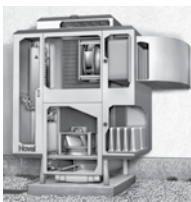




Biztonság

3



AdiaVent® ADV

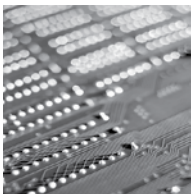
Recirkulációs berendezés csarnokok hűtéséhez

7



Opciók

25



Vezérlés és szabályozás

29



Tervezési szempontok

39



Üzemeltetés



1 Ábrák magyarázata _____ 5

2 Üzembiztonság _____ 5

3 Utalás a kezelési útmutatóra _____ 5



Biztonság

1 Ábrák magyarázata



Figyelem

Ezt az ábrát minden biztonsági útmutatónál megtalálja, amelynél a személyi biztonság és a testi épség veszélyeztetése fennáll. Vegye figyelembe az útmutatásokat és óvatosan járjon el. Egyidejűleg tartsa be az általános biztonsági és balesetvédelmi előírásokat is.



Vigyázat

Ez az ábra **anyagi károokra** figyelmeztet. Ügyeljen a vonatkozó útmutatásokra és előírásokra, a készüléket és azok működését befolyásoló veszélyek elkerülésére érdekében!



Útmutató

Ez a jelölés a berendezés gazdaságos alkalmazására vagy egyéb tippekre utal.

3 Utalás a kezelési útmutatóra

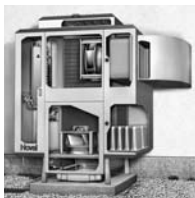
Egyes országok balesetvédelmi előírásai szerint a berendezés üzemeltetőjének kötelessége a munkahelyi balesetek elkerülése érdekében rendeleteket hozni, melyek tájékoztatják a kezelőszemélyzetet a fellépő veszélyekről és intézkedésekről. Ez a kezelési útmutató segítségével is történhet. A nemzetközi előírásoknak a balesetvédelem és a környezetvédelem mellett egy kezelési útmutatót is tartalmaznia kell, ezen kezelési leírás legfontosabb pontjaiból.

2 Üzembiztonság

Az AdiaVent® készülékek üzembiztosak. Ennek ellenére veszélyessé válhatnak, ha nem rendeltetésszerűen alkalmazzák őket. Ezért:

- A berendezés kicsomagolása és szerelése előtt pontosan olvassa el és kövesse a kezelési útmutatóban leírtakat, úgymint a biztonsági előírásokat!
- A kezelési útmutató legyen mindig hozzáférhető helyen!
- Ügyeljenek az elhelyezett útmutatásokra és figyelmeztető táblákra!
- A berendezés szerelése és üzemeltetése során minden esetben tartsa be a helyi biztonsági és balesetvédelmi előírásokat!
- A berendezést csak képzett szakember szerelheti, kezelheti és tarthatja karban!

A kezelési leírás szerint szakembernek minősül az, aki képzettsége, ismeretei és tapasztalatai alapján, továbbá a vonatkozó előírások ismeretében a munkálatokat megfelelően el tudja végezni, illetve az esetleges veszélyforrásokat felismeri.



AdiaVent® ADV

Recirkulációs berendezés csarnokok hűtéséhez

B

1	Alkalmazás	8
2	Felépítés és működés	8
3	Műszaki adatok	13
4	Alkalmazási példák	18
5	Opciók	19
6	Vezérlés és szabályozás	19
7	Szállítás és szerelés	20
8	Kiírási szöveg	22
9	Megfelelőségi nyilatkozat	24

Alkalmazás, felépítés és működés

1 Alkalmazás

1.1 Rendeltetésszerű alkalmazás

Az AdiaVent® készülékek csarnokok hűtését valósítják meg. A rendeltetésszerű alkalmazáshoz a gyártó által előírt szerelési, üzembe helyezési és üzemeltetési előírások betartása is hozzátartozik, úgymint az esetleges veszélyek figyelembe vétele.

A felsoroltakban nem szereplő felhasználási módok nem rendeltetésszerűek. Az ebből adódó károkért a gyártó nem vállal felelősséget.

1.2 Felhasználói csoport

Az AdiaVent® készülékek szerelését, kezelését és karbantartását csak képzett szakemberek végezhetik, akik a felmerülő veszélyeket ismerik.

A magyar nyelvű útmutató épületgépész tervezők, kivitelező szakemberek és végfelhasználók számára nyújt segítséget.

1.3 Veszélyek

Az AdiaVent® készülékek a legkorszerűbb technikának megfelelően és üzembiztosan készülnek.

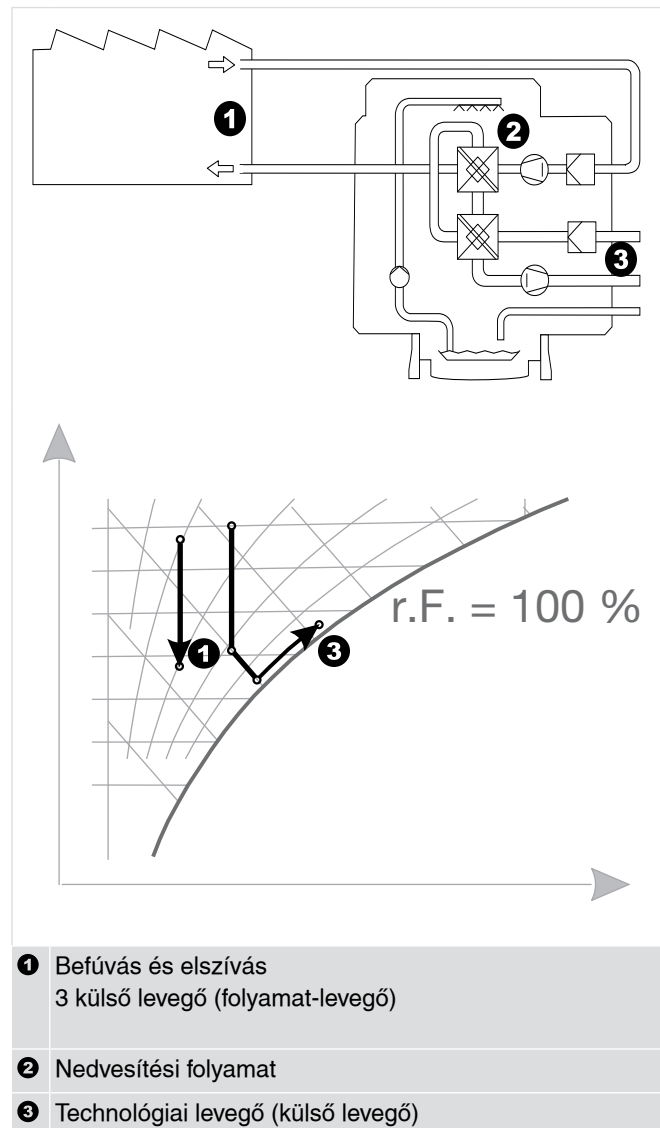
Minden elővigyázatosság ellenére is fennállhatnak előre nem látható veszélyek, amelyek nem mindig nyilvánvalóak, mint pl.:

- a villamos berendezésekkel folytatott munka során,
- a készüléken végzett munkánál az esetlegesen leeső tárgyak miatt (mint pl. szerszámok),
- veszélyek a tetőn végzett munkák által,
- villámlás okozta alkatrész-károsodások,
- az AdiaVent® készülék beázása az ajtó és a fedél helytelen lezárásából adódóan,
- meghibásodott alkatrészek miatti üzemzavar során.

2 Felépítés és működés

Az AdiaVent® ADV nagyméretű helyiségek (csarnokok – pl. ipari és gyártócsarnokok, szupermarketek, sportcsarnokok stb.) hűtésére alkalmasak, és az alábbi funkciókat látják el:

- hűtés (adiabat),
- recirkulációs üzem,
- opció: kevertlevegős üzem,
- levegőszűrés.



Ábra B2-1: Működés

Az AdiaVent® ADV beszívja a helyiség elhasznált levegőjét (1), majd közvetett módon, adiabatikusan lehűti a lemezes hőcserélőben (2). A lehűtött és megszűrt helyiséglevegőt ismét befújja a helyiségbe.

Felépítés és működés



Útmutató

Közvetett adiabatikus hűtés – a külső levegőt egy hőcserélőn keresztül vezetve hűtjük és nedvesítjük, mely közvetett módon hűti le a befűvott levegőt. A befűvott levegő nedvesítése nem történik meg, így a kontanimáció kizárt.

A készülék a helyiségek hűtéséhez a külső levegőt (1) használja. A szűrőn keresztül beszívott helyiséglevegőt az első lemezes hőcserélő előhűti; ezáltal az adiabatikus hűtés határhőmérséklete csökken. A külső levegő felülről egy (hűtő) lemezes hőcserélőbe, és végezetül a második (előhűtő) lemezes hőcserélőbe kerül. A külső levegő és a lemezes hőcserélő nedvesítése speciálisan kialakított fúvókákkal (2), hűtése a víz elpárolgatásával történik. Az előhűtő után ismét a szabadba távozik a külső levegő.

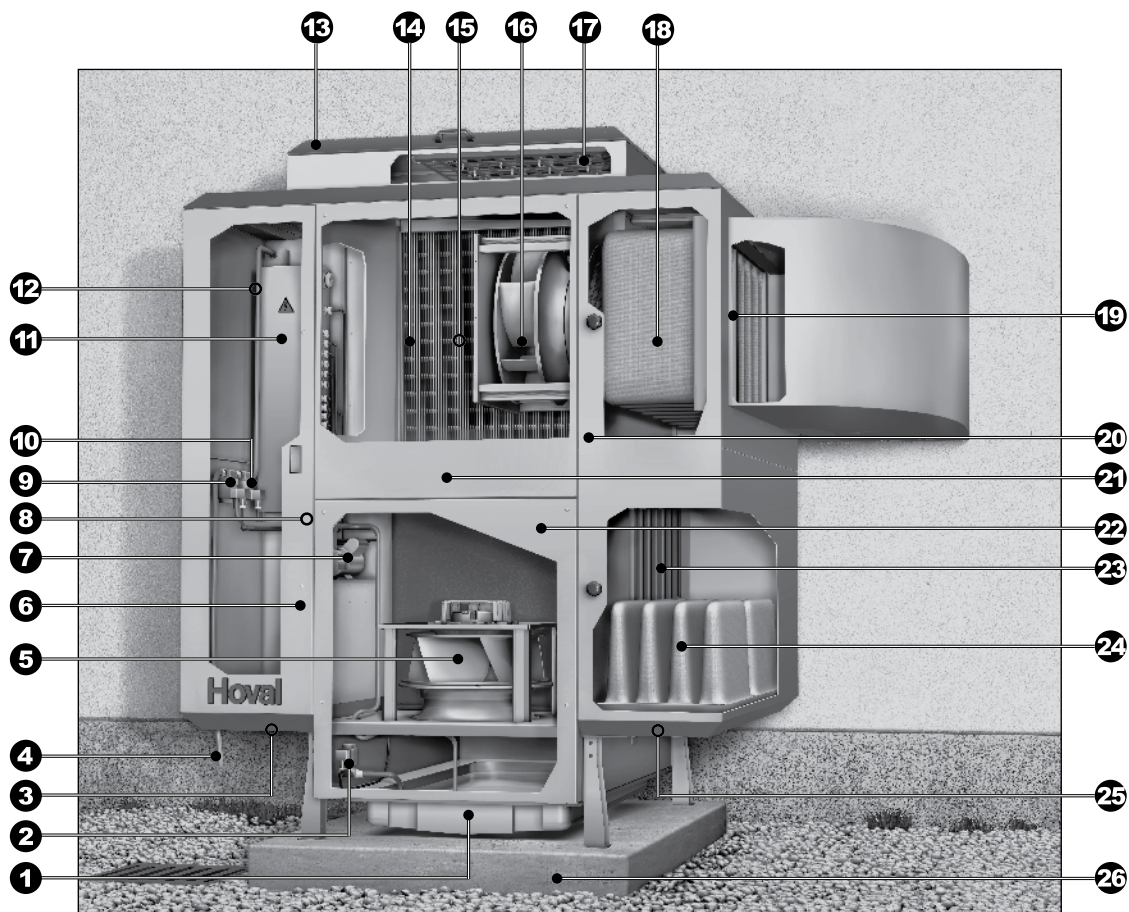
2.1 A készülék felépítése

Az AdiaVent® ADV a homlokzatra vagy a tetőre telepíthető.

Szükséges hozzá:

- elektromos áramellátás,
- vízárcatlakozás és -elvezetés
- elszívó- és befűvócsatornák.

Felépítés és működés

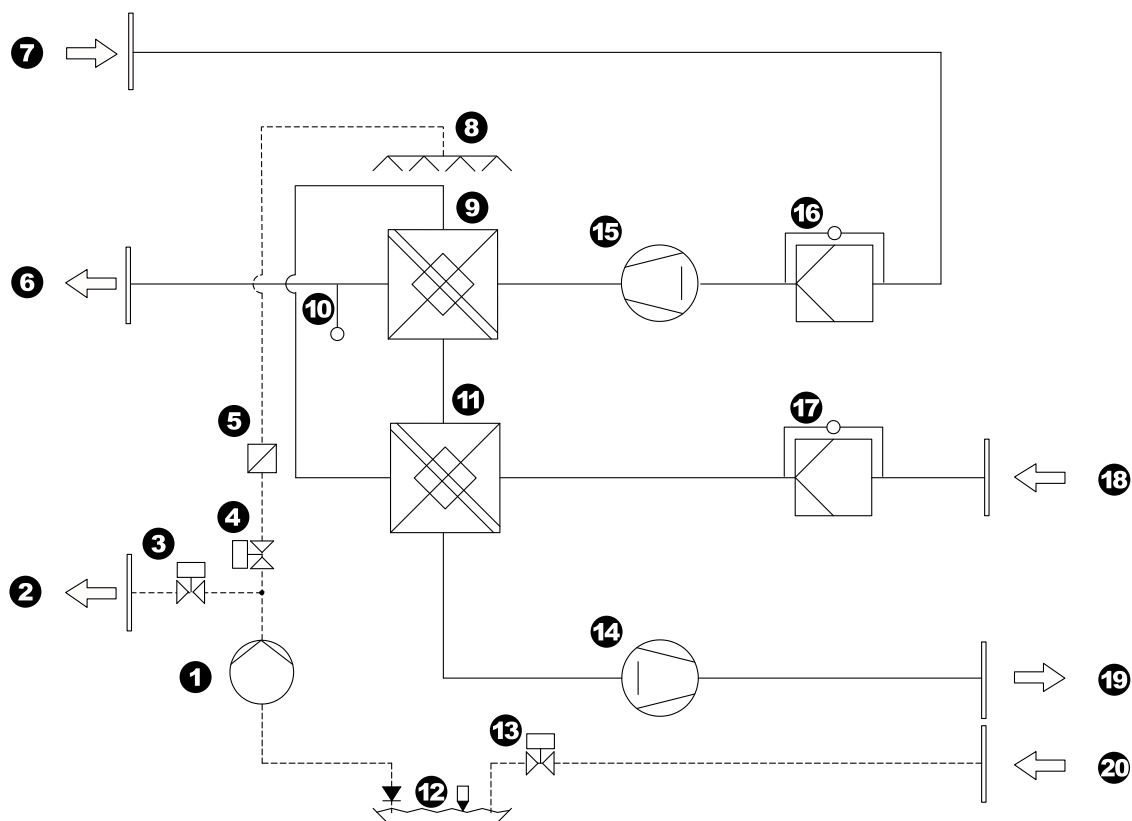


1	Vízfelfogó kád úszókapcsolóval és visszafolyásgátlóval
2	Betöltőszelep
3	Kifúvórács
4	Kifolyó
5	Technológia-levegőventilátor
6	Revízióajtók (Unit-kapcsolódoboz)
7	Nedvesítőszivattyú
8	Vízszűrő
9	Kifolyási szelep
10	Keringtetőszelep
11	Unit-kapcsolódoboz
12	Revíziókapcsoló
13	Revízióajtók (nedvesítő)

14	Hűtő
15	Csatornacsatlakozás (befűvott levegő)
16	Befűvóventilátor
17	Nedvesítő
18	Befűvottlevegő-szűrő szűrőfelügyelettel
19	Csatornacsatlakozás (elszívott levegő)
20	Revízióajtó (szűrő)
21	Revíziófedél (befűvóventilátor)
22	Revíziófedél (technológia-levegőventilátor)
23	Előhűtő
24	Technológiai levegőszűrő szűrőfelügyelettel
25	Beszívórács
26	Talapzat

Kép B2-2: Az AdiaVent® ADV felépítése

Felépítés és működés



1	Nedvesítőszivattyú	11	Előhűtő
2	Kifolyó	12	Vízfelfogó kád úszókapcsolóval és visszafolyásgátlóval
3	Kifolyási szelep	13	Betöltőszelep
4	Keringtetőszelep	14	Technológia-levegőventilátor
5	Vízszűrő	15	Befúvóventilátor
6	Befúvott levegő	16	Befúvottlevegő-szűrő szűrőfelügyelettel
7	Elszívott levegő	17	Technológiai levegőszűrő szűrőfelügyelettel
8	Nedvesítő	18	Külső levegő (technológiai levegő)
9	Hűtő	19	Távozó levegő
10	Befúvottlevegő-hőmérsékletérzékelő	20	Betöltés

Kép B2-3: Az AdiaVent® ADV működési rajza

AdiaVent® ADV

Felépítés és működés

2.2 Üzem módok

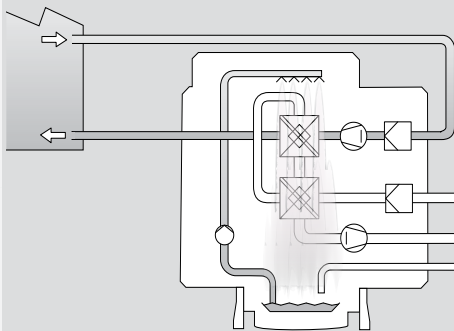
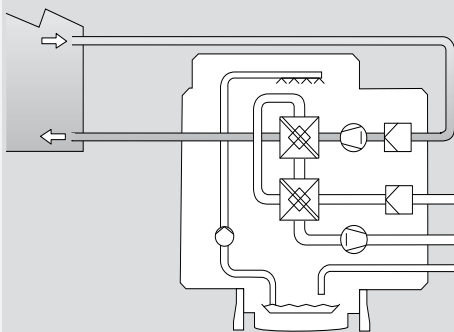
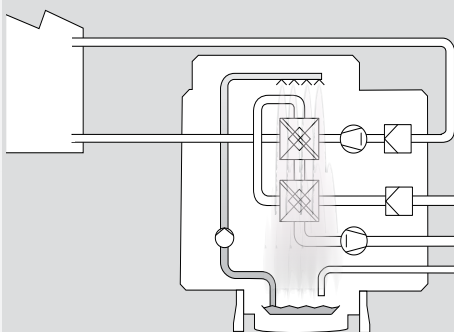
Az AdiaVent® ADV üzem módjai:

- Ki
- Hűtés
- Éjszakai hűtés nyáron
- Tisztítás

A DigiNet szabályozási rendszer ezeket az üzem módokat a szabályozási zónához tartozó időprogramnak megfelelően, automatikusan vezérli.

Kiegészítésül Ön:

- manuálisan átkapcsolhatja egy szabályozási zóna üzem módját,
- egyenként minden AdiaVent® ADV készüléket a Ki, hűtés, éjszakai hűtés nyáron, tisztítás vagy a vészüzem üzem módra kapcsolhatja.

Kód ¹⁾	Üzem mód	Alkalmazás	Vázlat
OFF	Ki A ventilátorok kikapcsolt állapotban vannak. A fagyvédelem aktív marad. Helyiség-hőmérséklet-szabályozás nincs.	Ha az AdiaVent® ADV készülék működtetése nem szükséges.	
COOL	Hűtés Az AdiaVent® ADV hideg és megszűrt levegőt fúj a helyiségbe és elszívja a meleg helyiség-levegőt. A hűtési teljesítmény az igénynek megfelelően szabályozva. A nappali beállított helyiség-hőmérséklet aktív. Technológia-levegőventilátor be *) Befúvóventilátor be *) Nedvesítőszivattyú.....be *) *) a hőmérsékleti viszonyoknak megfelelően	A helyiség használata során.	
NCS	Éjszakai hűtés nyáron Az AdiaVent® ADV hideg és megszűrt levegőt fúj a helyiségbe és elszívja a meleg helyiség-levegőt. A nedvesítőszivattyú nem üzemel. A hűtési teljesítmény nincs szabályozva. Az éjszakai beállított helyiség-hőmérséklet aktív. Technológia-levegőventilátor be *) Befúvóventilátor be *) Nedvesítőszivattyú.....ki *) a hőmérsékleti viszonyoknak megfelelően	Az energiatakarékos hűtéshez éjszaka.	
CLN	Tisztítás A tisztítás üzem módban a nedvesítőegység átöblítése és sterilizálása történik. Ekkor hűtés nincs. Technológia-levegőventilátor ki Befúvóventilátor ki Nedvesítőszivattyú.....be Szükséges időtartam80 perc	A nedvesítőegység tisztításához és csíramentesítéséhez.	

¹⁾ Ez a kód jelzi a DigiNet szabályozási rendszerben a mindenkor üzem módot (lásd a „Vezérlés és szabályozás” D-fejezetét).

Táblázat B2-1: Üzem módok

Műszaki adatok: típuskulcs, légosztás, elektromos csatlakozás, hidraulika, alkalmazhatósági határok

3 Műszaki adatok

Típuskulcsok							
		ADV	-	6	/	DN5	/ ...
Készüléktípus							
AdiaVent®							
Készülék méret							
6							
Vezérlés							
DN5	kivitel DigiNet 5-höz						
Opciók							
AUK	Külső levegő-doboz						
UVL	UV-lámpa						
ZF5	Befűvott levegő-szűrő F5						
AL-ADV	Szinterezés						

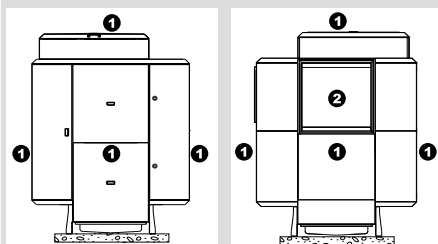
Táblázat B3-1: Típuskulcsok

Készüléktípus				ADV -6
Légosztás	Névleges térfogatáram	m³/h		6080
	Külső nyomásvesztésnél	Pa		50
	• Befúvó- és elszívócsatorna			
	• Kilépés			
Elektromos csatlakozás	Tápfeszültség	V AC		3 x 400
	Megengedett feszültségtűrés	%		± 10
	Frekvencia	Hz		50
	Áramfelvétel	max.	A	6,5
	Teljesítményfelvétel	max.	kW	3
Szűrő	Befűvott levegő			G4
	Technológiai levegő			F5
Hidraulika	Vízfelhasználás	max.	l/h	30
Alkalmazhatósági határok	Külső hőmérséklet	max.	°C	50
	Üzemi nyomás (hidraulika)	max.	bar	8
	pH-érték	max.		8

Táblázat B3-2: Műszaki adatok

Műszaki adatok: zajszint, légteljesítmény járulékos nyomásveszteségeknél

Készüléktípus		ADV-6	
Pozíciók		1	2
Hangnyomásszint (5 m távolságnál)	dB(A)	57,9	-
Össz hangnyomásszint	dB(A)	79,9	79,1
Oktáv hangnyomásszint	63 Hz dB	82,8	87,0
	125 Hz dB	84,8	89,0
	250 Hz dB	75,0	80,3
	500 Hz dB	73,3	77,7
	1000 Hz dB	71,8	72,3
	2000 Hz dB	72,4	59,9
	4000 Hz dB	73,1	51,7
	8000 Hz dB	71,5	42,8



- 1 Visszaverődés-szegény helyiségben félgömbforma kisugárzásnál
2 Befűvottlevegő-csatornában

Táblázat B3-3: Zajteljesítmények

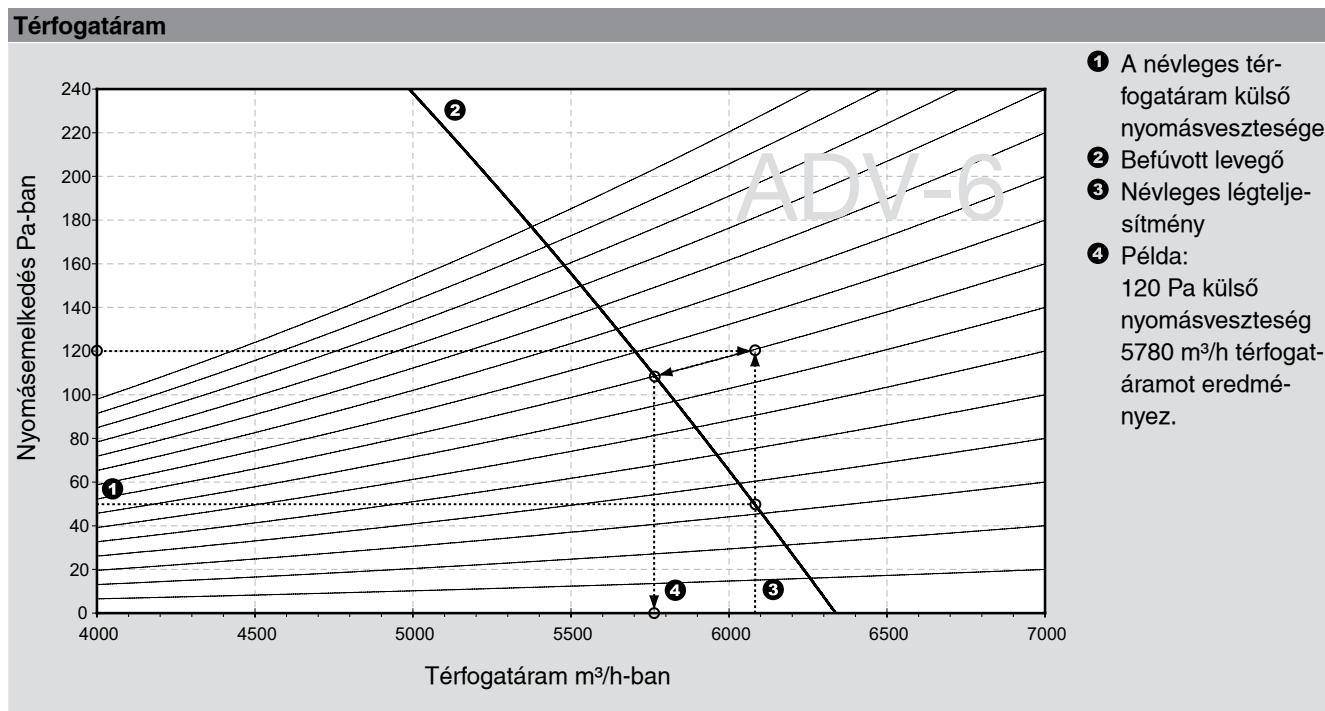


Diagram B3-1: Térfogatáram járulékos nyomásveszteségénél

Műszaki adatok: hűtési teljesítmény, befúvottlevegő-hőmérséklet, min. távolságok

B

		A külső levegő hőmérséklete és relatív páratartalma													
		26			28			30			32				°C
		30	40	50	30	40	50	30	40	50	30	40	50		%
Az elszívott levegő hőmérséklete	24	16,8	14,0	11,0	14,7	11,3	7,8	12,3	8,6	4,5	9,9	5,4	0,7	kW	
		15,8	17,1	18,6	16,8	18,4	20,2	17,9	19,8	21,8	19,2	21,4	23,7	°C	
	26	19,2	16,9	14,3	17,6	14,6	11,5	15,5	12,2	8,6	13,3	9,3	5,1	kW	
		16,6	17,7	19,0	17,4	18,8	20,4	18,4	20,0	21,8	19,5	21,4	23,5	°C	
	28	21,3	19,4	17,2	19,9	17,4	14,7	18,2	15,3	12,2	16,3	12,8	9,1	kW	
		17,6	18,5	19,6	18,2	19,5	20,8	19,1	20,5	22,0	20,0	21,7	23,5	°C	
°C		hűtési teljesítmény, befúvottlevegő-hőmérséklet													

Táblázat B3-4: Hűtési teljesítmény és befúvottlevegő-hőmérséklet: 6080 m³/h névleges légteljesítménynél
1013 mbar atmoszférikus nyomáson
1,2 kg/m³ sűrűségű elszívott levegőnél

Készüléktípus ADV-6

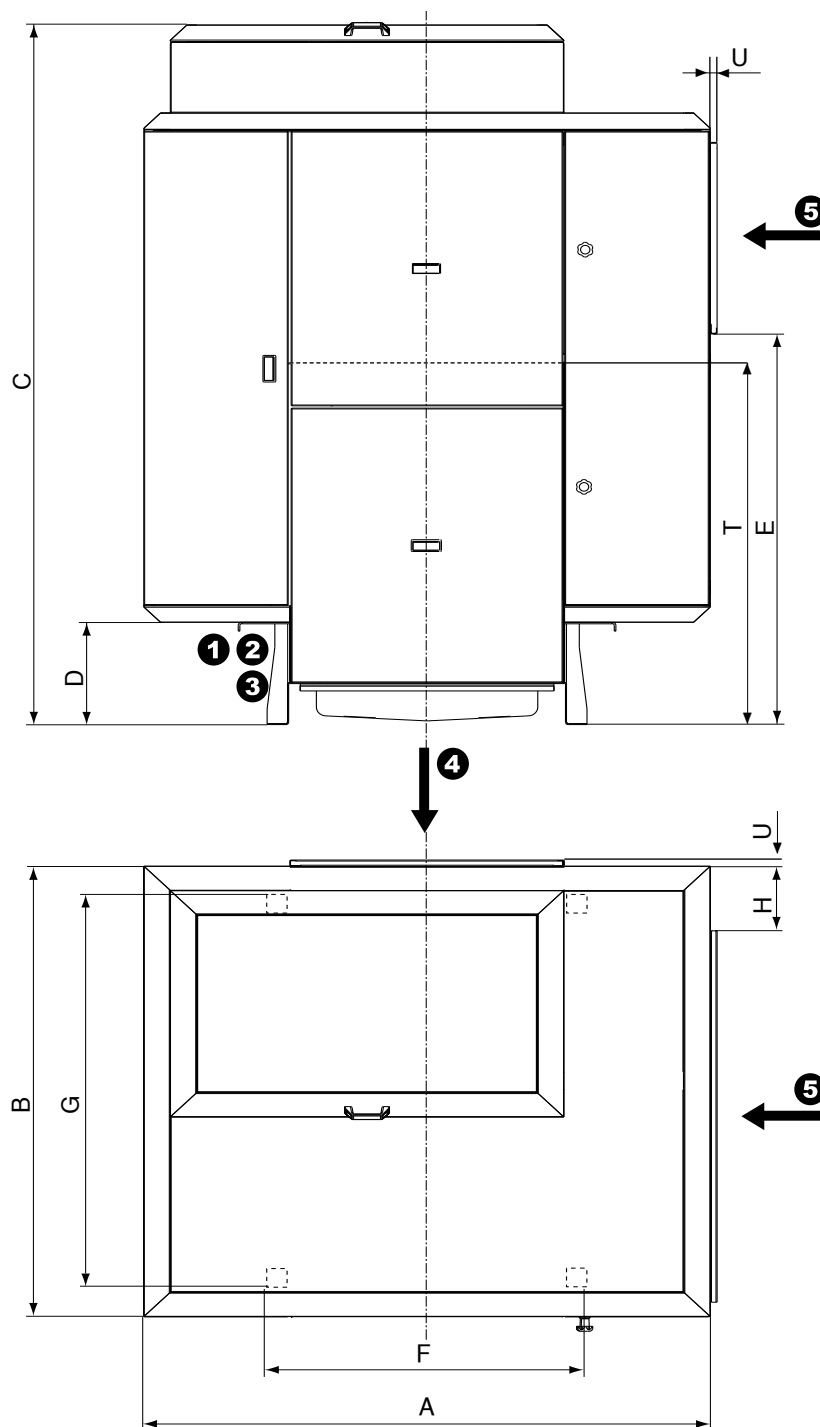
Készüléktávolság	X	min.	m	4
Építési magasság	H	min.	m	3
Faltávolság	W	min.	m	1

❶ 1 A beszívó- és kifúvórácsok jól megközelíthetőek legyenek.

❷ 2 Szervizmunkához és karbantartáshoz kb. 1,5 m hozzáférési távolságot biztosítson.

Táblázat B3-5: Minimumtávolságok

Műszaki adatok: mérettáblázat



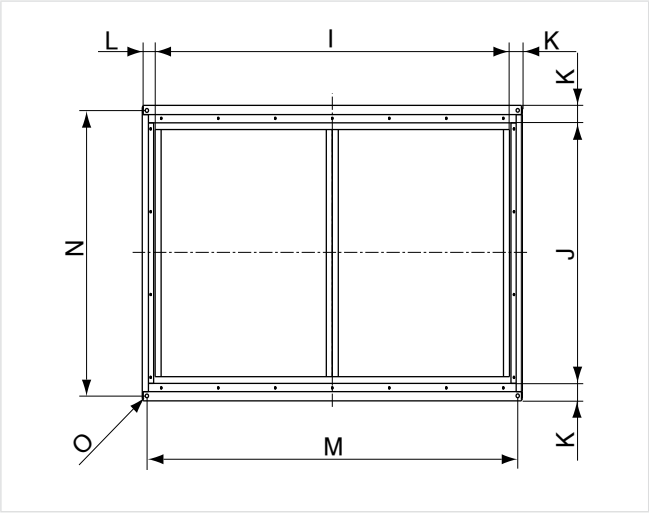
- | | |
|---|---|
| ❶ | Kábelátvezetés az elektromos bekötéshez |
| ❷ | Vízcsatlakozás |
| ❸ | Víz kifolyó |

- | | |
|---|-------------------------------|
| ❹ | Befűvott levegő csatlakozása |
| ❺ | Elszívott levegő csatlakozása |

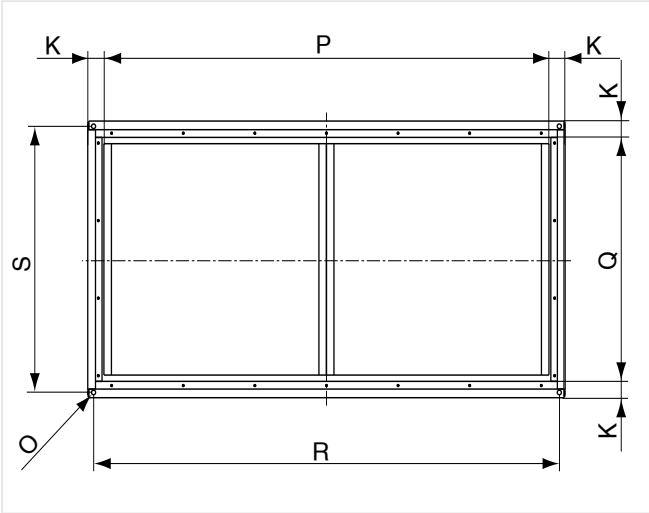
Kép B3-1: Mérettáblázat

Műszaki adatok: Méret- és tömegadatok

B



Ábra B3-2: A befűtött levegő csatornacsatlakozásának metszeti képe ❷



Ábra B3-3: Az elszívott levegő csatornacsatlakozásának metszeti képe ❸

Készüléktípus			ADV-6
Méret	A	mm	1766
	B	mm	1533
	C	mm	2391
	D	mm	348
	E	mm	1326
	F	mm	997
	G	mm	1398
	H	mm	217
	I	mm	785
	J	mm	805
	K	mm	38
	L	mm	35
	M	mm	830
	N	mm	850
	O		M8 (csavaranya)
	P	mm	1194
	Q	mm	582
	R	mm	1239
	S	mm	635
	T	mm	1195
	U	mm	21
Vízcsatlakozás	❷	"	Rp 3/8 (belső)
Víz kifolyó	❸	mm	13
Tömeg		kg	520

Táblázat B3-6: Méret- és tömegadatok

Alkalmazási példák

4 Alkalmazási példák

Kiindulási adatok

- Érezhető hűtéstérhelésnél figyelembe kell venni a következőket:
 - transzmissziós hő
 - szolársugárzás
 - belső hőfejlődés (gépek, világítás stb.)
- Szabványos külsőlevegő-kondíciók
- Kívánt helyiség-hőmérséklet (a tartózkodási zónában)
- Elszívottlevegő-hőmérséklet ¹⁾
- Külső nyomásvesztés (a névleges légteljesítményre számítva)
- Járulékos nyomásvesztés

¹⁾ Az elszívott levegő hőmérséklete magasabb a tartózkodási zóna hőmérsékleténél, a magas csarnokokban elkerülhetetlen hőmérséklet-rétegződés miatt.

A légteljesítmény meghatározása a csatornához és a kilépésekhez

A befűvott levegő légteljesítménye függ a csatlakoztatott

- elszívó- és befűvócsatornák és a
- kilépő átereszek külső nyomásvesztéseitől.

Az AdiaVent® hűtőtéljesítményének meghatározása Q_i

Függ

- az elszívott levegő hőmérsékletétől és
- a külsőlevegő-kondíciótól.



Útmutató

A hűtési teljesítmény a légteljesítménnyel lineárisan csökken.

$$Q_i = Q_n \cdot \frac{V_i}{V_n}$$

V_i = légteljesítmény m³/h-ban a járulékos nyomásvesztések függvényében

V_n = névleges légteljesítmény m³/h-ban

Q_n = hűtési teljesítmény a B3-4 táblázat alapján: „Hűtési teljesítmény és befűvottlevegő-hőmérséklet” kW- ban

Szükséges készülékszám n_{erf}

$$n_{\text{erf}} = \frac{Q_K}{Q_i}$$

Q_K = össz szükséges hűtési teljesítmény kW-ban

Q_i = AdiaVent®-készülékenkénti hűtési teljesítmény kW-ban

Példa

Hűtési terhelés 190 kW

Külsőlevegő-kondíciók 28 °C / 30% r.F.

Kívánt helyiség-hőmérséklet 24 °C

Elszívottlevegő-hőmérséklet 28 °C

Külső nyomásvesztés 120 Pa

A B3-1 diagramból 5780 m³/h légteljesítmény adódik a nyomásvesztések függvényében

A B3-4 táblázatból 19,8 kW hűtési teljesítmény adódik, 6080 m³/h névleges teljesítménynél.

$$Q_i = 19,8 \cdot \frac{5780}{6080}$$

$$Q_i = 18,8$$

$$n_{\text{erf}} = \frac{190}{18,8}$$

$$n_{\text{erf}} = 10,1$$

10 db ADV-6 készülékkel oldható meg a feladat.

Opciók, vezérlés és szabályozás

5 Opciók

Az AdiaVent® ADV készülékek az opcionális lehetőségek egész sorával illeszthetők a mindenkori projektkövetelményekhez. A kézikönyv C-fejezete tartalmazza az opciós komponensek részletes leírását.

Külsőlevegő-doboz AUK	kevertlevegős rendszerű üzemmódhoz
UV-lámpa UVL	a víz járulékos csíráztatásához
Szinterezés AL-ADV	szinterezés igény szerint
Éjszakai hűtő	az állandó hűtési teljesítményhez
Befűvottlevegő-szűrő ZF5	a befűvott levegő még jobb szűréséhez

6 Vezérlés és szabályozás

Az AdiaVent® ADV készüléket Hoval DigiNet vezérli. A kifejezetten Hoval csarnokklíma-rendszerekhez kifejlesztett szabályozórendszer az alábbi előnyöket kínálja:

- A DigiNet kimeríti a decentrális készülékek teljes potenciálját. A lokális feltételek függvényében szabályozza az összes berendezést.
- A DigiNet az üzemelésre vonatkozóan maximális flexibilitást engedélyez (szabályozási zónák, készülékkombinációk, üzemmódok és üzemidők).
- A csatlakoztatásra készreszerelt, MSR-komponensekkel integrált készülékek tervezése és felállítása egyszerű.
- A DigiNet üzembe helyezése egyszerű és gyors, köszönhetően a Plug & Play komponenseknek és az előreprogramozott szabályozómoduloknak.

A Hoval DigiNet bővebb leírása a kézikönyv D-fejezetében (Vezérlés és szabályozás).

Szállítás és szerelés

7 Szállítás és szerelés

7.1 Szerelés



Figyelem

Sérülésveszély! A szállítási és szerelési munkákat csak szakemberek végezhetik!

- A készülékek elhelyezhetők a homlokzaton vagy a tetőn.
- A homlokzati felszereléshez villástargonca szükséges.
- A tetőre történő felszereléshez daru vagy helikopter szükséges, 4 db emelőhevederrel (kb. 10 m-es). Lánc vagy acélkötél alkalmazása esetén az AdiaVent® ADV készüléket megfelelően védenie kell.
- Befúvó- és elszívócsatornák kiépítése szükséges.
- Az épületben szükséges a léghelosztás.
- Biztosítsa az E-fejezet szerinti talapzat kiépítését.
- Építse ki a légcsatornák falátöréseit.
- Kövesse a szerelési útmutató előírásait.

7.2 Hidraulikai szerelés

- A vízbekötéseket oldható csavarkötéssel, feszültség- és vibrációmentesen építse ki.
- A vízáramba tervezzen be vízszűrőt (szűrőfinomság 100 µm).

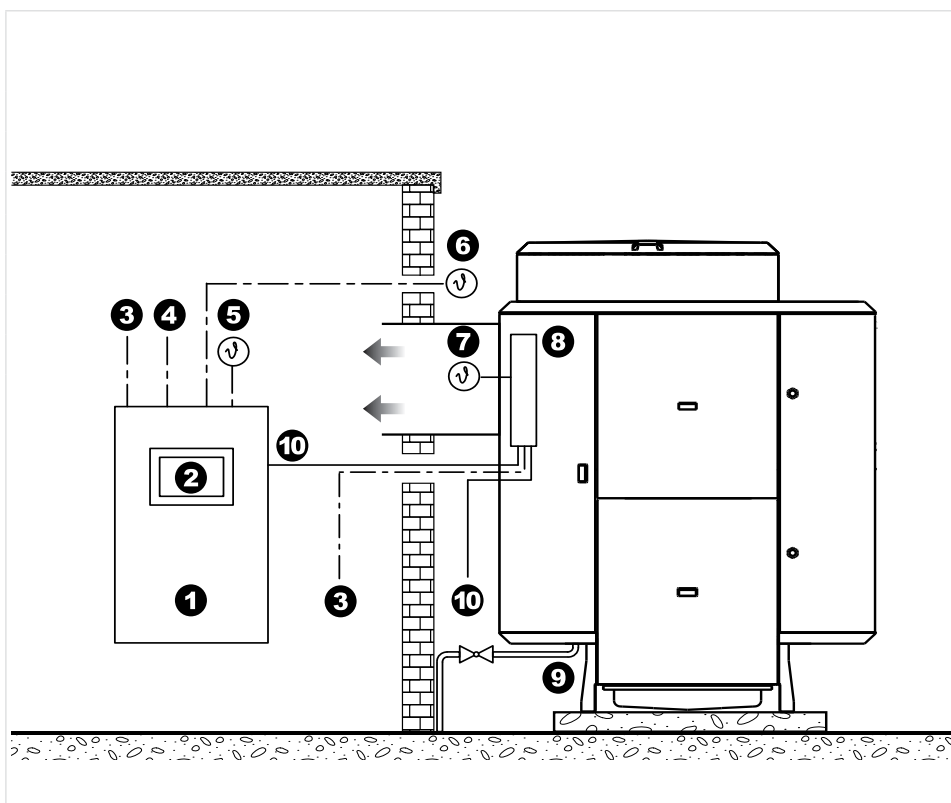
7.3 Elektromos szerelés



Figyelem

Áramütésveszély! Az elektromos szerelést csak szakemberek végezhetik!

- Vegye figyelembe a vonatkozó előírásokat (pl. EN60204-1).
- Hosszú nyomvonalvezetés esetén ellenőrizze le a kábelkeresztmetszetet).
- A villamos bekötést a kapcsolási rajznak megfelelően kell elvégeznie.
- A vezérlés/szabályozás BUS-kábelét elkülönítve vezesse a hálózati kábeltől.
- Gondoskodjon a zónaszekrény hálózati túláramvédelmének vevőoldali kiépítéséről (Zárlati szilárdság 10 kA).



1	Zóna-kapcsolószekrény
2	DigiMaster
3	Betáp
4	Zavargyűjtő
5	Helyiséghő.-érzékelő
6	Frisslev.hőm.-érzékelő
7	Befűvottlev.hőm.-érzékelő
8	Unit-kapcsolódoboz
9	Vízcsatlakozás
10	novaNet rendszer-BUS

Ábra B7-1: Szerelési vázlat

Szállítás és szerelés

B

	Megnevezés	Feszültség	Vezeték	Opció	Megjegyzés
Unit-kapcsolódoboz	Betáp	3 x 400 V	5 x 2,5 mm ²		
	novaNet rendszer-BUS	12 V	2 x 0,16 mm ²		BUS-vezeték sajátosságai (lásd D-fejezet 2.4-es pont)
	Befúvottlevegő-hőmérsékletérzékelő	10 V	2 x 1,5 mm ²		max. 170 m
Zóna-kapcsoló-szekrény 3-fázisú	Betáp	3 x 400 V	5 x ... mm ²		
	novaNet rendszer-BUS	12 V	2 x 0,16 mm ²		BUS-vezeték sajátosságai (lásd D-fejezet 2.4-es pont)
	Helyiség-hőmérséklet-érzékelő	10 V	2 x 1,5 mm ²		max. 170 m
	Friss levegő hőmérséklet-érzékelő	10 V	2 x 1,5 mm ²		max. 170 m
	Hűtési igényjelzés	feszmentes max. 230 V	3 x 1,5 mm ²		max. 2 A zónánként
	Hűtési zavarjelbemenet	24 V	24 V		zónánként
	Zavargyűjtő	feszmentes max. 230 V	3 x 1,5 mm ²		max. 2 A zónánként
	AdiaVent® áramfelhasználása	3 x 400 V	5 x 2,5 mm ²	o	AdiaVent® készülékeként
Változat: Zóna-kapcsoló-szekrény 1-fázisú	Betáp	1 x 230 V	3 x ... mm ²		
	novaNet rendszer-BUS	12 V	2 x 0,16 mm ²		BUS-vezeték sajátosságai (lásd D-fejezet 2.4-es pont)
	Helyiség-hőmérséklet-érzékelő	10 V	2 x 1,5 mm ²		max. 170 m
	Friss levegő hőmérséklet-érzékelő	10 V	2 x 1,5 mm ²		max. 170 m
	Hűtési igényjelzés	feszmentes max. 230 V	3 x 1,5 mm ²		max. 2 A zónánként
	Hűtési zavarjelbemenet	24 V	24 V		zónánként
	Zavargyűjtő	feszmentes max. 230 V	3 x 1,5 mm ²		max. 2 A zónánként

Táblázat B7-1: Vezetéklista

Kiírási szöveg

8 Kiírási szöveg

8.1 AdiaVent® ADV

Önhordó, időjárásálló alucinklemez ház, belülről szigetelve (B1-es tűzvédelmi osztály), revízióajtóval a szűrő egyszerű megközelítéséhez, Unit-kapcsolódobozzal és nedvesítővel, revíziófedéllel a ventilátorok egyszerű megközelítéséhez, külső revíziókapcsolóval az áramellátás megszakításához. Az AdiaVent® tartalmazza:

- befűvottlevegő-szűrő (G4-es zsákszűrő), nyomáskülönbség-kapcsolóval a szűrőfelügyelethez,
- folyamattlevegő-szűrő (F5-ös zsákszűrő), nyomáskülönbség-kapcsolóval a szűrőfelügyelethez,
- 2 lemezes hőcserélő alumíniumból,
- karbantartásmentes, közvetlen hajtású befűvőventilátor,
- karbantartásmentes, közvetlen hajtású technológiai levegőventilátor,
- nedvesítő, nedvesítőszivattyúval,
- nedvesítő kör, szeleppel,
- Unit-kapcsolódoboz DigiUnit-szabályozóval a Hoval DigiNet szabályozási rendszer részeként.

DigiUnit szabályozó DU5

A szellőzőberendezés komponenseivel (ventilátorok, állítómotorok, hőmérséklet-érzékelők, fagyhatároló, szűrőfelügyelet) komplett, lekábelezett szabályozómodul:

- vezérli a készüléket a légterítéssel együtt a szabályozási zóna „utasításai” alapján
- kaszkádszabályozással szabályozza a befűvott levegő hőmérsékletét

Erősáramú rész

- Csatlakozókapcsok a betáphoz
- Revíziókapcsoló (kívülről kezelhető)
- Motorvédelem minden ventilátorhoz
- Biztosítékok
- Transzformátor a DigiUnit-hoz és a szelepekhez
- Csatlakozókapcsok a hőmérséklet-érzékelőkhöz
- Kapcsolódoboz-fűtés

Típus	ADV - 6 / DN5
Névleges légteljesítmény	6080 m³/h
Teljesítményfelvétel	3 kW
Tápfeszültség	AC 3 x 400 V
Frekvencia	50 Hz
Külső levegő	___ °C / ___ %
Befűvott levegő	___ °C
Hűtési teljesítmény	___ kW

8.2 Opciók

■ Külsőlevegő-doboz - AUK

- Alucinklemez ház, szigeteléssel
- Külsőlevegő-zsalu állítóművel
- Külsőlevegő-szűrő (F7), nyomáskülönbség-kapcsolóval a szűrőfelügyelethez

■ UV-lámpa - UVL

- UV-lámpa, beépített elektronikával
- Teljesítménycsatlakozás < 40 W

■ Befűvottlevegő-szűrő ZF5

- F5 osztályú szűrő a G4 osztályú helyett

■ Szinterezés - AL-ADV

- Igény szerint

8.3 Vezérlés és szabályozás

Digitális szabályozás decentralizált csarnokklímarendszerek optimális működtetéséhez:

- rendszerfelépítés az OSI-modell szerint
- egyedi szabályozómodulok helyszíni összeköttetése novaNet rendszerBUS-szal
- egyenrangú keresztkommunikáció (peer-to-peer/multiper) a novaNet protokollon keresztül
- gyors reakcióidők az eseményorientált adatátvitel következtében
- gyártóműben előcímezett szabályozómodulok, beépített villámvédelem és elemes tárolású RAM-építőkövekkel
- helyszíni tervezés nem szükséges

■ DigiNet kezelőkészülékek

DigiMaster DM5

Előprogramozott Plug és Play kezelőkészülék grafikus érintőpaneles, színes kezelőfelülettel, beépítve a zóna-kapcsoló-szekrény ajtajába:

- A DigiNet berendezés felügyelete és beállítása (üzemmódok, hőmérsékletek, időprogramok, naptár, riasztáskezelés, vezérlőparaméterek)

DigiCom DC5

A Hoval DigiNet PC-vel történő kezeléséhez, kezelőszoftverrel, novaNet-Routerrel és összekötő kábelekkel:

- a DigiNet berendezés felügyelete és beállítása (üzemmódok, hőmérsékletek, időprogramok, naptár, riasztáskezelés és -továbbítás, vezérlőparaméterek)
- Trend-funkció, adattárolás és könyvelés
- differenciált jelszóvédelem

Kiírási szöveg

Opciók

- Ablak a DigiMaster részére
- IP 65-ös keret
- novaNet csatlakozódoboz
- novaNet-Router

■ **DigiNet zónaszekrény**

A zóna-kapcsolószekrény (lakkozott acéllemez RAL 7035) az alábbiakat tartalmazza:

- 1 külsőhőmérséklet-érzékelő
- 1 transzformátor 230 / 24 V
- 2 védőkapcsoló a transzformátorhoz (1- pólusú)
- 1 relé
- 1 hálózati leválasztó (2-pólusú, kívülről)
- Be-, és kimeneti sorkapcsok (felül)
- 1 elektromos kapcsolási rajz
- Szabályozott zónánként 1 DigiZóna-vezérlés, 1 relé és 1 helyiség-hőmérséklet-érzékelő (mellékelve)

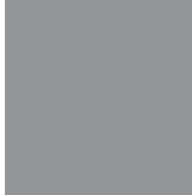
DigiZóna-vezérlés DZ5

Zónánkénti szabályozókészülék a zóna-kapcsolószekrénybe beépítve:

- Feldolgozza a helyiség- és a külsőhőmérséklet bemereteit és az egyedi funkciókat (opció)
- Az időprogramnak megfelelően kapcsolja az üzemmódokat
- Hűtési igényjelzés és gyűjtött hibajelkimeneteket kezel

Opciók

- Gyűjtött zavarjel kijelző lámpa
- Hálózati aljzat
- 2-pólusú védőkapcsoló
- Helyiség-hőmérséklet középértékképzés



Opciók

C



1 Külsőlevegő-doboz AUK _____ 26

2 UV-lámpa UVL _____ 27

3 Szinterezés AL-ADV _____ 27

4 Utánhűtő _____ 27

5 Befúvottlevegő-szűrő ZF5 _____ 27

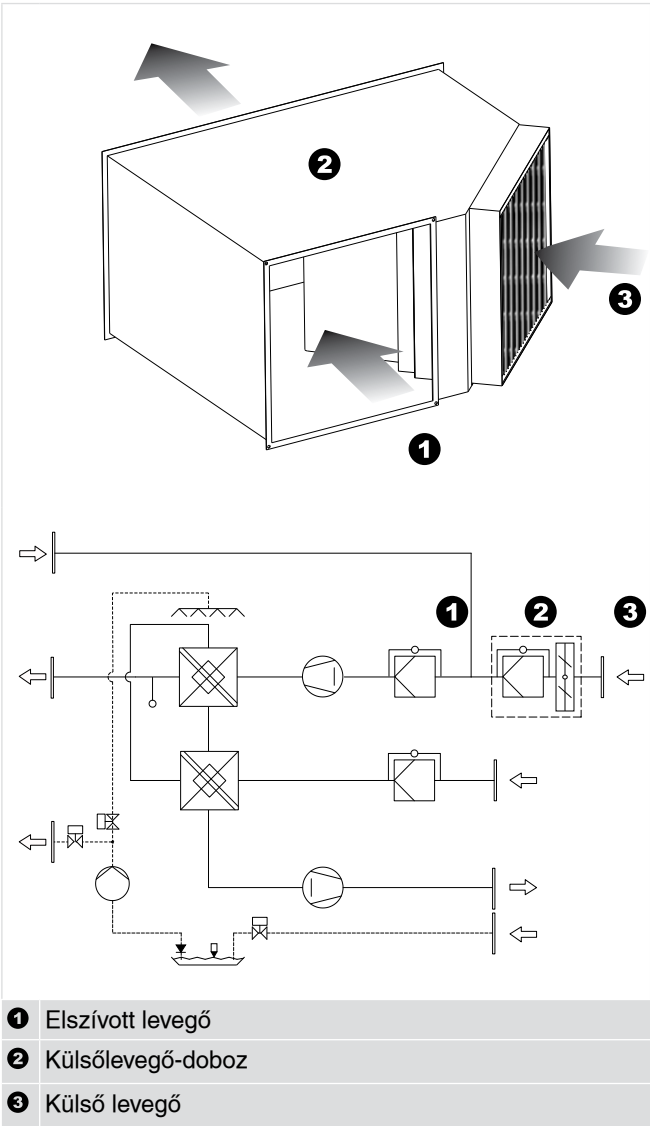


Opciók

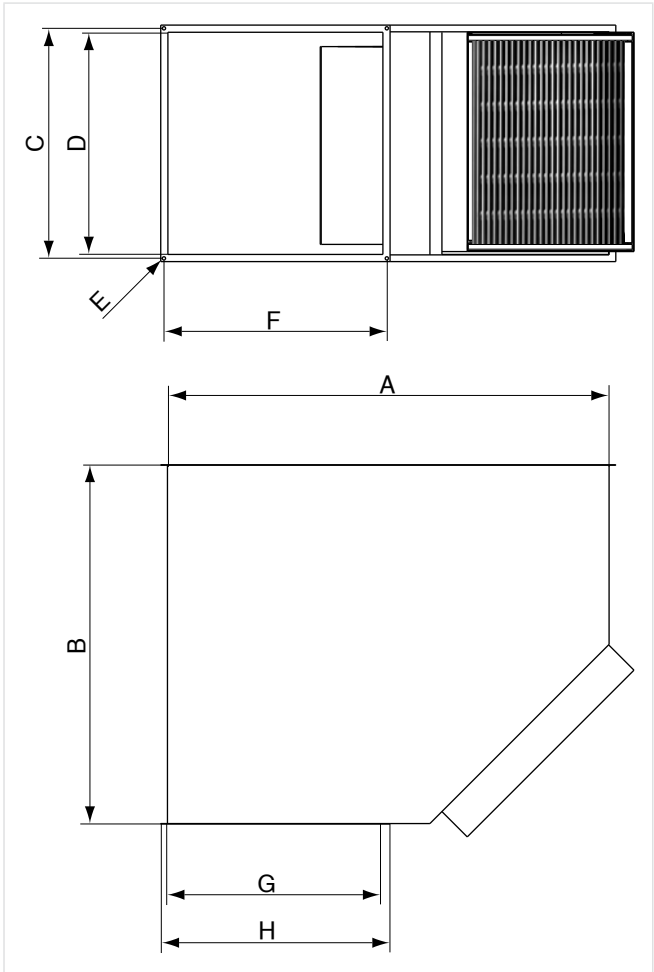
1 Külsőlevegő-doboz AUK

Az AdiaVent® külsőlevegő-dobozzal kevertlevegős készülékként üzemeltethető. A külsőlevegő-hányad 20%-ig beállítható. A külsőlevegő-doboz az elszívott levegő csatornacsatlakozására van felszerelve és az alábbiakat tartalmazza:

- külsőlevegő-zsalu az állítóművel,
- külsőlevegő-szűrő (F7-es osztály), szűrőfelügyelettel.



Ábra C1-1: Működési vázlat



Ábra C1-2: Méretek és műszaki adatok

Készüléktípus			AUK-6
Méret	A	mm	1231
	B	mm	1000
	C	mm	642
	D	mm	620
	E	mm	9,1
	F	mm	622
	G	mm	599
	H	mm	640
Tömeg		kg	76
Szűrő			F7

Táblázat C1-1: Műszaki adatok

Opciók

2 UV-lámpa UVL

Az AdiaVent® készülék nedvesítő köre a tisztítás üzemmódban tisztítást és csíráatlanítást végez. A környezeti hatások miatti nagyon erős elszennyeződés egy állandó UV-lámpás csíráatlanítást tesz szükségessé.

4 Utánhűtő

Állandó hűtésteljesítmény igénykor a befúvócsatornába utánhűtő szerelhető. További információkért forduljon vevőszolgálatunkhoz.

3 Színterezés AL-ADV

Kívánságra az AdiaVent® készülékek (alapkivitelben alucink) igény szerint színterezve szállíthatóak. A kívánt szín RAL-számát adja meg a rendeléskor.

5 Befúvottlevegő-szűrő ZF5

Az alapkivitel a G4-es szűrőt tartalmazza. Erősen szennyezett helyiséglevegő esetén F5-osztályú levegőszűrő kérhető.



Tudnivaló

Az AdiaVent® ADV készülék teljesítményadatait csökkentik a járulékos nyomásveszteségek.

Légteljesítmény

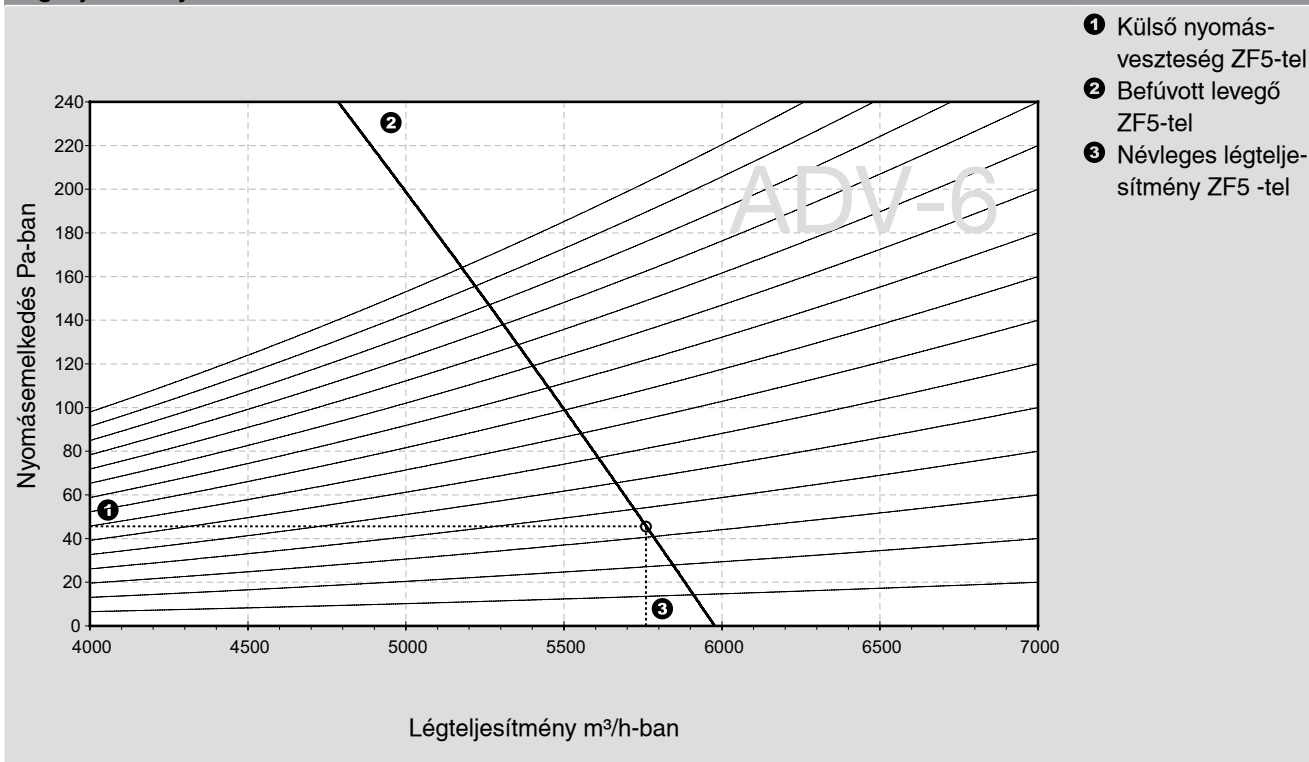
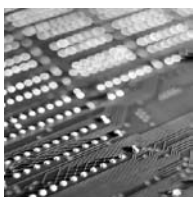


Diagram C4-1: Légteljesítmény opciós ZF5-szűrővel



Vezérlés és szabályozás

D

1 Általános	30
2 Rendszerfelépítés	30
3 Kezelési lehetőségek	31
4 Zóna-kapcsolószekrény	33
5 MSR-komponensek a készülékben	34
6 Opciók	35
7 Zavarjelzés és felügyelet	36
8 Megfelelőségi nyilatkozat	37

Vezérlés és szabályozás

DigiNet 5

1 Általános

A Hoval DigiNet szabályozórendszer kifejezetten a decentralis csarnoklégkezelő készülékekhez lett kifejlesztve. A rendszer a Sauter céggel szoros együttműködésben készült, akik a hardverkomponensek beszállítói is egyben.



Tudnivaló

Ez a „Vezérlés és szabályozás DigiNet 5” csak az AdiaVent® készülékre vonatkozik. Készülékkombináció esetén vegye figyelembe a kiválasztott készülék mindenkorai tervezési segédletét.

2 Rendszerfelépítés

A Hoval DigiNet három – a novaNet-rendszerBUS-szal összekapcsolt – szintre tagozódik.

2.1 Kezelői szint

Itt avatkozhat be a kezelő a berendezés működésébe. A mindenkorai projektkövetelményekhez igazodóan különféle kezelési lehetőségek adóttak.

2.2 Zónaszint

Az AdiaVent® készülékek, melyek egyformán működnek, egy közös szabályozási zónába vannak összefogva.

A zónaképzés kritériumai például az azonos üzemidők, a kívánt helyiség hőmérsékletek stb. A szabályozási zónához tartozó DigiZóna-vezérlés a zóna-kapcsolószekrényben helyezkedik el. Ez a készülékek üzem módjait az időprogramnak megfelelően kapcsolja.

Szabályozási zóna	max. 10
Készülékek szabályozási zónánként	max. 9

Táblázat D2-1: A Hoval DigiNet alkalmazhatósági határai



Tudnivaló

Nagyobb projektekhez testreszabott speciális megoldás is lehetséges.

2.3 Készülékszint

Minden AdiaVent® készülékhez tartozik egy DigiUnit-szabályozó, amely a készüléket a helyi kezelésnek megfelelően, egyenként szabályozza.

2.4 novaNet-rendszerBUS

A Hoval DigiNet komponenseit a novaNet-rendszerBUS (az OSI-rétegmodellnek megfelelően) fogja össze. Az adatátvitel eseményorientáltan történik; ez csökkenti az adatforgalmat és rövid reakcióidőt biztosít.

Kábeltípus	1 sodrott, árnyékolt érpár, kategória 5-ös vagy magasabb
Topológia	szabadon (csillag-, gyűrű-, fastruktúra)
Hossz	maximum 1900 m Nagyobb BUShosszakhoz: repeater vagy többhálózatos rendszer betervezése szükséges
Kommunikáció	egyenlő értékű keresztkommunikáció (peer-to-peer / multipeer)
Hurokellenállás	maximum 300 Ω
Kapacitás	maximum 200 nF

Táblázat D2-2: A novaNet-rendszerBUS adatai

BUS-vezeték – példa

Típus	Uninet 5502 4P
Méret (n x n x mm ²)	4 x 2 x 0,16 (AWG 26)
Hurokellenállás 20 °C-nál	160 Ω/km
Üzemi kapacitás	44 pF/m
Alkalmazás	kategória 5e / D osztály
Tulajdonságok	árnyékolt, halogénmentes

Vezérlés és szabályozás

DigiNet 5

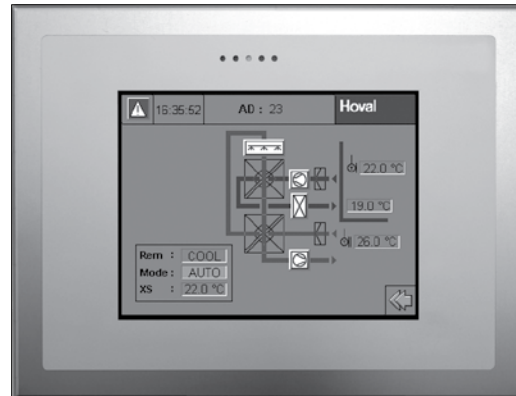
3 Kezelési lehetőségek

3.1 Kezelőkészülék DigiMaster

A DigiMaster egy színes kijelzővel szerelt érintőpanel a berendezés egyszerű és áttekinthető kezeléséhez. A betanított kezelő részére a normális üzemhez szükséges valamennyi információt és beállítást megjeleníti:

- üzemmódok kijelzése és beállítása
- hőmérsékletek kijelzése és a kívánt helyiség-hőmérséklet beállítása
- időprogramok és naptár kijelzése és programozása
- zavarjelzés és -kezelés
- vezérlőparaméterek kijelzése és beállítása

A DigiMaster a zóna-kapcsolószekrény ajtajába van szerelve.



Kép D3-1: DigiMaster érintőpaneles kezelőszerve

Áramellátás	
Betáp	AC 230 V, 50 Hz
Megengedett feszültségtűrés	+10 % / -15 %
Névleges teljesítményfelvétel	maximum 7 W
Kommunikáció	
1x RJ-11 csatlakozó	novaNet
1x RJ-45 csatlakozó	Ethernet 10 Base T (az alkalmazások letöltéséhez)
Környezeti hatások	
Környezeti hőmérséklet	0...45 °C
Tárolási és szállítási hőmérséklet	-25...70 °C
Környezeti páratartalom	10...80 % rF kondenzáció nélkül
Védelmi fokozat	IP 20 opcionálisan: IP 65 előlről
Védelmi osztály	II
Környezeti osztály	IEC 60721 3k3
Méretek	
Sz x magasság x mélység	240 x 156 x 46 mm
Aktív felület (szél. x mag.)	140 x 105 mm

Táblázat D3-1: DigiMaster DM5 műszaki adatai



Kép D3-2: DigiMaster a zóna-kapcsolószekrény ajtajába szerelve (itt zárható ablakkal a kezelőkészülékhez)

Vezérlés és szabályozás

DigiNet 5

3.2 Kezelés PC-vel és DigiCom-mal

A berendezés PC/DigiCom-mal komfortosan kezelhető.

A kezelőszoftver lehetővé teszi a berendezés áttekintését a monitoron, és alábbi funkciókat kínálja a kezelőnek:

- üzemmódok kijelzése és beállítása
- hőmérsékletek kijelzése és a kívánt helyiség-hőmérséklet beállítása
- időprogramok és naptár kijelzése és programozása
- zavarjelzés és -kezelés zavarlista vezetésével
- vezérlőparaméterek kijelzése és beállítása
- aktuális adatok grafikai megjelenítése
- táblázatok és diagramok megjelenítése eltárolt adatokból
- protokollnapló
- többszintű jelszóvédelem

A DigiCom-csomag a novaNet-Router kezelőszoftveréből és csatlakozóvezetékéből áll.



Ábra D3-3:
Kezelés PC-n

3.3 Épületfelügyeleti rendszerbe történő integráció DigiBac-kal

A BACnet-kommunikációs kártyával, - az úgynevezett DigiBac-cal - kialakított automata állomás lehetővé teszi a Hoval DigiNet integrációját az épületfelügyeleti rendszerbe. A kommunikáció ekkor az Ethernet bázisú BACnet/IP-vel történik. A behatárolt funkciók miatt a DigiEasy csak mint kiegészítő kezelőkészülék javasolt.

Az épületfelügyeleti rendszerbe történő integrációról bővebb információt a Hoval felhasználói útmutatóban talál.

3.4 Interneten keresztül történő távkezelés DigiWeb segítségével

A DigiWeb web-szerver lehetővé teszi a Hoval DigiNet-berendezések interneten való távvezérlését.

A távvezérléshez valamennyi PC-n internet-böngésző, a DigiNet-rendszerhez történő csatlakozáshoz pedig egy novaNet-Router szükséges.

Bővebb információt a távkezelésről a Hoval felhasználói útmutatóban talál.

Hardver	
Processzor	Intel Pentium III 800 MHz
Memória	256 MB
Merevlemez	9 GB
Hajlékonylemez	3,5" 1,44 MB (installáláshoz)
DVD-meghajtó	igen
Csatlakozó	1 USB, 1 soros port, 1 egér
Szoftver	
Operációs rendszer	Windows NT4 SP6a, 2000 vagy XP

Táblázat D3-2: Követelmények PC alkalmazásához

Vezérlés és szabályozás

DigiNet 5

4 Zóna-kapcsolószekrény

A szabályozási zónákba összefogott Hoval csarnokklíma-készülékek vezérlése a zóna-kapcsolószekrényből történik.

A DigiZóna-vezérlés:

- kapcsolja az üzemmódokat,
- közvetíti a külső- és helyiség-hőmérsékleteket az egyes készülékekhez,
- megjeleníti a hűtési igény, valamint a gyűjtött hibajel kimeneteit.

Szekrényenként

1 külsőhőmérséklet-érzékelő (vezeték hossz max. 170 m)

1 transzformátor 230/24 V

2 védőkapcsoló a transzformátorhoz (1-pólusú)

1 relé

1 hálózati leválasztó (2-pólusú, kívülről)

Csatlakozó sorkapcsok:

- a külsőhőmérséklet-érzékelőhöz
- a betáphoz

Szabályozási zónánként

1 DigiZóna-vezérlés

1 helyiség-hőmérséklet-érzékelő (mellékelve)

1 relé

Csatlakozó sorkapcsok:

- a helyiség-hőmérséklet-érzékelőhöz
- a fűtési igényjelzéshez
- a fűtési zavarbemenethez
- a gyűjtött hibajelhez
- a novaNet-rendszerBUS-hoz

Táblázat D4-1: A zóna-kapcsolószekrény egységei



Figyelem!

Nagyfeszültség! A betáp túláramvédelmének megvalósítása a kivitelező feladata.

Kialakítás

Kapcsolószekrény	szinterezett acéllemez (RAL Nr. 7035)
Rövidzárlati szilárdság I_{CW}	10 kA _{eff}
Csatlakozó sorkapcsok	felül
Szerelés	padozatra állítható vagy falra szerelhető

Környezeti hatások

Felállítás	beltérben
Környezeti hőmérséklet	5...40 °C
Tárolási és szállítási hőmérséklet	-25...55 °C
Környezeti páratartalom	max. 50 %-os relatív páratartalom 40 °C-nál max. 90 %-os relatív páratartalom 20 °C-nál

Táblázat D4-2: Zóna-kapcsolószekrény műszaki adatai

Méret	Típus	Méret mm-ben (sz x m x h)
1	SDZ1	380 x 600 x 210
2	SDZ2	600 x 600 x 210
3	SDZ3	600 x 760 x 210
4	SDZ4	760 x 760 x 210
5	SDZ5	800 x 1000 x 300
6	SDZ6	800 x 1200 x 300
7	SDZ7	800 x 1800 x 400
8	SDZ8	1000 x 1800 x 400
9	SDZ9	1200 x 1800 x 400

Táblázat D4-3: Zóna-kapcsolószekrény rendelkezésre álló méretei



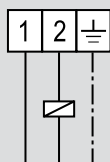
Kép D4-1: Zóna-kapcsolószekrény

Vezérlés és szabályozás

DigiNet 5

Hűtési igényjelzés

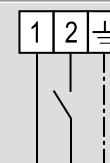
feszültségmentes jel, mely jelzi a hűtési igényt a vevőoldali kiépítésű hűtőberendezés felé



3 x 1,5 mm²
max. AC 230 V, 2 A

Hűtési zavarjelbemenet

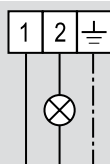
bemeneti zavarjel a DigiNet felé a hőtermelő/hűtőberendezés működési hibája esetén



3 x 1,5 mm²
AC 24 V

Gyűjtött hibajel

feszültségmentes jel a gyűjtött zavar külső kijelzéséhez



3 x 1,5 mm²
max. AC 230 V, 6 A

Táblázat D4-4: Külső csatlakozások

5 MSR-komponensek a készülékben

Minden AdiaVent® készülék (= szellőztető vagy kevertlevegős készülék) tartalmaz:

- egy Unit-bekötődobozt (DigiUnit-szabályozóval és az erősáramú egységgel)

A DigiUnit-szabályozó vezérli a saját készülékét a szabályozási zóna parancsai szerint és szabályozza a befűvottlevegő hőmérsékletét kaszkádszabályozás által.

Az erősáramú egység tartalmazza:

- betáp-sorkapcsokat
- revíziókapcsolót (kezelése kívülről)
- motorvédelmet (ventilátoronként)
- biztosítékokat
- transzformátort a DigiUnit-szabályozó, a keverőszelep és az állítómotor tápfeszültségéhez
- relét a vészüzemhez
- sorkapcsokat az állítómotorhoz és a hőmérséklet-érzékelőhöz
- bekötődoboz-fűtést.



Figyelem!

A Unit-bekötődoboz áramellátásának megszakadása esetén a fagyvédelem és a felügyelet hatástalanná válik. Egy DigiUnit-szabályozó kiesése csak úgy vehető észre, hogy a hozzá kapcsolódó berendezés a kezelőkészülék kijelzőjéről eltűnik. Ellenőrizze ezért rendszeresen a rendszer egységeinek teljes meglétét a kijelzőn.

Kivitel

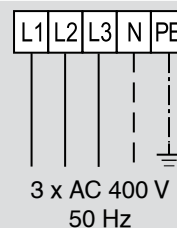
Bekötődoboz szinterezett acéllemez

Csavarokkal rögzített fedél

Védelmi fokozat IP65

Áramellátás

Tápfeszültség



3 x AC 400 V
50 Hz

Megengedett feszültségtűrés ±10 %

Teljesítményfelvétel lásd a készülékek műszaki adatainál

Biztosíték AdiaVent® ADV-6 T 20 A

Táblázat D5-1: Unit-kapcsolódoboz műszaki adatai

Vezérlés és szabályozás

DigiNet 5

6 Opciók

6.1 Opciók DigiNet kezeléséhez

■ Ablak a DigiMaster-hez - FDM

A kezelőkészülékhez rendelhető ablak (350 x 400 mm) védi a kapcsolószekrény ajtajába épített DigiMaster-t az avatatlantól hozzáféréstől és az elszennyeződéstől. Ez egy eloxált alumínium keretből, tömítésből és zárszerkezetből áll.

■ Keret - IP65

Az IP65-ös keret védi a kapcsolószekrény ajtajába beépített DigiMaster-t a víz- és porhatásoktól. Frontoldali védelmi fokozat IP65.

■ novaNet csatlakozóaljzat - NS

A novaNet csatlakozóaljzat a DigiCom novaNet-rendszerBUS-hoz történő egyszerű csatlakoztatását teszi lehetővé. Két RJ-11-es csatlakozóval, valamint a BUS-bemenet bekötését fogadó sorkapcsokkal.

■ novaNet-Router - NR5

A novaNet-Router egy kezelő PC-nek a novaNet-rendszerBUS-hoz a PC COM-portján vagy modemén történő bekötéséhez szükséges.

6.2 Opciók a zóna-kapcsolószekrényhez

■ Gyűjtött-zavarjelző lámpa - SSL

Egy a zóna-kapcsolószekrény ajtajába szerelt lámpa az A-prioritású zavarok kijelzésére.

■ Csatlakozóaljzat - SST

A zóna-kapcsolószekrényben elhelyezett 1-fázisú csatlakozóaljzat 2-pólusú vezetékvédő kapcsolóval, ami a karbantartó eszközök csatlakoztatására szolgál. A hálózati biztosítás a hozzá tartozó áramkört nem kapcsolja le.

■ 2-pólusú motorvédelmi kapcsoló - 2PS

2-pólusú motorvédelmi kapcsoló a transzformátorhoz.

■ AdiaVent® készülékek áramellátása - SIA

Az AdiaVent® készülékek áramellátása zóna-kapcsolószekrénybe beépített DigiUnit-szabályozóval.

Kapcsolószekrény a következő beépített elemekkel:

- a kimeneti sorkapcsok készülékenként szükséges védőkapcsolóval,
- hálózati túláramvédelemmel (kívülről).

A hálózati túláramvédelmet a méretezett áram határozza meg. A zónavezérlés hálózati túláramvédelme ekkor elmarad.

Típus	Az áramellátás lehetőségei
SIA3	3-pólusú motorvédelmi kapcsolóval
SIA4	4-pólusú motorvédelmi kapcsolóval

Táblázat D6-5: Áramellátás kiépítése

Méretezett áram ¹⁾	3-pólusú típus	4-pólusú típus
0 – 25 A	NT-3/40	NT-4/40
26 – 35 A	NT-3/60	NT-4/60
36 – 50 A	NT-3/80	NT-4/80
51 – 65 A	NT-3/100	NT-4/100
66 – 75 A	NT-3/125	NT-4/125
76 – 100 A	NT-3/160	NT-4/160
101 – 155 A	NT-3/250	NT-4/250

¹⁾ = a teljes rendszer összes csarnokklíma-készülékének névleges áramfelvétele

Táblázat D6-6: A hálózati túláramvédelem mérete 3-pólussal (árnyékoló vezeték nélkül) és 4-pólussal (árnyékoló vezetékkel)

■ Helyiséghőmérséklet-középtér - MRT

Egy darab helyiséghőmérséklet-érzékelő helyett a középtérértékképzéshez 4 db érzékelő is rendelhető; a szükséges sorkapcsokat a zónaszekrénybe építik be.

Vezérlés és szabályozás

DigiNet 5

7 Zavarjelzés és felügyelet

A Hoval DigiNet önmagát felügyeli. Az összes zavar megjelenik a kijelzőkészülék zavarlistájában. Az A-prioritású zavarok gyűjtött hibajelként is kijelzésre kerülnek.



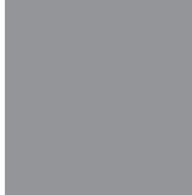
Figyelem!

A Unit-bekötődoboz áramellátásának megszakadása esetén a fagyvédelem és a felügyelet hatástalanná válik. Egy DigiUnit-szabályozó kiesése csak úgy vehető észre, hogy a hozzá kapcsolódó berendezés a kezelőkészülék kijelzőjéről eltűnik. Ellenőrizze ezért rendszeresen a rendszer egységeinek teljes meglétét a kijelzőn.

Zavar	Prioritás	Ok	A rendszer reakciója	Eredmény
Fagyveszély	A	A fűtőregiszter utáni hőmérséklet 5 °C alá esett.	- Az érintett AdiaVent® készülék „Ki” üzemmódra kapcsol. - A vízgyűjtő kád kiürítésre kerül.	Fagykárok elkerülése.
Befúvóventilátor	A	A befúvóventilátor túlhevült.	Az érintett AdiaVent® készülék „Ki” üzemmódra kapcsol.	Motorkárok elkerülése.
Technológiai levegő-ventilátor	A	A technológiai levegőventilátor túlhevült.	Az érintett AdiaVent® készülék „Ki” üzemmódra kapcsol.	Motorkárok elkerülése.
Nedvesítőszivattyú	A	A szivattyúmotor túlhevült.	Az érintett AdiaVent® készülék „Ki” üzemmódra kapcsol.	Motorkárok elkerülése.
Túlfolyás	A	A vízgyűjtő kád túltöltődött.	- Az érintett AdiaVent® készülék „Ki” üzemmódra kapcsol. - A vízgyűjtő kád kiürítésre kerül. - Az AdiaVent® automatikusan újraindul.	A működési zavarok elkerülése.
Külső levegő hőmérséklet-érzékelő	A	A frisslevegőhőmérséklet-érzékelő meghibásodott.	- Az érintett AdiaVent® készülék „Ki” üzemmódra kapcsol. - A vízgyűjtő kád kiürítésre kerül.	Az üzem megszakításának elkerülése.
Szárazon futás	B	A vízgyűjtő kád kiürült.	- Az érintett AdiaVent® készülék „Ki” üzemmódra kapcsol. - A vízgyűjtő kád feltöltésre kerül. - Az AdiaVent® automatikusan újraindul.	Motorkárok elkerülése.
Helyiség-hőmérséklet-érzékelő	B	A helyiség-hőmérséklet-érzékelő meghibásodott.	A hiba kijavításáig a DigiNet a beállított helyiség-hőmérsékletet veszi figyelembe.	Az üzem megszakításának elkerülése.
Befúvottlevegőhőmérséklet-érzékelő	B	A befúvottlevegőhőmérséklet-érzékelő meghibásodott.	A hiba kijavításáig a DigiNet 20 °C-os befúvottlevegő-hőmérsékletet vesz figyelembe.	Az üzem megszakításának elkerülése.
Revízió	B	Az AdiaVent® készülékre szerelt revíziókapcsoló 30 percet meghaladóan kikapcsolt pozícióban van.	–	Nem szándékos kikapcsolás elkerülése.
Szűrő	B	A szűrőfelügyeleten beállított nyomáskülönbség túllépése meghaladta az 5 percet.	–	Informálja az üzemeltetőt a szükséges karbantartási munkákról.

Táblázat D7-1: A Hoval DigiNet zavarjelzése

Konformitäts- erklärung Wir,	Declaration of Conformity We,	Déclaration de conformité Nous,	Dichiarazione di conformità Noi,	Declaracion de conformidad Nosotros,	Konformiteits- verklaring Wij,
erklären als Hersteller in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt,	hereby declare as the manufacturer our sole responsibility that the Product	fabricant, déclarons, sous notre propre responsabilité, que le produit	quale costruttore dichiara, sotto propria responsabilità che il prodotto	Fabricantes, declaramos, bajo nuestra propia responsabilidad, que el producto	verklaren als fabrikant alleen verantwoordelijk te zijn voor het product
DigiNet DN	DigiNet DN	DigiNet DN	DigiNet DN	DigiNet DN	DigiNet DN
übereinstimmt mit den Anforderungen der EG-Richtlinien,	conforms with the EC regulations,	est conforme aux exigences des directives de la CE,	é conforme alle direttive CE,	es conforme a las exigencias de las directivas de la CEE,	conform de E.E.G-richtlijnen,
der harmonisierten Normen,	the general regulations,	des normes harmonisées,	alle norme di armonizzazione,	a las normas de armonización,	de overeenkomstige regels,
und der nationalen Normen.	and the national standards.	et des normes nationales.	e alle norme nazionali.	y a las normas nacionales.	en de nationale normen.
Vorname und Name: Leiter Geschäftsbereich Lüftungstechnik Unterschrift:	Name: Director business division ventilation Signature:	Prénom et nom: Directeur division ventilation Signature:	Nome e cognome: Direttore divisione ventilazione Firma:	Nombre y apellido: Director división de ventilación Firma:	Voorleer en naam: Leider handelsbreik Ventilietechniek Handtekening:
Vorname und Name: Leiter Geschäftsfeld Hallenlüftung Unterschrift:	Name: Director business unit ventilation Signature:	Prénom et nom: Directeur département ventilation Signature:	Nome e cognome: Direttore reparto ventilazione Firma:	Nombre y apellido: Director departamento de ventilación Firma:	Voorleer en naam: Leider handelsgebied Ventilatie Handtekening:
Schaan, den	Schaan on	Schaan, le	Schaan, il	Schaan a	Schaan, de
ppa. Fabien Pridy					ppa. Fabien Pridy
					ppa. Stephan Eder
					01.07.2005



1 Talapzat _____	40
2 Hőmérséklet-érzékelők elhelyezése _____	40
3 Hidraulikus bekötés _____	40
4 Csatornacsatlakozás _____	41
5 Villámvédelem _____	41
6 Hálózati csatlakozóaljzat _____	41
7 Általános csekklista _____	41



Tervezési szempontok

E

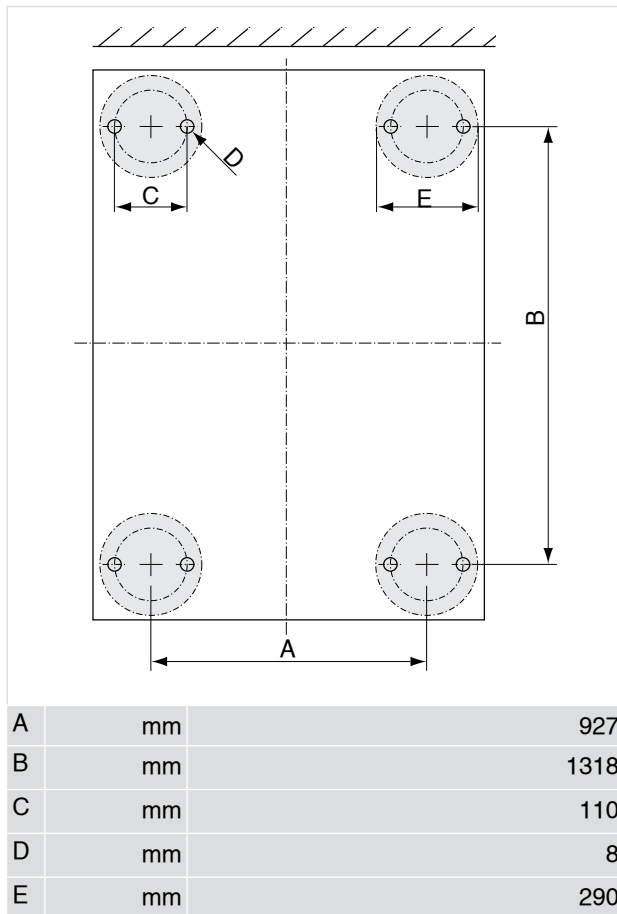


Tervezési szempontok

1 Talapzat

Az Adiavent® készülék telepítéséhez egy talapzat szükséges, amelyeknek méretezésekor és kialakításánál az alábbiakra kell ügyelni:

- Szabadon megközelíthetőek legyenek a revízióajtók (fedél, szívó- és kifúvórács).
- A talapzat sík és vízszintes legyen (max. 1% dőlés).
- Az Adiavent® ADV B3-6-os táblázata szerinti tömegét bírja el a talapzat.
- A talapzat furatainak méretezése:



Ábra E1-1: Talapzat furatai

- Tartsa be a Műszaki adatok fejezetben szereplő minimális távolságokat.
- A készülékkel szállított dübel betonban és természetes kőben is jól tart.
- Betonkitörés és szegélyletörés elkerüléséhez fontos az E-méret betartása.

2 Hőmérséklet-érzékelők elhelyezése

2.1 Helyiséghőmérséklet-érzékelő

Az érzékelőt a tartózkodási zónában jól reprezentáló helyre kell kb. 1,5 m magasságban felszerelni úgy, hogy idegen hő- vagy hűtőhatás ne hamisíthassa meg a valós értéket (géphő, ablak, ajtó, napsugárzás, stb.).

Zónánként egy hőmérséklet-érzékelő szükséges, de négy érzékelővel középértékképzésre is van lehetőség.

2.2 Frisslevegőhőmérséklet-érzékelő

Az érzékelőt a talajszinttől legalább 3 m magasságban kell felszerelnie az épület északi homlokzatára, védve a közvetlen napsugárzástól.

Berendezésenként egy külsőhőmérséklet-érzékelő szükséges.

2.3 Befúvottlevegőhőmérséklet-érzékelő

A befúvottlevegőhőmérséklet-érzékelőt a készülékkel szállítjuk, beszerelése az első üzembe helyezéskor történik.

3 Hidraulikus bekötés

A hidraulikus bekötéskor az alábbiakra kell ügyelni:

- Védje a vízvezetékét az elfagyástól.
- A vízvezetékhez legalább ½"-os vezetékét válasszon.
- Biztosítsa a víz folyamatos rá- és elfolyását.

Tervezési szempontok

4 Légcsatorna-csatlakozás

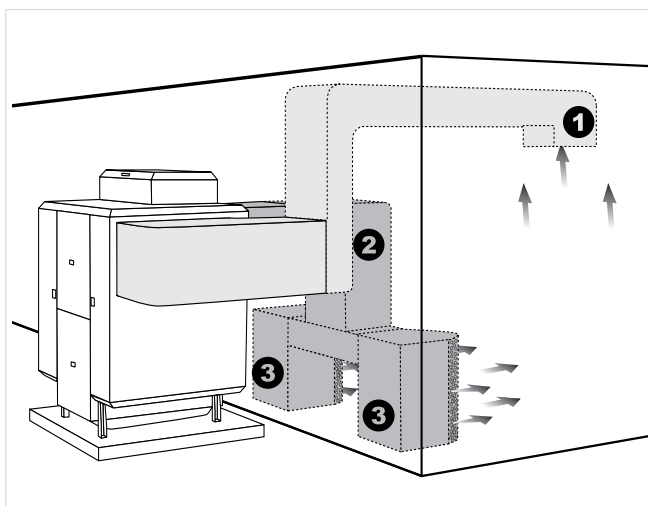
Az elszívó- és befúvócsatornák csatlakoztatásánál ügyeljen az alábbiakra:

- A külső légcsatornát szigetelje le.
- Az elszívónyílást a munkaterület felett helyezze el, kb. 3-4 m magasságban.
- A huzathatás elkerülése érdekében elárasztásos elven működő befúvókat tervezzen be.



Vigázat!

A huzat megbetegedést okozhat. Az elárasztásos elven működő befúvók feleljenek meg a légteljesítménynek és a maximálisan megengedett légsebességnek.



- | | |
|---|----------------------------------|
| ❶ | Elszívócsatorna |
| ❷ | Befúvócsatorna |
| ❸ | Elárasztásos elven működő befúvó |

Ábra E3-1: Példa légcsatorna-csatlakozásra

5 Villámvédelem

Gondoskodjon a készülékek, illetve a csarnoképület megfelelő villámvédelméről.

6 Hálózati csatlakozóaljzat

A karbantartási munkák könnyítéséhez az AdiaVent® Unit-dobozába egy 1-fázisú (AC 230V 50 Hz) hálózati csatlakozóaljzat kiépítése megrendelhető.

7 Általános csekklista

- Elegendő-e a talapzat és a tetőszerkezet teherbírása?
- Van-e elegendő hely a karbantartáshoz és szervizmunkákhoz az AdiaVent® készülék körül?
- A revízióajtók és -fedél akadálytalanul megközelíthető?
- Megoldott a vízvezeték fagyvédelme?
- Biztosított a légmennyiség-egyensúly?
- Leüríthető a vízvezeték?
- Tarthatók a beépítési határok?
- Kellenek opciók a készülékhez?
- Kellenek opciók a szabályozáshoz?
- Hogyan oszlanak meg a szabályozási zónák?
- Melyik kezelési mód legyen?
- Hová kell telepíteni a kezelőszerveket?



1 Üzemeltetés	44
2 Karbantartás és helyreállítás	45
3 Szétszerelés	47
4 Újrahasznosítás, megsemmisítés	47



Üzemeltetés

Üzemeltetés

1 Üzemeltetés

1.1 Első üzembe helyezés



Figyelem!

Szakszerűtlen üzembe helyezés károsodásokhoz vezethet. Az első üzembe helyezést csak a Hoval szakszerviz végezheti!

Csekklista az első üzembe helyezés előkészítéséhez:

- Megtörténtek-e a szükséges csatlakoztatások (elektromos vezetékek, vízcsatlakozás és légcsatornák)?
- Fel van-e szerelve, és a novaNet rendszerrel össze van-e kötve a szabályozás összes komponense?
- Biztosított-e az érintett szervek megjelenése a tervezett időpontra (tervező, elektromos és fűtésszerelő stb.)?
- Biztosított-e a tervezett időpontra a kezelők jelenléte a betanításhoz?

1.2 Kezelés

A berendezés az időprogramok és a hőmérsékleti viszonyok függvényében teljesen automatikusan üzemel. Vegye figyelembe a következőket:

- A DigiNet kezelőkészülékek kezelési útmutatói szerint kell eljárnia.
- Naponta ellenőrizze a zavarkijelzőt.
- Az üzemidő-módosításokat az automatikaprogramban korrigálja.
- Biztosítsa a szabad és akadálytalan légáramlást.
- Az AdiaVent® vízkifolyásának észlelésekor helyezze a készüléket üzemben kívül és értesítse a Hoval vevőszolgálatot.

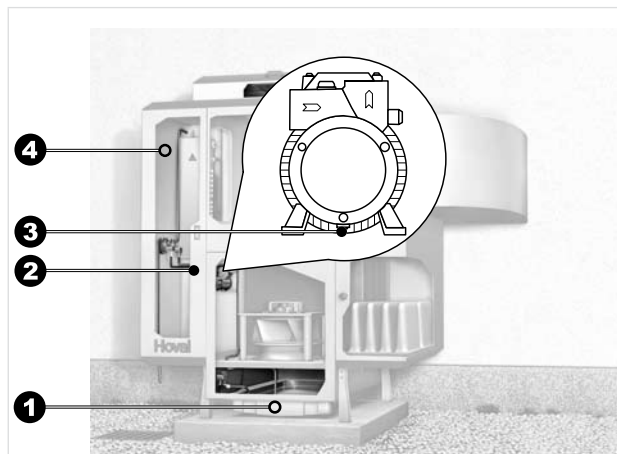
1.3 Üzemben kívül helyezés



Figyelem!

A fagy károkat okozhat. Üzemben kívül helyezéskor intézkednie kell, hogy a nedvesítőegység ne fagyhasson meg.

- Tisztítsa meg az AdiaVent® készüléket.
- Zárja le a nyersvízellátást.
- Kapcsolja ki a revíziókapcsolót és várja meg a ventilátorok leállását (4).
- Nyissa ki a Unit-kapcsolódoboz revízióajtóit (2).
- Ürítse le a nedvesítőszivattyút (3).



- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | Visszacsapószelep
lefolyódugó |
| 2 | Revízióajtó (Unit-kapcsolódoboz) |
| 3 | Nedvesítőszivattyú leürítő csavarja |
| 4 | Revíziókapcsoló |

Ábra F1-1: Nedvesítőszivattyú leürítése

- Ellenőrizze, hogy nem maradt-e víz a nedvesítő rendszerben. Ha igen, ürítse le.



Útmutató

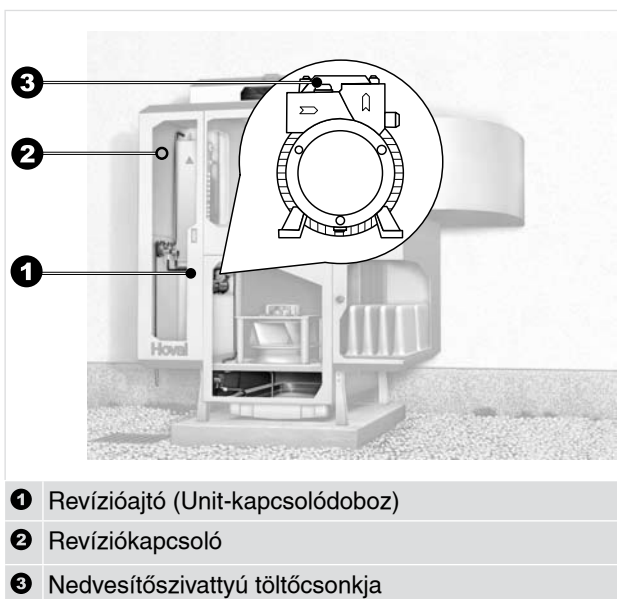
Retteszelje ki a visszacsapószelepet (1).

- A vízfelfogó kádat a lefolyódugón keresztül engedje le.
- Zárja vissza a Unit-kapcsolódoboz revízióajtóját (2).
- Kapcsolja be a revíziókapcsolót (4).
- Az AdiaVent® készülék üzemben kívül van.

Üzemeltetés

1.4 Ismételt üzembe helyezés

- Kapcsolja ki a revíziókapcsolót és várja meg a ventilátorok leállását (❸).
- Nyissa ki a Unit-kapcsolódoboz revízióajtóit (❶).
- Töltse fel a nedvesítő szivattyút (❷).



Ábra F1-2: Nedvesítőszivattyú feltöltése

- Zárja be a Unit-kapcsolódoboz revízióajtóját (❶).
- Kapcsolja be a revíziókapcsolót (❷).
- A vízcsapot nyissa ki.
- A kezelőterminálon a COOL üzemmódot válassza ki.
- Az AdiaVent® ismét üzemben van.

2 Karbantartás és helyreállítás

2.1 A karbantartás biztonsági előírásai

- A készüléken történő bármilyen munkavégzés előtt a revíziókapcsolót kapcsolja a „Ki” állásba, és várja meg, amíg megállnak a ventilátorok.
- Vegye figyelembe a balesetelhárítási előírásokat.
- A karbantartási munkákat csak betanított személy végezheti.
- Ügyeljen a tetőn és az elektromos berendezéseken végzett munkák sajátos veszélyeire.
- A készülék éles, levédetlen lemezszegélyei sérülést okozhatnak.
- Biztosítsa az ajtókat és fedeleket az önzáródástól.
- A sérült vagy elveszett adattáblákat pótolja.
- A karbantartás után szerelje vissza a lebontott biztonsági szerelvényeket.
- A készülék egyedi átalakítása nem megengedett.
- A kicserélt alkatrészek feleljenek meg a gyártó műszaki előírásainak. A Hoval eredeti alkatrészek beépítését javasolja.

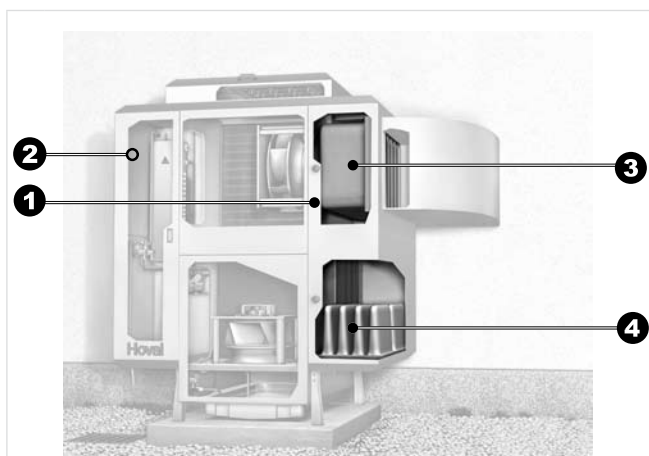
Üzemeltetés

2.2 Szűrőcsere



Figyelem!

A szakszerűtlen munkavégzés sérüléshez vezethet.
A szűrőcserét csak betanított személy végezheti!



- | | |
|---|--------------------------|
| 1 | Revízióajtó (szűrő) |
| 2 | Revíziókapcsoló |
| 3 | Befúvottlevegő-szűrő |
| 4 | Technológiai levegőszűrő |

Ábra F2-1: Szűrőcsere

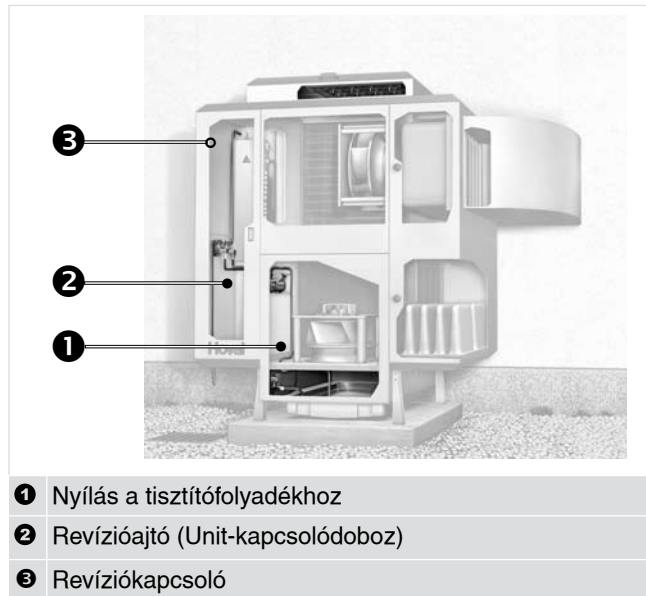
■ Befúvottlevegő-szűrő cseréje

- Kapcsolja ki a revíziókapcsolót (2) és várja meg a ventilátorok leállítását.
- Nyissa ki a szűrő revízióajtóját (1).
- Cserélje ki a befúvottlevegő-szűrőt (3).
- A szűrő revízióajtóit zárja be és ismét kapcsolja be a revíziókapcsolót.
- A befúvottlevegő-szűrő cseréje ezzel megtörtént.

■ Technológiai levegőszűrő cseréje

- Kapcsolja ki a revíziókapcsolót (2) és várja meg a ventilátorok leállítását.
- Nyissa ki a szűrő revízióajtóit (1).
- Cserélje ki a technológiai levegőszűrőt (4).
- A szűrő revízióajtóit zárja be és ismét kapcsolja be a revíziókapcsolót.
- A technológiai levegőszűrő cseréje ezzel megtörtént.

2.3 Nedvesítőegység tisztítása



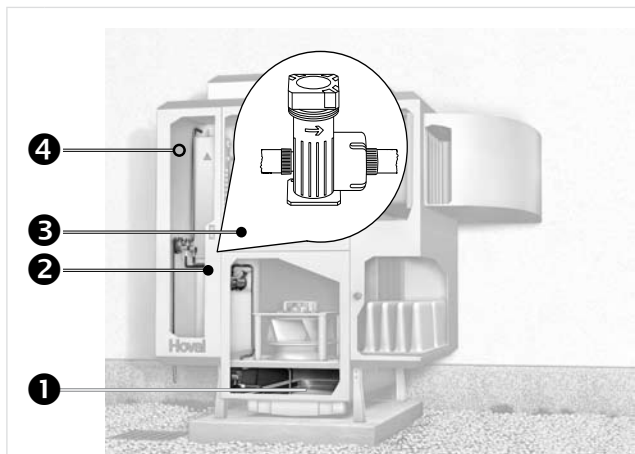
- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Nyílás a tisztítófolyadékhoz |
| 2 | Revízióajtó (Unit-kapcsolódoboz) |
| 3 | Revíziókapcsoló |

Ábra F2-2: Nedvesítőegység tisztítása

- A kezelőterminálon válassza ki az OFF (Ki) üzemmódot.
- Kapcsolja ki a revíziókapcsolót (3) és várja meg a ventilátorok teljes leállítását.
- Nyissa ki a Unit kapcsolószekrény ajtaját (2).
- Töltse a tisztítószeret (700 ml) a nyílásba (1).
- Szerelje vissza a Unit kapcsolószekrény ajtaját és kapcsolja be a revíziókapcsolót.
- A kezelőterminálon válassza ki a CLN üzemmódot.
- Az AdiaVent® nedvesítőegységének tisztítása ezzel megtörtént.

Üzemeltetés

2.4 Vízszűrő tisztítása



- | | |
|---|----------------------------------|
| 1 | Vízfelfogó kád |
| 2 | Revízióajtó (Unit-kapcsolódoboz) |
| 3 | Vízszűrő |
| 4 | Revíziókapcsoló |

Ábra F2-3: Vízszűrő

- A kezelőterminálon válassza ki az OFF (Ki) üzemmódot.
- Kapcsolja ki a revíziókapcsolót (4) és várja meg a ventilátorok teljes leállítását.
- Nyissa ki a Unit-kapcsolódoboz revízióajtóit (2).
- Tekerje le a vízszűrő fedelét.
- Vegye ki és tisztítsa meg a vízszűrő szűrőegységét (3).



Útmutató

Tisztítsa meg a vízfelfogó kádat is a nagyobb szennyeződésektől (1).

- Fordított sorrendben szerelje vissza a vízszűrőt.
- Zárja be a Unit-kapcsolódoboz revízióajtóit.
- Kapcsolja be a revíziókapcsolót.
- A vízszűrő tisztítása ezzel megtörtént.

2.5 Éves ellenőrzési és karbantartási munkák



Figyelem!

Mérgezésveszély elmulasztott karbantartás miatt.
A szükséges munkákat az előírt időközönként végezze el.

■ Szűrő

Az AdiaVent® készülékekben a technológiai és a befűvottlevegő-szűrők felügyeletét nyomáskülönbségkapcsoló látja el. Cserélje ki a szűrőt, ha a kezelőterminál szűrőzavart jelez.

■ Nedvesítőegység és vízszűrő

A nedvesítőegységet 300 üzemóra után tisztítsa ki.

■ Ellenőrzési és karbantartási munkák Hoval oldalról

Évente egy alkalommal kérjen karbantartást a Hoval vevőszolgálatától. Az alábbi munkákat fogják elvégezni:

- az AdiaVent® készülék tisztítása,
- a fűvóka ellenőrzése és beállítás,
- a vezérlés és szabályozás működésének ellenőrzése,
- a szivattyú és a ventilátorok működésének ellenőrzése,
- a tömítések ellenőrzése.

2.6 Helyreállítás

Igényét jelezze a Hoval vevőszolgálatnál.

3 Szétszerelés



Figyelem!

A szakszerűtlen munkavégzés sérüléshez vezethet.
A szétszerelést csak szakemberek végezzék!

A szétszereléshez az alábbiak álljanak rendelkezésre:

- egy villástargonca a homlokzati leszereléshez, illetve egy daru vagy helikopter a tetőről történő leszereléshez,
- 3 db, egyenként kb. 10 m-es, megfelelő teherbírású gurt (Műszaki Adatok B3-2-es táblázata),
- 4 karabíner.

A szétszerelés munkamenete:

- Helyezze üzemén kívül az AdiaVent® készüléket.
- Szerelje le a készülék csatlakozásait (elektromos vezetékek, vízcsatlakozás és légcsatornák).
- Távolítsa el az AdiaVent® készülék villámvédelmi rákötését, talapzatrögzítését.
- Biztonságosan emelje meg és szállítsa a készüléket.

4 Újrahasznosítás, megsemmisítés

Az AdiaVent® készülék komponenseinek megsemmisítésekor az alábbiakra kell ügyelnie:

- a fémrészeket az újrahasznosítandók közé,
- a műanyagrészeket az újrahasznosítandók közé,
- az elektromos és elektronikai alkatrészeket a veszélyes hulladékok közé különítse el.

