

HATCH

KEZELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ

TERMÉKLEÍRÁS	4
1.1 Típus jelölés	4
1.2 Rendeltetésszerű használat	4
1.3 Felépítés	6
1.4 Általános leírás	8
1.5 Működési leírás	9
1.6 Méretezés	9
ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI	10
ELŐÍRÁSOK	10
2.1 Üzemeltetési előírás	10
2.2 Biztonsági jelzések magyarázata	10
2.3 Alapvető biztonsági intézkedések	11
2.4 Veszélyes üzem	11
2.5 Munkavédelem	11
BEÉPÍTÉSRE VONATKOZÓ	12
ELŐÍRÁSOK	12
3.1 HATCH ventilátorok rögzítése	12
3.2 Szívó- és nyomóoldali kapcsolatok	12
3.3 Elektromos megtáplálás	12
3.4 Ventilátorhoz csatlakozó légtechnikai rendszer	12
SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS	13
4.1 Szállítás	13
4.2 Tárolás	14
SZERELÉS	15
5.1 Ventilátor villamos bekötése	16
5.2 Ventilátor bekötési rajzai	17
5.3 HATCH kapcsolódoboz bekötése	20
BEÜZEMELÉS	21
6.1 Ellenőrzés az első indítás előtt	21
6.2 A ventilátor első indítása	22
ÜZEMELTETÉS	23
7.1 Villamos üzemeltetési feltételek	23

7.2	Frekvenciaváltó alkalmazása	24
7.3	HATCH ventilátor üzemeltetése	24

HIBAE LHÁRÍTÁS **25**

8.1	Hőszigetelt burkolat mozgása során fellépő lehetséges zavarok és megoldások	25
8.2	Axiálventilátor üzemében fellépő lehetséges zavarok és megoldások	26

KARBANTARTÁS **27**

9.1	Csavarkötések	29
9.2	Villanymotor karbantartása	29
9.3	Aktuátorok karbantartása	30
9.4	Beüzemelés	30

TERMÉKLEÍRÁS

1.1 Típus jelölés

HATCH D1000

HATCH	-	Hőszigetelt burkolat motorosan nyitható tetővel
D1000	-	Ventilátor névleges átmérője

1.2 Rendeltetészerű használat

A HATCH ventilátorokat modern szellőző- és légkondicionáló rendszerekben való használatra, valamint a helyiségből a tetőn keresztül történő biztonságos tűzeseti vézszellőztetésre, vagy normál vagy gravitációs szellőztetésre tervezték. A berendezés, rendszer kialakításától függően lehet szabadból szívó, de szerelhető védőrácscsal ellátott szívóidommal, illetve légcsatorna csatlakozással is.

A hőszigetelt burkolatba hőálló, füstelszívó axiálventilátor kerül beépítésre. A gyártó a berendezéseket azok funkciójának megfelelően a rájuk vonatkozó az Európai Uniónak az energiafelhasználásra vonatkozó hatályos szabályzásainak (ErP direktívák) figyelembevételével választja ki. Ezek a ventilátorhoz kiadott adatlapon és megrendelés esetén a berendezésen található adattábláján rögzítésre kerülnek.

A berendezést csak az adattáblán megadott feltételek szerint szabad üzemeltetni.

A ventilátorok füstelszívós üzem módban a megadott hőmérsékleten és időtartamig üzemképesek.

A BVHA ventilátorok a következő helyeken üzemeltethetők füstelszívós üzem módban:

F osztály	Hőmérséklet [°C]	Időtartam [perc]
F200	200	120
F300	300	60
F400	400	120
Osztályba nem sorolva	300	120

Amennyiben a HATCH ventilátor füstelszívós üzemmódban működött, akkor a berendezés élettartama lejárt, függetlenül az üzemelés időtartamától, és ki kell cserélni!

A HATCH ventilátorok – normál környezeti hőmérséklet alatt (-20 °C és +50 °C között) - alkalmasak a folyamatos működésre is. Ebben az üzemállapotban azonban biztosítani kell a ventilátormotor megfelelő védelmét (fázisvesztés és túláram, valamint túlmelegedés ellen). A ventilátorokat normál és füstelvezető üzemmódra tesztelték és engedélyezték.

A vészfunkció (füstelszívás) melletti folyamatos üzemeltetés lehetőségéről az alkalmazó országok előírásai rendelkeznek, melyek eltérőek lehetnek egymástól, ezért az alkalmazó ország előírásai az irányadók, valamint a helyi előírások. A ventilátorokhoz kiadott gyártmányismertető, leírások, adattáblák az alapállapotot tartalmazzák.

Felhasználási feltételek:

Környezeti határok:

- **Funkció:** Hóálló kivitel F400 (+400°C/120 perc); F300 (+300°C/60 perc); F200 (+200°/120 perc); Osztályba nem sorolva (+300°C/120 perc)
- **Nyomás:** Mindenkori légköri nyomás
- **Relatív nedvességtartalom:** max. 95%
- Alkalmazható a területileg érvényes tűzvédelmi szabályzat előírásai alapján, valamint a berendezés tanúsítványában leírt feltételekkel.

Alkalmas a következő közegek szállítására:

- tiszta levegő; max. 1,2 kg/m³; max.95% nedvességtartalom
- a ventilátort Z0; Z1; Z2, illetve Z20; Z21; Z22 zónákba besorolt légterek szellőzésére vagy ilyen médiumok szállítására tilos alkalmazni!
- -20 +50 °C közötti hőmérsékletű közegek
- Hó- és füstelszívó funkcióban az osztálynak megfelelő hőmérsékletű gázoknak a szabványban meghatározott időtartamig történő elvezetésére

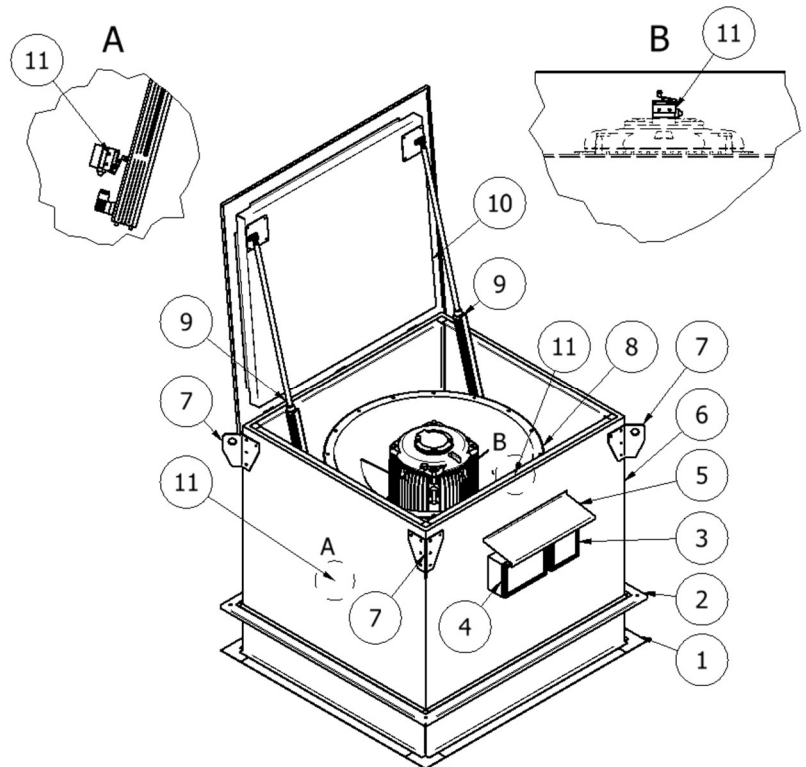
Beépítési feltételek:

- A HATCH ventilátor rögzítésére vízszintes, síkfelület kialakítása szükséges.
- A ventilátor szerelhetőségének érdekében a berendezés készülhet osztott kivitelben is (Lábazati elemmel ellátva)
- A berendezés alsó és felső részegysége közé tömítőcsíkot kell elhelyezni
- Ugyancsak tömíteni kell az alaplemez lefogó csavarjait
- A tető alatt található rész a rendelhető tartozékokkal csővezetékhez, illetve. légcsatornához csatlakoztatható.

1.3 Felépítés

A HATCH ventilátor a következő fő részekből áll:

- 1) Rögzítőelem (Lábazati elem)
- 2) Alaplemez
- 3) Ventilátor csatlakozódoboz
- 4) HATCH elektromos csatlakozódoboz
- 5) Esővető
- 6) Hőszigetelt burkolat (felső egység)
- 7) Emelőfül
- 8) Füstelszívó axiálventilátor
- 9) Tetőnyitó aktuátor
- 10) Nyíló tető
- 11) Végálláskapcsolók



Tartozékok:

A HATCH ventilátor 4 felszereltségi szinten rendelhető, melyhez tartozékként transzformátor egység és végálláskapcsoló választható:

- Alap változat - Transzformátor és végálláskapcsolók nélkül
- I. változat - Végálláskapcsolóval ellátott változat
- II. változat - Transzformátorral ellátott változat
- III. változat - Transzformátorral és végálláskapcsolóval ellátott változat

Kötelezően választható tartozékok:

A berendezés járókerekének érintésvédelme érdekében a ventilátor szívóoldalán biztosítani kell a be-nyúlás elleni védelmet. Az alábbi tartozékok közül valamely opciót választva kell kialakítani a megfelelő védelmet (légcsatorna csatlakozás, vagy védőrács):

	Rezgéscsillapító
	Ház-hosszabbító elem
	Peremes stucni
	Szívóidom védőrácscsal
	Védőrács

1.4 Általános leírás

A HATCH ventilátor egy masszív konstrukciójú, osztott kivitelű berendezés. A hőszigetelt burkolat acél elemei horganyzott lemezből készülnek.

A HATCH külső és belső lemezburkolata között 60 mm vastagságú ásványgyapot hőszigetelés található. A hőszigetelt burkolat ponthegeztéssel rögzül az alaplemezre, amelyre a ventilátor átmérőjének megfelelő kör alakú nyílás került kialakításra. Az axiális ventilátor szegecsanyával és hatlapfejű csavarral rögzíthető az alaplemezhez, úgy, hogy a rögzítő csavarok a ventilátor felől leszerelhetők legyenek. Tartozékkal ellátott berendezés esetén az osztókör kötéseinek oldásával a tartozék rögzítése is megszűnik! A tartozék leesés elleni biztosításáról gondoskodni kell!

Az alaplap sarkaiban rögzítő furatok készültek, amelyek segítségével a berendezés felső és alsó része könnyen szétválasztható. Az alsó egység közvetlenül a tetőszerkezetre van rögzítve, a felső egység a rögzítőcsavarok oldásával könnyen eltávolítható és visszاسzerelhető anélkül, hogy a tetőszigetelést meg kellene bontani.

A kötődobozok a burkolat külső oldalán találhatóak. Az egyik dobozban csak a ventilátormotor elektromos tápellátása van kivezetve (ventilátor csatlakozódoboz), a másik dobozba az aktuátorok, az opcionális végálláskapcsolók és érzékelők tápellátása van bekötve (HATCH csatlakozódoboz).

A csatlakozódobozok csapadék elleni védelme érdekében a külső burkolatra esőelvezető lemez van rögzítve.

A tető nyitására felelős 24 V-os működtető motorok a burkolat belső oldallapjain találhatóak. Minden méretben két aktuátor van felszerelve, amelyek együttesen biztosítják a szabványban foglalt nyitási sebességet, és az SL-1000 osztályú minősítés feltételeit.

A külső burkolat sarkain emelőfülek találhatóak, amelyek a berendezés biztonságos emeléséért felelősek. A berendezések emelése csak ezek használatával megengedett.

A légszállítást a HATCH doboz belsejében elhelyezett axiális ventilátor végzi. A berendezés füstelvezető kialakítású, mely kiviteltől függően egyirányú vagy reverzibilis légszállításra alkalmas. Reverzibilis ventilátor használata esetén a fordított légszállítási mód (beáramlás) csak normál szellőzéshez használható.

FIGYELEM! A Hungaro-Ventilátor Kft. a műszaki változtatás jogát fenntartja!

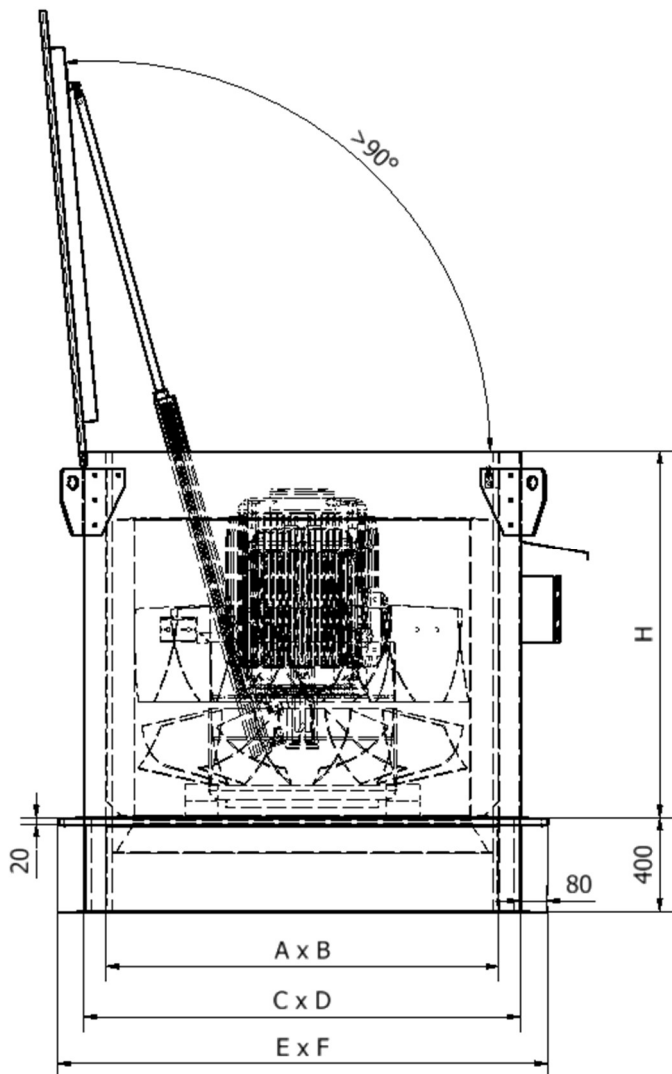


1.5 Működési leírás

Vészhelyzeti üzemben az aktuátorok a ventilátorral egyidejűleg indulnak. A függőleges tengelyű axiál-ventilátor a szívóoldalról a forgó járókeréken keresztül szívja a levegőt, ami a tengely irányában az utóterelő lapátoszáron és a villanymotoron keresztül a kiáramló oldalon távozik.

A berendezés tűzeseti vésszellőztetésen kívül normál vagy gravitációs szellőztetésre is használható. Reverzibilis axiálventilátor esetén a HATCH ventilátor normál üzemben légpótlásra - befúvásra is alkalmazható. Normál üzemű légpótlás esetén a ventilátor beindítása előtt teljesen ki kell nyitni a HATCH tetejét!

1.6 Méretezés



Típus	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	H (mm)
HATCH-D315	700	847	829	974	989	1136	705
HATCH-D355	700	847	829	974	989	1136	705
HATCH-D400	700	847	829	974	989	1136	705
HATCH-D450	700	847	829	974	989	1136	705
HATCH-D500	700	847	829	974	989	1136	705
HATCH-D560	700	847	829	974	989	1136	705
HATCH-D630	967	1084	1096	1211	1256	1373	860
HATCH-D710	967	1084	1096	1211	1256	1373	860
HATCH-D800	967	1084	1096	1211	1256	1373	860
HATCH-D900	1174	1291	1303	1418	1463	1580	1100
HATCH-D1000	1174	1291	1303	1418	1463	1580	1100
HATCH-D1120	1363	1414	1492	1541	1652	1703	1125
HATCH-D1250	1513	1556	1642	1683	1802	1845	1220

ÁLTALÁNOS BIZTONSÁGI ELŐÍRÁSOK

2.1 Üzemeltetési előírás

A HATCH ventilátorok a mai műszaki szabványok követelményeinek megfelelően készülnek, aminek köszönhetően a ventilátorok magas fokú üzembiztonságot garantálnak. Ez az üzembiztonság azonban az üzemeltetési gyakorlatban csak a kezelési utasításban foglalt betartásával érhető el. A készülékek telepítését, üzemeltetését és karbantartását ezen előírások figyelembevételével tervezze meg és hajtsa végre.

Különösen fontos, hogy:

- A HATCH ventilátorokat csak az előírásoknak megfelelően szabad felszerelni (lásd a termék-leírást).
- A HATCH ventilátorokat csak tökéletes, működőképes állapotban szabad üzemeltetni, és rendszeresen ellenőrizni kell a biztonsági berendezések működését.
- A kezelési útmutatónak, a ventilátor működési helyén, teljes terjedelmében folyamatosan elérhetőnek kell lennie.
- Csak megfelelően képzett és felhatalmazott személyzet kezelheti és tarthatja karban a gépet.
- A kezelőszemélyzetnek ismernie kell a kezelési útmutatót és az abban foglalt biztonsági előírásokat.
- A ventilátorokon található összes biztonsági és figyelmeztető utasításnak jól láthatónak és olvashatónak kell lennie.

2.2 Biztonsági jelzések magyarázata



Figyelmeztetés

Élet- és egészségkárosodás veszélye.



Életveszély

Áramütés veszélye. Ezen utasítás figyelmen kívül hagyása súlyos – akár végzetes – következményekkel járhat.



Tanács

Felhasználói javaslatok, hasznos tanácsok. Ezek figyelmen kívül hagyása jelentős anyagi és személyi károkat okozhat, vagy a kívánt műszaki paraméterek nem érhetők el.

2.3 Alapvető biztonsági intézkedések

A Hungaro-Ventilátor Kft. által gyártott HATCH ventilátorok magas műszaki követelményeknek megfelelően készülnek. Számos anyag-, működési-, és minőségvizsgálat garantálja a készülékek megfelelő üzemét és hosszú élettartamát. Ennek ellenére a gépek üzeme nem szakképzett és hozzáértő használat esetén veszélyes lehet.



- A HATCH ventilátorokat kizárólag beépített és megfelelően rögzített állapotban szabad üzemeltetni.



- A szerelést, az elektromos bekötést és karbantartást csak szakképzett személyzet végezheti.
- A HATCH ventilátort csak előírászerűen, a megadott teljesítményhatárok között (lásd típustábla) és megengedett közeggel működtesse.

2.4 Veszélyes üzem

A forgó járókerék és a nagy légsebesség miatt a következőkre kell figyelni:

- a forgó járókereket ne fogja meg; karbantartási munkáknál ne próbálja meg kézzel lefékezni.
- szabadból szívó üzem esetén a kezelőszemélyzet mindig zárt ruházatot viseljen, mert a nagy légáram a laza ruházatot, a könnyű ruhadarabokat beszívhatja.
- A ventilátorba kerülő esetleges nagyobb tárgyak (szerszámok stb.) fékezhetik vagy tönkreteszhetik a járókereket, ezért az axiálventilátor szívóoldalra védőrácsot, védőráccsal ellátott szívóidomot, vagy zárt légcsatornát kell rögzíteni.

A mozgó alkatrészek miatt a következőkre kell figyelni:



- A mozgásban lévő készülék tetőt ne fogja meg, karbantartási munkáknál ne próbálja meg kézzel lefékezni.
- A HATCH belsejébe kerülő esetleges nagyobb tárgyak (szerszámok stb.) fékezhetik vagy tönkre tehetik a berendezést. A károsodás elkerülése érdekében a berendezésbe idegen tárgyak bekerülését gátolni kell.

2.5 Munkavédelem

A HATCH ventilátorok mozgatásánál, beépítésénél, üzemeltetésénél és karbantartásánál szigorúan betartandók az általános és eseti munkavédelmi előírások, különös tekintettel a magasban végzett munkálatoknál! (Pl.: tetőn történő munkavégzés)

BEÉPÍTÉSRE VONATKOZÓ ELŐÍRÁSOK

3.1 HATCH ventilátorok rögzítése

A HATCH ventilátor kizárólag tűzszakaszon kívül, az épület tetőszerkezetére állítva, függőleges ventilátortengellyel kerülhet beépítésre. A berendezés készülhet osztott, illetve osztás nélküli kivitelben is. Osztott kialakítás esetén az alsó egysége (lábazati elem) közvetlenül a tetőszerkezethez kerül rögzítésre, így biztosítva a felső egység számára a stabil, egységes sík kapcsolódási felületet. A felső egység az alaplemez sarkaiban található furatok segítségével kerül rögzítésre. Ezek oldásával a felső egység egyszerűen eltávolítható, szerelhető.

3.2 Szívó- és nyomóoldali kapcsolatok

A HATCH ventilátor szívóoldala légszatórna csatlakozással, vagy szabadból szívó üzem esetén védőrácscsal vagy védőrácscsal szerelt szívóidommal van ellátva. A berendezés nyomó oldala minden esetben közvetlenül a szabadba nyílik, melynek védelmére védőrácsc alkalmazása kötelező!

3.3 Elektromos megtáplálás

A HATCH összes villamos részegysége a berendezés külső burkolatán elhelyezett kötődobozokba kerül kivezetésre. Az egyik kapcsolódobozban kizárólag az axiálventilátor elektromos megtáplálása foglal helyet. A kötődobozban elhelyezett kapocsléc motoroldala már a gyártó telephelyén bekötésre kerül. A másik kapcsolódobozban található a berendezés tetejét mozgató aktuátorok kivezetései, valamint az opcionálisan rendelhető végálláskapcsolók és érzékelők kábelei is ide kerülnek kivezetésre.

A magas hőmérsékletnek kitett részegységek vezetékvezetése a megfelelő hőállósággal bíró kábel alkalmazásával került kialakításra. A berendezés villamos bekötési rajzait az 5. fejezet tartalmazza.

3.4 Ventilátorhoz csatlakozó légtechnikai rendszer

A HATCH ventilátor beépített állapotában, a beüzemelésnél mért légszállításnak benne kell lennie az axiálventilátor jelleggörbéje által meghatározott üzemi tartományban. Amennyiben ezen kívül esik, fennáll a berendezés tönkremenetelének lehetősége, illetve ez a tény önmagában is garanciavesztéscsal jár. A ventilátor motorja 1,2 kg/m³ sűrűségű közeg szállítására lett kiválasztva!

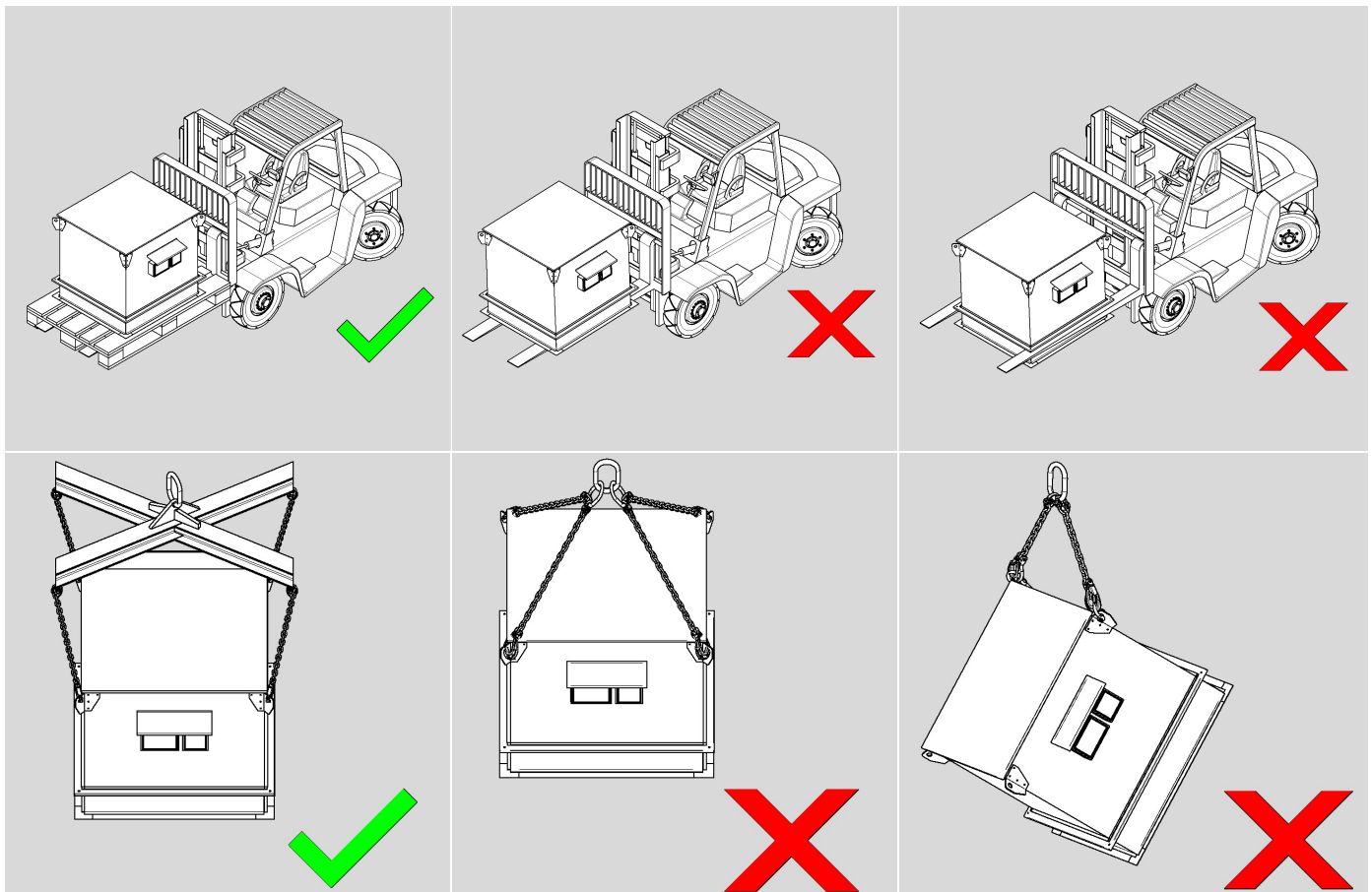
SZÁLLÍTÁS ÉS TÁROLÁS

4.1 Szállítás

A HATCH ventilátorok raklapra rögzítve kerülnek kiszállításra.

A berendezés szállításánál az alábbiakra különös figyelmet kell fordítani:

- a szállításához csak megfelelő eszközöket (emelő, targonca, daru) használjon;
- kézi szállítás esetén legyen tekintettel az emberi emelő és tartó erőre.



A gépek szállítása közben a következő veszélyekkel kell számolni:



- A szállítási csomagolás nem akadályozza meg a szakszerűtlen szállításból eredő sérüléseket. A gépeket nem szabad dönteni vagy dobni.
- Kiálló, éles élek és sarkok sérülést okozhatnak.
- A függesztett tárgyak leeshetnek, ezért függő teher alatt ne tartózkodjon!
- HATCH ventilátorokat egymásra rakodni tilos!
- A könnyen gyúlékony csomagolási anyag tűzveszélyes, ezért nyílt láng használata és a dohányzás tilos!
- A tetőn történő munkavégzés esetén a magasban történő munkavégzésre vonatkozó munkavédelmi szabályokat szigorúan be kell tartani!

4.2 Tárolás

- A HATCH ventilátort száraz, fedett helyen, az időjárási viszontagságoktól védve kell tárolni.
- A berendezést óvni kell a szélsőséges hőmérséklettől!

A túlságosan hosszú tárolási idő (max. 1 év a javaslat) a berendezés élettartamának rohamos csökkenését okozza. Ilyen esetben beépítés előtt a berendezés átvizsgálása szükséges. Az ellenőrzés során a következő pontokra kell különös figyelmet fordítani:

- Az axiálventilátor villanymotor csapágyazásának megfelelő működése
- Tekercsek, valamint a fázisok és a ventilátortest közötti szigetelési ellenállás ellenőrzése. A szigetelési ellenállás akkor megfelelő, ha 500V egyenfeszültséggel mérve, hideg állapotban (MSZ EN 60204-1: 1995) a mért érték $1\text{M}\Omega$ -nál nagyobb. Ha a mért érték kisebb $1\text{M}\Omega$ -nál, akkor a ventilátort ki kell szárítani, valamint erről azonnal tájékoztatni kell a gyártót.
- Nyitó-záró aktuátorok állapotának ellenőrzése. A beépítést megelőzően meg kell győződni az aktuátorok akadálytalan mozgathatóságáról. Az ellenőrzés során különös figyelmet kell fordítani a motorok együttemben történő mozgására. Az aktuátorpár egyikének mozgásbeli lemaradása a szerkezet deformációjához, tönkremeneteléhez vezethet!
- Végálláskapcsolók rendeltetésszerű szabad mozgásának ellenőrzése. Véghelyzetben megszorult végálláskapcsoló a berendezés nem megfelelő működését eredményezheti.

SZERELÉS



Villamos és gépészeti szerelési munkákat csak képzett szakember végezhet a mindenkor érvényes szabványok és helyi előírások figyelembevételével.

Szerelés, javítás és karbantartás kizárólag a berendezés villamos hálózatról történő teljes leválasztása után megengedett.



A HATCH ventilátor szerelésekor a következőkre kell figyelni:

- A ventilátor megfelelő rögzítése. A berendezés feszülése nem megfelelő működéshez, a szerkezet károsodásához, illetve tönkremeneteléhez vezethet. Amennyiben telepítéskor illet tapasztal gondoskodjon a rögzítéshez szükséges sík, egyenletes felület kialakításáról.
- A mozgató aktuátorok 24 V-os elektromos megtáplálást igényelnek. Transzformátor egység nélküli kivitel esetén ennek biztosításáról a beépítés helyszínén kell gondoskodni.



Figyelem: Az axiálventilátor bekötését elsősorban a berendezés villamos motorjának adattáblája szerint, másodsorban a gyártó által mellékelte bekötési rajzok (lásd: 5.1 Ventilátor villamos bekötése), valamint a vonatkozó előírások alapján kell elvégezni.

Mérje meg a villamos rész szigetelési ellenállását a „4.2 Tárolás” alatti fejezet szerint.

A vezérlődoboz kapcsolási rajzát az 5.2 számú fejezet tartalmazza.

- Kizárólag vészeseti, füstelszívó üzemben alkalmazott berendezés esetén az axiálventilátor villanymotorja semmiféle motorvédelemmel nem rendelkezhet. Két funkciós üzem alkalmazás esetén normál üzemmód mellett gondoskodni kell a villanymotor védelméről. Ezesetben a külső motorvédelem megléte garanciális feltétel is egyben. Füstelszívó üzemmód esetén ezeket a védelmeket ki kell iktatni! Amennyiben a motor bekötése ettől a funkciótól eltér, az ebből eredő károk jogkövetkezménye átszáll az üzemeltetőre, a továbbiakban sem a gyártót, sem a forgalmazót nem terheli.

Bármilyen probléma esetén kérjük, keresse cégünket. **A Hungaro-Ventilátor Kft. nem vállal semmilyen felelősséget a hibás bekötésből származó károkért.** Az ilyen jellegű meghibásodás nem garanciális.



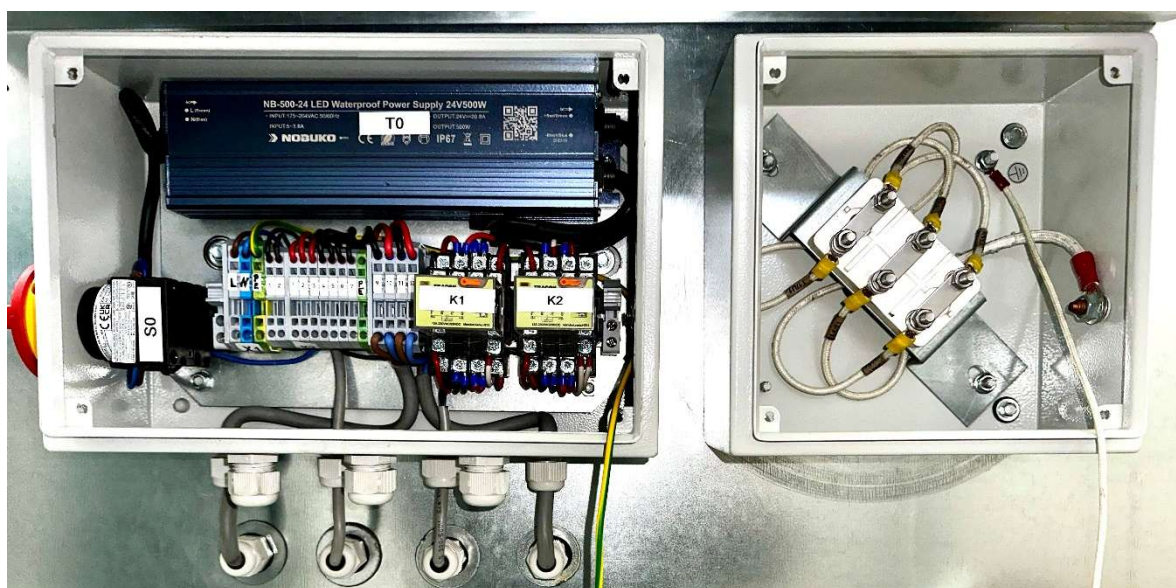
A forgási irány ellenőrzése kötelező, mely előtt az alábbiakat vegye figyelembe:

- Idegen testeket a ventilátor belsejéből el kell távolítani.
- A villamos csatlakozó dobozból a nem odavaló tárgyakat el kell távolítani és biztosítani kell a tiszta belső felületet.
- Ellenőrizni kell a vezetékek csatlakozásának biztos kötéseit.
- Végül a csatlakozódoboz tömítettségét (fesztes tömszelencék, fedéltömítés) a védettségi besorolásnak megfelelően.
- A járókereket kézzel néhányszor meg kell pörgetni, így ellenőrizzük a szabad forgást.
- A forgási irányt a házon lévő irányjelző nyíl szerint egy rövid (impulzusszerű) bekapcsolással ellenőrizni kell.
- A motor bekötésénél a betápkábelt a kapocsdoboz tömszelencéje és a kapocsléc közötti szakaszon (az erek kifejtve) erenként külön üvegszálas szigetelőszalaggal (hőállósági fokozat: F-155) kell ellátni!

5.1 Ventilátor villamos bekötése

A ventilátor motorjának villamos bekötésére kerámia kapocsléc kerül a kötődobozba elhelyezésre. A kábel rögzítő anyá meghúzásakor szem előtt kell tartani a kapocsléc anyagának terhelhetőségét. Az anyák meghúzása **megfelelő ellentartás mellett**, az alábbi táblázatban szereplő maximális meghúzási nyomaték értékek figyelembevételével történik.

Csavar mérete	M6	M8	M10
Maximális húzónyomaték (+0% / -10%)	6 Nm	15 Nm	20 Nm



A megadott nyomaték értékek meghaladása a kapocsléc töréséhez vezethet! Az anyák nem megfelelő meghúzásából származó károkért felelősséget nem vállalunk!

FIGYELEM! A csatlakozódobozok beázás elleni megfelelő védelméről gondoskodni kell!

5.2 Ventilátor bekötési rajzai

	Bekötési rajz	Pólus szám	Motor jelölés	Tápfeszültség
A1		2 4 6 8 12	~400/690 V	3x400V, delta kapcsolásban
A2		2 4 6 8 12	~230/400 V	3x400V, csillag kapcsolásban
A3		2 4 6 8 12	~230/400 V	3x400V, csillag kapcsolás A csillagpont a motoron lévő kapcsolódobozban lett kialakítva. A ventilátor kötődobozába csak a három fázist kell bekötni.

	Bekötési rajz	Pólus szám	Motor jelölés	Tápfeszültség
B		2 4 6 8 12	~400/690 V	3x400V, csillag/delta indítás A csillag/delta (Y/D) indításnál megfelelő időzítést kell beiktatni.
C		2/4 4/8 6/12	~400 V	3x400V, két fordulátú motor, Dahlander tekercessel
D		4/6 6/8 8/12	~400 V	3x400V, két fordulátú motor, osztott tekercessel

	Bekötési rajz	Pólus szám	Motor jelölés	Tápfeszültség
E	<p>Óra járásával ellentétes forgásirány</p>	2 4 6	~230 V	1x230V
	<p>Óra járásával megegyező forgásirány</p>			

A fentiekől eltérő speciális motorral szerelt berendezéseinkhez kérjen információt cégünktől.

Amennyiben a berendezés külső burkolatára hőálló szervízkapcsoló kerül elhelyezésre, akkor ventilátor csatlakozódoboz elhagyható.







5.3 HATCH kapcsolódoboz bekötése

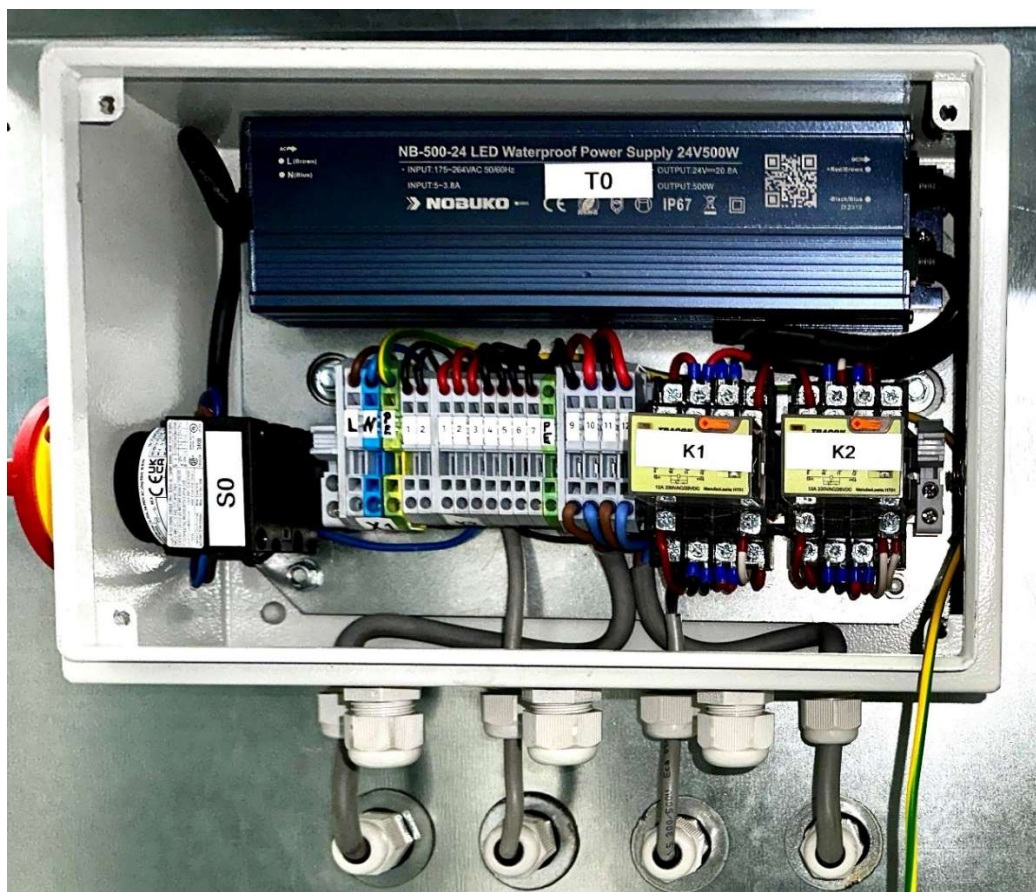
A HATCH ventilátor 4 felszereltségi szinten rendelhető:

- Alap változat - Transzformátor és végálláskapcsolók nélkül
- I. változat - Végálláskapcsolóval ellátott változat
- II. változat - Transzformátorral ellátott változat
- III. változat - Transzformátorral és végálláskapcsolóval ellátott változat

A részletes leírást a 7.3 fejezet tartalmazza.

A kapcsolódoboz a berendezés felszereltségi szintjének megfelelően az alábbi ábra szerint kerül kialakításra:

L	N	PE	1	2	1	2	3	4	5	6	7	PE	9	10	11	12
			 		COM	ZÁRÁS	NYITÁS	 		 						
230V 50Hz 3.8A			SZERVIZ KAPCS. KONTROLL LÁMPA		1-0-2 KAPCSOLÓ			A HATCH NYITVA		A HATCH ZÁRVA			MOTOR 1		MOTOR 2	



BEÜZEMELÉS

A beüzemelés közben a gép károsodása és az életveszélyes sérülések elkerülése érdekében a következő pontokra kell feltétlenül figyelni:

- A gép beüzemelését - a biztonsági előírások betartása mellett - csak szakképzett személyzet végezheti.
- Indítás előtt a berendezésből minden szerszámot és idegen tárgyat elk ell távolítani.
- Beüzemelés előtt aktiváljon minden biztonsági berendezést és vészkapcsolót.
- Beüzemelés előtt ellenőrizze a motor forgásirányát.
- Olvassa el az „általános biztonsági tanácsok” c. fejezetet. (2.0 pont)
- A beüzemelési jegyzőkönyv megléte a garancia feltétele.

6.1 Ellenőrzés az első indítás előtt

A ventilátor beüzemelésekor a következő sorrendben járjon el:

- Ellenőrizze a megfelelő beépítést!
- Távolítsa el az idegen tárgyakat a szívó- és nyomóoldalról.
- Ellenőrizze, hogy az elektromos bekötés az gyári kapcsolási rajznak és a helyi elektromos szabályok betartásával történt.
- A hálózati feszültségnek meg kell egyeznie az axiálventilátor adattábláján szereplő értékkel.
- Ellenőrizze, hogy az axiálventilátor villanymotorjának megfelelő kapcsolók kerültek beépítésre, a kapcsolási funkciók és feltételek, illetve teljesítmény megfelel a berendezés üzemeltetéséhez.
- Ellenőrizze, hogy a motorvédelem a villanymotor adattábláján szereplő értékeknek megfelelően került beállításra. **Motorvédelem csak kettős funkciójú alkalmazás esetén, normál üzemű üzemmódban megengedett, ill. szükséges! Füstelvezető funkcióban nem alkalmazható, a ventilátor működését nem állíthatja le!**
- A ventilátor indítása előtt meg kell győződni a villamos kötések helyességéről.



6.2 A ventilátor első indítása

A HATCH ventilátor csak előírás szerinti beépítés után helyezhető üzembe!

Figyelem: Az axiálventilátor első indítását megelőzően meg kell győződni az berendezés tetejét mozgó aktuátorok megfelelő állapotáról, akadálytalan mozgásáról. Nem megfelelően működő aktuátorok esetén a berendezést üzemeltetni tilos!

Ellenőrizze a ventilátor helyes működését (tető egyenletes nyitása, zárása; vibráció; kiegyensúlyozatlanság; áramfelvétel stb.).



Ha az axiálventilátor nem a megfelelő (tervezett) munkaponton üzemel (kicsi a légszállítás vagy a fázisonként mért áramfelvétel nagyobb az adattáblán megadottaknál), akkor kérje szakcég vagy a gyártó segítségét. A túlterhelés, a motor leégésének megelőzése érdekében mérjen áramfelvételt, melynek értéke nem lehet több a ventilátor adattábláján megadott névleges/maximális áramnál. Ha a motor áramfelvétele az adattáblán megadott értéknél magasabb, úgy a túlterhelés védelemnek ki kell kapcsolnia a motort. Ez csak kettős funkciójú ventilátorbeépítés esetén alkalmazható és csakis a normál üzemmódban működhet!! **Vész-funkciós üzemmódban semmilyen motorvédelem nem működhet!!!**

A ventilátor első indítását követően ellenőrizze a berendezés mechanikus csatlakozásainak épségét, csavarkötéseinek megfelelő feszességét!

ÜZEMELTETÉS

A gép üzemeltetése közben a kezelőszemélyzet életveszélyes sérülése, gépkár megelőzése érdekében a következő biztonsági tanácsokra feltétlenül ügyelni kell.

Tisztítási-, és karbantartási munkákat - az üzemeltetési utasítások pontos betartása mellett - csak szakképesített személyzet végezhet.

- Javítási munkákat is csak szakszemélyzet végezhet – a baleset-megelőzési előírások betartása mellett.
- Tisztítási, javítási, karbantartási és egyéb szerelési munkák végzése előtt a berendezést teljesen le kell választani a villamos hálózatról, visszakapcsolási tiltással (lakat, zár, stb...) egyidejűleg.
- Az üzemeltetési munkák megkezdése előtt biztosítsa a területet.
- A munkavégzés megadott sorrendjét be kell tartani.
- Az elektromos berendezéseken csak képzett elektromos szakember dolgozhat.
- A csavarok megadott meghúzási nyomatékát be kell tartani.
- Olvassa el az „általános biztonsági előírások” c. fejezetet. (2.0 pont)

7.1 Villamos üzemeltetési feltételek

- 1) **Vészeseti üzem esetén az axiálventilátor és a mozgó aktuátorok indítása egyidejűleg történik!**
- 2) A Hungaro-Ventilátor Kft. füstelvezető ventilátorai az OTSZ TVMI-nek megfelelően az EN 12101-3 szabvány szerint tűzeseti működésre a **DANFOSS FC 102** sorozatú frekvenciaváltóval **együtt vannak minősítve**. Frekvenciaváltó használatával jelentős költségű automatika elem megspórolható.
- 3) A kisebb – általában a 3 kW alatti – teljesítményű, az adatlapon „Y” jelölésű **CSILLAG motor – 230/400 V (50Hz)** – indítása közvetlen, direkt azaz **DOL (Direct On Line)** – ennek árama megtalálható az adatlapon.
- 4) A nagyobb - általában a 3 kW feletti - teljesítményű, az adatlapon „D” jelölésű **DELTA motor – 400/690 V (50Hz)** – indítása 3x400V tápfeszültség esetén általában csillag/delta (**Y/Δ**) átkapcsolással történik. Ez esetben a rövid ideig tartó árammaximum a motor névleges áramának kb. 3-szorosa. Elegendő rendelkezésre álló áram esetén direkt, azaz **DOL (Direct On Line)** indítás is lehetséges. Ennek árama megtalálható az adatlapon.
- 5) Lágyindítóval, vagy frekvenciaváltóval történő indítás esetén az indítási áram a motor névleges áramát nem haladja meg.
- 6) **Tűzeseti üzem esetén a motorvédelmet ki kell iktatni**, a ventilátor túláram, vagy túlmelegedés esetén nem állhat le. Próbaüzem, funkciópróba esetén viszont a garancia feltétele, hogy a motorvédelem aktív legyen!
- 7) Nem tűzeseti funkcióban a ventilátor motorját a túlmelegedés ellen PTC motorvédelemmel, túláram ellen túláramvédelemmel kell védeni. A ventilátorok túláram védelméhez „D” karakterisztikájú kismegszakítót vagy „aM” kategóriájú olvadóbiztosítót kell használni! Olvadóbiztosító használata esetén a fáziskiesés megelőzésére **fázisfigyelő relét** kell alkalmazni. A motorvédelem hiányából eredő meghibásodás nem garanciális.

7.2 Frekvenciaváltó alkalmazása

Frekvenciaváltó alkalmazása esetén a ventilátoron rezonancia kockázata áll fenn, mely a berendezés károsodásához, tönkremeneteléhez vezethet. A HATCH ventilátor frekvenciaváltóval történő biztonságos üzemeltetése érdekében az alábbi pontokra különös figyelmet kell fordítani:

- A ventilátort nem szabad azokban a fordulatszám-tartományokban üzemeltetni, ahol rezonancia lép fel.
- Fékezésnél és gyorsításnál ezeken a tartományokon minél gyorsabban át kell haladni.
- Változó fordulatszámú üzem esetén rezgésfigyelő monitoring rendszert kell üzemeltetni.
- Az üzemi fordulatszám nem lehet magasabb, mint a ventilátor adattábláján található érték.

7.3 HATCH ventilátor üzemeltetése

A HATCH ventilátoregység külső burkolatán 2 db kötődoboz kerül elhelyezésre. Az egyik kötődobozba a ventilátor motorjához tartozó összes kivezetés kerül elhelyezésre (400 V; választható opcióként PTC). Amennyiben nincs a villanymotor opcionális PTC-vel ellátva, akkor a ventilátor csatlakozódobozt szervízkapcsolóval lehet helyettesíteni.

A második kötődobozban (vezérlődoboz) kapnak helyet az aktuátorok-, valamint opcionális tartozékként a végálláskapcsolók kivezetései, illetve az opcionális transzformátoregység. A vezérlődoboz szervízkapcsolóval van ellátva. A tetőventilátor fedelét 2 db 24 V-os motor nyitja. Az aktuátorokat kétféleképpen lehet működtetni. Vagy a vezérlőhelyiségből 24 V-os kábellel, vagy a tetőventilátor házon elhelyezett 230/24 V-os szervízkapcsolóval ellátott transzformátoron keresztül egy külön kiépített működtető kábellel a központból.

A berendezés oldalán lévő kötődobozokból az összes kábelt a tűzvédelmi központba (Brandschutz meldezentrum) kell kivezetni. Innen lehet a ventilátort működtetni. Vészüzemben, illetve normál üzemű elszívás esetén a ventilátor és a nyitó aktuátorok indítása egyidejűleg történik. Normál üzemű légpótlás esetén a tetőt a ventilátor indítását megelőzően teljesen ki kell nyitni.

A tűzvédelmi központba az automatikát úgy kell kiépíteni, hogy a motor indításával egyidejűleg a tetőt működtető motorok is kinyissák a tetőt, valamint lehetőséget kell biztosítani a ventilátor indítása nélkül is a tető nyitására, zárására. A tűzvédelmi központ kiépítése az épületautomatika feladata.

A tetőventilátort normál elszívásra is lehet használni, de ebben az esetben a motor védelmére szükséges összes védőberendezést is ki kell építeni (fáziskimaradás, túlterhelés, túláram felvétel, csapágy melegeedés). Reverzibilis axiálventilátor normál üzemben alkalmazható légpótlásra is. Ezesetben a ventilátor indítása kizárólag a tető teljes nyitását követően történhet!

FONTOS! Amennyiben a ventilátor füstelszívási funkcióban működik, akkor az előbb említett védőberendezéseket ki kell iktatni!

HIBAEELHÁRÍTÁS

Hibaelhárításkor a következő pontokra kell különös figyelmet fordítani:

- A hiba elhárítását csak megfelelő szakképesítéssel rendelkező személy végezheti.
- Legelőször biztosítani kell a gépet a nem szándékos (véletlen) újraindítás ellen úgy, hogy a gép kapcsolóját, ill. kapcsolószekrényét lezárja.
- Rögzítse a mozgó alkatrészeket, biztosítsa a berendezés tetejét nyitott állapotban.
- Olvassa el az „Általános biztonsági tanácsok” c. fejezetet. (2.0. pont)

8.1 Hőszigetelt burkolat mozgása során fellépő lehetséges zavarok és megoldások

Hiba	Ok	Megszüntetés
A tető nem nyílik ki.	Az aktuátorok rosszul lettek bekötve.	A tetőzsanérok oldásával a burkolat teteje eltávolítható. Ellenőrizze az aktuátorok bekötését.
	Végálláskapcsoló téves jelet ad.	A tetőzsanérok oldásával a burkolat teteje eltávolítható. Ellenőrizze a végálláskapcsoló állapotát, nem megfelelő működés esetén cserélje azt.
	Egyik, vagy mindkét aktuátor megszorult.	A tetőzsanérok oldásával a burkolat teteje eltávolítható. Ellenőrizze az aktuátorok mozgását. Végezze el az aktuátorok karbantartását, szükség esetén cserélje a hibás motort.
	Szerkezet megfeszült, deformálódott.	Ellenőrizze a berendezés helyes beépítését. Szüntesse meg a szerkezetben ébredő feszültséget.
	Idegen tárgy gátolja a tető mozgását.	Távolítsa el minden idegen tárgyat a berendezésről.
A tető nem megfelelően záródik.	Tetőszerkezet megfeszült, deformálódott.	Szüntesse meg a tetőben ébredő feszültséget. Ellenőrizze az aktuátorok mozgását. Végezze el az aktuátorok karbantartását, szükség esetén cserélje a hibás motort.
	Idegen tárgy gátolja a tető mozgását.	Távolítsa el minden idegen tárgyat a szerkezet belsejéből és pereméről.

8.2 Axiálventilátor üzemében fellépő lehetséges zavarok és megoldások

Hiba	Ok	Megszüntetés
A motor vagy a motorvezérlés ki-kapcsol	A motor túlmelegedett, a termokontakt kiold.	Lehűteni a motort. Kapcsolótól függően a ventilátor magától újraindul, vagy újra kell indítani. Ellenőrizze, hogy: A szállított közeg hőmérséklete nem haladja meg a megengedett értéket Minden fázis egyenlően terhelt és bekötött A munkapont megegyezik a kiválasztással A járókerék nincs beszorulva
	A járókerék blokkolt.	Kapcsolja ki a ventilátort. Távolítsa el az akadályt. Eközben ügyeljen a biztonsági előírásokra.
	A járókerék sérült, elhasználódott.	Kapcsolja ki a ventilátort. Szerelje le a járókereket és tegyen be újat.
A ventilátor pumpál, a légáram periodikusan megszakad.	A ventilátor a kedvezőtlen jelleggörbe-területen dolgozik	Lehetőség szerint csökkentse a rendszer ellenállását. Tartós üzem esetén a ventilátor járókereke tönkremegy.
Ventilátor üzeme során fellépő zaj	Nem megfelelő forgásirány	Ellenőrizze a járókerék forgásirányát!
	Járókerék kiegyensúlyozatlan, vagy sérült	Tisztítsa meg a járókereket, majd ellenőrizze annak állapotát. Szükség esetén a járókerék kiegyensúlyozása, esetleg cseréje javasolt.
Ventilátor üzeme közben fellépő rezgések	Villanymotor csapágyazása sérült	Ellenőrizze a villanymotor állapotát. Szükség esetén csapágyak cseréje javasolt.
	Járókerék kiegyensúlyozatlan, vagy sérült	Ellenőrizze a járókerék állapotát. Szükség esetén a járókerék kiegyensúlyozása, esetleg cseréje javasolt.
	Csavarkötések kilazultak	Ellenőrizze a berendezés kötéseit. Szükség esetén a megadott nyomaték értékekkel húzza meg a kilazult kötéseket.

KARBANTARTÁS

A szakszerű karbantartás feltétele a garanciának!

A mindenkor hatályos **Országos Tűzvédelmi Szabályzat - 54/2014 BM rendelet** - alapján a füstelszívó-, légpótló- és füstmentesítő ventilátorok ellenőrzéséről és azok karbantartásáról az üzemeltetőnek tűzvédelmi üzemeltetési naplót kell vezetni. A berendezéseken 3 havonta üzemeltetői ellenőrzést, **6 havonta** pedig időszakos **felülvizsgálatot** és **karbantartást** kell elvégezni.

Kivonat az OTSZ 18. mellékletéből:

Érintett műszaki megoldás		Üzemeltetői ellenőrzés		Időszakos felülvizsgálat		Karbantartás	
		Ciklusidő	Dokumentálás szükségessége és módja	Ciklusidő	Dokumentálás szükségessége és módja	Ciklusidő	Dokumentálás szükségessége és módja
Hő és füst elleni védelem megoldásai	Füstelvezető, légpótló szerkezet	3 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	6 hónap (+ 2 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	Az időszakos felülvizsgálattal egyidejűleg	tűzvédelmi üzemeltetési napló
	Füstelszívó, légpótló ventilátor	3 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	6 hónap (+ 2 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	Az időszakos felülvizsgálattal egyidejűleg	tűzvédelmi üzemeltetési napló
	Füstmentesítő ventilátor	3 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	6 hónap (+ 2 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	Az időszakos felülvizsgálattal egyidejűleg	tűzvédelmi üzemeltetési napló
	Füstcsapantyú, zsalu	3 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	6 hónap (+ 2 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	Az időszakos felülvizsgálattal egyidejűleg	tűzvédelmi üzemeltetési napló
	Füstgátló nyílászáró	3 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	6 hónap (+ 2 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	Az időszakos felülvizsgálattal egyidejűleg	tűzvédelmi üzemeltetési napló
	Mobil füstkötény	3 hónap (+ 1 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	6 hónap (+ 2 hét)	tűzvédelmi üzemeltetési napló	Az időszakos felülvizsgálattal egyidejűleg	tűzvédelmi üzemeltetési napló

OTSZ jogszabály változása esetén értelemszerűen a mindenkor érvényest kell figyelembe venni, a helyi hatóságok előírásaival együtt! Külföldi országok esetén az illetékes ország érvényben lévő előírásai a mérvadóak, figyelembe véve ugyancsak a helyi hatóságok előírásait is!

A ventilátor helyes üzemelése és megfelelő élettartamának elérése érdekében, az előírt időszakos ellenőrzésnek és a tervezett karbantartásnak ki kell térnie a vele össze épített tartozékokra is.

Javasolt szakszerviz:

Air-Technik Légttechnikai Kft. (9483 Sopronkövesd, Táncsics M. u 18.)

E-mail: szerviz@air-technik.hu

Tel.: +36-23-428-533

Karbantartási időközök:

- Normál levegős szellőztető ventilátorok esetén **3 hónap** javasolt (légszennyezettség függvénye).
- CO és füstmentesítő ventilátorok esetén: **6 havonta** kötelező

Figyelem!

A jelen útmutatóban lévő karbantartási munkákat kérjük a meghatározott időközönként elvégezni – a karbantartás elmulasztása a garancia elvesztésével jár. Ugyancsak garanciavesztéssel jár és az üzemeltetés biztonságát veszélyezteti amennyiben nem a gyártó által forgalmazott pótalkatrészeket használ!

A járókerékre és a házra a szállított légárammal keveredő por, maró és savas gőzök és gázok természetes koptató, korrozív hatással vannak, illetve lerakódhatnak. Ezek miatt a természetes kopások miatt az anyag annyira elhasználódhat, hogy már nem felel meg az elvárásoknak. A járókeréken történő egyenlőtlen mértékű lerakódások kiegyensúlyozatlanságot és ezzel bizonytalan járást okozhatnak, ez pedig a motor csapágyainak károsodásához vezet. A lerakódások a házban a szabad keresztmetszet csökkenéséhez, illetve a ház érdesedéséhez vezetnek, mely kedvezőtlenül befolyásolja a ventilátor teljesítményadatait. Amennyiben a szállított közegtől és a minden esetben különböző működési feltételektől függő ellenőrzés akár csekély mértékű kopást is mutat, úgy az egyes alkatrészeket időben tisztítani kell, nagyobb kopás esetén azonnali cseréje indokolt.

Minden karbantartási munka előtt:

- A ventilátort megfelelően leállítani és a villamos hálózatról teljesen le kell választani, visszakapcsolási tiltással (lakat, zár, stb....) egyidejűleg.
- Megvárni, míg a járókerék nyugalmi helyzetbe kerül!
- Biztosítani az újra nem indíthatóságot!
- Megtisztítani a ventilátort.
- Szívónyílást megtisztítani.
- Járókereket megtisztítani (szükség esetén leszerelni a benyúlás elleni védelmet).



Az előírt biztonsági utasítások alkalmazása mellett csak a kereskedelemben kapható tisztítószert alkalmazzon! A felületvédelmet károsító karcoló vagy dörzsölő szerszám alkalmazása tilos!

- A motort óvjuk vízszugártól!
- A járókerék és a lapátok épségére figyelni kell!

Általános ellenőrzések:

- Kenőanyag szivárgásra utaló jelek keresése.
- Felületvédelem (festék-, vagy horganyréteg) épségének ellenőrzése.
- Berendezés üzemeltetése során fellépő zajok ellenőrzése.
- Kábelezések épségének ellenőrzése.
- Tömítések, tömszelencék épségének, feszességének ellenőrzése.

9.1 Csavarkötések

A berendezés csavarkötéseit az előírt karbantartások alkalmával ellenőrizni kell!

Fontos:

A ventilátor csavarjait (villamos bekötés csavarjainak kivételével. lásd: Szerelés), valamint a járókerék rögzítésére szolgáló csavarjait a mellékelt táblázatokban megadott nyomatékkal kell meghúzni!

Csavarak (8.8 szilárdsági osztály):

Csavar	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20
húzónyomaték (+0% / -10%)	3,4 Nm	6,5 Nm	11 Nm	28 Nm	55 Nm	95 Nm	155 Nm	230 Nm	275 Nm	385 Nm

A megadott értékek horganyzott csavarokra, olajozatlan csavarkötésekre vonatkoznak!

9.2 Villanymotor karbantartása

Figyelem!

A villanymotort csak a gyártó, vagy a gyártó által kijelölt szakcég bonthatja meg!

Behatárolt motorhiba esetén értesítse a ventilátor gyártóját vagy forgalmazóját! A hiba bejelentésével egyidejűleg áramtalanítsa a ventilátor motorját, de a bekötést ne bontsa meg, hagyja változatlan formában.

A motor megbontásával az üzemeltető minden jogkövetkezményt magára vállal!

Időszakos karbantartás során elvégzendő ellenőrzések:

- Kenőanyag szivárgásra utaló jelek keresése.
- Villanymotor üzeme közben fellépő zajok ellenőrzése.
- Villanymotor csapágyazásának ellenőrzése csapágydiagnosztikai eszközökkel.

9.3 Aktuátorok karbantartása

Figyelem!

Minden szerelési és karbantartási munkát megelőzően a berendezést a villamos hálózatról le kell választani és gondoskodni kell visszakapcsolási tiltásról (lakat, zár stb.) is. Az áramtalanított berendezés tetejét a balesetek megelőzése érdekében rögzíteni, kitámasztani szükséges!

Időszakos karbantartás során elvégzendő ellenőrzések:

- Kenőanyag szivárgásra utaló jelek keresése.
- Kábelezések épségének ellenőrzése
- Aktuátorház és mozgatórúd épségének ellenőrzése.
- Pormentesség ellenőrzése.
- Mozgatórúd megfelelő kenésének ellenőrzése.
- Csatlakozási pontok kötéseinek ellenőrzése.
- Aktuátor mozgása során fellépő zajok ellenőrzése.

Az aktuátorok megfelelő működésének biztosításához alapkövetelmény a mozgatórudak pormentességének és megfelelő kenésének biztosítása. Az ellenőrzések elvégzését követően az aktuátorokat meg kell tisztítani. Szükség esetén, de legfeljebb egy évenként az aktuátorok rúdjaiknak kenése javasolt.

Figyelem! Az aktuátorok szerkezeti megbontása tilos és egyben garanciavesztéssel jár! Amennyiben az ellenőrzés során hibát tapasztal értesítse a berendezés gyártóját vagy forgalmazóját!

Az ellenőrzési és karbantartási munkák elvégzése után, a berendezést újra áram alá helyezve kézi indítással meg kell győződni az aktuátorok helyes működéséről.

9.4 Beüzemelés

Az ellenőrzési és karbantartási munkák végeztével a berendezést újra üzembe kell helyezni. A művelet az alábbi pontokra különös figyelmet fordítva kell elvégezni:

- A gép beüzemelését - a biztonsági előírások betartása mellett - csak szakképzett személyzet végezheti.
- Indítás előtt ellenőrizze, hogy minden szerszám és idegen tárgy kikerült-e a gépből.
- Benyúlás elleni védelmet visszaszerelni
- Beüzemelés előtt aktiváljon minden biztonsági berendezést és vészkapcsolót.
- Beüzemelés előtt ellenőrizze a motor forgásirányát.
- Olvassa el az „Általános biztonsági előírások” c. fejezetet. (2.0 pont)

Köszönjük figyelmét!

Bízunk abban, hogy a fenti utasítások segítik munkáját és a berendezés a kívánalmaknak megfelelően üzemel.

**Kelt, Sopronkövesd, 2024. november 05.
Hungaro-Ventilátor Kft.**