

## Szerelési és Üzemeltetési Utasítás

### **ECR...EC, Kompakt befúvó légkezelő berendezés**

**ECR 12-2 EC**

**ECR 16-2 EC**

**ECR 20-2 EC**

**ECR 25-2 EC**

**ECR 31-2 EC**

Magyar

A jelen szerelési és üzemeltetési utasításban megadott adatok egyedül a termék ismertetésére szolgálnak. Nem állítjuk, hogy egy bizonyos alkalmazásra vagy a körülményekre az információk alapján alkalmas a berendezés. A közölt információk nem mentesítik a felhasználót saját ellenőrzési kötelezettsége alól.

Ne feledje, hogy termékeink ki vannak téve a természetes kopásnak, öregedésnek és elhasználódásnak.

Ezen dokumentáció, valamint a közétett adatok, specifikációk és egyéb információk kizárólagos tulajdonosa a **Maico**. Ezen dokumentáció nem sokszorosítható, nem adható át harmadik félnek a tulajdonos beleegyezése nélkül.

A borítón lévő kép egy lehetséges elrendezést mutat. Ezért a termék a valóságban eltérhet az illusztrációtól.

Az eredeti használati utasítás német nyelven készült.

Naprakész információk: print 16.01.2023  
Változtatások joga fenntartva

## Szerelési és Üzemeltetési Utasítás

<b>Tartalomjegyzék</b>	
<b>1. Fontos információk</b>	<b>4</b>
1.1. Szabályok és előírások	4
1.2. Garancia és kötelezettségek	4
<b>2. Általános biztonsági utasítások</b>	<b>4</b>
2.1. Rendeltetésszerű használat	4
2.2. Helytelen használat	5
2.3. Személyzet képzettsége	5
2.4. Biztonsági utasítások	5
2.5. Kövesse a következő utasításokat	6
2.6. Biztonsági matricák a terméken	7
<b>3. Szállítási terjedelem</b>	<b>7</b>
<b>4. Termék- és teljesítmény leírás</b>	<b>8</b>
4.1. Berendezés leírása	8
<b>5. Szállítás és tárolás</b>	<b>9</b>
<b>6. Felszerelés</b>	<b>9</b>
6.1. Engedélyezett felszerelési pozíciók	10
6.2. A használat korlátai	10
<b>7. Elektromos csatlakozás</b>	<b>10</b>
7.1. Túlfeszültség védelem	11
<b>8. Átadás</b>	<b>12</b>
<b>9. Működés</b>	<b>13</b>
9.1. Szabályozó egység	13
9.2. A menü kezelése	19
9.4. További funkciók	28
<b>10. Karbantartás és javítás</b>	<b>28</b>
10.1. Fontos megjegyzések	28
10.2. Tisztítás, ápolás	29
10.3. Karbantartás	29
<b>11. Modbus kommunikációs interfész</b>	<b>30</b>
11.1. Kapcsolási rajz	30
11.2. Interfészekkel kapcsolatos információk	31
11.3. Implementált funkciók	31
11.4. Paramétertáblázat	31
<b>12. Kibővítés és újrakonfigurálás</b>	<b>34</b>
<b>13. Leszerelés és ártalmatlanítás</b>	<b>34</b>
13.1. Berendezés szétszerelése	34
13.2. Ártalmatlanítás	34
11.5. Tényleges értékek táblázata	34
<b>14. Hibaelhárítás</b>	<b>35</b>
14.1. Biztosítékok	35
14.2. Hibalista	35
14.3. Lehetséges működési hibák	36
<b>15. Műszaki adatok</b>	<b>37</b>
<b>16. Elektromos bekötések</b>	<b>38</b>

## 1. Fontos információk

A használati utasítás fontos információkat tartalmaz a biztonságos és szakszerű összeszerelésről, szállításról, anyagmozgatásról, üzemeltetésről, karbantartásról, szétszerelésről és hibaelhárításról. A termékek a mindenkor érvényes szabályoknak és gyártástechnológiának megfelelően készülnek. Ezek ellenére fennáll a lehetősége a személyi vagy tárgyi sérülésnek, ha a következő általános biztonsági előírásokat és figyelmeztetéseket nem tartja be.

- **Alaposan tanulmányozza át ezeket az előírásokat mielőtt dolgozni kezd a termékkel.**
- **Minden esetben tartsa az összes felhasználó számára elérhető helyen az előírásokat.**
- **Minden esetben adja át az utasításokat is, ha a terméket továbbértékesíti.**



### 1.1. Szabályok és előírások

Tartsa be a megfelelő helyi vagy európai előírásokat, szabályozásokat, törvényeket, hogy megelőzze a baleseteket és védje a környezetet.

### 1.2. Garancia és kötelezettségek

**Maico** termékek a legmagasabb műszaki előírásoknak megfelelően készülnek. Minden termék folyamatos minőségellenőrzésen megy át szállítás előtt. A termékek folyamatos fejlődésen mennek át, ezért a gyár fenntartja a jogot, hogy műszaki változtatásokat hajtson végre bármikor előzetes bejelentés nélkül. Nem fogadunk el semmilyen felelősséget a szerelési és használati utasítás teljességével kapcsolatban.

**A garancia kizárólag a leszállított összeállításra vonatkozik. A garancia nem érvényes ha a terméket nem megfelelően szerelték össze vagy üzemeltették, nem az előírásoknak megfelelően használták.**

## 2. Általános biztonsági utasítások

Tervezők, mérnökök, gépkezelők felelősek a berendezés megfelelő felszereléséért és működéséért.

- A **ruck** Ventilatoren terméket kizárólag műszakilag megfelelően használja
- A **Maico** terméket kizárólag műszakilag megfelelően használja
- Ellenőrizze vizuálisan a terméket, keressen látható sérüléseket, például törést a házon, hiányzó szegecset, csavart, burkolatot.
- A műszaki adatokban meghatározott teljesítménytartományon belül használja a terméket.
- Beszívás és érintés elleni védelem, védőtávolságok a DIN EN ISO 13857 szabványoknak megfelelően.
- Az előírásoknak megfelelő elektromos és mechanikai védelem biztosítása a megrendelő feladata.
- Biztonsági elemeket tilos kiiktatni vagy áthidalni.
- A terméket üzemeltetheti korlátozott szellemi vagy fizikai képességekkel rendelkező személy egy felelős személy felügyelete alatt.
- Gyerekeket tartsa távol a terméktől.

### 2.1. Rendeltetésszerű használat

Figyelembe véve a gépekről szóló 2006/42/EC előírást, a **ruck** ventilátor egy szerkezeti egység Figyelembe véve a gépekről szóló 2006/42/EC előírást, a **Maico** ventilátor egy szerkezeti egység (részben gép). A gépekről szóló előírásokat figyelembe véve a termék nem használatra kész gép. Kizárólag egy gépbe való beszerelésre használják, valamint összeszerelve más komponensekkel alkot egy gépet. A terméket kizárólag akkor lehet beépíteni egy gépbe/rendszerbe, ha az arra tervezték és teljesen harmonizál az EK gépekre vonatkozó előírásaival.

**Tartsa be a műszaki adatokban meghatározott működési feltételeket, teljesítményhatárokat.**

**Maico** szellőztető berendezések az alábbi anyagok továbbítására használható:

- Kondenzátum mentes, tiszta, száraz levegő vagy agresszív anyagoktól mentes gáz 1,3 kg/m<sup>3</sup> maximális páratartalommal.
- A műszaki adatok és az adattábla határozza meg a szállított közeghőmérsékletet és a környezeti hőmérsékletet, páratartalmat.

**Rendeltetésszerű használat magában foglalja ezen gépkönyv, de kiemelten az 2. fejezet „Általános Biztonsági Utasítások” elolvasását és megértését**



## 2.2. Helytelen használat

A termék bármilyenemű nem a „Rendeltetésszerű használat” fejezetben leírtak szerinti használata helytelen használatnak minősül.

Vegye figyelembe a következő pontokat is amelyek nem megfelelőek és veszélyesek:

- Robbanásveszélyes vagy gyúlékony közeg szállítása vagy ilyen közegben való működtetés.
- Koptató vagy agresszív közeg szállítása.
- Zsíros vagy poros közeg szállítása.
- Kültérre való szerelés időjárásvédelem nélkül.
- Nedves helyiségben való üzemeltetés.
- Légcsatorna hálózat nélküli üzemeltetés.
- Elzárt légcsatorna hálózatban való működtetés.

## 2.3. Személyzet képzettsége

Összeszerelés, beépítés, működtetés, szétszerelés és javítás (beleértve a karbantartást és javítást) alapvető mechanikai és elektromos szakképesítést igényel továbbá a helyes műszaki kifejezések ismeretét.

A biztonságos működés érdekében ezeket a tevékenységeket szakképzett szerelő vagy szakképesítéssel rendelkező személy felügyelete alatt dolgozó személy végezheti. Szakképzett szerelő felismeri a lehetséges veszélyeket, megszervezi a biztonsági intézkedéseket, műszaki továbbképzéseket, tudást, tapasztalatokat, továbbá megérti a munkára jellemző, a munka elvégzéséhez szükséges fontos körülményeket. Szakképzett személynek be kell tartania a térségre jellemző, fontos szabályokat.

## 2.4. Biztonsági utasítások

Ebben a kézikönyvben biztonsági előírások vannak megjelölve a személyi sérülést vagy anyagi kárt. Az intézkedések megadják a veszélyek megelőzését, amiket be kell tartani.

Biztonsági intézkedések az alábbiak szerint:

<b>Biztonsági jel (figyelmeztető háromszög)</b>	- Kockázatra hívja fel a figyelmet
• <b>Kockázat típusa</b>	- Megállapítja a veszély típusát vagy forrását.
» <b>Következtetések</b>	- Leírja mi történik ha a biztonsági előírásokban nem tartja be.
→ <b>Elővigyázatosság</b>	Megállapítja hogyan lehet a veszélyt elkerülni.

<b>Biztonsági jel (figyelmeztető háromszög)</b>	<b>Szimbólum jelentése</b>
	<b>Általános figyelmeztetés!</b> Felhívja a figyelmet a lehetséges veszélyes helyzetre. A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.
	<b>Elektromosságra vonatkozó figyelmeztetések (veszélyes feszültség!)</b> Elektromos áram okozta lehetséges sérüléseket tünteti fel. A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása személyi sérülést, halált vagy anyagi kárt okozhat.
	<b>Forró felület figyelmeztetés!</b> Felhívja a figyelmet a forró felület okozta sérülések lehetőségére. A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.
	<b>Ujj becsípődés figyelmeztetés!</b> Felhívja a figyelmet a mozgó, forgó alkatrészek okozta sérülések lehetőségére. A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása személyi sérülést okozhat.
	<b>Magasban lévő terhek veszélye!</b> Felhívja a figyelmet a magasban lévő terhek lehetőségére. A figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása személyi sérülést okozhat.
	<b>Tartsa be a fontos információkat!</b> Biztonsági utasítások, termékek optimális felhasználása.



## 2.5. Kövesse a következő utasításokat

### 2.5.1. Általános utasítások

- Gondoskodjon a balesetek megelőzéséről, környezetvédelemről, a munkahelyen és az építési területen ahol a termékeket használják.
- Az a személy aki a **Maico** termékeket szereli, működteti, szétszereli vagy karbantartja nem lehet alkohol, gyógyszer vagy drogok befolyása alatt ami befolyásolja felelősségteljes munkáját.
- A termékek működtetésére, karbantartására vonatkozó szabályokat egyértelműen le kell tisztázni, valamint biztosítani kell, hogy ne maradjanak tisztázatlan területek a biztonságot figyelembe véve.
- Soha ne terhelje túl a terméket. Soha ne használja a terméket emelőként vagy fellépőnek. Ne helyezzen semmit a termékre.
- A garancia csak a leszállított összeállításra vonatkozik.
- A garancia nem érvényes ha a terméket nem megfelelően szerelték össze vagy üzemeltették, nem az előírásoknak megfelelően használták.

### 2.5.2. Szerelési utasítások

- Kapcsolja le a berendezés minden pólusát az elektromos hálózatról vagy a csatlakozódugót húzza ki az aljzatból mielőtt felszereli, csatlakoztatja a berendezést. Bizonyosodjon meg róla, hogy a berendezést nem lehet visszakapcsolni.
- A vezetékeket, kábeleket úgy fektesse le, hogy azok ne sérülhessenek meg, senki ne essen el benne.
- Mielőtt beüzemeli a berendezést, győződjön meg arról, hogy a csatlakozásoknál minden tömítés a helyén van, a csatlakozások megfelelőek és sérülésmentesek, hogy idegen anyag ne kerülhessen be a termékbe.
- Az Információs jelzéseket tilos eltávolítani vagy megváltoztatni.

### 2.5.3. Beüzemelés közben

- Győződjön meg arról, hogy az elektromos csatlakozások egyike sincs szabadon. Csak akkor üzemelje be a terméket, ha a felszerelése befejeződött.

### 2.5.4. Üzemelés közben

- Kizárólag felhatalmazott személy üzemeltetheti a rendszert, gondoskodva arról, hogy az a tervezetnek megfelelően működjön.
- Veszély, hiba vagy egyéb rendellenesség esetén kapcsolja ki a berendezést és biztosítsa, hogy ne lehessen azt visszakapcsolni.
- Az adattáblán lévő műszaki adatokat nem lehet túllépni.

### 2.5.5. Tisztítás során

- Soha ne használjon oldószert, vagy agresszív anyagot. Kizárólag nedves, fosztlásmentes rongyot használjon a tisztítás során. Kizárólag tiszta vizet használjon vagy enyhén szappanos vizet.
- Ne használjon magasnyomású tisztítót.
- Tisztítás után bizonyosodjon meg róla, hogy a termék megfelelően működik.

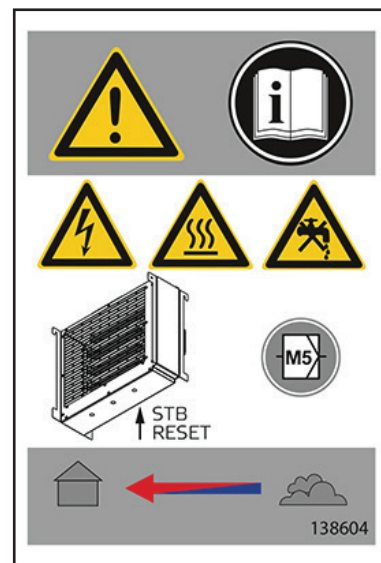
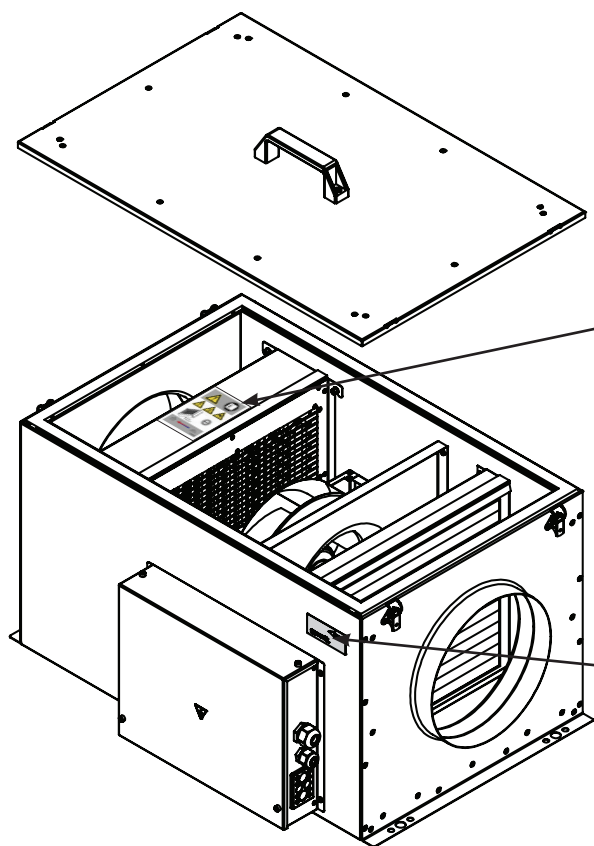
Ha megfelelően használja a **Maico** terméket, kizárólag minimális karbantartás szükséges. Kérem kövesse a 10. fejezetben leírtakat.

- Győződjön meg róla, hogy a csatlakozások és elemek megfelelően vannak csatlakoztatva kivéve, ha a berendezés le van választva az elektromos hálózatról. Biztosítsa, hogy ne lehessen a berendezést visszakapcsolni.
- Az egyedi alkatrészeket tilos felcserélni. Például, ha egy elemet az egyik termékhez való, az nem biztos, hogy egy másikhoz is megfelelő.

### 2.5.7. Ártalmatlanítás

- Az országában érvényes hulladékgazdálkodási szabályoknak megfelelően helyezze el a terméket.

## 2.6. Biztonsági matricák a terméken



<b>CE</b> <b>UK</b> <b>CA</b>	<b>ECR 25-2 EC - 0080.0777</b>					
	ErP 2015 $\eta=52,7\%$ (A,static) N= 71,3 VSD integrated	400V 3~N	I <sub>max.</sub>	t <sub>A</sub> /t <sub>M</sub>	P <sub>1N</sub>	n <sub>N</sub>
	50Hz	14,5A	40/40°C	9200W	2585 1/min	ISO F
	60Hz	14,5A	40/40°C	9200W	2585 1/min	
Air →						
						ID 153 377 12.04.2022

Adattábla például ECR 25-2 EC

Kép. 1:

Biztonsági matricák a terméken



- Általános figyelmeztetés
- » Előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.
- Jogosulatlan javítás személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat. Ebben az esetben a gyártói garancia megszűnik.



- Figyelem! Égésveszély.
- » Előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.
- Ne érintse meg a felületet amíg a motor vagy a fűtőelem le nem hűl.



- Elektromos figyelmeztetések (magasfeszültség)
- » Előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülést, halált vagy anyagi kárt okozhat.
- Mielőtt nekikezdesz az elektromos szerelésnek, a berendezést válassza le az elektromos hálózatról, valamint győződjön meg róla, hogy azt nem kapcsolják vissza.



- Soha ne tisztítsa a belső felületet folyóvízzel vagy nagy nyomású mosóval. Ne használjon agresszív vagy könnyen gyulladó tisztítószeret (járókerék/ház).
- Kizárólag szappanos oldatot használjon. A járókereket ronggyal vagy kefével tisztítsa.



Olvassa el a kezelési utasítást mielőtt használni kezdi a terméket.



Cikk-cakk szűrő M5 osztályú

## 3. Szállítási terjedelem

Modelltípustól függetlenül a Szállítás az alábbi elemeket tartalmazza:

- 1 x FFH kompakt befúvó légkezelő berendezés
- 1 x távszabályozó csatlakozó kábellel
- 1 x szerelési és használati utasítás

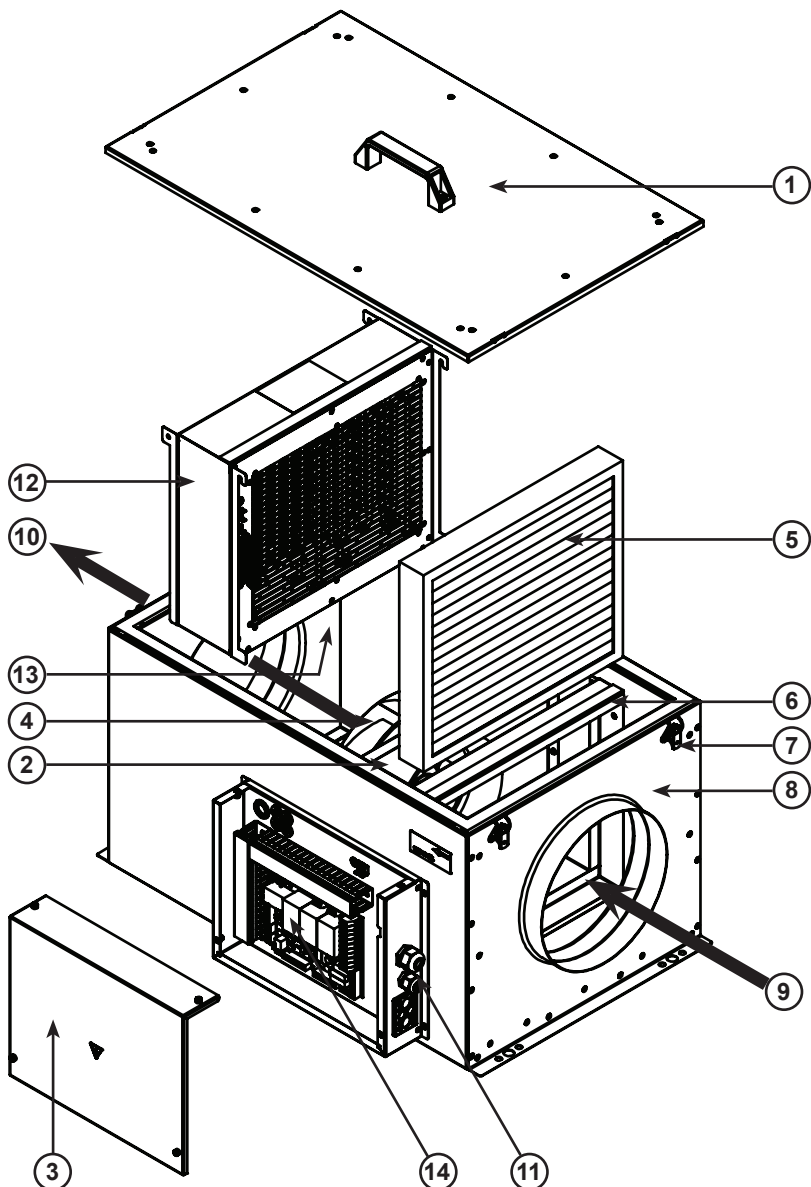
#### 4. Termék- és teljesítmény leírás

Az FFH kompakt befúvó légkezelő berendezés használatra kész egység cikk-cakk szűrővel, ventilátorral, elektromos fűtővel és beépített szabályozással. A berendezés távszabályozóval van felszerelve a működési paraméterek beállításához és szabályozásához. A magas minőségű ház fémkeretből áll, külső és belső oldala is horganyzott acéllemezből készült. A ház 30 mm vastag kőzetgyapattal szigetelt. A szigetelés hőhídmentes. Üveggyapot belső szigetelés csökkenti a szívó- és a kifúvóoldali zajokat. Az FFH berendezés ventilátora 3 fokozatban kapcsolható A fokozatokkal az igényeknek megfelelő szellőztetés állítható be.

Részletes adatok:

- Horganyzott acél ház.
- Leszerelhető alumínium tető.
- Kivehető ventilátor egység.
- Szabadonfutó, hátrahajló lapátoszású járókerék.
- Külső forgórészes motor beépített hővédelemmel, folyamatos üzemre tervezve.
- Teljes szabályozás
- Külső szabályozó egység
- Maximális működési hőmérséklet 40 °C
- Elektromos védelmi osztály: mennyezeti szerelés esetén fedlappal és alsó lemezzel, megfelelő légszűrővel és elektromos csatlakozások esetén, IP43 (lásd az elektromos kapcsolást).

##### 4.1. Berendezés leírása



##### Tartalomjegyzék

1. Fedlap
2. Motor tartó
3. Csatlakozódoboz fedél
4. Ventilátor
5. Légszűrő
6. Légszűrő csappantyú
7. Gyorszár
8. Ház
9. Friss levegő
10. Befúvott levegő
11. Kábel bevezetés
12. Elektromos fűtő
13. Biztonsági termosztát
14. Szabályozó panel
15. Távszabályozó
16. Távszabályozó kábel



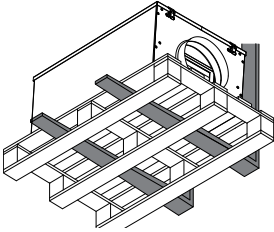


## 5. Szállítás és tárolás

Szállítást és tárolást szakképzett szerelő végezheti a kezelési utasításban leírtaknak és szabályoknak megfelelően.

A következő pontokat tudomásul kell venni és betartani:

- Ellenőrizze a szállítmányt a szállítólevél alapján mennyiségileg, valamint a sérüléseket illetően. Mennyiségi eltéréseket, valamint a szállítás során keletkezett sérüléseket jelezze a szállítónak. Felelősségvállalás kizárva, ha az előzőeket nem tartja be.
- A berendezés tömege kb. 17-32 kg a felszereltségtől függően.
- Az eredeti csomagolásban szállítsa azt megfelelő emelőberendezéssel.
- Ha villás emelővel emeli a terméket, győződjön meg róla, hogy a termék az alapkeretén teljesen ráfekszik a villákra vagy a palettára és a termék tömegközéppontja az emelővillák közé esik (lásd. 4. ábrát)
- A kezelőnek targonvacezetői jogosítvánnyal kell rendelkeznie.
- Ne tartózkodjon a függő teher alatt.
- Kizárólag az alapkereten szállítsa és emelje a berendezést, soha ne emelje az azt az ajtó nyitófülénél fogva.
- Előzze meg a ház sérülését vagy deformációját.
- A terméket száraz, időjárástól védett helyen kell tárolni a saját csomagolásában. Nyitott csomagolást vízhatlan takaróval kell letakarni. Még az időjárásálló berendezéseket is le kell takarni, mert az időjárásállóság csak komplett beszerelés után biztosított.
- Tárolási hőmérséklet -10 °C és +40 °C között. Kerülje el a hirtelen hőmérsékletváltozást.
- Ha a berendezés egy évnél többet áll, ellenőrizze kézzel a járókerék futását, zsaluk, szelepek működését.



**Kép. 4:**  
Berendezés szállítása villás emelővel.

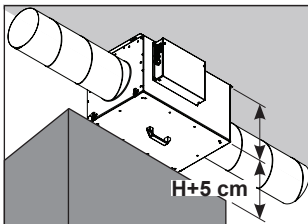


## 6. Felszerelés

Felszerelési munkákat szakképzett szerelő végezheti a kezelési utasításban leírtaknak, szabályoknak, szabványoknak megfelelően.

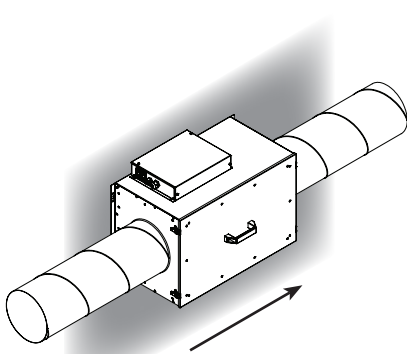
A következő pontokat tudomásul kell venni és betartani:

- A berendezést mennyezetre lehet szerelni fedlapjával alsó helyzetben (szerelési magasság min. 1,8 m a talajtól mérve). Egyéb szerelési módokat a 6.1 Fejezet „Megengedett szerelési pozíciók” mutatja be.
- Kizárólag száraz, páralecsapódástól mentes helyiségben szerelje.
- Felszereléshez szükséges anyagokat a vevő biztosítja.
- Kizárólag megfelelő szerelési segédanyagot használjon az előírásokat betartva.
- A felszerelésnek biztosítania kell a hozzáférhetőséget a karbantartáshoz, tisztításhoz és a könnyű leszerelést. Hagyjon legalább 5cm helyet a berendezés és egyéb berendezés, polcok, szekrények között, hogy megkönnyítse a karbantartási munkákat és a szűrőcserét (lásd 5. kép).
- A berendezést kizárólag a felfüggesztési pontjain lehet a megfelelő tartószerkezethez rögzíteni.
- Legalább 8 mm átmérőjű csavarokat és menetesszárazakat használjon.
- A berendezést a mennyezetre lehet felszerelni, megfelelő teherbírású tartóra. Falra történő szerelési módokat a 6.1 Fejezet „Megengedett szerelési pozíciók” mutatja be.
- Felszerelés közben a berendezés ne csavarodjon meg.
- A berendezést alapos gondossággal kell felszerelni.
- Ne fúrjon lyukakat a ház oldalába, ne csavarjon csavarokat bele.
- A légcsatorna hálózatot tilos a berendezésre ráterhelni.
- Ajánlatos a légcsatorna hálózatot flexibilis csővezetékekkel bekötni, hogy megakadályozzuk a kialakult hangok átvitelét.
- Győződjön meg róla, hogy a légcsatorna hálózat nincs elzárva.
- Győződjön meg róla, hogy a légcsatorna hálózat közvetlenül csatlakozik a szabad levegőhöz.
- Figyelmeztetés: leágazóvezetékek, csatlakozások, vagy például ventilátorok, amiknek túl kicsi átmérője, nyomásvesztést okozhatnak a rendszerben ami üzemzavart okozhat a berendezésben.
- A nyomásvesztés a rendszerben nem lehet nagyobb mint a berendezés teljesítménye. A nyomásvesztés a rendszerben nem lehet nagyobb mint a berendezés nyomásemelésének 2/3-a, hogy még elegendő levegőmennyiséget tudjon szolgáltatni.
- Nyomásvesztést a légcsatorna hálózatban az alábbiak okozzák: csővezeték hossza, kis csőátmérő, elágazások, könyökidomok, légszűrők, szabályozóelemek.

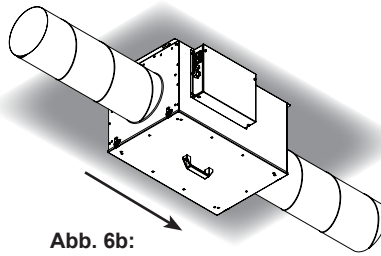


**Kép. 5:**  
Karbantartáshoz szükséges minimális távolság.

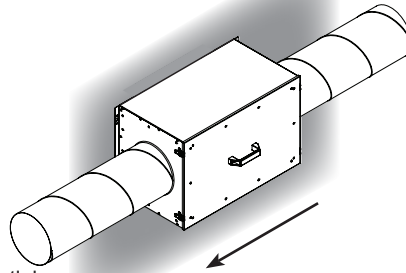
## 6.1. Engedélyezett felszerelési pozíciók



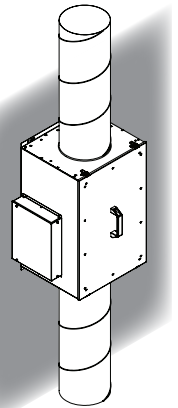
**Abb. 6a:**  
Fali szerelés, csatlakozások felül



**Abb. 6b:**  
Mennyezeti szerelés



**Abb. 6d:**  
Falra szerelhető csatlakozók lefelé



**Abb. 6c:**  
Fali szerelés, légszállítás felfelé.

## 6.2. A használat korlátai

### Beltéri használat korlátai

Friss levegő hőmérséklete -28 °C és +40 °C között  
Felállítás helye: +5 °C / max. 15 g/kg A levegő víztartalma

Olyan helyiségek szellőztetéséhez, ahol az emissziós forrás az emberi anyagcsere vagy építési anyagok és az épület, pl. irodák, közterületek, tárgyalók, valamint olyan területek, ahol engedélyezett a dohányzás.

## 7. Elektromos csatlakozás



- **Elektromos figyelmeztetések (magasfeszültség)**
- » **Előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülést, halált vagy anyagi kárt okozhat.**
- **Mielőtt nekikezd az elektromos szerelésnek, a berendezést válassza le az elektromos hálózatról, valamint győződjön meg róla, hogy azt nem kapcsolják vissza.**

Elektromos szerelési munkálatokat kizárólag elektromos szakember végezheti el a szerelési utasításokat, szabványokat és az alábbi irányelveket betartva:

- ISO, EN, DIN, VDE előírások, biztonsági követelmények.
- Műszaki csatlakozások körülményeit.
- Biztonság a munka során és balesetmegelőzés feltételeit.
- 

**E lista összeállításakor nem törekedtünk annak teljességére. Mindenki saját felelőssége az előírások betartása.**

### A következő pontokat tudomásul kell venni és betartani:

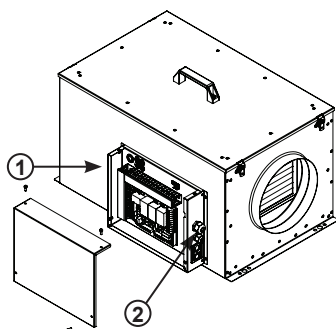
- Az elektromos csatlakozásokat a megfelelő elektromos bekötési rajz és a kapcsolódobozon lévő rajz alapján kell elvégezni.
- A kábelek méretét és típusát, a kábelvezetés módját az elektromos szerelő határozza meg.
- Az elektromos- és az alacsony feszültségű kábeleket egymástól külön kell elvezetni.
- Az összes fázist leválasztó kismegszakítót kell a betápkábelhez beépíteni aminek legalább 3 mm-es a megszakítási hézaga.
- Használjon külön bevezetést minden egyes kábelhez.
- A nem használt kábelbevezetést légtömören le kell zárni.
- A kábelátvezetésnek nem szabad feszülnie.
- Készítsen egyenpotenciál átvezetést a berendezés és a légszatorna között.
- Az elektromos szerelés után ellenőrizzen minden elektromos védelmet (földelési ellenállás).

**Csatlakozódoboz, csatlakozások a berendezésen**

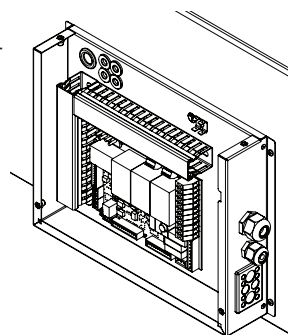


**Kép. 7:**

Csatlakozó doboz (1) és kábel bevezetés (2)

**Kép. 8:**

Csatlakozások az FFH berendezéshez.



A csatlakozótér egy külön csatlakozódobozban található a készüléken kívül. A 4 csavar meglazításával lehet a csatlakozódoboz fedelét kinyitni (lásd a 7. ábrát). Betápkábelt ellátó vezetékét el kell látni egy szervizkapcsolóval. Csatlakozásokat lásd a 7.2 Fejezetben.

#### Betápkábel

Csatlakoztassa a fő elektromos kábeleket a kapcsolási diagrammok alapján. Megfelelő méretű kismegszakítót kell a felszerelni.

#### Külső elszívó ventilátor

Elszívóventilátor csatlakoztatható a sorkapocshoz. A csatlakoztatási rajzot lásd a bekötési rajzon. A kapcsolási rajzon fel van tüntetve a nulla fázishoz és a földeléshez tartozó sorkapocs is (230 VAC, max, 2A).

#### Zsalumozgató

Levegőszabályozóhoz felszerelhető zsalumozgató. A sorkapocson látható a nyitási, zárási funkciója a levegőszabályozónak, valamint a nulla fázishoz és a földeléshez tartozó sorkapocs is (lásd elektromos kapcsolás). Energiamegtakarítási és elektromos szempontból a záró jel kizárólag 4 percig aktív a ventilátor kikapcsolása után (230 VAC, max. 1 A).

#### Berendezés üzemzavara

Ha üzemzavar lépne fel vagy hibaüzenet jelenik meg a kijelzőn és egy relé kapcsol. Nyitó- és záró jel rendelkezésre áll (lásd elektromos kapcsolás). A váltó elektromos kapcsolása U - 230 VAC és I max = 2A

#### Külső kapcsolás

A berendezés ki- és bekapcsolható egy külső potenciálmentes kapcsolóval (lásd a kapcsolási rajzot) Feszültséget soha ne kapcsoljon ehhez a csatlakozáshoz. A szabályozó rendszer tönkremehet. Bármilyen eszközzel, amely potenciálmentes kontaktot ad ki (pl. időkapcsoló) a berendezés szabályozható. A kontaktust biztonságosan el kell szigetelni az interferenciáktól mert különben veszélyes hibajelenségeket okozhat.

#### Szabályozó egység

A szabályozóegység a befűvő berendezéshez van csatlakoztatva csatlakozókábellel. A szabályozó kábel csatlakozója közvetlenül alulról csatlakozik bele a szabályozó egységbe (lásd a 10. képet) A szabályozókábel vezetékét a berendezés első kábelátvezetőjén kell átvezetni (lásd a 7. képet), majd a kábelcsatornán átvezetve a szabályozópanel RJ10 aljzatába csatlakoztatni. A szabályozó kábelt nem szabad levágni. Ha hosszú a kábel, azt a házban kívül kell összetekerve elhelyezni. Ha a kábel túl rövid, hosszabbítást a gyártótól vagy képviselőtől tud rendelni. Alternatív megoldásként egy 4 eres adatkábel 120 Ohm ellenállással lehet csatlakoztatni. Ezt vezesse keresztül a szabályozópanel hátlapján és csatlakoztassa a sorkapocshoz. A berendezésben a kábelt az RJ10 aljzat helyett csatlakoztassa a mellette lévő sorkapocshoz (lásd bekötési rajzok).



**Az alacsony feszültségű szabályozó kábelt az elektromos kábelektől elválasztva kell vezetni.**



#### 7.1. Túlfeszültség védelem

- A berendezés kizárólag megfelelő túláram védelemmel üzemelhet.
- Ennek a kialakítása szakképzett elektromos szakember feladata.
- Az ajánlott védelem a mellékelt kapcsolási rajzokon látható.

## 8. Átadás



- **Elektromos figyelmeztetések (magasfeszültség)**
- » Előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülést, halált vagy anyagi kárt okozhat.
- Mielőtt nekikezdsz az elektromos szerelésnek, a berendezést válassza le az elektromos hálózatról, valamint győződjön meg róla, hogy azt nem kapcsolják vissza.



- **Soha ne próbálja megérinteni a járókereket, vagy egyéb más mozgó alkatrészt.**
- » Figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása komoly sérülésekhez vezethet.
- A munkavégzés csak a járókerék teljes megállása után kezdődhet el.



- **Figyelem! Égésveszély.**
- » Előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.
- Ne érintse meg a felületet amíg a motor vagy a fűtőelem le nem hűl.



Az átadást egy szakképzett személy végezheti el ha az összes kockázati tényezőt kizárták. A következő ellenőrzéseket a kezelési és használati utasításnak megfelelően és a szabályokkal összhangban kell elvégezni:

- A légcsatorna hálózat és a berendezés megfelelő tömítése.
- Ellenőrizze a légcsatorna hálózatot, a berendezést és a közeg útját, he idegen anyagot talál benne távolítsa el azt.
- A beszívó nyílásnak és a beszívó légcsatorna hálózatnak szabadnak kell lennie.
- Ellenőrizze az összes mechanikai és elektromos védelmet (pl. földelés).
- Feszültség, frekvencia és feszültség megfeleljen az adattáblán leírtakkal.
- Ellenőrizzen minden elektromos és csatlakozást és vezetéseket.
- Ellenőrizze valamennyi elektromos, kapcsoló, biztonsági és szabályozó eszköz csatlakozását.
- A berendezés nem lehet bekapcsolva ha a fedele nyitva van.
- Mérje meg az elektromos jellemzőket üzem közben és hasonlítsa össze azt az előírttal.
- Ellenőrizze a ventilátort erős rezgéseket és zajforrásokat keresve.
- A járókerék nem sűrűlődhöz hozzá a szívókúphoz és egyéb alkatrészhez sem.

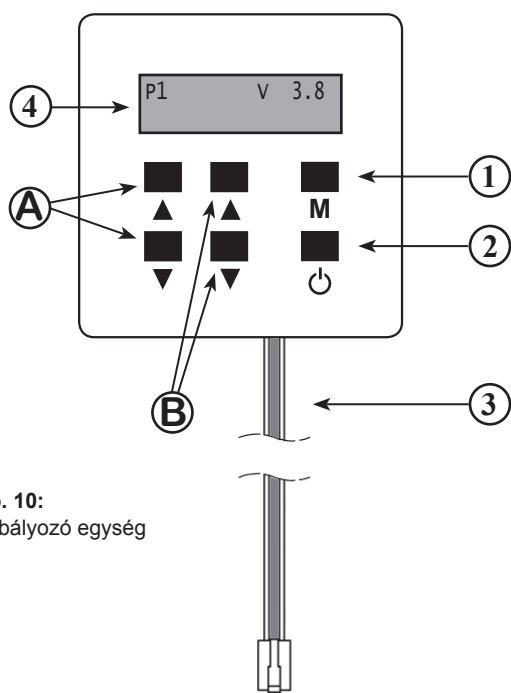
**Figyelmeztetés: Hálózatra történő csatlakoztatás után a ventilátor közepes fokozaton üzemel kb. 6 percig.**

Négy perc után a ventilátor működése automatikusan leáll. Utánfutással a berendezés addig működik, amíg a befűjt levegő hőmérsékletérzékelője kevesebb, mint 40 °C -ot nem érzékel. A hőmérsékletérték elérése után a berendezés kikapcsol.





## 9. Működés





### 9.1. Szabályozó egység

A szabályozó egységgel a berendezés szabályozható és állítható a berendezés számos paramétere. A berendezés beépített hőmérséklet érzékelővel rendelkezik a teremhőmérséklet mérésére. A kijelző különféle működési paramétereket és hibaüzeneteket mutatja. Kiválaszthatja a különféle menüpontokat vagy a gombokkal megváltoztathatja az értékeket.



Kép. 10:  
Szabályozó egység

- 1)  Üzem mód gomb  
A kezelőpanel paramétereit tartalmazó menün belüli átváltásra, vagy mentésre szolgál.
- 2)  KI/BE kapcsoló gomb  
A gomb ki- vagy bekapcsolja a berendezést vagy a menü kezelésbe kapcsol.
- A)  Gomb A:  
Használható a hőmérséklet emelésére vagy csökkentésére továbbá különféle menüpontokban lévő értékek vagy a működési értékek beállítására.
- B)  Gomb B:  
Használható a ventilátor fokozat emelésére vagy csökkentésére továbbá különféle menüpontokban lévő értékek vagy a működési értékek beállítására.
- 3) Szabályozó kábel
- 4) Kijelző

	Elemcsere
	Kapcsolóóra aktív
	Hőmérséklet
	Ventilátor fokozat



### 9.1.1. A szabályozópanel paramétereinek beállítása

A szabályozó paramétereinek beállításához nyomja meg az „Üzem mód” (M) gombot és tartsa lenyomva legalább 5 másodpercig. P 1 paraméter jelenik meg a kijelzőn. Nyomja meg az A (▲) gombot, hogy elérje a kívánt paramétert.

#### P 1 Berendezés szabályozása

Ezen pont alatt olvasható le a szoftververzió száma.

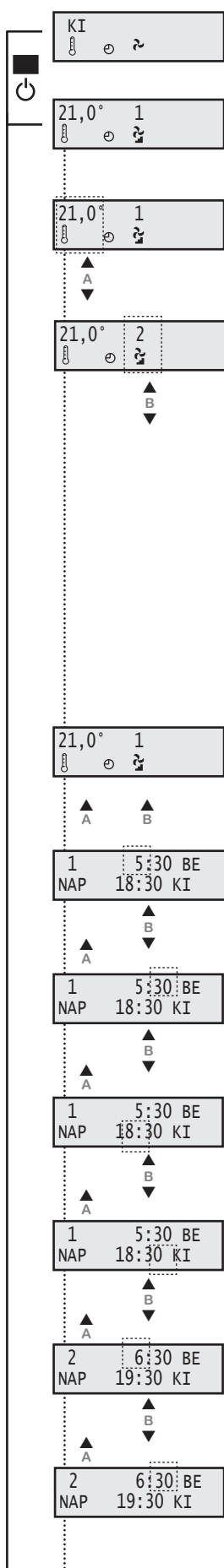
#### P 2 nyelvi beállítások

Használja az A (▲) gombot a nyelv kiválasztásához P 2. Most nyomja meg a B (▲) gombot és a szabályozó átvált beviteli módba. Most az A (▲ és ▼) gombok használatával válassza ki a megfelelő nyelvet.

Most nyomja meg a B (▲) gombot újra a kiválasztott nyelv elfogadásához.

Ezután nyomja meg az „Üzem mód” gombot (M) legalább 2 másodpercig. Az értékek tárolásra kerülnek és a menüpont bezáródik. A kijelző alapállapotba kapcsol vissza.





## 9.1.2. A kezelőpanel funkcióit tartalmazó menü

### Berendezés KI/BE kapcsolása a szabályozóegységen.

Nyomja meg a KI/BE kapcsoló gombot (2) hogy a berendezést ki- vagy bekapcsolja. A berendezés állapota a kijelzőn megjelenik az aktuális értékeket kijelevve.

- ⌏ » Beállított hőmérséklet
- ⊖ » Időzítés bekapcsolva
- ⚙ » Ventilátor fokozat

### Alapjel hőmérséklet megváltoztatása

Amikor első alkalommal helyezi üzembe a készüléket a beállított hőmérséklet 21 °C. Az érték a kijelző bal oldalán látható. A hőmérséklet növelni a (▲) vagy csökkenteni a (▼) gombokkal (A) lehetséges. (A beállítások P 1 és P 2 paraméterekben korlátozva vannak)

### Ventilátor fokozat megváltoztatása

Két lehetőség van a ventilátor működésének beállítására: automata és folyamatos mód. Nyomja meg a B (▲ és ▼) gombot, hogy átváltson a két mód között. Automata módban a kijelzőn villogva látható a kiválasztott ventilátor fokozat.

#### • Folyamatos mód

» Folyamatos módban a szabályozón beállítható a ventilátor fokozat a B (▲ és ▼) gombokkal. Ezután a szabályozó nincs hatással a ventilátor fokozatra (kivéve üzemzavar esetén). Folyamatos módban látható a ventilátor fokozat a kijelzőn.

#### • Automata mód

» Automata módban a ventilátor megpróbál mindig a lehető legmagasabb fokozatban üzemelni. Ha a beállított hőmérsékletet még ne érte el, a szabályozó alacsonyabb fokozatba kapcsol, ezáltal biztosítja a szobahőmérsékletet és az elszívott levegő hőmérsékletét.

## 9.1.3. Idő / Időprogram

### 9.1.3.a. Időprogram beállítása

A szabályozó berendezés beépített időprogrammal rendelkezik. Ezzel beállítható a berendezés működési ideje a hét minden egyes napjára egyedileg.

#### Időprogram beállítás

Az időprogram értékek beállításával a hét minden egyes napjára egyedileg beállítható amikor a berendezés bekapcsol (BE) vagy kikapcsol (KI).

A szabályozó alapállapotában az A (▲) és B (▲) gombok egyszerre történő lenyomásával tud az időprogram menüjébe belépni.

A kijelző felső sorában az „óra” értéke villog, a berendezés 1. napi bekapcsolási ideje (BE) látható. Nyomja meg a B (▲ és ▼) gombot az „óra” beállításához majd erősítse azt meg az értéket az A (▲) gomb megnyomásával. Ha a kijelző a „perc” értékre ugrik, azt ugyanúgy a B (▲ és ▼) gombbal tudja beállítani, majd az értéket az A (▲) gomb megnyomásával tudja megerősíteni. (A perc értékét 5 perces intervallumban tudja megadni)

A kijelző felső sorában az „óra” értéke villog, a berendezés 1. napi kikapcsolási ideje (KI) látható. Az „óra” és a „perc” ismételtlen a B (▲ és ▼) gombbal tudja beállítani, majd az értéket az A (▲) gomb megnyomásával tudja megerősíteni. Megerősítés után a kijelző a 2. napra ugrik ahol a berendezés ki- és bekapcsolási ideje egyedileg beállítható. 3. naptól a 7. napig ezután következnek.

Miután beállította az értékeket / napokat nyomja meg az „Üzem mód” (M) gombot, hogy visszatérjen a szabályozó alapállapotba.

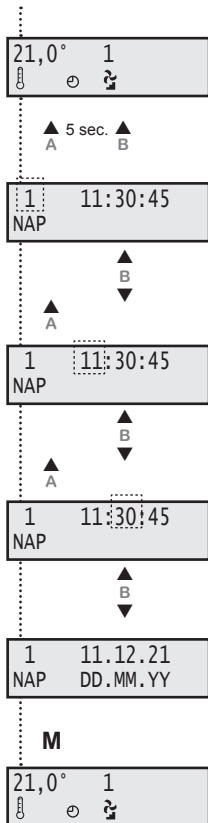
Azonban nem kell végigmennie az összes időprogram beállítás menüpontra, hogy a kijelző alapállapotba kerüljön. Megnyomhatja „Üzem mód” (M) gombot bármikor, hogy visszatérjen a szabályozó alapállapotba.

#### Megjegyzések:

- Ha időnek értéként 0:00 van beállítva, a berendezés nem fog ki vagy bekapcsolni.
- Például ha nem akarja, hogy a berendezés üzemeljen hétfőn, állítson 0:00 értéket a „6. nap”-ra és a „7. nap”-ra.
- Az értékek eltárolódnak áramszünet esetén, vagy ha az elem lemerül a szabályozóban. Kizárólag az aktuális időt és dátumot kell újra beállítani.

**Megjegyzés: elemcserére vonatkozó instrukciókat a 10.3.2. Fejezetben talál.**

Érték	Nap
1	Hétfő
2	Kedd
3	Szerda
4	Csütörtök
5	Péntek
6	Szombat
7	Vasárnap



### 9.1.3.b. A pontos dátum/idő/hét napja beállítása

Az operációs kijelzőből történő kilépéshez, és a pontos időnek, valamint a hét aktuális napjának és a dátumnak a beállítására szolgáló menübe való belépéshez nyomja meg egyszerre és tartsa lenyomva körülbelül 5 másodpercig az A (▲) és a B (▲) gombot.

A kijelző mutatja az aktuális időt és dátumot.

A „NAP” jelzés feletti érték jelzi az aktuális napot.

Ha az érték villog azt jelzi, megváltoztatható. Nyomja meg a B (▲ és ▼) hogy beállítsa az aktuális napot (lásd Táblázat). Nyomja meg az A (▲) gombot a bevitel megerősítéséhez.

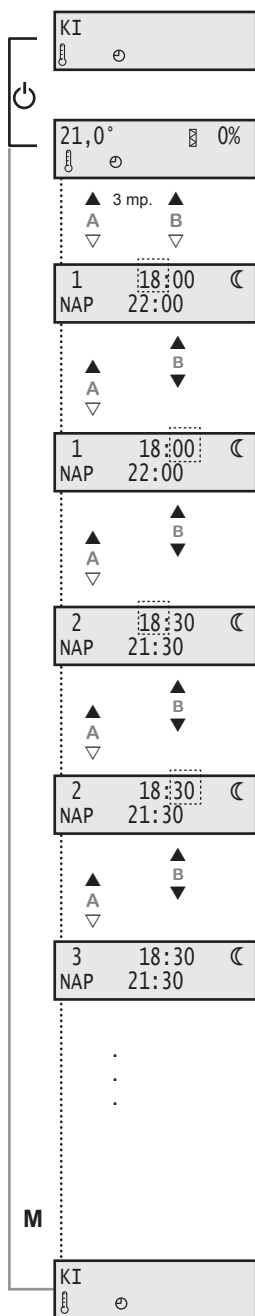
A kijelzőn most az „óra” érték villog. Óra értéke beállítható a B (▲ és ▼) gombok megnyomásával, utána az A (▲)gomb a bevitel megerősítéséhez. A kijelzőn ezután a „perc” értéke látható ami beállítható a B (▲ és ▼) gombok megnyomásával, utána az A (▲) gomb a bevitel megerősítéséhez.

Érték	Nap
1	Hétfő
2	Kedd
3	Szerda
4	Csütörtök
5	Péntek
6	Szombat
7	Vasárnap

A dátum a pontos idővel azonos módon állítható be.

Nyomja meg az „Üzem mód” (M) gombot az alapállapotba való visszatéréshez.





### 9.1.3.c. Nappal - éjszaka átkapcsolás beállítása

Ez a menü időkapcsolóként működik, itt azonban nem a készülék kapcsol be (BE), ill. ki (KI), hanem a nappali üzemmódról éjszakai üzemmódról való átkapcsolás történik.

Nappali üzemmódban a készülék az alapszellőztetéshez beállított térfogathozammal működik.

Éjszakai üzemmódban a készülék a minimális szellőztetéshez beállított térfogathozammal működik.

Az üzemmódot kijelző menüből lehet a nappali - éjszakai átállítást beállításának menüjébe lépni, úgy, hogy az A (▲) és B (▲) gombot kb. 3 másodpercig lenyomva tartja.

A kijelző felső sorában villog annak az időpontnak a kijelzése, amikor a készüléknek az 1. napon (hétfőn) nappali üzemmódról éjszakra kell átkapcsolnia. Nyomja meg a B (▲ és ▼) gombot az „óra” beállításához majd erősítse meg az értéket az A ▲ gomb megnyomásával. Ha a kijelző a „perc” értékre ugrik, azt ugyanúgy a B (▲ és ▼) gombbal tudja beállítani, majd az értéket az A ▲ gomb megnyomásával tudja megerősíteni.

(A perc értékét 5 perces intervallumban tudja megadni.)

Most a kijelző alsó sorában villog annak az időpontnak a kijelzése, amikor a készülék az 1. napon (hétfőn) elhagyja az éjszakai üzemmódot. Az „óra” és a „perc” beállítása ismételten a B (▲ és ▼) gombbal történik, majd az értéket az A ▲ gomb megnyomásával tudja megerősíteni.

Megerősítés után a kijelző a 2. napra ugrik ahol a berendezés ki- és bekapcsolási ideje egyedileg beállítható. Majd következnek a napok 3-tól 7-ig.

Miután beállította az értékeket / napokat, nyomja meg az „Üzemmód” (M) gombot, hogy visszatérjen a szabályozó alapállapotba.

Azonban nem kell végigmennie az összes időprogram beállítás menüponton, hogy a kijelző alapállapotba kerüljön. Megnyomhatja az „Üzemmód” (M) gombot bármikor, hogy visszatérjen a szabályozó alapállapotba.

Megjegyzések:

Ha a paraméterekkel a 0:00 időpontot adják meg, akkor nem történik átkapcsolás éjszakai üzemmódról.

Az értékek eltárolódnak áramszünet esetén, vagy ha az elem lemerül a szabályozóban. Kizárólag az aktuális időt és dátumot kell újra beállítani.

Megjegyzés: elemcserére vonatkozó instrukciókat a 10.3.2. Fejezetben talál.

Érték	Nap
1	Hétfő
2	Kedd
3	Szerda
4	Csütörtök
5	Péntek
6	Szombat
7	Vasárnap

### Időprogram ki- és bekapcsolása.

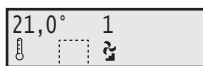
Az időprogram igény szerint ki- és bekapcsolható.

A szabályozó alapállapotában az A (▼) és B (▼) gombok egyszerre történő lenyomásával tudja az időprogramot ki- vagy bekapcsolni.

Ha az időprogram aktív, azt egy óra szimbólum jelzi a kijelzőn.

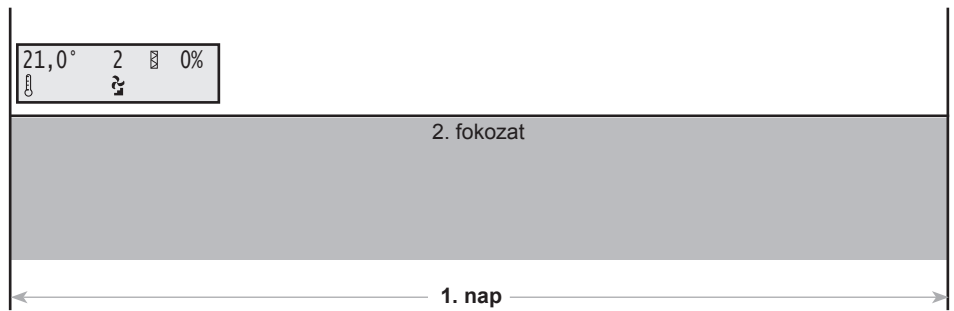


Időprogram be.

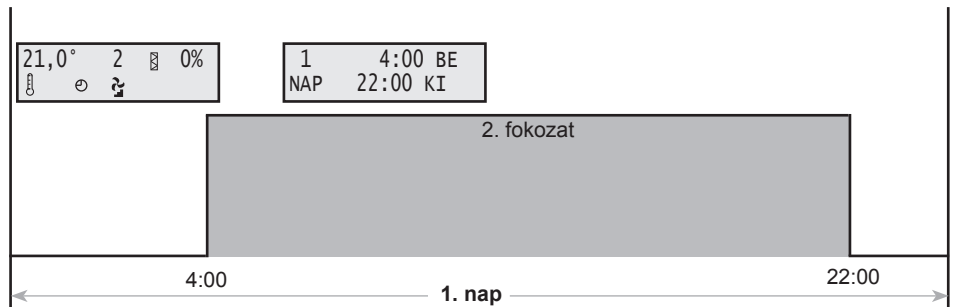


Időprogram ki.

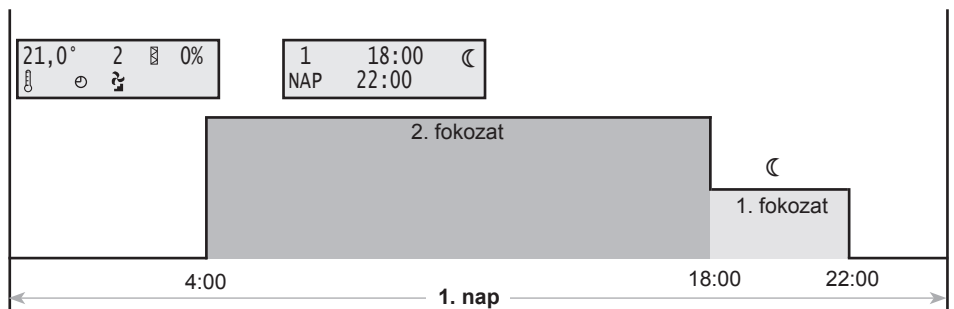
**ábra 16:**  
Rendszer megjelenítése kapcsolóóra nélküli beállítás esetén



**ábra 17:**  
Rendszer megjelenítése kapcsolóórával való beállítás esetén



**ábra 18:**  
Rendszer megjelenítése kapcsolóórával és nappali - éjszakai üzemmód átkapcsolással való beállítás esetén

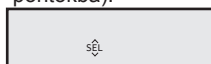


## 9.2. A menü kezelése

- a. A menübe a BE/KI gomb körülbelül 4 másodpercig történő nyomva tartásával léphet be.
- b. Az adott szinten belüli mozgáshoz használja a két baloldali A (▲ és ▼) gombot.
- c. A menüpontot a középső rész tetején található B (▲) gombbal választhatja ki.
- d. Ha a menüben van, a BE/KI gomb rövid megnyomásával térhet vissza a magasabb menüsintre.
- e. Ha már elérte a legfelső szintet, a BE/KI gomb megnyomásával léphet ki a menüből.
- f. A menü 4 szintből és 7 fő menüpontból áll (legfelső szint). A menüpontok almenük és értékek is lehetnek.  
A kijelző bal oldalán található tájoló sáv segíti a tájolást. Itt látható, hogy a 4 szint és a legfeljebb 99 almenü szint közül melyikben tartózkodik éppen.



- g. A következő speciális karakterek a menün belüli navigálás céljára szolgálnak (belépés a menüpontokba):



A menü kiválasztása (a B (▲) gombbal)



A menü vagy az érték kiválasztása megváltoztatható (a B (▲) gombbal)

- h. Egyes menüpontok INFO oldallal is rendelkeznek (kizárólag ügyfélszolgálati célokra). Ez a „Mode” (M) gombbal kapcsolható be, illetve ki. Az „Információs oldal” bekapcsolásakor a kijelző jobb alsó sarkában villog az „INFO” felirat.
- i. A rendszer 4 – a menüpontok megjelenítésének és a beállítások megváltoztatásával kapcsolatos jogosultság szabályozását is magában foglaló – hozzáférési szintről érhető el.
  - a. 1. hozzáférési szint: „Normál működés”  
A beállításokhoz történő hozzáférés jelentős részben korlátozott.  
Kizárólag az alapvető menüpontok jelennek meg.
  - b. 2. hozzáférési szint: „Kibővített normál működés”  
A rendszer normálisan működik. Kibővített beállítási lehetőséget foglal magában.  
További menüpontok is megjelennek.
  - c. 3. hozzáférési szint: „Beüzemelési hozzáférési szint”  
Az összes elérhető beállítás megváltoztatható.

Ezen a hozzáférési szinten a készüléket nem lehet elindítani. Kérjük, váltson át az 1. vagy a 2. hozzáférési szintre.



- d. 4. hozzáférési szint: „Szerviz üzem”

A 3. hozzáférési szinthez hasonló, azonban kibővített szervizfunkciók állnak rendelkezésre.

Ezen a hozzáférési szinten a készüléket nem lehet elindítani. Kérjük, váltson át az 1. vagy a 2. hozzáférési szintre.



- j. Ha a paramétereket vagy egyéb beállításokat megváltoztatták, a változtatás a „Mode” (M) gomb megnyomásával vihető át véglegesen a memóriába. A kijelző jobb alsó sarkában visszazámolás látható. Ez az „OK” gombbal vagy kulccsal (hozzáférés megtagadva) zárolható. Ha mentés nélkül lép ki a menüből, a módosítások elvesznek.

### 9.2.1. A fő menüpontok

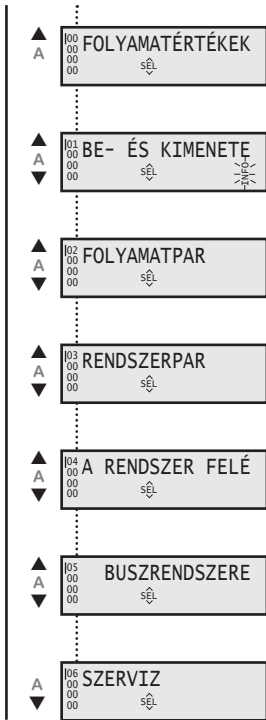
A menü eléréséhez nyomja meg és tartsa lenyomva a BE/KI gombot.

A különféle almenü pontokat az A (▲ és ▼) gombokkal tudja előhívni. A B (▲ és ▼) gombokkal válthat át az egyes menüpontok között, és az értékeket is ezekkel változtathatja meg.

A változtatások a „Mode” (M) gombbal (1-2-3-ok) menthetők a memóriába.

A BE/KI gombbal léphet ki az almenüből. (A nem mentett módosítások elvesznek!)

Ha a beállítások megfelelőnek bizonyulnak, célszerű biztonsági másolatot készíteni. ( 06/02/02/00 )



A készülék aktuális értékei

A be- és a kimenetek aktuális értékei

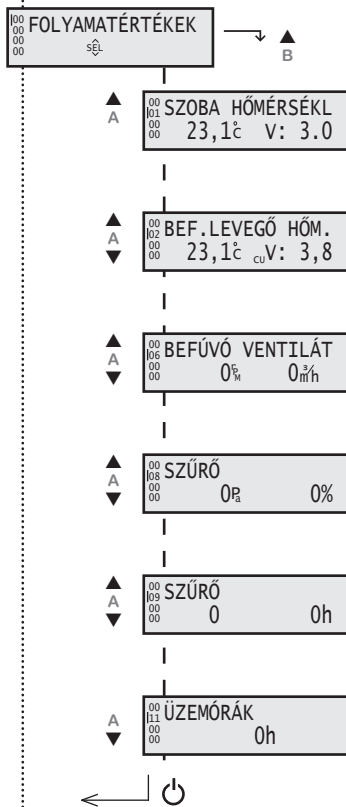
A folyamat aktuális paramétereit értékkel együtt  
Hozzáférési szinttől függően módosítható

A rendszer aktuális paramétereit értékkel együtt  
Hozzáférési szinttől függően módosítható

A rendszer felépítésével kapcsolatos konfigurációs menü  
Csak a 3. és 4. hozzáférési szinten módosítható és látható.

Buszrendszerekkel kapcsolatos konfigurációs menü  
Csak a 3. és 4. hozzáférési szinten módosítható és látható.

Különféle szervizfunkciók  
A hozzáférési szint beállítása  
Hozzáférési szinttől függően módosítható



### 9.2.2. „Folyamatértékek” menü ( 00/00/00/00 )

A készülék aktuális értékei

#### Szobahőmérséklet ( 00/01/00/00 )

Itt jelenik meg az uralkodó szobahőmérséklet aktuális értéke, amelyet a kezelőpanel érzékelője vagy egy külsőleg csatlakoztatott érzékelő mér. A helyiség hőmérséklet mérési pontjának (kezelőpanel vagy külső érzékelő) beállításai a P42 paraméterrel végezhetők el. ( 02/42/00/00 ) A V utáni érték azt jelzi, hogy melyik szoftververziót telepítették.

#### Befűvott levegő hőmérséklete ( 00/02/00/00 )

Itt jelenik meg a mindenkor bevezetett levegő hőmérsékletének aktuális értéke, amelyet a készülék hőmérsékletérzékelője a bevezetett levegő áramlási területén mért.

A V utáni érték azt jelzi, hogy milyen szoftververzióval rendelkezik a kezelőpanel!

#### A befűvőventilátor állapota ( 00/06/00/00 )

Itt jelenik meg a befűvőventilátor aktuális sebessége és térfogatárama.

#### A szűrő állapota ( 00/08/00/00 )

Aktuális szűrőnyomás Pascalban és a szennyezettség mértéke %-ban

#### Szűrőcsere számláló ( 00/09/00/00 )

Az elvégzett szűrőcsere és a szűrő aktuális üzemóraszámának megjelenítése.

A rendeltetés szerű szűrőcsert követően automatikusan megnő az elkészített szűrők száma. Az üzemóra számláló visszaáll.

A szűrőcserevel kapcsolatos további információkért és megjegyzésekért lásd a 10.3.1. fejezetet. „Légszűrő” a jelen Biztonsági utasításokban.

#### Működés időtartama ( 00/11/00/00 )

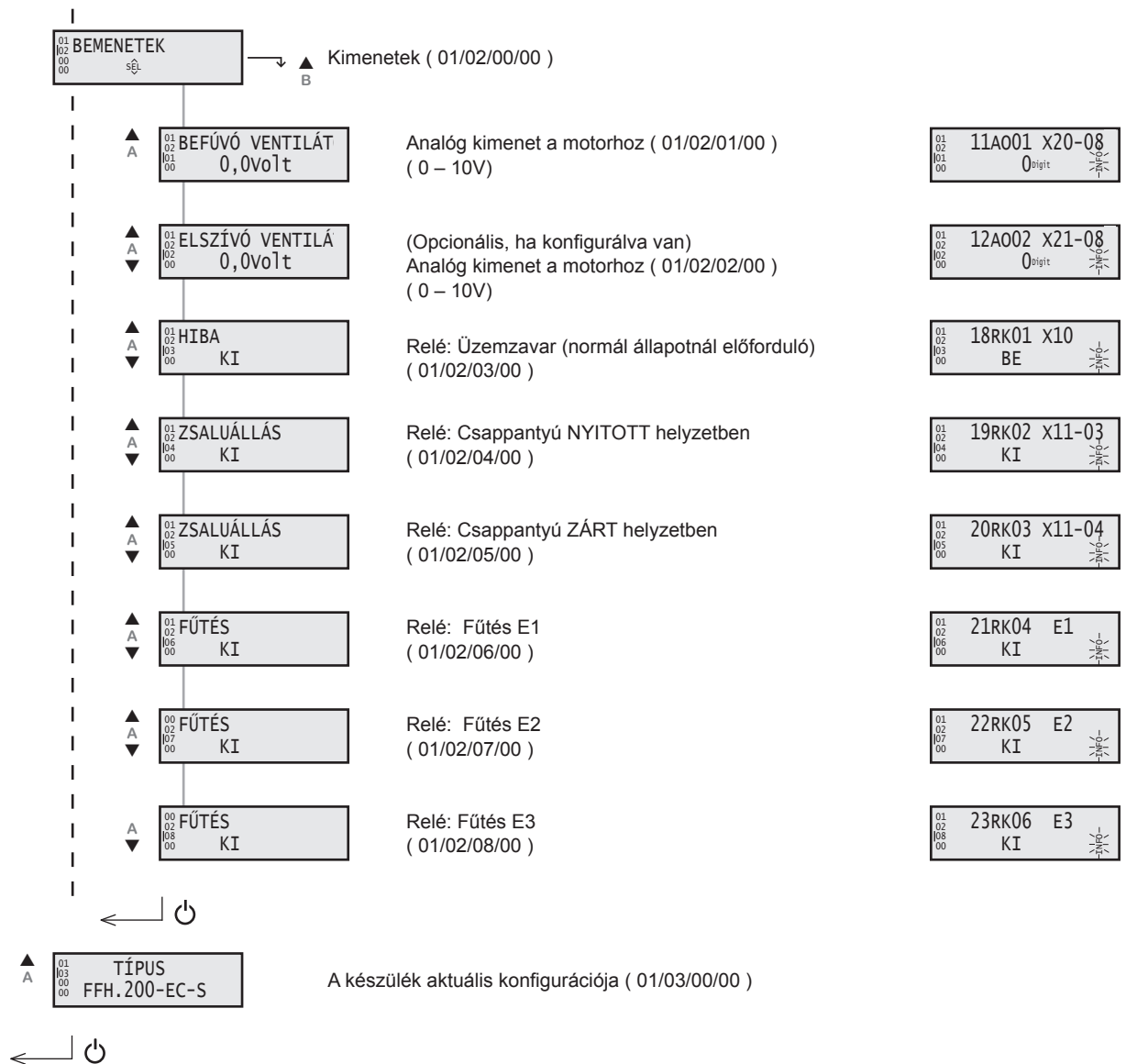
A berendezés folyamatos működési óráit mutatja.

### 9.2.3. „Be- és kimenetek állapota” menü ( 01/00/00/00)

Az egyes be- és kimenetek értékeinek megjelenítése.

Az „M” gombbal válthat át a normál nézet (bal oldali oszlop) és a szerviznézet (jobb oldali oszlop) között.

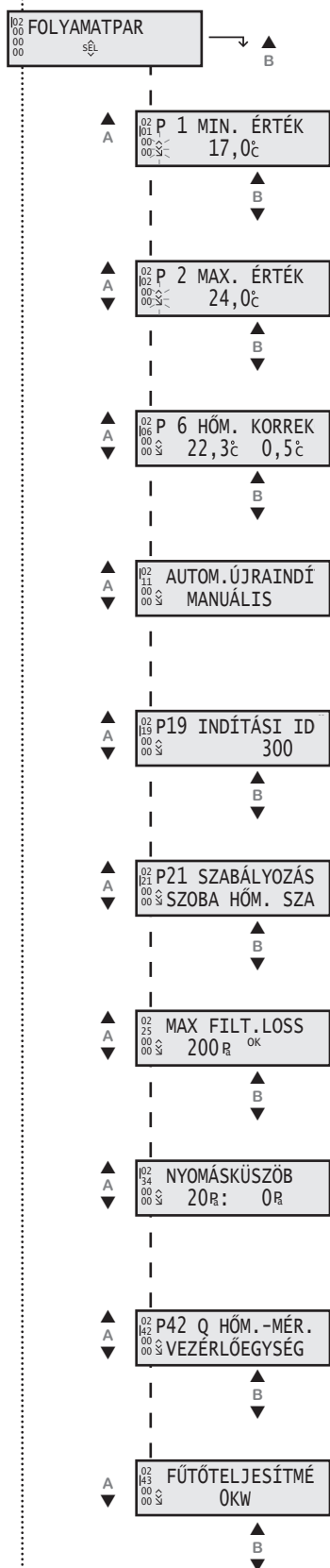
01 00 00 00	BE- ÉS KIMENETE	01 01 00 00	BEMENETEK			
	▲ B		▲ B	Bemenetek ( 01/01/00/00 )		
▲	01 01 00 00	SZŰRŐNYOMÁS ENG 0Pa 0	▲	Szűrőnyomás a bevezetett levegőben ( 01/01/01/00 )	01 01 00 00	02APB2 5092 digit
▲	01 01 02 00	BEFÚJT LEVEGŐ 0Pa	▲	A bevezetett levegő nyomása ( 01/01/02/00 )	01 01 02 00	03APB1 5092 digit
▲	01 01 03 00	BEV. LEVEGŐ TÉRF 0m <sup>3</sup> /h	▲	A bevezetett levegő térfogatárama ( 01/01/03/00 )	01 01 03 00	04AFB1 5092 digit
▲	01 01 04 00	BEFÚVÓ VENTILÁT 0 <sub>rev</sub> 0m <sup>3</sup> /h	▲	Fordulatszám és légteljesítmény ( 01/01/04/00 )	01 01 04 00	14DI02 X20-06 5092 digit
▲	01 01 05 00	BEV. LEVEGŐ HÖM. 22,3c	▲	Befűvott levegő hőmérséklete ( 01/01/05/00 )	01 01 05 00	05AT01 X20-04 5092 digit
▲	01 01 06 00	OPCIO 0c	▲	Bemenet hőmérséklete a szabadban ( 01/01/06/00 )	01 01 06 00	06AT02 X21-04 5092 digit
▲	01 01 07 00	SZOBA HŐMÉRSÉKL 0c	▲	Szobahőmérséklet, a P42 paraméter beállításától függően, a mérés a kezelőpanelen vagy külső érzékelőn keresztül történik ( 02/42/00/00 )	01 01 07 00	07AT03 X19-04 5092 digit
▲	01 01 08 00	BEFÚJT LEVEGŐ 0,0vo1t	▲		01 01 08 00	08AI01 X20-11 5092 digit
▲	01 01 09 00	ELSZÍVOTT LEVEG 0,0vo1t	▲		01 01 09 00	09AI02 X20-11 5092 digit
▲	01 01 10 00	OPCIO 0,0vo1t	▲	Analog bemenet 0-10 V feszültségű külső vezérléshez	01 01 10 00	10AI03 X19-11 5092 digit
▲	01 01 11 00	ENGEDÉLYEZÉS BE	▲	Bemenet kioldása ( 01/01/11/00 )	01 01 11 00	13DI01 X20-02 BE
▲	01 01 12 00	BEFÚVÓ VENTILÁT BE	▲	Befűvó ventilátor ( 01/01/12/00 ) Fordulatszámérő-bemeneti csatlakozó	01 01 12 00	14DI02 X20-06 BE
▲	01 01 14 00	ELSZÍVÓ VENTILÁT BE	▲	Elszívott levegő ventilátora ( 01/01/14/00 ) Fordulatszámérő-bemeneti csatlakozó VÁLASZTHATÓ !	01 01 14 00	16DI04 X21-06 BE



## 9.2.4. „Folyamatparaméterek” menü ( 02/00/00/00 )

A folyamat aktuális paraméterei értékkel együtt.

**A 2. hozzáférési szinttől megváltoztatható.**



### P1 Alapjel minimum értéke ( 02/01/00/00 )

A P 1 paraméter a vezérlőegységen keresztül beállítható legkisebb célhőmérsékletet jelzi. 5 °C és 20 °C közötti értékek választhatók. A gyári beállítás 17 °C.

### P2 Alapjel maximum értéke ( 02/02/00/00 )

A P 2 paraméter a vezérlőegységen keresztül beállítható legmagasabb célhőmérsékletet jelzi. 21 °C és 30 °C közötti értékek választhatók. A gyári beállítás 28 °C.

### P6 Hőmérséklet-korrekción ( 02/06/00/00 )

A tényleges érték hőmérséklet-korrekcója +/- 5 °C

### P11 Automatikus újraindítás ( 02/11/00/00 )

kizárólag 3. hozzáférési szint esetén változtatható meg  
Az újraindítási viselkedés áramszünetet követő beállítása. Gyárilag a készüléket áramszünetet követően manuálisan („kézzel”) kell újraindítani.

A B (▲ és ▼) gombokkal ez megváltoztatható oly módon, hogy a készülék áramszünet után automatikusan elinduljon, feltéve, hogy már az áramszünet előtt is működött.

Mentse a beállítást a „Mode” (M) gombbal.

### P19 Indítási idő ( 02/19/00/00 )

kizárólag 3. hozzáférési szint esetén változtatható meg

### P21 Szabályozási mód ( 02/21/00/00 )

kizárólag 3. hozzáférési szint esetén változtatható meg  
Szobahőmérséklet-szabályozás

A bevezetett levegő hőmérsékletének szabályozása  
A változtatások a B (▲ és ▼) gombokkal végezhetők el.

Mentse a beállítást a „Mode” (M) gombbal.

### Max Filter loss ( 02/25/00/00 )

Megengedett nyomásesés a szűrőn. 100%-os mértékű szennyezettségnek felel meg.

### Nyomásküszöb ( 02/34/00/00 )

kizárólag 4. hozzáférési szint esetén változtatható meg

### P42 A mérési forrás hőmérséklete ( 02/42/00/00 )

Hőmérsékletmérési forrás szobahőmérséklet-szabályozásnál

A B (▲ és ▼) gombokkal válthat át a kezelőpanelbe integrált érzékelő vagy a külsőleg csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelő között (NTC 5k, a csatlakozást lásd a kapcsolási rajzokon).  
kizárólag 3. hozzáférési szint esetén változtatható meg

Mentse a beállítást a „Mode” (M) gombbal.

### Fűtőfokozatok ( 02/43/00/00 )

A rendelkezésre álló fűtőtéljesítmény korlátozása.

A változtatások a B (▲ és ▼) gombokkal végezhetők el.

Mentse a beállítást a „Mode” (M) gombbal.

### 9.2.5. „Rendszerparaméterek” menü ( 03/00/00/00 )

03  
00  
00  
00  
RENDSZERPAR  
sét

A rendszer aktuális paramétereit értékkel együtt.  
A befűvőventilátor beállításai

03  
01  
00  
00  
BEFŰVŐ VENTILÁT  
sét

Befűvő ventilátor ( 03/01/00/00 )  
A befűvőventilátor beállításai

03  
01  
00  
00  
BEFŰVŐ VENT  
ERR ON TACHO-0

**Ventilátor-felügyelet, bevezetett levegő ( 03/01/01/00 )**

kizárólag 3. hozzáférési szint esetén változtatható meg NOT INSTALLED = nincs bevezetett levegő

ERR ON TACHO - 0 = Befűvőventilátor fordulatszámérő-kimenettel

ERR OK 0-Aktív = Egy „Open-Collector” bemenet, hiba esetén aktív-alacsony

ERR OK 1-Aktív = Egy „Open-Collector” bemenet, hiba esetén aktív-magas

NO ERR OUTPUT = nincs hibakimenet

03  
01  
02  
00  
SZABÁLYOZÁSI M  
1-2-3 STEPS

03  
01  
03  
00  
BEFŰVŐ VENT  
~1 50%

**Befűvő ventilátor ( 03/01/03/00 ), ( 03/01/04/00 ), ( 03/01/05/00 )**

Fokozat szerinti üzemmód: az 1.2.3 ventilátorfokozat fordulatszáma (a megadott fordulatszám %-ában)

Nyomásszabályozás: csatormanyomás Pascal-ban (a túlnyomásos egység külsőleg biztosítandó)

Térfogatáram-szabályozás: m<sup>3</sup>/h-ban (a térfogatáramot a ventilátor fűvőkájában mérik)

Érzékelő-vezérlés: %-ban

Külső specifikáció: „üresjárat” (a rendszert 0 és 10 V közötti feszültségen keresztül vezérlik)

03  
01  
04  
00  
BEFŰVŐ VENT  
~2 50%

03  
01  
05  
00  
BEFŰVŐ VENT  
~3 50%

**Elszívó ventilátor. ( 03/02/00/00 )**

Az elszívóventilátor beállításai

A kiszállítás szerinti állapotban nem aktív!

Ha a „NEM TELEPÍTETT” lehetőséget választja, a módosítás a 3. hozzáférési szintől lehetséges.

03  
02  
00  
00  
ELSZÍVÓ VENTILÁ  
sét

03  
02  
00  
00  
ELSZÍVÓ VENT  
ERR ON TACHO-0

**Ventilátor-felügyelet, elszívott levegő ( 03/02/01/00 )**

NOT INSTALLED = nincs elszívott levegő

ERR ON TACHO - 0 = Elszívóventilátor fordulatszámérő-kimenettel

ERR OK 0-Aktív = Egy „Open-Collector” bemenet, hiba esetén aktív-alacsony

ERR OK 1-Aktív = Egy „Open-Collector” bemenet, hiba esetén aktív-magas

NO ERR OUTPUT = nincs hibakimenet

03  
02  
02  
00  
SZABÁLYOZÁSI M  
1-2-3 STEPS

03  
02  
03  
00  
ELSZÍVÓ VENT  
~1 50%

**Elszívó ventilátor. ( 03/02/03/00 ), ( 03/02/04/00 ), ( 03/02/05/00 )**

Fokozat szerinti üzemmód: az 1.2.3 ventilátorfokozat fordulatszáma (a megadott fordulatszám %-ában)

Nyomásszabályozás: „Ellátás nyomon követése” +/- a bevezetett levegő megadott %-a

Érzékelő-vezérlés: „Ellátás nyomon követése” +/- a bevezetett levegő megadott %-a

Külső specifikáció: „Ellátás nyomon követése” +/- a bevezetett levegő megadott %-a

03  
02  
04  
00  
ELSZÍVÓ VENT  
~2 50%

03  
02  
05  
00  
ELSZÍVÓ VENT  
~3 50%

„Ellátás nyomon követése” esetén az elszívóventilátor +/- a bevezetett levegő megadott %-át követi.





## 9.2.6. „A rendszer felépítése” menü ( 04/00/00/00 )

Ebben a menüben konfigurálható a szabályozási mód és a külső érzékelők.

Ez a menüpont kizárólag a 3. hozzáférési szinttől tekinthető meg és változtatható meg. Ehhez a készüléket le kell állítani a kezelőpanelen keresztül, és a szervizmenübe be kell írni a 3. hozzáférési szint jelszavát. ( 06/01/02/00 ) A részletekért lásd a 9.2.7 fejezetet

04  
00  
00  
00  
▲  
A RENDSZER FELÉ  
sétl.  
▼

▲  
A  
04  
01  
00  
00  
▼  
P12 TÍPUS  
FFH.125-EC

A készüléktípus kiválasztása ( 04/01/00/00 )

▲  
A  
▼  
04  
02  
00  
00  
P13 SZABÁLYOZÁS  
FFH.125-EC-S

A szabályozási mód kiválasztása ( 04/02/00/00 )

### 1.1. Fokozatok szerinti szabályozás

▲  
B  
▼  
04  
02  
00  
00  
P13 SZABÁLYOZÁS  
FFH.125-EC-S

Az egyes szintek beállításait a befúvó és elszívóventilátorokkal kapcsolatos „Rendszerparaméterek menüje” 9.2.4 fejezet ismerteti.

### 1.2. Nyomásszabályozás

▲  
B  
▼  
04  
02  
00  
00  
P13 SZABÁLYOZÁS  
FFH.125-EC-P

Az egyes szintek beállításait a befúvó és elszívóventilátorokkal kapcsolatos „Rendszerparaméterek menüje” 9.2.4 fejezet ismerteti.

### 1.3. Térfogatáram-szabályozás

▲  
B  
▼  
04  
02  
00  
00  
P13 SZABÁLYOZÁS  
FFH.125-EC-V

Az egyes szintek beállításait a befúvó és elszívóventilátorokkal kapcsolatos „Rendszerparaméterek menüje” 9.2.4 fejezet ismerteti.

### 1.4. Vezérlés 0-10 V feszültségű külső jellel

▲  
B  
▼  
04  
02  
00  
00  
P13 SZABÁLYOZÁS  
FFH.125-EC-EXT

Külső ventilátor fordulatszám 0 - 10 V feszültségű bemeneten keresztül (lásd a kapcsolási rajzot)

### 1.5. Vezérlés külső érzékelővel

▲  
B  
▼  
04  
02  
00  
00  
P13 SZABÁLYOZÁS  
FFH.125-EC-SEN

A ventilátor fordulatszámának igény szerinti szabályozása külső érzékelőn keresztül. További beállítások szükségesek:



1.5.1. A szükséges érzékelő a 03 Rendszerparaméterek - 04 Konfigurációs csomópontok - 08 Analóg bemenet 8, Érzékelő-csatlakozás - érzékelő beállítások menüponton keresztül állítható be:

▲  
B  
▼  
03  
00  
00  
00  
RENDSZERPAR  
sétl.  
▼

03  
04  
00  
00  
CONFIG NODES  
sétl.  
▼

03  
04  
08  
00  
LNODE 8 IANA  
SENVOC 80  
▼

#### 1.5.1.1. Az alapérték beállítása

▲  
B  
▼  
03  
04  
08  
03  
LNODE 8 IANA  
SETSCL 1000ppm

## 1.5.1.2. A holtidő beállítása ( 03/04/08/08 )

▲	03	LNODE	8	IANA
▼	04			
B	08	DEADTM	10	0s

## 1.5.1.3. A mérési tartomány beállítása (0V). Ezek a beállítások az alkalmazott mérő transzformáló mérési tartományában találhatóak. ( 03/04/08/09 )

▲	03	LNODE	8	IANA
▼	04			
B	09	X-MIN	0	ppm

## 1.5.1.4. A mérési tartomány beállítása (10V). Ezek a beállítások az alkalmazott mérő transzformáló mérési tartományában találhatóak. ( 03/04/08/10 )

▲	03	LNODE	8	IANA
▼	04			
B	10	Y-MAX	1000	ppm

## 1.5.1.5. Eltolás beállítása ( 03/04/08/11 )

▲	03	LNODE	8	IANA
▼	04			
B	11	Z-OFFS	1000	

## 1.5.1.6. Az érzékelőtípus beállítása ( 03/04/08/14 )

▲	03	LNODE	8	SENVOC
▼	04			
B	14	SCILL	80	↑

Külső VOC érzékelővel kapcsolatos beállítás

▲	03	LNODE	8	SENCO2
▼	04			
B	14	SCILL	81	↑

Külső CO2 érzékelővel kapcsolatos beállítás

▲	03	LNODE	8	SENHYM
▼	04			
B	14	SCILL	85	↑

Külső páratartalom-érzékelővel kapcsolatos beállítás



## 9.2.7. „Buszrendszerek” menü ( 05/00/00/00 )

05	00	00	00
BUSZRENDSZEREK			
sét.			

A buszrendszerek konfigurációs menüje.  
Hozzáférési szinttől függően módosítható

05	01	00	00
MODBUS			
sét.			

Modbus kiválasztása ( 05/01/00/00 )

05	01	01	00
P 8 BAUD RATE0			
9600 BAUD			

Az adatátviteli sebesség kiválasztása ( 05/01/01/00 )

05	01	02	00
P 7 CIM			
1			

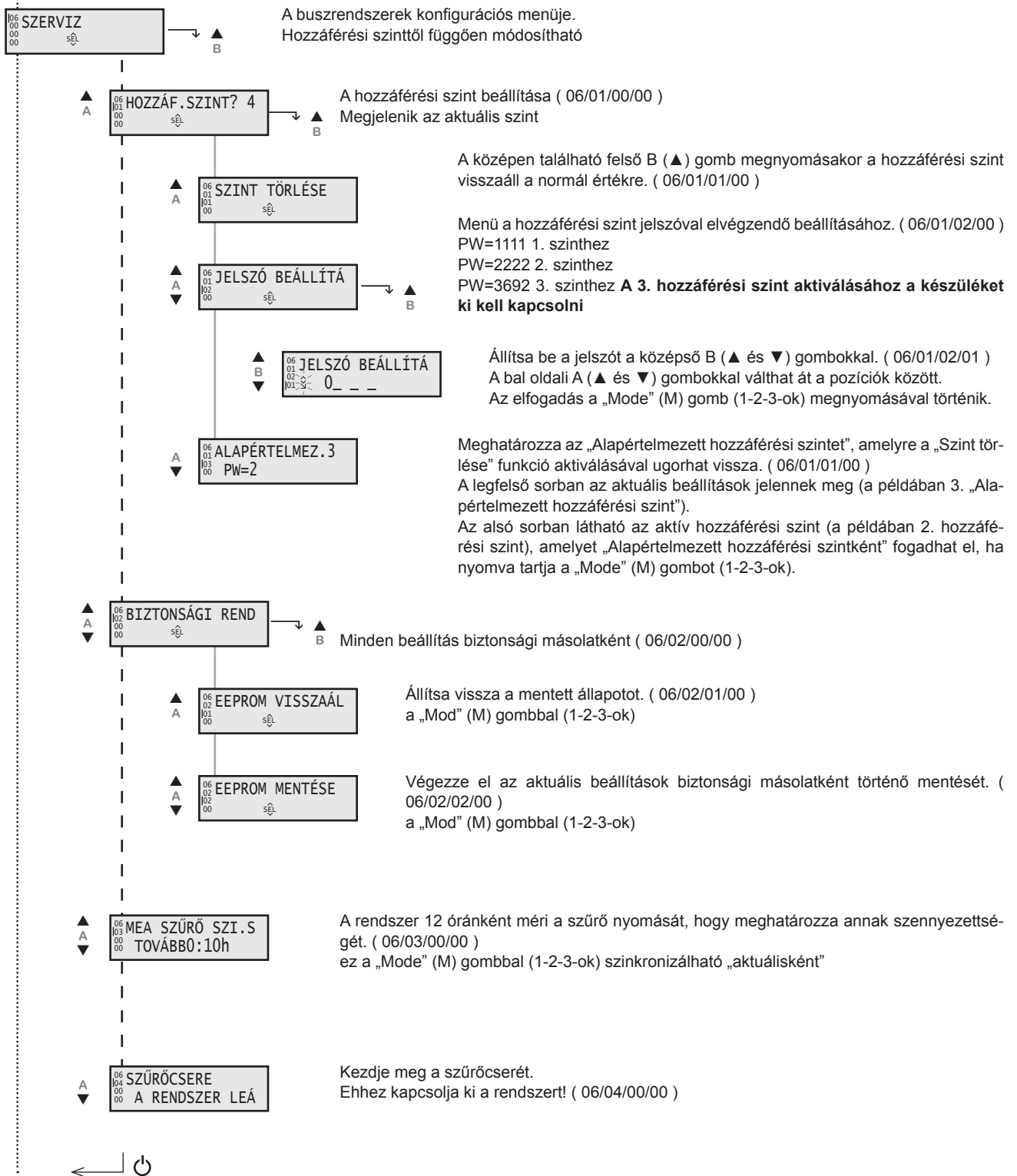
A cím beállítása ( 05/01/02/00 )

05	01	03	00
P50 BUSZ MÓD			
8-N-1 0			

A protokoll beállítása ( 05/01/03/00 )



## 9.2.8. „Szerviz” menü ( 06/00/00/00 )



## 9.4. További funkciók

### Indítás alacsony külső hőmérséklet mellett

A készülék bekapcsolásakor kis időbe telhet, amíg az elektromos fűtőregiszter eléri a szükséges üzemi hőmérsékletet. Egy speciális indítóautomatika megakadályozza, hogy ezalatt az idő alatt hideg levegő kerüljön befúvásra a terembe. Ha a bevezetett levegő hőmérséklete 2 °C-nál nagyobb mértékben tér el az alapértéktől, a vezérlés a ventilátor alacsony fordulatszámra történő bekapcsolásával ellenőrzi, hogy elérték-e az alapértéket. Ha a hőmérséklet eléri az előírt értéknél 2 °C-kal alacsonyabb szintet, a készülék átkapcsol az előzetesen kiválasztott üzemmódba. A vezérlés akkor is átkapcsol normál üzemmódra, ha az indítóautomatika működése meghaladja a 7 perct.

### Hővédelem

A motor beépített hővédelemmel rendelkezik, ha eléri a megengedett hőmérséklettel, lekapcsolja a motort. A berendezés kikapcsol, ha az érzékelő kinyit. A ventilátor újra automatikusan beindul, ha a motor lehűlt és az érzékelő visszakapcsol.

Nincs hibaüzenet.

### Befúvott levegő hőmérséklet-határ

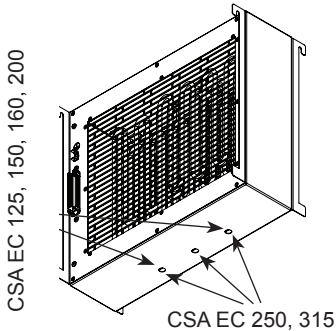
Ha nagy a hőmérsékletkülönbség a beállított alapjel hőmérséklet és a mért hőmérséklet között, ez magas hőmérsékletű levegő befúvását eredményezheti teremhőmérséklet szabályozás esetén. Ez a magas hőmérséklet a szobában rossz levegőminőséget eredményezhet. Hogy ezt megelőzzük, fűtés esetén a befúvott levegő hőmérséklete kb. 35 °C-ban maximalizálva van.

### Elektromos fűtőelem

Az elektromos fűtőelem folyamatos szabályozással rendelkezik. A biztonsági hőmérséklet-határolók (STB) hiba esetén 75 °C-os hőmérséklet elérésekor lekapcsolják az elektromos fűtést. Miután a biztonsági hőmérséklet-határolók (kivételtől függően 2 vagy 3) kioldanak, azokat manuálisan kell visszaállítani (lásd 11. ábra). A hőmérséklet-határolók visszaállítása és a betétek visszahelyezése előtt tisztázni kell az STB kioldásának okát, és a hibát el kell hárítani.

### Szűrőfelügyelet

A beállított idő után a kijelzőn figyelmeztetés látható, hogy szűrőcsere szükséges. Szűrőcserével kapcsolatos bővebb információt és megjegyzéseket ezen gépkönyv 10.3.1. fejezetben talál.



Kép. 11:

Biztonsági hőmérséklet-határoló  
Reset gombjai

## 10. Karbantartás és javítás

### 10.1. Fontos megjegyzések

- Elektromos figyelmeztetések (magasfeszültség)
  - » Előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülést, halált vagy anyagi kárt okozhat.
  - Mielőtt nekikezdsz az elektromos szerelésnek, a berendezést válassza le az elektromos hálózatról, valamint győződjön meg róla, hogy azt nem kapcsolják vissza.

- Soha ne próbálja megérinteni a járókereket, vagy egyéb más mozgó alkatrészt.
  - » Figyelmeztetés figyelmen kívül hagyása komoly sérülésekhez vezethet.
  - A munkavégzés csak a járókerék teljes megállása után kezdődhet el.

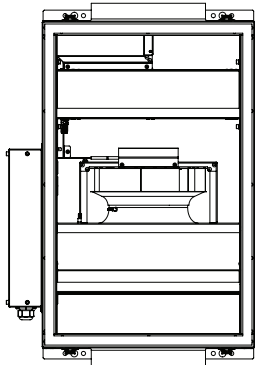
- Figyelem! Égésveszély.
  - » Előírások figyelmen kívül hagyása személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat.
  - Ne érintse meg a felületet amíg a motor vagy a fűtőelem le nem hűl.

Karbantartási és javítási munkákat kizárólag szakképzett szerelő végezheti figyelembe véve ezen szerelési és kezelési utasítást és az általános szabályokat.

Ne próbáljon hibás vagy sérült berendezést önmaga megjavítani, de a hibára vagy sérülésre vonatkozó jegyzőkönyvet mindenképpen juttassa el a gyártónak.

- Felhatalmazás nélküli javítás személyi sérülést vagy anyagi kárt okozhat, amely esetekre a gyártói garancia érvényét veszti.





**Kép. 12:**  
Karbantartás



## 10.2. Tisztítás, ápolás

Kezelési, hibaelhárítási és tisztítási munkákat kizárólag szakképzett szerelő végezheti figyelembe véve ezen szerelési és kezelési utasítást és az általános szabályokat.

Ha megfelelően üzemelteti a **Maico** termékeket, kevés karbantartást igényel.

Az alábbi munkálatokat szabályos időközönként kell elvégezni figyelembe véve az biztonsági- és munkavédelmi előírásokat:

- Ellenőrizze a szabályozó egység és a biztonsági berendezések működését.
- Ellenőrizze az elektromos csatlakozásokat és a vezetékek sértetlenségét.
- Tisztítsa meg a járókereke(ke)t, a ház belső részét hogy megelőzze a kiegyensúlyozatlanságot és a teljesítménycsökkenést.
  - » Tisztítás során ne használjon agresszív vagy könnyen gyulladó terméket (járókerék/ház). Használjon vizet vagy szappanos oldatot.
  - » A járókereket tisztítsa ronggyal vagy kefével.
  - » Soha ne használjon magasnyomású mosót.
  - » Ne távolítsa el a kiegyensúlyozó lapokat.
  - » Soha ne okozzon sérülést a járókeréken vagy az alkatrészeken.
- Vizuálisan és halás alapján vizsgálja meg a csapágycsúcs futását működési zajokat keresve.
- Ellenőrizze a levegőoldali tömítéseket.

**Mielőtt a berendezést a szervizelés, karbantartás után visszakacsolja, tegyen eleget a 7. fejezetben leírt vizuális vizsgálatnak.**

## 10.3. Karbantartás

### 10.3.1. Légszűrő

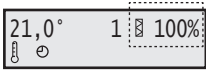
A nyomáskülönbség megnövekedése a szűrő elszennyeződését. Ha a nyomás eléri a korábban beállított értéket, az látható a kijelzőn. A szűrőt ki kell cserélni, ha az szennyeződés eléri a 100%-ot.

A megfelelő szűrőcseréhez tegye az alábbiakat:

- A légszűrő szerszám nélkül könnyen kivethető.
- Elszennyeződés esetén ajánlatos kicserélni a szűrőt.
- Szűrőcsere folyamán bizonyosodjon meg róla, hogy a szűrőbetét megfelelően fekszik a berendezésben.
- Végül, a szűrő kijelzőt vissza kell állítani és az új szűrőt kalibrálni kell (lásd a 9.2.8. „Szerviz” menű).

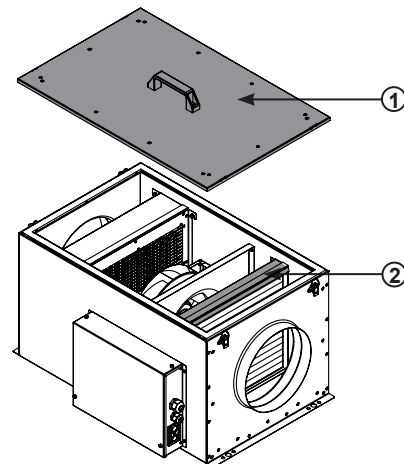
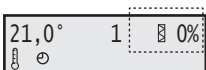
A szűrők pozícióját a berendezés leírása és a biztonsági utasítások tartalmazzák.

Kijelző állapota

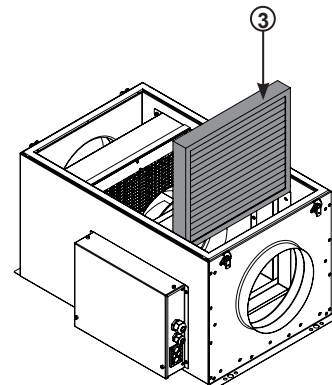


← befűvott levegő szűrő

Kijelző visszaállítva:



**Kép. 13:**  
Távolítsa el a berendezés burkolatát (1) majd vegye le a szűrőszorító lemezt (2)



**Kép. 14:**  
Vegye ki a légszűrőt (3) és cserélje ki.

### 10.3.2. Elem kicserélése

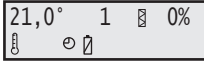
Az elem kapacitását a berendezés ellenőrzi a feszültségéből.

A lemerült elem esetén egy elem szimbólum jelenik meg az alapállapotú kijelzőn. Cserélje ki az elemeket az alábbi módon:

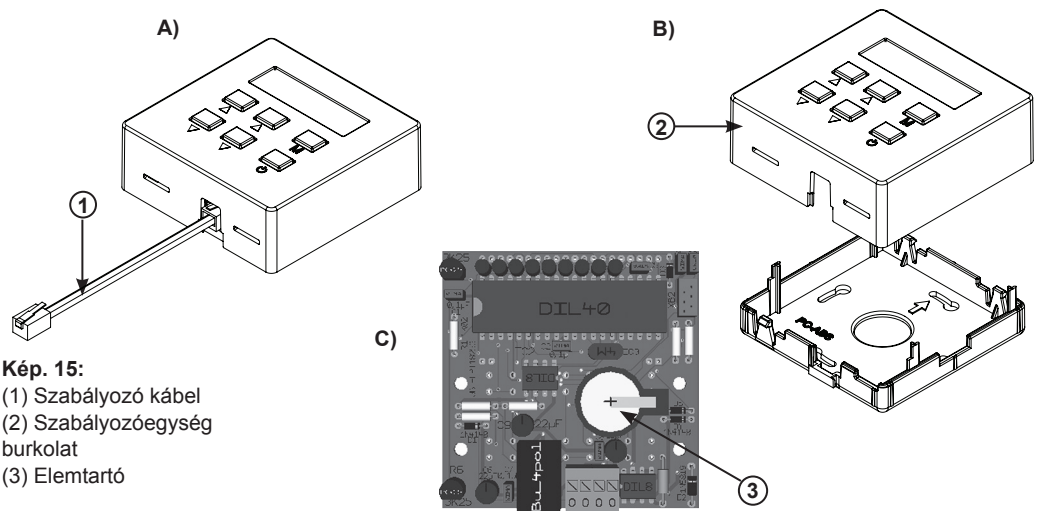
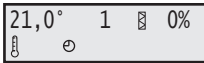
- Távolítsa el a szabályozóegység kábelét (1).
- Vegye le a szabályozóegység burkolatát (2).
- Elemtartó egység az alaplapon található meg. Távolítsa el az elemet, majd cserélje ki egy újra ahogy azt a 15 C kép mutatja.
- Most tegye vissza a szabályzóelem fedelét és csatlakoztassa a szabályzókábelét.
- Ezután Önnek csak az aktuális időt kell beállítania (lásd 9.1.3.b fejezet). Az elem szimbólum eltűnik a szabályzó kijelzőjéről. A szabályzó újra működőképes.

*Megjegyzés: 3 V-os lítium CR 1616 típusú gombelem szükséges*

Kijelző állapota



Kijelző visszaállítva:

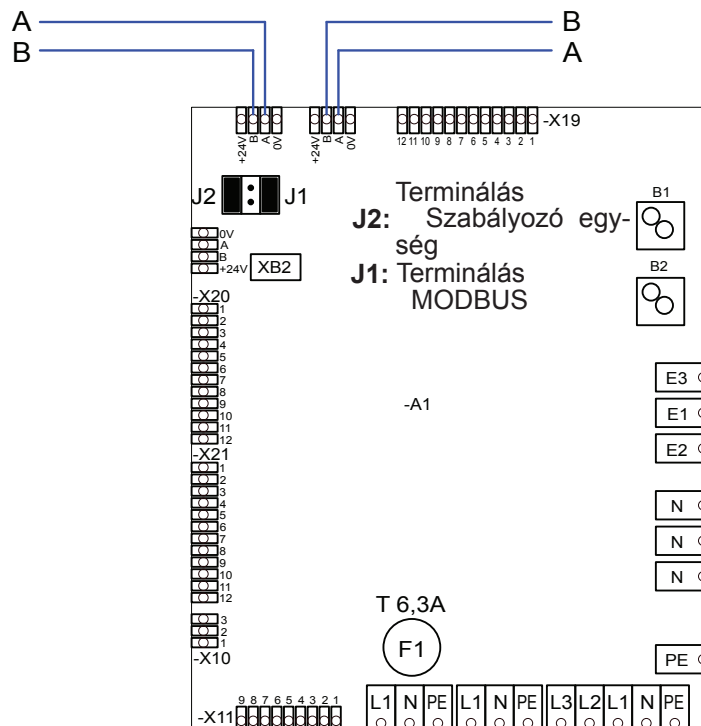


**Kép. 15:**

- (1) Szabályzó kábel  
(2) Szabályzóegység burkolat  
(3) Elemtartó

## 11. Modbus kommunikációs interfész

### 11.1. Kapcsolási rajz



## 11.2. Interfészekkel kapcsolatos információk

A készülék Modbus RTU slave módban üzemel. Az interfészek konfigurációja: 8N1, 9600 baud, slave-cím 1. A cím és az adatátviteli sebesség a „Buszrendszerek” fejezetben leírtak szerint állítható be. Buszvezetéként 120 Ohm-os hullámellenállású csavart érpáras adatvezetékét javasolunk.

## 11.3. Implementált funkciók

Funkciókódok	Név	Leírás
03 Hex	Read Hold Register	Készülékparaméterek olvasása
04 Hex	Read Input Register	Tényleges érték olvasása
06 Hex	Write Single Register	Készülékparaméter szavankénti írása
10 Hex	Write Multiple Register	Több készülékparaméter szavankénti írása

Funkciókódok	Név	Alfunkciók	Leírás
08 Hex	Return Query Dat	00	A fogadott üzenet visszaküldése
08 Hex	Restart Communications	01	A kommunikáció újraindítása
08 Hex	Force Listen Only Mode	04	Váltás Csak figyelés módra

## 11.4. Paramétertáblázat

Regisztercím	Protokollcím	Paraméter neve	Értéktartomány	Adattípus	Jogsultság
40110	109	Üzem mód	0 = OFF 1 = Fokozat 1 2 = Fokozat 2 3 = Fokozat 3	integer	R/W
40111	110	Beállított hőmérséklet 1	legkisebb és legmagasabb hőmérsékleti alapérték 1/10 °C-ban	integer	R/W
40123	122	Páratartalom alapértéke 1	a 200-800 20-80%-nak felel meg	integer	R/W
40135	134	A bevezetett levegő célmennyisége 1	FFH125/150/160: 50 - 500m <sup>3</sup> /h ; FFH200: 50 - 600m <sup>3</sup> /h ; FFH250/315: 100 - 1200m <sup>3</sup> /h	integer	R/W
40136	135	A bevezetett levegő célmennyisége 2	FFH125/150/160: 50 - 500m <sup>3</sup> /h ; FFH200: 50 - 600m <sup>3</sup> /h ; FFH250/315: 100 - 1200m <sup>3</sup> /h	integer	R/W
40137	136	A bevezetett levegő célmennyisége 3	FFH125/150/160: 50 - 500m <sup>3</sup> /h ; FFH200: 50 - 600m <sup>3</sup> /h ; FFH250/315: 100 - 1200m <sup>3</sup> /h	integer	R/W
40147	146	A bevezetett levegő nyomásának alapértéke 1	50 - 500 Pa		
40148	147	A bevezetett levegő nyomásának alapértéke 2	50 - 500 Pa		
40149	148	A bevezetett levegő nyomásának alapértéke 3	50 - 500 Pa	integer	R/W
40153	152	Az elszívott levegő nyomásának alapértéke 1	50 - 500 Pa	integer	R/W
40154	153	Az elszívott levegő nyomásának alapértéke 2	50 - 500 Pa	integer	R/W
40155	154	Az elszívott levegő nyomásának alapértéke 3	50 - 500 Pa	integer	R/W
40159	158	Friss levegő 1. fokozat fordulatszáma	a 25-100 a legnagyobb névleges érték 25-100%-ának felel meg	integer	R/W
40160	159	Friss levegő 2. fokozat fordulatszáma	a 25-100 a legnagyobb névleges érték 25-100%-ának felel meg	integer	R/W
40161	160	Friss levegő 3. fokozat fordulatszáma	a 25-100 a legnagyobb névleges érték 25-100%-ának felel meg	integer	R/W
40165	164	Kifúvott levegő 1. fokozat fordulatszáma	a 25-100 a legnagyobb névleges érték 25-100%-ának felel meg	integer	R/W
40166	165	Kifúvott levegő 2. fokozat fordulatszáma	a 25-100 a legnagyobb névleges érték 25-100%-ának felel meg	integer	R/W
40167	166	Kifúvott levegő 3. fokozat fordulatszáma	a 25-100 a legnagyobb névleges érték 25-100%-ának felel meg	integer	R/W
40214	213	Automatikus újraindítás engedélyezése	0 = disable, 1 = enable	integer	R/W

Regisz- tercím	Proto- kollcím	Paraméter neve	Értéktartomány	Adattí- pus	Jogo- sultság
40216	215	Paraméterek mentése	12439 Mentés után az érték 0-ra vált	integer	R/W
40233	232	A fűtés min. alapértéke	Hőmérséklet 1/10 °C 100-200 esetén	integer	R/W
40234	233	A fűtés max. alapértéke	Mentés után az érték 0-ra változik	integer	R/W
40262	261	Delta P bemeneti levegőszűrő 1	50 - 200 Pa	integer	R/W
40273	272	Modbus címe	1-240	integer	R/W
40274	273	Modbus adatátviteli sebessége	0 = 0, 1 = 2400, 2 = 4800, 3 = 9600, 4 = 14400, 5 = 19200, 6 = 28800, 7 = 38400, 8 = 57600	integer	R/W
40275	274	Modbus paritás	0 = 8N1, 1 = 8N2, 2 = 8E1 (Even), 3 = 8O1 (Odd)	integer	R/W
40290	289	Ventilátorszabályozási mód	0 = Fokozatszabályozás, 1 = Nyomásszabályozás, 2 = Állandó térfogatáramra szabályozás, 3 = Külső vezérlés, 4 = Érzékelő	integer	R/W
40303	302	Hőmérséklet-szabályozási mód	0 - 1, 0 = Befűvott levegő hőmérséklete, 1 = Szobahőmérséklet	integer	R/W
40308	307	Elektromos fűtés fűtőtéljesítménye	0 - 3 FFH 125/150/160: 1 = 1,5kW; 2 = 3kW FFH 200: 1 = 1,5kW; 2 = 3kW; 3 = 4,5kW FFH 250/315: 1 = 3kW; 2 = 6kW; 3 = 9kW	integer	R/W
40401	400	Érték 1 Kapcsolási pont 1	0000-2355 (például reggel 7:30 = 0730)	integer	R/W
40402	401	Érték 1 Kapcsolási pont 2		integer	R/W
40403	402	Érték 1 Kapcsolási pont 3		integer	R/W
40404	403	Érték 1 Kapcsolási pont 4		integer	R/W
40405	404	Érték 1 Kapcsolási pont 5		integer	R/W
40406	405	Érték 1 Kapcsolási pont 6		integer	R/W
40407	406	Érték 2 Kapcsolási pont 1		integer	R/W
40408	407	Érték 2 Kapcsolási pont 2		integer	R/W
40409	408	Érték 2 Kapcsolási pont 3		integer	R/W
40410	409	Érték 2 Kapcsolási pont 4		integer	R/W
40411	410	Érték 2 Kapcsolási pont 5		integer	R/W
40412	411	Érték 2 Kapcsolási pont 6		integer	R/W
40413	412	Érték 3 Kapcsolási pont 1		integer	R/W
40414	413	Érték 3 Kapcsolási pont 2		integer	R/W
40415	414	Érték 3 Kapcsolási pont 3		integer	R/W
40416	415	Érték 3 Kapcsolási pont 4		integer	R/W
40417	416	Érték 3 Kapcsolási pont 5		integer	R/W
40418	417	Érték 3 Kapcsolási pont 6		integer	R/W
40419	418	Érték 4 Kapcsolási pont 1		integer	R/W
40420	419	Érték 4 Kapcsolási pont 2		integer	R/W
40421	420	Érték 4 Kapcsolási pont 3		integer	R/W
40422	421	Érték 4 Kapcsolási pont 4		integer	R/W
40423	422	Érték 4 Kapcsolási pont 5		integer	R/W
40424	423	Érték 4 Kapcsolási pont 6		integer	R/W
40425	424	Érték 5 Kapcsolási pont 1		integer	R/W
40426	425	Érték 5 Kapcsolási pont 2		integer	R/W
40427	426	Érték 5 Kapcsolási pont 3		integer	R/W
40428	427	Érték 5 Kapcsolási pont 4		integer	R/W
40429	428	Érték 5 Kapcsolási pont 5		integer	R/W
40430	429	Érték 5 Kapcsolási pont 6		integer	R/W
40431	430	Érték 6 Kapcsolási pont 1		integer	R/W
40432	431	Érték 6 Kapcsolási pont 2		integer	R/W
40433	432	Érték 6 Kapcsolási pont 3		integer	R/W
40434	433	Érték 6 Kapcsolási pont 4		integer	R/W
40435	434	Érték 6 Kapcsolási pont 5		integer	R/W



Regisz- tercím	Proto- kollcím	Paraméter neve	Értéktartomány	Adattí- pus	Jogo- sultság
40436	435	Érték 6 Kapcsolási pont 6		integer	R/W
40437	436	Érték 7 Kapcsolási pont 1		integer	R/W
40438	437	Érték 7 Kapcsolási pont 2		integer	R/W
40439	438	Érték 7 Kapcsolási pont 3		integer	R/W
40440	439	Érték 7 Kapcsolási pont 4		integer	R/W
40441	440	Érték 7 Kapcsolási pont 5		integer	R/W
40442	441	Érték 7 Kapcsolási pont 6		integer	R/W
40501	500	Érték 1 Modus 1	0 - 3; 0 = Off, 1 = Fokozat 1, 2 = Fokozat 2, 3 = Fokozat 3	integer	R/W
40502	501	Érték 1 Modus 2		integer	R/W
40503	502	Érték 1 Modus 3		integer	R/W
40504	503	Érték 1 Modus 4		integer	R/W
40505	504	Érték 1 Modus 5		integer	R/W
40506	505	Érték 1 Modus 6		integer	R/W
40507	506	Érték 2 Modus 1		integer	R/W
40508	507	Érték 2 Modus 2		integer	R/W
40509	508	Érték 2 Modus 3		integer	R/W
40510	509	Érték 2 Modus 4		integer	R/W
40511	510	Érték 2 Modus 5		integer	R/W
40512	511	Érték 2 Modus 6		integer	R/W
40513	512	Érték 3 Modus 1		integer	R/W
40514	513	Érték 3 Modus 2		integer	R/W
40515	514	Érték 3 Modus 3		integer	R/W
40516	515	Érték 3 Modus 4		integer	R/W
40517	516	Érték 3 Modus 5		integer	R/W
40518	517	Érték 3 Modus 6		integer	R/W
40519	518	Érték 4 Modus 1		integer	R/W
40520	519	Érték 4 Modus 2		integer	R/W
40521	520	Érték 4 Modus 3		integer	R/W
40522	521	Érték 4 Modus 4		integer	R/W
40523	522	Érték 4 Modus 5		integer	R/W
40524	523	Érték 4 Modus 6		integer	R/W
40525	524	Érték 5 Modus 1		integer	R/W
40526	525	Érték 5 Modus 2		integer	R/W
40527	526	Érték 5 Modus 3		integer	R/W
40528	527	Érték 5 Modus 4		integer	R/W
40529	528	Érték 5 Modus 5		integer	R/W
40530	529	Érték 5 Modus 6		integer	R/W
40531	530	Érték 6 Modus 1		integer	R/W
40532	531	Érték 6 Modus 2		integer	R/W
40533	532	Érték 6 Modus 3		integer	R/W
40534	533	Érték 6 Modus 4		integer	R/W
40535	534	Érték 6 Modus 5		integer	R/W
40536	535	Érték 6 Modus 6		integer	R/W
40537	536	Érték 7 Modus 1		integer	R/W
40538	537	Érték 7 Modus 2		integer	R/W
40539	538	Érték 7 Modus 3		integer	R/W
40540	539	Érték 7 Modus 4		integer	R/W
40541	540	Érték 7 Modus 5		integer	R/W
40542	541	Érték 7 Modus 6		integer	R/W

## 11.5. Tényleges értékek táblázata

Regiszte-rcím	Proto-kolicím	Paraméter neve	Értéktartomány	Adattí-pus	Jogo-sultság
30111	110	Készülék jelzete		integer	R
30112	111	A helyiség hőmérséklete	Hőm. 1/10 °C-ban - 500 és 1000 között	integer	R
30113	112	Bevezetett levegő hőmérséklete	Hőm. 1/10 °C-ban - 500 és 1000 között	integer	R
30118	117	Nyomáskülönbség a szűrőn 1	0-1000 Pa 1/10 Pa-ban	integer	R
30122	121	Szennyezettség kijelzése 1	0-100 % 1/10 %-ban	integer	R
30127	126	CO2 érték		integer	R
30128	127	VOC érték		integer	R
30130	129	A bevezetett levegő páratartalma		integer	R
30131	130	Nyomáskülönbség, befúvóventilátor	0-1000 Pa 1/10 Pa-ban	integer	R
30133	132	Térfogatáram, befúvóventilátor		integer	R
30135	134	Csatornanyomás, bevezetett levegő	-1000 - 1000 Pa	integer	R
30136	135	Csatornanyomás, elszívott levegő	-1000 - 1000 Pa	integer	R
30139	138	Fűtésvezérlés	0-100%	integer	R
30152	151	Hibakód	lásd a hibatáblázatot	integer	R
30154	153	Programverzió 1		integer	R
30155	154	Programverzió 2		integer	R
30156	155	Üzemórák	h/10	integer	R
30157	156	Szűrőcsere 1		integer	R
30161	160	Üzemóraszám, szűrő	h/10	integer	R



## 12. Kibővítés és újrakonfigurálás

Nem szükséges a berendezést újrakonfigurálni.

**Maico** garanciája kizárólag a leszállított konfigurációra vonatkozik.

Bármilyen további újrakonfigurálás vagy kibővítés a garancia elvesztésével jár.

## 13. Leszerelés és ártalmatlanítás



- **Sérülésveszély ha leszerelés során feszültség alatt van a berendezés.**

» **Ha nem kapcsolja le az áramot a berendezésről mielőtt leszereli, megsérülhet Ön, a berendezés vagy a rendszer egyéb része.**

→ **Győződjön meg róla, hogy a berendezés megfelelő része le van választva az elektromos hálózatról.**

A berendezést az alábbiak szerint szerelje le:

### 13.1. Berendezés szétszerelése

Vegye figyelembe ezen gépkönyv 2.-tól 8. fejezeteit, a 12. fejezetet ha szétszereli, vagy leszereli a berendezést.

### 13.2. Ártalmatlanítás

Gondatlan ártalmatlanítás környezetszennyezést okozhat.

Az országában érvényes hulladékgazdálkodási szabályoknak megfelelően helyezze el a terméket.

## 14. Hibaelhárítás

### Tartsa be a következő előírásokat:

- A hibaelhárítási munkákat végezze módszeresen és átgondoltan még akkor is ha az idő sürgeti a munka elvégzésében. Legrosszabb esetben a rendszertelenül vagy összevissza megváltoztatott beállítások okozhatják azt és többé nem lehetséges megállapítani a hiba eredeti okát.
- Tekintse át a berendezés működését összhangban a teljes felszerelésre vonatkozólag.
- Próbálja meg tisztázni, hogy a berendezés működése során ellátta-e a kívánt funkciót mielőtt a hiba bekövetkezett.
- Próbálja meg tisztázni, hogy a berendezés működése során végrehajtott változtatásokat:
  - » Meg lett-e változtatva az üzemi feltételei vagy az üzemi hatásköre?
  - » Történt-e bármilyen szerelés, változtatás (pl. újrakonfiguráció) a teljes rendszerben (felszerelés, elektronika, szabályozás) vagy a készülékben? Ha igen: mi?
  - » Megfelelően üzemelt a berendezés?
  - » Milyen módon jelentkezett a hiba?
- Próbálja egyértelműen megfogalmazni a hiba keletkezésének okát. Ha szükséges, azonnal kérdezze meg az ügyeletes gépkezelőt vagy a kezelőt.



Ha nem képes a hibát egyedül elhárítani, kérem lépjen kapcsolatba a gyártóval. Kapcsolati címeket megtalálja a [www.maico.de](http://www.maico.de) oldalon vagy ennek az üzemeltetési és szerelési utasításnak a hátoldalán.

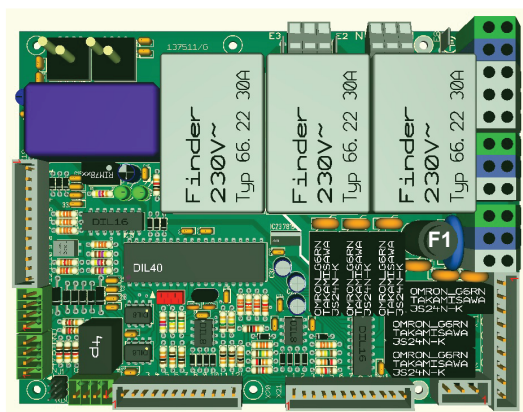
### 14.1. Biztosítékok

Az elektromos felszerelések megvédése érdekében két biztosíték található a berendezésben (lásd 16. képet). Ha a biztosíték kiolvad az elő használatkor, azt valószínűleg az előregedés okozza. Ebben az esetben javasoljuk a hibás biztosíték újra cserélését.

Ha a biztosíték újra kiolvad abban az esetben keresse meg és javítsa ki a hibát a következő lista alapján: A biztosítékok cseréjét kizárólag szakképzett személy végezheti el.

A biztosítéknak eleget kell tenni az EN 60127 szabványnak, méretek 5 x 20 mm.

Biztosíték	Lehetséges okok	Hiba elhárítása
F1 / T 6,3 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szabályozószelep vagy vezeték hibája.</li> <li>• Szabályozószelep motor hibája.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cserélje ki a vezetéket.</li> <li>• Cserélje ki a szabályozószelep motorját.</li> </ul>



Kép. 16:  
Alaplap F1 biztosítékokkal.

### 14.2. Hibalista

Egy vagy több hibaüzenet jelenik meg a kijelzőn ha hiba keletkezik a berendezésben. A hibák között az A (▲ és ▼) gombokkal tud mozogni. A hibát a B ▲ gombbal tudja nyugtázni. Addig nem tudja a szabályozó egységet használni, amíg a hibát el nem hárítja, javítja ki. A hiba fontosságának megfelelően a rendszer kikapcsol vagy tovább működik az utolsó beállításokkal.

A következő hibák jelenhetnek meg a kijelzőn:



Kijelzett hiba	Hiba típusa és kijavítása.
ERR	<p><b>ERROR</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» A szabályozó nem fogad adatokat.</li> <li>» Ellenőrizze a csatlakozásokat vagy cserélje ki a kábelt ha szükséges.</li> </ul>
F1 HIBA BEF. LEVEGŐ HŐM.	<p><b>Befűvott levegő hőmérséklet érzékelő hiba.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» A befűvott levegő hőmérséklet érzékelő elromlott vagy vezetéke megsérült.</li> <li>» Cserélje ki az elromlott érzékelőt vagy cserélje ki a megsérült vezetékét.</li> <li>» A hiba okának elhárítása után a hibát a B (▲) gombbal tudja nyugtázni.</li> </ul>
F2 HIBA SZOBA HŐMÉRSÉKLET	<p><b>Szobahőmérséklet érzékelő hiba.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Szobahőmérséklet érzékelő elromlott vagy vezetéke megsérült.</li> <li>» Cserélje ki a hibás vezérlőegységet, vagy a megfelelő vezetékét.</li> <li>» A hiba okának elhárítása után a hibát a B (▲) gombbal tudja nyugtázni.</li> </ul>
F8 HIBA BIZT. TERMOSZTÁT	<p><b>Biztonsági határolótermosztát hiba - elektromos fűtő hőmérséklet figyelés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» A ház hőmérséklete magasabb mint 75 °C. A vezérlőáramkör megszakítva, az elektromos fűtő kikapcsolva. Lehetséges okok: légmennyiség szabályozó elromlott, ventilátor meghibásodott, stb.</li> <li>» Cserélje ki légmennyiség szabályozót, ellenőrizze az F2 biztosítékot.</li> <li>» A hiba okának elhárítása után manuálisan vissza kell állítani a biztonsági hőmérséklet-határoló Reset gombját (lásd 11. ábra), és a kezelőfelületen a B (▲) gombbal nyugtázni kell a hibát.</li> </ul>
F10 HIBA VENTILÁTOR	<p><b>Ventilátorhiba</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Egy ventilátor jelzőreléje kioldott.</li> </ul> <p>F10 = A befűvőventilátor X20.6 kapcsa F<sub>10</sub> = Az elszívóventilátor X21.6 kapcsa</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Kapcsolja ki a készüléket és a ventilátorokat, valamint ellenőrizze a huzalozást, szükség esetén cserélje ki a hibás ventilátort.</li> <li>» A hiba kiváltó oka: tápellátás, biztosíték, huzalozás, motorvezérlés, frekvenciaátalakító, motorhiba</li> <li>» A hiba okának elhárítása után a hibát a B (▲) gombbal tudja nyugtázni.</li> </ul>
NEM ENGEDÉLYEZ.	<p><b>Nincs engedélyezés</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>» Ez engedélyező kontakt nyitva van.</li> <li>» Zárja a kontaktot. Ezután a berendezés elindítható.</li> </ul>



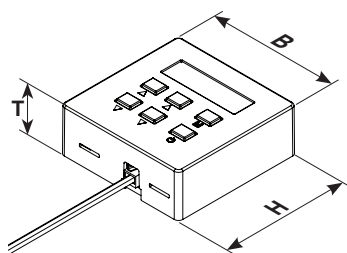
### 14.3. Lehetséges működési hibák:

További hibák léphetnek föl működés során, amik nem jelennek meg a szabályozó kijelzőjén.

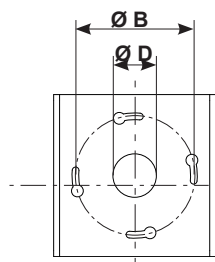
Hibák	Lehetséges okok	Hiba elhárítása
A ventilátor nem üzemel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• A berendezés nem kapcsol be.</li> <li>• Nincs áramellátás.</li> <li>• Betápvezeték nincs csatlakoztatva.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kapcsolja be a berendezést.</li> <li>• Ellenőrizze a biztosítékot / cserélje ki.</li> <li>• Csatlakoztassa szerelő a betápkábelt.</li> <li>• Hagyja lehűlni a motort.</li> </ul>
A légmennyiség túl kevés.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Termokontakt kinyitott.</li> <li>• Ventilátor fokozat alacsonyra van beállítva.</li> <li>• Légcsatorna elzárva.</li> <li>• Szűrő eltömődött</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állítsa a ventilátor fokozatát magasabbra.</li> <li>• Győződjön meg a légcsatorna szabad keresztmetszetéről.</li> <li>• Cserélje ki a légszűrőt.</li> </ul>
Huzat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilátor fokozat magasra van beállítva.</li> <li>• Befűvott levegő hőmérséklete túl alacsony.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Állítsa a ventilátor fokozatát alacsonyabbra.</li> <li>• Növelje a hőmérsékletet a szabályozón.</li> </ul>
A berendezés túl hangos.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ventilátor fokozat magasra van beállítva.</li> <li>• Légcsatorna kifűvő oldalon elzárva, zajokat okoz.</li> <li>• Ventilátor csapágyhang.</li> <li>• Szűrő eltömődött</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Válasszon alacsonyabb ventilátor fokozatot.</li> <li>• Szüntesse meg az elzáródást és az irányváltást.</li> <li>• Tájékoztassa a szakszervizet.</li> <li>• Cserélje ki a légszűrőt.</li> </ul>

## 15. Műszaki adatok

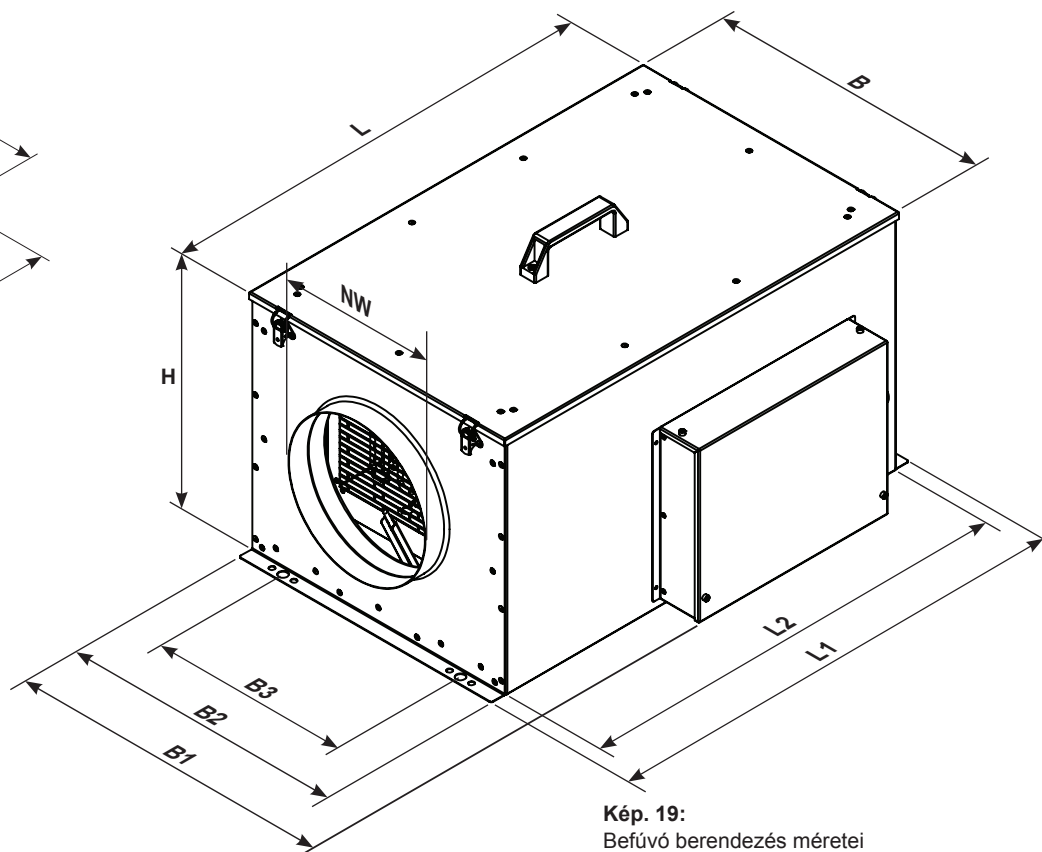
Leírás			ECR 12-2 EC	ECR 15-2 EC	ECR 16-2 EC	ECR 20-2 EC	ECR 25-2 EC	ECR 31-2 EC
Berendezés típusa			153230	153233	153236	153240	153377	153380
Hossz	<i>L</i>	<i>mm</i>	718	718	718	718	718	718
	<i>L 1</i>	<i>mm</i>	760	760	760	760	760	760
	<i>L 2</i>	<i>mm</i>	712	712	712	712	712	712
Szélesség	<i>B</i>	<i>mm</i>	406	406	406	406	466	466
	<i>B 1</i>	<i>mm</i>	478	478	478	478	538	538
	<i>B 2</i>	<i>mm</i>	399	399	399	399	459	459
	<i>B 3</i>	<i>mm</i>	323	323	323	323	323	323
Magasság <i>tartó nélkül</i>	<i>H</i>	<i>mm</i>	346	346	346	346	406	406
Névleges szélesség	<i>NW</i>	<i>mm</i>	125	150	160	200	250	315
Súly		<i>kg</i>	25,1	24,8	24,7	24,2	37,8	36,7
Működési feszültség	<i>V</i>		230V ~	230V ~	230V ~	400V 3~N	400V 3~N	400V 3~N
Frekvencia	<i>Hz</i>		50	50	50	50	50	50
Motorteljesítmény	<i>W</i>		3000	3000	3000	4500	9000	9000
Maximális áramfelvétel	<i>A</i>		13,9	13,9	13,9	7,4	14,5	14,5
Ventilátor áramfelvétele	<i>A</i>		0,82	0,82	0,85	0,83	1,41	1,38
Védelem			1 x 16A	1 x 16A	1 x 16A	3 x 16A	3 x 16A	3 x 16A
Max. környezeti hőmérséklet	<i>°C</i>		40	40	40	40	40	40
Max. légmennyiség	<i>m³/h</i>		500	570	580	620	1190	1200
Ford.	<i>1/min</i>		3380	3370	3360	3360	2585	2570
Max. nyomás	<i>Pa</i>		625	625	620	630	655	660
Hang beszívó oldalon	<i>dB</i>		62	64	65	66	71	72
Hang kifúvó oldalon	<i>dB</i>		66	68	69	69	69	71
Ventilátor fokozatok			3	3	3	3	3	3
Szűrőosztály (cikk-cakk)			M5	M5	M5	M5	M5	M5
Elektromos bekötések			153225	153225	153225	153225	153225	153225
Szabályozóegység								
Méret	<i>B+H+T</i>	<i>mm</i>	82+82+30	82+82+30	82+82+30	82+82+30	82+82+30	82+82+30
Szerelési méret	$\varnothing B$	<i>mm</i>	60	60	60	60	60	60
	$\varnothing D$	<i>mm</i>	22	22	22	22	22	22



Kép. 17:  
Szabályozó külső mérete



Kép. 18:  
Szabályozó szerelési mérete

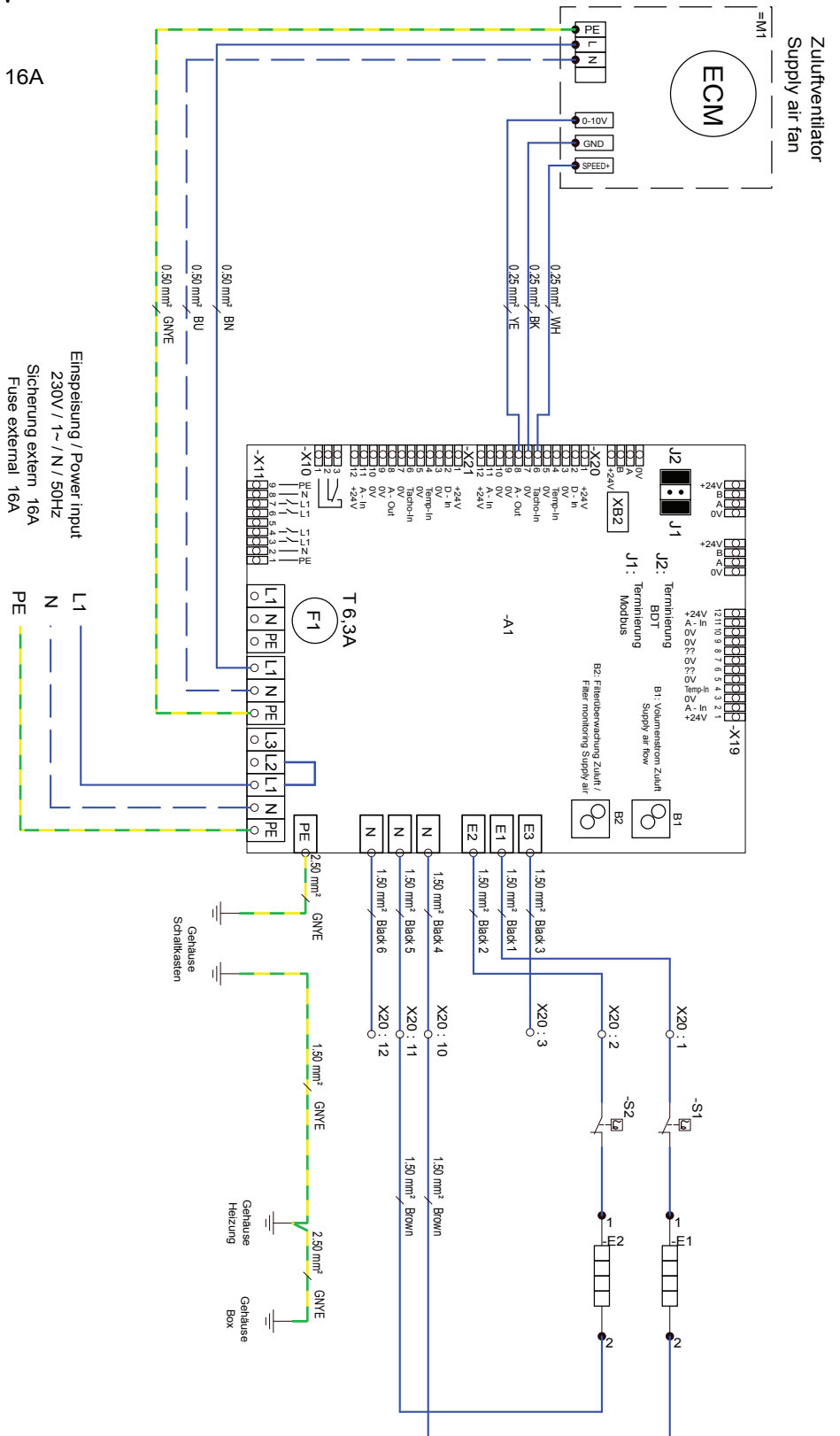


Kép. 19:  
Befúvó berendezés méretei

### 16. Elektromos bekötések

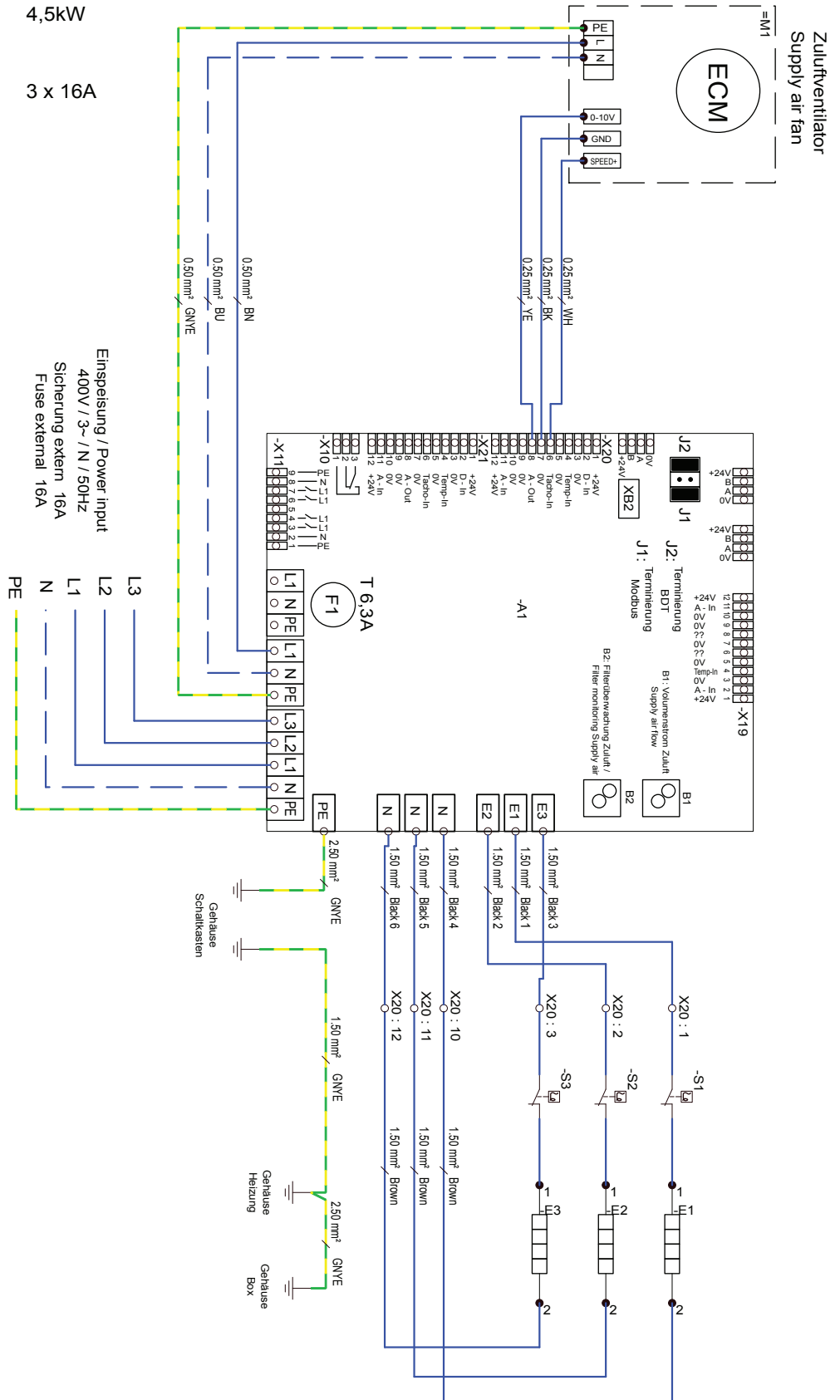
153225  
ECR 12-2 EC / ECR 16-2 EC

- Netzspannung : 230V / 1~ / N / 50Hz  
 Mains voltage  
 Leistung : 3kW  
 Power  
 Vorsicherung : 1 x 16A  
 Fuse



**153225**  
**ECR 20-2 EC**

Netzspannung : 400V /3~ / N / 50Hz  
 Mains voltage  
 Leistung : 4,5kW  
 Power  
 Vorsicherung : 3 x 16A  
 Fuse

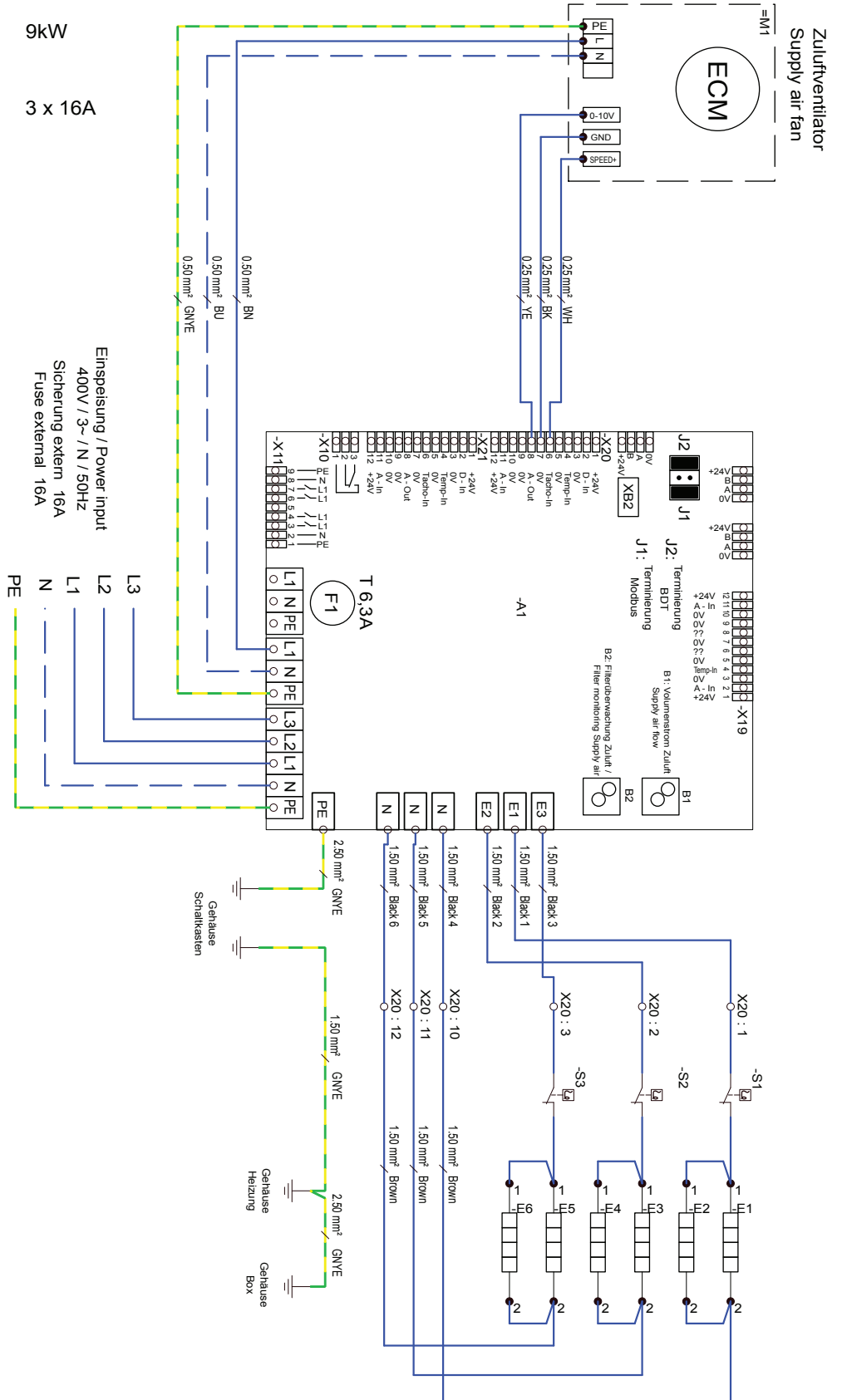


**153225**  
**ECR 25-2 EC / ECR 31-2 EC**

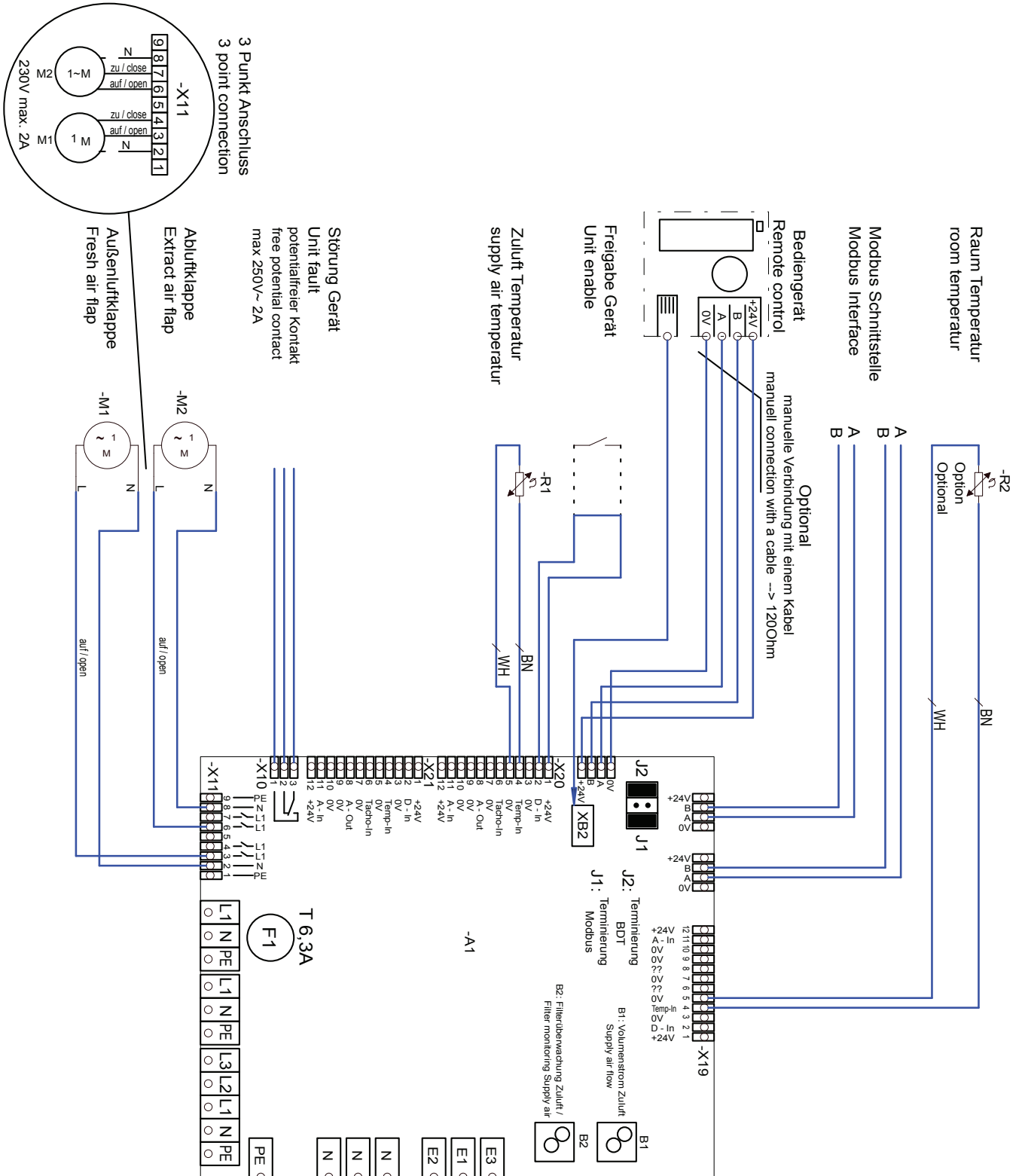
Netzspannung : 400V / 3~ / N / 50Hz  
 Mains voltage

Leistung : 9kW  
 Power

Vorsicherung : 3 x 16A  
 Fuse

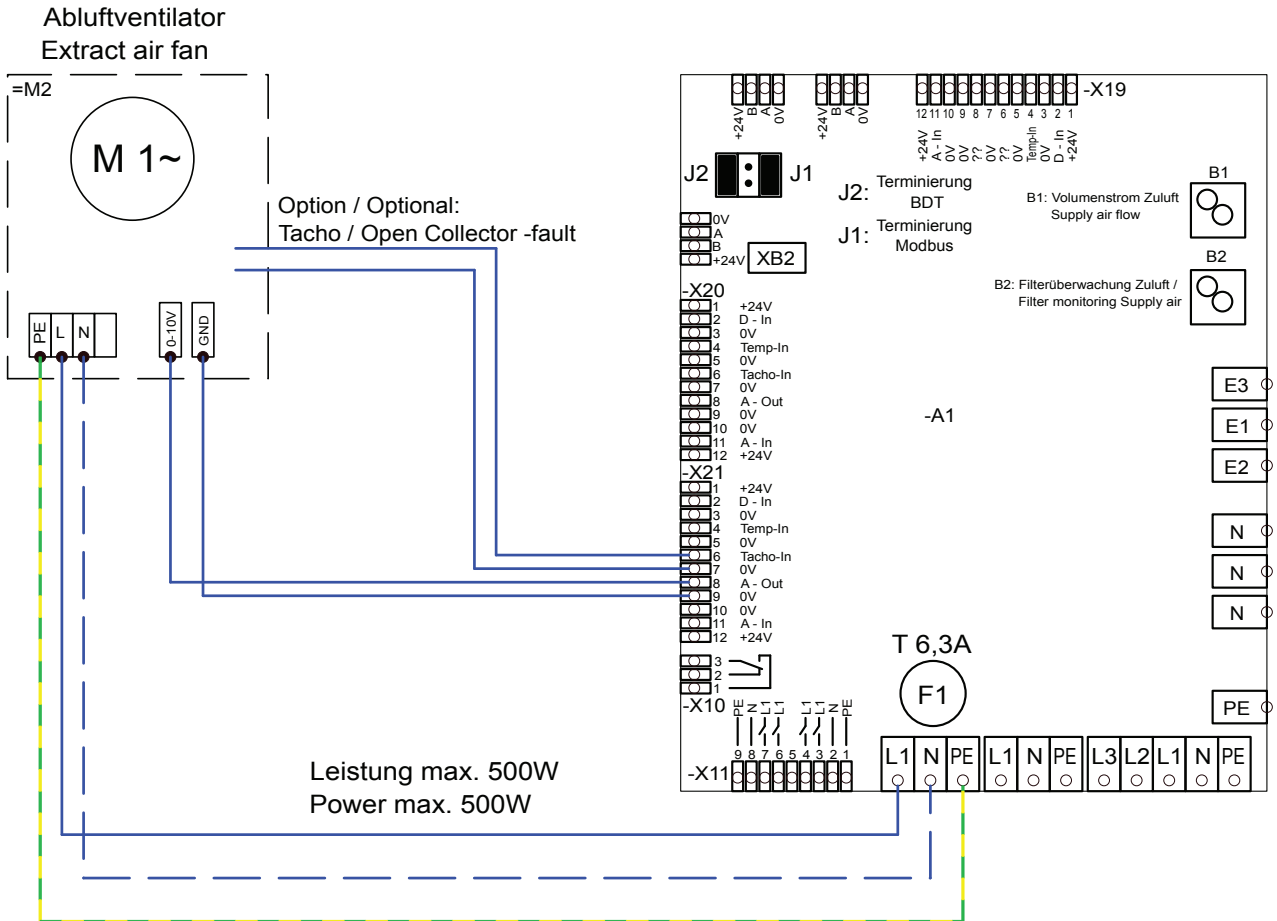




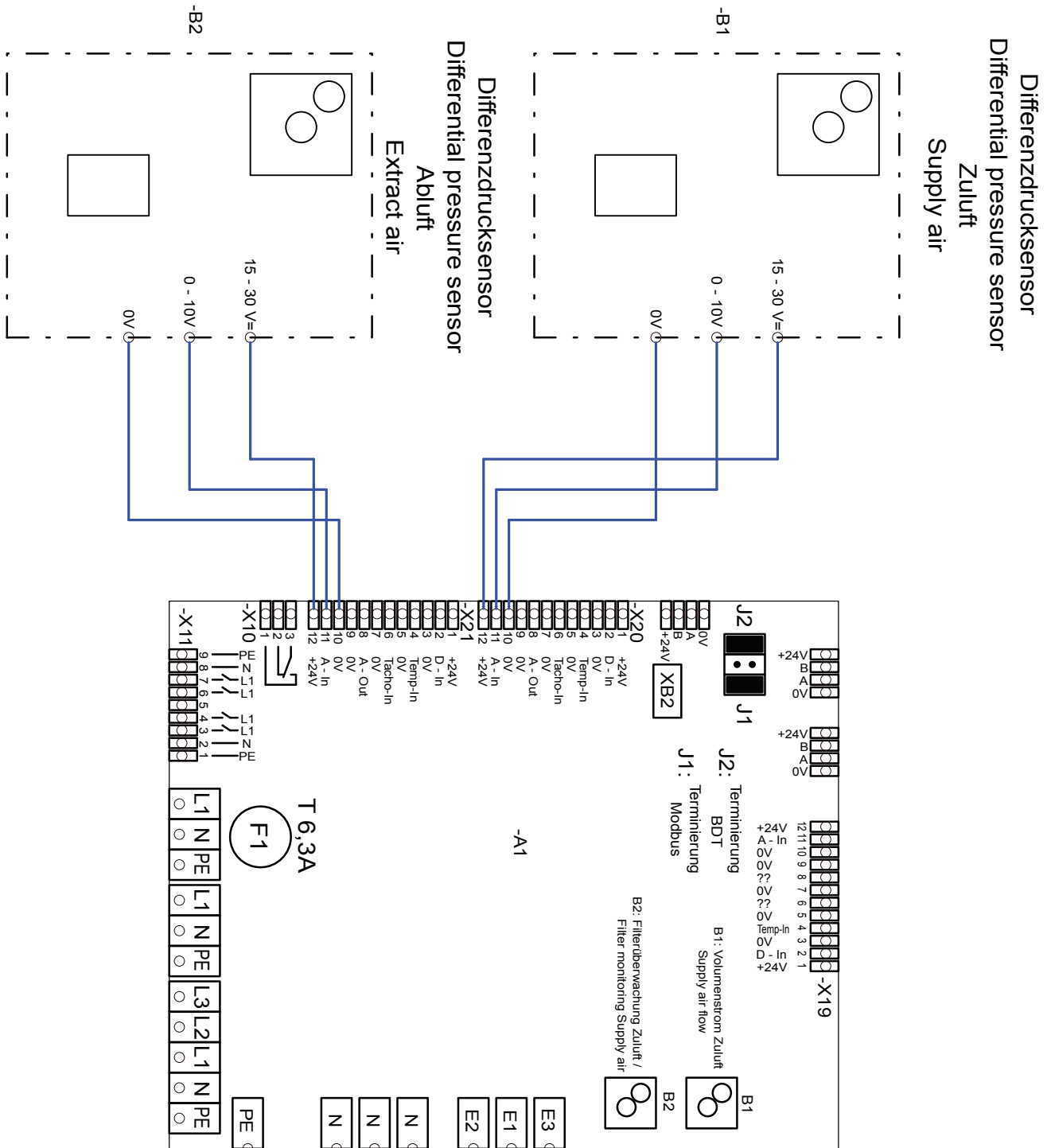


### Külső elszívó ventilátor csatlakozója

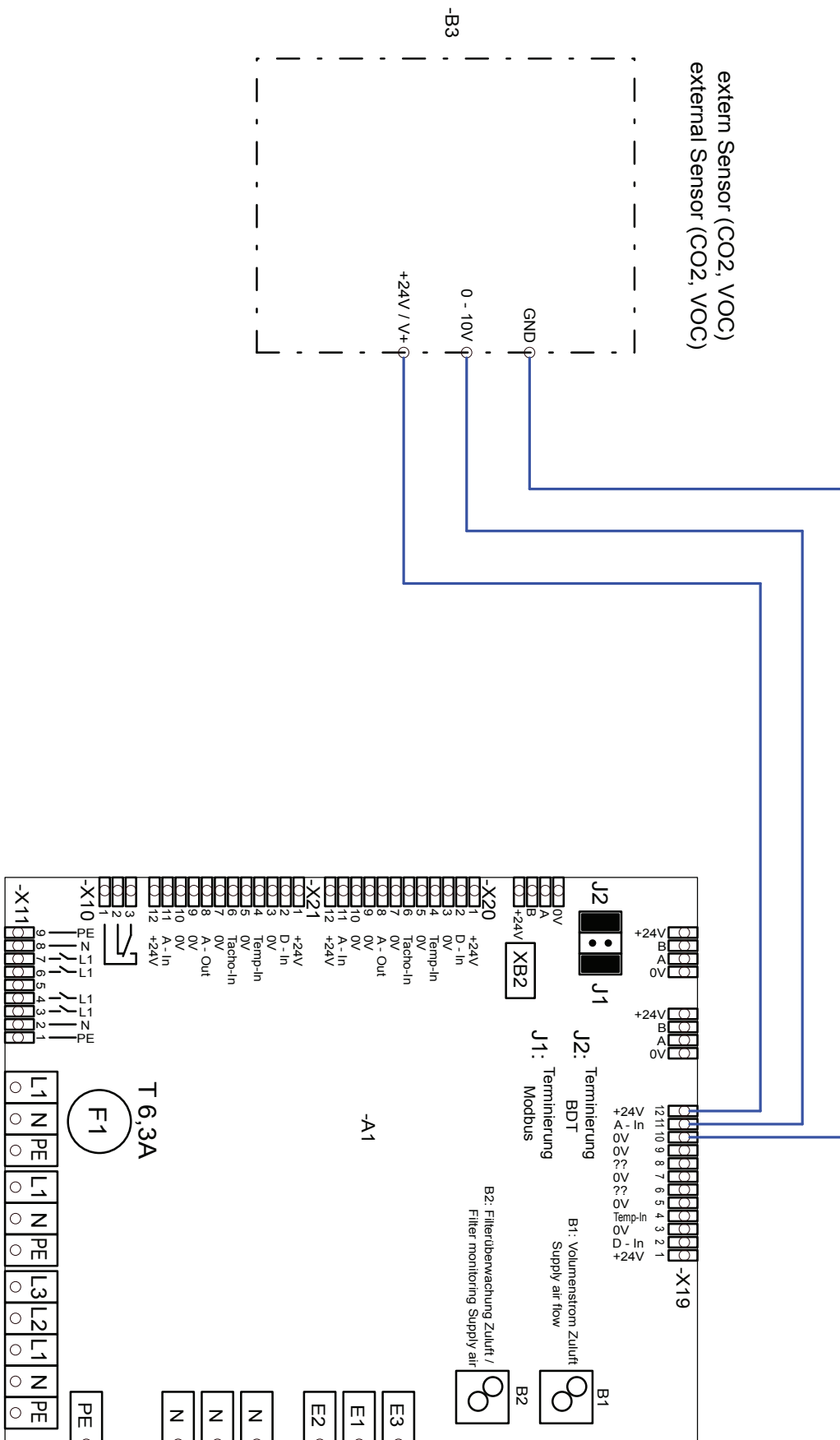
Meldungsquelle: Tacho Signal oder Open-collector  
 malfunktion-source: speed-signal or open-collector



Állandó nyomáson történő szabályozás nyomásérzékelőjének csatlakozója



### Külső érzékelő (CO2, VOC) csatlakozója





## **Maico**

### **Elektroapparate-Fabrik GmbH**

Steinbeisstraße 20

D - 78056 Villingen-Schwenningen

Tel. +49 7720 694 0

Fax. +49 7720 694 263

info@maico.de

www.maico.de

A jelen szerelési és üzemeltetési utasításban megadott adatok egyedül a termék ismertetésére szolgálnak. Nem állítjuk, hogy egy bizonyos alkalmazásra vagy a körülményekre az információk alapján alkalmas a berendezés.

A közölt információk nem mentesítik a felhasználót saját ellenőrzési kötelezettsége alól. Ne feledje, hogy termékeink ki vannak téve a természetes kopásnak, öregedésnek és elhasználódásnak.

Ezen dokumentáció, valamint a közétett adatok, specifikációk és egyéb információk kizárólagos tulajdonosa a **Maico**.

Ezen dokumentáció nem sokszorosítható, nem adható át harmadik félnek a tulajdonos beleegyezése nélkül.

Naprakész információk:  
print 30.03.2023  
mzf\_pb\_04c\_k11102\_hu

Változtatások joga fenntartva

Magyar