

CRF07 ELEKTRONIKUS PROGRAMOZHATÓ FAN-COIL TERMOSZTÁT



- Hálózati feszültség: 230 V~ vagy 24 V~
- Kettő – és négycsöves egységekhez
- Hűtés / fűtés / holtzóna / fagyvédelem / gazdaságos üzemmód
- Automatikus ventilátor fokozat választó funkció
- Léghőmérséklet rétegződés elleni funkció
- Ablaknyitás kapcsolás, távoli vezérlési funkció
- Üzemeltetés belső vagy külső hőmérséklet érzékelővel
- Hőszivattyú vezérlési funkció
- ON / OFF, 3 pont lebegő, PWM szelepvezérlés
- 5 °C .. 35 °C szabályozási tartomány
- Összhangban a 2014/30/EU (EMC), 2014/35/EU (LVD), 2013/811/EU (ErP), 2011/65/EU RoHS2 EGK irányelvekkel



Jótállási jegy: termosztát

A berendezések telepítését csak az erre jogosult szakember végezheti.

Jótállási feltételek fogyasztónak minősülő Vevő esetén: ÁSZF és 151/2003 (IX.22) korm. rendelet szerint. Jogvita esetén a fogyasztó a vármegyei (fővárosi) kereskedelmi és iparkamarák által működtetett békéltető testület eljárását is kezdeményezheti

Jótállási idő:

Fogyasztónak minősülő Vevő esetén:

- 10 000 forintot elérő, de 250 000 forintot meg nem haladó eladási ár esetén 24 hónap

- 250 000 forint eladási ár felett 36 hónap

Nem fogyasztónak minősülő Vevő esetén: A forgalmazó a berendezésre 12 hónap jótállást vállal, melynek kezdő időpontja az eladás napja.

Nem érvényesíthető a jótállás, ha a berendezés meghibásodását nem megfelelő telepítés, nem rendeltetésszerű használat, átalakítás, szakszerűtlen kezelés, szándékos rongálás, nedvesség, elszennyeződés, külső villamos behatás okozza.

A jótállási jegy a vásárlási számla felmutatásával együtt érvényes. A vásárlási számlán és a jótállási jegyen minden esetben fel kell tüntetni a vásárlás dátumát és a berendezés gyártási sorsszámát.

A jótállási feltételekben a forgalmazó vállalja, hogy a telephelyére visszaküldött, meghibásodott berendezést bevizsgálást követően (amennyiben az a jótállás hatálya alá tartozik), úgy azt 15 munkanapon belül megjavítja, amennyiben nem javítható, kicseréli és visszajuttatja a vásárlónak.

A szervíz címe: F2 Komplex Kft., 1097 Budapest, Kiskalmár u. 3-7.

Tel.: 061/459 07 47

Típus:

A berendezés gyártási sorszáma:

Az eladás dátuma:

Gyártó (név, cím):

Eladási ár: a számlát kiállító

eladó vagy üzembe helyező
P.H.

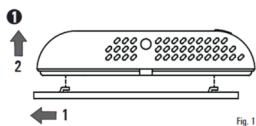


Fig. 1

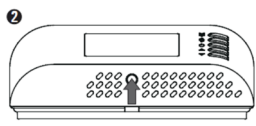


Fig. 2

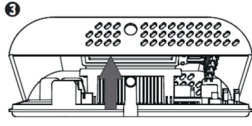


Fig. 3

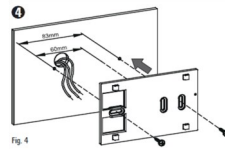


Fig. 4

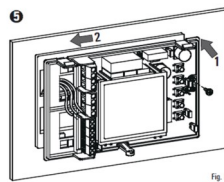


Fig. 5

JP1
JP2

230 V ~ hálózati feszültség (gyári beállítás)

JP1
JP2

24 V ~ tápegység
működtető feszültség (transzfomátorról)

JP3
JP4

50 Hz frekvencia (gyári beállítás)

JP3
JP4

60 Hz frekvencia

JP5

Paraméterek beállításának engedélyezése

JP5

Paraméterek beállítása letiltva

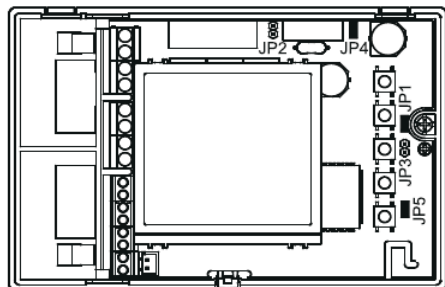
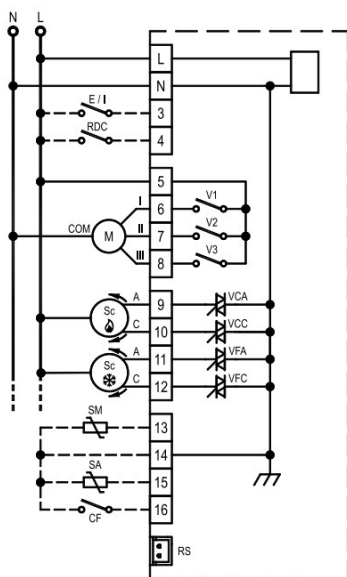


Fig. 6

6. ábra



FIGYELEM! A CF kapcsoló valójában a 14. és 16. kapcsolpontok közé van csatlakoztatva

MAGYARÁZAT:

E/I: Távvezérlés bemenet aktiválása távvezérelt Nyár / Tél" funkció (1)

RDC: Távvezérlés bemenet aktiválása „Gazdaságos” funkció (1)

A: - Szelep nyitás kimenet

C: - Szelep zárás kimenet

Sc: - Szelep hajtómű

S.M.: - Vízhőmérséklet érzékelő NTC vagy bimetál termosztát (konfigurálandó!)

S.A.: - Helyiség hőmérséklet érzékelője

CF: Távirányító bemenet aktiválása "Ablakkontaktus" funkció (1)

RS: Csatlakozó külső NTC érzékelő csatlakoztatására. Lásd: "Elektromos csatlakozások"

Megjegyzés: A bemenetekhez társított C14, C15 és C16 funkciók paramétereit módosíthatók.

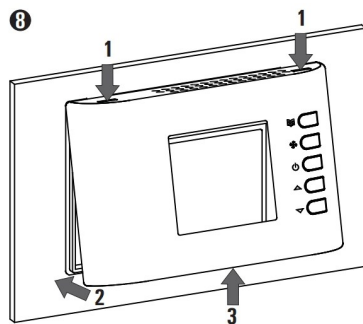
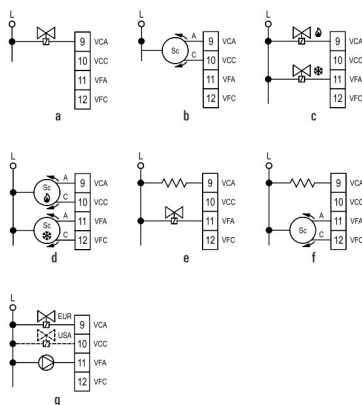


Fig. 9

8. ábra: Szelepek kapcsolpontjainak lehetséges bekötései

BEVEZETÉS

Ez a digitális szabályozóegység fan-coil berendezésekkel fűtött vagy hűtött környezet hőmérsékletének szabályozására szolgál. A készülék automatikusan vezérli a három sebességfokozatú ventilátort, valamint a szelepeket, annak érdekében, hogy a helyiség hőmérsékletét a legmegfelelőbb módon szabályozza. A hőmérséklet belső vagy külső (opcionális) érzékelővel is beállítható.

SZABÁLYZÁSOK ISMERTETÉSE

A felhasználó öt gomb segítségével szabályozhatja a termosztátot.

 **” gomb (Be / Ki)**
Ez a gomb használható a szabályozóegység be- és ki kapcsolásához. Ha a készülék ki van kapcsolva, a kijelző nem mutatja a hőmérsékletet, de bizonyos aktív kimeneteket mutató szimbólumok még mindig bekapcsolhatók. Ha a termosztát a

”Gazdaságos” funkcióra (P17) van beállítva, a  ”gomb ezt az állapotot az alábbi diagramnak megfelelően aktiválja/deaktiválja:



 **” gomb (sebesség)**
Ezzel a gombbal módosítható a ventilátor sebessége.

A fordulatszám a „  ” gomb megnyomásával az alábbi ciklusnak megfelelően változik:



ahol 1, 2 és 3 jelenti a három fix, valamint AUTO jelenti az automatikus ventilátorsebességet.

Az 1 a legalacsonyabb, a 2 a közepes és a 3 a legmagasabb fordulatszám. Ha a szabályozóegység a három emelt sebesség egyikére van beállítva, a ventilátor szükség esetén a beállított sebességen fog bekapcsolni és üzemelni. Amikor az automatikus fordulatszám kerül beállításra, a szabályozóegység olyan sebességgel üzemelteti a ventilátort, amely a helyiség kívánt és a mért hőmérséklete közötti hőmérsékletkülönbség alapján célszerű.

 **” gomb (menü)**
A gomb a kijelzőn látható információk változtatására szolgál.

A gomb egyszeri megnyomásával a kijelző a beállított hőmérsékletet mutatja. Abban az esetben, ha a szabályozóegység úgy van beállítva, hogy az előremenő víz hőmérsékletét mutassa, ez az érték a gomb újabb megnyomásakor fog megjelenni. A kijelzés változtatásakor, a szabályozóegység az alábbiak szerint tájékoztatja a felhasználót a hőmérsékletről:

 **SET**
Helyiség beállított hőmérséklete

 **Előremenő ág víz hőmérséklete**

A különböző hőmérséklet értékek ciklus megjelenítéséhez ismétellen nyomja meg a gombot. A kijelző néhány másodperces várakozás után visszatér helyiség hőmérsékletének megjelenítésére.

„  ” és „  ” gombok

Ezekkel a gombokkal állítható be a helyiség kívánt hőmérséklete, és annak paraméterei. A „  ” vagy „  ” gomb normál üzem során történő megnyomásakor megjelenik a beállított, valamint a beállított hőmérséklet új értéke. A kijelző néhány másodperces várakozás után ebben az esetben is visszatér a helyiség hőmérsékletének kijelzéséhez.

A KIJELZŐ

A termosztáton LCD kijelző mutatja a hőmérsékletet és a beállításokat.

Megjelenő szimbólumok:

A kijelzőn látható szimbólumok leírását az alábbi táblázat tartalmazza:

	Fűtés / hűtés automatikus kiválasztása. A termosztát automatikusan vált a fűtés / hűtés üzemmódok között.		Elektromos fűtőelem aktív az elektromos fűtési rendszerben.		Ventilátor sebességének alacsony fordulatszámú rögzített beállítása.		Fűtés bekapcsolva.
	Ventilátor sebességének közepes fordulatszámú rögzített beállítása.		Hűtés bekapcsolva		Ventilátor sebességének magas fordulatszámú rögzített beállítása.		Szabályozás nyitott ablak miatt felfüggesztve
	Ventilátor sebességének automatikus beállítása.		Előremenő víz hőmérséklete nem elég meleg (fűtés), vagy hideg (hűtés).		A termosztát konfiguráció alatt.		Szabályozás a szelep hajlómű újraszinkronizálása miatt függesztve.
	Eltömődött szűrő, a szűrőt meg kell tisztítani.		Iktázási készenléti állapot		A funkció nem elérhető.		Konfigurációs hiba vagy riasztás.
	Előremenő víz hőmérséklete.		Szabályozás kondenzátum riasztás miatt felfüggesztve.		Helyiség beállított hőmérséklete.		Motor riasztás.
	Hőmérsékletszabályozás "Gazdaságos" üzemmódban		A helyiség foglalt: szabályozás újraaktiválva vagy kilépés a "Gazdaságos" üzemmódból.		Fagyvédelmi mód aktiválva: a termosztát a fagyvédelmi hőmérsékletet szabályozza.		Üres helyiség: szabályozás felfüggesztve a "gazdaságos" üzemmód aktiválva
	Aktív kompresszor a hőszivattyús rendszerben.						

Egyes, a kijelzőn megjelenő szimbólumok a kimenetek állapotát mutatják: ventilátor, szelepek és egyéb csatlakoztatott fogyasztók tekintetében.
A "ventilátor fordulatszám" szimbólumai a ventilátor állapotát mutatják: ha a ventilátor ki van kapcsolva egyik sem, ha a ventilátor be van kapcsolva mindegyik ikonja világít az alábbi kijelzések szerint:



A „” és a „” szimbólumok a szelep kimenetek állapotát jelzik, amely a rendszer típusától függően eltérő.

Két csöves rendszer:

- Fűtés üzemmód, szelep nyitva
- Hűtés üzemmód, szelep nyitva

Négy csöves rendszer:

- Fűtési szelep nyitva
- Hűtési szelep nyitva

Elektromos fűtő rendszer:

- Fűtés mód: elektromos fűtés be
- Hűtés: szelep nyitva

Kiegészítő elektromos fűtési rendszer:

- Fűtés üzemmód: szelep nyitva
- Hűtés üzemmód: szelep nyitva
- Fűtés: elektromos fűtés be

Hőszivattyús rendszer:

- Váltószelep fűtésre
- Váltószelep hűtésre
- Kompresszor be

A szimbólumok villogása, azt jelenti, hogy az érintett kimenetnek aktívnak kellene lennie, jelenleg mégis szünetel egy másik funkció miatt.

A kimenetek például a következő esetekben vannak letiltva:

- A termosztát víz hőmérséklet alapján leállítja a ventilátort;
- Ablakkontaktus felfüggeszti a hőmérséklet szabályozását;
- A C09 időzítés blokkolja a kompresszort;
- A szelep hajtómű újra-szinkronizálása gátolja a szabályozást;
- A szelep blokkolva, amíg a másik szelep teljes lezárására vár.

FIGYELEM

Ezen egységek szerelését, elektromos bekötését kizárólag erre jogosult, megfelelő villamos képesítéssel rendelkező szakemberek végezhetik. Ennek figyelmen kívül hagyása személyi sérülést ill. garanciavesztést okozhat.

Az elektromos betáplálás kiépítésének és az egység bekötésének meg kell felelnie az ide vonatkozó aktuális MSZ-EN. szabványoknak, előírásoknak. Az előremenő víz hőmérsékletének érzékelőjét úgy kell beépíteni, hogy még abban az esetben is megfelelő vízhőmérsékletet mérjen, ha a víz áramlását a szelep leállítja. Egy külső hőmérséklet-érzékelőhöz több szabályozó egység bekötése nem megengedett.

Minden külső érzékelőnek (NTC), bimetál termosztátnak és ablaknyitás érzékelőnek kettős szigeteléssel vagy galvanikus (pl.: relé) leválasztással kell rendelkeznie!
Az érzékelők, termosztát kábelzését minimum 1,5 mm² keresztmetszetű, kettős szigetelésű és 25 méternél nem hosszabb vezetékek segítségével kell elkészíteni. A jelkábeleket és az elektromos hálózati vezetéseket ne vezesse ugyanabban a kábelcsatornában.
Abban az esetben, ha az előző pont nem teljesíthető, a szabályozóegység csak 24V~ kisfeszültségű tápegységről üzemeltethető (ami teljes mértékben megfelel a biztonsági előírásoknak). A szelepkimenet (9-12 kapcsolópontok) multiméterrel történő ellenőrzése csak a terhelés mellett, szelep-hajtómű bekötött állapotában végezhető. A terheletlen kimenet mérése nem megfelelő mérési eredményekhez vezethet.
A villamos betápláló-vezetéseket minden vezetőt megszakító mechanikus főkapcsolóval, valamint megfelelő túláram védelmi kapcsolókkal és olyan megszakítókkal kell biztosítani, amelyek minden póluson legalább 3 mm-re eltávolodnak egymástól.
A berendezés elektromos bekötése, javítása, karbantartása előtt feszültség-mentesíteni kell a betápláló hálózatot.

TELEPÍTÉS

A készülék telepítéséhez a 2-6. oldalon látható ábrák segítségével végezze el az alábbi műveleteket:

- 1 A termosztát aljához erősített lap balra tolásával távolítsa el azt az 1. ábrán látható módon.
- 2 Egy csavarhúzó segítségével nyomja le az alsó nyílásban látható műanyag fület, és kissé emelje meg a fedelet (2. ábra).
- 3 A fül enyhén nyomva tartása közben ütközésig nyissa fel a fedelet (3. ábra).
- 4 Rögzítse a lemezt a falra, két csavarral az egymástól 60 mm vagy 85 mm távolságra elhelyezett csavarnyílások felhasználásával (használja a mellékelt tipliket, és csavarokat). A vezetékeket vezesse át a téglalap alakú nyíláson. (4. ábra).
- 5 A termosztát alját pattintsa a falra szerelt lemezre (a vezetékeket a téglalap alakú nyíláson átvezetve). Igazítsa a termosztát alján lévő nyílásokat a speciális fal tartó fülekhez, majd nyomja a termosztát alját balra, amíg a lemez műanyag fülei helyükre pattannak (5. ábra)
 - A termosztát alját a mellékelt csavarokkal rögzítse a falra.
- 6 Szükség esetén az igényeknek megfelelően állítsa át a JP1, JP2, JP3, JP4 és JP5 jumpereket. Figyelmesen olvassa el a "JUMPER választás" (4. oldal) és "Elektromos bekötések című" bekezdéseket.
- 7 Végezze el az elektromos bekötéseket a 7. ábrán látható kapcsolási rajz és a 8. ábrán látható lehetséges változatok alapján. Olvassa el figyelmesen az "Elektromos csatlakoztatás" bekezdést.
A termosztát visszazárásához végezze el a következőket:
A fedél tetején lévő két fület pozicionálja az adott nyílásokba.
- Az alsó részen lévő műanyag fület nyomja a készülék alja felé (lásd a 9. ábrán látható nyilat.), hogy a fedél alján lévő műanyag rögzítő fül a helyére pattanjon.

ELEKTROMOS BEKÖTÉSEK

A szabályozóegység 230 V~ vagy 24V~ feszültségű tápegységgel is üzemel. A termosztát gyárilag 230 V~ feszültségre (a jumper JP1 pozícióban), és 50 Hz frekvenciára van konfigurálva (a jumper JP4 pozícióban). 24V~ feszültség választásához helyezze a jumpert a JP1-ből a JP2 állásba (6. ábra), 60Hz választásához pedig helyezze a jumpert JP4-ből a JP3 állásba (6. ábra). Az áramellátást - amint az a 7. ábrán látható - az L és N kapcsolópontok biztosítják. 230V ~ áramellátás esetén figyelembe kell venni a fázis és a nulla vezetéket.

Bemenet elérhető a 3. kapcsolópont aktiválásához távvezérelt fűtés / hűtés üzemmód kiválasztásához.

Bemenet elérhető a 4. kapcsolópont aktiválásához „Gazdaságos” üzemmódban.

Az ablaknyitás érintkező a 14. és 16. kapcsolópontokhoz csatlakoztatható.

Megjegyzés: az ablaknyitás érzékelő használata korlátozott. Figyelmesen olvassa el a „FIGYELEM” kezdetű bekezdést.

A 3, 4 és 16 bemeneti csatlakozók funkciója a C14, C15 és C16 paraméterekkel megváltoztatható.

A 3. és a 4. kapcsolópontokhoz az épületben található másik termosztát 3. és 4. kapcsolópontja is csatlakoztatható (távvezérelt fűtés / hűtés funkció). A helyiségben elhelyezett külső hőmérséklet érzékelőjének csatlakoztatásához az RS csatlakozó, vagy a 14. és 15. kapcsolópontok is használhatók. Külső vagy belső érzékelő használatának kiválasztásához változtasson a konfiguráción.
A készülék háromfokozatú ventilátormotor sebességszabályozására alkalmas, a fokozatok a 6., 7., 8. kimeneteken érhetőek el, közös vezetékek az 5. kapcsolóra csatlakoztatandó (7. ábra). A 7. ábrán a ventilátormotor bekötési módja látható.

A ventilátor kimenetei, az 5-8 kapcsolópontok, feszültségmentes csatlakozások, és a termosztát többi áramköreitől el vannak szigetelve. Ezért a termosztát használható alacsony feszültségű (24 V~) tápegységgel, annak ellenére, hogy hálózati feszültségű ventilátor (230 V~) szabályozását valósítja meg. Ebben az esetben, a 24 V~ és 230 V~ kábelek elkülönítését az érvényes szabványoknak megfelelően kell megvalósítani. A készülékkel többféle szelep, elektromos fűtés vagy kompresszor szabályozható.

A 9. és 10. terminál a fűtés kimenetei, míg a 11. és 12. kapcsolópontok a hűtés csatlakoztatására szolgálnak. A 8. ábra különböző szeleprendszerekhez való csatlakozási módokat mutat be, típusától függően. A szelep típusa a konfiguráció módosításával változtatható ki.

Ha be-kapcsolható vagy szabályozható PWM szelep hajtóműveket használ, akkor azokat a 8a. vagy 8c. ábra szerint csatlakoztassa. Ha 3 pontos „lebegő” szelepet használ, a 8b. vagy 8d. ábra szerint csatlakoztassa. A készülékkel fűtési és hűtési rendszerek különböző típusú szelepeinek kimenetei kezelhetők.

Ha a rendszer a fűtési szelep kiegészítésére vagy pótlására elektromos fűtéssel rendelkezik, csatlakoztassa a 8e vagy 8f ábrán látható rajz szerint. A termosztát egy hőszivattyús rendszert is kezelhet. Ez esetben a kompresszort és a 4-járatú váltószelepet is szabályozza. A váltószelep a 8g ábra szerinti EUR vagy USA pontokhoz csatlakoztatható. EUR fűtés üzemben a kimenet aktív. USA hűtés üzemben a kimenet aktív.

MŰSZAKI JELLEMZŐK

Táp feszültség:

230V~ -15% +10% 50Hz vagy

230V~ ±10% 60Hz vagy

24V~ -15% +10% 50 / 60Hz

1.2VA

Teljesítményfelvétel:

Helyiség hőmérséklete

Szabályozási tartomány:

Érzékelő típusa:

Pontosság:

Felbontás:

Kijelző hőm. tartomány:

Hiszterézis:

5,0 .. 35,0 °C (konfigurálható)

NTC 10kΩ @ 25 °C ± 1%

± 1,0 °C

0,1 °C

-10 °C .. + 50 °C

0,2 .. 1,0 °C között állítható

Előremenő cső hőm:

Érzékelő típusa:

Pontosság:

Felbontás:

Kijelző hőm. tartomány:

Hiszterézis:

NTC 10kΩ @ 25 °C ± 1%

± 1 °C

1 °C

00 °C .. 99 °C

2 °C

Csatlakozások adatai

Ventilátor motor:

Szelepek:

Szelepek (Ohmos terh):

Külső érzékelő (opcionális):

Védelmi fokozat:

Működési mód:

Tűlfeszültség kategória:

Szennyezési fokozat

Küszóáram szilárdság PTI

Érintésvédelmi osztály:

Névleges impulzus feszültség:

Manuális teszt ciklusok száma :

Automatikus teszt ciklusok száma:

Szoftver osztály:

EMC teszt feszültség:

EMC teszt áramerősség:

Golyós nyomáspróba hőmérséklete:

3A @ 230V ~ cosφ = 1

0,3A @ 230V ~ cosφ = 1

10VA max. terhelési telj.

NTC 10kΩ @ 25 °C ± 1%

IP 30

1

II

2

175

II □

2500V

50000

100000

A

230V~ 50Hz

31mA

75° C

Üzemi hőmérséklet:

0 .. 40 °C

Tárolási hőmérséklet:

-10 .. +50 °C

Páratartalom határérték:

20 .. 80% RH (nem kond.)

Burkolat: anyaga:

ABS + PC V0 önkioltó

színe:

fehér (RAL 9003)

Méret: (szél. x mag. x mélys.)

132 x 87 x 23,6 mm

Tömeg:

~ 265 g

TANÚSÍTVÁNY

A termék megfelel a következő szabványoknak, direktíváknak:

EMC 2014/30EU, LVD 2014/35EU, ErP 2013/811/EU, RoHS2 2011/65 EU

Jótállás

A telepítési leírástól eltérő bekötés, telepítés és az abból adódó károk, meghibásodások a termosztát jótállás megszűnését eredményezi, és nem terjed ki az ebből adódó károokra.

A termékek folyamatos fejlesztése okán, a gyártó fenntartja magának a jogot, hogy a műszaki adatok és a funkciók előzetes bejelentés nélkül változzanak. A fogyasztó a berendezés az 1999/44 / EK irányelvben, valamint a gyártó jótálláspolitikájának dokumentációjában foglalt minden meghibásodásával szemben jótállással rendelkezik.

Forgalmazó: F2 Komplex Kft. (1097 Budapest, Kiskalmár u. 3-7., Tel: 06-1 - 459-0747, info@f2komplex.hu)

Származási hely: Olaszország

A nyomdai, szerkesztési, fordítási hibákért az F2 Komplex Kft. nem vállal felelősséget.

FÜGGELÉK

A fűtés- vagy a hűtés üzemmód kiválasztásához néhány másodperdig tartva nyomja a „menü” gombot addig, amíg a kijelzőn az aktuális üzemmódot jelző alábbi szöveg jelenik meg:



„menü” gombot addig,

HEA

: Fűtés üzemmód

COO

: Hűtés üzemmód

Ez után a „” vagy „” vagy „” megnyomásával a felhasználó igény szerint válthat a fűtés és a hűtés üzemmód között. Bármely más gomb megnyomásával az egység menti a választást, és kikapcsol a menüből. Amikor a termosztát a távvezérelt fűtés / hűtés közötti automatikus választásra beállítva, manuális módosítás nem valósítható meg. Erre irányuló kísérlet esetén a kijelzőn a „” ikon kezd villogni.

VÍZ HŐMÉRSÉKLET ÉRZÉKELŐJE

Ha ez az érzékelő telepítve van, a termosztát automatikusan érzékeli, hogy „hűtés” vagy „fűtés” üzemmódban kell-e működnie.

A készülék ezt az érzékelőt használja az automatikus leállítás (hőmérséklet határoló) funkcióhoz is. Alternatívaként egy bimetal termosztát is alkalmazható.

KÜLSŐ BEMENETEK – A 3, 4 ÉS A 16. KAPOCSPONTOK

A termosztát három bemenettel rendelkezik, melyek a C14, C15 és a C16 paraméterek révén különböző funkciókkal hozhatók összefüggésbe. A 3. és a 4. kapcsolópontokhoz az épületben található másik termosztát 3. és 4. kapcsolópontja is csatlakoztatható távvezérelt feladatok ellátására. A 16. kapcsolópont nem csatlakoztatható más termosztátokhoz.

A bemenetekkel összefüggésbe hozható funkciók:

„Távvezérelt fűtés / hűtés” funkció:

Amikor egyetlen épületben több termosztát kerül telepítésre, minden termosztát távvezérelt bemenetei összeköthetők egymással, és a központi gépészeti helyiségből vezérelhetők. Így a központi gépészeti helyiségből határozható meg, hogy a termosztátoknak fűtési vagy hűtési üzemmódban kell-e működniük.

„Gazdaságos” funkció: Az bemenet aktiválja / kikapcsolja a takarékos üzemmódot (lásd a „Gazdaságos funkció” bekezdést).

Ez a funkció társítható a következő ikonok: „” „”. A termosztát a bemeneti állapot változásait érzékeli és nem a szintet,

így a „” gombbal mindig módosítani lehet az üzemmódot (ha a funkció aktiválva van). „Szabályozás leállítása” funkció

A bemenet felüggesztheti vagy újra aktiválhatja a helyiség hőmérséklet szabályozását. Amikor a hőmérséklet-szabályozás fel van függesztve a ventilátor leáll, a szelepek zárva maradnak, és a kijelzőn a megfelelő szimbólumok villognak. Ezek a

következő ikonok lehetnek: „” „” vagy „” „” vagy „” „”.

Ha az ablak nyitva van, az „” ikon jelenik meg a kijelzőn, és a hőmérséklet-szabályozás felüggeszésre kerül. Megjegyzés: az az ablaknyitás érzékelő használata korlátozva ültökzik. Figyelmesen olvassa el a „FIGYELEM!” kezdetű bekezdést.

„Termosztát BE / KI” funkció

A bemenet be- vagy kikapcsolja a termosztátot. Mivel a termosztát a bemeneti állapot változásait érzékeli és nem a

szintet, így a „” gombbal mindig ki-be kapcsolható a termosztát.

„Motor riasztás” funkció A kijelzőn világít a „M!” ikon.

Amikor a riasztás aktív, az elektromos fűtés kimenete tiltásra kerül.

Elektromos fűtés riasztás” funkció

Amikor a riasztás bekapcsolott „” és a „” szimbólumok villognak a kijelzőn és az elektromos fűtés kimenet lekapcsol. Az elektromos fűtés biztonsági termosztát is csatlakoztatható ehhez a bemenethez.

HŐMÉRSÉKLET MÉRÉSE:

Az eszköz NTC típusú érzékelőkkel méri mind a helyiséget, mind a fan-coil hőcserélő előremenő víz hőmérsékletét.

A termosztát a helyiség hőmérsékletét a fent említett a felbontással -10 °C .. +50 °C közötti tartományban méri és jelzi ki.

A termosztát beépített hőérzékelővel és egy bemenettel rendelkezik, amelyre külső szonda csatlakoztatható.

A beépített vagy külső szenzor kiválasztása a „Telepítési konfiguráció” P10 paramétere segítségével történik.

A termosztát a fan-coil előremenő víz hőmérsékletét a fent említett a felbontással 0 °C .. +90 °C közötti tartományban méri és jelzi ki.

Az előremenő víz hőmérséklet-érzékelőt nem kell telepíteni, ha azt a rendszer nem követeli meg. Az előremenő víz hőmérséklet érzékelővel kapcsolatos funkciók: aktiválásához, lásd a „Hőmérséklet határoló funkció” részt. Abban az esetben, ha a helyiség, vagy a víz hőmérséklete a működési tartományon kívül esik, a kijelzőn az „Or” (out of range), azaz a mérési tartományon kívül jelzés jelenik meg. Abban az esetben, ha az érzékelő szakadás vagy rövidzárlat miatt hibás, a kijelzőn az „EEE” (hiba) jelzés jelenik meg: ebben a helyzetben, a hőmérséklet értéket igénylő funkciók nem működnek.

HŐMÉRSÉKLET HATÁROLÓ FUNKCIÓ

Ez a funkció megakadályozza a ventilátor működését ha fűtési üzemmódban, az előremenő víz hőmérséklete a kelleténél alacsonyabb. Ehhez a funkcióhoz az előremenő víz hőmérsékletét mérő érzékelőt kell bekötni. Alternatív megoldásként ugyanarra a kapcsolóra egy bimetal termosztát köthető be. Előremenő víz hőmérséklet-érzékelő használata esetén a „víz elég meleg” küszöbérték a P22 paraméterben határozható meg. Ha erre funkcióra nincs szükség, a P22 paramétert a legacsonyabb, a 0 értékre lehet állítani.

Bimetal termosztát használata esetén a P07 paraméter értékét 2-re kell állítani: ebben az esetben a ventilátor csak akkor működik, ha a bimetal érintkező zárt.

Bimetal termosztát használata esetén sem a víz hőmérséklete nem jeleníthető meg, sem az automatikus átváltás funkció nem működik. A fentiekben ismertetett funkciókra vonatkozó paraméterekhez olvassa el a „Telepítési konfiguráció” című részt.

A hőmérséklet határoló funkció hűtés üzemmódban is elérhető. Ebben az esetben a ventilátor működését az gátolja, ha a víz hőmérséklete a P23 paraméterben meghatározott küszöbérték szerint nem elég alacsony. Ha erre a funkcióra nincs szükség, a P23 paramétert a legnagyobb, a 99 értékre kell állítani.

Ha az előremenő víz hőmérséklete a P22 és P23 paraméterekben beállított küszöbértékekhez képest nem elég magas

vagy alacsony, a kijelzőn megjelenik a „” „” ikon. A ventilátor nem működik, és a ventilátor sebességét jelző szimbólumok villognak.

FŰTÉSI RENDSZER KIEGÉSZÍTŐ ELEKTROMOS FŰTŐELEMME

A termosztátot (P01 = 3) konfigurációval két fűtési rendszerrel rendelkező berendezést képes kezelni: szeleppel vezérelt fűtőhőcserélőt és kiegészítő elektromos fűtést.. Ebben az üzemmódban a termosztát csak kétcsöves berendezést képes kezelni, a szelepet a hűtés kimenetére csatlakoztatva. A bekötés a 8. ábra „e” és „f” részén látható. A szelep úgy működik, mint egy kétcsöves rendszerben: a fűtés vagy hűtés beállítása a fűtő vagy hűtő köze gáram szabályozásával történik.

Ha fűtés üzemmódban a helyiség hőmérséklete a C18 paraméterben beállítható Δ hőmérséklettel alacsonyabb a kívántnál, a kiegészítő elektromos fűtés bekapcsol. Hűtés üzemmódban lehetőség van semleges zóna szabályozására, a semleges zóna szélessége a P19 paraméterének nullánál nagyobbra állításával lehetséges. Ebben az esetben a hűtés a szelep, a fűtés pedig a villamos fűtés aktiválásával valósul meg.

Az ilyen típusú rendszernél javasolt a ventilátor megfelelő késleltetéssel végrehajtott leállításának beállítása a P21 paraméterben, hogy amikor az elektromos fűtés kikapcsol, a ventilátor tovább hűtse a fűtőelemet a lehűlésig.

Ebben a rendszerben, fűtés üzemmódban a hőmérséklet határoló funkció használatakor a ventilátor nem kerül leállításra, mivel az elektromos fűtőelem korábban kerül bekapcsolásra.

HŐSZIVATTYÚS RENDSZER

Ha a termosztát beállítása P01 = 4, akkor egy hőszivattyús rendszert kezel. Ebben az esetben a fűtés kimenet egy 4-járatú szelepet, a hűtés kimenet pedig egy kompresszort szabályoz.

A kapcsolási rajz a 8. ábra „g” részén látható. Attól függően, hogy a termosztát fűtés vagy hűtés szabályozására van beállítva, a 4-járatú szelep kimenete be- vagy ki van kapcsolva. „EURÓPAI” típusú beállítás esetén, fűtés üzemmódban a 4-járatú szelep működésbe lép, hűtés esetén pedig kikapcsol.

Alternatív módon, a szelep működésének logikája a 10. kapcsolatra köv te megfordul: a szelep hűtésekor működik, fűtés esetén pedig ki van kapcsolva („USA” típusú).

A kompresszor kimenete akkor aktív, amikor a helyiség hűtéséhez vagy fűtéséhez hőszivattyúra van szükség. A túl gyakori ki- és a bekapcsolás elkerülése érdekében tanácsos megfelelő késleltetést beállítani a kompresszor kimenetének C09 paraméterében.

A hőszivattyú üzemmódban az előremenő víz hőmérséklet érzékelője is beköthető. Ennek célja a fagyás, illetve a hőcserélő túlmelegedése elleni védelem. Amikor hűtés üzemmódban, az előremenő vízhőmérséklet alacsonyabb, mint a C02 paraméterben beállított érték, a termosztát leállítja a kompresszort (fagyvédelem).

Máskéént, ha az előremenő víz hőmérsékletének érzékelője fűtési üzemmódban a P22 paraméterben beállított értéknél magasabb hőmérsékletet észlel, a termosztát leállítja a kompresszort (túlmelegedés elleni védelem).

PADLÓFŰTÉS ÉS HŰTÉSRE FAN-COIL RENDSZER

A termosztát beállítható olyan rendszerek vezérlésére, amelyek különböző megoldást alkalmaznak a helyiség hőmérséklet szabályozásra hűtés és fűtés üzemben.

Például lehetőség van nyáron a hűtést fan-coil vezérléssel szabályozni, a hűtési igénynek megfelelően működik a ventilátor és a hűtési szelep. Télen a padlófűtés zónaszelepe működik a fűtési igénynek megfelelően, a ventilátor pedig mindig kikapcsolva marad.

A termosztát az üzemmód információt (téli/nyári üz em) kaphatja központi vezérlő egységtől is, a 3. vagy 4. kapcsol pontok bekötésével. Ebben az esetben az üzemmódváltás automatikusan történik, a korábban beállított hőmérsékletek és további beállítások megtartása mellett. Lehetőség van az üzemmód kézi átváltására is.

A rendszer beállításához a P01=1 és P03=4 paraméterek beállítása szükséges.

GAZDASÁGOS FUNKCIÓ

A „Gazdaságos” funkció időszakos energiatakarékos üzemmód beállítását teszi lehetővé, a beállított hőmérséklet fűtés esetén egy konfigurálható mértékű csökkentésével, illetve hűtés esetén növelésével.

Ez az érték a P17 paraméterben csökkenthető: ennek 0,0-ra állításával a Gazdaságos funkció lényegében le van tiltva.

Az energiatakarékos üzemmód a „” gombbal aktiválható, ahogy az a „Szabályozások leírása” című részben olvasható.

A gazdaságos üzemmód távvezérelt üzemmódban még több termosztát esetén is távirányítással aktiválható. A 3. vagy 4. kapcsol pontok bemeneteinek használatával több termosztát is csatlakoztatható (Lásd a C14 és a C15 paramétereket).

Mivel a termosztát a bejövő jel állapotának, és nem a szintjének a változásaira érzékeny, a Gazdaságos funkciót aktiváló állapot módosításához használja a „” gombot még akkor is, ha fennáll a termosztát központosított távvezérelt jel miatti kényszere.

ha a Gazdaságos funkció aktív („” ikon jelzi) kattintáskor, a ventilátor fordulatszáma alacsonyra korlátozódik.

SZŰRŐ ELTÖMÖDÖTTSÉG FIGYELMEZTETÉS FUNKCIÓ

A Fan-coilok és más, ventilátorral szerelt készülékek, beszívó oldal on gyakran szűrővel szereltek, amiknek rendszeres karbantartásra és tisztításra vagy cserére van szükségük. Ez a funkció figyelmezteti a felhasználót, ha karbantartásra van szükség, feltéve, hogy a „szűrőeltömődöttség figyelmeztetés” funkció aktív. A „karbantartás szükséges” funkció időzítése a P24 paraméterben állítható be. A termosztát kiszámítja a ventilátor működési idejét, és amikor eltelik a P24 paraméter

ben meghatározott idő (100 óra) a „” szűrő ikon villogni kezd a kijelzőn. A szűrő megtisztítása után, a figyelmeztetés és a számláló visszaállításához a „” gombot tartsa nyomva 10 másodpercig, amíg a „” szűrő ikon eltűnik a kijelzőről.

HŐMÉRSÉKLET SZABÁLYOZÁS

Ez a készülék két szelep arányos módon és egy ventilátort képes működtetni a helyiség hőmérsékletének szabályozása, a legmagasabb komfort és az energiatakarékosság érdekében.

Ugyanakkor a pontos szabályozáshoz egyes paraméterek értékét az adott környezethez kell igazítani.

A szabályozás pontosságáért felelős paraméterek a következők:

- Arányosan szabályozott sáv: C05 és C06

- Integrálási idő: C07 és C08

Minden egyes beállításhoz két paraméter áll rendelkezésre, mert a felhasználó fűtés és hűtés üzemmódhoz is különböző értékeket állíthat be.

A °C-ban mért, arányosan szabályozott sáv célja a kívánt érték és a helyiség hőmérséklete közötti különbség meghatározása, amely a szelep teljes nyitáshoz szükséges.

Minél keskenyebb az arányosan szabályozott sáv, a termosztát annál gyorsabban reagál a helyiségben végbemenő hőmérséklet-változásokra.

Azonban túl „keskeny” érték beállítása a paraméterben a helyiség hőmérsékletének lengését vagy a rendszer instabilitását eredményezheti. Túl „széles” érték beállítása azt eredményezheti, hogy a helyiségben lehetetlen elérni a kívánt hőmérsékletet. Ha az integrálási idő nullára van állítva, nem történik közelítő szabályozás, ezért csupán arányosan szabályozott lesz a rendszer (P típusú). Amikor az integrálási idő a nullától eltérő értékre van állítva, a szabályozás arányos és integrált (P + I típusú).

Minél rövidebb a beállított idő, annál nagyobb a közelítő szabályozás befolyása és fordítva: hosszabb beállított időtartam e nyhébb mértékű integráló szabályozást eredményez. A túl enyhe, vagy zéró szabályozás a beállított hőmérséklet elérésének ellehetetlenüléséhez vezethet miközben a túl erős integrált szabályozás pedig a helyiség hőmérsékletének lengését eredményezheti.

Ezeket a paramétereket a legjobb szabályozási pontosság érdekében a szabályozó egység beszerelésének tényleges környezetéhez kell igazítani. PWM vagy folyamatos szabályozású szelepek esetén az arányos szabályozás végső minősége a beavatkozó szervek pontosságától is függ. Nyit-zár szelepek használatakor nem történik arányos szabályozás: a szelep vagy teljesen nyitott, vagy teljesen zárt a P18 paraméterben beállítani hiszterézis értéknek megfelelően. Ebben a helyzetben sem a „szabályozási tartomány” sem az integrálási idő paraméter nincs használatban.

A ventilátor fordulatszámának szabályozása csak abban az esetben történik arányos módon, ha a kezelőegység automatikus fordulatszám-szabályozásra van beállítva.

Amikor a szelep szabályozható típusú, a ventilátor megfelelő fordulatszámát a P + I szabályozás biztosítja, ha azonban a szelep nem szabályozható típusú, a ventilátor sebessége egy tisztán arányos P szabályozás alapján kerül kiválasztásra, alapvetően tehát csak a „szabályozási sáv” paraméterrel lehet meghatározni, hogy a ventilátor mennyiben reagáljon a helyiség hőmérsékletváltozásai miatt jelentkező eltérésekre.

A három fordulatszám-fokozat közötti távolság választóvonal a szabályozási sáv három felé osztásával és a kapott eredmény lefelé kerekítésével számítható ki. Ha például a szabályozási sáv 2 °C, a fokozatok közti sávok 0,6°C-osak lesznek.

VEZÉREL T SZELEP TÍPUSOK

Ez a szabályozó egység a következő típusú szelepeket kezelheti: NYIT-ZÁR: ha alaphelyzetben zárt (NC), akkor teszi lehetővé a víz áramlását, amikor szelep áram alá kerül; Ha alaphelyzetben nyitott (NO) a víz akkor áramlik, amikor a szelep áramellátása szünetel. A bekötés a 8. ábra a, c és e részén látható.

PWM: ugyanaz, mint fent; kiegészítve azzal, hogy a termosztát a helyiség aktuális hőigényének megfelelő időtartamú impulzusokkal vezérli a szelepek állapotát (PWM). Az impulzusok időtartamát a C03 és C04 paraméterekkel lehet beállítani. A PWM szabályozás tartományát, azaz a beállítottól a mért hőmérséklet azon eltérését, amíg az arányos szabályozás működik a C05 és C06 paraméterekben kell beállítani. Az itt beállítottnál nagyobb eltérés esetén a szelepek folyamatosan nyitva lesznek.

3 pontos lebegő szervó vezérlés: ezt a motoros szelepet egy „nyitó” és egy „záró” vezeté k, valamint egy közös szál jellemze. Ezt a szeleptípust névleges nyitási idő (a gyártó által meghatározott érték) is jellemzi, értékét a C03 és C04 paraméterekben meg kell adni. Az arányos szabályozáshoz a szabályozó egység a szelepet másodpercenkénti elektromos impulzusokkal működteti.

A vonatkozó kapcsolási rajzot a 8. ábra b, d és f része mutatja. Amikor a termosztát a helyiség hőmérsékletének 3 pontos szeleppel végzett szabályozásra van beállítva, a szabályozás a szelephelyzet újraszinkronizálási ciklusával kezdődik. Ez a szelep a névleges beállított idő 150%-ának megfelelő ideig történő zárásából áll. A kijelzőn az

újr szinkronizálás ciklus folyamatban ikon „” jelenik meg. A ciklus bizonyos időközönként automatikus ismétlésre kerül az időközben előfordulható, összeadódó pozicionálási hibák törlése érdekében.

A 3 pontos szabályozás tartományát, azaz a beállítottól a mért hőmérséklet azon eltérését, amíg az arányos szabályozás működik a C05 és C06 paraméterekben kell beállítani. Az itt beállítottnál nagyobb eltérés esetén a szelepek folyamatosan nyitva lesznek.

TELEPÍTÉSI KONFIGURÁCIÓ

A termosztát működését a telepítési konfiguráció határozza meg, és teszi lehetővé a különböző típusú telepekhez és rendszerekhez való alkalmazkodást.

[A fő konfigurációs menübe](#) való belépéshez, OFF állásban

néhány másodpercig tartsa nyomva egyszerre a  és a „▼” gombot, amíg a kijelzőn a „CoN” felirat jelenik meg.

A konfigurációs menübe belépve, a  gomb megnyomásával tudja léptetni, P01-től P24-ig a paramétereket.

[A bővített konfigurációs menübe](#),  és a „▼” gomb néhány másodperces megnyomása után látható „CoN” felíratnál,  gomb megnyomásával tud beépíteni léptetni,  gombbal C01-től C19-ig.

A paraméterek aktuális értéke a  gomb megnyomásával jeleníthető meg. A megjelenő értékek a „▼” vagy a „▲” gombok megnyomásával módosíthatók.

A konfiguráció befejezéséhez lépjen végig a paramétereken, amíg az „End” felirat megjelenik. Ekkor a mentéshez és kilépéshez nyomja meg a  gombot. A „⏻” gomb megnyomásával a változtatások mentése nélkül bármikor kiléphet a menüből.

A beállítások mentéséhez és a konfigurációs menüből való kilépéshez tartsa nyomva a  gombot amíg a termosztát kijelzőjén az END majd az OFF jelenik meg. A változtatások mentése nélküli kilépéshez nyomja meg a „⏻” gombot.

A konfigurációs menühöz való jogosulatlan hozzáférés megakadályozása érdekében javasolt a 6. ábrán látható módon eltávolítani a belső JP5 jumpert. A konfigurációs menübe való belépési kísérlet

esetén villogni kezd a „⏻” ikon.

A telepítési konfiguráció paramétereinek két listája:

- Fő paraméterek: P01-P24 (1. táblázat)

- Bővített paraméterek: C01-C19 (2. táblázat)

A bővített paraméterek (C01-C19) a termosztát haladó konfigurációját teszik lehetővé.

FŐ KONFIGURÁCIÓS PARAMÉTEREK ISMERTETÉSE

A telepítő fő konfigurációs paraméterei az 1. táblázatban láthatók, és magyarázatuk a következőkben olvasható:

P01: A rendszer típusának kiválasztása.

2 csöves rendszer: amikor a szabályozó egység két-csőves rendszerként van konfigurálva, a rendszer csak egy szelepet használ a „fűtés” kapcsolatokra kötve. Ekkor fűtéshez és hűtéshez is ugyanaz a szelep fogja vezérelni a fűtésre és a hűtésre szolgáló víz áramlását is.

Lásd a 8. ábra a és b kapcsolási rajzát.

Szelep nélküli kétszöves rendszer esetén, győződjön meg arról, hogy a hatékony szabályozás érdekében a P03 és P04 paraméterek „Ventilátor szabályozásra” legyenek beállítva.

4 csöves rendszer: amikor a szabályozó egység négycsöves rendszerként van konfigurálva, mindkét szelep kimenetet aktiválni kell a fűtésre vagy a hűtésre szolgáló vízáram irányításához, a szabályozott környezetet tényleges követelményeinek megfelelően.

Lásd a 8. ábra c és d kapcsolási rajzát.

Elektromos fűtőrendszer: a szabályozó egység egy elektromos fűtőberendezéssel szerelt rendszer kezelésére van beállítva. További részletekért lásd az „Elektromos fűtőrendszer” című fejezetet.

Kiegészítő elektromos fűtőrendszer: a szabályozó egység egy elektromos fűtőberendezéssel szerelt rendszer kezelésére van beállítva: további részletekért lásd az „Kiegészítő elektromos fűtőrendszer” című fejezetet.

Hőszivattyús rendszer: a szabályozó egység egy hőszivattyúval szerelt rendszer kezelésére van beállítva: további részletekért lásd a „Hőszivattyús rendszer” című fejezetet.

P02: Ezzel a paraméterrel állítható be, hogyan kapcsoljon a szabályozó egység hűtés üzemmódból (nyári), fűtés üzemmódba (téli és fordítva).

Az átkapcsolás kézi vagy automatikus is lehet:

Kézi: a felhasználó állítja be manuálisan a fűtés vagy a hűtés üzemmódot.

Automatikus: a vezérlőegység automatikusan vált a fűtés és hűtés üzemmódok között. Ez az automatikus művelet a rendszer P01 paraméterben beállított típusa szerint különbözik.

4 csöves, vagy elektromos fűtőelemet tartalmazó, vagy hőszivattyús rendszer esetén a termosztát semleges zónával üzemel. Ezért a fűtést vagy hűtést a beállított hőmérsékletnek megfelelően aktiválja.

2 csöves rendszer vagy „kiegészítő elektromos fűtés” esetén, a szabályozó egység a váltást az előremenő víz hőmérséklete szerint végzi.

Ha az előremenő víz hőmérséklete alacsony (azaz a C01 paraméterben beállított küszöbérték alatt van) a szabályozó egység hűtés üzemmódba kapcsol.

Ellenkező esetben, amikor ez a hőmérséklet magas (azaz a C02 paraméterben beállított küszöbérték felett van) a szabályozó egység fűtés üzemmódba kapcsol. Abban az esetben, ha az előremenő víz hőmérséklete sem túl alacsony, sem túl magas, az üzemmód változatlan marad, és kézzel módosítható.

Amikor előremenő víz hőmérsékletérzékelő nincs telepítve, vagy nem megfelelően működik, nem történik automatikus váltás, és csak kézi átkapcsolás lehetséges.

Távévezérelt választás: ha egy épületben több szabályozó egység működik, a bemenetek összeköthetők gépészeti helyiségből történő távévezérléshez. A C11, C12 és C13 paraméterekben kiválasztható a bemenet és az üzemmód (normál vagy fordított), a „távévezérelt fűtés/hűtés” beiktatása.

A 7. ábrán. a „távévezérelt fűtés/hűtés” beiktatása látható.

P03 és P04: ezekben a paraméterekben állítható be, hogy mely kimenetek legyenek szabályozva.

Fűtéshez a P03, hűtés beállításaihoz a P04 paraméter használható.

Mindkét paraméterben beállítható, hogy a hőmérséklet szelepeken, ventilátoron, vagy mindkettőn keresztül legyen szabályozva. Amikor csak szelepek kerülnek kiválasztásra, a ventilátor a beállított hőmérséklet elérése után is működik (vízoldali szabályzás); ha csak a ventilátor van beállítva, a szelepek a beállított hőmérséklet elérése után is aktívak (légoldali szabályzás).

Elektromos fűtőelem vagy hőszivattyúval telepített rendszerekben, ezek a paraméterek nem gátolják a szelep kimeneteket, mivel ezek a kimenetek az adott rendszer típusa szerint működnek.

P05 és P06: ezekben a paraméterekben állítható be, hogy milyen típusú szelepet működtessenek a fűtés, illetve a hűtés kimenetei. További információkért lásd a „Szelep típusok” című részt.

P07: ebben a paraméterben határozható meg az előremenő víz hőmérsékletét mérő érzékelő típusa.

Ha a beállítás értéke 0 vagy 1, az azt jelenti, hogy a víz hőmérsékletét mérő érzékelő, megfelelően van bekötve a 13 és 14. kapcsolatokra. Ha 1 van beállítva, a felhasználó választása szerint a hőmérséklet értéke megjelenhet. Ha a beállított érték 0, a hőmérsékletérzékelőtől beérkező információkat az egység szabályozásra használja, de annak értéke nem jelenik meg a kijelzőn.

Ha a beállítás értéke 2, az azt jelenti, hogy a 13. és 14. kapcsolatokra bimetál termosztát van bekötve, és csak fűtés üzemmódban, kizárólag a hőmérséklet határoló funkciót fogja elvégezni.

P08: ez a paraméter teszi lehetővé a helyiségben a „légrétegződés kiküszöbölése” funkció alkalmazását. Ezzel a funkcióval abban az esetben, ha a helyiség hőmérséklete a beállítottnak megfelel és a ventilátornak nem kell üzemelnie, a termosztát 15 percenként 1,5 percig a legalacsonyabb fordulatszámra működteti a ventilátort.

P09: áramkimaradás esetén a termosztát emlékszik a legutolsó állapotára, és amikor a feszültség visszatér, ugyanazokkal a beállításokkal indul újra (be/ki, fűtés/hűtés, stb). Bizonyos helyzetekben arra van igény, hogy a termosztát mindig egy előre beállított állapotban induljon újra (azaz vagy mindig kikapcsolt vagy bekapcsolt állapotban). ezt a P09 paraméter „2”-re (újrainduláskor mindig „ON”) vagy „3”-ra (újrainduláskor mindig „OFF”) állításával lehet elérni.

P10: Helyiség hőmérséklet érzékelőjének kiválasztása. Ebben a paraméterben állítható be, hogy a szabályozásra használt hőmérséklet-érzékelő a termosztát belső érzékelője vagy egy külső szenzor (opcionális) legyen.

P11: ebben a paraméterben a mért helyiség hőmérsékletének egy kisebb korrekciója (eltolás) állítható be. Előfordulhat, hogy az érzékelő helyzete miatt (külső vagy belső esetén is) a hőmérséklet leolvasás nem pontos. Jelen paraméterérték beállításával korrigálható a kijelzés. Így a leolvasott érték a ténylegesen mért hőmérséklet és korrekció összege.

P12 és P13: ezzel a két paraméterrel állítható be a beállított hőmérséklet alsó és felső határértéke fűtés üzemmódban.

Pontosabban a P12 paraméterben állítható be az alsó határ 5,0 °C és 35,0 °C között, míg a P13-ban a felső limit, amelynek értéke a P12 tényleges értékétől kezdve 35,0 °C-ig. konfigurálható. A maximális tartomány 5,0 °C-tól .. 35,0 °C-ig terjed, és ez a berendezés szükségleteinek megfelelően könnyen módosítható.

P14 és P15: ezzel a két paraméterrel állítható be a beállított hőmérséklet méréstartománya hűtés üzemmódban, az előző paraméterek logikáját követve.

Amikor a termosztát fűtésről hűtés üzemmódba vált (vagy fordítva), a beállított hőmérséklet határértékei automatikusan módosulnak.

Amikor a „semleges zóna” üzemmód kerül kiválasztásra, ez a két paraméter nem alkalmazható, és csak a P12 és P13 értékei lesznek figyelembe véve.

P16: Ebben a paraméterben állítható be (°C-ban), az a minimális hőmérséklet, amely a helyiségben akkor is megmarad, ha a szabályozó egység ki van kapcsolva.

Ilyen jellegű hőmérsékletszabályozásra csak akkor kerül sor, ha a szabályozóegység fűtés üzemmódba van beállítva; a ventilátor sebessége a legalacsonyabb értékre korlátozódik. A 0.0 érték beállítása kikapcsolja a fagyvédelmet.

P17: ez az érték határozza meg (°C-ban), hogy a hőmérséklet módosítás mértéke a „gazdaságos” funkció megvalósításához.

P18: Ebben a paraméterben állítható be a ki- és bekapcsoláskor fellépő terhelés szabályozásához használt különbség értéke (°C-ban).

P19: ha a vezérlő egység semleges zónát is kezel, ebben a paraméterben határozható meg a semleges zóna nagysága 0,0 °C-tól 11,0 °C-ig. Ez az érték lesz a teljes beállított hőmérséklettartomány középső beállítása.

P20: Ez a paraméter a szelep nyitásától a ventilátor indításáig tartó késleltetési idő beállítását teszi lehetővé (másodpercben), annak érdekében, hogy a hőcserélő kellő mértékben fel tudjon melegedni vagy le tudjon hűlni.

P21: Ez a paraméter a szelep zárásig a ventilátor indításáig terjedő késleltetési idő beállítását teszi lehetővé (másodpercben), annak érdekében, hogy némi idő teljen el a hő hőcserélő vagy elektromos fűtőelem maradék hőjének eloszlásáig.

P22: ebben a paraméterben határozható meg az előremenő víz hőmérsékletének az a határértéke, amelynek elérésekor a fűtés kikapcsol.

Abban az esetben, ha erre a funkcióra nincs igény, állítsa a paraméter értékét nullára. Ha a rendszer hőszivattyús üzemre van állítva, úgy ez a küszöbérték megvédi a hőcserélőt a túlmelegedéstől.

További információkért lásd a „Hőszivattyús rendszer” című részt.

P23: ebben a paraméterben határozható meg az előremenő víz hőmérsékletének az a határértéke, amelynek elérésekor a hűtés kikapcsol.

Abban az esetben, ha erre a funkcióra nincs igény, állítsa a paraméter értékét 99-re. Ha viszont a rendszer beállítása „hőszivattyú”, úgy ez a küszöbérték megvédi a hőcserélőt a fagytól. További információkért lásd a „hőszivattyús rendszer” című részt.

P24: ebben a paraméterben határozható meg az az időtartam, amelynek elteltével a „szűrőeltömődöttség figyelmeztetés” felirat látható; ez az érték 0-tól 50-ig x 100 óra tartományban állítható be. „10” például az azt jelenti, hogy ez a figyelmeztetés a ventilátor 10 x 100 = 1000 órányi működése után fog megjelenni. Ha ez az érték 0, a funkció ki van kapcsolva.

A BŐVÍTETT KONFIGURÁCIÓS PARAMÉTEREK LEÍRÁSA

A telepítés bővített konfigurációs paramétereit a 2. táblázat tartalmazza, és magyarázatuk az alábbiakban olvasható.

C01 és C02: ezekben a paraméterekben határozható meg az automatikus átváltás funkció küszöbértéke: ha a funkció nincs használatban, az itt beállított értékek nem kerülnek alkalmazásra.

A C01 paraméterben állítható be az alacsonyabb értékhatár, 0-tól 24°C-ig terjedő tartományban, míg a C02-ben a felső küszöbérték, 26-tól 48°C-ig terjedő tartományban.

C03 és C04: ha szabályozó szelepeknek lebegő szelep hajtómű lett kiválasztva, ezekben a paraméterekben kell beállítani a szelepnýtás idejét (másodpercben), a fűtést, illetve a hűtést szabályzó szelepekre egyaránt. Amennyiben a PWM szelep van kiválasztva, ebben a paraméterben kell beállítani a szelep ciklus-idejét, más szóval, a moduláció ismétlési idejét, azaz a szelepet működtető elektromos impulzusok között eltelő időt.

C05 és C06: ezekben a paraméterekben állítható be a szabályozandó sáv szélessége (°C-ban), fűtés, illetve hűtés üzemmódban egyaránt. Ezek a paraméterek 0,8 és 8,0 °C közötti tartományban állíthatók be. Az alsó limit még magasabb is lehet, mert a P18 paraméterben beállított különbséggel kapcsolatban áll.

C07 és C08: ezek a paraméterek az integrálási idő beállítására használatosak fűtés, illetve hűtés üzemmódban történő szabályozáshoz. Amikor ez az érték nulla, nem történik közelítés.

C09: ebben a paraméterben határozható meg a hűtés kimenet időzítése (percben), amikor nyit-zár szelepet működtet (vagy más terhelést).

Ez a funkció csak a „4-csöves”, „elektromos fűtéssel” szerelt és a „hőszivattyús” rendszerekben használható: ha a hűtési kimenet ki van kapcsolva, akkor csak a C09 paraméterben konfigurált idő eltelte után lehet újra bekapcsolni.

A kompresszor, amely általában nem viseli az ismétlődő ki- és bekapcsolásokat, csak így vezérelhető közvetlenül.

C10 és C11: a fűtés illetve a hűtés arányos szelepeinek minimális elektromos energia szükségletének értékét képviseli százalékban.

A szabályozható szelep nyitáshoz szükséges minimális elektromos energia az a százaléktértek, amely alatt a ventilátor nem kapcsol be annak elkerülése érdekében, hogy a ventilátor már működjön, amikor a szelep még nem engedi a víz áramlását.

C12: a rendszerben használt ventilátormotor fokozatok számainak beállítása.

A ventilátormotorok jellemzően 3 sebességfokozatúak, de ez a paraméter lehetővé teszi az 1 és 2 sebességfokozatú motorok kezelését is.

C13: ebben a paraméterben határozható meg, hogy a ventilátor melyik sebességfokozatban induljon a „” gombbal. Bizonyos esetekben szükség lehet a „” gomb funkciójának korlátozására. A rendelkezésre álló kombinációk a 3. táblázatban láthatók.

C14, C15 és C16: ezekkel a paraméterekkel állítható be, hogy mely funkciókat kell társítani a 3., 4. és 16. bemenetekkel. A 4. táblázat azt mutatja, hogy egyes bemenetekhez mely funkciók társíthatóak. A telepítő felelőssége, hogy egy funkció csak egy bemenethez tartozzon. További információkért lásd a „Külső bemenetek” című részt.

C17: ebben a paraméterben határozható meg hogy, melyik üzemmódok állíthatók be a „” gombbal. Bizonyos esetekben szükség lehet a „” gomb funkciójának korlátozására.

A rendelkezésre álló kombinációk az 5. táblázatban láthatók.

C18: ebben a paraméterben állítható be az elektromos fűtőrendszer integrációs „eltérés értéke”. további információkért lásd az „Kiegészítő elektromos fűtőrendszer” című részt.

C19: ha a gombok néhány másodpercig inaktívak, a termosztát visszatér a helyiség hőmérsékletének megjelenítéséhez.

Amikor a paraméter beállítása 1, a termosztát a helyiség hőmérséklete helyett a beállított hőmérsékletet jeleníti meg.

HELYISÉG HŐMÉRSÉKLETÉNEK HELYES MÉRÉSE

A helyes hőmérséklet méréséhez érdemes megjegyezni és alkalmazni a következő tanácsokat:

- A helyiség megfelelő hőmérsékletének beállításához, a termosztátot telepítse hőforrásoktól, levegő áramlatoktól, vagy különösen hideg falaktól (hőhidaktól) távol. Külső érzékelős alkalmazásokban ezek a javaslatok az érzékelőre vonatkoznak, nem a termosztátra.
- A külső érzékelős változathoz minden kábeleztést minimum 1,5 mm² keresztmetszetű és 15 méternél nem hosszabb kétpólusú árnyékolts kábellel – amelynek az árnyékolása, a szabályozó oldalán van bekötve (14. kapcsolpont) – kell elkészíteni. A jelkábeleket és az elektromos hálózati vezetékeket ne vezesse ugyanabban a kábelcsatornában.
- Normál üzemben, a belső érzékelővel ellátott szabályozó egység a belső alkatrészekben keletkező hőt kompenzáló speciális algoritmus szerint kompenzálja a beérkező jelet. Ebből adódik, hogy a bekapcsoláskor megjelenő hőmérséklet érték valójában alacsonyabb lehet, mint a valódi. Ezt normális viselkedésként kell kezelni: néhány perc múlva a különbség eltűnik.
- Abban az esetben, ha a szabályozó egység kimeneteinek nagy a terhelése (azaz áramerőssége közel van a maximális névleges értékhez) előfordulhat, hogy a belső alkatrészek jobban melegszenek. Ez a hőmérséklet-emelkedés belső érzékelő használatát esetén befolyásolja a mért helyiség hőmérsékletet. Ez a probléma nem áll fenn, ha külső hőmérsékletérzékelőt alkalmazunk.
- Amikor bármilyen okból, a helyiség hőmérsékletének mérési pontossága nem kielégítő (a fent említett okok miatt), az a P11 paraméterrel korrigálható.
- Amikor a vezérlő hálózati feszültsége 230V, a vezetékek bekötésekor ügyelni kell a fázis és a nulla vezeték pozíciójára.

1. táblázat: Fő konfigurációs paraméterek.

Alap érték	CO _n											
0	P01	Rendszer típusa	0	2 csöves	1	4 csöves	2	Elektromos fűtés	3	Kiegészítő elektromos fűtés	4	Hőszivattyús rendszer
0	P02	Hűtés/fűtés átváltás	0	Kézi	1	Automatikus	2	Távvezérelt				
3	P03	Fűtés szabályzás	1	Ventilátor mindig BE (vízoldali)	2	Szelepek mindig BE (légoldali)	3	Lég- és vízoldali szabályzás	4	Ventilátor mindig KI	5	Szelepek mindig KI
3	P04	Hűtés szabályzás	1	Vízoldali	2	Légoldali	3	Lég- és vízoldali	4	Ventilátor mindig KI	5	Szelepek mindig KI
2	P05	Fűtés szelep típusa	1	3 pont lebegő szelep	2	NC szelep (BE/KI)	3	NO szelep (BE/KI)	4	PWM NC szelep (BE/KI)	5	PWM NO szelep (BE/ KI)
2	P06	Hűtés szelep típusa	1	3 pont lebegő szelep	2	NC szelep (BE/KI)	3	NO szelep (BE/KI)	4	PWM NC szelep (BE/KI)	5	PWM NO szelep (BE/ KI)
0	P07	Víz hőmérséklet érzékelő	0	Ne mutassa a hőmérsékletet	1	Mutassa a hőmér- sékletet	2	Bimetál termosztát				
0	P08	Légrétegződés elleni funkció	0	Soha	1	Csak hűtéskor	2	Csak fűtéskor	3	Mindig		
1	P09	Be/ki állapot áramszünetből	1	Legutóbbi állapot	2	Mindig BE	3	Mindig KI				
0	P10	Helyiség hőmér- séklet érzékelő	0	Belső	1	Külső						

0.0	P11	Helyiség hőmérséklet eltolás [°C]	-10.0..10.0
10.0	P12	Fűtés beállított alsó határérték [°C]	5.0..35.0
30.0	P13	Fűtés beállított felső határérték [°C]	5.0..35.0
10.0	P14	Hűtés beállított alsó határérték [°C]	5.0..35.0
30.0	P15	Hűtés beállított felső határérték [°C]	5.0..35.0
0.0	P16	Fagyvédelmi hőmérséklet [°C]	0.0..15.0
0.0	P17	Gazdaságos hőm. csökkentés [°C]	0.0..10.0
0.2	P18	Helyiség hőmérséklet hiszterézis [°C]	0.2..1.0
3.0	P19	Semleges zóna szélessége [°C]	0.0..11.0
0	P20	Ventilátor késleltetés bekapcsoláskor [mp]	0..600
0	P21	Ventilátor késleltetés kikapcsoláskor [mp]	0..600
40	P22	Fűtési előremenő víz határhőmérséklete [°C]	0..99
15	P23	Hűtési előremenő víz határhőmérséklete [°C]	0..99
0	P24	Szűrőeltömődöttség figyelmeztetés ideje [x100 óra]	0..50
End			

2. táblázat: Bővített konfigurációs paraméterek

ALAP ÉRTÉK

17	C01	Üzem mód váltás alsó küszöbértéke (°C)	0..24
30	C02	Üzem mód váltás felső küszöbértéke (°C)	26..48
150	C03	Fűtés szelep nyitási idő (másodperc)	30..500
150	C04	Hűtés szelep nyitási idő (másodperc)	30..500
2.0	C05	Fűtés arányosan szabályozott sáv (°C)	0.8..8.0
2.0	C06	Hűtés arányosan szabályozott sáv (°C)	0.8..8.0
0	C07	Fűtés integrálási idő (perc)	0..60
0	C08	Hűtés integrálási idő (perc)	0..60
0	C09	Hűtés kimenet időzítése (perc)	0..15
20	C10	Fűtés szelep minimális teljesítménye (%)	0..50

ALAP ÉRTÉK

0	C11	Hűtés szelep minimális teljesítménye (%)	0..50
3	C12	Ventilátor fokozatok száma	1..3
0	C13	Ventilátor sebesség „✱” gomb korlátozása	0..11
1	C14	3. kapcsoló pont bemenet funkciója	0..20
3	C15	4. kapcsoló pont bemenet funkciója	0..20
9	C16	16. kapcsoló pont bemenet funkciója	0..20
0	C17	Be / Ki „☺”	0..7
1.5	C18	Beállított érték eltérése (°C)	00..20.0
0	C19	Kijelzett hőmérséklet	0 Helyiség hőmérséklete
			1 Beállított hőmérséklet
	End		

3. táblázat: C13 paraméter - Ventilátor sebesség „” gomb funkciójának korlátozása

ÉRTÉK	LEÍRÁS
VALUE	DESCRIPTION
0	1 → 2 → 3 → AUTO
1	1 → 2 → AUTO
2	1 → AUTO
3	OFF → 1 → 2 → 3 → AUTO
4	OFF → 1 → 2 → AUTO
5	OFF → 1 → AUTO
6	OFF → 1
7	OFF
8	1
9	2
10	3
11	AUTO
12	1 → 2 → 3
13	1 → 2
14	OFF → 1 → 2 → 3
15	OFF → 1 → 2

5. táblázat: C17 paraméter opciói

ÉRTÉK	LEÍRÁS
VALUE	DESCRIPTION
0	OFF → ON → RDC
1	OFF → ON
2	OFF → RDC
3	OFF
4	ON → RDC
5	ON
6	RDC
7	No function

4.táblázat: C14, C15, C16 paraméter - 3., 4. és 16. bemenetekhez kapcsolódó funkciók

ÉRTÉK	LEÍRÁS
0	Nincs társított funkció.
1	„Távvezérelt nyár / tél” funkció (zárt érintkező = nyár); P02 paraméter beállítása: 2.
2	„Fordított távvezérelt nyár / tél” funkció (zárt érintkező = tél); P02 paraméter beállítása: 2.
3	„Gazdaságos” funkció (zárt érintkező = csökkentés)
4	„Gazdaságos” funkció (zárt érintkező = csökkentés) A kijelzőn a „  ” (foglalt), vagy „  ” (üres) ikon látható.
5	„Fordított gazdaságos” funkció (nyitott érintkező = csökkentés)
6	„Ford. gazd.” funkció (nyitott érintkező = csökkentés) A kijelzőn a „  ” (foglalt), vagy „  ” (üres) ikon látható.
7	„Szabályozás leállítása” funkció (zárt érintkező = szab. leáll.)
8	„Szabályozás leállítása” funkció (zárt érintkező = szab. leáll.) A kijelzőn a „  ” (foglalt), vagy „  ” (üres) ikon látható.
9	„Szabályozás leállítása” funkció (zárt érintkező = szab. leáll.) A kijelzőn az „  ” ikon látható.
10	„Szabályozás leállítása” funkció (zárt érintkező = szab. leáll.) A kijelzőn a „  ” ikon látható.
11	„Fordított szabályozás leállítása” funkció (nyitott érintkező = szab. leáll.)
12	„Ford. szabályozás leállítása” funkció (nyitott érintkező = szab. leáll.) A kijelzőn a „  ” (foglalt), vagy „  ” (üres) ikon látható.
13	„Ford. szabályozás leállítása” funkció (nyitott érintkező = szab. leáll.) A kijelzőn az „  ” ikon látható.
14	„Ford. szabályozás leállítása” funkció (nyitott érintkező = szab. leáll.) A kijelzőn a „  ” ikon látható.
15	„Termosztát BE / KI” funkció (zárt érintkező = termosztát kikapcsolva).
16	„Fordított termosztát BE / KI” funkció (zárt érintkező = termosztát bekapcsolva).
17	„Motor riasztás” funkció (zárt érintkező = riasztás) - A kijelzőn a „  !” ikon látható.
18	„Fordított motor riasztás” funkció (nyitott érintkező = riasztás) - A kijelzőn a „  !” ikon látható.
19	Elektromos fűtés riasztás (zárt érintkező = riasztás, a „  ” és „  ” ikonok villognak).
20	Ford. elektromos fűtés riasztás (nyitott érintkező = riasztás, a „  ” és „  ” ikonok villognak).
21	Szűrő eltömődöttség riasztás (zárt érintkező = riasztás a „  ” ikon villog).
22	Fordított szűrő eltömődöttség riasztás (nyitott érintkező = riasztás a „  ” ikon villog).