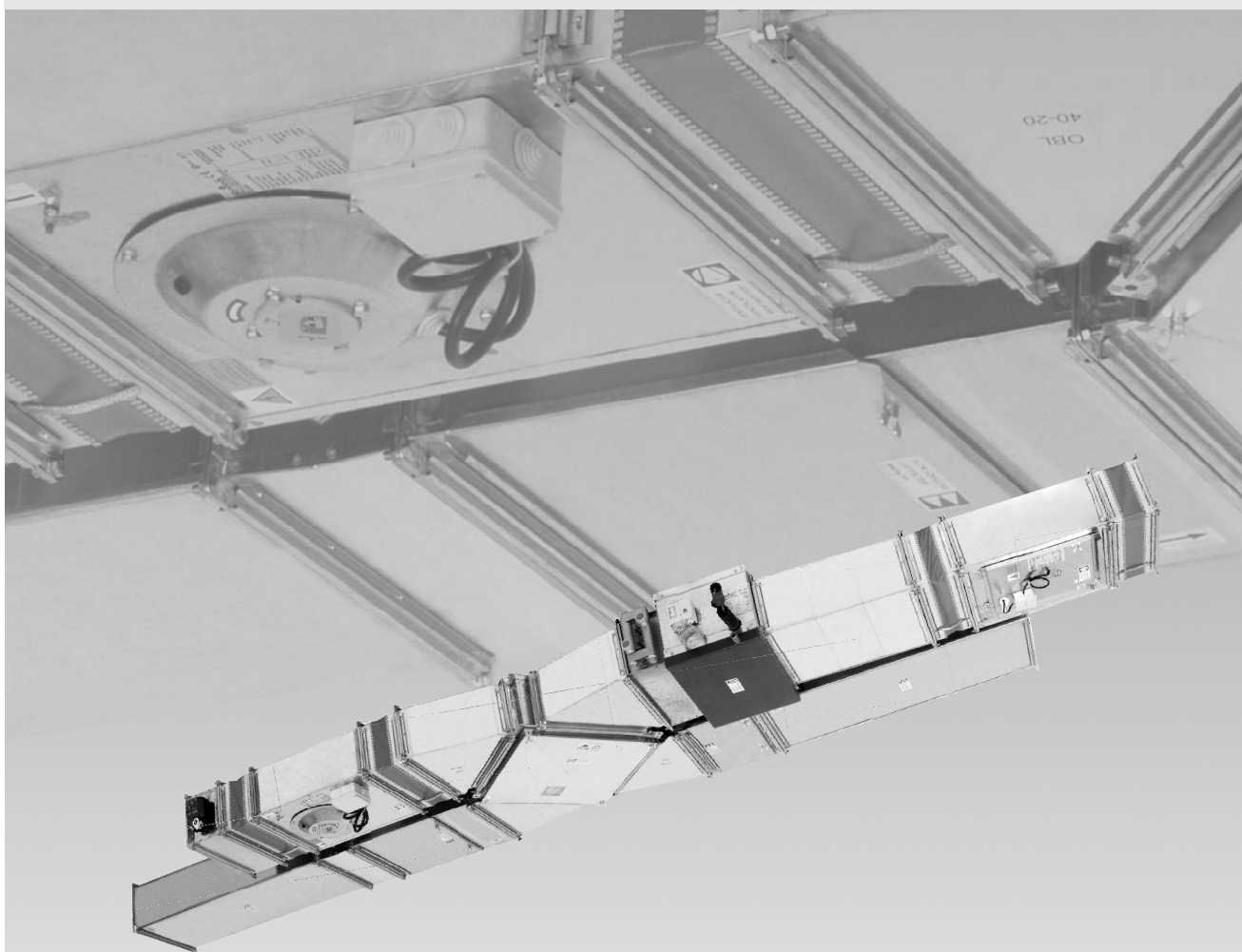




Légcsatornázható légkezelő **Vento** SYSTEM rendszer

KEZELÉSI ÉS KARBANTARTÁSI ÚTMUTATÓ



Tartalom

Ventilátorok	RP légcsatorna ventilátor	3
	RQ radiális ventilátor	5
	RO légcsatorna ventilátor	7
	RS tetőventilátor	9
	RPH zajszigetelt ventilátor	11
	RP Ex, RQ Ex robbanásbiztos ventilátor	12
Fordulatszabályzók	TRN fordulatszám szabályzó	14
	TRRE, TRRD fordulatszám szabályzó	16
Hőcserélők	EO, EOS, EOSX elektromos fűtő	17
	VO vizes fűtő	21
	SUMX keverőcsomópont	23
	CHV vizes fűtő	26
	CHF direkt elpárologtató	27
Hővisszanyerők	HRV keresztáramú lemezes hővisszanyerő	28
Tartozékok	KFD zsákos szűrő	29
	VFK síkszűrő	29
	LKR kézi zsalu	30
	LKS motoros lezáró zsalu	30
	LKSX motoros keverőzsalu	31
	LKSF motoros lezáró zsalu rugó visszatérítéssel	31
	SKX keverőkamra	32
	TKU zajcsillapító	32
	EKP cseppleválasztó	32
	PK túlnyomás kibocsátó zsalu	33
	PZ esővédő fix zsalu	33
	DV, DK vitorlavászon	34
	EP, GK csatlakozókeret	34
	Nedvesítés	34

Bevezetés

- n A Vento légcsatornázható légkezelő rendszer az érvényben lévő cseh és európai szabványoknak megfelelően készül.
- n A Vento légcsatornázható légkezelő rendszer kizárólag jelen dokumentáció alapján telepíthető és üzemeltethető. Más jellegű felhasználásból adódó károkért a gyártó felelősséggel nem vállal. Minden ezzel kapcsolatos kockázat a vevőt terheli.
- n A kezelési és karbantartás útmutatónak (KKÚ) a karbantartó személyzet és a szervíz számára elérhetőnek szükséges lennie. Elhelyezése a Vento légcsatornázható légkezelő rendszer telepítési helyének közelében javasolt.
- n Anyagmozgatás, telepítés, elektromos bekötés, üzembe helyezés, továbbá javítás és karbantartás folyamán az érvényes biztonsági előírások, szabványok és általános műszaki feltételek betartása kötelező.
Egyéni védőeszköz (pl. védőkesztyű, stb.) használata bármilyen anyagmozgatás, ki- és beszerelés, javítás vagy ellenőrzés folyamán szükséges, éles élek okozta sérülések elkerülésének érdekében. Minden csatlakozásnak szükséges az érvényes biztonsági előírásoknak és szabványoknak megfelelni.
- n A Vento légcsatornázható légkezelő rendszer és/vagy egyes elemének megváltoztatása vagy átalakítása, melyek hatással lehetnek a helyes működésre és/vagy a biztonságra, tilos.
- n A telepítés és üzemeltetés előtt szükséges a továbbiakban leírt utasítások és javaslatok megismerése, és azok elfogadása, betartása.
- n **A Vento légcsatornázható légkezelő rendszer - beleértve annak alkatrészeit is - közvetlen értékesítése a végső felhasználó számára nem javasolt.**
Valamennyi telepítés megfelelő jogosultsággal rendelkező épületgépész tervező által készített szakági tervek alapján történhet, aki felelősséget vállal az egyes elemek megfelelő kiválasztásáért, és ismeretében van azok paramétereivel és az adott feladatra való alkalmazás szükségleteivel.
- n Az egyes elemek és anyagok hulladék elhelyezése folyamán szükséges az érvényben lévő hulladékgazdálkodási és környezetvédelmi előírások betartása. Végső likvidálás esetén a szelektív hulladékgyűjtés előírásai szerint szükséges eljárni. A fém részek elhelyezése fém hulladékbontóban ajánlott.
- n További információk megtalálhatók a Vento katalógusban és az AeroCAD kiválasztó programban.

Műszaki információk

Üzemi feltételek, elhelyezés

Az Vento RP radiális légcsatornaventilátor kül- és beltéri használatra alkalmas. A rostos-, szálas-, tapadó-, szilárd-, agresszív-, ill. robbanás veszélyes anyagoktól mentes légtömeg szállítására alkalmas. A légtömeg nem tartalmazhat olyan vegyi anyagokat, amelyek korróziót okozhatnak, ill. bomlasztó hatással bírnak az alumíniumra vagy a horganyzott acélra.

Az RP légcsatorna ventilátor bármilyen beszerelési helyzetben működhet. Mennyezetre függesztés esetén célszerű, hogy a motor a ventilátor alján helyezkedjen el, biztosítva a könnyű hozzáférhetőséget. Amennyiben viszont a szállított légtömeg vízgőzzel telített, vagy fennáll a nedvesség kicsapódás veszélye, szükséges a ventilátort motorral felfelé elhelyezni, mindemellett betartva a szükséges szervizterületet.

Mechanikus telepítés

Amennyiben a ventilátort hosszab ideig raktáron tároltuk az elhelyezés előtt feltétlenül ellenőrizzük, hogy az elektromos vezetékek szigetelései, esetleg valamely más rész nem károsodott-e, és a járókerék szabadon forgatható.

A rezgések továbbterjedésének megakadályozása érdekében a ventilátor elé és mögé DV vitorlavázon beépítése ajánlott.

A ventilátor és a többi elem szennyeződésének elkerülése érdekében a ventilátor előtt légszűrő használata ajánlatos (KFD, VFK).

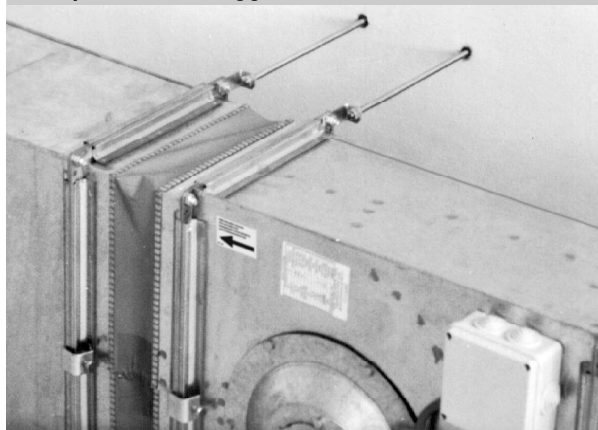
Amennyiben a ventilátor járókerekeivel ember vagy tárgy szabadon érintkezhet, a biztonságos működés érdekében védőrács felszerelése szükséges.

A ventilátort önálló függesztőrudak segítségével szükséges a rögzíteni, hogy elkerüljük a rezgéstompító vagy a kapcsolódó légcsatorna terhelését.

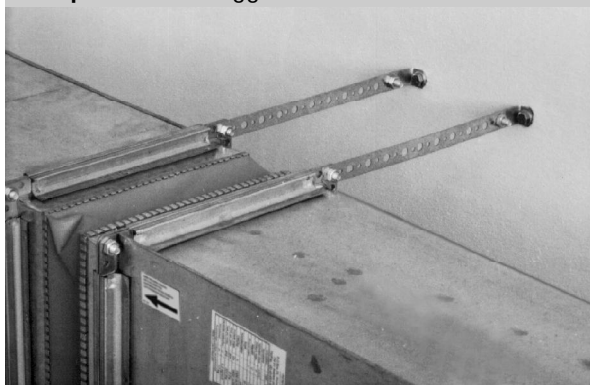
Függesztés esetén ajánlott függesztőrudak (1. kép), vagy perforált horganyzott acélpánt (2. kép), vagy segéd tartószerkezet használata.

A szerelés előtt helyezzen öntapadó tömítést a ventilátor csatlakozó peremeire. A peremek összekapcsolására M8 (az RP 90-50 a RP 100-50 esetében M10) metrikus csavarok használatosak.

1. kép – ventilátor függesztése



2. kép – ventilátor függesztése



Vezető csatlakozást recés alátéttel biztosítsuk a csatlakozókeret egyik csavarjánál.

A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú peremek illesztésénél szükséges a csatlakozókeretek középső megerősítése összehúzó kapoccsal, amely megakadályozza a csatlakozókeretek szétnyílását.

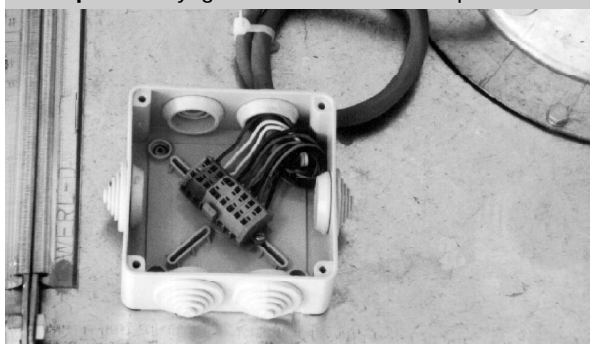
Elektromos telepítés

Az elektromos telepítést kizárólag a megfelelő jogosultsággal rendelkező, szakképzett személy végezheti.

A ventilátor két fajta védődobozzal készül:

- a) a ventilátor külső burkolatára erősített, WAGO csipeszt tartalmazó műanyag védődoboz max. 1,5 mm² keresztmetszet (3. kép).
- b) motor állórészre erősített, sorkapcsot tartalmazó, műanyag védődoboz (4. kép).

3. kép – műanyag védődoboz WAGO csipeszsel

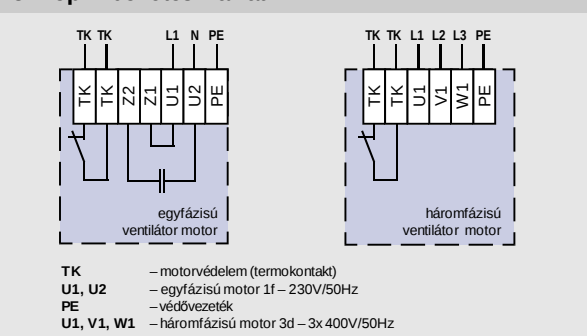


4. kép – műanyag védődoboz sorkapoccsal



Műszaki információk

5. kép – bekötési vázlat



n A csatlakozást a vezetékeken és a sorkapcson feltüntetett jelölés, ill. a kapcsolótábla fedőlapján elhelyezett segédábra alapján szükséges elvégezni. (5. ábra).

n A motor csatlakozásánál az alábbi vezetékek használatát javasoljuk:

HO5VVH2 - F 2Ax0,75 – motorvédelem (TK)

CYKY 3Cx1,5 – egyfázisú motor

CYKY 4Bx1,5 – háromfázisú motor

Motorvédelem

Valamennyi elektromos motor tekercselésébe hőrelék vannak a beépítve. A hőrelé hőmérsékletre érzékeny kapcsolóelem, amely megfelelő csatlakozás esetén megvédi a motort a túlterheléstől, egy hálózati fázis kimaradásától, mechanikus befékezésdéstől, a szállított levegő hőmérsékletének túllépésétől és a berendezés túlmelegedésétől.

A hőrelével védett motor védelme helyes bekötés esetén biztonságos és teljesen megbízható, elengedhetetlen a teljesítményszabályzott elektromotornál, a gyakran kibekapcsolt motornál és a szállított légtömeg szélsőségesen magas hőmérséklete esetén.

Az elektromos motorokat ezen okokból kifolyólag nem elegendő áramerősségfüggő védőelemmel (túláram biztosítókkal) védeni.

Hőrelék névleges terhelhetősége 6A / 250V / 50 Hz / cos φ 0,6/

Üzembe helyezés

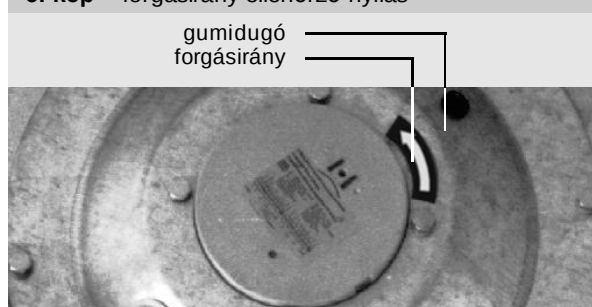
n A ventilátort már csak légcsatorna hálózatba építés után indítsuk, vagy lefojtott szívó ill. kifúvóoldallal, megelőzve ezzel a ventilátor túlterhelését.

A ventilátor terhelése a légmennyiség növelésével (ill. a fojtás csökkentésével) növekszik!

n A háromfázisú ventilátor üzembe helyezésénél szükséges a helyes forgásirány ellenőrzése. A járókerék forgásirányáról a ventilátor motor burkolatán található ellenőrző nyílás gumidugójának eltávolítása után győződhünk meg (6. kép). Az RP ventilátorok járókereke mindig alapvetően balra forog, óramutató járásával ellentétes irányba (az ellenőrző nyílás szemszögéből vizsgálva).

n A ventilátor indítása után szükséges a felvett áramerősség mérése, amely nem haladhatja meg a megengedett I_{max} értéket. Amennyiben az érték magasabb, ellenőrizze a csatornahálózat beszabályozását és a forgásirányt!

6. kép – forgásirány ellenőrző nyílás



n A ventilátor tekercselésében hőrelék (termokontak) vannak, melyek a TK sorkapocsra csatlakoznak. A motor túlterhelésekor a hőrelé kiold. A hibaüzenet értékeléséhez szükséges, hogy a TK csatlakoztatva legyen olyan vezérlő- vagy szabályzó rendszerhez, amely képes a hibaüzenetet kiértékelni, és megvédeni a ventilátor a nemkívánt meghibásodástól (pl. vezérlőegység, TRN fordulatszám szabályzó, vagy STE(D) motorvédő kapcsoló). Helyes működés mellett a TK visszahűlése után a motor nem indul automatikusan újra. Az ismételt indítás előtt szükséges a légcsatorna hálózat beszabályozása, vagy a motor elektromos paramétereinek ellenőrzése.

A ventilátorok helyesen működő hőrelés (TK) motorvédelem nélküli üzemeltetése garancia veszteséssel jár.

Üzemeltetés, karbantartás, szervíz

Használat közben ügyelni kell a helyes funkció betartására, a nyugodt járásra, a megengedett korlátok közötti használatra és igyekezzünk megőrizni a ventilátor és környezetének tisztaságát.

Ventilátor meghibásodása esetén győződjön meg arról, hogy a ventilátor nincs hálózati feszültség alatt. Ellenőrizze, hogy a ventilátorban nincsenek-e idegen tárgyak, és hogy a járókerék szabad forgásra képes! Amennyiben a ventilátor az újbóli bekapcsolás után sem működik, kövesse az alábbi utasításokat:

n Amennyiben a ventilátor védelmét STE(D) motorvédő kapcsoló biztosítja, kapcsolja ki, majd újra be a motorvédő kapcsolót!

n Amennyiben a ventilátor védelmét TRN fordulatszám szabályzó biztosítja, a távkapcsoló segítségével indítsa újra a ventilátort!

n Amennyiben a motorvédelmet vezérlőegység biztosítja:

nyugtázza a hibát, és indítsa újra a berendezést.

Amennyiben a ventilátor nem indul újra:

ellenőrizze az elektromos bekötést, és mérje meg az elektromos motor ellenállását.

Amennyiben a motor leégett, hívja a beszállítóját!

Figyelem! Karbantartási és javítási munkálatok alatt minden esetben feszültségmentesítse a berendezést!

A feszültség mentes állapot biztosítása érdekében szükséges az elektromos rendszert különálló elzárható kapcsolóval (vagy a vezérlőegységet ilyen kapcsolóval) ellátni!

Műszaki információk

Üzemi feltételek, elhelyezés

Az RS tetőventilátor kültéri használatra, rostos-, tapadó-, szilárd-, agresszív-, ill. robbanás veszélyes anyagoktól mentes légtömeg szállítására alkalmas, amely nem tartalmazhat olyan vegyi anyagokat, amelyek korróziót okozhatnak, ill. bomlasztó hatással bírnak az alumíniumra vagy a horganyzott acélra. A tetőventilátor kizárólag vízszintes helyzetben működhet.

Mechanikus telepítés

Amennyiben a ventilátort hosszab ideig raktáron tároltuk az elhelyezés előtt feltétlenül ellenőrizzük, hogy az elektromos vezetékek szigetelései, esetleg valamely más rész nem károsodott-e, és a járókerék szabadon forgatható.

Az RS tetőventilátor kizárólag vízszintes helyzetben működhet. (függőleges forgástengely). Azonban a szállítás függőleges helyzetben is történhet.

A ventilátor elhelyezése lábazati elemre ajánlott dopor. A gravitációs áramlás megakadályozására a ventilátor szívócsonkjára visszacsapó szelep csatlakoztatható.

Az RS tetőventilátort és a lábazati elemet alapkitelben szükséges a telepítés után védőfesték réteggel ellátni.

Elektromos telepítés

Az elektromos telepítést kizárólag a megfelelő jogosultsággal rendelkező, szakképzett személy végezheti.

A ventilátor a tartólemezére erősített, WAGO csipeszt tartalmazó műanyag védődobozzal van ellátva.

A csatlakozást a vezetékeken és a sorkapcson feltüntetett jelölés, ill. a kapcsolótábla fedőlapján elhelyezett segédábra alapján szükséges elvégezni (17. kép).

A motor csatlakozásánál az alábbi vezetékek használatát javasoljuk:

HO5VVH2 - F 2Ax0,75 – motorvédelem (TK)
 CYKY 3Cx1,5 – egyfázisú motor
 CYKY 4Bx1,5 – háromfázisú motor

Az elektromos vezetékeket a védődobozból az üres tartólabák egyikén keresztül, majd a lábazati elemén át vezethető a szellőztetett térbe.

Ventilátor bekötési sémája (17. kép) más elemekkel (motorvédő kapcsoló, fordulatszám szabályzó, vezérlőegység).

Motorvédelem

Valamennyi elektromos motor tekercselésébe hőrelék vannak a beépítve. A hőrelé hőmérsékletre érzékeny kapcsolóelem, amely megfelelő csatlakozás esetén megvédi a motort a túlterheléstől, egy hálózati fázis kimaradásától, mechanikus befékeződéstől, a szállított levegő hőmérsékletének túllépésétől és a berendezés túlmelegedésétől.

A hőrelével védett motor védelme helyes bekötés esetén biztonságos és teljesen megbízható, elengedhetetlen a teljesítményszabályzott elektromotornál, a gyakran ki-bekapcsolt motornál és a szállított légtömeg szélsőségesen magas hőmérséklete esetén. Az RS tetőventilátorok motorvédelmét 2 fajta termokontakt biztosítja:

n soros hőrelé (önálló termokontakt)

A hőrelé és a motor tekercselése sorba van kötve, mely szétkapcsol, ezáltal megszakítja a motor betápját, ha a tekercs hőmérséklete meghaladja a +130 °C. A visszahűlést követően a hőrelé automatikusan összeshár, és a ventilátor működni kezd. Valamennyi RS 30 tetőventilátornál ezt alkalmaztuk.

n kivezetett hőrelé (vezérlő termokontakt)

A hőrelék a TK sorkapocsra csatlakoznak, mely a motor túlterhelésekor kiold, és a védelmi berendezés megszakítja a motor betápját, ezáltal megvédeni a nemkívánt meghibásodástól. Helyes működés mellett a TK visszahűlése után a motor nem indul automatikusan újra.

Valamennyi tetőventilátornál (RS 30 kivételével) ezt alkalmaztuk.

Hőrelék névleges terhelhetősége 6A / 250V / 50 Hz / cos φ 0,6/

Üzembe helyezés

A háromfázisú ventilátor üzembe helyezésénél szükséges a helyes forgásirány ellenőrzése a tartóalapon elhelyezett irány szerint.

A ventilátor indítása után szükséges a felvett áram-erősség mérése, amely nem haladhatja meg a megengedett I_{max} értéket. Amennyiben az érték magasabb, ellenőrizze a csatornahálózat becsatlakozását és a forgásirányt!

Működés közben tilos a védőrács eltávolítása. A ventilátort úgy kell telepíteni, hogy személyrel és tárgyakkal ne érintkezzen, és ne okozhasson sérülést.

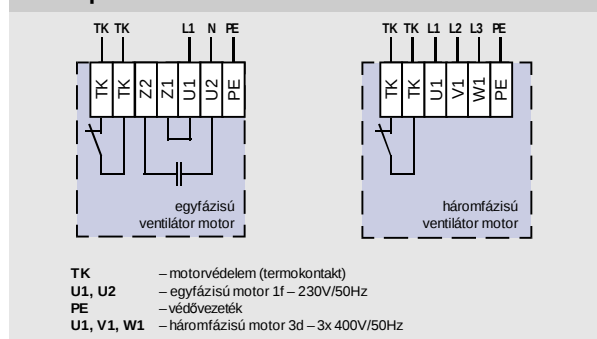
A motor tekercselésében lévő hőrelék a TK sorkapocsra csatlakoznak. A motor túlterhelésekor a védelmi berendezés megszakítja a motor betápját, visszahűlés után újra rövidre zár. Az RS 30 ventilátor esetén automatikusan újra indul.

A ventilátorok helyesen működő hőrelés (TK) motorvédelem nélküli üzemeltetése garancia vesztéssel jár.

Az elektromos telepítést az elektromos terv alapján végezzük, melynek összhangban kell legyen a KKÜ-ban foglaltakkal.

Üzembe helyezés előtt szükséges az elektromos telepítés engedélyezése.

17. kép – bekötési vázlat



Tartozékok

Tartozékok telepítése

n NK és NDH tetőlábazat nagy mértékben segíti és meggyorsítja az RS ventilátorok elhelyezését. Szinte valamennyi tető típusnál alkalmazható.

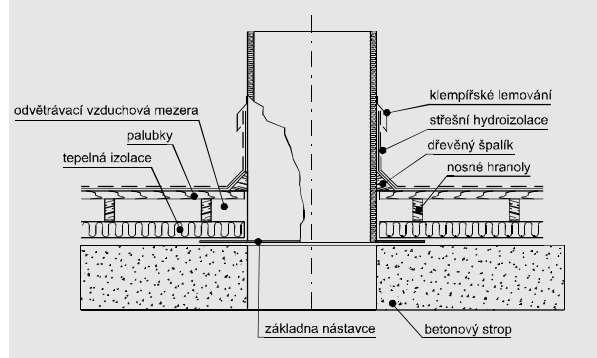
n A tetőátvezetés mérete (legjobb a négyzet alakú) nem lehet nagyobb a tetőlábazat alaplemeznél. Az alaplemez szükség szerinti helyeken történő kifúrása után csavarokkal kell rögzíteni a tető-szerkezethez.

n A tetőlábazat és a tetőszerkezet csatlakozási felületét rugalmas gittel szükséges tömíteni.

n A lábazon keresztül vezethető az elektromos vezeték, amely a RS tetőventilátor üreges tartóoszlopán keresztül a védődobozba kapcsolódik.

n A tetőszigetelést minden esetben szükséges a tetőlábazat oldalfalán a tetősík felett min. 30 cm magasságig vezetni. A szigetelés befejezését bádoglemezrel szükséges védeni (18. kép).

18. kép – tetőlábazat sík tetőn

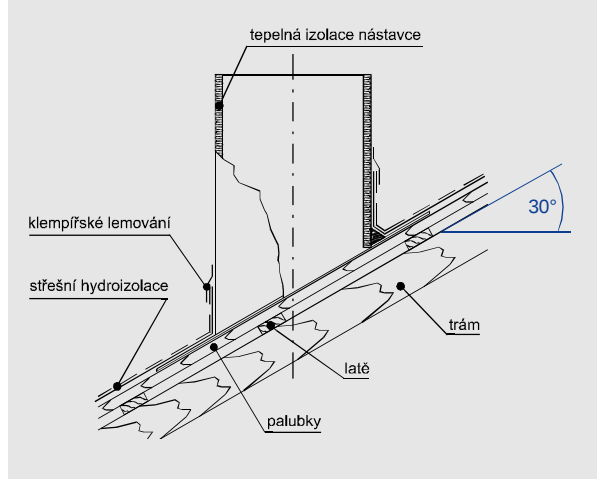


n A telepítési munkálatok elvégzése után a tetőlábazatot védőfestékkel szükséges ellátni.

n A ventilátor és a tetőlábazat csavarkötéseit szilikon alapú tömítőanyaggal szükséges védeni.

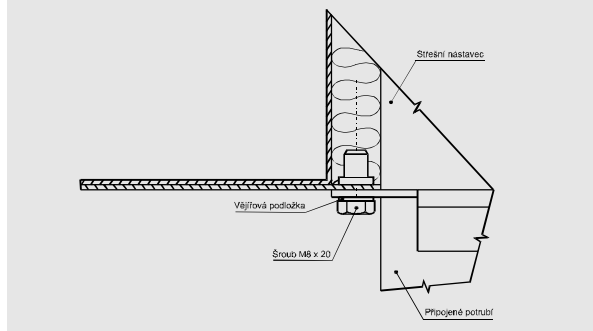
n A tetőlábazat dőlt alaplappal is megrendelhető, ferde tetőre illeszthető kivitelben. A megrendelésben szerepelnie kell a dőlésszögnek (19. kép).

19. kép – tetőlábazat ferde tetőn



n Az alapkivitelű tetőlábazat lehetővé teszi légcsatorna csatlakozását. A tetőlábazat alsó részén 4 darab M8-as csavarmenettel ellátott furat található (20. kép).

20. kép – légcsatorna csatlakozása tetőlábazathoz



n A ventilátor elhelyezése előtt a ventilátor alsó peremére öntapadó tömítés kerül. Az alkeretet 4 darab M8-as csavarral rögzítjük a tetőszerkezethez. A vezető átkötést mindkét oldali recés alátétekkel, vagy Cu vezeték segítségével szükséges biztosítani.

Üzemeltetés, karbantartás, szerviz

n Rendszeres karbantartás elvégzése min. 1x szüksége évente.

n Használat közben ügyelni kell a helyes funkció betartására, a nyugodt járásra, igyekezzen megőrizni a ventilátor és környezetének tisztaságát.

n Az esetleges meghibásodás esetén győződjön meg arról, hogy a ventilátor nincs hálózati feszültség alatt. Ellenőrizze, hogy a ventilátorban nincsenek-e idegen tárgyak, és hogy a járókerék szabadon forgatható. Amennyiben a ventilátor az újbóli bekapcsolás után sem működik, kövesse az alábbi utasításokat:

- amennyiben a védelmi elem STE, STD motorvédő kapcsoló, kapcsolja ki, majd újra be a motorvédő kapcsolót
 - amennyiben a védelmi elem TRN fordulatszám-szabályozó, a távkapcsoló segítségével indítsa a ventilátort
 - amennyiben a védelmi elem vezérlőegység, nyugtázza a hibát, és indítsa újra
- n** ha ekkor sem indul:
- ellenőrizze az elektromos bekötést, és a motor-tekerceselés elektromos ellenállását
 - amennyiben a motor leégett, lépjen kapcsolatba szállítójával

Figyelem! Karbantartási és javítási munkálatok alatt minden esetben feszültségmentesítse a berendezést!

A feszültség mentes állapot biztosítása érdekében szükséges az elektromos rendszert különálló elzárható kapcsolóval (vagy a vezérlőegységet ilyen kapcsolóval) ellátni!

Műszaki információ

Üzemi feltételek, elhelyezés

Az Vento RPH radiális légszűrő ventilátor kül- és beltéri használatra alkalmas. A rostos-, szál-, tapadó-, szilárd-, agresszív-, ill. robbanás veszélyes anyagoktól mentes légtömeg szállítására alkalmas. A légtömeg nem tartalmazhat olyan vegyi anyagokat, amelyek korróziót okozhatnak, ill. bomlasztó hatással bírnak az alumíniumra vagy a horganyzott acélra.

Az RPH légszűrő ventilátor kizárólag vízszintes helyzetben működhet. Mennyezetre függesztés esetén célszerű, hogy a motor a ventilátor alján helyezkedjen el, biztosítva a könnyű hozzáférhetőséget.

Az RPH ventilátorok szívó és nyomó oldalán zajcsillapított vitorlavásznat, zajcsillapítót vagy zajszigetelt légszűrőt célszerű elhelyezni. Függesztése zaj- és rezgés-csillapított függesztéssel ajánlott, melyek megakadályozzák a zaj és vibrációk továbbterjedését.

Mechanikus telepítés

n Amennyiben a ventilátort hosszab ideig raktáron tároltuk az elhelyezés előtt feltétlenül ellenőrizzük, hogy az elektromos vezetékek szigetelései, esetleg valamely más rész nem károsodott-e, és a járókerék szabadon forgatható.

n A ventilátor elé és mögé DV vitorlavászon beépítése ajánlott utólagos zajszigeteléssel.

n A ventilátor és a többi elem szennyeződésének elkerülése érdekében a ventilátor előtt légszűrő használata ajánlatos (KFD, VFK).

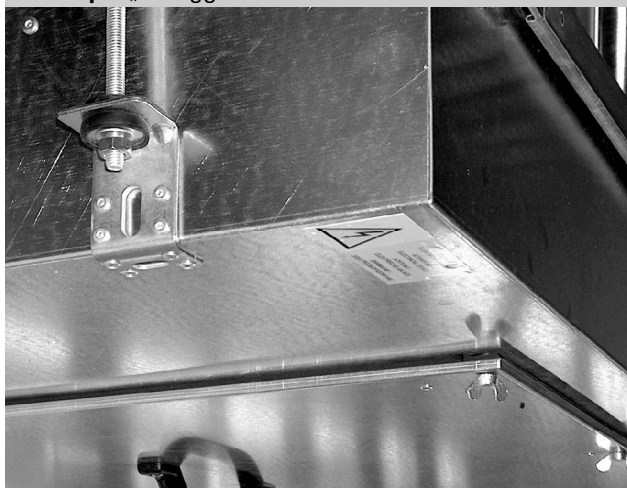
n Amennyiben a ventilátor járókerékével ember vagy tárgy szabadon érintkezhet, a biztonságos működés érdekében védőrács felszerelése szükséges.

n A ventilátort önálló függesztőrudak segítségével szükséges a rögzíteni, hogy elkerüljük a rezgéstompító vagy a kapcsolódó légszűrő terhelését. A függesztése zaj- és rezgés-csillapított kell legyen.

n Ajánlott függesztési mód a megfelelő terhelésű integrált zajcsillapítóval ellátott (szilentblokk) "Z" függesztőfül alkalmazása. (21. kép)

n A helyes forgásirányt a ventilátor burkolatán található nyíl jelöli.

21. kép – „Z” függesztőfül



n Az RPH légszűrő ventilátor kizárólag vízszintes helyzetben működhet. Mennyezetre függesztés esetén célszerű, hogy a motor a ventilátor alján helyezkedjen el, biztosítva a könnyű hozzáférhetőséget.

n A szerelés előtt helyezzen öntapadó tömítést a ventilátor csatlakozó peremeire. A peremek összekapcsolására M8 (az RP 90-50 a RP 100-50 esetében M10) metrikus csavarok használatosak. Vezető csatlakozást recés alátéttel biztosítunk a csatlakozókeret egyik csavarjánál.

n A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú peremek illesztésénél szükséges a csatlakozókeretek közepének megerősítése összehúzó kapoccsal, amely megakadályozza a csatlakozókeretek szétnyílását.

Elektromos telepítés

n Az elektromos telepítést kizárólag a megfelelő jogosultsággal rendelkező, szakképzett személy végezheti.

n Bekötést WAGO csipeszt alkalmaztunk max. 1,5 mm² keresztmetszettel.

n A csatlakozást a vezetékeken és a sorkapcson felüntetett jelölés, ill. a kapcsolótábla fedőlapján elhelyezett segédábra alapján szükséges elvégezni. (22. kép).

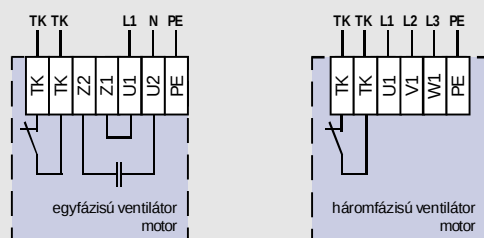
n A motor csatlakozásánál az alábbi vezetékek használatát javasoljuk:

HO5VVH2 - F 2Ax0,75 – motorvédelem (TK)

CYKY 3Cx1,5 – egyfázisú motor

CYKY 4Bx1,5 – háromfázisú motor

22. kép – bekötési vázlat



TK – motorvédelem (termokontakt)
 U1, U2 – egyfázisú motor 1f – 230V/50Hz
 PE – védővezeték
 U1, V1, W1 – háromfázisú motor 3d – 3x400V/50Hz

23. kép – belső elektromos bekötés



Háromfázisú ventilátor esetén a bekötés hasonló.

Telepítés

Motorvédelem

Valamennyi elektromos motor tekerccselésébe hőrelék vannak a beépítve. A hőrelé hőmérsékletre érzékeny kapcsolóelem, amely megfelelő csatlakozás esetén megvédi a motort a túlterheléstől, egy hálózati fázis kimaradásától, mechanikus befékeződéstől, a szállított levegő hőmérsékletének túllépésétől és a berendezés túlmelegedésétől.

A hőrelével védett motor védelme helyes bekötés esetén biztonságos és teljesen megbízható, elengedhetetlen a teljesítményszabályzott elektromotornál, a gyakran ki-bekapcsolt motornál és a szállított légtömeg szélsőségesen magas hőmérséklete esetén.

Az elektromos motorokat ezen okokból kifolyólag nem elegendő áramerősségfüggő védőelemmel (túláram biztosítékkal) védeni.

Hőrelék névleges terhelhetősége 6A / 250V / 50 Hz / cos φ 0,6/

Üzembe helyezés

n A ventilátort már csak légcsatorna hálózatba építés után indítsuk, vagy teljesen lefojtott szívó ill. nyomó-oldallal, megelőzve ezzel a ventilátor túlterhelését.

A ventilátor terhelése a légmennyiség növelésével (ill. a fojtás csökkentésével) növekszik!

n A háromfázisú ventilátor üzembe helyezésénél szükséges a helyes forgásirány ellenőrzése. A járókerék forgásirányáról a ventilátor motor burkolatán található ellenőrző nyílás gumidugójának eltávolítása után győződhethetünk meg.

n A ventilátor indítása után szükséges a felvett áramerősség mérése, amely nem haladhatja meg a megengedett I_{max} értéket. Amennyiben az érték magasabb, ellenőrizze a csatornahálózat beszabályozását és a forgásirányt!

n A ventilátor tekerccselésében hőrelék (termokontak) vannak, melyek a TK sorkapocsra csatlakoznak. A motor túlterhelésekor a hőrelé kiold. A hibaüzenet értékeléséhez szükséges, hogy a TK csatlakoztatva legyen olyan vezérlő- vagy szabályzó rendszerhez, amely képes a hibaüzenetet kiértékelni, és megvédeni a ventilátor a nemkívánt meghibásodástól (pl. vezérlőegység, TRN fordulatszám szabályzó, vagy STE(D) motorvédő kapcsoló). Helyes működés mellett a TK visszahúlése után a motor nem indul automatikusan újra. Az ismételt indítás előtt szükséges a légcsatorna hálózat beszabályozása, vagy a motor elektromos paramétereinek ellenőrzése.

A ventilátorok helyesen működő hőrelés (TK) motorvédelem nélküli üzemeltetése garancia veszteséggel jár.

Üzemeltetés, karbantartás, szervíz

Használat közben ügyelni kell a helyes funkció betartására, a nyugodt járásra, a megengedett korlátok közötti használatra és igyekezzünk megőrizni a ventilátor és környezetének tisztaságát.

Ventilátor meghibásodása esetén győződjön meg arról, hogy a ventilátor nincs hálózati feszültség alatt. Ellenőrizze, hogy a ventilátorban nincsenek-e idegen tárgyak, és hogy a járókerék szabad forgásra képes! Amennyiben a ventilátor az újbóli bekapcsolás után sem működik, kövesse az alábbi utasításokat:

n Amennyiben a ventilátor védelmét STE(D) motorvédő kapcsoló biztosítja, kapcsolja ki, majd újra be a motorvédő kapcsolót!

n Amennyiben a ventilátor védelmét TRN fordulatszám szabályzó biztosítja, a távkapcsoló segítségével indítsa újra a ventilátort!

n Amennyiben a motorvédelmet vezérlőegység látja el, nyugtázza a hibát, és indítsa újra a berendezést.

Amennyiben a ventilátor nem indul újra:

ellenőrizze az elektromos bekötést, és mérje meg az elektromos motor ellenállását.

Amennyiben a motor leégett, hívja a beszállítóját!

Figyelem!

Karbantartási és javítási munkálatok idején minden esetben feszültségmentesítse a berendezést!

A feszültség mentes állapot biztosítása érdekében szükséges az elektromos rendszert különálló elzárható kapcsolóval (vagy a vezérlőegységet ilyen kapcsolóval) ellátni!



TRN fordulatszám szabályzó

Működési feltételek, elhelyezés

A fordulatszám szabályzó beltéri használatra alkalmas. Elhelyezése tiszta, száraz, por- és vegyi anyagoktól mentes környezetben javasolt. CSN 33 2000-3 (IEC 364-3) szabványnak (normál besorolású környezet) megfelel.

- Érintésvédelem IP 20
- Környezeti hőmérséklet +5 °C až +40 °C.
- Kizárólag vízszintes vagy függőleges telepítés

A fordulatszám szabályzó falra, légcsatornára esetleg segédszerkezetre erősíthető. Közvetlenül telepíthető a ČSN EN 13 501-1, ČSN 73 0823 szerinti A és B égési osztályba sorolható felületre. Telepítés során ügyeljen a szabályzó tömegére, a kábelek könnyű csatlakozására, biztosítson szabad hozzáférhetőséget ill. megfelelő szellőzést. A szabályzó burkolatának letakarása tilos.

Telepítés

n Az üzembe helyezés kizárólag megfelelő jogosultságokkal rendelkező szakképzett személy végezheti.

n Telepítés előtt a szabályzó átvizsgálása szükséges, főként ha hosszabb ideig tárolta volt. Ellenőrizni szükséges, hogy a raktározás során a szabályzó vagy vezetékeinek szigetelése nem sérült-e.

n A fordulatszám szabályzó érdemes a ventilátorhoz legközelebb elhelyezni, pl. a gépházba vagy állmennyezetbe. Az elhelyezés mindig vízszintes vagy függőleges legyen. A fordulatszám szabályzó falra, légcsatornára vagy segédszerkezetre erősíthető.

Figyelembe véve a szabályzó tömegét, a telepítést az alábbi lépések betartásával ajánljuk:

- Először 4 csavarral (φ 6) rögzítjük az alaplapot.
- Ezután helyezze a szabályzó tarólemezt az összes elektrotechnikai kiegészítővel az alaplapra.
- Végül a burkolatot rögzítjük.

n Telepítés során ügyeljen a szabályzó tömegére, a kábelek könnyű csatlakozására, biztosítson szabad hozzáférhetőséget ill. megfelelő szellőzést.

n A fordulatszám szabályzó telepítésénél ügyeljen, hogy a szabályzó belesége ne szennyeződjön. A szabályzó érzékeny elektromechanikus alkatrészeket tartalmaz, melyek szennyeződése hatással lehet a légtechnikai rendszer biztonságos működésére.

n A távvezérlőt (fokozat kiválasztó kapcsolót) a szabályzótól tetszőleges távolságban elhelyezhetjük.

Elektromos telepítés

Az elektromos telepítést kizárólag megfelelő jogosultságokkal rendelkező szakképzett személy végezheti.

n A fordulatszám szabályzóhoz kapcsolódó vezetékek (ventilátor, betáp, kommunikációs vezeték) a szabályzó alsó részén található WAGO rögzítőcsipesz segítségével csatlakoznak.

n A bekötés a szabályzó belsejében lévő jelölések szerint történik (24. kép).

n A biztosítékok könnyű cseréje érdekében szervizterület biztosítása szükséges.

n Minden ventilátor önálló szabályzóhoz csatlakozhat. Amennyiben két ventilátor (befúvó ill. elszívó) ugyanazon fordulatszám fokozaton szeretné üzemeltetni, lehetséges

van a két ventilátor egyidejű vezérlésére egy külső vezérlővel (fokozat kiválasztó kapcsolóval).

n A TRN fordulatszám szabályzó alapkitelben biztosítja a ventilátor túlterhelés elleni védelmet. A ventilátor hőreléinek TK sorkapcsait a fordulatszám szabályzó TK sorkapcsaihoz szükséges csatlakoztatni.

n A ventilátor túlterhelése vagy meghibásodása során a hőrelék (TK) automatikusan szétkapcsolják a védelmi áramkört, ezáltal megvédi az esetleges károsodástól. A motor visszahűlése és a hiba nyugtázása után a ventilátor a távvezérlő segítségével újra üzembe hozható.

n A TRN fordulatszám szabályzó indítása / leállítása külső jel alapján is történhet (termosztát, preszosztát, higrosztát, segédérinkező). Ez a funkció a PT1 és PT2 sorkapcsok rövidre zárásával aktiválható.

n Az üzembe helyezés után szükséges a felvett áramerősség mérése, mely nem haladhatja meg a fordulatszám szabályzó megengedett legnagyobb áramerősségét. Ez az érték a gyártócímkén is megtalálható, egyben a típus megnevezésében is szerepel (pl. TRN 7D esetén $I_{max} = 7A$).

n Ha a mért áramerősség magasabb a megengedettnél, ellenőrizze, hogy a ventilátorhoz a megfelelő fordulatszám szabályzó lett csatlakoztatva. A mért értékek kisebbnek kell lenni, mint a szabályzó maximális I_{max} értéke.

n Ha a fentiek ellenére is magasabb a mért áramerősség, ellenőrizze a légcsatornahálózat beszabályozását. A ventilátor valószínűleg a üzemi tartományon kívül dolgozik. A helyes I értéket a légáram fojtásával érhetjük el. Ha ezek után sem sikerült a mért értéket a megengedett alá csökkenteni, ellenőrizzük a teljes elektromos telepítést.

n A telepítés a tervek és a gyártó adatszolgáltatása alapján történhet (KKÚ alapján). Az üzembe helyezés előtt szükséges az elektromos telepítés ellenőrzése.

Fokozatok blokkolása

Valamennyi fokozat blokkolására (melyeknél lehetséges) egy-egy jumper szolgál. A blokkolt fokozatokat a jumperek kombinációja határozza meg. Beállításuk független, viszont általában az alsó fokozatok esetén alkalmazzuk. A blokkolt fokozatok az alábbi táblázat alapján állíthatók be.

1. táblázat – Fokozatok blokkolása

Fokozatok blokkolása	Jumper állások		
	J1	J2	J3
Blokkolás nélkül	ON	ON	ON
1. fokozat	OFF	ON	ON
1. + 2. fokozat	OFF	OFF	ON
1. + 2. + 3. fokozat	OFF	OFF	OFF

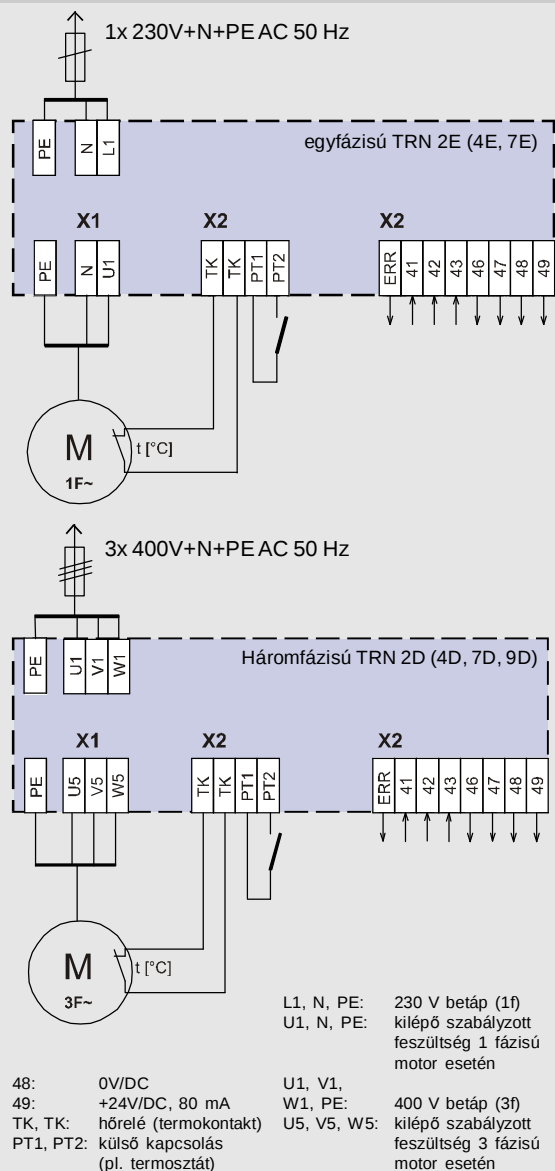
ON zárt állapot
OFF nyitott állapot

n Jumperek elhelyezkedését a 25. kép mutatja.

TRN fordulatszám szabályzó

Bekötési vázlat

24. kép – TRN sorkapocs kiosztás

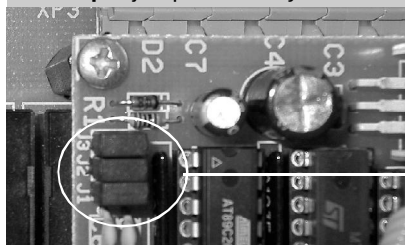


Fordulat	49	41	49	42	49	43
1 fokozat	/	/	/	/	/	/
2 fokozat	/	/	/	/	/	/
3 fokozat	/	/	/	/	/	/
4 fokozat	/	/	/	/	/	/
5 fokozat	/	/	/	/	/	/
STOP	Minen más kombináció					

STOP/RESET	47	46	48
START	47	46	48

Sorkapocs terhelhetősége:
24V/DC, 0,1A

25. kép – jumperek elhelyezkedése



jumper
J1, J2, J3

TRRE, TRRD fordulatszám szabályzó

Működési feltételek, elhelyezés

A fordulatszám szabályzó beltéri használatra alkalmas. Elhelyezése tiszta, száraz, por- és vegyi anyagoktól mentes környezetben javasolt. CSN 33 2000-3 (IEC 364-3) szabványnak (normál besorolású környezet) megfelel.

- Érintésvédelem IP 20
- Környezeti hőmérséklet +5 °C až +40 °C.
- Kizárólag vízszintes vagy függőleges telepítés

A fordulatszám szabályzó falra vagy segédszerkezetre erősíthető. Közvetlenül telepíthető a ČSN EN 13 501-1, ČSN 73 0823 szerinti A és B égési osztályba sorolható felületre. Telepítés során ügyeljen a szabályzó tömegére, a kábelek könnyű csatlakozására, biztosítson szabad hozzáférhetőséget ill. megfelelő szellőzést. A burkolat letakarása tilos. Könnyű hozzáférést igényel.

Telepítés

n Az üzembe helyezés kizárólag megfelelő jogosultságokkal rendelkező szakképzett személy végezheti.

n Telepítés előtt a szabályzó átvizsgálása szükséges, főként ha hosszabb ideig tárola volt. Ellenőrizni szükséges, hogy a raktározás során a szabályzó vagy vezetőkeinek szigetelése nem sérült-e.

n Az elhelyezés mindig vízszintes vagy függőleges legyen. A fordulatszám szabályzó falra, légcsatornára vagy segédszerkezetre erősíthető. Figyelembe véve a szabályzó tömegét, a telepítést az alábbi lépések betartásával ajánljuk:

- Először 4 csavarral (φ 6) rögzítjük az alaplapot.
- Ezután helyezze a szabályzó tárolólemezt az összes elektrotechnikai kiegészítővel az alaplapra.
- Végül a burkolatot rögzítjük.

n A szabályzó elhelyezése az üzemeltető személyzet közelében szükséges. Ügyeljen a szabályzó tömegére, a kábelek könnyű csatlakozására, biztosítson szabad hozzáférhetőséget ill. megfelelő szellőzést.

n A fordulatszám szabályzó telepítésénél ügyeljen, hogy a szabályzó belesége ne szennyeződjön (por, homok, vakolat darabok, stb.).

n Lehetőség van a 0-3 fordulatszám fokozatok mechanikus blokkolására, mely a minimális légmennyiség beállítására szolgál. Valamint megakadályozható a 0. fokozat, ha a fordulatszám szabályzó vezérlőegységhez csatlakozik. A blokkolás egyszerűen elvégezhető a forgó kapcsoló körül található fűlek elhajlításával (27-29. kép).

Elektromos telepítés

Az elektromos telepítést kizárólag megfelelő jogosultságokkal rendelkező szakképzett személy végezheti.

n A fordulatszám szabályzóhoz kapcsolódó vezetékek (ventilátor, betáp) a szabályzó alsó részén található WAGO rögzítőcsipesz segítségével csatlakoznak.

n A TRRE, TRRD fordulatszám szabályzó nem rendelkezik integrált túlterhelés elleni motorvédelemmel, ezért külső védelmi berendezés használata (STE (D) motorvédő kapcsoló vagy vezérlőegység) szükséges

n A bekötés a 26. kép alapján végezhető.

n Az üzembe helyezés után szükséges a felvett áramerősség mérése, mely nem haladhatja meg a fordulatszám szabályzó megengedett legnagyobb áramerősségét. Az érték a gyártócímkén van feltüntetve.

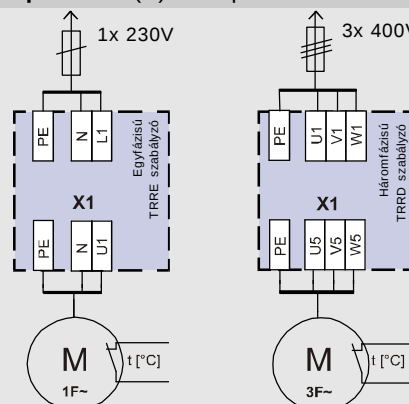
n Ha az áramerősség magasabb a megengedettnél, ellenőrizze, hogy a ventilátorhoz a megfelelő fordulatszám szabályzó lett csatlakoztatva. A mért értéknek kisebbnek kell lenni, mint a szabályzó maximális I_{max} értéke.

n Ha a fentiek ellenére is magasabb az áramerősség, ellenőrizze a légcsatornahálózat besabályozását. A ventilátor valószínűleg a üzemi tartományon kívül működik. A kívánt I értéket a légmennyiség fojtásával érhető el. Ha ezek után sem sikerül a mért érték csökkenteni, ellenőrizze a teljes elektromos telepítést.

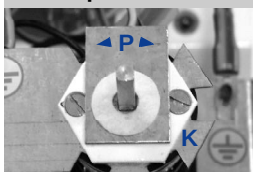
n Minden ventilátor csak önálló szabályzóhoz csatlakozhat. Vannak olyan esetek, amikor ennek betartása nem lehetséges. Ilyen esetben lehetőség van max. két ventilátor ugyanazon fordulatszám szabályzóhoz csatlakozására, mindemellett megfelelő áramerősség tartálékot szükséges biztosítani. Gyakorlatban azt jelenti, hogy a fordulatszám szabályzó maximális áramerősségének 20%-al magasabbnak kell lennie mint a két ventilátor áramerősségeinek összege.

Pl.: két RP 60-35/31-6D ventilátor max. áramerőssége $2 \times 1,86A = 3,72 A$. A biztonsági 20% tartalék hozzáadása után az érték 4,46 A. A legközelebbi választható fordulatszám szabályzó tehát a TRRD 7.

26. kép – TRRE(D) sorkapocs kiosztás

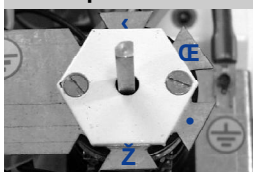


27. kép



t A választott fokozat blokkolásához a forgó kapcsoló mellett található K fül 90°-al felfelé történő elhajlítása szükséges. Ezzel az adott fokozatnál korlátozva lesz a forgó kapcsoló P lemezének mozgása.

28. kép



t Blokkolni csak a 0 - 3 fokozatokat lehet, a megfelelő $\text{CE} \cdot \text{Z}$ fűlek felhajlításával. Lehetőség van csak egy, vagy közvetlenül egymás után következő 2, 3, 4 fokozat csoportjának blokkolására.

29. kép



t A kép az CE fordulatszám fokozat blokkolását mutatja. A forgó kapcsoló mindkét irányba (jobb/bal) szabadon forgatható, tehát az CE fokozat kivételével minden fordulatszám fokozat előrhető.

Műszaki információk

Üzemi feltételek

A hűtött légtömeg nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó ill. agresszív anyagokat. A légtömeg nem tartalmazhat olyan vegyi anyagokat, amelyek korróziót okozhatnak, ill. bomlasztó hatással bírnak az alumíniumra, a rézre vagy a horganyzott acélra.

A közeg legmagasabb megengedett üzemi paraméterei a következők:

Maximális üzemi víznyomás1,5 MPa

Elhelyezés

A hűtő elhelyezésénél a következőkre kell tekintettel lenni:

n Amennyiben a hűtőközeg víz, elhelyezése csak belső, fűtött helységben lehetséges, ahol a környezeti hőmérséklet nem süllyed fagypontra alá. (fő feltétel a szállított légtömeg hőmérsékletének megtartása)

n Külső térben csak akkor engedélyezett az elhelyezés, ha a hűtőközeg fagyállót tartalmaz (etilénlikol). Ügyelni kell a keverőcsomópont szelepmozgatójának hőmérsékleti működési tartományára.

n Vizes hűtő kizárólag csak horizontális helyzetben üzemelhet, amely biztosítja a kondenzvíz elvezetését és a kalorifer légtelenítést.

n Minden esetben biztosítson szükséges szervizterületet a könnyű hozzáférhetőség érdekében.

n A hűtő elé minden esetben helyezzünk el légszűrőt, amely megvédi a szennyeződéstől (amennyiben nincs elhelyezve már egy előtte lévő elem, pl. fűtő előtt).

n A maximális teljesítmény leadása érdekében szükséges a hűtő ellenáramú beépítése.

n A hűtő elhelyezése a légtechnikai rendszerben történhet a ventilátor elé és mögé is.

n Amennyiben a hűtő a ventilátor után helyezkedik el, szükséges a hűtő és a ventilátor közé min. 1,0 – 1,5 m hosszú egyenes légcsatorna idomot beszúrni, a légáram megfelelő szétterjedésének segítésére.

Kondenzvíz elvezetés

A hűtő csepptálcát tartalmaz, melyben az összegyűlt kondenzvíz egy kivezető csonton keresztül távozik, melyhez szifonkészlet csatlakoztatható. A szifonkészletet külön szükséges megrendelni, mint opciós tartozék. A szifon magasságát a ventilátor össznyomás értéke határozza meg. A szifon magasság a 2. táblázat segítségével könnyen ellenőrizhető (43. kép).

Mechanikus telepítés

n A beszerelés előtt feltétlenül ellenőrizze a hűtő állapotát, főként ha hosszabb ideig volt tárolva. Ellenőrizze, hogy valamely rész nem károsodott-e, a csövek és a lamellák, valamint az osztó-gyűjtő rendben vannak-e.

n Amennyiben a hűtőközeg víz, elhelyezése csak belső, fűtött helységben lehetséges, ahol a környezeti hőmérséklet nem süllyed fagypontra alá.

n Külső térben csak akkor engedélyezett az elhelyezés, ha a hűtőközeg fagyállót tartalmaz (etilénlikol). Ügyelni kell a keverőcsomópont szelepmozgatójának hőmérsékleti működési tartományára.

n A hűtőt nem szükséges önálló függesztőszárra függeszteni, a légcsatorna hálózatban szabadon elhelyezhető. Azonban semmiképpen sem feszítheti a légcsatorna hálózatot.

n A szerelés előtt helyezzen öntapadó tömítést a hűtő csatlakozó peremeire. A peremek összekapcsolására M8 (CHV 90-50 esetében M10) metrikus csavarok használatosak. Vezető csatlakozást recés alátéttel, vagy Cu vezető segítségével biztosítsuk a csatlakozókeret egyik csavarjánál.

n Vizes hűtő **kizárólag csak** horizontális helyzetben üzemelhet, amely biztosítja a kondenzvíz elvezetését és a kalorifer légtelenítést.

n A rendszer vízzel való feltöltésénél szükséges gyors légtelenítést a TACO légtelenítő szelep tetején lévő csavar 1-2 fordulatnyi meglazításával segíthetjük. A feltöltés elvégzése után a csavart csavarjuk vissza. Ezután a TACO már automatikusan működik.

n Előfordulhat, hogy az első légtelenítésnél pár csepp víz elszökik. Üzemszerű használat közben ez már nem fog előfordulni.

n A TACO belsejének elszennyeződésekor a szelepbetét cseréje szükséges. Miel a TACO visszacsapószelepet tartalmaz, nem szükséges a hűtő leengedése.

n Figyelmeztetés: fagyállóként a következő adalékok alkalmazhatóak:

- víz és etilénlikol (Antifrogen N)
- víz és 1,2-propilénlikol (Antifrogen L)

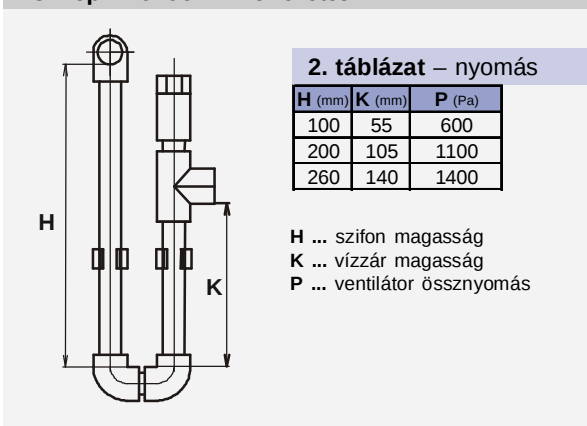
n Ügyeljen a hűtővezetékek csatlakoztatásakor. Erőltetéssel megrongálhatja a rézcsöveket az osztó-gyűjtő és a hűtő oldalfala között

Üzemeltetés, karbantartás, szervíz

n A maximális teljesítmény leadása érdekében szükséges a hűtő ellenáramú beépítése.

n A hűtő elé minden esetben helyezzünk el légszűrőt, amely megvédi a szennyeződéstől (amennyiben nincs elhelyezve már egy előtte lévő elem, pl. fűtő előtt).

43. kép – kondenzvíz elvezetés



Üzemeltetés, karbantartás, szervíz

Műszaki információk

n Álmennyezeti telepítés esetén szükséges a megfelelő szerviztarület megtartása, amely lehetővé teszi a hozzáférést az egész hűtőhöz. Általában a légtelenítő szelep igényel ellenőrzést és karbantartást.

Az üzembe helyezés előtt szükséges a szifon vízzel történő felöntése. Ezt az erre szolgáló műanyag dugó eltávolítása után tehetjük meg. Depresszió esetén alkalmazható golyós szifon is. Az ilyen szifont felöntése nem szükséges.

Üzemi feltételek

A hűtött légtömeg nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó ill. agresszív anyagokat. A légtömeg nem tartalmazhat olyan vegyi anyagokat, amelyek korróziót okozhatnak, ill. bomlasztó hatással bírnak az alumíniumra, a rézre vagy a horganyzott acélra.

A direkt elpárolgató védőgázzal van töltve, amelyet a hűtőkörre csatlakoztatáskor ki kell engedni.

Hűtőközegként alkalmazható: R123, R134a, R152a, R404a, R407c, R410a, R507, R12, R22.

Elhelyezés

A direkt elpárolgató elhelyezésénél a következőkre szükséges tekintettel lenni:

n Direkt elpárolgató csak olyan helyzetben üzemelhet, amely biztosítja a kondenzvíz elvezetését.

n Minden esetben biztosítson szükséges szervizterületet a könnyű hozzáférhetőség érdekében.

n A direkt elpárolgató elé minden esetben helyezünk el légszűrőt, amely megvédi a szennyeződéstől.

n A maximális teljesítmény leadása érdekében szükséges a direkt elpárolgató ellenáramú beépítése.

n A hűtő elhelyezése a légtechnikai rendszerben történhet a ventilátor elé és mögé is.

n Amennyiben a direkt elpárolgató a ventilátor után helyezkedik el, szükséges a hűtő és a ventilátor közé min. 1,0 – 1,5 m egyenes légcsatorna idomot beszúrni, a légáram megfelelő szétterjedésének segítésére.

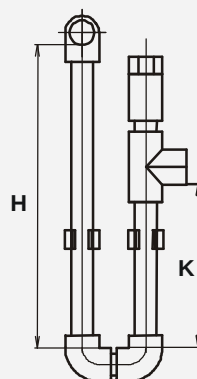
Üzemeltetés, karbantartás, szervíz

A beépítést, karbantartást és szervízt - beleértve a kondenzátor kompresszor egységet - kizárólag csak megfelelő eszközökkel és jogosultsággal rendelkező személy végezheti.

n A hűtőt nem szükséges önálló függesztőszárra függeszteni, a légcsatorna hálózatban szabadon elhelyezhető. Azonban semmiképpen sem feszítheti a légcsatorna hálózatot.

n A szerelés előtt helyezzen öntapadó tömítést a hűtő csatlakozó peremeire. A peremek összekapcsolására M8 (CHF 90-50 esetében M10) metrikus csavarok használatosak. Vezető csatlakozást recés alátéttel, vagy Cu vezető segítségével biztosítsuk a csatlakozókeret egyik csavarjánál.

44. kép – kondenzvíz elvezetés



2. táblázat – nyomás

H (mm)	K (mm)	P (Pa)
100	55	600
200	105	1100
260	140	1400

H ... szifon magasság
 K ... vízzár magasság
 P ... ventilátor össznyomás

HRZ lemezes hőcserélők

Működési feltételek és helyzet

A be- és kilépő levegő nem tartalmazhat szilárd, rostos, ragadós, agresszív vagy robbanásveszélyes szennyeződések. A hőcserélőket úgy tervezték, hogy a légkezelő rendszerbe, egy párhuzamos, merőleges vagy átlós (45 ° emelkedő) levegő be- / kimeneti csatornavezetékeibe vagy azok különböző kombinációiba szereljék be. A hőcserélő elrendezésének változékonyságát könyök összekötése biztosítja. Ezeknek a könyökeknek a számát meg kell adni a tervezett elrendezéstől függően.

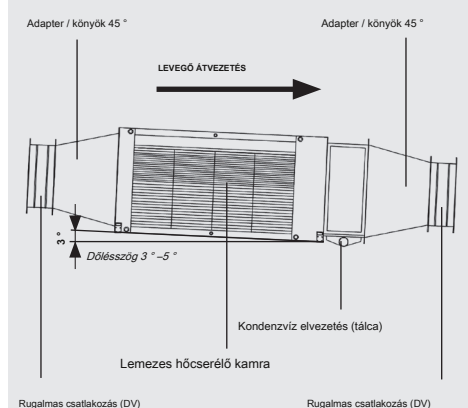
Figyelem:

- A könyök vagy reductor nélküli RHRZ hőcserélők (a redukciós adapterek meg vannak határozva, de nem szerepelnek a Remak szállításában) nem rendelkeznek a Vento rendszer szabványos csatlakozási méreteivel.
- Ezeket a hőcserélőket kizárólag beltéri beépítésre tervezték vízszintes (felső) vagy függőleges (fal) helyzetben. Ha függőleges helyzetben van felszerelve, biztosítani kell a kondenzátum elvezetését a hőcserélő mögötti kilépő légcsatornából.
- A légkezelő rendszer tervezésénél biztosítani kell a hozzáférési helyet a hőcserélő felszereléséhez és az M&C elemek szervizeléséhez.
- A kamrát mindig kiegyensúlyozott helyzetben kell felfüggeszteni.

Az ideális kondenzvíz-elvezetés érdekében a kamrát pozitív dőlésszöggel (a kondenzvíz-elvezető tálcá felé), a kondenzátum térfogatától és a nyomás körülményeitől függően 3 ° -5 ° -ig emelje fel. Ezeket a hatásokat nem lehet előre meghatározni. Ezért a telepítést úgy kell elvégezni, hogy további dőlésszög-beállítás lehessen. A kamra dőlésszögének beállítása az épület szerkezetéhez és a légkezelő szerelvényhez képest lehetővé teheti a ventilátorok rugalmas csatlakozását, valamint más ágak rugalmas csatlakozásait (amelyek nem tartoznak a Remak szállításhoz).

A kondenzvíz-elvezetéshez képest negatív dőlésszögű elhelyezés TILOS!

54. ábra - A kamra felfüggesztése pozitív hajlású



Felszerelés és felszerelés

A hőcserélő felszerelését hasonlóan lehet végrehajtani, mint a többi Vento rendszer alkatrészét. A redukáló elem be- és kimeneti peremének (könyök és redukciós adapterek) megadott méretei kompatibilisek a csatorna vezetékek többi elemével.

HRZ kamra felfüggesztés

Vízszintes helyzet (felső szerelés)

A hőcserélő kamra felfüggeszthető Z-függesztőkkel, csendes tömbökkel (a Remak szállítmány része) és M8 menetes rudakkal (nem tartoznak a Remak szállításhoz), vagy más opciókkal, azaz függesztőrudak vagy konzolok használatával a Remak-szállításban).

Függőleges helyzet (falra szerelés)

Javasoljuk a hőcserélő kamra alátámasztását és rögzítését az éltartó profilok helyén. Célszerű a kamra és a támaszok között megfelelő gumpárnákat használni (nem tartoznak a Remak szállításhoz).

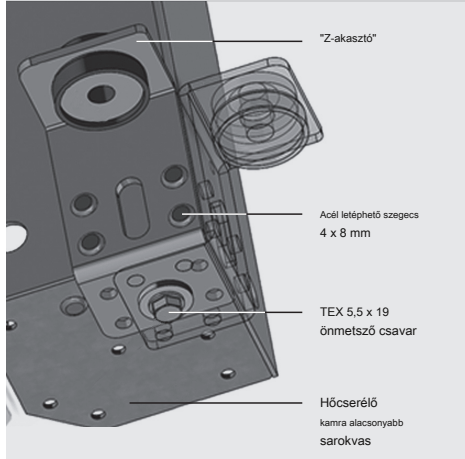
Z-akasztó telepítése

A csendes blokkal ellátott Z-akasztót csak az egység vízszintes felső felszerelésére tervezték az M8 menetes rudak segítségével, és mindig az alsó sarkokban (sarok-

- vagy) a hőcserélő kamrában. A Z-akasztó felszerelésakor kiválasztható a felfüggesztés néma blokkjának oldala, például a lengéscsillapító működtetője miatt (ha a Z-akasztó ütközik a működtetővel).

A Z-akasztót a "TEX" 5,5 x 19 önmetsző csavar rögzíti a kamra sarokvasához az M8 alátéttel és négy, 4 x 8 mm-es acél letéphető szegeccsel - ha a Z-akasztó helyét megváltoztatják, új lyukakat kell fúrni a szegecsekhez a Z-akasztó furatai szerint 4 mm átmérőjű fúróval.

55. ábra - Felfüggesztés a Z-akasztóval



KFD szűrőház

Üzemi feltételek, elhelyezés

A légszűrő a légtechnikai rendszer elején helyezkedik el (minden esetben a hőcserélő, hővisszanyerő, ventilátor előtt). Az ajánlott beépítés általában vízszintes, esetleg függőleges (fentről lefelé áramlás esetén). A légszűrő beltéri használatra alkalmas. Kültéri használat esetén védeni kell az esővíz ellen. A légtömeg nem tartalmazhat olyan vegyi anyagokat, amelyek korróziót okozhatnak, ill. bomlasztó hatással vannak a gumira vagy az ónra. A szállított levegő hőmérséklete -30 °C -tól $+70\text{ °C}$.

Telepítés, karbantartás, szervíz

A szűrőház beépítése a légáramlást jelző nyíllal megegyező irányban történik. Beépítés előtt a kamra csatlakozóperemére öntapadó tömítés kerül. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8-as metrikus csavarok használatosak (KFD 100-50 esetén M10). A vezető kötést recés alátéttel szükséges biztosítani, legalább egy csavarnál. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a peremek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. Biztosítsuk a könnyű hozzáférést a lehajtható ellenőrző- és szervizpanelhez. Állmennyezeti beépítés esetén számoljunk a szervizpanel kinyitásához szükséges hely kialakításával.

Szervíz

A szűrők a szennyezettség ellenőrzését és időnként a szűrőbet cseréjét igénylik. Az ellenőrzés és a csere a szervizpanel eltávolításával lehetséges, amelyet szárnyas csavarok biztosítanak. A szűrőbetétet a tartókeretből kihúzzuk, először hátrafelé (az áramlás irányába) mozdítjuk, majd kifelé irányban kihúzzuk a vezetősínekből. Új szűrő behelyezésénél fordított az eljárás. (47.kép).

47. kép – szűrőbetét cseréje



VFK szűrőház

Üzemi feltételek, elhelyezés

A légszűrő a légtechnikai rendszer elején helyezkedik el (minden esetben a hőcserélő, hővisszanyerő, ventilátor előtt). Az ajánlott beépítés általában vízszintes, esetleg függőleges (fentről lefelé áramlás esetén). A légszűrő beltéri használatra alkalmas. Kültéri használat esetén védeni kell az esővíz ellen. A légtömeg nem tartalmazhat olyan vegyi anyagokat, amelyek korróziót okozhatnak, ill. bomlasztó hatással vannak a gumira vagy az ónra. A szállított levegő hőmérséklete -30 °C -tól $+70\text{ °C}$.

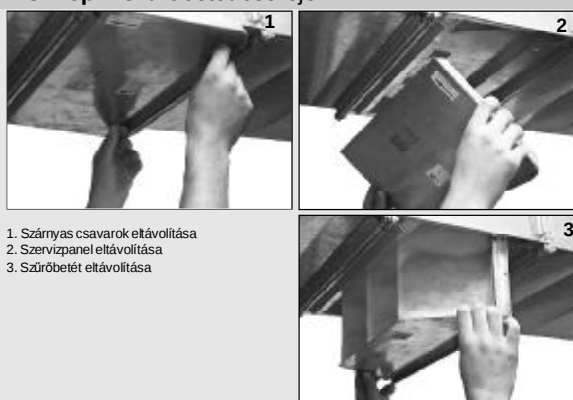
Telepítés, karbantartás, szervíz

A szűrőház beépítése a légáramlást jelző nyíllal megegyező irányban történik. Beépítés előtt a kamra csatlakozóperemére öntapadó tömítés kerül. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8-as metrikus csavarok használatosak (KFD 100-50 esetén M10). A vezető kötést recés alátéttel szükséges biztosítani, legalább egy csavarnál. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a peremek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. Biztosítsuk a könnyű hozzáférést a lehajtható ellenőrző- és szervizpanelhez. Állmennyezeti beépítés esetén számoljunk a szervizpanel kinyitásához szükséges hely kialakításával.

Szervíz

A szűrők a szennyezettség ellenőrzését és időnként a szűrőbet cseréjét igénylik. Az ellenőrzés és a csere a szervizpanel eltávolításával lehetséges, amelyet szárnyas csavarok biztosítanak. A szűrőbetétet a tartókeretből kihúzzuk, először hátrafelé (az áramlás irányába) mozdítjuk, majd kifelé irányban kihúzzuk a vezetősínekből. Új szűrő behelyezésénél fordítotva. (48.kép).

48. kép – szűrőbetét cseréje



KFD szűrőház

Üzemi feltételek, elhelyezés

A légszűrő a légtechnikai rendszer elején helyezkedik el (minden esetben a hőcserélő, hővisszanyerő, ventilátor előtt). Az ajánlott beépítés általában vízszintes, esetleg függőleges (fentről lefelé áramlás esetén). A légszűrő beltéri használatra alkalmas. Kültéri használat esetén védeni kell az esővíz ellen. A légtömeg nem tartalmazhat olyan vegyi anyagokat, amelyek korróziót okozhatnak, ill. bomlasztó hatással vannak a gumira vagy az ónra. A szállított levegő hőmérséklete -30 °C -tól $+70\text{ °C}$.

Telepítés, karbantartás, szervíz

A szűrőház beépítése a légáramlást jelző nyíllal megegyező irányban történik. Beépítés előtt a kamra csatlakozóperemére öntapadó tömítés kerül. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8-as metrikus csavarok használatosak (KFD 100-50 esetén M10). A vezető kötést recés alátéttel szükséges biztosítani, legalább egy csavarnál. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a peremek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. Biztosítsuk a könnyű hozzáférést a lehajtható ellenőrző- és szervizpanelhez. Állmennyezeti beépítés esetén számoljunk a szervizpanel kinyitásához szükséges hely kialakításával.

Szervíz

A szűrők a szennyezettség ellenőrzését és időnként a szűrőbet cseréjét igénylik. Az ellenőrzés és a csere a szervizpanel eltávolításával lehetséges, amelyet szárnyas csavarok biztosítanak. A szűrőbetétet a tartókeretből kihúzzuk, először hátrafelé (az áramlás irányába) mozdítjuk, majd kifelé irányban kihúzzuk a vezetősínekből. Új szűrő behelyezésénél fordított az eljárás. (47.kép).

47. kép – szűrőbetét cseréje



VFK szűrőház

Üzemi feltételek, elhelyezés

A légszűrő a légtechnikai rendszer elején helyezkedik el (minden esetben a hőcserélő, hővisszanyerő, ventilátor előtt). Az ajánlott beépítés általában vízszintes, esetleg függőleges (fentről lefelé áramlás esetén). A légszűrő beltéri használatra alkalmas. Kültéri használat esetén védeni kell az esővíz ellen. A légtömeg nem tartalmazhat olyan vegyi anyagokat, amelyek korróziót okozhatnak, ill. bomlasztó hatással vannak a gumira vagy az ónra. A szállított levegő hőmérséklete -30 °C -tól $+70\text{ °C}$.

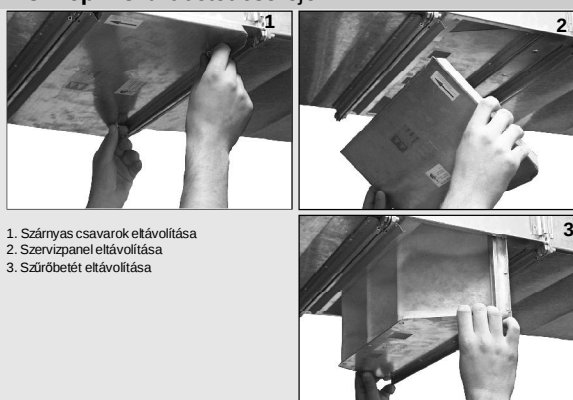
Telepítés, karbantartás, szervíz

A szűrőház beépítése a légáramlást jelző nyíllal megegyező irányban történik. Beépítés előtt a kamra csatlakozóperemére öntapadó tömítés kerül. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8-as metrikus csavarok használatosak (KFD 100-50 esetén M10). A vezető kötést recés alátéttel szükséges biztosítani, legalább egy csavarnál. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a peremek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. Biztosítsuk a könnyű hozzáférést a lehajtható ellenőrző- és szervizpanelhez. Állmennyezeti beépítés esetén számoljunk a szervizpanel kinyitásához szükséges hely kialakításával.

Szervíz

A szűrők a szennyezettség ellenőrzését és időnként a szűrőbet cseréjét igénylik. Az ellenőrzés és a csere a szervizpanel eltávolításával lehetséges, amelyet szárnyas csavarok biztosítanak. A szűrőbetétet a tartókeretből kihúzzuk, először hátrafelé (az áramlás irányába) mozdítjuk, majd kifelé irányban kihúzzuk a vezetősínekből. Új szűrő behelyezésénél fordítotva. (48.kép).

48. kép – szűrőbetét cseréje



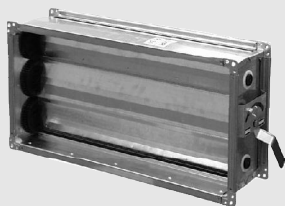
LKR kézi zsalu

Üzemi feltételek

Az LKR zsalu kül- és beltéri használatra alkalmas. A légáram nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó, agresszív, valamint robbanásveszélyes anyagokat.

49. kép – LKR zsalu

LKR zsalu
kézimozgatóval
mechanikus helyzet
rögzítéssel



LKS motoros zsalu

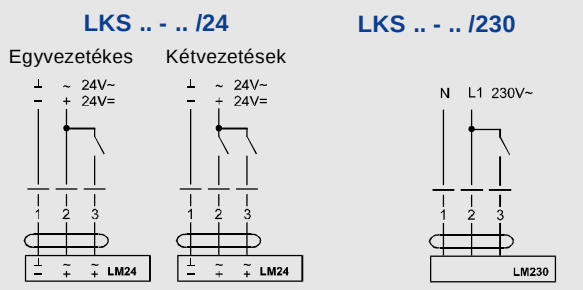
Üzemi feltételek

Az LKS zsalu kül- és beltéri használatra alkalmas olyan légáramban, mely nem tartalmaz szilárd, rostos, tapadó, agresszív, valamint robbanásveszélyes anyagokat.

Telepítés, karbantartás, szervíz

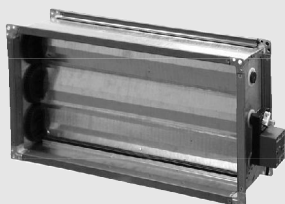
Beépítés előtt a zsalu csatlakozóperemeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8 metrikus csavarok (LKS 90-50 esetén M10) használatosak. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a keretek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítjuk, legalább egy csavarnál. Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. A zsalut a beszerelés és az üzemelés során kíméljük meg a csavarodó hatásoktól. A beszerelést követően szükséges (kioldó kapcsoló nyomva tartása mellett) ellenőrizni a lamellák szabad forgását, mivel az esetleges deformációk hatására megnövekvő ellenállás miatt előfordulhat, hogy a mozgatómotor leáll.

50. kép – Zsalumozgató bekötése



51. kép – LKS motoros zsalu

LKS zsalu
LM24 vagy LM230
mozgatóval



LKSX motoros szabályzó zsalu

Üzemi feltételek

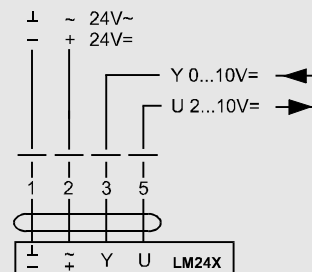
Az LKSX zsalu kül- és beltéri használatra alkalmas. A légáram nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó, agresszív, valamint robbanásveszélyes anyagokat.

Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a zsalu csatlakozóperemeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8 metrikus csavarok (LKSX 90-50 esetén M10) használatosak. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a keretek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítjuk, legalább egy csavarnál. Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. A zsalut a beszerelés és az üzemelés során kíméljük meg a csavarodó hatásoktól. A beszerelést követően szükséges (kioldó kapcsoló nyomva tartása mellett) ellenőrizni a lamellák szabad forgását, mivel az esetleges deformációk hatására megnövekvő ellenállás miatt előfordulhat, hogy a mozgatómotor leáll. Az elektromos bekötés védődoboz segítségével történik. A mozgató 1m 3x0,75 mm² vezetékkel van ellátva.

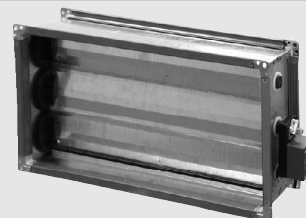
52. kép – Zsalumozgató bekötése

LKSX ... /24



53. kép – LKSX motoros zsalu

LKSX zsalu
LM 24X
mozgatóval



LKSF motoros zsalu

Üzemi feltételek

Az LKSF zsalu kül- és beltéri használatra alkalmas. A légáram nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó, agresszív, valamint robbanásveszélyes anyagokat.

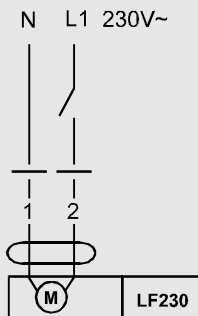
Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a zsalu csatlakozóperemeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8 metrikus csavarok (LKSF 90-50 esetén M10) használatosak. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a keretek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítsuk, legalább egy csavarnál.

Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. A zsalut a beszerelés és az üzemelés során kíméljük meg a csavarodó hatásoktól. A beszerelést követően szükséges (kioldó kapcsoló nyomva tartása mellett) ellenőrizni a lamellák szabad forgását, mivel az esetleges deformációk hatására megnövekvő ellenállás miatt előfordulhat, hogy a mozgatómotor leáll. Az elektromos bekötés védődoboz segítségével történik. A mozgató 1m 2x0,75 mm² vezetékkel van ellátva.

54. kép – Zsalumozgató bekötése

LKSF ... /230



55. kép – LKSF motoros zsalu

LKSF zsalu
LF 230 rugó visszatérítésű
zsalumozgatóval



SKX keverőkamra

Üzemi feltételek

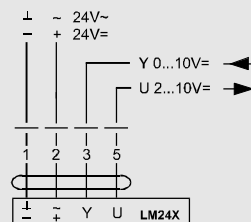
Az SKX keverőkamra kül- és beltéri használatra alkalmas. A légáram nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó, agresszív, valamint robbanásveszélyes anyagokat.

Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a keverőkamra csatlakozóperemeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8 csavarok (SKX 90-50 esetén M10) használatosak. A 40 cm-t meghaladó hosszúságú keretek illesztésénél szükséges a keretek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítsuk, legalább egy csavarnál. Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. A keverőkamrát a beszerelés és az üzemelés során kíméljük meg a csavarodó hatásoktól. A beszerelést követően szükséges (kioldó kapcsoló nyomva tartása mellett) ellenőrizni a lamellák szabad forgását, mivel az esetleges deformációk hatására megnövekvő ellenállás miatt előfordulhat, hogy a mozgató-motor leáll. Az elektromos bekötés védődoboz segítségével történik. A mozgató 1m 3x0,75 mm² vezetékkel van ellátva.

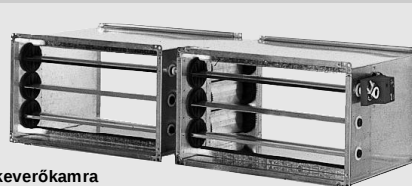
56. kép – Zsalumozgató bekötése

SKX ... /24



57. kép – SKX keverőkamra

SKX keverőkamra
LM 24X
zsalumozgatóval



TKU zajcsillapító

Üzemi feltételek

A zajcsillapító négyyszög keresztmettszetű légcsatorna hálózatba építhető. Alap esetben beltéri használatra alkalmas. Kültéri használat esetén szükséges csepegő víz és az időjárás viszonyosságai ellen megfelelően védeni. A légtömeg nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó valamint agresszív vegyi anyagokat. A kulisszák közt megengedett legnagyobb áramlási sebesség 20 m/s.

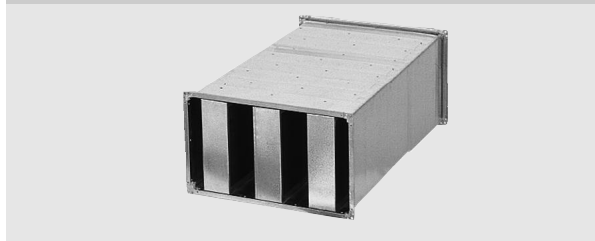
Lehetőség szerint a zajcsillapító előtt 1 – 1,5 m egyenes légcsatorna beépítése ajánlott, légtömeg áramlásának kiegyenlítésére. A csillapítás mértékének növelése érdekében egymás után 2 zajcsillapítót is beépíthetünk.

Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt szükséges a zajcsillapító kulisszák felületének ellenőrzése. A zajcsillapító csatlakozó felületére öntapadó tömítés helyezése szükséges. A keretek csavarozásához M8-as csavarok (TKU 90-50 és 100-50 esetén M10) használata javasolt. Vezető átkötés biztosítása kétoldali recés alátétrel történhet. A 40 cm-t meghaladó peremek megerősítése csavarbilinccsel javasolt.

Két zajcsillapító egymás után építésénél ügyeljen, hogy a csatlakozás azzal az oldallal történjen, ahol a kulisszák és a ház élei egybeesnek.

58. kép – TKU kulisszás zajcsillapító



EKP cseppleválasztó

Üzemi feltételek

A légtömeg nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó valamint olyan agresszív- és vegyi anyagokat, melyek bomlasztó hatással vannak a műanyagra és az órra.

Telepítés

A telepítést, javítást és karbantartást jogosultságokkal rendelkező szakképesített cég végezheti.

n EKP cseppleválasztót nem szükséges önálló függesztőszárra függesztetni, a légcsatorna hálózatban szabadon elhelyezhető. Azonban semmiképpen sem feszítheti a légcsatorna hálózatot.

n A szerelés előtt helyezzen öntapadó tömítést a cseppleválasztó csatlakozó peremeire. A peremek összekapcsolására M8 (EKP 90-50 esetén M10) metrikus csavarok használatosak. Vezető csatlakozást recés alátétrel, vagy Cu vezető segítségével biztosítsuk a csatlakozó-keret egyik csavarjánál.

59. kép – cseppleválasztó részei



☒ külső burkolat • cseppleválasztó
 Ž cseppfálca • kondenzvíz elvezetés

PK túlnyomásra nyíló zsalu

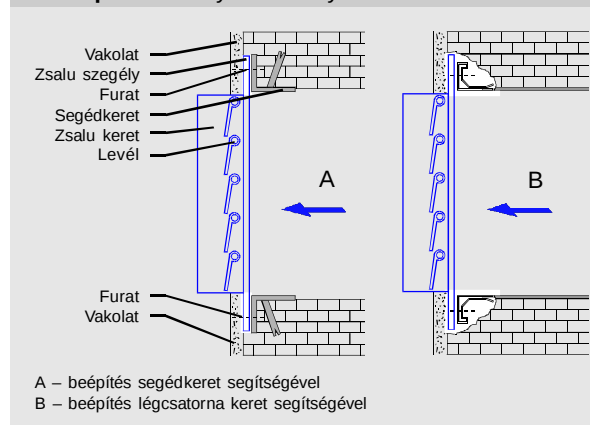
Üzemi feltételek

PK túlnyomásra nyíló zsalu külső felhasználásra alkalmas. Elhelyezése a homlokzatra függőlegesen a friss levegő ill. kidobó oldalra történik. A légtömeg nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó ill. agresszív vagy vegyi anyagokat. Megengedett áramlási sebesség max 6 m/s.

Telepítés

A túlnyomásra nyíló zsalut a hosszabb oldalal (zsalu levelekkel) vízszintesen szükséges elhelyezni, hogy a levelek gravitáció hatására záródjanak. A megengedett áramlási irányt a 60. kép mutatja. Rögzítése csavarral vagy szegeccsel történik segédkeret segítségével ill. közvetlenül légcsatorna csatlakozó keretéhez. Ahhoz, hogy a vakolat eltakarja a szegélykeretet, szükséges a zsalut 2 cm mélyen a vakolatba süllyeszteni.

60. kép – PK túlnyomásra nyíló zsalu



61. kép – PK túlnyomásra nyíló zsalu



PZ esővédő fix zsalu

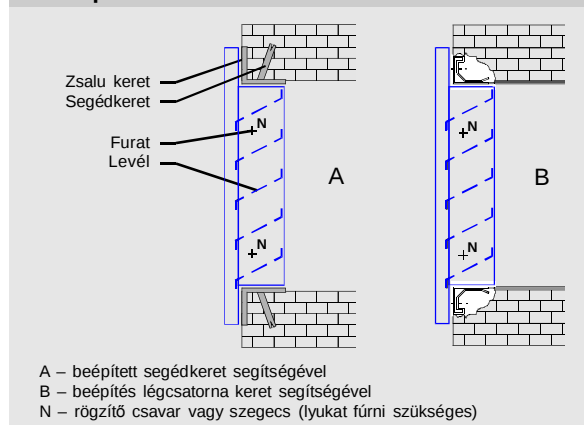
Üzemi feltételek

PZ esővédő fix zsalu külső felhasználásra alkalmas. Az esővédő zsalu elhelyezése a homlokzatra függőlegesen a friss levegő ill. kidobó oldalra történik. A légtömeg nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó ill. agresszív vagy vegyi anyagokat. Legnagyobb megengedett áramlási sebesség 6 m/s.

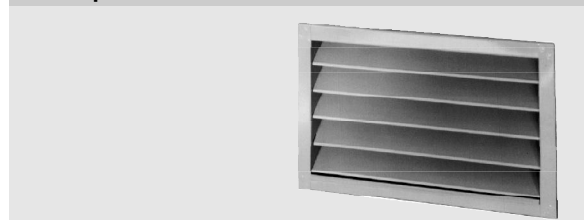
Telepítés

PZ esővédő fix zsalu alap kivételben a hosszabb oldalal (zsalu levelekkel) vízszintesen szükséges elhelyezni. Rögzítése csavarral vagy szegeccsel történik segédkeret segítségével ill. közvetlenül légcsatorna csatlakozó keretéhez. A csavarokhoz/szegecsekhez szükséges lyukakat kifúrása az esővédő zsalu függőleges oldalán javasolt (62. kép).

62. kép – PZ esővédő fix zsalu



63. kép – PZ esővédő fix zsalu



DV vitorlavászon

Üzemi feltételek

A DV vitorlavászon 3000 Pa túlnyomásig alkalmazható. A vitorlavászon mechanikus terhelésnek nem lehet kitéve, nem alkalmazható mint tartóelem. Konstruktív (max.) hosszmérete 155 mm, telepítési (tervezési) hosszmérete 120 mm.

Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a vitorlavászon csatlakozóperemeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8 metrikus csavarok (DV 90-50 és 100-50 esetén M10) használatosak. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a keretek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítjuk, legalább egy csavarnál.

A vitorlavászon a beépítés és az üzemelés során nem lehet mechanikailag terhelve. Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. Általában évente 1x ellenőrizni szükséges a vitorlavászon tömítettségét, ill. a PVC vászon rugalmasságát.

DK vitorlavászon

Üzemi feltételek

A DK vitorlavászon 3000 Pa túlnyomásig alkalmazható. A vitorlavászon mechanikus terhelésnek nem lehet kitéve, nem alkalmazható mint tartóelem. Konstruktív (max.) hosszmérete 155 mm, telepítési (tervezési) hosszmérete 120 mm.

Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a vitorlavászon kör alakú csatlakozó peremeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozó keretek összekapcsolására M8 metrikus csavarok (DK 400-tól M10) használatosak. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítjuk, legalább egy csavarnál. A vitorlavászon a beépítés és az üzemelés során nem lehet mechanikailag terhelve. Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. Általában évente 1x ellenőrizni szükséges a vitorlavászon tömítettségét, ill. a PVC vászon rugalmasságát.

64. kép – DV és DK vitorlavászon



DV vitorlavászon

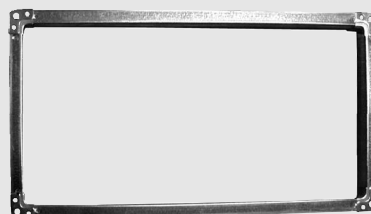
DK vitorlavászon

EP csatlakozókeret

Telepítés

A négyszög keresztmettségű EP csatlakozó keret légszatorna szabad végére kerül, rögzítése önvájó csavarokkal vagy szegecseléssel történhet. A tömítést rugalmas gittel végezzük.

65. kép – EP csatlakozókeret

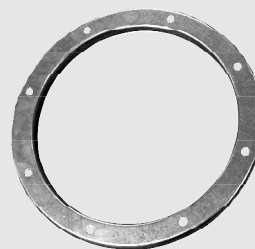


GK csatlakozókeret

Telepítés

A kör keresztmettségű GK csatlakozó keret légszatorna szabad végére kerül, rögzítése önvájó csavarokkal vagy szegecseléssel történhet. A tömítést rugalmas gittel végezzük.

66. kép – GK csatlakozókeret



Nedvesítő

A telepítést, bekötést, üzemelést és karbantartást érintő valamennyi információ önálló dokumentációban szerepel, melyet a nedvesítővel együtt szállítunk.

67. nedvesítő – gőznedvesítő



LKR kézi állítású zsalu

Üzemi feltételek

Az LKR zsalu kül- és beltéri használatra alkalmas. A légáram nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó, agresszív, valamint robbanásveszélyes anyagokat.

49. kép – LKR zsalu



LKS motoros zsalu

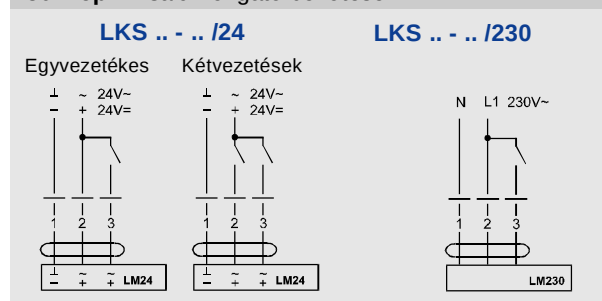
Üzemi feltételek

Az LKS zsalu kül- és beltéri használatra alkalmas olyan légáramban, mely nem tartalmaz szilárd, rostos, tapadó, agresszív, valamint robbanásveszélyes anyagokat.

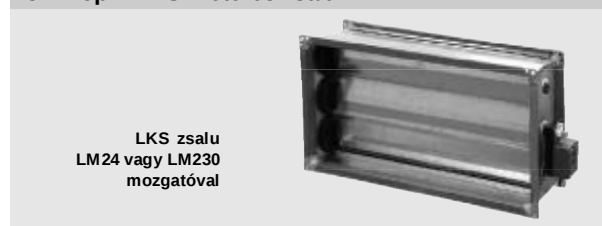
Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a zsalu csatlakozóperemeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8 metrikus csavarok (LKS 90-50 esetén M10) használatosak. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a keretek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítsuk, legalább egy csavarnál. Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. A zsalut a beszerelés és az üzemelés során kíméljük meg a csavarodó hatásoktól. A beszerelést követően szükséges (kioldó kapcsoló nyomva tartása mellett) ellenőrizni a lamellák szabad forgását, mivel az esetleges deformációk hatására megnövekvő ellenállás miatt előfordulhat, hogy a mozgatómotor leáll.

50. kép – Zsalumozgató bekötése



51. kép – LKS motoros zsalu



LKSX motoros zsalu

Üzemi feltételek

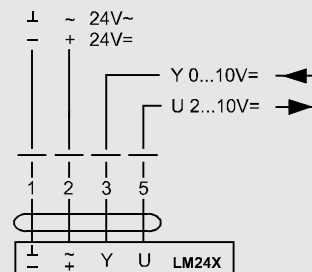
Az LKSX zsalu kül- és beltéri használatra alkalmas. A légáram nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó, agresszív, valamint robbanásveszélyes anyagokat.

Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a zsalu csatlakozóperemeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8 metrikus csavarok (LKSX 90-50 esetén M10) használatosak. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a keretek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítsuk, legalább egy csavarnál. Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. A zsalut a beszerelés és az üzemelés során kíméljük meg a csavarodó hatásoktól. A beszerelést követően szükséges (kioldó kapcsoló nyomva tartása mellett) ellenőrizni a lamellák szabad forgását, mivel az esetleges deformációk hatására megnövekvő ellenállás miatt előfordulhat, hogy a mozgatómotor leáll. Az elektromos bekötés védődoboz segítségével történik. A mozgató 1m 3x0,75 mm² vezetékkel van ellátva.

52. kép – Zsalumozgató bekötése

LKSX ... /24



53. kép – LKSX motoros zsalu



LKSF motoros zsalu

Üzemi feltételek

Az LKSF zsalu kül- és beltéri használatra alkalmas. A légáram nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó, agresszív, valamint robbanásveszélyes anyagokat.

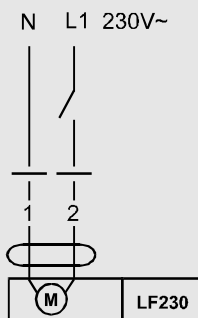
Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a zsalu csatlakozóperemeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8 metrikus csavarok (LKSF 90-50 esetén M10) használatosak. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a keretek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítsuk, legalább egy csavarnál.

Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. A zsalut a beszerelés és az üzemelés során kíméljük meg a csavarodó hatásoktól. A beszerelést követően szükséges (kioldó kapcsoló nyomva tartása mellett) ellenőrizni a lamellák szabad forgását, mivel az esetleges deformációk hatására megnövekvő ellenállás miatt előfordulhat, hogy a mozgatómotor leáll. Az elektromos bekötés védődoboz segítségével történik. A mozgató 1m 2x0,75 mm² vezetékkel van ellátva.

54. kép – Zsalumozgató bekötése

LKSF ... /230



SKX keverőkamra

Üzemi feltételek

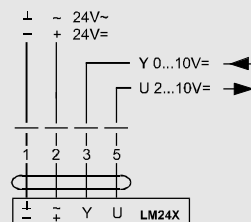
Az SKX keverőkamra kül- és beltéri használatra alkalmas. A légáram nem tartalmazhat szilárd, rostos, tapadó, agresszív, valamint robbanásveszélyes anyagokat.

Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a keverőkamra csatlakozóperemeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8 csavarok (SKX 90-50 esetén M10) használatosak. A 40 cm-t meghaladó hosszúságú keretek illesztésénél szükséges a keretek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítsuk, legalább egy csavarnál. Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. A keverőkamrát a beszerelés és az üzemelés során kíméljük meg a csavarodó hatásoktól. A beszerelést követően szükséges (kioldó kapcsoló nyomva tartása mellett) ellenőrizni a lamellák szabad forgását, mivel az esetleges deformációk hatására megnövekvő ellenállás miatt előfordulhat, hogy a mozgató-motor leáll. Az elektromos bekötés védődoboz segítségével történik. A mozgató 1m 3x0,75 mm² vezetékkel van ellátva.

56. kép – Zsalumozgató bekötése

SKX ... /24



55. kép – LKSF motoros zsalu

LKSF zsalu
LF 230 rugó visszatérítésű
zsalumozgatóval



57. kép – SKX keverőkamra

SKX keverőkamra
LM 24X
zsalumozgatóval



DV vitorlavászon

Üzemi feltételek

A DV vitorlavászon 3000 Pa túlnyomásig alkalmazható. A vitorlavászon mechanikus terhelésnek nem lehet kitéve, nem alkalmazható mint tartóelem. Konstrukciós (max.) hosszmérete 155 mm, telepítési (tervezési) hosszmérete 120 mm.

Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a vitorlavászon csatlakozóperemeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozókeretek összekapcsolására M8 metrikus csavarok (DV 90-50 és 100-50 esetén M10) használatosak. A 40 cm-t meghaladó oldalhosszúságú keretek illesztésénél szükséges a keretek közepének megerősítése összehúzóbilinccsel, amely megakadályozza a peremek szétnyílását. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítjuk, legalább egy csavarnál.

A vitorlavászon a beépítés és az üzemelés során nem lehet mechanikailag terhelve. Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. Általában évente 1x ellenőrizni szükséges a vitorlavászon tömítettségét, ill. a PVC vászon rugalmasságát.

DK vitorlavászon

Üzemi feltételek

A DK vitorlavászon 3000 Pa túlnyomásig alkalmazható. A vitorlavászon mechanikus terhelésnek nem lehet kitéve, nem alkalmazható mint tartóelem. Konstrukciós (max.) hosszmérete 155 mm, telepítési (tervezési) hosszmérete 120 mm.

Telepítés, karbantartás, szervíz

Beépítés előtt a vitorlavászon kör alakú csatlakozó peremeire öntapadó tömítés kerüljön. A csatlakozó keretek összekapcsolására M8 metrikus csavarok (DK 400-tól M10) használatosak. A vezető kapcsolatot kétoldali recés alátéttel biztosítjuk, legalább egy csavarnál. A vitorlavászon a beépítés és az üzemelés során nem lehet mechanikailag terhelve. Álmennyezeti beépítés esetén biztosítsa a könnyű hozzáférést. Általában évente 1x ellenőrizni szükséges a vitorlavászon tömítettségét, ill. a PVC vászon rugalmasságát.

64. kép – DV és DK vitorlavászon



DV vitorlavászon

DK vitorlavászon

EP csatlakozókeret

Telepítés

A négyszög keresztmettségű EP csatlakozó keret légcsontra szabad végére kerül, rögzítése önvájó csavarokkal vagy szegecselemmel történhet. A tömítést rugalmas gittel végezzük.

65. kép – EP csatlakozókeret



GK csatlakozókeret

Telepítés

A kör keresztmettségű GK csatlakozó keret légcsontra szabad végére kerül, rögzítése önvájó csavarokkal vagy szegecselemmel történhet. A tömítést rugalmas gittel végezzük.

66. kép – GK csatlakozókeret



Nedvesítő

A telepítést, bekötést, üzemelést és karbantartást érintő valamennyi információ önálló dokumentációban szerepel, melyet a nedvesítővel együtt szállítunk.

67. nedvesítő – gőznedvesítő

