



HU

Üzemeltetési utasítás

WRS-K

KLM klíma- és szellőzőmodul

BMK-Touch kezelőmodul

BMK kezelőmodul

BMK-F távszabályozó

Érintőképernyő BMK-T10

(Eredeti)

Magyar | A módosítás jogát fenntartjuk!

Tartalomjegyzék

1	A dokumentációra vonatkozó megjegyzések	04
1.1	További vonatkozó szerelési dokumentáció	04
1.2	A dokumentáció megőrzése	04
1.3	Az útmutató érvényessége	04
1.4	Átadás a felhasználónak	04
2	Biztonság és előírások.....	05
2.1	Alkalmazott szimbólumok és figyelmeztető megjegyzések	05
2.2	Telepítés / üzembe helyezés	05
3	Felhasználási cél	06
4	BMK-Touch / BMK normál kijelző.....	07
4.1	BMK-Touch érintőképernyős kezelőmodul	07
4.2	BMK kezelőmodul.....	08
5	1. kezelőszint.....	12
5.1	Az 1. kezelőszint menüstruktúrája	12
5.2	Üzemi adatok.....	13
5.3	Főmenü	13
5.3.1	Alapbeállítások.....	13
	- Hőmérséklet előírt értéke kézi üzemmódban	13
	- Ventilátorfokozat / ventilátorengedélyezés kézi üzemmódban	13
	- Ventilátor-fordulatszám kézi üzemmódban	13
	- Nyomás kézi üzemmódban	13
	- Térfogatáram kézi üzemmódban	13
	- Frisslevegő-hányad kézi üzemmódban	13
	- Fordulatszám külső igény esetén	13
	- Nyomás külső igény esetén	14
	- Térfogatáram külső igény esetén	14
	- Automatikus indítás külső igényre	14
	- Páratartalom előírt értéke	14
	- Üzemmód kiválasztása	14
	- Fűtést támogató üzemenek aktiválása / deaktiválása	14
	- Hűtést támogató üzemenek aktiválása / deaktiválása	14
	- Visszakeverő-zsalu szabályozási üzemmódja	14
	- Hűtésszabályozás	14
	- aktiválása / deaktiválása	14
	- Éjszakai szellőztetés aktiválása / deaktiválása	14
	- Időprogram-hosszabbítás	14
	- Szakaszos szellőztetés	14
	- Levegőminőség-szabályozás	14
	- Higrosztát funkció	15
	- Állandó higrosztát funkció	15
	- Gyorsfelfűtés funkció	15
	- Aktív párátlanítás	15
5.3.2	Kijelzések.....	15
	- Érzékelők	15
	- Komponensek	16
	- Üzemidő órában	16
	- Egyéb.....	16
5.3.3	Időfunkciók.....	16
	- Heti program	16
	- Napi időprogramok	17
	- Alapjelek	17

Tartalomjegyzék

	- Szabadság program	17
	- Dátum/időpont	17
6	2. kezelőszint.....	18
6.1	A 2. kezelőszint menüstruktúrája	18
6.2	A 2. kezelőszint szerviz menüje.....	21
6.2.1	Hibajelkezelés.....	21
	- Szűrőfelügyelet	21
	- Fagyvédelem	23
	- Levegőáramlás-felügyelet.....	24
	- Hibajelek	24
6.2.2	Karbantartás	24
	- Üzemidő órában	24
	- Hőérzékelő-beállítás	24
	- Kézi üzemmód	25
	- Digitális bemenetek	25
6.2.3	Támogató üzem	26
6.2.4	Éjszakai szellőztetés.....	27
6.2.5	Határértékek	28
6.2.6.	Hőtermelés.....	28
6.2.7	Szivattyúvezérlés.....	30
6.2.8	Zsaluk	31
6.2.9	Hűtés.....	33
6.2.10	Kompenzáció	36
6.2.11	Hőmérséklet-szabályozás.....	37
6.2.12	Időprogram-hosszabbítás	39
6.2.13	Szakaszos szellőztetés.....	39
6.2.14	Levegőminőség.....	40
6.2.15	Nyomás, illetve térfogatáram	41
6.2.16	Páratartalom-szabályozás	42
6.2.17	Jegesedés elleni védelem.....	45
6.2.18	Egyéb.....	46
7	BMK-F távszabályozó.....	48
7.1	Teljes nézet.....	48
7.2	A BMK-F kezelőmodul alapkijelzője.....	49
8	Érintőképernyő BMK-T10.....	50
9	Külső beavatkozások	54
9.1	Helyiség-hőmérséklet-érzékelő hőmérséklet-állítóval.....	54
9.2	Külső engedélyezés, illetve fokozatigény	54
10	Műszaki adatok	55
10.1	KLM klíma- és szellőzőmodul	55
10.2	KLM-E bővítőmodul	56
10.3	BMK-Touch kezelőmodul	56
10.4	BMK kezelőmodul	57
10.5	BMK-F távszabályozó	57
10.6	Érintőképernyő BMK-T10.....	57
10,7	Helyiség-hőérzékelő hőmérséklet-állítóval	58
10.8	Hőmérséklet-érzékelők jelleggörbéje (NTC5k).....	59
10,9	h-x diagram.....	60
11	Hibajelek.....	61

1.1 További vonatkozó szerelési dokumentáció

Ha további tartozékok állnak rendelkezésre, a következő dokumentumok is érvényesek:

- Szerelési utasítás kapcsolószekrényhez
- Szerelési utasítás, távvezérlő, BMK-F
- Szerelési utasítás BMK kezelőmodul falra szereléséhez
- A LON-interfész kezelési utasítása a WRS-K egységhez
- A BACnet-interfész kezelési utasítása a WRS-K egységhez
- A Modbus-interfész kezelési utasítása a WRS-K egységhez
- Az Ethernet-interfész szerelési és kezelési útmutatója a WRS-K egységhez
- A KNX-interfész üzemeltetési utasítása a WRS-K egységhez
- WOLF Link home / WOLF Link pro interfészmodul szerelési és kezelési útmutatója
- Adiabatus hűtés szerelési és kezelési útmutatója
- Üzembe helyezési napló / Paraméterlista
- Konfigurációvarázsló, WRS-K
- Kapcsolási rajz
- Kiegészítő lap, egyedi programozás

1.2 A dokumentáció megőrzése

Az útmutatókat a berendezés üzemeltetője, illetve a berendezés használója őrzi meg.

- ▶ Ezeket a szerelési utasításokat, továbbá minden további alkalmazandó útmutatót adjon át a rendszer üzemeltetőjének, illetve használójának.

1.3 Az útmutató érvényessége

Ez a használati utasítás a WOLF légkezelők szabályozására vonatkozik, amely a WOLF építőelemes szellőztető készülékeinek (KG Top és AHU) vagy a WOLF kompakt szellőztető készülékeinek (CKL, CRL, CFL, CKLevo vagy CRLevo) szabályozására használatos.

1.4 Átadás a felhasználónak

A légkezelő szabályozásának felhasználóját meg kell ismertetni a szabályozás kezelésével és működésével.

- ▶ Adjon át minden vonatkozó dokumentációt a berendezés üzemeltetőjének, illetve használójának.
- ▶ Hívja fel a berendezés üzemeltetőjének figyelmét arra, hogy az utasításokat a készülék közelében célszerű megőrizni.
- ▶ Hívja fel a berendezés üzemeltetőjének figyelmét arra, hogy az összes vonatkozó dokumentációt a következő üzemeltetőnek át kell adnia (például költözés esetén).

A légkezelők szabályozásának betanítása

- ▶ Ismertesse meg a berendezés felhasználójával, hogy hogyan lehet a szabályozást a lehető leginkább energiatakarékos módon beállítani.
- ▶ Hívja fel a berendezés üzemeltetőjének, illetve felhasználójának figyelmét a légkezelők karbantartásának fontosságára.

2.1 Alkalmazott szimbólumok és figyelmeztető megjegyzések

A jelen leírás a következő szimbólumokat és jelöléseket használja. Ezek az utasítások a berendezés műszaki védelmét és a kezelőszemélyzet biztonságát szolgálják.



A „Biztonsági tudnivaló” olyan utasításokat jelöl, amelyeket a személyek veszélyeztetésének vagy sérülésének elkerülése és a készülék sérülésének megakadályozása érdekében pontosan be kell tartani.



Áramütés veszélye az elektromos csatlakozásokon!
Figyelem: a burkolat eltávolítása előtt kapcsolja ki a készüléket.

Soha ne nyúljon bekapcsolt üzempcsoló esetén elektromos alkatrészekhez vagy érintkezőkhöz! Egészségkárosító vagy halált okozó áramütés veszélye áll fenn.

A csatlakozó sorkapocs kikapcsolt üzempcsoló esetén is feszültség alatt áll.

Figyelem

A „Figyelem” a készülék károsodásának és működési zavarának megakadályozása érdekében figyelembe veendő műszaki utasításokat jelöl.

2.2 Telepítés / üzembe helyezés

- ▶ Vegye figyelembe a kapcsolószekrény szerelési utasítását.
- ▶ Vegye figyelembe a termékre vonatkozó utasítást, ha a kapcsolószekrény be van építve a készülékbe.

Figyelem

Ha a berendezés üzembe helyezését nem Wolf szerviz végzi, ellenőrizni kell valamennyi be-, illetve kimenet helyes bekötését és működését. Ilyenek például az alábbiak:

- Fagyvédelmi funkció
- Ventilátor forgásirány
- Frisslevegő-oldali zsaluk forgásiránya
- Elfogadható hőérzékelő-értékek
- Motoráramok mérése
- Motorvédelem (hőkioldók / termisztorok)
- Levegőáramlás-felügyelet
- Szűrőfelügyelet
- Hővisszanyerő zsalu működése (forgásirány)
- Visszakeverő-zsaluk (forgásirány)
- Fűtés / hűtés keverőszelep motorok
- Fűtőköri szivattyú / hűtőköri szivattyú
- Valamint valamennyi további rendszerspecifikus funkció

A működés szakszerű ellenőrzésének elmaradása esetén a Wolf cég nem vállal garanciát.

► Rendeltetésszerű használat

A WOLF légtechnikai szabályozója a szellőztető berendezések szabályozására szolgál.

A szabályozás szellőztető berendezéssel történő összehangolása gyárilag történik.

A szellőztető berendezés szabályozásának kezelése BMK kezelőmodullal (max. 2 darab KLM egységenként), vagy BMK-Touch kezelőmodullal (max. 2 darab KLM egységenként), vagy BMK-T10 érintőpaneles modullal (egy vagy több KLM kezeléséhez) lehetséges.

Különböző interfészek csatlakoztatása lehetővé teszi egy fölérendelt épületfelügyeletbe történő integrálást.

A BMK-F távirányító lehetővé tesz egy korlátozott hozzáférést a szabályozás módosításához (be- és kikapcsolás, a ventilátor-fordulatszám, a hőmérséklet és a frisslevegő-hányad beállítása). Ezen túlmenően időprogram-hosszabbítás és szakaszos szellőztetés is aktiválható. Hiba esetén a hibajel a távszabályozón is megjelenik.

► Nem rendeltetésszerű használat

A rendeltetésszerű használattól eltérő használat nem megengedett. Minden más használat, valamint a terméken – akár a szerelés és telepítés keretében – végrehajtott bármilyen módosítás esetén minden szavatossági igény megszűnik. Ennek kockázatát egyedül az üzemeltető viseli.

A készüléket nem kezelhetik korlátozott fizikai, érzékelési vagy szellemi képességekkel vagy hiányos tapasztalattal és/vagy tudással rendelkező személyek (beleértve a gyerekeket is), kivéve ha őket egy, a biztonságukért felelős személy közvetlenül felügyeli és tőle a készülék használatára vonatkozó utasításokat kaptak.



- A biztonsági és felügyeleti berendezések eltávolítása, áthidalása vagy üzemen kívül helyezése tilos!
- A berendezést csak műszakilag kifogástalan állapotban szabad üzemeltetni. A biztonságot csökkentő üzemzavarokat és károsodásokat haladéktalanul meg kell szüntetni.

4.1 BMK-Touch érintőképernyős kezelőmodul



- 1 Aktív hibajelek kijelzése és nyugtázása
- 2 A hőmérséklet előírt értékének gyors növelése
- 3 A hőmérséklet előírt értékének gyors csökkentése
- 4 LED-sáv: Pirosan villog új hibajelek jelentkezésekor
Pirosan világít az aktív, de már megtekintett hibák esetén
Narancssárgán világít szennyezett légszűrők esetén
Zölden világít a sikeres paraméterbeállítások esetén
- 5 Gyors hozzáférés szakaszos szellőztetés
- 6 Gyors hozzáférés, ventilátor-fordulatszám
- 7 Gyors hozzáférés, időprogram-hosszabbítás
- 8 A berendezés be-/kikapcsolása (üzemkész/készenlét)
- 9 A főmenü elérése

4.2 BMK kezelőmodul

A BMK kezelőmodul 6 funkciógombbal rendelkezik.



- 1 Aktív hibajelek kijelzése és nyugtázása
- 2 A berendezés üzemi adatainak kijelzése (előírt, illetve tényleges értékek)
- 3 A főmenü elérése
- 4 Felfelé lapozás egy menüben, vagy a beállítási értékek növelése
- 5 A berendezés be-, illetve kikapcsolása, menüpontok kiválasztása, bevitelek nyugtázása
- 6 Lefelé lapozás egy menüben, vagy a beállítási értékek csökkentése



Üzem mód megjelenítése



Kézi üzemmód

A berendezés a kezelőmodulon a kézi üzemmódhoz előzetesen megadott előírt értékekkel működik. Épületfelügyeleti kapcsolat esetén a beállított előírt értékek átállíthatók.



Heti program

A berendezés a heti programban előzetesen megadott idővel és előírt értékekkel működik. Épületfelügyeleti kapcsolat esetén a beállított előírt értékek átállíthatók.



Épületfelügyeleti üzem

A berendezés az épületfelügyelet által előzetesen megadott előírt értékekkel működik. A berendezés be- és kikapcsolását az épületfelügyelet végzi.



A berendezés állapotának kijelzése



Készenlét

A berendezés a BMK modulon az Enter gombbal kikapcsolva

Ilyen esetben már csak a biztonság szempontjából fontos funkciók (mint például a fagyvédelem, a külső hőmérséklettől függő fűtőköri szivattyúk bekapcsolása és az üzemszünet-védelem) aktívak.



Kikapcsolás távszabályozóval:

A berendezés a távszabályozóval kikapcsolva Valamennyi különleges funkció (éjszakai szellőztetés, fűtés/hűtés segédüzem, időprogram-hosszabbítás, levegőminőség-szabályozás, higrosztát funkció), valamint valamennyi biztonság szempontjából fontos funkció aktív.



Kikapcsolás külső engedélyezéssel:

A berendezés külső engedélyezéssel kikapcsolva Valamennyi különleges funkció (éjszakai szellőztetés, fűtés/hűtés segédüzem, időprogram-hosszabbítás, levegőminőség-szabályozás, higrosztát funkció), valamint valamennyi biztonság szempontjából fontos funkció aktív.



Ventilátorállapot kijelzése



A ventilátor 1. fokozatban jár



A ventilátor 2. fokozatban jár



A ventilátor 3. fokozatban jár



Fokozatmentes ventilátor





Az üzemállapot megjelenítése



A fűtési üzem aktív



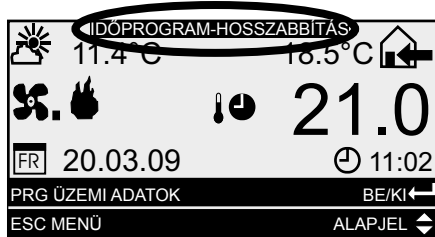
A hűtési üzem aktív



Párátlanítás aktív



Az aktív különleges üzemmódok kijelzése



Az aktuális külső hőmérséklet kijelzése (kizárólag a BMK esetén)



A beállított szabályozási mód kijelzése

A szabályozás jellegétől függően az aktuális helyiség-hőmérséklet (befűjt levegő hőmérsékletének kaszkádszabályozása), a befűvott levegő hőmérséklete (befűvott levegő-szabályozás) vagy az elszívott levegő hőmérséklete (elszívott és befűjt levegő kaszkádszabályozása) jelenik meg.



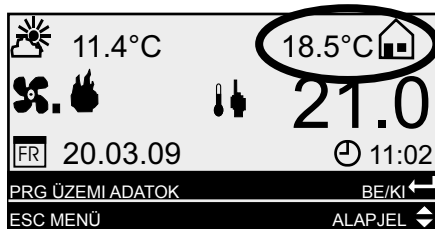
Szobahőmérséklet



Befűvott levegő hőmérséklete



Elszívott levegő hőmérséklete





Az aktuálisan érvényes előírt hőmérsékletérték megjelenítése



A pontos idő kijelzése

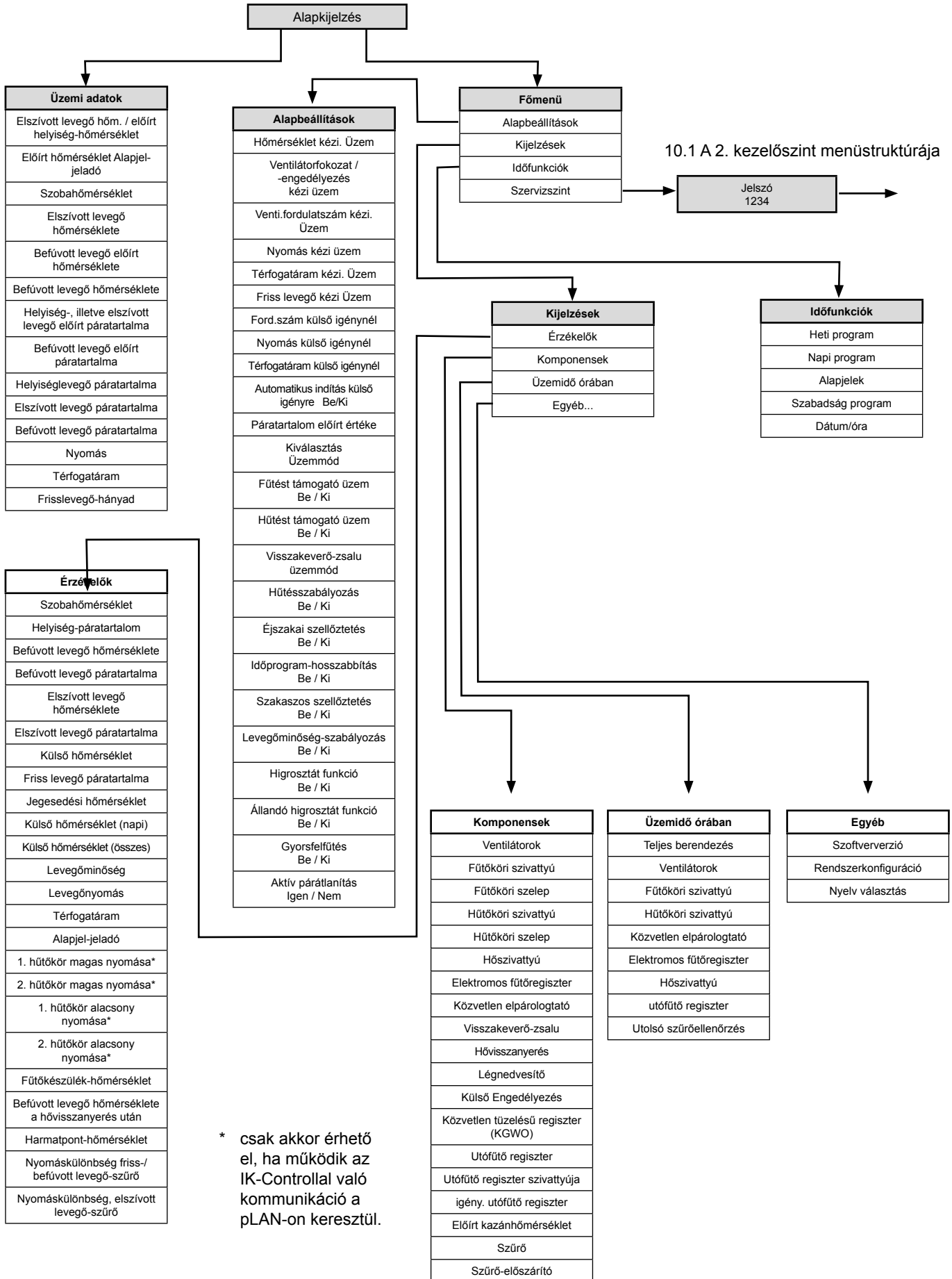


A beállított dátum kijelzése



5.1 Az 1. kezelőszint menüstruktúrája

Csak a berendezésre érvényes menüpontok jelennek meg.



5.2 Üzemi adatok

A berendezés által beállítandó előírt és tényleges értékek összehasonlításra kerülnek.

5.3 Főmenü**Alapkijelzés → Főmenü**

Ha 2 percnél hosszabb ideig nem történik beállítás, a megjelenítés automatikusan az alap kijelzésre vált vissza.

Áttekintés

- Alapbeállítások
- Kijelzések
- Időfunkciók
- Szervizszint

5.3.1 Alapbeállítások**Alapkijelzés → Főmenü → Alapbeállítások**

A légkezelő berendezés legalapvetőbb funkciói (mint például heti program, támogató üzem, éjszakai szellőztetés, hűtés szabályozása) itt aktiválhatók, illetve deaktiválhatók. A továbbiakban a kézi üzemmód előírt értékei is meghatározhatók.

Hőmérséklet előírt értéke kézi üzemmódban

A beállított hőmérséklet csak kézi üzemmódban érvényes.

Ventilátorfokozat / ventilátorengedélyezés kézi üzemmódban

Beállítás a ventilátorok engedélyezéséhez vagy fokozat-előválasztás a fokozatok szerint működő ventilátorokban.

A beállított érték csak kézi üzemmódban érvényes.

Ventilátor-fordulatszám kézi üzemmódban

Befúvósos / elszívós rendszerek esetén a befúvott és az elszívott levegő ventilátorainak fordulatszáma külön-külön állítható be.

A beállított ventilátor-fordulatszám csak kézi üzemmódban érvényes.

Nyomás kézi üzemmódban

Befúvó / elszívó berendezéseknél a befúvott és az elszívott levegő előírt nyomásértéke külön-külön állítható be.

A beállított előírt nyomásérték csak kézi üzemmódban érvényes.

Térfogatáram kézi üzemmódban

Befúvó / elszívó berendezéseknél a befúvott és az elszívott levegő előírt térfogatáram-értéke külön-külön állítható be.

A beállított térfogatáram-érték csak kézi üzemmódban érvényes.

Frisslevegő-hányad kézi üzemmódban

A frisslevegő-hányad beállított előírt értéke csak kézi üzemmódban érvényes.

Fordulatszám külső igény esetén

Befúvó / elszívó berendezéseknél a befúvott és az elszívott levegő ventilátorainak fordulatszáma a külső igény esetén külön-külön állítható.

Nyomás külső igény esetén	Befúvó / elszívó berendezéseknél a befúvott és az elszívott levegő nyomása a külső igény esetén külön-külön állítható .
Térfogatáram külső igény esetén	Befúvó / elszívó berendezéseknél a befúvott és az elszívott levegő térfogatárama a külső igény esetén külön-külön állítható .
Automatikus indítás külső igényre	Meghatározásra kerül a külső igényre történő működésfokozata. A paraméter „Igen” értékre állításával a berendezés igény esetén a heti program beállított időszakán kívül is bekapcsol. A paraméter „Nem” értékre állításával a külső bekapcsolási igény csak az üzemórák során aktív.
Páratartalom előírt értéke	Párásítási és/vagy páratlanítási funkcióval rendelkező berendezések esetén.
Üzem mód kiválasztása	Üzem mód magyarázata, (4 BMK-Touch / BMK normál kijelző). A berendezés szállítása előtt a heti programot gyárilag aktiválják.
Fűtést támogató üzemenek aktiválása / deaktiválása	A beállítási lehetőségeket és módosításokat lásd a „Támogató üzem” fejezetben. (Előfeltétel: Szobahőmérséklet-érzékelő megléte)
Hűtést támogató üzemenek aktiválása / deaktiválása	A „hűtés támogatás” különleges üzemmódjának beállítása. A beállítási lehetőségeket és módosításokat lásd a „Támogató üzem” fejezetben. (Előfeltétel: Szobahőmérséklet-érzékelő megléte)
Visszakeverő-zsalu szabályozási üzemmódja	A visszakeverő-zsalu üzemmódjának kiválasztása. A beállítási lehetőségeket és módosításokat lásd a „zsaluk” fejezetben. (Feltétel: folyamatosan szabályozható zsalu megléte)
Hűtésszabályozás aktiválása / deaktiválása	„Hűtésszabályozás” különleges üzemmód engedélyezése A beállítási lehetőségeket és módosításokat lásd a „Hőmérséklet-szabályozás” fejezetben. (Előfeltétel: A külső és helyiség-, illetve elszívott levegő-hőérzékelő, valamint folyamatosan szabályozható zsalu megléte)
Éjszakai szellőztetés aktiválása / deaktiválása	„Éjszakai szellőztetés” különleges üzemmód engedélyezése. A beállítási lehetőségeket és a módosításokat lásd az „Éjszakai szellőztetés” fejezetben. (Előfeltétel: a külső- és Szobahőmérséklet-érzékelő megléte)
Időprogram-hosszabbítás	„Időprogram-hosszabbítás” különleges üzemmód engedélyezése. A beállítási lehetőségeket és módosításokat lásd az „Időprogram-hosszabbítás” fejezetben.
Szakaszos szellőztetés	A „szakaszos szellőztetés” különleges üzemmód aktiválása. A beállítási lehetőségeket és módosításokat lásd a „Szakaszos szellőztetés” fejezetben.
Levegőminőség-szabályozás	„Levegőminőség-szabályozás” különleges üzemmód engedélyezése. A beállítási lehetőségeket és módosításokat lásd a „Levegőminőség-szabályozás” fejezetben. (Előfeltétel: Levegőminőség-érzékelő megléte)

Higrosztát funkció

„Higrosztát funkció” különleges üzemmód engedélyezése.
A beállítási lehetőségeket és módosításokat lásd a „**Páratartalom-szabályozás**” fejezetben.
(Előfeltétel: higrosztát megléte)

Állandó higrosztát funkció

„Állandó higrosztát funkció” különleges üzemmód engedélyezése.
A beállítási lehetőségeket és módosításokat lásd a „**Páratartalom-szabályozás**” fejezetben.
(Előfeltétel: helyiség vagy elszívott levegő páratartalom-érzékelőjének megléte)

Gyorsfelfűtés funkció

„Gyorsfelfűtés” különleges üzemmódjának engedélyezése.
A beállítási lehetőségeket és a módosításokat lásd a „**Szervizmenü**” fejezetben a „**zsaluk**” alatt.
(Előfeltétel: CRL zsaluk megléte)

Aktív páratlanítás

„Aktív páratlanítás” különleges üzemmód engedélyezése.
A beállítási lehetőségeket és módosításokat lásd a „**Páratartalom-szabályozás**” fejezetben.

5.3.2 Kijelzések**Alapkielzés → Főmenü → Kijelzők**

Itt jeleníthetők meg az érzékelők mért értékei, valamint az összes elérhető kiegészítő szabályozó elem is.

Hasonlóan megjeleníthető a szoftver változat, az üzemórák száma és a rendszerkonfiguráció, továbbá beállítható a menünyelv is.

Áttekintés:

- Érzékelők
- Komponensek
- Üzemidő órában
- Egyéb...

Érzékelők

A csatlakoztatott érzékelőktől függően a következő mért értékek jelennek meg.

Áttekintés:

- | | | |
|---------------------------------|---|--|
| → Szobahőmérséklet | → Befűvott levegő hőmérséklete a hőviszszanyerés után | → Alapjel-jeladó |
| → Helyiség-páratartalom | → Jegesedési hőmérséklet | → Nyomáskülönbség friss-/befűvott levegő-szűrő |
| → Befűvott levegő hőmérséklete | → Külső hőmérséklet (napi) | → Nyomáskülönbség, elszívott levegő-szűrő |
| → Befűvott levegő páratartalma | → Külső hőmérséklet (összes) | → KK1 magasnyomás |
| → Elszívott levegő hőmérséklete | → Levegőminőség | → KK2 magasnyomás |
| → Elszívott levegő páratartalma | → Levegőnyomás | → KK1 alacsonynyomás |
| → Külső hőmérséklet | → Térfogatáram | → KK2 alacsonynyomás |
| → Friss levegő páratartalma | | |
| → Harmatpont-hőmérséklet | | |

Komponensek

A csatlakoztatott szabályozó elemektől függően a következő aktuális állapotok jelennek meg.

Áttekintés:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------------|
| → Ventilátorfokozat | → Hóvisszanyerés |
| → Ventilátor-fordulatszám | → Légnedvesítő |
| → Fűtőköri szivattyú | → Külső Engedélyezés |
| → Fűtőköri szelep | → Közvetlen tüzelésű regiszter (KGWO) |
| → Hűtőköri szivattyú | → utófűtő regiszter |
| → Hűtőköri szelep | → Hószivattyú |
| → Elektromos fűtőregiszter | |
| → Közvetlen elpárolgató | |
| → Zsaluk | |

Üzemidő órában

Megjelenik a következő alkatrészek üzemideje.

- Teljes rendszer (főkapcsoló be)
- Ventilátorok
- Fűtőköri szivattyú
- Hűtőköri szivattyú
- Közvetlen elpárolgató
- Elektromos fűtőregiszter
- Hószivattyú
- utófűtő regiszter
- Utolsó szűrőellenőrzés

Egyéb

A szoftververzió és a rendszerkonfiguráció megjelenik.
A szabályozás nyelve módosítható.

Rendelkezésre álló nyelvek:

1. nyelvi csomag:

német, angol, francia, holland, olasz, spanyol, portugál, magyar, svéd, dán, cseh, szlovák;

2. nyelvi csomag:

német, angol, orosz, szlovén, lengyel, lett, litván, horvát, román, észt

5.3.3 Időfunkciók**Alapkijelzés → Főmenü → Időfunkció**

Itt végezhetők el az időprogramra, dátumra és időpontra vonatkozó beállítások.

Áttekintés:

- Heti program
- Napi program
- Alapjelek
- Szabadság program
- Dátum/időpont

Heti program

A heti programmal rendelhető hozzá a hét napjaihoz az egyedi programok. Ha egy naphoz nincs hozzárendelve program, a berendezés egész nap ki lesz kapcsolva.

Napi időprogramok

Összesen 4 állítható napi időprogram áll rendelkezésre (gyári beállítás: T1 = 6 - 18 óra / T2 = 6-14 óra / T3 = 11 - 14 óra 17 - 22 óra / T4 = 0 - 23:59 óra). Egy napi program legfeljebb 5 napszakaszra osztható fel, amelyekhez egy-egy kezdőpont és végpont (felbontás: 1 perc) rendelhető hozzá. Az 5 napszakasz átfedésben is lehet (lásd a példát), azaz, ha egy időpont két vagy több szakaszon belül van, mindig a legalsó időszakasz előírt értékei a magasabb prioritásúak. A ventilátorfokozat, illetve -fordulatszám, hőmérséklet és frisslevegő-hányad előírt értékeként 4–4 beállítható érték (oszlop) határozható meg.

Példa:

Ezzel a beállítással a berendezés 6 órától 12 óráig az 1. napszakasz beállításával működik. 12 órától 12:30 óráig a 2. napszakasz beállításai érvényesek, majd 12:30 óra és 18:00 óra között a berendezés ismét az 1. napszakasz beállításával működik.

Alapjelek

Itt rendelhetők hozzá a napi programokban felhasznált oszlopokhoz a hőmérséklet, ventilátor-fordulatszám, nyomás, térfogatáram és frisslevegő-hányad előírt értékei.

Megjegyzés: Meglévő hőmérséklet-állító esetén az csak akkor aktív, ha a napi programban 4 oszlop aktív.

Szabadság program

A tartós távolléti (szabadság) programban 5 rögzített (dátumból és időpontból álló) időszak határozható meg. Ezekhez az időszakokhoz megfelelő előírt értékek rendelhetők hozzá.

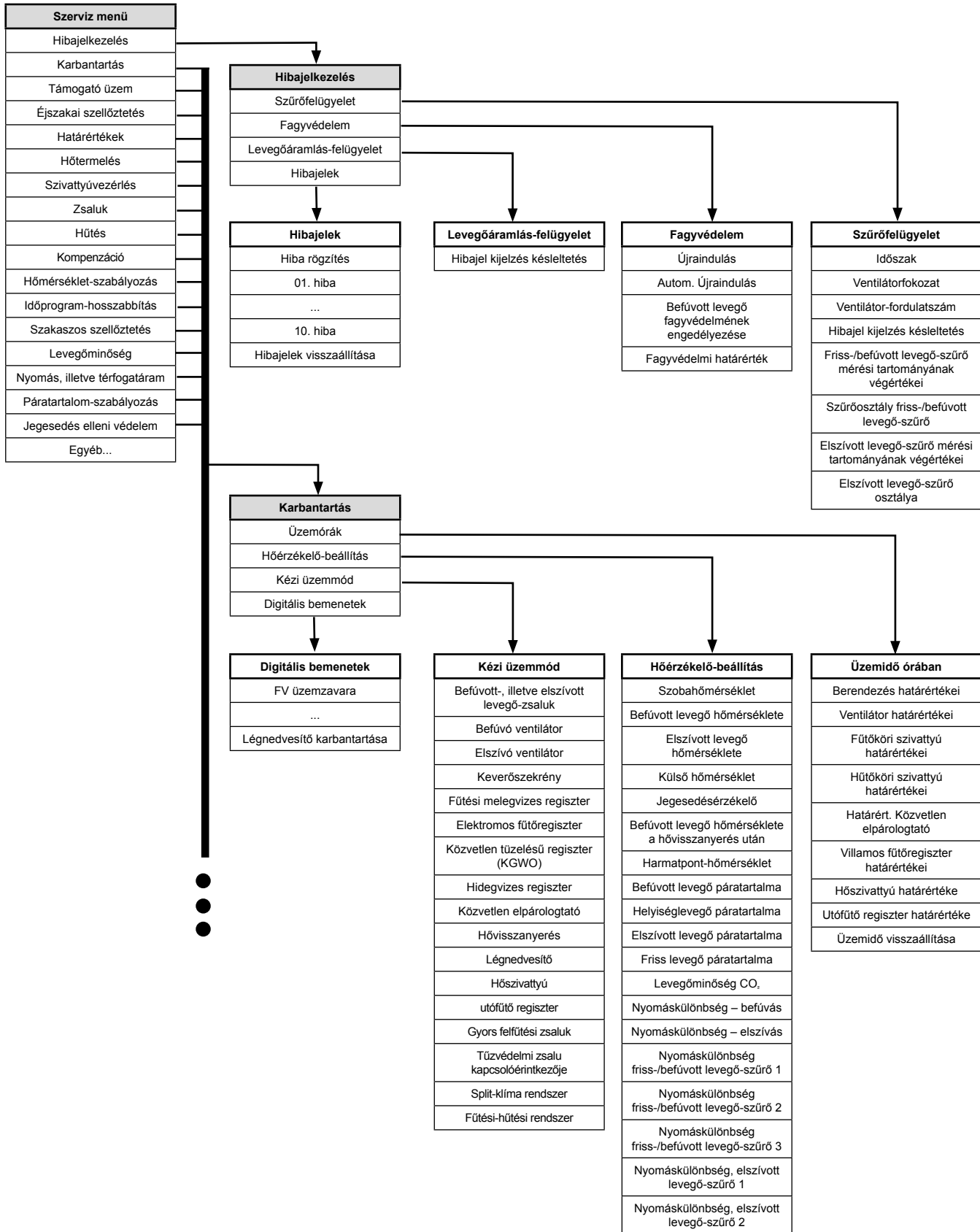
Dátum/időpont

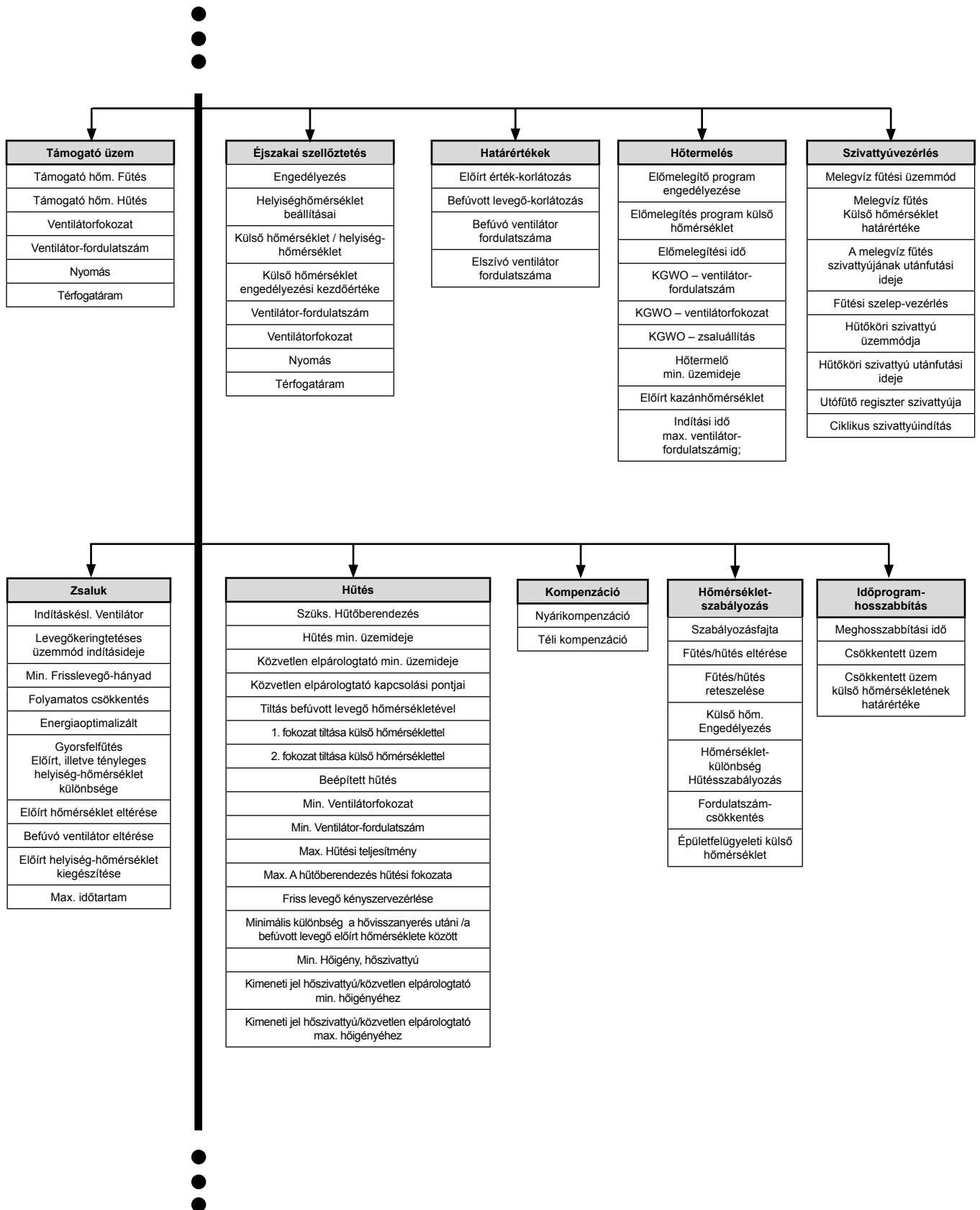
A dátum és az időpont beállítása

A nyári illetve téli időszámítás közötti automatikus átállítás aktiválható vagy deaktiválható.

6.1 A 2. kezelőszint menüstruktúrája

Csak a berendezésre vonatkozó kijelzések jelennek meg!





Szakaszos szellőztetés	Levegőminőség	Nyomás, illetve térfogatáram	Páratartalom-szabályozás	Jegesedés elleni védelem	Egyéb
Időtartam	Szabályozási tartomány	Nyomáskülönbség-érzékelők	Friss levegő higrosztát esetén	Távozó levegő hőmérsékletének határértéke	Új jelszó
Frisslevegő-hányad	Max. Ventilátor-fordulatszám	Elszívó ventilátor eltérése	Ventilátorfokozat higrosztát esetén	Külső hőmérséklet határértéke	Billentyűzár, BMK
Ventilátorfokozat	Max. Ventilátorfokozat	Befúvott levegő térfogatárama	Ventilátor-fordulatszám higrosztát esetén	Levegőmennyiségek engedélyezett egyensúlyhiánya	Épületfelügyeleti napló
Ventilátor-fordulatszám	Max. Frisslevegő-hányad	Elszívott levegő térfogatárama	Nyomás higrosztát esetén	Max. levegőmennyiségek egyensúlyhiánya	További beállítások Távszabályozó
Nyomás	Automatikus indítás		Térfogatáram higrosztát esetén	Engedélyezés Hővisszanyerés téli indítása	Billentyűzár, BMK-F
Térfogatáram			Állandó higrosztát szabályozási tartománya	Bemelegedési idő Hővisszanyerés téli indítása	További beállítások Érintőképernyő
			Folyamatos higrosztát esetén a max. fordulatszám	Engedélyezés Leolvasztási funkció	További beállítások Levegőminőség-érzékelő
			Folyamatos higrosztát esetén a max. fokozat	Utánfutási idő Leolvasztási funkció	További beállítások Befűjt levegő nyomásérzékelője
			Folyamatos higrosztát esetén a max. friss levegő	Fordulatszám Téli indítás/leolvasztási funkció	További beállítások Elszívott levegő nyomásérzékelője
			Automatikus indítás higrosztáttal		További beállítások Helyiség-hőmérséklet-érzékelő
			Páratartalom előírt értéke		További beállítások Elszívott levegő hőmérséklet-érzékelője
			Max. Befúvott levegő páratartalma		További beállítások Külső ki-érintkező
			Légnedvesítő min. vezérlése		Táv-fokozatkapcsolás utókonfigurálása
			Légnedvesítő min. üzemi ideje		További beállítások Higrosztát
			Ventilátor utánfutási ideje		Egyéni beállítás tárolása/betöltése
			Tiltás külső hőmérsékletre		Kiszállítási állapot betöltése
			Hőmérséklet-előkapcsolás		Új konfiguráció Szabályozó
			Légnedvesítő indítás késleltetése		WOLF -visszaigazolósi szám
			Referenciahőmérséklet Páratartalom előírt értéke		
			Min. Befúvott levegő páratartalma		
			Párásítás/párátlanítás eltérése		
			Párátlanítás korlátozása külső hőmérséklettel		
			Min. Levegő kilépő hőmérséklete, közvetlen elpárologtató		
			Entalpia vez. Frisslevegő-hányad növelése		

6.2 A 2. kezelőszint szerviz menüje

Csak a rendszerre kapcsolt elemek kijelzése jelennek meg!

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz

A szervizparaméterek beállítása

Áttekintés:

- Hibajelkezelés
- Karbantartás
- Támogató üzem
- Éjszakai szellőztetés
- Határértékek
- Hőtermelés
- Szivattyúvezérlés
- Zsaluk
- Hűtés
- Kompenzáció
- Hőmérséklet-szabályozás
- Időprogram-hosszabbítás
- Szakasos szellőztetés
- Levegőminőség
- Nyomás-/térfogatáram
- Páratartalom-szabályozás
- Jegesedés elleni védelem
- Egyéb...

6.2.1 Hibajelkezelés

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Hibajel kezelés

A hibaüzenetekre és hiba funkciókra, valamint a hibatörténetre vonatkozó paraméterek beállítása.

Áttekintés:

- Szűrőfelügyelet
- Fagyvédelem
- Levegőáramlás-felügyelet
- Hibajelek

Szűrőfelügyelet

A rendszer figyelmeztet a szűrő szennyeződéséről.

Az egyfokozatú ventilátorral működő berendezésekben üzenet jelenik meg (szűrő szennyezett), ha az érintkező nyitva van. A berendezés továbbra is üzemel.

Fordulatszám-szabályozású vagy többfokozatú ventilátorokkal rendelkező berendezések esetén a ventilátor beállítható időpontban 30 másodpercig meghatározott fordulatszámra, illetve fokozatba vezérelhető. Ha ezen időn belül vagy akár szabályozott üzemben az érintkező nyit, üzenet jelenik meg (szűrő szennyezett). 30 másodperc után a berendezés szabályozott üzemben működik tovább.

Ha a berendezés ekkor ki van kapcsolva, a rendszer a berendezés következő indításakor ellenőrzi a szűrőt (aktív különleges üzemmód kivételével).

Állandó szűrőfelügyelettel rendelkező rendszerek esetén a nyomáskülönbség a felhasználói szinten a „Kijelzők - Érzékelők” alatt jelenik meg. A mérési tartomány végértéke, valamint a karbantartási üzenetre vonatkozó határérték minden szűrő esetében külön állítható be. Ha a végérték túllépi a beállított határértéket egy beállított időtartamra nézve, akkor erről egy megfelelő üzenet jelenik meg.

6 2. kezelőszint

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Időszak	1–365 nap	28 nap
Időpont	0:00–23:59 óra	5:00 óra
Ventilátorfokozat	1–3	2/3
Ventilátor-fordulatszám	20 – 100 %	80 %
Hibajel kijelzés késleltetés Szűrőfelügyelet	0 - 30 s	10 s
Mérési tartomány friss-/befúvott levegő-szűrő 1	100 - 1000 Pa	500 Pa
Szűrőosztály friss-/befúvott leve- gő-szűrő 1	ISO coars ≥ 30 % (G2) ISO coars ≥ 45 % (G3) ISO coars ≥ 50 % (G4) ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) ISO ePM1 ≥ 50 % (F7) ISO ePM1 ≥ 80 % (F9)	ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) ISO ePM1 ≥ 50 % (F7)
Mérési tartomány friss-/befúvott levegő-szűrő 2	100 - 1000 Pa	500 Pa
Szűrőosztály friss-/befúvott leve- gő-szűrő 2	ISO coars ≥ 30 % (G2) ISO coars ≥ 45 % (G3) ISO coars ≥ 50 % (G4) ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) ISO ePM1 ≥ 50 % (F7) ISO ePM1 ≥ 80 % (F9)	ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) ISO ePM1 ≥ 50 % (F7)
Mérési tartomány friss-/befúvott levegő-szűrő 3	100 - 1000 Pa	500 Pa
Szűrőosztály friss-/befúvott leve- gő-szűrő 3	ISO coars ≥ 30 % (G2) ISO coars ≥ 45 % (G3) ISO coars ≥ 50 % (G4) ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) ISO ePM1 ≥ 50 % (F7) ISO ePM1 ≥ 80 % (F9)	ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) ISO ePM1 ≥ 50 % (F7)
Mérési tartomány elszívott leve- gő-szűrő 1	100 - 1000 Pa	500 Pa
Szűrőosztály elszívott levegő-szű- rő 1	ISO coars ≥ 30 % (G2) ISO coars ≥ 45 % (G3) ISO coars ≥ 50 % (G4) ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) ISO ePM1 ≥ 50 % (F7) ISO ePM1 ≥ 80 % (F9)	ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) ISO ePM1 ≥ 50 % (F7)
Mérési tartomány elszívott leve- gő-szűrő 2	100 - 1000 Pa	500 Pa
Szűrőosztály elszívott levegő-szű- rő 2	ISO coars ≥ 30 % (G2) ISO coars ≥ 45 % (G3) ISO coars ≥ 50 % (G4) ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) ISO ePM1 ≥ 50 % (F7) ISO ePM1 ≥ 80 % (F9)	ISO ePM10 ≥ 50 % (M5) ISO ePM1 ≥ 50 % (F7)

Fagyvédelem

A fagyvédelmi funkcióval megakadályozható, hogy a fűtőregiszter alacsony külső hőmérséklet esetén károsodjon. A fagyvédelmi termostát ezen felügyelet kiegészítéseként azt is figyeli, hogy a belépő levegő hőmérséklete nem süllyed-e egy beállított határérték alá.

Egy paraméterrel előre kiválasztható, hogy a berendezés a fagyvédelmi funkció működése után automatikusan vagy csak a hibajel nyugtázása után induljon el ismét.

Fagyvédelmi termostát:

A fagyvédelmi funkció addig aktív, amíg az érintkező nyitott állapotú. Ha automatikus indulásnál a fagyvédelmi termostát egy beállítható időablakon belül ismét kiold, a berendezés leáll.

Hibajel minden esetben megjelenik, és a nyugtázásig aktív marad.

Fagyvédelem befűvott levegő hőmérséklete révén:

A fagyvédelmi funkció beállítható időtartamig aktív. Ha automatikus indulásnál a befűvott levegő hőmérséklete ismételen a beállított határérték alá csökken, a berendezés leáll. Hibajel minden esetben megjelenik, és a nyugtázásig aktív marad.

A fagyvédelmi funkció mindig aktív (a berendezés készenléti üzeme esetén is).

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Újraindulás	nyugtázás után / automatikus	automatikus
Fagyvédelmi termostát automatikus újraindulásainak száma	2 – 10	5
Időtartam	20–180 perc	30 perc
Fagyvédelem befűvott levegő hőmérsékletére	Igen / Nem	Nem
Befűvott levegő hőmérsékletének határértéke	0–10 °C	6,0 °C
Időtartam	1 - 99 perc	5 perc
Fagyvédelem befűvott levegő hőmérsékletére automatikus újraindulásainak száma	2 – 10	5
Időtartam	20 - 180 perc	60 perc

Levegőáramlás-felügyelet

A levegőáram-felügyelet a ventilátor ékszíjszakadását vagy mechanikai megszorulását figyeli. Annak érdekében, hogy a ventilátor elindításakor, illetve a ventilátor-fordulatszám átkapcsolásakor ne következzen be üzemzavar miatti leállás, a jel feldolgozása késleltetéssel történik. A késleltetés ideje beállítható.

Figyelem A villamos fűtőregiszterrel rendelkező berendezésekben a késleltetés legfeljebb 5 másodpercre legyen beállítva; ellenkező esetben a regiszter károsodhat.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Hibajel késleltetés indításkor	0–600 mp	180 mp (villamos fűtőregiszter esetén: 5 mp)
Hibajel késleltetés üzemeltetés során:	0–600 mp	30 mp (villamos fűtőregiszter esetén: 5 mp)

Hibajelek

Az utolsó 10 hibaüzenet – az előfordulás sorrendjében – egy listában van tárolva. Megjelenítésük az előfordulás dátumával és időpontjával történik. A hibalista végén a riasztástároló visszaállítással kiüríthető.

6.2.2 Karbantartás

Alapkijelzés → Főmenü → Szakember → Karbantartás

A berendezés karbantartását szolgáló beállítások, valamint kijelzések.

Áttekintés:

- Üzemidő órában
- Hőérzékelő-beállítás
- Kézi üzemmód
- Digitális bemenetek

Üzemidő órában

A rendszer rögzíti a teljes berendezés, valamennyi ventilátor, szivattyú, továbbá a villamos fűtőregiszter és a közvetlen elpárologtató fokozatainak órában mért üzemidejét. Egy beállítható határérték túllépése esetén karbantartásra figyelmeztető üzenet jelenik meg. Valamennyi üzemóra nullára visszaállítható.

Hőérzékelő-beállítás

Itt végezhető el a hőérzékelők újralibrálása.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Szobahőmérséklet	-5 – +5 K	0K
Befűvott levegő hőmérséklete	-5 – +5 K	0K
Elszívott levegő hőmérséklete	-5 – +5 K	0K
Külső hőmérséklet	-5 – +5 K	0K
Befűvott levegő hőmérséklete a hővisszanyerés után	-5 - 5K	0K
Harmatpont-hőmérséklet	-5 - 5K	0K
Jegesedési hőmérséklet	-5 – +5 K	0K
Befűvott levegő páratartalma	-20 - 20% relatív páratartalom	0% rel. páratartalom

Helyiség-páratartalom	-20 - 20% relatív páratartalom	0% rel. páratartalom
Elszívott levegő páratartalma	-20 - 20% relatív páratartalom	0% rel. páratartalom
Friss levegő páratartalma	-20 - 20% relatív páratartalom	0% relatív páratartalom
Levegőminőség CO ₂	-200 - 200 ppm.	0 ppm
Befűvott levegő nyomáskülönbség-érzékelője	-100 - 100 Pa	0 Pa
Elszívott levegő nyomáskülönbség-érzékelője	-100 - 100 Pa	0 Pa
Nyomáskülönbség-érzékelő friss-/befűvott levegő-szűrő 1	-100 - 100 Pa	0 Pa
Nyomáskülönbség-érzékelő friss-/befűvott levegő-szűrő 2	-100 - 100 Pa	0 Pa
Nyomáskülönbség-érzékelő friss-/befűvott levegő-szűrő 3	-100 - 100 Pa	0 Pa
Elszívott levegő-szűrő 1 nyomáskülönbség-érzékelője	-100 - 100 Pa	0 Pa
Elszívott levegő-szűrő 2 nyomáskülönbség-érzékelője	-100 - 100 Pa	0 Pa

Kézi üzemmód (Előfeltétel: a rendszer kikapcsolva)

Itt aktiválható kézzel minden részegység.

A villamos fűtőregiszter, illetve a közvetlen elpárologtató aktiválására szolgáló paraméterek a biztonság érdekében csak járó ventilátor esetén jelennek meg a kijelzőn (fokozatmentes ventilátor esetén azt legalább 2 V feszültséggel kell megvezérelni).

A zsaluk kinyitása/bezárása esetén a ventilátorok aktiválására szolgáló paraméterek csak a zsaluk kinyitását követően jelennek meg a kijelzőn.

Digitális bemenetek

Itt jelenik meg valamennyi digitális bemenet (üzemzavarok, üzemeltetési üzenetek) aktuális állapotával együtt (érintkező zárva vagy nyitva).

6.2.3 Támogató üzem

(Előfeltétel: Szobahőmérséklet-érzékelő megléte)

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Segédüzem

A segédüzem aktív, ha az engedélyezés aktív (= igen), és a berendezés az időprogram, a kézi üzemmód vagy az épületfelügyelet-üzemmód révén ki van kapcsolva.

A „Fűtés segédhőmérséklete” és a „Hűtés segédhőmérséklete” értékeként egy-egy helyiség-hőmérséklet adható meg. Ha a helyiség-hőmérséklet a „Fűtés segédhőmérséklete” érték alá csökken, a „Fűtés segédüzeme” lesz aktív. Ilyenkor a ventilátor (többfokozatú ventilátor esetén) előválasztott fokozat, (fordulatszám-szabályozású ventilátorok esetén) fordulatszám, (nyomásszabályozás esetén) nyomás, illetve (térfogatáram esetén) térfogatáram alapján lesz vezérelve. A befűvott levegő hőmérséklete a befűvott levegő maximális hőmérsékletére lesz szabályozva. Ha a helyiség-hőmérséklet a „Hűtés segédhőmérséklete” érték fölé emelkedik, a „Hűtés segédüzeme” lesz aktív. Ilyenkor a ventilátor (többfokozatú ventilátor esetén) előválasztott fokozat, (fordulatszám-szabályozású ventilátorok esetén) fordulatszám, (nyomásszabályozás esetén) nyomás, illetve (térfogatáram esetén) térfogatáram alapján lesz vezérelve. A befűvott levegő hőmérséklete a befűvott levegő minimális hőmérsékletére lesz szabályozva.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Fűtés: Engedélyezés	Igen / Nem	Igen
Fűtés: Segédüzemi hőmérséklet	5 – 30 °C	18 °C
Hűtés: Engedélyezés	Igen / Nem	Igen
Hűtés: Segédüzemi hőmérséklet	10 – 40 °C	28 °C
Ventilátorfokozat	1 -3	1
Ventilátor-fordulatszám, befűvott levegő	20 – 100%	50%
Ventilátor-fordulatszám, elszívott levegő	20 – 100%	50%
Befűvott levegő nyomása	0 - 6000 Pa	250 Pa
Elszívott levegő nyomása	0 - 6000 Pa	250 Pa
Befűvott levegő térfogatárama	0 - 120.000 m ³ /h	1000 m ³ /óra
Elszívott levegő térfogatárama	0 - 120.000 m ³ /h	1000 m ³ /óra

6.2.4 Éjszakai szellőztetés (Előfeltétel: külső- és helyiség-hőmérséklet-érzékelő megléte)

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Éjszakai szellőztetés

Az éjszakai szellőztetés paraméterrel aktiválható. Nyáron az éjszakai szellőztetéssel hűtési energia takarítható meg, mert a rendszer éjszaka (a berendezés kézi üzemmódban, időprogram vagy épületfelügyelet kikapcsolva) a helyiségeket hűvös külső levegővel előhűti a következő napra.

A funkció akkor aktív, ha a külső hőmérséklet egy beállítható értéknél (minimális külső hőmérsékletnél) magasabb.

Ha ilyenkor a helyiség-hőmérséklet egy beállítható értéknél (helyiség-hőmérséklet bekapcsolási értéke) magasabb, valamint: a külső hőmérséklet < helyiség-hőmérséklet – külső hőmérséklet / helyiség-hőmérséklet (beállítható) különbsége, az éjszakai szellőztetés aktív:

- ventilátorok be (beállítható fordulatszámmal vagy fokozattal)

– külső, távozó levegő zsaluja nyit, kevertlevegő-zsalu zár

Az éjszakai szellőztetés aktív, amíg: helyiség-hőmérséklet < helyiség-hőmérséklet bekapcsolási értéke – helyiség-hőmérséklet eltérése vagy külső hőmérséklet ≥ helyiség-hőmérséklet – (külső hőmérséklet / helyiség-hőmérséklet különbsége – külső hőmérséklet / helyiség-hőmérséklet eltérése) különbsége).

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Engedélyezés	Igen / Nem	Nem
Helyiség-hőmérséklet bekapcsolási értéke	5 – 50 °C	22 °C
Különbség	1–10 K	2 K
Külső hőmérséklet / helyiség-hőmérséklet különbsége	2 - 20 K	5 K
Különbség	2 - 20 K	2 K
Külső hőmérséklet engedélyezési kezdőértéke	10 – 20 °C	15 °C
Ventilátor-fordulatszám, befűvott levegő	20 – 100%	60%
Ventilátor-fordulatszám, elszívott levegő	20 – 100%	60%
Ventilátorfokozat	1–3	2
Befűvott levegő nyomása	0 - 6000 Pa	250 Pa
Elszívott levegő nyomása	0 - 6000 Pa	250 Pa
Befűvott levegő térfogatárama	0 - 120.000 m³/h	1000 m³/h
Elszívott levegő térfogatárama	0 - 120.000 m³/h	1000 m³/h

6.2.5 Határértékek

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Határértékek

A klímaberendezés hőmérsékleteinek és fordulatszámainak határértékei a következő paraméterek segítségével határozhatók meg.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Max. előírt érték határai	22–70 °C	28 °C* / 29 °C**
Min. előírt érték határai	14-20 °C* / 10 °C**	16 °C* / 10 °C**
Befűvott levegő max. hőmérsékletének határai	22–70 °C	42 °C
Befűvott levegő min. hőmérsékletének határai	14-20 °C	16 °C* / 10 °C**
Min. Befűvő ventilátor fordulatszáma	1 - 100 %	25% / 35% ***
Max. Befűvő ventilátor fordulatszáma	1 - 100 %	100%
Min. Elszívó ventilátor fordulatszáma	1 - 100 %	25% / 35% ***
Max. Elszívó ventilátor fordulatszáma	1 - 100 %	100%

* Helyiségbeli, hőmérséklet-állító nélküli berendezéseknél

** Helyiségbeli, hőmérséklet-állítóval rendelkező berendezéseknél

*** Fokozatos vagy fokozatmentes villamos fűtőregiszterekkel rendelkező berendezéseknél

6.2.6 Hőtermelés

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Hőtermelés

Előmelegítési program

Az előmelegítés program paraméterrel aktiválható.

Aktivált előmelegítés program esetén megakadályozható, hogy a berendezés indításakor (kihűlt fűtőregiszternél) hideg levegő legyen a helyiségbe befúvatva.

A ventilátor indítása előtt a szabályozás ellenőrzi, hogy a külső hőmérséklet a beállított határérték alatt van-e. Ha igen, a fűtőköri szivattyú meghatározott ideig bekapcsol, és a szelep kinyit.

Villamos fűtőregiszterrel rendelkező berendezésekben az előmelegítés program nem aktiválható.

Hőszivattyú ventilátorának indítása

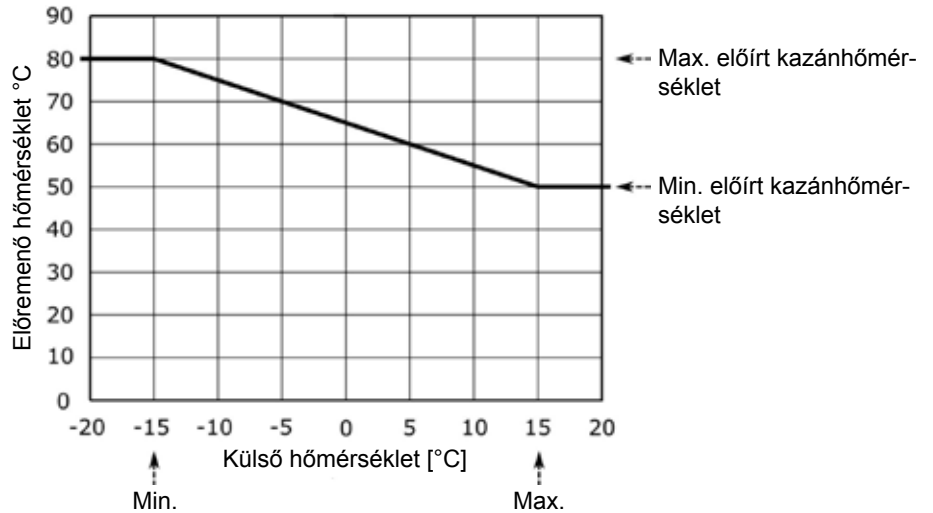
A hőszivattyúknál meghatározható egy indítási rámpa a ventilátorokhoz. Így a légmennyiség a rendszer indításától folyamatosan növekszik a célértékig a beállított időtől függetlenül. A hideg levegőre befúvása így a késleltetett hőszivattyú-teljesítménynek köszönhetően megelőzhető. Az előmelegítő programhoz hasonlóan ez a rendszerindítás is csak akkor engedélyezhető, ha a rendszer hőmérséklete a beállított külső hőmérsékleti határ alá csökken.

Közvetlen tüzelésű fűtőregiszter (KGWO)

A paraméterekkel biztosítható, hogy aktív KGWO esetén a fűtőfejen legalább a minimális levegőáram áthaladjon. Amint a ventilátor-utánfutás termosztát érintkezője zárul, a zsalu a beállított minimális állásra nyílik ki.

Időjárás-követő előírt kazánhőmérséklet

Ha a Wolf fűtésszabályozása és a Wolf klímaszabályozása között buszkomunikáció működik, az előírt kazánhőmérsékletet a klímaszabályozás az igénytől függően előre meghatározhatja. Ezáltal az előremenő hőmérséklet hozzáigazítható a klímaberendezés igényelt fűtőtéljesítményéhez, és elkerülhető a szükségtelenül magas előremenő hőmérséklet.



Hőigény

Mihelyt szükségessé válik a fűtőköri szivattyú működése, a hőtermelő iránti igény is aktív lesz. A minimális üzemidő beállítható.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Előmelegítő program engedélyezése	Igen / Nem	Igen
Előmelegítés adott külső hőmérséklet alatt	-20 – 15 °C	10 °C
Fűtőregiszter előmelegítési ideje	1–30 perc	2 perc
Min. ventilátor-fordulatszám aktív KGWO esetén	0 - 100 %	30%
Min. ventilátorfokozat aktív KGWO esetén	1–3	1
Min. zsaluállás aktív KGWO esetén	0 - 100 %	20%
Hőtermelő igényének min. üzemideje	0–20 perc	6 perc
Min. előírt kazánhőmérséklet	40,0 - 90,0 °C	50 °C
Max. előírt kazánhőmérséklet	50,0 - 90,0 °C	80 °C
Min. külső hőmérséklet	-30,0 - 15,0 °C	-15,0 °C
Max. külső hőmérséklet	10,0 – 40,0 °C	15,0 °C
Indítási idő max. Ventilátor-fordulatszám	0-30 perc	5 perc

6.2.7 Szivattyúvezérlés

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Szivattyúvezérlés

A fűtőköri / hűtőköri szivattyúk különböző üzemmódokban üzemeltethetők.

Fűtőköri szivattyú:

- Igényfüggő (fűtésigény esetén bekapcsol, ellenkező esetben kikapcsol)
- Külső hőmérsékletre szabályozva:
ha külső hőmérséklet < beállított érték, akkor a szivattyú bekapcsol.
- Folyamatos üzem: szivattyú bekapcsolt berendezés esetén mindig bekapcsolva

Hűtőköri szivattyú:

- Igényfüggő (hűtési igény esetén bekapcsol, ellenkező esetben kikapcsol)
 - Folyamatos üzem: szivattyú bekapcsolt berendezés esetén mindig bekapcsolva
- Emellett mindkét szivattyúhoz utánfutási idő is beállítható.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Melegvíz-szivattyú üzemmódja:	Igényfüggő / külső hőmérséklet / folyamatos üzem	Igényfüggő
HMV-szivattyú határértéke külső hőmérséklet	-20 -15 °C	2 °C
Fűtőszelep-vezérlés külső hőmérséklet-től függő szivattyú üzemmódban	0 - 100%	0%
Min. fűtőszelep-vezérlés folyamatos üzemeltetésnél	0 - 100%	0%
HMV-készítő szivattyú utánfutási ideje	0–60 min	2 perc
Hűtőköri szivattyú üzemmódja:	Igényfüggő / folyamatos üzem	Igényfüggő
Hűtőköri szivattyú utánfutási ideje	0–60 min	2 perc
Utófűtő regiszter szivattyújának utánfutási ideje	0 - 60 perc	2 perc
Leállásvédelem időpontja	0:00 óra – 23:59 óra	5:00 óra
Óra szerint	2–99 óra	24 óra
Másodperc szerint	0–99 mp	5 mp

A friss-, távozó- és visszakeverő-zsaluhoz 3 üzemmód állítható be:

a. Rögzített frisslevegő-hányad

A berendezés mindig ezzel a frisslevegő-hányaddal üzemel, kivéve ha olyan funkciók aktívak, amelyek ezt az értéket felülvezérlik (például fagyvédelem, hűtés szabályozása, levegőminőség-szabályozás)

b. Frisslevegő-hányad folyamatos csökkentése alacsony külső hőmérsékleteknél

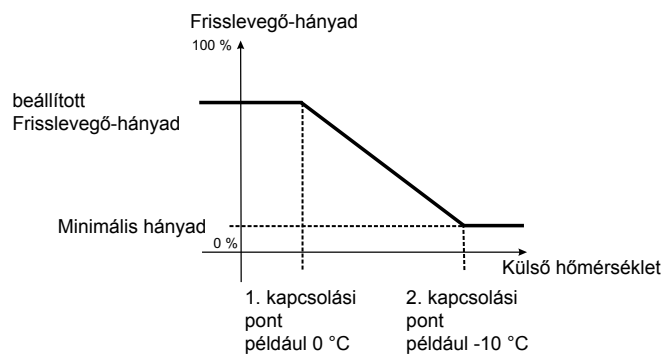
A megadott frisslevegő-hányad az a rögzített frisslevegő-hányad, amely normál üzemeltetésnél aktív, kivéve, ha olyan funkciók aktívak, amelyek ezt az értéket felülvezérlik (például fagyvédelem, hűtés szabályozása, levegőminőség-szabályozás)

Egy beállítható külső hőmérséklet alatti értéknél (1. kapcsolási pont) a frisslevegő-hányad a 2. kapcsolási ponttal beállítható minimális hányadig folyamatosan csökken.

Ezen túlmenően a berendezés indítására vonatkozó beállításokra is lehetőség van.

A „Ventilátor indítási késleltetése” paraméterrel megakadályozható, hogy a ventilátor zárt zsaluval szemben fújjon.

A „Levegő keringtetéses üzemmód indítási ideje” paraméterrel a berendezés levegőkeringtetéses üzemmódban indul, és a külsőlevegő-zsalu csak a beállított idő lejártát követően nyílik ki.



c. energioptimalizált

(feltétel: helyiség befűjt levegőjének kaszkádszabályozása vagy elszívott és befűjt levegő kaszkádszabályozása)

Fűtési vagy hűtési energia megtakarítása érdekében a levegő visszakeverő-zsalu energioptimalizált vezérlésűvé állítható be.

A frisslevegő-zsalu energioptimalizált vezérlése esetén a frisslevegő-hányad aktív hűtés és külső hőmérséklet > helyiség-, illetve elszívott levegő-hőmérséklet + „Energioptimalizált hűtés” paraméter esetén a minimális frisslevegő-hányadra csökken. Aktív fűtési üzem és külső hőmérséklet < helyiség-, illetve elszívott levegő-hőmérséklet – energioptimalizált fűtés esetén a friss levegő ugyanúgy a minimális hányadra csökken, kivéve, ha olyan funkciók (például levegőminőség-szabályozás, higrosztát funkció) aktívak, amelyek ezt felülvezérlik.

Elszívott levegő ventilátorának lekapcsolása levegő keringtetéses üzemmódban

Bizonyos ventilátoros elrendezéseknél szükség lehet arra, hogy az elszívott levegő-ventilátor lekapcsoljon, ha a frisslevegő-hányad a beállítható határérték alá csökken.

Gyorsfelfűtés

Feltétel:

- elszívott levegő hőmérséklet-érzékelőjének vagy helyiség-hőmérséklet-érzékelő megléte
- Gyorsfelfűtésre szolgáló zsalurendszer megléte

A gyorsfelfűtés funkció az „Alapbeállítások” menüben engedélyezhető.

A berendezés indítása és szabályozott üzem során a szabályozás folyamatosan összehasonlítja a helyiség / elszívott levegő tényleges hőmérsékletét és a helyiség/ elszívott levegő előírt hőmérsékletét. Ha a tényleges hőmérséklet egy beállítható értékkel (például 5 K-nel) az előírt hőmérséklet alatt van, a gyorsfelfűtés funkció aktív lesz. Azaz Levegő keringtetéses üzemmódban a belépő levegő beállított maximális hőmérsékletével.

Miután a helyiség / elszívott levegő tényleges hőmérséklete elérte a helyiség / elszívott levegő előírt hőmérsékletét (beleértve a beállítható eltérést), a berendezés a szabályozott üzemre vált vissza.

Ha a rendszer nem éri el a helyiség / elszívott levegő előírt hőmérsékletét (beleértve az eltérést), a berendezés legkésőbb egy beállítható maximális időtartamot (például 60 percet) követően a szabályozott üzemre vált vissza. Aktív „Gyorsfelfűtés” funkció esetén ez az alapkijelzésen különleges üzemmódként jelenik meg.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Ventilátor indítási késleltetése	0–180 mp	120 mp
Levegőkeringtetéses üzemmód indítási ideje	0–180 perc	0 perc
Min. frisslevegő-hányad	0 - 100%	10%
A frisslevegő-hányad lassú csökkentése a külső hőmérséklet és a normál frisslevegő-hányad mellett	-10 - 30 °C	0 °C
csökkentett frisslevegő-hányad	-10 - 30 °C	-10 °C
Energiaoptimalizált	0 - 30K	10K
- Fűtés		
- Hűtés	0 - 30K	10K
Kikapcsolási késleltetés, zsaluk	0 - perc.	0 perc.
Min. Frisslevegő-hányad a lekapcsoláshoz Elszívó ventilátor	0–100%	30%
Előírt, illetve tényleges helyiség-hőmérséklet különbsége	2 - 10K	5K
Előírt hőmérséklet eltérése	-1 - 5K	0K
Befűvő ventilátor eltérése*	0–100%	0%
Előírt helyiség-hőmérséklet kiegészítése**	15 - 35 °C	22 °C
Max. időtartam	10–90 perc	0–60 perc

* a beállított százalékérték a befűvott levegő előírt értékére vonatkozik
(pl. előírt érték= 2000m³/h + 10% eltolás -> gyorsfelfűtés előírt értéke = 2200m³/h)

** akkor érvényes, ha a belépő levegő hőmérsékletének szabályozása van kiválasztva

Hűtési igény

Amint szükségessé válik a hűtőköri szivattyú működése, a hűtési igény is aktívvá válik. Az igény kétfokozatú, a szabályozási eltéréstől függően. A minimális üzemi idő beállítható. A 2. fokozatra vonatkozó igény esetén mindkét kimenet be van állítva.

Hőigényjel, közvetlen elpárolgatóhoz és hőszivattyúhoz

A közvetlen elpárolgató és a hőszivattyú hőigényéhez tartozó analóg kimeneti jel 0 - 10 volt tartományban konfigurálható a hőigénytől függően.

Közvetlen elpárolgató vezérlése

Konfigurált közvetlen elpárolgató esetén az a hűtési igénynek megfelelően lesz vezérelve.

Azaz, ha a befűvott levegő előírt hőmérsékletét a beállított értékkel a „Közvetlen elpárolgató Be 1. fokozata” túllépi, utóbbit a szabályozó bekapcsolja.

Az 1. fokozat ismét kikapcsol, ha a befűvott levegő hőmérséklete a „Közvetlen elpárolgató Ki 1. fokozat” beállított értékével kisebb, mint a befűvott levegő előírt hőmérséklete. A 2. fokozat kapcsolási pontjai hasonlóan határozhatók meg.

Emellett a közvetlen elpárolgatók be-, illetve kikapcsolási idői is beállíthatók a „Fokozatok minimális idői be”, „Fokozatok minimális idői ki”, „Azonos közvetlen párolgatók fokozatainak kapcsoláskésleltetése” és „Más közvetlen elpárolgatók fokozatainak kapcsoláskésleltetése” paraméter segítségével.

A kompresszor egy beállított befűvottlevegő-hőmérséklet alatt, illetve alacsony külső hőmérséklet esetén is letiltható.

Beépített hűtés vezérlése

Közvetlen elpárolgató megléte esetén paraméterrel választható ki, hogy az elpárolgató integrálva van-e a légkezelőbe. A hűtőgép magas nyomás-hibajelzésének elkerülése érdekében integrált hűtőgép (és aktív hűtés) esetén a figyelni kell a maximális levegőáramra. Ha a „Hűtés integrálva” paraméter beállítása „Igen”, további paraméterek is megjelennek a kijelzőn.

„Friss levegő kényszervezérlése 100%” paraméter:

A frisslevegő-zsalu kényszervezérlése esetén, amíg a hűtési igény fennáll, a levegőáram 100%-a a kondenzátoron keresztül halad át (távozó levegő).

„Min. fordulatszám, illetve fokozat”:

Ezzel biztosítható, hogy aktív hűtés esetén a ventilátor-fordulatszámot, illetve ventilátorfokozatot legalább az előzetesen beállított érték vezérelje.

„Max. teljesítmény ill. fokozat” paraméter:

Ezzel biztosítható, hogy a hűtési teljesítmény az előzetesen beállított teljesítményre, illetve fokozatra legyen korlátozva.

IK-vezérlés

Ha mindkét WOLF-szabályozás buszkommunikáción keresztül zajlik, a ventilátor-fordulatszámot (kizárólag nyomás- vagy térfogatáram-szabályozás nélküli fokozatmentes ventilátorok esetén) a hűtőkörfolyamatok magas-, illetve alacsony nyomása szabályozza.

A terheléscsökkentés határértékéhez nyomáskülönbség állítható be.

A gyári beállításnak megfelelően így a fordulatszám 2,0 bar esetén a terheléscsökkentés előtt megnő. A maximális fordulatszám beállítható.

A „Hűtés” menüpont paraméterbeállításainak felsorolását lásd a következő oldalon

Split-klíma rendszer

Fűtés esetén fennáll a jegesedésveszély a kültéri egységben lévő elpárologtatóban. Ha az elpárologtatón dér keletkezik, a légtechnikai szabályozón leolvasztási üzenet jelenik meg.

A leolvasztási fázisban a ventilátorok kikapcsolnak.

Kis teljesítményigény esetén az egység folyamatos be-/kikapcsolásának megakadályozása érdekében az egység vezérlése csak akkor engedélyezhető, ha a hővisszanyerés utáni és a befűvott levegő előírt hőmérséklet különbséget fűtés esetén nem éri el, hűtés esetén pedig meghaladja. Ezenfelül hőigénye esetén sem csökkenhet egy minimális szabályozási érték alá.

A paraméterbeállítások felsorolása „Hűtés“

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Igény kapcsolási pontja – hűtés, 2. fokozat	2 - 100%	50%
Fokozat min. üzemideje	0–20 perc	6 perc
Fokozatok min. idői be	0–999 mp	420 mp
Min. ki	0–999 mp	420 mp
Fokozatok kapcsolási késleltetése azonos közvetlen elpárologtatónál	0–999 mp	0 mp
Fokozatok kapcsolási késleltetése másik közvetlen elpárologtatónál	0–999 mp	60 mp
Hűtőkör magas nyomás-szabályozása*	- 9,9–0 bar	-2,0 bar
Hűtőkör alacsonynyomás-szabályozása*	0–9,9 bar	2,0 bar
Max. Max. fordulatszám nyomásszabályozásnál*	0 - 100%	100%
Közvetlen elpárologtatók kapcsoláspontjai be 1. Fokozat	- 9,9 - 9,9K	0,5K
Közvetlen elpárologtatók kapcsoláspontjai ki 1. Fokozat	- 9,9 - 9,9K	-0,5 K
Közvetlen elpárologtatók kapcsoláspontjai be 2. fokozat	- 9,9 - 9,9K	1,5K
Közvetlen elpárologtatók kapcsoláspontjai ki 2. fokozat	- 9,9 - 9,9K	-0,5 K
Kompresszortiltás befűvott levegő révén be	10 - 24 °C	18 °C
Kompresszortiltás befűvott levegő révén ki	2 - 20 °C	16 °C
Kompresszortiltás megszüntetése	Igen / Nem	Igen
1. kompresszor tiltása külső levegő révén be	0 - 30 °C	0 °C
1. kompresszor tiltása külső levegő révén ki	0 - 30 °C	0 °C
2. kompresszor tiltása külső levegőre be	0 - 30 °C	0 °C
2. kompresszor tiltása külső levegőre ki	0 - 30 °C	0 °C
Beépített hűtés	Igen / Nem	Nem

A paraméterbeállítások felsorolása
„Hűtés“

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Ventilátor min. fokozata	1-3	3
Ventilátor min. fordulatszáma	20 - 100%	100%
Hűtőgép max. Teljesítmény	20 - 100%	100%
Hűtőgép max. Fokozat	1.–2. fokozat	2. fokozat
Frisslevegő-zsalu kényszervezérlése 100%	igen / nem	igen
Minimális különbség befűvott levegő hőviszszanyerése/a befűvott levegő előírt hőmérséklete között	0,0 - 5,0K	2,0K
Min. Hőigény, hőszivattyú	0-50%	10%
Kimeneti jel kompresszor/hőszivattyú min. hőigényéhez	0-10 V	0V**
Kimeneti jel kompresszor/hőszivattyú max. hőigényéhez	0-10 V	10V
Kimeneti jel hőszivattyú, hűtés min. hőigényéhez	0-10 V	0V**
Kimeneti jel hőszivattyú, hűtés max. hőigényéhez	0-10 V	10V

* csak akkor érhető el, ha működik az IK-Controllal való kommunikáció a pLAN-on keresztül.

** 0-nál nagyobb érték beállítása a következőt jelenti: 0V ha nincs hőigény és a beállított érték 1% hőigény mellett.

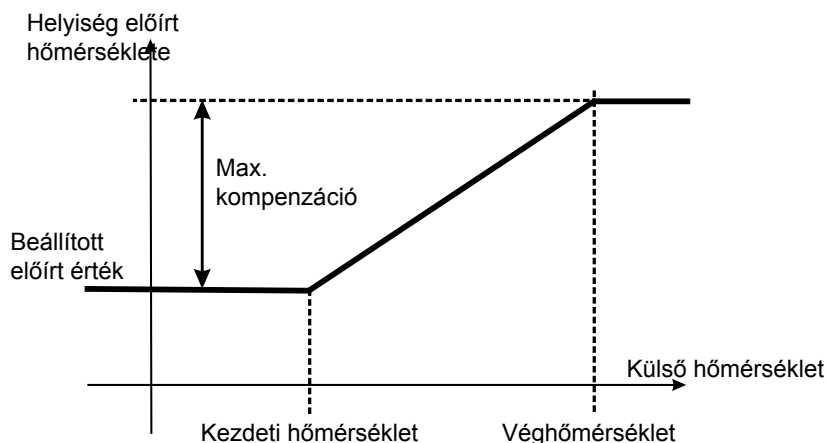
6.2.10 Kompenzáció

(Előfeltétel: külső- és helyiség-hőmérséklet-érzékelő megléte)

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Kompenzáció

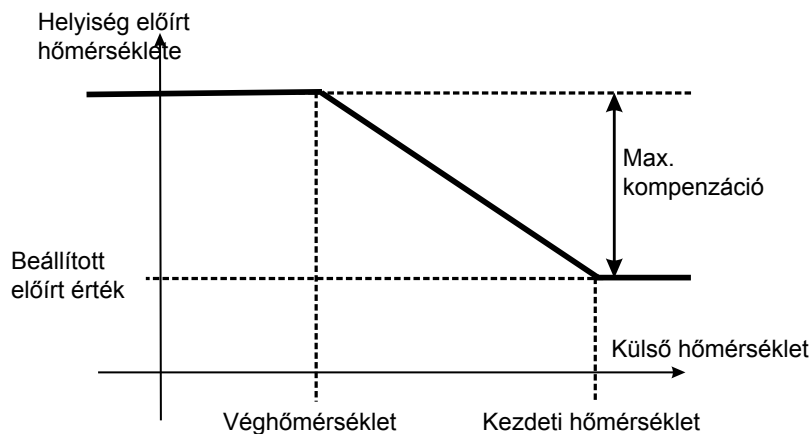
Nyári kompenzáció:

Hűtési üzemben az előírt helyiség-hőmérsékletet a szabályozás a külső hőmérséklet függvényében állítja be. Azaz Magas külső hőmérséklet esetén a helyiség-hőmérséklet a paraméterekhez igazítva nő. Ezzel elkerülhetők a helyiség-hőmérséklet és a külső hőmérséklet közötti túl nagy hőmérséklet-különbségek. Ezenkívül így a hűtésienergia-ráfordítás is csökken.



Téli kompenzáció:

Fűtési üzemben az előírt helyiség-hőmérsékletet a szabályozás a külső hőmérséklet függvényében állítja be. Így az előírt helyiség-hőmérséklet alacsony külső hőmérsékletek esetén nő.



„Nyár”, illetve „Tél” = 0 esetén a funkció inaktív (nincs kompenzáció).

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Nyár	0–4 K	0K
Indítás külső hőmérsékletnél	2–42 °C	24 °C
Befejezés külső hőmérsékletnél	2–42 °C	36 °C
Tél	0–4 K	0K
Indítás külső hőmérsékletnél	-15 – 15 °C	5 °C
Befejezés külső hőmérsékletnél	-15 – 15 °C	-15 °C

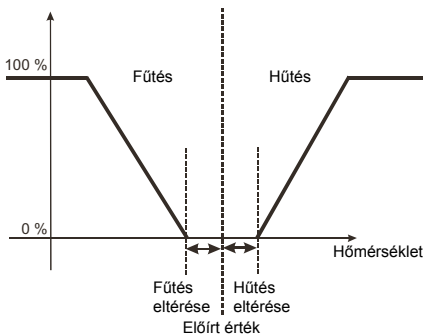
6.2.11 Hőmérséklet-szabályozás

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Hőmérsékletszabályozás

Hőmérséklet-szabályozás

A hőmérséklet-szabályozás a befűvott levegő hőmérséklet-szabályozásával (a befűvott levegő rögzített előírt értékével) vagy a helyiség hőmérséklet-szabályozásával a helyiség (vagy elszívott levegő) befűjt levegő kaszkádszabályozásaként történik. A helyiség (vagy elszívott levegő) befűjt levegő kaszkádszabályozása esetén a szabályozás a befűvott levegő előírt hőmérsékletét a helyiség előírt értékének a helyiség, illetve az elszívott levegő tényleges értékétől való eltéréseiből határozza meg. A befűvott levegő minimális és maximális korlátozásai megmaradnak.

A fűtési és hűtési sorozatok között üzemszünetesáv van; a fűtéshez és a hűtéshez eltérés is beállítható.



Külső hőmérséklettől függő engedélyezés

A fűtési, illetve hűtési üzem külső hőmérséklettől függően tiltható. Ha például a külső hőmérséklet túllépi az előírt helyiség-hőmérséklet és a fűtés (beállítható) eltéréseinek összegét, a fűtési üzem kikapcsol. Ennek megfelelően a fűtőköri szivattyú, illetve a villamos fűtőregiszter kikapcsol, a keverőszelep lezár, a hőtermelő igénye pedig kikapcsol.

Szabad hűtési szabályozása

(előfeltétel: külső és helyiség-, illetve elszívott levegő-hőérzékelő megléte)

Az alapbeállításokban a paraméterekkel aktiválható a hűtés szabályozása. A szabályozás az alábbi módokon segíti hűtési energia megtakarítását:

A helyiséglevegő és külső levegő hőmérséklete közötti különbség hasznosításával

A külső hőmérséklet és a helyiség- / elszívott levegő-hőmérséklet összehasonlításával.

Ha a külső levegő egy beállítható értékkel hidegebb, mint a helyiséglevegő, a frisslevegő-hányad a hűtési üzem során nő. Ilyen esetben a hőmérséklet-szabályozás a kevertlevegő-zsalu révén történik. A hűtőberendezés csak akkor lesz rákapcsolva a rendszerre, ha a külsőlevegő-zsalu 100%-ig nyitva van, és még mindig szükség van hűtési energiára.

Fordulatszám-csökkentés:

Ha a befűvott levegő hőmérséklete 100%-os fűtési hőigény ellenére sem éri el a beállított időt, illetve késleltetésen belül a befűvott levegő minimális korlátozási értékét, a szabályozás a ventilátor-fordulatszámokat folyamatosan csökkenti a beállított minimális értékig. A befűvott és elszívott levegő korábban beállított levegőmennyiség-különözete változatlan marad (például a hővisszanyerő jegesedés elleni védelme révén).

Épületfelügyelet adta külső hőmérséklet

A külső hőmérséklet meglévő épületfelügyelet esetén „írható” módon áll rendelkezésre.

A szabályozás elsősorban a külsőhőmérséklet-érzékelő mért értékét használja.

Ha az „Épületfelügyeleti külső hőmérséklet” opció engedélyezve van, az épületfelügyelet által megadott külső hőmérsékleti érték lép érvénybe.

Külsőhőmérséklet-érzékelő csatlakoztatása nem szükséges. Ha egy érték az érvényes értéktartományon kívül lesz elküldve, vagy az elküldött érték nem módosul egy napon belül legalább 0,1 K értékkel, a szabályozás hibaüzenetet hoz létre. Amíg a hiba aktív, a külső hőmérsékletet a szabályozás figyelmen kívül hagyja.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Szabályozásfajta	Befűvott- és a helyiség- levegő kaszkádsza- bályozása/ Elszívott-befűvott levegő kaszkádsza- bályozása/ Befűvott levegő-szabá- lyozás	Megrendelés szerint
Fűtés előírt értékétől eltérés	0 – 20 K	0K
Hűtés előírt értékétől eltérés	0 – 20 K	2K
Fűtés / hűtés tiltása	0–99 perc	0 perc
Engedélyezés a következő szerint: Külső hőmérséklet	igen / nem	nem
Fűtés eltérése	-20 – 20 K	5K
Hűtés eltérése	-20 – 20 K	5K
Hőmérsékletkülönbség a kö- vetkezőhöz: Hűtésszabályozás	1 - 20 K	2K
Fordulatszám-csökkentés engedélyezése	igen / nem	igen
Késleltetés	0 - 30 perc.	5 perc
Épületfelügyeleti külső hőmérséklet engedélyezése	igen / nem	nem

6.2.12 Időprogram-hosszabbítás

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Időprogram-hosszabbítás

Az időprogram-hosszabbítás az alapbeállításokban vagy a BMK-F távszabályozó segítségével aktiválható. Ha az időprogram-hosszabbítás aktív, a berendezés legalább a beállított ideig működik. Ha az időprogram-hosszabbítás aktiválása a BMK-F távszabályozóval történik, a meghosszabbítási idő közvetlenül a távvezérlőn állítható be. Ha az időprogram-hosszabbítás aktiválására kikapcsolt berendezés mellett kerül sor, a berendezés a beállított ideig működik. A legutoljára aktív előírt értékek maradnak aktívak. A kikapcsolási időket az időprogram által külső hőmérséklettől függően felülvezérlő csökkentett üzem aktiválható, illetve deaktiválható.

Ezzel az üzemfunkcióval megelőzhető a kültéri egységeken előforduló jégképződés, mivel a csatornában felemelkedő nedvességet a szabályozás folyamatosan eltávolítja a berendezésből.

A funkció aktív, ha engedélyezve van, és a külső hőmérséklet a beállított határérték alatt van.

Ez idő alatt a ventilátorok a beállított minimális fordulatszámmal, míg a frisslevegő-zsaluk a minimális frisslevegő-hányaddal lesznek vezérelve.

A fordulatszámot vagy a frisslevegő-hányadot növelő különleges üzemmódok a csökkentett üzem során inaktívak (például: levegőminőség-szabályozás stb.).

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Meghosszabbítás ideje	5 - 720 perc.	30 perc
Csökkentett üzem engedélyezése	Igen / Nem	Nem
Csökkentett üzem külső hőmérsékletnek határértéke	-20 - 30 °C	0 °C

6.2.13 Szakaszos szellőztetés

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Szakaszos szellőzés

A szakaszos szellőztetés az alapbeállításokban vagy a BMK-F távszabályozóval aktiválható. Aktív szakaszos szellőztetés esetén a szabályozás a frisslevegő-hányadot és a ventilátorfokozatot, a ventilátor-fordulatszámot, a nyomást vagy a térfogatáramot előre meghatározott értékre növeli. Az „Időtartam” paraméter csak akkor érvényes, ha az aktiválás a kezelőmodulon történt. A BMK-F távszabályozóval történő aktiválás esetén az idő a távszabályozón állítható be.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Időtartam	5 - 300 perc.	20 perc
Frisslevegő	0 - 100%	100%
Ventilátorfokozat	1 - 3. fokozat	3. fokozat
Ventilátor-fordulatszám, befúvott levegő	20 - 100%	100%
Ventilátor-fordulatszám, elszívott levegő	20 - 100%	100%
Befúvott levegő nyomása	0–1000 Pa	250 Pa
Elszívott levegő nyomása	0–1000 Pa	250 Pa
Befúvott levegő térfogatárama	0 - 120000m ³ /h	1000m ³ /h
Elszívott levegő térfogatárama	0 - 120000m ³ /h	1000m ³ /h

6.2.14 Levegőminőség

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Levegőminőség

A levegőminőség-szabályozás az alapbeállításokban aktiválható. Ilyen esetben a helyiséglevegő vagy elszívott levegő minőségét levegőminőség-érzékelő (VOC- vagy CO₂-érzékelő) méri. Romló levegőminőség esetén a szabályozás növeli a ventilátor-fordulatszámot, illetve magasabb fokozatra kapcsolja, és a frisslevegő-hányadot a külső- és távozólevegő-zsalu folyamatos nyitásával (ha van ilyen) növeli. A beállított levegőminőség-határérték túllépése esetén (kiindulási levegőminőség) megkezdődik a fordulatszám és a frisslevegő-hányad növelése a beállított maximális fordulatszám és a beállított maximális frisslevegő-hányad (levegőminőség maximuma) eléréséig. A kezdeti és a maximális érték beállítható. Ha a levegőminőség tényleges értéke < „Kezdeti levegőminőség”, a berendezés ismét a normál üzemmódra áll vissza (időprogram vagy kézi üzemmód). A berendezés rossz levegőminőségnél történő bekapcsolása egy paraméterrel engedélyezhető.

Egyfokozatú ventilátorokkal vagy nyomás-, illetve térfogatáram-szabályozással rendelkező berendezések esetén aktív levegőminőség-szabályozásnál csak a frisslevegő-hányad nő.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Szabályozási tartomány kezdete (VOC)	0-10 V	4V
Szabályozási tartomány vége (VOC)	0-10 V	8V
Szabályozási tartomány kezdete (CO ₂)	0 - 2000 ppm	700 ppm
Szabályozási tartomány vége (CO ₂)	0 - 2000 ppm	1000 ppm
Max. Fordulatszám	20-100%	100%
Max. Ventilátorfokozat	1-3	3
Max. Frisslevegő-hányad	0–100%	100%
Automatikus indítás rossz levegőminőségnél	igen / nem	nem

6.2.15 Nyomás, illetve térfogatáram

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Nyomás/térfogatáram

A nyomásérzékelők száma és a méréstartomány paraméterrel adható meg. Nyomásérzékelővel rendelkező befűvő-, elszívó -berendezések esetén az érzékelő a befűvott levegő nyomását méri és hasonlítja össze a beállított előírt értékkel. A szabályozás az eltérésnek megfelelően vezérli a befűvő ventilátort. Az elszívó ventilátor vezérlése a befűvő ventilátor vezérléséből (%-ban) + az „Elszívó ventilátor különbsége” értékből adódik. A rögzített nyomás a „k” érték megadásával számítható át térfogatáramba. Ehhez minden ventilátorhoz ki kell választani a megfelelő ventilátortípust. Ezen túlmenően a befűvő, illetve elszívó ventilátorok száma is beállítható. Ezzel a beállítással kell megszorozni a befűvott, illetve az elszívott levegő mért térfogatáramát. A pontos számítás előfeltétele, hogy a befűvő, illetve elszívás ventilátorai azonos típusúak és párhuzamos vezérlésűek legyenek.

Figyelem A „k” tényező a ventilátor adattábláján van megadva.

Az 1. ventilátortípus megfelel a számítási képletnek

$$V = k \cdot \sqrt{\Delta p}$$

A 2. ventilátortípus megfelel a számítási képletnek

$$V = k \cdot \sqrt{\frac{2}{1,2} \cdot \Delta p}$$

A térfogatáram számítási képlete szintén a ventilátor adattábláján található.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Nyomáskülönbség-érzékelők száma	1-2	2
Befűvott levegő	0 - 7000 Pa	0 - 1000 Pa
Elszívott levegő	0 - 7000 Pa	0 - 1000 Pa
Elszívó ventilátor eltérése	-50 – 50 %	0 %
Befűvő ventilátorok száma	1-10	1
Befűvő ventilátor – k tényező	0 - 2000	0
Ventilátortípus	1 - 2	1
Elszívó ventilátorok száma	1-10	1
Elszívó ventilátor – k tényező	0 - 2000	0
Ventilátortípus	1 - 2	1

**6.2.16 Páratartalom-
szabályozás****Alapmenü → Főmenü → Szerviz → Páratartalom-szabályozás****Higrosztát funkció**

Egy helyiség- vagy légcsatorna higrosztát egy meghatározott páratartalom-érték túllépése esetén kapcsolást végez. Zárt érintkező esetén a következő műveletek végrehajtására kerül sor:

Járó berendezésnél a frisslevegő-hányad és a ventilátor fordulatszáma, illetve fokozata egy beállított értékre nő. Kevertlevegő-zsalu nélküli berendezéseknél csak a fordulatszám nő.

Kikapcsolt berendezésnél ez a beállított értékekkel lesz aktiválva, ha a paraméter automatikus indulásra van aktiválva. Ilyen esetben a hőmérséklet előírt értékeként a kézi üzemmódhoz megadott előírt érték szolgál.

Folyamatos higrosztát funkció

A folyamatos higrosztát funkció az alapbeállításokban aktiválható. A páratartalom-érzékelővel rögzíthető a helyiség vagy az elszívott levegő rel. páratartalma. Növekvő helyiség-, illetve elszívott levegő-páratartalom esetén a szabályozás növeli a ventilátor-fordulatszámot, illetve magasabb fokozatra kapcsolja, és a frisslevegő-hányadot a külső- és távozólevegő-zsalu nyitásával (ha van ilyen) növeli. Egyfokozatú ventilátorok vagy nyomás-, illetve térfogatáram-szabályozás esetén csak a frisslevegő-hányad nő. Kikapcsolt berendezésnél ez a „Páratartalom indítása” határérték túllépése után indul el.

A külső fokozatszabályozással kombinált higrosztát funkció ezt felülírja.

Páratlanítás (csak a megfelelő berendezés felépítés esetén)

A befűvott, elszívott és a helyiséglevegőnek a beállított páratartalom-értékre való beszabályozáshoz a befűvott levegő a hűtőregiszteren keresztül hűl le kondenzátumkilépes mellett.

Ezután a lehűtött levegőt a fűtőegység felmelegíti a befűvott levegő célhőmérsékletére.

Ha a beállított páratartalom a hiányzó hűtőtéljesítmény miatt nem érhető el, megfelelő üzenetet generál a rendszer.

Relatív szabályozó paraméter esetén a „páratartalomhoz tartozó hőmérséklet” paraméteren keresztül a páratartalom-szabályozás a tényleges vagy előírt hőmérsékletre állítható be.

A párasításnál megadható eltérés a páratartalom beállított előírt értékéhez.

Ez azt jelenti, hogy a szabályozás a beállított páratartalom-értéknek megfelelően végzi a párasítást, és a beállított páratartalom értéknek megfelelően végzi a páratlanítást az eltérés hozzáadásával.

A nedvességszabályozó funkciók a külső hőmérséklettől függően letilthatók.

Ezenkívül aktiválható a visszakeverő zsalu entalpiavezérelt irányítása.

Vagyis, ha a friss levegő energiatartalma kisebb, mint az elszívott levegőé vagy a helyiséglevegőé, a frisslevegő-tartalom aktív nedvességszabályozó funkció mellett 100%-ra növekszik. Ennek következtében kevesebb energiát kell felhasználni a kívánt páratartalom eléréséhez.

Hőszivattyúval vagy közvetlen elpárologtatóval rendelkező rendszerek esetén beállítható a kilépő levegő maximális hőmérséklete.

Ezzel megakadályozható, hogy a kicsapódó kondenzátum ráfagyjon a regiszterre.

Párásítás

Izotermikus és adiabatikus légnedvesítő rendszerek is alkalmazhatók.

Befűvott levegő páratartalom-szabályozása

A befűvott levegő páratartalma állandó értékre van szabályozva.

Változó befűvott levegő-hőmérsékletű berendezések (helyiség-, elszívott-, illetve befűvott levegő-kaszád) esetén az abszolút páratartalom előírt értéként van megadva.

Az abszolút páratartalom előírt értékeként azt az értéket kell megadni, amely a kívánt helyiség-hőmérséklet mellett elérni kívánt relatív helyiség-páratartalomból adódik. Ha például a nap besugárzása miatt a befűvott levegő-hőmérsékletet csökkenteni kell, a szabályozás a relatív helyiség-páratartalmat ennek ellenére állandó értéken tartja. Ez érvényes akkor is, ha a befűvott levegő-hőmérséklet például 40 °C kell, hogy legyen.

Állandó befűvott levegő-hőmérséklet (befűvott levegő hőmérséklet-szabályozása) esetén előírt értéként abszolút vagy relatív páratartalom adható meg.

A befűvott levegő páratartalmának szabályozása mindig akkor célszerű, ha jellemző helyiség-páratartalom nem mérhető (például több helyiség közös ellátása esetén).

Helyiség páratartalmának szabályozása (elszívott levegő páratartalom-szabályozása):

A szabályozás állandó relatív helyiség-páratartalmat biztosít a befűvott levegő maximális páratartalmának túllépése/minimális páratartalom alá csökkenése nélkül.

A szabályozás a helyiség tényleges páratartalmának a helyiség előírt páratartalmától való eltérése alapján számítja ki a befűvott levegő abszolút páratartalmának előírt értékét. Minél nagyobb az eltérés, annál nagyobb a befűvott levegő előírt páratartalmának változása.

Helyiség páratartalmának szabályozása a helyiség tényleges hőmérséklete alapján: A szabályozás a befűvott levegő abszolút páratartalmának előírt értékét a relatív helyiség-páratartalom előírt, illetve tényleges értékének eltéréséből, valamint a helyiség tényleges hőmérsékletéből számítja ki. Ilyen módon a helyiség relatív páratartalma a helyiség tényleges hőmérsékletének változása esetén is állandó marad.

Ez az állandó relatív páratartalmat igénylő folyamatok esetén fontos szempont.

Helyiség páratartalmának szabályozása a helyiség előírt hőmérséklete alapján: A szabályozás a befűvott levegő abszolút páratartalmának előírt értékét a relatív helyiség-páratartalom előírt, illetve tényleges értékének eltéréséből, valamint a helyiség előírt hőmérsékletéből számítja ki. Ha a helyiség-hőmérséklet az előírt érték fölé emelkedik, a relatív helyiség-páratartalom csökken, de az abszolút helyiség-páratartalom azonos marad. Ezzel elkerülhető, hogy magasabb hőmérsékletek esetén párásításra kerüljön sor. Személyek tartózkodására szolgáló helyiségekben a magas hőmérsékletet gyakran kellemesebbnek érezzük, ha a páratartalom magas.

A hőmérséklet-szabályozás prioritása adiabatikus légnedvesítőknél:

Ha a légnedvesítő üzemeltetésével a befűvott levegő hőmérsékletének előírt értéke már nem érhető el, a szabályozás egy beállított idő után csökkenti a párásítást. Ha a légnedvesítő nagy külsőlevegő-hányadú, hideg (száraz) külső hőmérsékletekre van kiválasztva, magasabb külső hőmérsékletek esetén a szabályozhatóság problémákba ütközhet. Ezért lehetőség van arra, hogy a szabályozás csak egy beállítható külső hőmérsékletig legyen engedélyezve. Ha a berendezést a szabályozás aktív légnedvesítő mellett kikapcsolja, a berendezés a beállított ideig a rendszer kiszárítása érdekében még tovább működik.

A paraméterbeállítások felsorolása „Páratartalom-szabályozás”

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Higrosztát funkció frisslevegő-hányada	0 - 100 %	100 %
Higrosztát funkció ventilátorfokozata	1–3	3
Higrosztát funkció ventilátor-fordulatszáma	0-100%	80%
Folyamatos higrosztátfunkció – kezdete	0 - 100% rel. páratartalom	60% rel. páratartalom
Vége	0 - 100% rel. páratartalom	80% rel. páratartalom
Folyamatos higrosztát funkció Max. Fordulatszám	20 - 100%	100%
Folyamatos higrosztát funkció Max. Fokozat	1 - 3. fokozat	3. fokozat
Állandó higrosztát funkció Max. Frisslevegő-hányad	0 - 100 %	100 %
Higrosztát funkció automatikus indítása	igen / nem	nem
Páratartalom előírt értéke (relatív)	10–95% rel. páratartalom	50 % rel. páratartalom
Páratartalom előírt értéke (abszolút)	2 – 30 g/kg	8 g/kg
Minimális páratartalom***	0,0 – 20,0 g/kg	7,5 g/kg
Befűvott levegő max. páratartalma	50 - 100% rel. páratartalom	90% rel. páratartalom
Légnedvesítő szabályozásának minimális értéke	0 – 100 %	15 %
Légnedvesítő min. üzemideje	0 – 99perc.	0 min.* / 10 perc.**
Légnedvesítő szárításának utánfutási ideje	0 – 99perc.	10 perc.* / 2perc.**
Párásító engedélyezése adott külső hőmérséklet mellett	igen / nem	nem
Párásító engedélyezése adott külső hőmérséklet mellett	0 – 40 °C	15 °C
Hőmérséklet előnykapcsolásának késleltetése	0 – 60perc	5perc
Légnedvesítő indítás késleltetése	0 – 99perc.	5 perc* / 2perc**
Páratartalom előírt értéke	Tényleges hőmérséklet / Előírt hőmérséklet	Tényleges hőmérséklet
Párátlanítás tiltása a külső hőmérséklettel***	Nem / Igen	Nem
Párátlanítás tiltása a külső hőmérséklettel***	10,0 – 30,0 °C	18,0 °C
Min. levegő kilépési hőmérséklet, közvetlen elpárologtató***	0,0 - 15,0 °C	7,0 °C
Frisslevegő-hányad entalpiavezérelt növelése***	Nem / Igen	Nem
Párásítás/párátlanítás eltérése (abszolút), előírt érték eltérése****	0,0 - 8,0 g/kg	2,0 g/kg
Párásítás/párátlanítás eltérése (relatív), előírt érték eltérése****	0,0 - 50,0% rel. páratartalom	20,0% rel. páratartalom

* Adiabatus légnedvesítő esetén

** Izotermikus légnedvesítő esetén

*** párátlanítási funkció esetén

**** párásítás és párátlanítás esetén

Az abszolút páratartalom meghatározásához használja a

h,x-diagramot a „Műszaki adatok” fejezetben.

Példaként az abszolút páratartalom (9,4 g/kg) meghatározása látható 24 °C hőmérséklet és 50% relatív páratartalom mellett.

6.2.17 Jegesedés elleni védelem Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Jegesedés elleni védelem

Lemezes hővisszanyerős hővisszanyerés esetén, illetve közvetítőközeges hővisszanyerős rendszerekben a távozó levegőben a jegesedés felismerésére szolgáló hőérzékelő van. Ha a távozó levegő hőmérséklete a beállított határérték alá csökken, a szabályozás csökkenti a hővisszanyerést. Ha a befúvott és elszívott levegő mennyiségének különbsége elfogadható (a helyiségben vákuum keletkezik), a szabályozás először a befúvó ventilátor fordulatszámát csökkenti a maximálisan megengedhető légmennyiség-egyensúlytalanságig. Aktív légmennyiség-egyensúlytalanságig esetén így viszonylag alacsony külső hőmérsékleteknél is keresztülvezethető a teljes levegőáram a hővisszanyerő rendszeren.

A „Jegesedés elleni védelem” menüben elérhető valamennyi funkció csak akkor aktív, ha a külső hőmérséklet < „Külső hőmérséklet határértéke”.

Figyelem

A légmennyiség egyensúlytalanságig csak a helyi körülményekhez igazítva lehet aktiválni (például nyitott rendszerű kéményes tüzelőberendezés figyelembe vétele).

Hővisszanyerés téli indítása

A hővisszanyerés téli indításának aktiválása esetén a szabályozás előmelegíti a hővisszanyerőt, úgy, hogy először az elszívó ventilátort kapcsolja be egy beállítható ideig (előmelegítési idő).

Leolvasztási funkció, hővisszanyerő

A leolvasztás funkció aktiválása esetén a szabályozás a hővisszanyerést teljesen leolvasztja, úgy, hogy az elszívó ventilátort a kikapcsolás után bizonyos ideig (utánfutás) még járattja.

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Távozó levegő hőmérsékletének határértéke	-10 - 10 °C	3 °C
Külső hőmérséklet határértéke	-20 - 10 °C	-3 °C
Légmennyiség-egyensúlytalanság engedélyezése	igen / nem	nem
Max. légmennyiség-egyensúlytalanság	- 30 - 0%	-30%
Hővisszanyerés téli indításának engedélyezése	igen / nem	igen
Hővisszanyerés téli elindulásának előmelegítési ideje	0 - 10 perc	2 perc
Leolvasztás funkció engedélyezése	igen / nem	igen
Leolvasztás funkció utánfutás-ideje	0 - 60 perc	20 perc
Elszívó ventilátor fordulatszáma téli indításnál, illetve leolvasztás funkcióban	0 - 100%	25%

6.2.18 Egyéb...**Alap kijelzés → Főmenü → Szerviz → Egyéb...**

Itt igazíthatók ki a felhasználói beállítások és interfészek, illetve végezhető el a kiegészítő érzékelők utánkonfigurálása.

Jelszó

A szervizparaméterekhez kapcsolódó jelszó ügyfélspecifikusan adható meg.

Billentyűzár BMK-Touch / BMK

A paraméter „IGEN” beállítása esetén a billentyűzár aktív lesz, ha 2 percig nem történik más beavatkozás.

A menü szimbólum hosszabb idejű lenyomása (kb. 3 másodpercig) a BMK-Touch-nál vagy az *Esc*-gomb lenyomása a BMK-nál ideiglenesen felfüggesztheti a billentyűzárát.

A billentyűzár tartós kikapcsolása érdekében a paramétert ismét „Nem” értékre kell állítani.

GLT-interfészek konfigurálása

Ha egy interfészt gyárilag biztosítanak, a megfelelő buszrendszert ennek megfelelően előre beállítják.

Üzembe helyezéskor állítsa be a szükséges átviteli sebességet és a protokollt (stop bit, paritás) igény szerint.

Megjegyzés: A megfelelő adatpontokkal és beállításokkal kapcsolatos közelebbi információkat lásd az interfészek utasításaiban.

A WOLF-portálcsatlakozás konfigurálása

Ha a csatlakozást már gyárilag tervezik, egy BMS2-interfészsel rendelkező KLM-XL használatára kerül sor.

Ha több KLM-szabályozót (max. 3) kell egy „WOLF Link pro” berendezésen keresztül csatlakoztatni, a szabályozók címzését ennek megfelelően állítsa be.

Megjegyzés: Mindegyik KLM-szabályozónak egyedi címmel kell rendelkeznie.

Billentyűzár, BMK-F

A távvezérlő kezelési terjedelmének korlátozása érdekében csak bizonyos gombok is zárolhatók.

A WOLF-féle rendelés-visszaigazolási szám beviteli lehetősége

Portálcsatlakozás esetén a kiegészítő információk betöltése érdekében lehetőség van a készülék rendelés-visszaigazolási számának beállítására. A rendelés-visszaigazolási szám a vonatkozó berendezés adattábláján található.

Utókonfigurálás

Igény esetén a berendezés utólagosan felszerelhető távvezérlővel, érintőpanellel, levegőminőség-érzékelővel, befűvott levegő-nyomásérzékelővel, elszívott levegő-nyomásérzékelővel, helyiség hőmérséklet-érzékelővel, elszívott levegő hőmérséklet-érzékelővel, külső kikapcsolás érintkezővel, higrosztáttal és szűrő-előszárítóval.

Figyelem

Alapvető funkcióbővítések (mint például hűtés funkció vagy nyomásszabályozás) esetén a szabályozót újra kell konfigurálni.

► Vegye figyelembe a WRS-K konfigurációs asszisztens utasításait.

Paraméter beállítások mentése, illetve betöltése

Az ügyfélspecifikus paraméter beállítások menthetők

(pl. az üzembe helyezési állapot) és szükség esetén újból betölthetők.

Ezenkívül a szállítási állapot is helyreállítható.

Figyelem

Betöltés nem lehetséges, ha korábban a szabályozó újrakonfigurálására került sor, mivel ilyenkor a belső adattároló is törlődik.

A paraméterbeállítások felsorolása „Egyéb”

Paraméter	Beállítási tartomány	Gyári beállítás
Új jelszó	0 - 9999	1234
Billentyűzár, BMK	Igen / Nem	Nem
Interfész BMS kártya	nincs Proto./LON-Works/ BACnet/pCO Manager/ Modbus/Ethernet/KNX	Megrendelés szerint
Átviteli sebesség	1200/2400/4800/ 9600/19200/38400	4800* 9600**/** 19200****
Épületfelügyeleti cím	1 - 200	1
Stopbit	1 - 2	1
Paritás	None / Even / Odd	None
Van BMS2 interfész?	Igen/Nem	Nem
Cím	1–3	1
Billentyűzár, BMK-F gomb, be-/kikapcsolás	tiltva / engedélyezve	Engedélyezve
Gomb, kézi/automatikus	tiltva / engedélyezve	Engedélyezve
Gomb, fordulatszám	tiltva / engedélyezve	Engedélyezve
Friss levegő gomb	tiltva / engedélyezve	Engedélyezve
Gomb, időprogram-hosszabbítás	tiltva / engedélyezve	Engedélyezve
Szakaszos szellőztetés gomb	tiltva / engedélyezve	Engedélyezve
Érték növelése / csökkentése gomb	tiltva / engedélyezve	Engedélyezve
Van távszabályozó	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Van érintőpanel	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Van levegőminőség-érzékelő	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Van befűvott levegőnyomás-érzékelő	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Van elszívott levegőnyomás-érzékelő	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Van helyiséghőmérséklet-érzékelő	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Van elszívott levegőhőmérséklet-érzékelő	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Van külső kapcsoló be/ki	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Van külső fokozatigény	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Van higrosztát	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Van szűrő-előszárító	Igen / Nem	Megrendelés szerint
Ügyfélbeállítások mentése	Igen / Nem	Nem
Ügyfélbeállítások betöltése	Igen / Nem	Nem
Kiszállítási állapot betöltése	Igen / Nem	Nem
Szabályozó újrakonfigurálása	Igen / Nem	Nem
Wolf -visszaigazolási szám	Szabadon megadható	000000000-00000

* Meglévő LON-interfész esetén

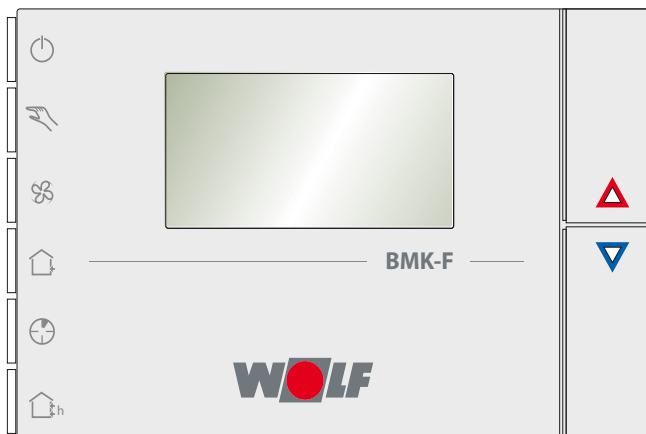
** Meglévő KNX-interfész esetén

*** Meglévő Modbus-interfész esetén

**** Meglévő BACnet- vagy EtherNet-interfész esetén

7.1 Teljes nézet

- Be/ki kapcsoló gomb
- Kézi/automatikus üzem gomb
- Gomb, fordulatszám
- Friss levegő gomb
- Gomb, időprogram-hosszabbítás
- Gomb, szakaszos szellőztetés



Értékek
növelése

Értékek
csökkentése

gomb, be-/kikapcsolás

A be-/ki kapcsoló gomb megnyomásával a berendezés be-, illetve kikapcsolható.


Kikapcsolt berendezés esetén a kijelzőn a hőmérséklet előírt értéke helyett az „OFF” üzenet látható. A különleges üzemmódok (segédüzem stb.) aktívak maradnak.

Gomb, kézi/automatikus

A Kézi/automatikus gombbal választható ki a kézi, illetve automatikus üzemmód.

A kézi üzemmód az alapbeállításokban beállított értékekkel, időbeli korlátozás nélküli üzemeltetést jelenti.

Az automatikus üzemmód az időprogram beállított értékeivel (a megfelelő előírt értékekkel) történő üzemeltetést jelenti.

Az aktuálisan aktív üzemmódtól függően a kijelzőn automatikus üzemmód esetén az Auto szimbólum, illetve kézi üzemmód esetén a  szimbólum jelenik meg.

Gomb, fordulatszám

A Fordulatszám gomb megnyomásával a ventilátorfokozat (3. fokozatig) változtatható. Fokozatmentes ventilátorok esetén a fordulatszám szintén fokozatokban (lassú – közepes – gyors) van megadva. A 3. fokozatnak megfelelő fordulatszámok a BMK kezelőmodulon paraméterként (alapbeállításokként) állíthatók be.

A beállított fordulatszám kézzel végzett, vagy az időprogram által történő korrekcióig aktív.

Friss levegő gomb

A Friss levegő gombbal a frisslevegő-hányad módosítható (kivéve: aktív levegőminőség-szabályozás, hűtés szabályozása, valamint a kevertlevegő-zsalu szabályozása folyamatos csökkentéssel).

A gomb megnyomásával a nagy kijelzőn az aktuális frisslevegő-hányad jelezhető ki százalékban. Az „Értékek növelése” ill. „Értékek csökkentése” gombbal a frisslevegő-hányad módosítható.

Ha 2 másodpercig nem történik több bevitel, a kijelző automatikusan visszatér az alap kijelzéshez. A beállított frisslevegő-hányad a kézi vagy időprogram által történő korrekcióig aktív.

Gomb, időprogram-hosszabbítás

Ezzel a gombbal az időprogram-hosszabbítás aktiválható. Az időprogram-hosszabbítás során a berendezés az időprogram által utoljára felhasznált üzemadatokkal működik tovább.

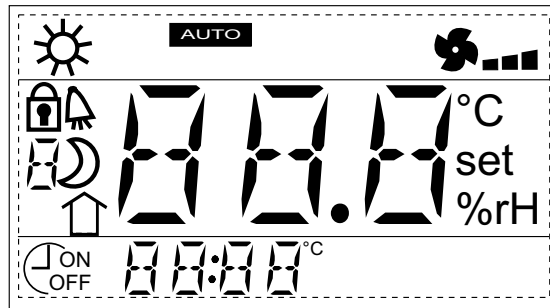
A gomb megnyomásával az óra szimbólum jelenik meg a kijelzőn. Ezután a gomb többszöri megnyomásával meghatározható az időprogram-hosszabbítás időtartama. A kis kijelzőn az időtartam jelenik meg órában a „HR” szimbólummal. Az időtartam minden gombnyomással egy órával növelhető (legfeljebb 9 óráig).

Gomb, szakaszos szellőztetés

A gomb megnyomásával a szakaszos szellőztetés aktiválható. Az aktív szakaszos szellőztetést az alapkijelzésen villogó hárszimbólum jelzi. A szakaszos szellőztetés során a berendezés előre beállított frisslevegő-hányaddal és előre beállított fordulatszámmal, illetve ventilátorfokozattal üzemel. A szakaszos szellőztetés csak az időprogram során aktiválható. A szakaszos szellőztetés időtartama az időprogram-hosszabbításhoz hasonlóan állítható be:

A gomb megnyomását követően az óra szimbólum jelenik meg a kijelzőn. Ezután a gomb többszöri megnyomásával meghatározható a szakaszos szellőztetés időtartama. A kis kijelzőn az időtartam jelenik meg. Az időtartam minden gombnyomással negyed órával növelhető (legfeljebb 3,75 óráig). Az időtartam lejártát követően vagy másik üzemmód aktiválása esetén a szakaszos szellőztetés befejeződik.

7.2 A BMK-F kezelőmodul alapkijelzője



-  Kézi üzemmód aktív
-  Időprogram aktív
-  Ventilátorfokozatok
-  Időprogram-hosszabbítás aktív
-  Időprogram-hosszabbítás / szakaszos szellőztetés időtartama
-  Szakaszos szellőztetés aktív
-  Üzemzavar
-  Billentyűzár aktív
-  Aktuális előírt hőmérséklet

Általános előbeállítások



Az érintőpanel (csatlakozás: Ethernet) hálózati kábellel csatlakozik a „BMS kártya” csatlakozóhelyén. Az adatcsere az interfész kártyán keresztül történik integrált webszerverrel.

Szükséges beállítások:

Alapkijelzés → Főmenü → Szerviz → Egyéb...

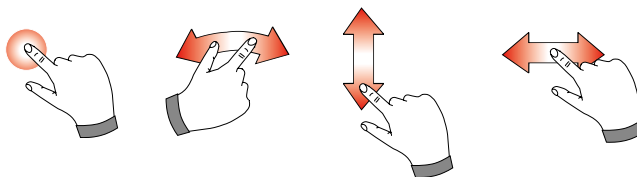
Épületfelügyeleti napló	Ethernet
Átviteli sebesség	19200
Van érintőpanel	Igen

Megjegyzés:

A szabályozástechnikai optimalizálásokat és a funkciók bővítését szolgáló beállításokat csak egy BMK egységgel lehet elvégezni

Általános kezelési utasítások

Az érintőpanelt ujjbegy érintéssel és csúsztatásával lehet kezelni



Berendezéskiválasztás

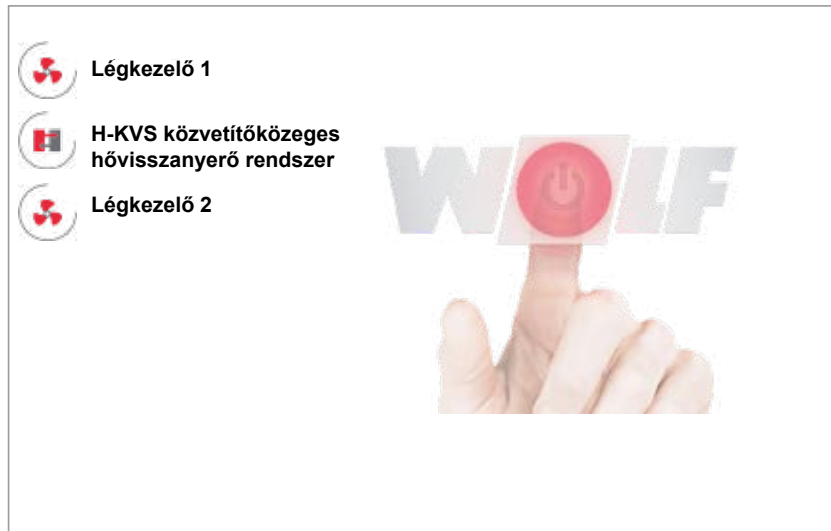
A rendszerlista opcionálisan az ügyfélspecifikus követelményekhez igazítható, ha a rendszert egy meglévő hálózatba kell bekötni. A rendszer és az érintőpanel közötti kommunikáció IP-alapú.




A következő szabályozások kezelhetők az érintőképernyős modullal:

- WRS-K légtechnikai szabályozó
- H-KVS közvetítőközeges hővisszanyerő szabályozás

Az IP-címek gyári beállítása, ha csak egy berendezés van, a következő:

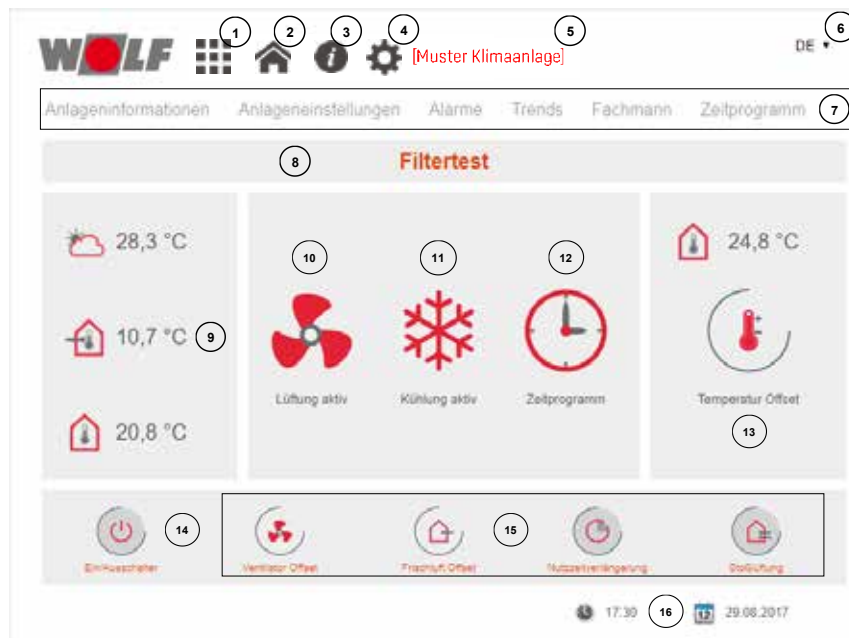
- Berendezés : 172.16.0.1
- Érintőpanel: 172.16.0.2



-  **Berendezés Normál üzemben**
-  **Kikapcsolt berendezés**
Nincs Ethernet-csatlakozás a szabályozóhoz; A rendszer nem érhető el.
-  **Berendezés hibajel**
Egy vagy több hibajel aktív.

Teljes nézet

A kezdőlap áttekintést nyújt az üzemeltetőnek az aktuális hőmérsékletekről, a rendszer állapotáról, és gyors hozzáférést biztosít a fontos rendszerfunkciókhoz.



1. Rendszerlista betöltése (több rendszer kezelése esetén)
2. Kezdőoldal betöltése
3. Szoftververzió, érintőpanel
4. Szervizjelszó módosítása (a Szervizmenüben érhető el)
5. A rendszer megnevezése
6. Nyelv választás
7. Menüválasztás
8. Aktív különleges üzemmód
9. Tényleges hőmérsékletek megjelenítése
10. Üzemállapot megjelenítése (készlet / üzem)
11. Rendszerállapot megjelenítése (fűtő-/hűtő üzemmód)
12. Üzem mód megjelenítése
13. Aktuális előírt hőmérsékletérték és eltérés
14. A rendszer be- / kikapcsolása
15. Eltérés és különleges funkciók
16. Rendszeridő/-dátum (szerkeszthető)

Készenléti mód

Ha 5 percig nincs adatbevitel, a rendszer automatikusan átvált a kezdőoldalra.

Ha 7 percig nincs bevitel, a zárolási képernyő jelenik meg. További 3 perc elteltével az érintőpanel készenléti módba kapcsol (háttérvilágítás kikapcsol). A kijelző megérintésével megjelenik a zárolási képernyő, amely a feloldó sáv jobbra húzásával oldható fel.

Korábbi hibajelek

Az aktív hibákat/üzemzavarokat a „Hibajelek” menüpont alatti piros sáv villogása jelzi.

A „Hibajelek” oldal felhívásával megjelenik a hibatörténet és a hiba állapota szöveg formában.

Az aktív hibák piros, az inaktívak fekete színnel jelennek meg.

A hibaüzeneteket a „Hibajelek nyugtázása” gombbal lehet kioldani.

A hibatörténet a „Hibatörténet visszaállítása” gomb lenyomásával törölhető.

Üzemadatok megjelenítése

Itt az üzemadatok rögzíthetők és idő függvényében.

Az időtengely az ujjbegy érintéssel és csúsztatásával állítható.

Akár tíz üzemadat is megjeleníthető egymással párhuzamosan.

Szervizmenü

A Szervizszint jelszóval védett. Az alapértelmezett jelszó: 1234.

A jelszó lekérdezésére a Szervizmenü első kiválasztásakor kerül sor.

Sikeres bejelentkezés után az engedélyezés fennmarad, a jelszó a kiválasztott menüben szereplő szimbólummal módosítható.

**Rendszerinformációk és
-beállítások**

A menüstruktúra a szabványos BMK kezelőmodul működésén alapul. Az érintéssel csúsztatással és a kezelőelemekkel lehet navigálni a különböző menűszintek között.

A menüpontok és a paraméterek megjelenése a rendszer felépítésétől és a konfigurációtól függ.

9.1 Helyiséghőmérséklet-érzékelő hőmérséklet-állítóval

Egy helyiség-hőmérséklet-érzékelő hőmérséklet-állítóval is csatlakoztatható a szabályozáshoz.

Helyiség befűvott levegőjének kaszkádszabályozása esetén a helyiség-hőmérsékletet az integrált helyiség-hőmérséklet-érzékelő méri, és a helyiség előírt hőmérsékletét a hőmérséklet-állító adja meg a szabályozásnak. Az előírt érték 10–29 °C között állítható be.

A befűvott levegő hőmérsékletének szabályozásával működő berendezések esetén a helyiség-hőmérséklet-érzékelő szintén használható hőmérséklet-állítóként. Az integrált helyiség-hőmérséklet-érzékelőt fellehet csíptetni is, de akkor csak különleges üzemmódok kijelzésére vagy engedélyezésére szolgál. Ilyen esetben a beállított előírt érték a befűvott levegő előírt hőmérséklete.

Elszívott- / befűvott levegő-kaszkádszabályozással rendelkező berendezések esetén a helyiség-hőmérséklet-érzékelő opcionálisan szintén csatlakoztatható különleges üzemmódok kijelzéséhez vagy engedélyezéséhez. Ekkor a beállított előírt érték az elszívott levegő előírt hőmérséklete.

Figyelem A hőmérséklet beállítás pontosítása:

- Állítsa a forgatógombot például 20 °C környezeti hőmérsékletre
- Vegye le a házburkolatot
- Húzza ki óvatosan a forgatógombot a jobb oldali tartószerkezetből, és dugja be a bal oldali tartószerkezetbe
- Forgassa a forgatógombot addig, hogy a kezelőmodulon (jobb fent) szintén 20 °C látszódjon
- Dugja vissza a forgatógombot ismét óvatosan a jobb oldali tartószerkezetbe, és helyezze vissza a házburkolatot

9.2 Külső engedélyezés, illetve fokozatigény

Külső engedélyezés:

A berendezés külső potenciálmentes érintkezőn (például kapcsolón) keresztül fölérendelt módon engedélyezhető.

Ha a berendezés helyileg (a kezelőegység Enter gombjával) ki van kapcsolva, akkor a külső igényrel nem kapcsolható be.

Külső ventilátor fokozatigény:

A ventilátorfokozatok két külső potenciálmentes érintkezőn (pl. kapcsolón) keresztül

(egy kezelőmodullal történő vezérlés kiegészítéseképpen és fölérendelt módon) aktiválhatók. A berendezés automata üzemmódban az előzetesen kiválasztott fokozatokban továbbra is üzemel.

A funkció többfokozatú és fokozatmentes ventilátoroknál is működik.

Kikapcsolt berendezés esetén a berendezés a külső fokozatigény révén az aktivált fokozattal bekapcsolható (ha az alapbeállításokban ki van választva). Ekkor a berendezés a hőmérséklet és frisslevegő-hányad alapbeállításaiiban megadott előírt értékekkel üzemel.

Fokozatmentes ventilátorok esetén minden fokozathoz hozzá kell rendelni egy fordulatszámot (9.3.1. Alapbeállítások/fordulatszám külső igény esetén).

A két érintkezőn keresztül a fokozatok a következő módon lesznek vezérelve:

1. érintkező	2. érintkező	Külső fokozatigény
nyitott	nyitott	nincs
zárt	nyitott	1. fokozat
nyitott	zárt	2. fokozat
zárt	zárt	3. fokozat

10.1 KLM klíma- és szellőzőmodul

Műszaki adatok	KLM típus
Méretetek	110 x 315 x 60 mm

Digitális bemenetek	
Típus	Optikailag leválasztott
Összesen	18
24 VAC vagy 24 VDC	14
24 VAC/DC vagy 230 VAC	4

Analóg bemenetek	
Összesen	10
Univerzális (0–10 V, 0–1 V, 4–20 mA, 0–20 mA, 0–5 V arány mérésű, NTC10k, NTC5k)	6
Passzív (NTC10k, NTC5k, PT1000)	4

Analóg kimenetek	
Típus	0–10 V DC, optikailag leválasztott
Darabszám	6
Külső tápellátás	24 VAC/DC
Felbontás	8 bit
Max. terhelés	100 VA / 1 kohm (10 mA)

Digitális kimenetek	
Típus	Relékimenetek
Összesen	18
Egypólusú	13
Váltó	5

Feszültségellátás	28...36 VDC és 24 VAC / 50-60 Hz
csatlakozások	Dugaszolható csatlakozóval (cikkszám: 2744746), max. feszültség: 250VAC, a 0,5 - 2,5 mm ² keresztmetszethez
Teljesítményfelvétel	max. 30W (VDC tápellátásnál) / max. 45VA (VAC tápellátásnál)
BMK kezelőmodul beépítése az elülső burkolatba	6 pólusú telefoncsatlakozó
BMK kezelőmodul, falra szerelése	3 pólusú csatlakozódugó
Egyéb tulajdonságok	
Tárolási feltételek	- 40–70 °C, 90% relatív páratartalom, nincs lecsapódás
Üzemi feltételek	- 25–70 °C, 90% relatív páratartalom, nincs lecsapódás
Védettségi fokozat	IP20

10.2 KLM-E bővítőmodul

Méret	110×70×60 mm
Feszültségellátás	28 VDC +10/-20% vagy 24 VAC +10/-15%, 50-60 Hz
csatlakozások	Dugaszolható csatlakozóval (cikkszám: 2744750), max. feszültség: 250 V AC, 0,5–2,5 mm ² keresztmetszethez
Teljesítményfelvétel	max. 6W
Digitális bemenetek	
Típus	Optikailag leválasztott
Darabszám	4 (24 VAC vagy 24 VDC)
Analóg bemenetek	
Darabszám	4 (0-1 V, 0-5 V, 4-20 mA, 0-20 mA, NTC10k, NTC5k)
Analóg kimenetek	
Típus	0–10 V DC, optikailag leválasztott
Darabszám	1
Külső tápellátás	24 VAC/DC
Felbontás	8 bit
Max. terhelés	100 VA / 1 kohm (10 mA)
Digitális kimenetek	
Típus	Relékimenetek
Darabszám	4 (váltó, 250 V, 8 A)
max. távolság a KLM egységtől	
Telefonkábel (<= 0,14 Ω/m)	600m
Telefonkábel (<= 0,25 Ω/m)	400m
AWG24 kábel, árnyékolt (<= 0,078 Ω/m)	600m
Egyéb tulajdonságok	
Tárolási feltételek	-20–70 °C, 90% rel. páratartalom, nincs lecsapódás
Üzemi feltételek	-10–60 °C, 90% rel. páratartalom, nincs lecsapódás
Védettségi fokozat	IP20



A KLM-E bővítőmodulok címzése DIP-kapcsolókkal történik (lásd az ábrán). A mindenkori szükséges beállítást a kapcsolási rajz tartalmazza.

A LED-ek jelentése

Narancssárga LED (középen a három további LED fölött): KLM-E feszültségellátása rendben
 Piros LED (balra) folyamatosan világít: Mért bemeneti érték az érvényes területen kívül van
 Piros LED (balra) villog: A KLM-L és KLM-E bővítőmodul kommunikációjának hibája
 Narancssárga LED (középen): Érzékelő hibás, vagy helytelenül van csatlakoztatva
 Zöld LED (jobbra): A KLM-L és KLM-E bővítőmodul kommunikációja aktív

10.3 BMK-Touch kezelőmodul

Típus	LCD TFT
Felbontás	480x272 pixel
Kijelző mérete	4,3"
Érintőképernyő	érintő képernyő
Feszültségellátás	Cikkszám 6660706, 6660707: 6 pólusú RJ12 csatlakozóval Cikkszám: 6660708, 6660709: Külső 18/30 V DC betáp; figyelem: csak egyenfeszültség
Maximális teljesítményfelvétel	3W
maximális távolság a KLM-hez	500m AWG22 sodort érpárú kábellel
Védettségi fokozat	Cikkszám 6660706, 6660707: IP65 Cikkszám: 6660708, 6660709: IP30
Üzemi feltételek	-20–60 °C, 85% relatív páratartalom, nincs lecsapódás
Tárolási feltételek	-30–70 °C, 85% relatív páratartalom, nincs lecsapódás

10.4 BMK kezelőmodul

Típus	FSTN grafika
Megvilágítás	Fehér háttérfény
Felbontás	132 x 64 pixel
Betűméret	3,5 mm / 7,5 mm
Kijelző mérete	72 x 36 mm
Feszültségellátás	Cikkszám. 2744742: 6 pólusú RJ12 csatlakozóval Cikkszám: 2744743: Külső 18/30 V DC tápellátás; figyelem: csak egyenfeszültség
Maximális teljesítményfelvétel	0,9 W
maximális távolság a KLM-hez	500 m AWG22 sodort érpárú kábellel
Védettségi fokozat	IP65 (cikkszám: 2744742); IP40 (cikkszám: 2744743)
Üzemi feltételek	20–60 °C, 90% relatív páratartalom, nincs lecsapódás
Tárolási feltételek	20–70 °C, 90% relatív páratartalom, nincs lecsapódás

10.5 BMK-F távszabályozó

Feszültségellátás	24 VAC ±15%, 50/60 Hz vagy 31 VDC ±29%
Áramfelvétel	70 mA
Méret (szél×mag×mély)	135 x 86 x 30 mm
Teljesítményfelvétel	1,5 VA
helyiség hőmérséklet-érzékelő	Integrálva (a BMK-F kijelzőjén jelenik meg, ugyanakkor nincs hatása a KLM-L szabályozására)
Védettségi fokozat	IP30
maximális távolság a KLM-hez	500 m AWG22 sodort érpárú kábellel
Üzemi feltételek	0–50 °C, 10–85% rel. páratartalom
Tárolási feltételek	20–70 °C, 10–85% rel. páratartalom

10.6 Érintőképernyő BMK-T10

Kijelző mérete	10.4"
Méret	266 mm x 213 mm x 52 mm
Feszültségellátás	24VDC +20/-20%
Teljesítményfelvétel	max. 15 W
Felbontás	800 x 600 pixel
Technológia	TFT
Színek	262 k
Megvilágítás	LED
Fényerő	400 cd/m ²
Kontraszt	400:1
Érintőképernyő	projektkiemelő-kapacitív
Hálózat (csatlakozás a KLM-hez)	
Típus	100 Mbit Ethernet
Csatlakozás	Csatlakozóhely, Ethernet
Egyéb tulajdonságok	
Tárolási feltételek	-10–70 °C, 80% relatív páratartalom, nincs lecsapódás
Üzemi feltételek	0–50 °C, 80% relatív páratartalom, nincs lecsapódás
Védettségi fokozat	IP20
A kijelző védettségi fokozata, a felszerelés után	IP65

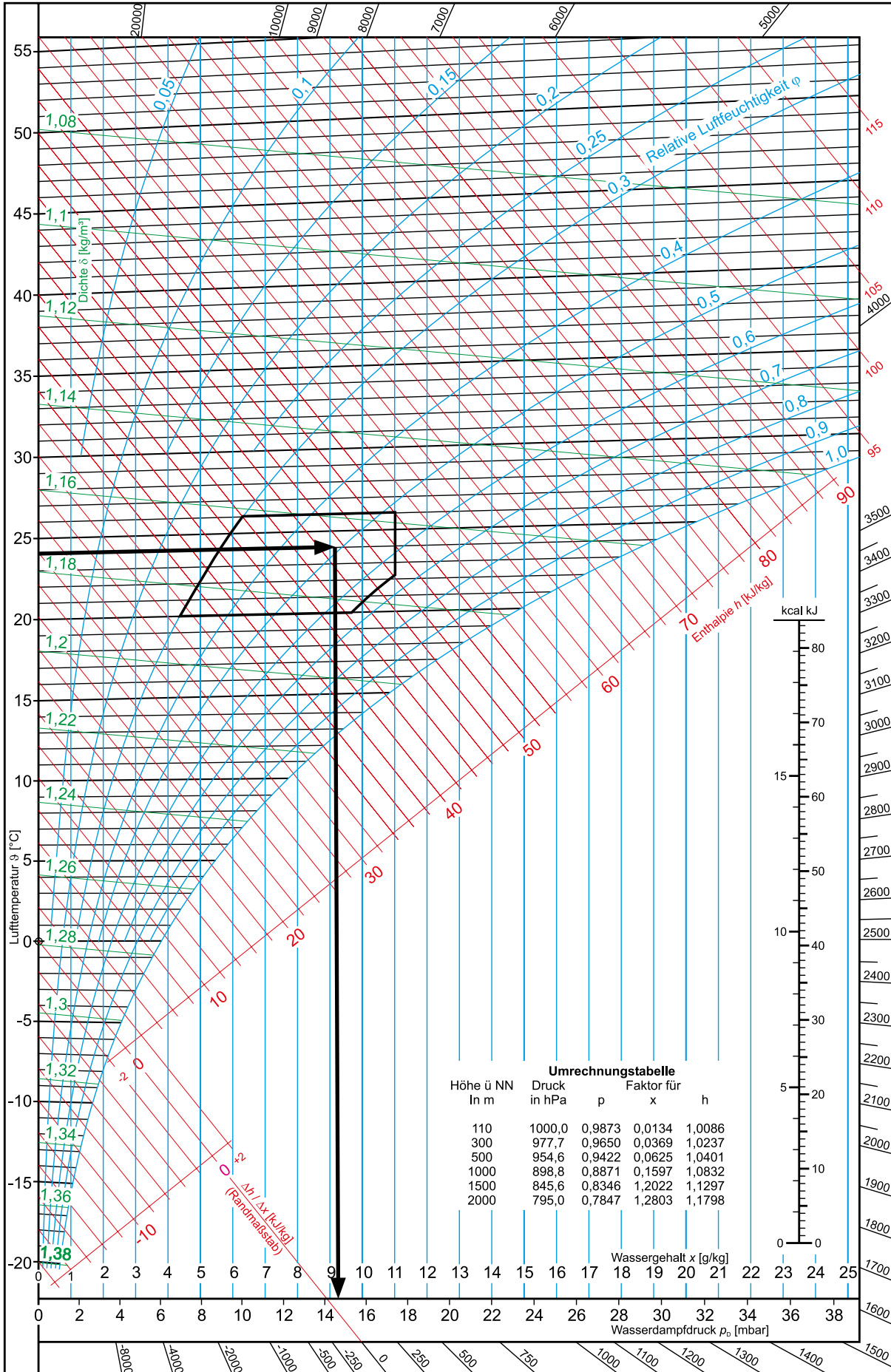
10,7 Helyiség-hőérzékelő hőmérséklet-állítóval

Mérési tartomány	-30–90 °C
Érzékelő	NTC5k, jelleggörbe a 88-0-0-992 specifikáció szerint
Kapcsolási mód	4 vezetékes csatlakoztatás
Potenciométer	100 Ohm potenciométer 2,2 kOhm kiegyenlítő potenciométerrel
Skála	10 °C – 30 °C (5 °C-os lépésekben)
Potenciométer szabályozási tartománya	0–180° (10–29 °C)
Mérőáram	kb. 1 mA
Csatlakozóburkolat	Műanyag, tiszta fehér (RAL9010 mintához hasonló),
Méret	79×81×26 mm
Szerelés	Falba sülyesztett aljzaton, d = 55 mm (RAL9010 mintához hasonló)
Elektromos csatlakozás	Csavarszorítókkal, 0,14–1,5 mm ²
Csatlakoztatási feszültség	Csak biztonsági törpefeszültség, max. 30 V AC, 42 V DC
Megengedett levegő-páratartalom	<95% rel. páratartalom
Védelmi osztály	III (EN 60730 szerint)
Védettségi fokozat	IP30

10.8 Hőmérséklet-érzékelők jelleggörbéje (NTC5k)

Hőm. °C	Ell.áll. Ω	Hőm. °C	Ell.áll. Ω	Hőm. °C	Ell.áll. Ω	Hőm. °C	Ell.áll. Ω
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	670	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

10,9 h-x diagram



A hibákat a LED-sáv (BMK-Touch) /a hiba gomb (BMK) piros villogása jelzi.

Hibaüzenet	Hatások	Ok	Elhárítás
Befúvó ventilátor frekvenciaváltójának üzemzavara (AL01)	A készülék lekapcsol	Üzemzavar-felismerés a frekvenciaváltó révén; a frekvenciaváltó hibás	Ellenőrizze a frekvenciaváltót; nyugtázza a hibajelet.
Befúvó ventilátor motorhőmérséklete túl magas (AL02)	A készülék lekapcsol	A ventilátormotor hőmérséklete túl magas	Hagyja lehűlni a motort addig, hogy a termisztor-hőmérséklet ismét a megengedhető tartományban legyen; ellenőrizze a befúvó ventilátor motorjának áramfelvételét; ismételt előfordulás esetén ellenőrizze a motort, a csapágyat és a ventilátort. Nyugtázza a hibajelet.
Befúvó ventilátor szervizkapcsolója (AL03)	A készülék lekapcsol	A befúvó ventilátor szervizkapcsolója ki van kapcsolva	Kapcsolja be a befúvó ventilátor szervizkapcsolóját; Nyugtázza a hibajelet.
Befúvás levegőáramlás-felügyelete (AL04)	A készülék lekapcsol	- A befúvó ventilátor ékszíja elszakadt; - A nyomásmérő, illetve a nyomásmérő bekötő vezetéke hibás; - A zsalu zárva van	Cserélje ki az ékszíjat; ellenőrizze a nyomásmérőt ill. a vezetéket; Ellenőrizze a zsalu hajtását; Nyugtázza a hibajelet.
Elszívó ventilátor frekvenciaváltójának üzemzavara (AL05)	A készülék lekapcsol	Üzemzavar-felismerés a frekvenciaváltó révén; a frekvenciaváltó hibás	Ellenőrizze a frekvenciaváltót; Nyugtázza a hibajelet
Elszívó ventilátor motorhőmérséklete túl magas (AL06)	A készülék lekapcsol	Hőmérséklet a ventilátor motorban túl magas	Hagyja lehűlni a motort addig, hogy a termisztor-hőmérséklet ismét a megengedhető tartományban legyen; ellenőrizze a befúvó ventilátor motorjának áramfelvételét; ismételt előfordulás esetén ellenőrizze a motort, a csapágyat és a ventilátort. Nyugtázza a hibajelet.
Elszívó ventilátor szervizkapcsolója (AL07)	A készülék lekapcsol	Az elszívó ventilátor szervizkapcsolója ki van kapcsolva	Kapcsolja be az elszívó ventilátor szervizkapcsolóját Nyugtázza a hibajelet.
Elszívás levegőáramlás-felügyelete (AL08)	A készülék lekapcsol	- Az elszívó ventilátor ékszíja elszakadt; - A nyomásmérő, illetve a nyomásmérő bekötő vezetéke hibás; - A zsalu zárva van	Cserélje ki az ékszíjat; ellenőrizze a nyomásmérőt ill. a vezetéket; Ellenőrizze a zsalu hajtását; Nyugtázza a hibajelet.
Frisslevegő-szűrő elszennyeződött (AL09)	Csak kijelzés	A szűrő elszennyeződött és ellenállása túllépte a maximálisan megengedett nyomásvesztést.	Cserélje le a szűrőt.
Befúvott levegő-szűrő elszennyeződött (AL10)	Csak kijelzés	A szűrő elszennyeződött és ellenállása túllépte a maximálisan megengedett nyomásvesztést.	Cserélje le a szűrőt.

Hibaüzenet	Hatások	Ok	Elhárítás
Elszívott levegő-szűrő elszennyeződött (AL11)	Csak kijelzés	A szűrő elszennyeződött és ellenállása túllépte a maximálisan megengedett nyomásvesztést.	Cserélje le a szűrőt.
Melegvízes-fűtőregiszter szivattyújának üzemzavara (AL12)	A készülék lekapcsol	Egy külső fűtőköri szivattyú motorvédő kapcsolója kioldott	Állítsa vissza a motorvédő kapcsolót; ellenőrizze a szivattyú áramfelvételét; Nyugtázza a hibajeleket.
Fagyvédelmi termosztát kioldott (AL13)	A ventilátorok lekapcsolnak; a frisslevegő-zsalu bezár; a fűtőköri szivattyú bekapcsol; a fűtőköri keverőszelep nyit; a hőtermelő hőigénye fennáll	A termosztát kapillárcsővének hőmérséklete a beállított határérték alatt van.	Ellenőrizze a fűtőközeget, ellenőrizze a fűtőköri szivattyút; ellenőrizze a fagyvédelmi termosztátot. A paraméter beállítástól függően vagy automatikus az újraindulás vagy a hibajel nyugtázása után.
A befűvott levegő hőmérséklete a fagyvédelmi hőmérséklet alá csökkent (AL14)	A ventilátorok lekapcsolnak; a külsőlevegő-zsalu bezár; a fűtőköri szivattyú bekapcsol; a fűtőköri keverőszelep elindul; a hőtermelő hőigénye fennáll. Villamos fűtőregiszterrel: a berendezés kikapcsol!	A befűvott levegő hőmérséklete túl alacsony	Ellenőrizze a fűtőközeget, ellenőrizze a fűtőköri szivattyút; ellenőrizze a paramétereket. A paraméter beállítástól függően vagy automatikus az újraindulás vagy a hibajel nyugtázása után.
Villamos fűtőregiszter hőmérséklet-felügyelete (AL15)	A berendezés késleltetéssel kapcsol le.	A villamos fűtőregiszter hőmérséklete túl magas	Ellenőrizze a regisztert; Nyugtázza a hibajeleket.
Villamos fűtőregiszter biztonsági hőmérséklet-határolója (AL16)	A berendezés késleltetéssel kapcsol le.	A villamos fűtőregiszter hőmérséklete túl magas	Ellenőrizze a regisztert; Nyugtázza a hibajeleket.
Hűtőköri szivattyú üzemzavara (AL17)	A szivattyú kikapcsol; a hűtőszelep bezár; a hűtési igény ki van kapcsolva	A külső hűtőköri szivattyú motorvédő kapcsolója kioldott	Állítsa vissza a motorvédő kapcsolót; ellenőrizze a szivattyú áramfelvételét; Nyugtázza a hibajeleket.
Külső hűtőgép összesített üzemzavara (AL18)	A hűtőgép kikapcsol.	A hűtőgép, illetve közvetlen elpárologtató üzemzavart észlelt; a hűtőgép, illetve közvetlen elpárologtató hibás	Ellenőrizze a hűtőgépet, illetve közvetlen elpárologtatót; nyugtázza a hibajeleket
Tűzjelző berendezés kioldott (AL19)	A paraméter beállítástól függően a készülék kikapcsol vagy csak hibaüzenet	A tűzjelző berendezés kioldott	Nyugtázza a hibajeleket
Befűvott levegő hőmérséklet-érzékelője hibás vagy nincs csatlakoztatva (AL20)	A készülék kikapcsol.	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze a vezetékét és a hőérzékelőt; Nyugtázza a hibajeleket.
Befűvott levegő páratartalom-érzékelője hibás vagy nincs csatlakoztatva (AL21)	A párasító és a páratlanító funkció kikapcsolva.	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze a vezetékét. Ellenőrizze az érzékelőt.

Hibaüzenet	Hatások	Ok	Elhárítás
Helyiség hőmérséklet-érzékelője hibás vagy nincs csatlakoztatva (AL22)	Az éjszakai szellőztetés, fűtés/hűtés támogató üzem valamint a készülék lekapcsolása, szobahőmérséklet-szabályozás esetén nem működik.	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze a vezetékét. Ellenőrizze az érzékelőt. A készülék lekapcsolásakor nyugtázza a hibajelet.
Helyiség páratartalom-érzékelője hibás vagy nincs csatlakoztatva (AL23)	A párásítás, a párátlanító funkció és az állandó higrosztátfunkció nem működik a helyiség páratartalmának szabályozása esetén.	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze a vezetékét. Ellenőrizze az érzékelőt.
Elszívott levegő hőmérséklet-érzékelője hibás vagy nincs csatlakoztatva (AL24)	Az elszívott levegő hőmérsékletszabályozásának választása esetén ilyenkor a készülék kikapcsol, egyébként csak hibaüzenet van.	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze a vezetékét. Ellenőrizze az érzékelőt. A készülék lekapcsolásakor nyugtázza a hibajelet
Elszívott levegő páratartalom-érzékelője hibás vagy nincs csatlakoztatva (AL25)	A párásítás, a párátlanító funkció és az állandó higrosztátfunkció nem működik, ha elszívott levegő páratartalom szabályozás van.	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze a vezetékét. Ellenőrizze az érzékelőt.
Friss levegő hőmérséklet-érzékelője hibás vagy nincs csatlakoztatva (AL26)	Az előmelegítő program, az éjszakai szellőzés, a fűtés/hűtés támogató üzem, a szabadhűtés, a visszakeverő-zsalu energiaopt. vezérlése, a hővisszanyerés vezérlése, a hőmérséklet előírt értékének kompenzálása, valamint a frisslevegő-hányad entalpiavezérelt növelése párátlanítás esetén nem működik.	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze a vezetékét. Ellenőrizze az érzékelőt.
A frisslevegő páratartalom érzékelő hibás vagy nincs csatlakoztatva.	Párátlanítás esetén a frisslevegő-hányad entalpiavezérelt növelése nem működik.	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze az érzékelő működését. Ellenőrizze a csatlakoztatást.
Távozó levegő hőmérséklet-érzékelője hibás vagy nincs csatlakoztatva (AL28)	A hővisszanyerés lekapcsol, illetve nem szabályoz	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze a vezetékét. Ellenőrizze az érzékelőt.
#. sz tűzvédelmi zsalu kioldott (AL29-AL49)	A készülék paraméter beállítása szerint kikapcsolás vagy csak hibaüzenet, opcionális esetben az összes motoros tűzvédelmi zsalu zárva van	Egy tűzvédelmi zsalu kioldott!	Aktiválja újra a lezárt zsalukat. A készülék lekapcsolásakor nyugtázza a hibajelet.
Befúvó ventilátor üzemzavara (AL50)	A készülék lekapcsol.	A motor elektronikája hibát észlel.	Ellenőrizze a motort. Nyugtázza a hibajelet.

Hibaüzenet	Hatások	Ok	Elhárítás
Az elszívó ventilátor üzemzavara (AL51)	A készülék lekapcsol.	A motor elektronikája hibát észlel.	Ellenőrizze a motort. Nyugtázza a hibajelet.
KLM-E 1. címének busz-adat hiba (AL52)	A készülék lekapcsol.	A bővítmódul hibás. A buszvezeték hibás.	Ellenőrizze a vezetékét és a címzést. Cserélje ki a bővítmódult, Nyugtázza a hibajelet
KLM-E 2 cím busz-adathiba (AL53)	A készülék lekapcsol.	A bővítmódul hibás. A buszvezeték hibás.	Ellenőrizze a buszvezetékét és a bővítmódul betápját. Cserélje ki a bővítmódult. Nyugtázza a hibajelet.
KLM-E 3 cím busz adathiba (AL54)	A készülék lekapcsol.	A bővítmódul hibás. A buszvezeték hibás.	Ellenőrizze a buszvezetékét és a bővítmódul betápját. Cserélje ki a bővítmódult; nyugtázza a hibajelet
KLM-E 4 cím busz adathiba (AL55)	A készülék lekapcsol.	A bővítmódul hibás. A buszvezeték hibás.	Ellenőrizze a buszvezetékét és a bővítmódul betápját. Cserélje ki a bővítmódult; nyugtázza a hibajelet
KLM-E 5 cím busz adathiba (AL56)	A készülék lekapcsol.	A bővítmódul hibás. A buszvezeték hibás.	Ellenőrizze a buszvezetékét és a bővítmódul betápját. Cserélje ki a bővítmódult; nyugtázza a hibajelet
A távszabályozó nincs csatlakoztatva; a busz üzemzavara (AL57)	A távszabályozó inaktív	A távszabályozó hibás; Nincs feszültségellátás vagy a buszvezeték hibás.	Ellenőrizze a távszabályozót és a bekötést
A hőmérséklet-állító hiányzik vagy hibásan van csatlakoztatva (AL58)	A hőmérséklet-állító inaktív	A hőmérséklet-állító hiányzik vagy hibásan van csatlakoztatva	Ellenőrizze az hőmérséklet-állítót és a bekötést
A berendezés karbantartása szükséges (AL59)	Csak kijelzés	A komponensek üzemideje túllépte a megengedett értéket	Végezzen karbantartást a megfelelő komponenseken; állítsa vissza az üzemóra-számlálót, vagy növelje a következő karbantartáshoz a határértéket
Hővisszanyerés üzemzavara (AL61)	A WRG egység kikapcsol.	Hibakeresés az RWT-vezérlővel; A KVS-szivattyú motorvédő kapcsolója kioldott.	Ellenőrizze a rendszert. Nyugtázza a hibajelet.
Légnedvesítő karbantartása (AL62)	Csak üzenet	Légnedvesítő karbantartása szükséges	Tartsa karban a légnedvesítőt.
Légnedvesítő üzemzavara (AL63)	Kapcsolja ki a légnedvesítőt.	A légnedvesítő vezérlőegysége hibát észlel. A légnedvesítő hibás	Ellenőrizze a légnedvesítőt. Nyugtázza a hibajelet.
Külső üzemzavar (AL64)	A paraméterbeállítástól függően A készülék KI vagy csak hibaüzenet	Külső modul hibája	Ellenőrizze a külső modult.
Füstjelző kioldott (AL65)	A berendezés a paraméterbeállítástól függően kikapcsol, vagy csak üzenetet jelenít meg	A füstjelző kioldott	Nyugtázza a füstjelzőt; Nyugtázza a hibajelet

Hibaüzenet	Hatások	Ok	Elhárítás
KGWO égő üzemzavara (AL66)	A készülék lekapcsol	Az égő hibás	Ellenőrizze az égőt Nyugtázza az üzemzavart
Üzemzavar (AL74) Hőszivattyú	A fűtési üzem alatt = a-készülék kikapcsol Hűtési üzem során a hőszivattyú kikapcsol	Üzemzavar Hőszivattyú	Ellenőrizze a hőszivattyút, Nyugtázza a hibajelet
Szivattyú üzemzavara Utófűtő regiszter (AL 75)	Szivattyú ki. Fűtőszelep be. Hőtermelő ki. A párátlanító funkció deaktiválva.	Egy külső fűtőköri szivattyú motorvédő kapcsolója kioldott	Állítsa vissza a motorvédő kapcsolót; ellenőrizze a szivattyú áramfelvételét; Nyugtázza az üzemzavart
Fagyvédelmi termosztát Utófűtő regiszter kioldott (AL76)	A készülék ki, Az utófűtő regiszter szivattyúja be, az utófűtő regiszter szelepe nyit, igény. Hőtermelő be	A termosztát kapillárcsővének hőmérséklete a beállított határérték alatt van	Ellenőrizze a fűtőközeget; Ellenőrizze a fűtőköri szivattyút. Ellenőrizze a fagyvédelmi termosztátot; Nyugtázza az üzemzavart
Hűtésszabályozás Busz adathiba (AL 77)	Hűtésszabályozás kikapcsol	A légkezelő és a hűtésszabályozó közötti kapcsolat hibás	Ellenőrizze a kapcsolatot; kapcsolja be a hűtésszabályozást
KVS hővisszanyerő-szabályozás Busz adathiba (AL78)	KVS hővisszanyerő-szabályozás kikapcsol	A légkezelő és a KVS-szabályozó közötti kapcsolat hibás	Ellenőrizze a kapcsolatot; kapcsolja be a KVS hővisszanyerő-szabályozását
A KVS hővisszanyerő-szabályozás kikapcsolva (készenlét) (AL79)	Paraméterbeállítástól függően a légkezelő berendezés kikapcsol, vagy csak hibaüzenet jelenik meg	A KVS hővisszanyerő-szabályozás a kezelőmodullal ki van kapcsolva	Kapcsolja be a KVS hővisszanyerő-szabályozást a kezelőmodullal
Épületfelügyelet külső hőmérséklet értéke valószínűtlen (AL80)	Az előmelegítő program, az éjszakai szellőzés, a fűtés/hűtés támogató üzem, a szabadhűtés, a visszakeverő-zsalu energiaopt. vezérlése, a hővisszanyerés vezérlése, a hőmérséklet előírt értékének kompenzálása, valamint a frisslevegő-hányad entalpiavezérelt növelése párátlanítás esetén nem működik.	Az érték az érvényes beviteli tartományon kívül van, vagy 24 óránál hosszabb ideig nem történt értékváltozás	Ellenőrizze a GLT-kapcsolatot, a címzést és a logikát.
A befűvott levegő hőmérséklet-érzékelője a hővisszanyerés után hibás vagy nem csatlakozik (AL 81)	A befűvott levegővel való teljesítménykorlátozás a hővisszanyerés után deaktiválódik	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze a vezetékét. Ellenőrizze a hőérzékelőt.
A harmatpont hőmérséklet-érzékelője hibás vagy nincs csatlakoztatva (AL82)	Hidegvizes hűtés esetén nincs hatás; a közvetlen elpárologtatós vagy hőszivattyús egységgel végzett hűtés esetén a rendszer tiltja a párátlanító funkciót	A hőérzékelő vagy a csatlakozás hibás.	Ellenőrizze a vezetékét. Ellenőrizze a hőérzékelőt.

Hibaüzenet	Hatások	Ok	Elhárítás
A páratlanítási teljesítmény nem elegendő (AL 83)	Csak üzenet	A hűtőregiszter teljesítménye nem kielégítő, a páratartalom előírt értékét a rendszer nem éri el.	Ellenőrizze a hűtőrendszert, esetleg korrigálja a páratartalom előírt értékét.
Az 1-esfriss-/befűvott levegő-szűrő szennyezett (AL 84)	Csak kijelzés	A szűrő elszennyeződött és ellenállása túllépte a maximálisan megengedett nyomásvesztést.	Cserélje ki a szűrőt.
A 2-esfriss-/befűvott levegő-szűrő szennyezett (AL 85)			
A 3-as friss-/befűvott levegő-szűrő szennyezett (AL 86)			
Az 1-es elszívott levegő-szűrő szennyezett (AL 87)			
A 2-es elszívottlevegő-szűrő szennyezett (AL 88)			
Üzemzavar, hőszivattyú inverter 1 (AL 89)	A következő inverteregység átveszi a működést; az összes inverteregység üzemzavara fűtési üzemmód alatt; A rendszer lekapcsol; az összes inverteregység üzemzavara hűtési üzemmódban: Hőszivattyú nélküli üzemmód	Az inverter egység üzemzavara	Ellenőrizze az inverter egységet; oldja ki a hibajeleket
Üzemzavar, hőszivattyú inverter 2 (AL 90)			
Üzemzavar, hőszivattyú inverter 3 (AL 91)			
Üzemzavar szivattyú, fűtő-hűtőkör regiszter (AL 92)	Fűtési üzem során → a rendszer kikapcsol, Hűtési üzem során → a szivattyú lekapcsol	Egy külső szivattyú motorvédő kapcsolója kioldott	Állítsa vissza a motorvédő kapcsolót; ellenőrizze a szivattyú áramfelvételét; oldja ki az üzemzavart
Biztonsági hőmérséklet-határoló, szűrő-előszárító (AL93)	A szűrő-előszárító lekapcsol.	A regiszter hőmérséklete túl magas;	Ellenőrizze az energiafogyasztást (légáram). Oldja fel az STB kézi visszaállítását. Nyugtázza a hibajeleket
Üzemzavar 2. befűvő ventilátor (AL94)	A készülék lekapcsol.	A motor elektronikája hibát észlel.	Ellenőrizze a motort. Nyugtázza a hibajeleket.
Üzemzavar 2. elszívó ventilátor (AL95)	A készülék lekapcsol.	A motor elektronikája hibát észlel.	Ellenőrizze a motort. Nyugtázza a hibajeleket.

Megjegyzés: Az AL67–AL73 közötti hibaüzenetek az adiabatikus hűtés hibajelei, leírásuk a mellékelt „Adiabatikus hűtés” szerelési és kezelési útmutatóban található.



WOLF GmbH | Postfach 1380 | D-84048 Mainburg
Tel. +49.0.87 51 74- 0 | Fax +49.0.87 51 74- 16 00 | www.WOLF.eu