.





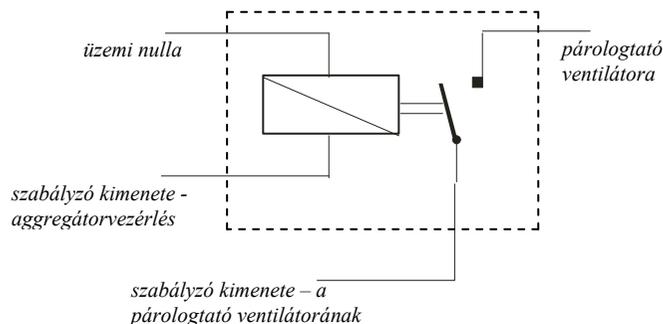
FIGYELEM:

A 15-16 kimenetekre kötött külső végállás kapcsolón fellépő zárlat megszakítja a párologtató ventilátorának üzemét a zárlat fennállásának idejére.

A párologtató ventilátorának bekötési módja a következő működési ritmusban:

- vezérlési fázis – a ventilátor az aggregát működésének ritmusában üzemel;
- leolvasztási és csepegtetési fázis – a ventilátor nem üzemel → kilépés a leolvasztásból és csepegtetésből – a ventilátor időbeli vagy hőmérsékletbeli késleltetéssel kapcsol be.

Ennek a funkciónak a megvalósításához egy további érzékelőre van szükség az alábbi séma szerint:



A program beállításai:

A párologtató ventilátorának vezérlése HA = 0

A késleltetés fajtájának kiválasztása CC = 0 időbeli késleltetés

CC = 1 hőmérsékletbeli késleltetés

A késleltetési idő kiválasztása HF = 0-tól 30 percig terjedő tartományban.

A bekapcsolási hőmérséklet kiválasztása CB = -20-tól +20 °C-ig terjedő tartományban

AZ ÉRZÉKELŐK SÉRÜLÉSÉNEK JELZÉSE

Ha a szabályzó felfedezi, hogy valamelyik érzékelő megsérült, a szabályzó ezt az érzékelőt kiiktatja, és átlép vész üzemmódba. Ugyanakkor a kijelzőn a mutatott hőmérséklet helyett megjelenik a következő jelzés:

C0 – a vezérlő érzékelő sérülését jelzi

C1 – a leolvasztó érzékelő sérülését jelzi

C2 – a harmadik érzékelő sérülését jelzi (előfordul, ha a beállítási üzemmódban megtörtént a harmadik érzékelő beállítása)

Vész üzemmód:

- A vezérlő érzékelő sérülése – a szabályzó átáll ideiglenes, azaz a következő beállítások szerinti üzemmódba: az aggregátor maximális üzemideje (CE), az aggregátor minimális pihenőideje (FI); a leolvasztási funkció normálisan működik. A kijelző kijelzi a sérült érzékelőt –C0
- A leolvasztás érzékelőjének sérülése – a szabályzó a hőmérsékletszabályozás funkcióban normálisan működik; azonban a leolvasztás funkció ideiglenes üzemmódra megy át, vagyis a funkció az egymást követő leolvasztások közötti időre beállított idő (EC) eltelte után bekapcsol, és tart a maximális leolvasztási időre beállított ideig (EF). A kijelző kijelzi a sérült érzékelőt –C1
- A harmadik érzékelő sérülése esetén – a szabályzó normálisan működik tovább (a harmadik érzékelő kiiktatásra kerül). A kijelző kijelzi a sérült érzékelőt –C2

Figyelem:

Hogy a szabályzó a vész üzemmódban megfelelően működjön, fontos, hogy az alábbi paraméterek helyesen legyenek beállítva:

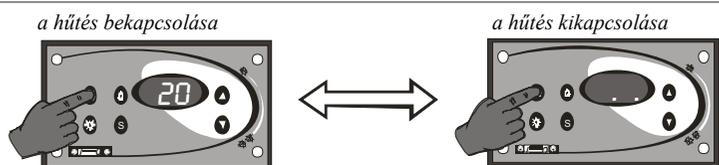
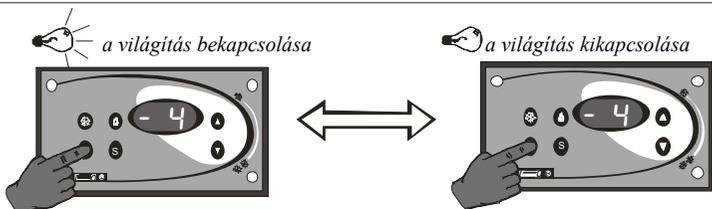
- az aggregátor maximális üzemideje (CE);
- az aggregátor minimális állásideje (FI);
- a leolvasztás maximális ideje (EF).

A HŐMÉRSÉKLET REGISZTRÁLÁSA

Az MRT-5, MRT-6 szabályzók fel vannak készítve az R-01, R-02 és R-03 típusú hőmérséklet-regisztrátorokkal való együttműködésre. Ezeknek a regisztrátoroknak a feladata a hűtő berendezésekben fellépő hőmérsékleteknek a tényleges dátum és időpont szerinti regisztrálása és elmentése a belső memóriájukban. A regisztrált adatokat számítógéppel lehet kiolvasni, amely lehet állandóra csatlakoztatva, vagy pedig csak az elmentett adatok kiolvasásának idejére.

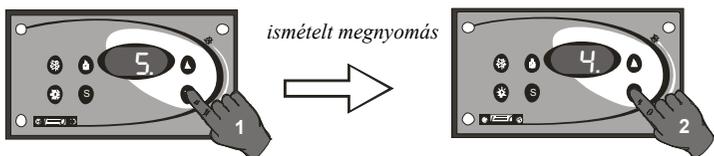
A regisztrátorok és a szabályzók egymáshoz való csatlakoztatására és a regisztrátorok kezelésére vonatkozó információt az egyes regisztrátortípusok kezelési utasításában lehet találni.

A VEZÉRLŐ PANEL BILLENTYŰZETE



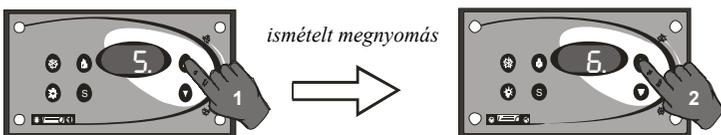
a beállított hőmérséklet leolvasása

a beállított hőmérséklet csökkentése



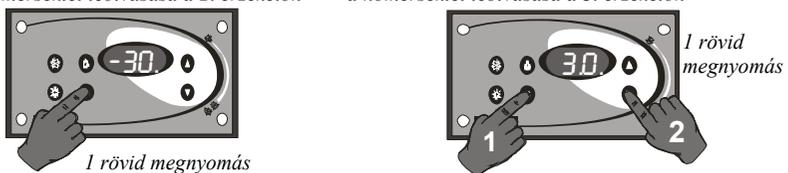
a beállított hőmérséklet leolvasása

a beállított hőmérséklet növelése



a hőmérséklet leolvasása a 2. érzékelőn

a hőmérséklet leolvasása a 3. érzékelőn



a leolvasás manuális bekapcsolása

