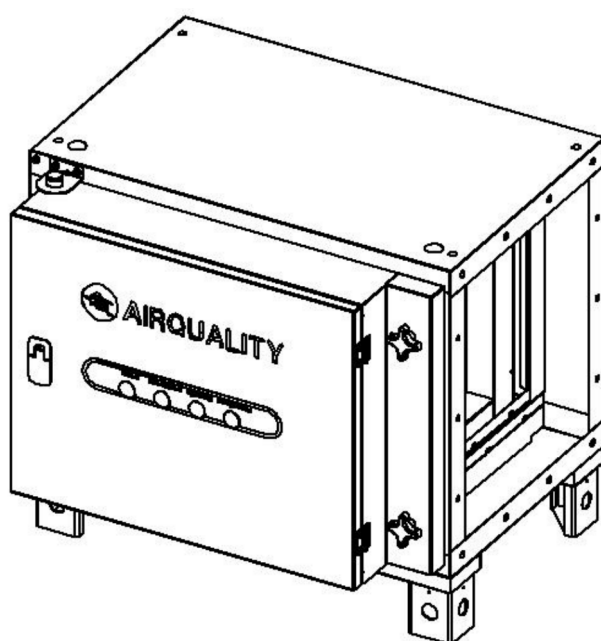


FKE-UV-G

Elektrosztatikus és fotolízises kombinált légtisztító



Telepítési és üzemeltetési kézikönyv

Köszönjük, hogy az AirQuality konyhai zsírpára-tisztító termékét választotta. Kérjük, használat előtt figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet. Elolvasás után őrizze meg a kézikönyvet későbbi tájékozódás céljából. A biztonságos üzemeltetés érdekében tartsa szem előtt a kézikönyvben szereplő „Biztonsági óvintézkedések” című részt.

Tartalomjegyzék

I. rész Biztonság

Biztonsági óvintézkedések

1. Figyelmeztetések	3
2. Óvintézkedések.....	4

II. rész Tervezés

Tervezőmérnökök részére

1. Áttekintés	5
2. Működési elv	5
3. Rendszertervezés és elrendezés	7
4. Kültéri telepítés	8

III. rész Telepítés

Kivitelezők részére

1. Az egység ellenőrzése kicsomagoláskor.....	9
2. A készülékház elhelyezése.....	9
3. Légcsatorna csatlakoztatása	9
4. A vízelvezető cső csatlakoztatása	9
5. Elektromos bekötés	9
6. Egymásra épített telepítés	10
7. Ellenőrzés a rendszer indítása előtt.....	10
8. A légáram irányának ismertetése	11
9. A készülék légáramirányának megváltoztatása	12

IV. rész Üzemeltetés és karbantartás

Üzemeltető és karbantartó személyzet részére

1. Áttekintés	13
2. Első üzembe helyezés	13
3. Konyhai elszívási alkalmazás	14
4. Rendszeres karbantartás.....	14
5. Az UV-lámpa és az UV-lámpamodul tisztítása.....	15
6. Hibaelhárítás	16

V. rész Mellékletek

1. ábra A légtisztító működési elve	6
2. ábra Rendszertelepítési rajz	18
3. ábra Az FKE-UV-G légtisztító kapcsolási rajza	19

I. rész Biztonság

Biztonsági óvintézkedések

A gyártó nem vállal felelősséget a jelen kézikönyvben szereplő, biztonsággal kapcsolatos figyelmeztetések és óvintézkedések be nem tartásából, illetve a berendezés karbantartásának és ápolásának elmulasztásából eredő következményekért.

1. Figyelmeztetések

- A biztonságos üzemeltetés érdekében kérjük, figyelmesen olvassa el ezt a kézikönyvet; különös figyelmet kell fordítani a feszültség alatti munkavégzésre.
- A termék működése során a tápegység legnagyobb kimeneti feszültsége 13000 VDC, a legnagyobb áramerőssége 22 mA; kérjük, ne érintse meg a nagyfeszültségű alkatrészeket.
- A kezelők biztonsága érdekében minden olyan nyílás, amelyen keresztül a nagyfeszültségű alkatrészek elérhetők, gyárilag elektromos reteszelő kapcsolóval van ellátva; ilyen reteszelő kapcsolót kell felszerelni a rendszerben a nagyfeszültségű részhez vezető esetleges további nyílásokra is.
- Az ellenőrzőajtó kinyitásakor az áramkör azonnal megszakad, az elektrosztatikus cella azonban rövid ideig még nagyfeszültség alatt marad; kérjük, szigetelt nyelű csavarhúzóval rövidre zárva kösse össze a rugós rézcsatlakozót és az alumíniumkeretet a maradéktöltés levezetéséhez, vagy várjon három percet, amíg az elektrosztatikus cella magától elvezeti a maradéktöltést.
- Ha véletlenül megérinti a nagyfeszültségű alkatrészeket, az emberi testet nagyfeszültségű áramütés éri, amely az elektromos sokkolóhoz hasonló; az áramerősség nagyon kicsi, és általában nem életveszélyes; azok számára azonban, akiknél fennálló egészségügyi kockázat, például szívbetegség áll fenn, halálos veszélyt is jelenthet.
- A termék nem alkalmas gyúlékony és robbanásveszélyes környezetben történő telepítésre és használatra.
- Fokozott figyelmet kell fordítani a tűzvédelemre, ha a terméket tűzvédelmi követelményekkel rendelkező területen telepítik és használják; az AirQuality nyomatékosan javasolja, hogy szereljenek tűzvédelmi berendezést a termékre, ha ilyen anyagok gyűlemlenek fel az éghető anyagot tartalmazó csőrendszerben és a porgyűjtő lemezen.
- Tilos gyúlékony oldószerek vagy egyéb gyúlékony tisztítási segédanyagok használata.
- A karbantartási fejezet tartalmát kizárólag szakképzett személyzet használhatja; az áramütés kockázatának csökkentése érdekében az üzemeltetési utasításokon túlmutató karbantartást nem szabad elvégezni, hacsak nem rendelkezik a megfelelő szakképesítéssel.
- A berendezést gyakran ellenőrizni kell, és a lerakódott szennyeződést rendszeresen el kell távolítani, hogy megelőzzük a túlzott felhalmozódást, amely átívelést vagy tűzveszélyt okozhat.
- Az UV-sugárzás károsítja az emberi szemet és égési sérülést okozhat a bőrön, az ózon pedig bizonyos koncentrációban közvetlenül káros az emberi szervezetre. A termék működése közben ne nézzen szabad szemmel közvetlenül az UV-lámpába, és ne közelítse meg, illetve ne érintse meg az UV-lámpát. A termék ellenőrzésekor és javításakor a kezelőnek olyan védőszemüveget, kesztyűt, védősapkát és védőruhákat kell viselnie, amely leárnyékolja a 185 nm és 253,7 nm hullámhosszú ultraibolya sugárzást, hogy az UV-sugárzás ne károsítsa az emberi szemet és bőrt.
- A termék valamennyi elektromos alkatrésze és vezetéke magas hőmérséklettel, magas nyomással, UV-sugárzással és ózonnal szemben ellenállóan van tervezve. A berendezés meghibásodása esetén ne cserélje ki önhatalmulag az alkatrészeket.
- Az elhasznált UV-lámpákat veszélyes hulladékként kell besorolni, és ártalmatlanítás céljából illetékes veszélyeshulladék-kezelő céghez kell átadni.
- Ne használja a készüléket gyúlékony, robbanásveszélyes vagy maró hatású anyagok, illetve nagy mennyiségű vízgőzt és port tartalmazó levegő tisztítására. Ellenkező esetben meghibásodás, tűz vagy akár robbanás is bekövetkezhet.
- A készüléket a ventilátorral reteszelve kell telepíteni, azaz a készülék a ventilátor indításakor indul, és a ventilátor leállásakor leáll. A készülék önálló üzemeltetése szigorúan tilos.

- A készülék tisztítást igényel. A tisztítás hosszú távú elmulasztása csökkent hatásfokot vagy biztonsági kockázatot eredményezhet.
- A készülék működés közben nagyfeszültség alatt áll. A hálózati tápellátás lekapcsolása előtt ne távolítsa el és ne nyissa ki az ellenőrzőajtót vagy a készülék bármely alkatrészét.

2. Óvintézkedések

- Környezeti üzemeltetési követelmények:
Környezeti hőmérséklet: -25 ~ 55 °C;
Környezeti relatív páratartalom: RH 0 ~ 95%.
- Tárolási környezeti követelmények:
Környezeti hőmérséklet: -25 ~ 60 °C;
Környezeti relatív páratartalom: RH 0 ~ 80%.
- Ha tűzvédelmi rendszer is beépítésre került, minden vonatkozó karbantartást felhatalmazott tűzvédelmi kivitelezőnek kell elvégeznie.
- A karbantartás és a szétszerelés megkönnyítése érdekében minden ellenőrzőajtó, motor, szivattyú és tartozék előtt legalább 1,03 m helyet kell szabadon hagyni.
- A termék nem alkalmas a dízelüzemű sütőkben keletkező fekete füst kezelésére; kérjük, ne vezesse a fekete füstöt a füstcsőbe együttes kezelés céljából.
- A speciális tisztítószer kifejezetten konyhai elektrosztatikus légtisztítóhoz készült; más tisztítószer vagy tisztítófolyadék használata a készülék meghibásodását okozhatja, az ebből eredő bármilyen probléma nem tartozik berendezésünk jótállásának hatálya alá.
- Ne használjon nagynyomású gőztisztító berendezést az elektrosztatikus cella tisztítására; a túl magas hőmérséklet és nyomás meghajlítja az ionlemezeket, ami súlyos ívképződést okozhat.
- Minden porkamra fűrészfogas ionizáló lemezekkel ellátott végének a készülékház légbelépő oldalán kell elhelyezkednie; az elektrosztatikus cellán lévő rugós rézcsatlakozót az ellenőrzőajtó irányába kell behelyezni.
- Az elektrosztatikus cella tömege 35 font (kb. 16 kg). Tisztításhoz vagy szervizeléshez történő kivételkor óvatosan kezelje.
- Ne indítsa el a készüléket felügyelet nélkül.
- A készülék karbantartását és szervizelését kizárólag szakképzett szakember végezheti.
- A készülék ipari környezetben történő használatra nem alkalmas.
- A tápellátás hosszabbító kábellel történő csatlakoztatása nem megengedett.

II. rész Tervezés

Tervezőmérnökök részére

1. Áttekintés

Az FKE-UV-G sorozatú konyhai elektrosztatikus légtisztító hatékony szennyezőanyag-gyűjtő berendezés; a rajta áthaladó levegőből a szennyezőanyagok – például por, füst és zsírpára – 95%-ának eltávolítására szolgál.

Az FKE-UV-G sorozat típusai és paraméterei:

Típus	Méret H×Sz×M (mm)	Légszállítás (m³/h)	Tömeg (kg)	Tápellátás (V/Hz)	Teljesítmény (W)
FKE-UV01G-2E	785×662×705	2300	69	220-240 50/60	157
FKE-UV02G-2E	785×1122×705	4600	99		253
FKE-UV03G-2E	785×1583×705	6900	131		349
FKE-UV04G-2E	785×2044×705	9200	162		446
FKE-UV05G-2E	785×2505×705	11500	192		541

Megjegyzések: A megadott légszállítás az az érték, amelynél a leválasztási hatások DOP-módszerrel mérve 95%.

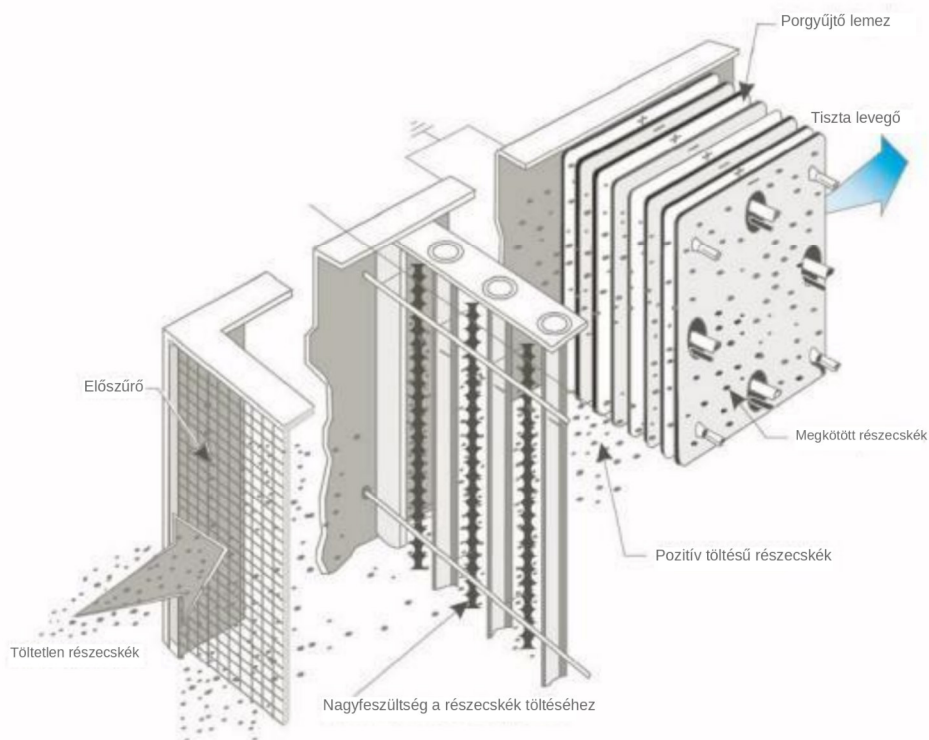
A tisztító készülékháza porkamrából és vízgyűjtő tálcából áll; a tömített ellenőrzőajtó a készülékház egyik végén, a légáram irányára merőlegesen helyezkedik el, és a porleválasztó, valamint a szűrő kivételére szolgál. A nagyfeszültségű tápegység panelje az ellenőrzőajtóra van szerelve, és a légtisztító számára szükséges nagyfeszültséget biztosítja.

2. Működési elv

A termék elektrosztatikus szűrőszakaszból és UV-szagtalanító szakaszból áll. A levegő a légtisztítóba lépve először az elektrosztatikus szűrőszakaszon halad át, ahol eltávolításra kerülnek a szennyezőanyagok, például a korom, a zsír és a szilárd részecskék, majd az UV-szagtalanító szakaszba jut, ahol a nem metán szénhidrogének és a szagok távoznak.

2.1 Az elektrosztatikus szűrés működési elve

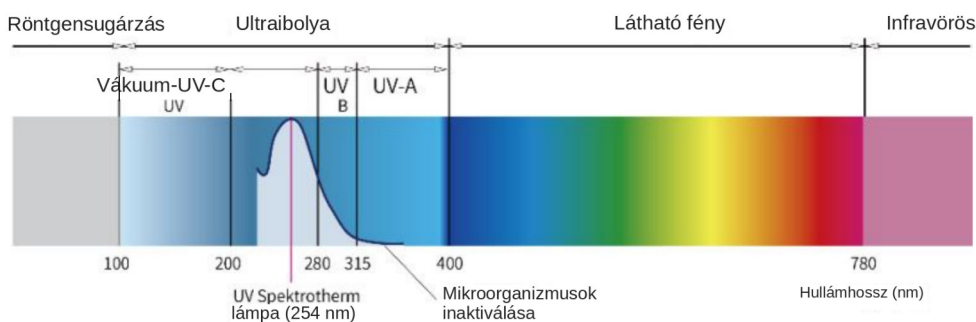
Amikor a kormot és részecskéket tartalmazó levegő áthalad az előszűrőn, a nagyméretű idegen anyagok kívül rekednek. Az ionizációs zóna közelében lévő levegőt az elektródák ionizálják, töltött részecskéket szabadítva fel. A légtisztítóba jutó finom részecskék elzárják a negatív töltésű levegőmolekulák útját, és azokhoz tapadnak. A finom részecskék addig kötnek meg negatív töltésű molekulákat, amíg telítetté nem válnak. A finom szilárd részecske ekkor elegendő mennyiségű negatív töltést hordoz, és amikor áthalad a nagyfeszültségű ionizációs zónán, felveszi a negatív töltést, és negatív töltésűvé válik. Ezek a negatív töltésű részecskék a porleválasztó zónán áthaladva megkötődnek a párhuzamos elektródalemezek sorozata által alkotott elektrosztatikus tér negatív lemezén, a maradék levegő pedig a következő szűrőszakaszba jut.



1. ábra A légtisztító működési elve

2.2 Az UV-fényes szagtalanítás elve

A termék UV-szagtalanító szakasza a fotokémiai oxidáció elvét alkalmazza a nem metán szénhidrogének és a szagok eltávolítására a zsíros gázból. Amikor a zsíros gázt UV-fény éri, a zsír, a nem metán szénhidrogének, a szaganyagok és egyéb anyagok molekulakötései felszakadnak, az atomi szerkezet megváltozik, és a nagy molekulatömegű vegyületek kis molekulatömegű vegyületekké bomlanak. Ezzel egyidejűleg az UV-fény felbontja a levegő oxigénmolekuláit, szabad oxigén keletkezik, amely rendkívül instabil, és oxigénmolekulákkal egyesülve ózont képez. Az ózon erős oxidáló hatású; a kis molekulatömegű vegyületeket és az egyéb szagmolekulákat vízzé, szén-dioxidá és más szagtalan anyagokká oxidálja. Az UV-szagtalanító szakaszon áthaladó levegő a szagok több mint 90%-ának eltávolítása után távozik a termékből.



3. Rendszertervezés és elrendezés

A készletben lévő alkatrészek elrendezése és a rendszer felépítése általában az eltérő alkalmazási esetektől, a különböző csatlakozó berendezésektől és a rendelkezésre álló helytől függően változik. A helyszíni telepítés során azonban minden esetben figyelembe kell venni a következő alapvető tényezőket:

Annak érdekében, hogy a gép elérje a választott tisztítási hatásfokot, feltétlenül ügyeljen a légmennyiség egyenletességére a berendezés szembeáramlási felületén; ez rendkívül fontos. A fémhálós szűrő, a perforált lemez vagy az olajköd-leválasztó lemez bizonyos ellenállással bír, és egyúttal befolyásolja a légáramlás egyenletességét. A légcsatornák tervezési áramlási sebessége azonban a legtöbb esetben nagyobb, mint a légtisztító névleges áramlási sebessége, ezért a légcsatornánál megfelelő szűkítő idom kialakítása szükséges; ha lehetséges, a szűkítés szöge nem lehet nagyobb 20 foknál. Ha a hely szűkös, egyéb módszerek is alkalmazhatók, például légzsalu és terelőlemez beállítása. A légcsatorna és a készülékház karimája közötti csatlakozási helyet szivaccsal, gumival vagy tömítőanyaggal kell tömíteni.

Ha fennáll a veszélye, hogy a külső levegő esőcseppet, jeget, havat vagy törmeléket juttat a rendszerbe, a levegőnyílást esővédő tetővel és fémszövettel kell ellátni, hogy ezek ne juthassanak a konyhai elektrosztatikus légtisztítóba.

Az összegyűjtendő szennyezőanyagoknak – például a különböző halmazállapotú olajnak – az ionizáló és a porleválasztó szakaszba lépés előtt részecskékké kell kondenzálódniuk, hogy a kívánt tisztítási hatásfok fennmaradjon. A gázok, gőzök és egyéb, nem részecske formájú anyagok nem köthetők meg, ezért áthaladnak a légtisztítón. A légtisztító után keletkező bármilyen kicsapódás megghiúsítja az eredeti célt. Ugyanígy meg kell akadályozni, hogy nagy koncentrációjú nedvesség vagy olyan egyéb anyagok, amelyek kicsapódáskor vezetővé válnak, bejussanak a porkamrába vagy ott lecsapódjanak, így elkerülhető a kisülés/ívképződés és a rövidzárlat.

Biztonsági óvintézkedések

A kezelők biztonsága érdekében a szállításkor minden olyan nyílás elektromos reteszelő kapcsolóval van ellátva, amelyen keresztül a nagyfeszültségű alkatrészek elérhetők. Ilyen reteszelő kapcsolót kell felszerelni a rendszerben a nagyfeszültségű részhez vezető minden lehetséges további nyílásra is; ha ilyen reteszelő kapcsolóra van szüksége, forduljon a gyártóhoz.

A készülékház vízgyűjtő tálcájából elvezetett mosóvizet a helyi jogszabályoknak és előírásoknak megfelelően kell összegyűjteni.

A karbantartás és a szétszerelés megkönnyítése érdekében minden ellenőrzőajtó, motor, szivattyú és tartozék előtt legalább 1,03 m helyet kell szabadon hagyni. Erre különös figyelmet kell fordítani, ha a készüléket magasban helyezik el; kezelőjáratot és dobogót kell kialakítani.

Figyelmeztetés

A fenti helyigényen túl, ha az FKE sorozatú konyhai elektrosztatikus légtisztítókat tűzvédelmi követelményekkel rendelkező helyen telepítik és használják, azoknak legalább 46 cm-re kell lenniük a gyúlékony anyagoktól és 8 cm-re az egyéb, nem gyúlékony anyagoktól. A távolság csökkentésére vonatkozó bármely igénynek meg kell felelnie az NFPA (National Fire Protection Association) előírásainak, és azt a hatóságnak jóvá kell hagynia. Ennek megsértéséért a gyártó nem vállal felelősséget.

A termék mosást igényel; a mosás hosszú távú elmulasztásából eredő hatásfokcsökkenésért vagy biztonsági problémáért társaságunk nem vállal felelősséget.

Figyelmeztetés: tűzvédelmi rendszer

Ha a készüléket gyúlékony és robbanásveszélyes anyagok – például étolaj és kőolaj – jelenlétében telepítik és használják, kiemelt figyelmet kell fordítani a tűzvédelemre.

Az AirQuality nyomatékosan javasolja: tűzvédelmi berendezést kell felszerelni a termékekre, ha ilyen anyagok gyűlhetnek össze a csőrendszerben és a porgyújtó lemezen, ahol a gyúlékony és robbanásveszélyes anyagok felhalmozódnak. A tűzvédelmi rendszerrel kapcsolatos kérdés vagy kétség esetén kérjük, forduljon a gyártóhoz.

Ejszaka, illetve felügyelet hiányában tilos elindítani az FKE sorozatú konyhai elektrosztatikus légtisztítókat; ennek megsértéséért nem vállalunk felelősséget.

A termék ipari környezetben történő használatra nem alkalmas.

4. Kültéri telepítés

Az időjárástól és a berendezés alkatrészeinek tényleges elrendezésétől függően a kültéri védelemre vonatkozó követelmények eltérőek. A berendezés védelmének módja az, hogy a készülék köré vízálló/hőszigetelt védőtetőt vagy építményt emelnek.

Külső csővezeték

A tető és a készülékház közötti csővezetéknek jó légtömörséggel kell rendelkeznie, különösen negatív nyomás esetén, hogy megakadályozza a nedvesség bejutását. Ezzel egyidejűleg a csővezeték hőszigeteléssel vagy egyéb kapcsolódó intézkedésekkel kell ellátni a hőmérséklet-változás miatt keletkező kicsapódás megelőzése érdekében, mivel az ilyen kicsapódás az elektrosztatikus cella ívképződését okozza. Ezért a hőszigeteléshez a kültéri szigetelési szabványt kell alkalmazni.

FKE-UV-G sorozatú készülékház

Az FKE-UV-G sorozat ellenőrzőajtói és készülékháza szivacscsíkkal vannak tömítve; ezzel egyidejűleg maga a készülékház is légtömör, belső és külső felületei epoxifestéssel vannak bevonva. A gázvezetékhez hasonlóan a készülékházat is hőszigeteléssel vagy egyéb kapcsolódó intézkedésekkel kell ellátni a kondenzvíz képződésének – és így az elektrosztatikus cella ívképződésének – megelőzése érdekében. Egymásra épített készülékházak alkalmazása esetén a házak közé tömítőcsíkot kell helyezni a levegőszivárgás megakadályozására. Kültéri telepítés esetén a kapcsolóval és jelzőlámpával ellátott ellenőrzőajtót védőtetővel kell ellátni, hogy az eső, a hó vagy egyéb tényezők ne okozzanak elektromos rövidzárlatot.

Vízelvezető cső

A vízelvezető cső a porkamra ellenőrzőajtaja alatt és a készülékház vízgyűjtő tálcájának alján helyezkedik el; a beltéri csővezetékekkel való összekötésnél minél rövidebb, annál jobb; a legjobb megoldás, ha a vízgyűjtő tálcából közvetlenül lefelé, a padlón át vezet. Általában javasolt beltérre szerelni azt az S alakú könyököt, amely a rendszernyomást elválasztja a készülékházról és a vízelvezető csőtől. Ha ez nem lehetséges, fagyvédelmi hőszigetelést és egyéb kapcsolódó intézkedéseket kell alkalmazni.

Bármilyen kérdés vagy érdeklődés esetén kérjük, forduljon a helyi AirQuality értékesítési irodához vagy a gyárhoz.

III. rész Telepítés

Kivitelezők részére

1. Az egység ellenőrzése kicsomagoláskor

A termék átvételekor kérjük, azonnal és gondosan ellenőrizze a csomagolást, hogy nem sérült-e meg a szállítás során; ha a termék sérült, haladéktalanul lépjen kapcsolatba az utolsó fuvarozóval, és töltsse ki a vizsgálati jegyzőkönyvet és a kárigénylési dokumentumokat.

2. A készülékház elhelyezése

A tömeg csökkentése és a szállítás megkönnyítése érdekében előzetesen távolítsa el az előszűrőt, az utószűrőt és az elektrosztatikus cellát, és helyezze el őket megfelelően. A terv szerint a készülékház elhelyezésekor a következő pontokra kell figyelni:

A. Az elektrosztatikus cella és a szűrő kiszerezésének megkönnyítése érdekében az ellenőrzőajtó előtt elegendő helyet, legalább 1,03 m-t kell szabadon hagyni.

B. A készülékházat vízszintesen kell tartani, hogy a vízelvezető nyílás elvezető funkciója biztosított legyen.

C. Ha van füstterelő lemez, azt a légbelépés oldalán kell felszerelni.

A készülékház elhelyezése után az a kialakított furaton keresztül csavarral rögzíthető a szerelőasztalhoz, vagy hegesztéssel rögzíthető, de a készülékház burkolatát nem szabad megsérteni, hogy elkerülhető legyen az olaj- és vízvízvárgás.

Figyelem

Minden porkamra kúpos ionizáló lemezekkel ellátott végének a készülékház légbelépő oldalán kell lennie; az elektrosztatikus cellán lévő rézszlopos csatlakozót az ellenőrzőajtó irányába kell behelyezni.

3. Légcsatorna csatlakoztatása

A gyakorlati alkalmazástól függően a légbelépő vagy a légkilépő oldalon kiegészítő csővezeték használható vagy elhagyható. Ha alkalmazták, a csővezeték alja vízszintes irányban sík legyen, és lejtessen a készülékház vízgyűjtő tálcája felé, hogy a mosás során kifröccsenő víz vissza tudjon folyni a vízgyűjtő tálcába.

A csővezeték és a készülékház csatlakozásának rögzítéséhez előre kialakított furatokkal ellátott karima alkalmazható. Az illesztéseket légtömör szivacsbetéttel vagy gumigyűrűvel kell tömíteni. Ha a ventilátort az AirQuality készülékház után, az áramlás irányában szerelik fel, a készülékház és a ventilátor közötti csővezetékben negatív nyomás uralkodik; ilyenkor a légcsatornát teljesen tömíteni kell, hogy a külső szennyezett levegő ne szivároghasson be.

A kiegészítő csővezeték felszerelése után takarítsa ki a hulladékot a csővezeték belsejéből és a készülékház aljáról, majd szerelje vissza a mechanikus szűrőt és az elektrosztatikus cellát.

4. A vízelvezető cső csatlakoztatása

Csatlakoztassa a vízelvezető vezetékét a készülékház vízgyűjtő tálcáján lévő csőcsatlakozóhoz; a vízelvezető csövet S alakú könyökkel vagy más módon tömíteni kell. Ha S alakú könyököt alkalmaznak, gondoskodjon arról, hogy elegendő függőleges víznyomással rendelkezzen a rendszernyomással szemben, és hogy a légtömörség a mosás közbeni párolgás miatti vízvesztés után se sérüljön. A vízelvezető cső átmérője nem lehet kisebb a vízelvezető csőcsatlakozóénál, különben a vízelvezetés akadózni fog. A jó vízelvezetés érdekében szükség esetén a készülék beépítési magasságát megfelelően meg kell emelni.

5. Elektromos bekötés

A külső elektromos vezetékekhez való csatlakoztatáskor a felhasználónak kismegszakítót kell beépítenie, amely az áramtalanítást és a túlterhelés elleni védelmet szolgálja.

Figyelmeztetés

Nagyfeszültségű üzemben ügyeljen minden szokásos védelmi intézkedésre, valamint az NEC és minden helyi jogszabály és előírás által megkövetelt biztonsági védelemre.

A. Elsődleges áramkör

Az elektromos szekrény a teljes készülék valamennyi elsődleges áramkörének elosztási pontja. Az ellenőrzőajtó kinyitáskor a biztonsági reteszelő kapcsoló megszakítja a nagyfeszültségű alkatrészek tápellátását; a 220-240 VAC bemeneti tápellátás megszakításával biztosítja a biztonságot.

B. Földelés

Az FKE-UV-G sorozatú készülékházakat és elektromos szekrényeket földelni kell; minden földelési csatlakozásnak csupasz fémmel kell érintkeznie és biztonságosan rögzítettnek kell lennie; a földelővezető mérete és csatlakozási típusa feleljen meg az alkalmazott elektromos berendezésekre vonatkozó összes jogszabálynak és előírásnak.

6. Egyásra épített telepítés

A. A különböző légmennyiségekre vonatkozó igényektől függően az FKE-UV-G sorozat tetszőlegesen kiválasztható és kombinálható; az egymásra építés azonos típusok között valósítható meg, legfeljebb 5 réteg építhető egymásra; különböző típusok között az egymásra építés nem lehetséges.

B. Egyásra építéskor a vízgyűjtő tálcához csatlakozó egységgel kezdje a szerelést; ez az egység lesz a teljes összeállítás első rétege. A további gépeket egymás után helyezze rá, amíg el nem éri a kívánt magasságot.

C. Az egyes készülékház-rétegek csatlakozását csavarral rögzítse; a csatlakoztatáskor használja a mellékelt szivacscsíkot a házak között, és tömítőanyaggal tömítse a szivárgás elkerülése érdekében.

D. Az egymásra építés befejezése után tápkábelrel, felülről lefelé haladva, sorosan kösse össze egymás után a kötődobozokat. A tápkábelt védőcsővel kell védeni.

E. A dobogó és a készülékház csavarokkal van rögzítve; ha a beépített készülékház 3 rétegnél magasabb, a súlypont magasan van, ezért egyéb merevítő szerkezet alkalmazása szükséges a tartószerkezet biztonságának biztosítására. (Figyelem: a készülékház karimája nem szolgálhat a csővezeték alátámasztási pontjául.)

F. Mivel az egymásra épített készülékek mérete és tömege megnő, a mennyezetre szerelés nem javasolt. Ha a mennyezetre szerelés elkerülhetetlen, biztonságos és megbízható felfüggesztést kell tervezni. Padlóra állított alapzat alkalmazása esetén ügyeljen arra, hogy a készülékház legalább 0,5 m-re legyen a padlótól, hogy a vízelvezető vezeték beszerelhető legyen.

7. Ellenőrzés a rendszer indítása előtt

A teljes telepítés befejezése után – a berendezés hibátlan előkészítése érdekében – a következő ellenőrzéseket kell elvégezni:

A. Az elektrosztatikus cella, a vízgyűjtő tálca és a csővezeték belsejében a telepítés során keletkezett minden törmelékkel teljesen el kell távolítani.

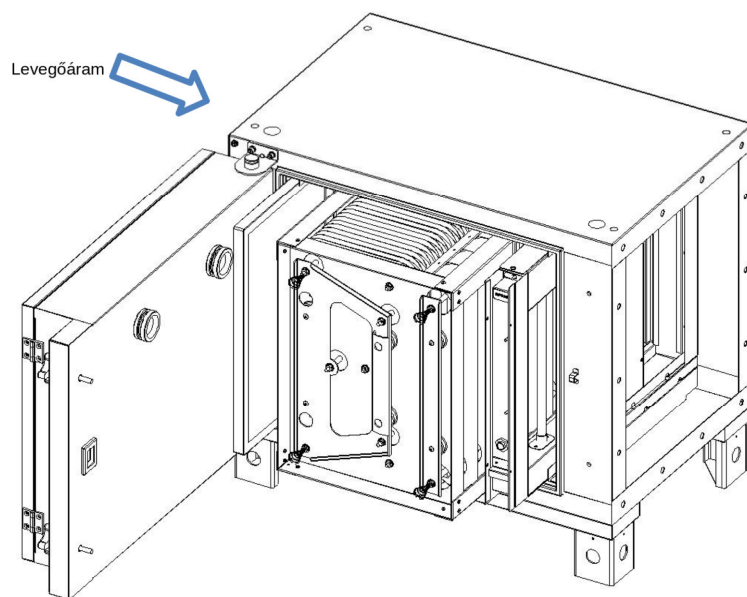
B. Az elektromos szekrényben nincs semmilyen oda nem tartozó tárgy.

C. A vízgyűjtő tálcából kivezető vízelvezető cső tiszta, a csatlakozás teljes és hibátlan.

D. A rendszer tápellátása rendelkezésre áll, és a következő alkatrészek áramköri bekötése megfelelő állapotban van: ventilátorvezérlő mágneskapcsoló, füstelszívó, ventilátor bemeneti jel.

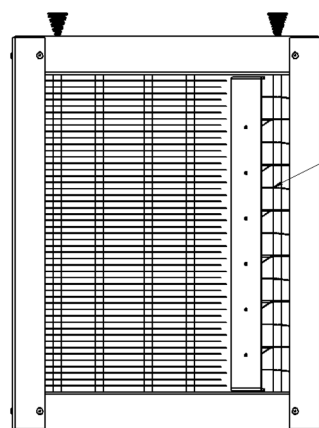
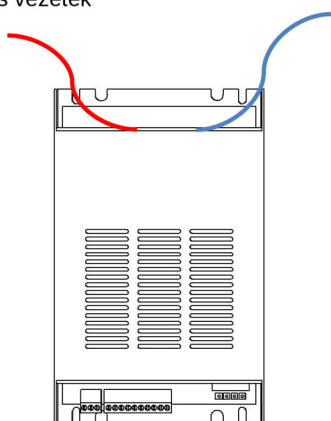
8. A légáram irányának ismertetése

Megjegyzés: A berendezés gyári beállítása bal oldali légbelépés.



Piros vezeték

Fehér vezeték



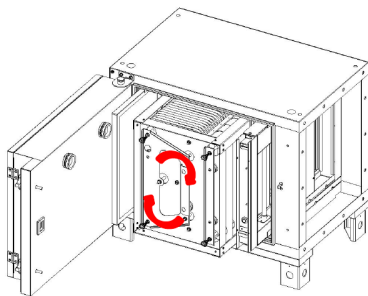
Fűrészfogas lemez

Nagyfeszültségű összekötő vezeték:
Ha a piros vezeték van a bal oldalon,
bal oldali a légbelépés.
Ha a piros vezeték van a jobb oldalon,
jobb oldali a légbelépés.

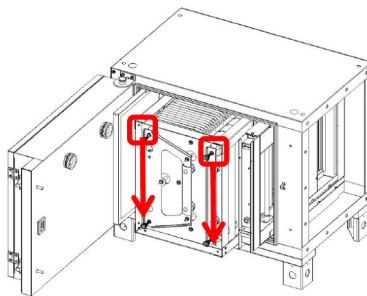
Az elektrosztatikus cella iránya:
Ha a fűrészfogas lemez van a bal oldalon,
bal oldali a légbelépés.
Ha a fűrészfogas lemez van a jobb oldalon,
jobb oldali a légbelépés.

9. A készülék légáramirányának megváltoztatása

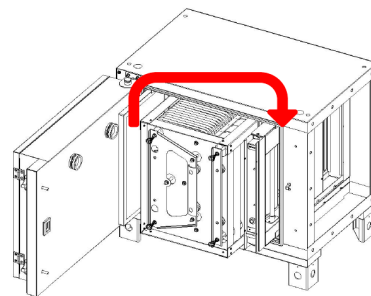
Forgassa el az elektrosztatikus cellát 180 fokkal, majd szerelje vissza.



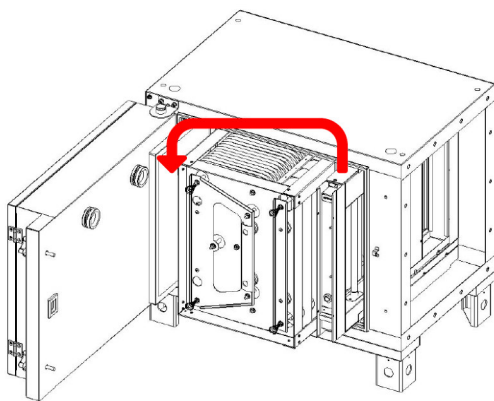
Mozgassa az elektrosztatikus cella feszültség alatti rugóját és érintkezőjét a felső végre.



Illessze az előszűrőt a jobb oldali sín vezetőhornyába.

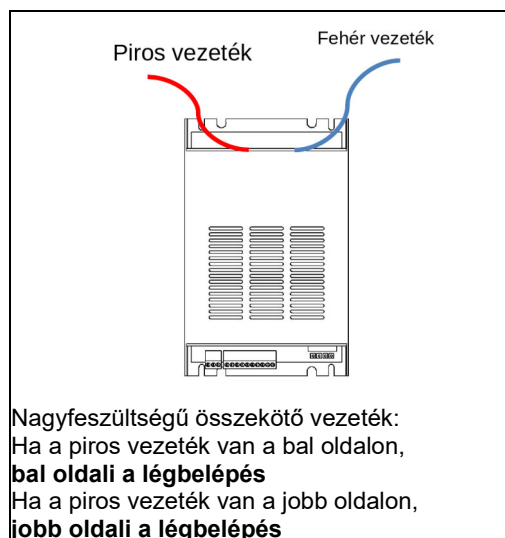


Kösse ki a felső összekötő vezeték mindkét végét, majd távolítsa el az összekötő vezetéket.



Illessze az UV-lámpamodult a jobb oldali vezetősínbe, majd csatlakoztassa az ellenőrzőajtnón lévő összekötő vezetékhez.

Cserélje fel az elektromos vezérlődobozban lévő nagyfeszültségű átvezető szigetelő nagyfeszültségű vezetékének helyzetét.



IV. rész Üzemeltetés és karbantartás

Üzemeltető és karbantartó személyzet részére

Figyelmeztetés: áramütés veszélye

Az alábbi karbantartási leírást kizárólag szakképzett személyzet használhatja; az áramütés kockázatának csökkentése érdekében az üzemeltetési utasításokon túlmutató karbantartást nem szabad elvégezni, hacsak nem rendelkezik a megfelelő szakképesítéssel.

1. Áttekintés

A rendszerre tervezett porleválasztási hatásfok általában 95% vagy annál nagyobb. Ilyen nagy hatásfok mellett – különösen nagy koncentrációjú szennyezett levegő tisztításakor – olykor igen rövid idő alatt nagy mennyiségű szennyeződés gyűlik össze. A karbantartásnak ezért két területre kell kiterjednie: a hatékony porleválasztó berendezés megfelelő működésének biztosítására és az összegyűlt szennyeződés lemosására.

Az elektrosztatikus cella a készülékház belsejében lévő vezetősínre van szerelve; szükség szerint az ellenőrzőajtón keresztül, fiókszerűen kivehető. A több vaskamrával rendelkező gépeknél az elektrosztatikus cellák közötti elektromos érintkezés a rugós csatlakozáson keresztül automatikusan létrejön. Az elektrosztatikus cellák készülékházba szerelésekor ügyeljen az elektrosztatikus cella irányára: a fűrészfogas ionizáló lemezekkel ellátott véget a légbelépés irányába kell beszerelni, az egyes elektrosztatikus cellák rugós rézcsatlakozóval ellátott vége pedig mindig az FKE-UV-G sorozatú készülékház ellenőrzőajtaja felé néz.

A terv szerint a készülékház belépő és kilépő végén beépítési hely van fenntartva a szűrő számára. Ezek a szűrők az előszűrés és az egyenletes áramlás szerepét töltik be.

A tápegység panelje az egyfázisú váltakozó áramot alakítja át az elektrosztatikus cella által igényelt nagyfeszültségű egyenárammá. Az elektrosztatikus cella ionizáló szakasza által igényelt feszültség 12,5~13,2 kVDC, a porleválasztó szakaszé 6,7~7,5 kVDC.

2. Első üzembe helyezés

A. Ellenőrzés indítás előtt

a) Ellenőrizze a csővezeték és a szomszédos készülékházak belsejét, hogy nincs-e bennük idegen tárgy vagy hulladék; különösen ügyeljen arra, hogy a vízgyűjtő tálca nyílása ne legyen eltömődve, és a készülékház karimájához rögzített csővezeték gumitömítő gyűrűvel vagy tömítőanyaggal legyen tömítve.

b) Az elektrosztatikus cellánál minden lemezalkatrész legyen deformációmentes és ép; ellenőrizze, hogy az elektrosztatikus cella megfelelően van-e beszerelve a készülékházba, és hogy a virág alakú ionizáló lemez a légbelépés oldalán van-e.

c) Győződjön meg arról, hogy a készülékház vízgyűjtő tálcájából kivezető vízelvezető vezeték teljesen csatlakoztatva van a megadott helyre, akadályozza meg az S alakú könyök levegőszívárgását, és ellenőrizze, hogy a hasonló tömítési megoldások megfelelően vannak-e csatlakoztatva.

d) Győződjön meg arról, hogy a tápellátás rendelkezésre áll és a csatlakoztatás helyes; a rendszerventilátor előkészítése befejeződött.

e) Győződjön meg arról, hogy minden karbantartási reteszelő kapcsoló ki van kapcsolva.

f) Áramtalanítsa a rendszert, majd kapcsolja feszültség alá az elektromos szekrényt és a rendszerventilátort.

g) Kapcsolja be az elektromos szekrény választókapcsolóját és a légtisztító vezérlőkapcsolóját; a fűvónak (ha van) el kell indulnia, és a tápellátásnak működésbe kell lépnie. Eközben az elektrosztatikus cellában ívképződésre utaló pattogó hang keletkezhet, ez normális jelenség, amelyet az elektrosztatikus cella beszerelése során vagy egyéb módon lerakódott por okoz, és hamarosan megszűnik.

3. Konyhai elszívási alkalmazás

A biztonság és az észszerű üzemeltetés érdekében a következő leírások és eljárások kerültek kiegészítésre:

A. Éttermi alkalmazásban az elszívórendszert a főzés teljes ideje alatt be kell kapcsolni.

B. Szűrővel ellátott elszívórendszerénél a munkát fel kell függeszteni a szűrő eltávolítása után.

C. A kézi tűzoltó készülék használatára vonatkozó tájékoztatót és leírást jól látható helyen ki kell függeszteni a konyhában, a személyzet számára pedig rendszeres oktatást és gyakorlatot kell szervezni.

D. A főzőberendezés nem üzemeltethető, ha annak tűzvédelmi berendezése vagy elszívó berendezése nem működik, illetve működése gyengül.

4. Rendszeres karbantartás

A. Mosási gyakoriság

A készülékben lévő elektrosztatikus cella mosási gyakoriságát a tisztított levegőben lévő szennyeződés típusa és mennyisége határozza meg. Ha a szennyeződés zsíros és a lerakódás után megkeményedik, gyakran kell mosni. Különösen akkor, ha a készülék erősen szennyezett környezetben üzemel: ha az elektrosztatikus cellán lévő szennyeződést hosszú ideig nem tisztítják le, fennáll a veszélye, hogy a szennyeződés kifúvódik. Ezért ilyen környezetben gyakrabban kell mosni. Mivel a szennyeződés mennyisége és típusa a földrajzi elhelyezkedéstől függően eltér (és ugyanazon a területen az egyes pozíciókban is különbözik), legalább heti egyszeri mosási gyakoriság javasolt. A porkamrában összegyűlt lerakódás megfigyelése után ez a gyakoriság szükség szerint módosítható. Hegesztésifüst-elszívó helyeken, konyhai elszívóernyőknél vagy hasonló alkalmazási környezetben nem meglepő a napi tisztítás sem.

B. Tisztítószer

A hatékony mosás a tisztítószeren múlik. A tisztítószer-tartályt rendszeresen ellenőrizni kell, meg kell határozni a legalacsonyabb szintet, és nem szabad megengedni, hogy a tartály kiürüljön. Az üres tartály nemcsak azt jelenti, hogy a mosás nem lehetséges, hanem a szivattyút is károsítja. A tisztítószer-tartály külseje legyen tiszta, szennyeződéstől és egyéb idegen anyagtól mentes. Az AirQuality által biztosított tisztítószer kifejezetten konyhai elektrosztatikus légtisztítóhoz készült. Ha más alternatívát kíván használni, ahhoz először meg kell szereznie az AirQuality jóváhagyását; így élvezheti az AirQuality jótállási szolgáltatását. Az alternatíváknak biztonságosnak, nem korrozívnak és a szellőzőrendszerben használhatónak kell lenniük, mivel az elektrosztatikus cella anyagának 95%-a alumínium.

C. Elektromos működés

A vezérlődoboz ajtópaneljén üzemjelző lámpa található; ha ez a lámpa villog vagy nem világít, az azt jelenti, hogy elektromos ív keletkezik, illetve a tápegység panelje nem működik. Kérjük, a „Hibaelhárítás” című fejezet szerint járjon el.

D. Tűzvédelmi rendszer (ha be van építve) – félévente egyszer

A tűzvédelmi rendszer ellenőrzését, tisztítását és karbantartását teljes körű képzésben részesült, szakképzett személyzetnek kell végeznie. Minden funkcionális alkatrészt a gyártók által megadott eljárásoknak megfelelően kell ellenőrizni és működtetni. E követelményeken túl az ellenőrzést a helyi tűzoltóság különleges előírásai szerint is el kell végezni. Az ellenőrzési és karbantartási feljegyzéseket szükség esetén emlékeztetőként be kell nyújtani az illetékes hatóságnak.

E. Megjegyzések a karbantartáshoz

A tisztítás megkezdése előtt kapcsolja le az összes olyan elektromos kapcsolót, amely működésbe léphet. A tűzvédelmi rendszer alkatrészeinek (ha be vannak építve) a tisztítás teljes folyamata alatt üzemkész állapotban kell maradniuk. Ügyeljen arra, hogy ne használjon tisztító vegyszereket a vezetékeken vagy más automatikus tűzoltó rendszerek védőberendezésein.

Ha az üzemjelző lámpa szüntelenül villog, annak valószínű oka, hogy az elektrosztatikus cella még nedves; ebben az esetben a légtisztítót le kell kapcsolni, hogy a készülékház teljesen megszáradjon, mielőtt ismét bekapcsolnák.

Javasolt olyan feljegyzést vezetni, amely rögzíti az ellenőrzés és a tisztítás tartalmát.

5. Az UV-lámpa és az UV-lámpamodul tisztítása

Miután a légtisztító egy ideje üzemel, az UV-lámpára kevés fehér por rakódik. Ezért a termék maximális teljesítményének biztosítása érdekében az UV-lámpát és az UV-lámpamodult rendszeresen tisztítani kell.

Bizonyos idejű használat után az UV-lámpamodul az ultraibolya sugárzás hatására enyhén elszíneződik, ami normális jelenség.

Figyelmeztetés!

Ne használjon maró hatású folyadékot az UV-lámpamodul és az UV-lámpa tisztításához. Ne szerelje szét az UV-lámpát tisztítás céljából.

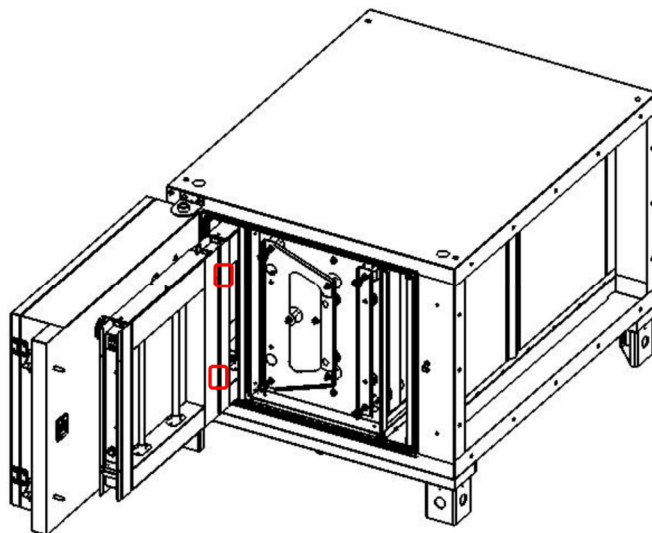
Figyelmeztetés!

A termék ellenőrzésekor és javításakor a kezelőnek olyan védőszemüveget, kesztyűt, védősapkát és védőruházatot kell viselnie, amely leárnyékolja a 185 nm és 253,7 nm hullámhosszú ultraibolya sugárzást, hogy az UV-sugárzás ne károsítsa az emberi szemet és bőrt.

A tisztítás lépései a következők:

(1) Kapcsolja ki a hálózati kapcsolót, szüntesse meg a teljes tápellátást, nyissa ki az ellenőrzőajtót, és csavarozza le az elektromos vezérlődoboz (vagy a hosszabbító vezeték) és az UV-lámpamodul közötti vízálló csatlakozót;

(2) Húzza ki az első UV-lámpamodult az ábrán látható helyzetbe, majd lazítsa meg az első és a második lámpamodul közötti önmetsző csavarokat;



(3) Csavarozza le a két UV-lámpamodul közötti vízálló csatlakozót; helyezze az első UV-lámpamodult sík felületre;

(4) A többi UV-lámpamodult ugyanígy vegye ki. Kérjük, vegye figyelembe, hogy az utolsó UV-lámpamodul vízálló csatlakozójának aljzatoldali fedelén vízálló zárósapka található; ezt az UV-lámpamodult megjelölheti, mert visszaszereléskor ezt az UV-lámpamodult kell elsőként beépíteni;

(5) Nedves ronggyal óvatosan törölje át az UV-lámpamodult és az UV-lámpa felületét; ügyeljen arra, hogy ne forgassa el az UV-lámpát, és ne nyomja meg, nehogy az UV-lámpa erőhatás miatt eltörjön;

(6) Az UV-lámpamodult természetes körülmények között szárítsa meg;

(7) Az utolsóként kivett UV-lámpamodult szerelje vissza elsőként a termék megfelelő sínjére; ügyeljen az irányra: a vízálló csatlakozó dugós oldalának (az oldalán „this side out” feliratú matricával jelölve) az ellenőrzőajtó felé kell néznie;

(8) Tolja az UV-lámpamodult a megfelelő helyzetbe, csatlakoztassa és húzza meg a következő UV-lámpamodul vízálló csatlakozójának aljzatát a már beszerelt UV-lámpamodul vízálló csatlakozójának dugójával, majd szerelje vissza és húzza meg az imént eltávolított önmetsző csavarokat, végül tolja be az UV-lámpamodult a termékbe;



Vízálló csatlakozó aljzat | Vízálló csatlakozó dugó | Vízálló csatlakozókészletek



Az UV-lámpamodul jelölésének szemléltetése

(9) A többi UV-lámpamodult ugyanígy szerelje vissza. Miután a helyükre kerültek, dugja össze és húzza meg az elektromos vezérlődoboz és az UV-lámpamodul közötti vízálló csatlakozó dugós és aljzatos felét;

(10) Zárja be az elektromos vezérlődobozt, és állítsa alaphelyzetbe az egységet.

6. Hibaelhárítás

Ez a fejezet a hibajelenségeket, azok okait és a megoldásokat ismerteti. A vizsgálati eredmények alapján a mellékelt hibaelhárítási referenciatáblázat felsorolja a hibák legvalószínűbb okait és megoldásait.

Figyelmeztetés: áramütés veszélye

Az alábbi karbantartási leírást kizárólag szakképzett személyzet használhatja; az áramütés kockázatának csökkentése érdekében az üzemeltetési utasításokon túlmutató karbantartást nem szabad elvégezni, hacsak nem rendelkezik a megfelelő szakképesítéssel.

Figyelmeztetések

Nagyfeszültségű üzemben ügyeljen a szokásos védelmi intézkedésekre. A tápegység legnagyobb kimeneti feszültsége 13 kVDC, az áramerősség 22 mA.

Amikor a biztonsági kapcsoló zárva van, az áramkör működésbe lép; ne érintse meg a nagyfeszültséget. Az áramkör megszakadásakor szigetelt nyelű csavarhúzóval vezesse le a maradéktöltést.

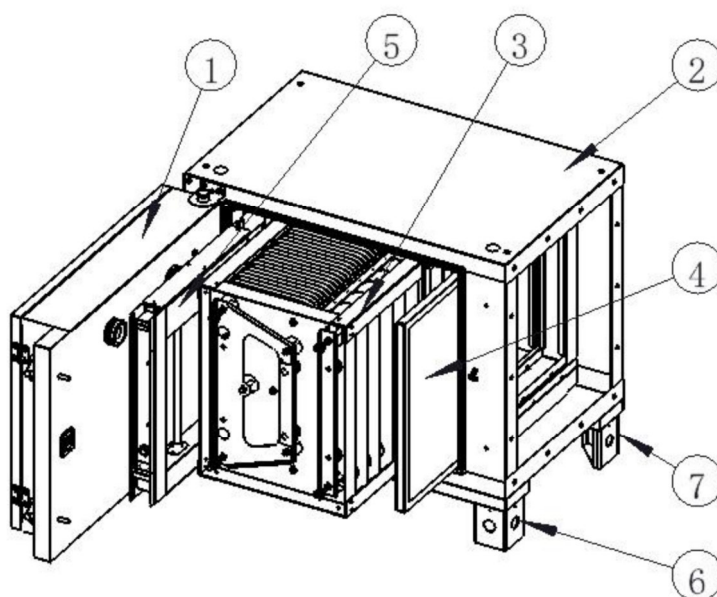
Figyelem

Ha tűzvédelmi rendszer is be van építve, minden vonatkozó karbantartást felhatalmazott tűzvédelmi kivitelezőnek kell elvégeznie.

1. táblázat Hibaelhárítási referenciatáblázat

Hibajelenség	A hiba oka	Megoldás
Az üzemjelző lámpa (zöld) nem világít	A tápellátás megszakadt	Ellenőrizze, hogy a 220-240 VAC/1PH/50-60 Hz tápellátás megfelelő-e, és állítsa helyre a tápellátást
	A tápvezeték hibás	Ellenőrizze a tápvezetékét, és állítsa helyre a normál tápellátást
	A hálózati kapcsolót elfelejtették bekapcsolni	Ellenőrizze, hogy a hálózati kapcsoló „I” állásban van-e. Kapcsolja be a hálózati kapcsolót
	A hálózati kapcsoló hibás	Ellenőrizze, hogy a hálózati kapcsoló megfelelően működik-e, és cserélje ki a hálózati kapcsolót
	Jelzőlámpa-hiba	Ellenőrizze, hogy a jelzőlámpa tápellátása megfelelő-e, és cserélje ki a jelzőlámpát
	A nagyfeszültségű tápegység hibája	Ellenőrizze, hogy a nagyfeszültségű tápegység megfelelően működik-e, és cserélje ki
	A reteszelő kapcsoló hibás	Ellenőrizze, hogy a reteszelő kapcsoló megfelelően működik-e, és cserélje ki a reteszelő kapcsolót
	A reteszelő kapcsoló nincs megfelelően lenyomva	Ellenőrizze, hogy az elektromos vezérlődoboz ajtópanelje ténylegesen lenyomja-e a reteszelő kapcsolót, és zárja be az ajtópanelt úgy, hogy az hatékonyan lenyomja a reteszelő kapcsolót
A légtisztító gyakran „pattogó” kisülési hangot ad	Idegen test az elektrosztatikus cellában	Ellenőrizze az elektrosztatikus cellát, és távolítsa el az idegen testet
	Az elektrosztatikus cella deformálódott	Ellenőrizze az elektrosztatikus cellát, keresse meg a deformációt, és javítsa ki
	Túl sok olaj van az elektrosztatikus cellán	Ellenőrizze az elektrosztatikus cellát, tisztítsa meg, és hagyja megszáradni
	Az elektrosztatikus cella nem száraz	Ellenőrizze, hogy az elektrosztatikus cella teljesen száraz-e, és hagyja megszáradni
	A kerámiaszigetelő felülete szennyezett vagy repedt	Ellenőrizze a kerámiaszigetelő felületét, tisztítsa meg a kerámiablokk felületét, vagy cserélje ki a kerámiablokkot
A karbantartásjelző lámpa (sárga) folyamatosan világít / az üzemjelző lámpa (zöld) villog	Túl sok olaj van az elektrosztatikus cellán	Ellenőrizze az elektrosztatikus cellát, tisztítsa meg, és hagyja megszáradni
	Az elektrosztatikus cella nem száraz	Ellenőrizze, hogy az elektrosztatikus cella teljesen száraz-e, és hagyja megszáradni
	Az elektrosztatikus cella tápellátásának hibája	Ellenőrizze, hogy az elektrosztatikus cella fordítva van-e beszerelve. Szerelje be helyesen az elektrosztatikus cellát
		Ellenőrizze, hogy az ajtópanel kerámiaszigetelő egysége ténylegesen érintkezik-e az elektrosztatikus cellával, és győződjön meg arról, hogy az egybeépített elektromos szekrény rozsdamentes acél T-zára meg van húzva
		Ellenőrizze, hogy az elektrosztatikus cellák jól érintkeznek-e egymással. Szerelje vissza az elektrosztatikus cellákat úgy, hogy jól érintkezzenek egymással
	A nagyfeszültségű tápegység önvédelme	Kapcsolja ki, majd indítsa újra. Ellenőrizze, hogy a nagyfeszültségű tápegység kimenete megfelelő-e
A hibajelző lámpa (piros) folyamatosan világít	A nagyfeszültségű tápegység hibás	Cserélje ki a nagyfeszültségű tápegységet
A tisztítási hatás nem kielégítő	Túl nagy légáramlási sebesség	Mérje meg a helyszínen a légsebességet, és csökkentse a légsebességet
	Nincs nagyfeszültség az elektrosztatikus cellán	Ellenőrizze a nagyfeszültségű érintkező alkatrészt és a nagyfeszültségű tápegységet
Az UV-lámpa nem világít	Az UV-lámpa hibás	Ellenőrizze az UV-lámpát, nem sérült-e, és cserélje ki
	Az előtét hibás	Ellenőrizze, hogy az előtét nem sérült-e, és cserélje ki

V. rész Mellékletek

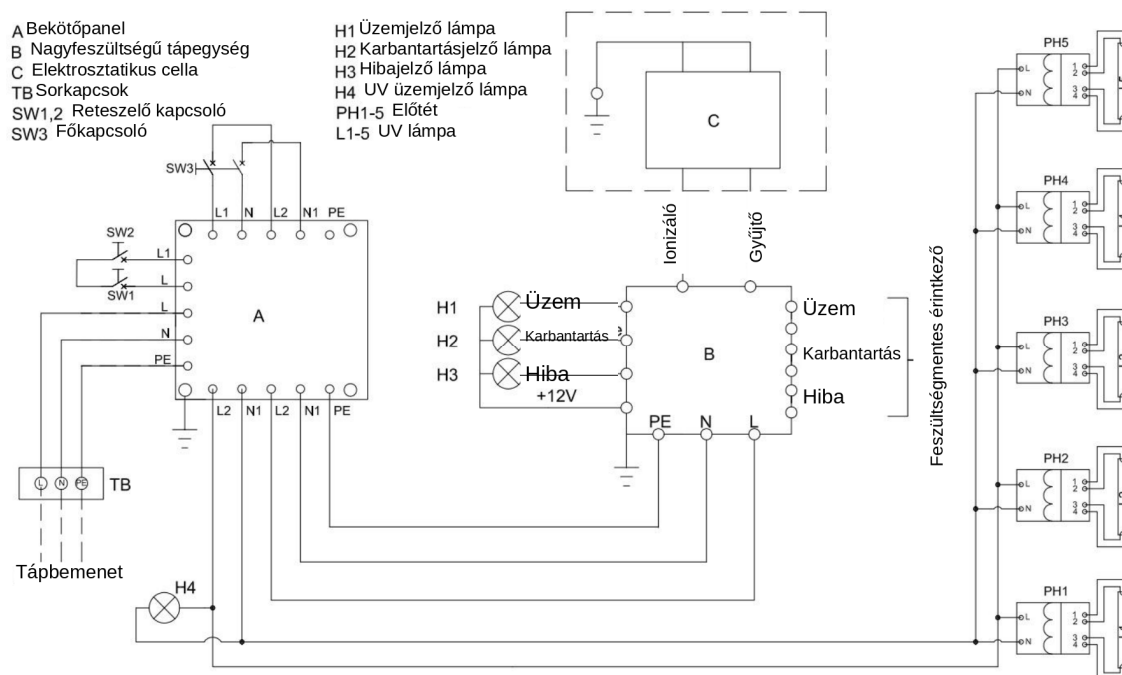


2. ábra Rendszertelepítési rajz

Tétel	Megnevezés
1	Vezérlődoboz
2	Tartály
3	Elektrosztatikus cella
4	Előszűrő
5	UV-lámpamodul
6	Elülső tartó
7	Hátsó tartó

3. ábra Az FKE-UV-G légtisztító kapcsolási rajza

FKE-UVG-2E sorozat: tápbemenet 220-240 VAC /1PH/50-60 Hz



Kérdés, probléma, meghibásodás, illetve tisztítás és karbantartás kérdésekben kérjük, keresse cégünket.

NUXON – AirQuality Technology

www.nuxon.hu

ugyfelszolgalat@nuxon.hu

+36 20 541 3331