

A FEHU-P típusú készülékek az alapfűtéssel ellátott és friss levegő befűvást igénylő helyiségek szellőztetésére alkalmasak.

A gép beltéri elhelyezéshez készült. A felállítási hely tartós üzemszünet alatt sem lehet -5°C -nál hidegebb.

Fő alkalmazási területük azok a $100+800\text{ m}^2$ alapterületű helyiségek, műhelyek, üzemrészek, vagy intézmények, ahol az alapfűtés ki van építve, a helyiségekben folytatott tevékenység miatt azonban gépi szellőztetésre van szükség.

A készülékekbe jó hatásfokú hővisszanyerő van beépítve az elhasznált levegő hőtartalmának visszanyerésére annak visszakeverése nélkül. A készülékek 100% friss levegővel dolgoznak.

Szerkezeti felépítés:

A készülék alumínium vázszerkezetű, horganyzott acéllemezről gyártott panelekkel fedett szekrénybe van építve. A burkolatok 30 mm vastag belső hő- és hangszigetelő réteggel vannak ellátva. A légcsatornák a készülék oldalán, illetve tetején kialakított nyílásokhoz közvetlenül kapcsolhatók a szokásos 30 mm széles peremekkel.

A légkezelők magas, szekrény szerű kialakítása, viszonylag kis mérete és súlya, valamint kompakt fölépítése lehetővé teszi a szűk helyekre, mint pl. falmélyedésbe, folyosóra való beépítést.

A készülékek csak a körvonalrajz szerinti elrendezéssel készülnek. Más elrendezés, tükörkép szerinti kivitel nem készül.

A légkezelőket az alattuk vezetett kötéllel, vagy targonca villával lehet emelni és mozgatni. A készülék lábai szolgálnak a helyszíni rögzítésre is, bár ez általában nem szükséges.

A légkezelőket a vezérlő automatikával beszerelve, — ide értve az előszerelt, opcióként szállított 3 utú szabályzó szerelvényt is a hőcserélőkhöz — szállítjuk, így a hálózatokhoz csatlakoztatás után a gép üzemkész. Ezzel a helyszíni szerelési és beüzemelési tevékenység jelentős része megtakarítható.

A készülék alapkivitelben a következő elemeket tartalmazza:

- Energiatakarékos, fordulatszám szabályzóval egybeépített, úgynevezett EC motorokkal hajtott radiális ventilátorok, mind az elszívó, mind a friss levegő ágban. A két ventilátor azonos, a fordulatszámaik egymástól függetlenül szabályozhatók.
- Mind az elszívó, mind a friss levegő ágban G4 minőségű, nagy szűrőfelületű légszűrők, kiemelhető keretbe építve.
- Magas hatásfokú, mozgó elemet nem tartalmazó, keresztáramú lemezes hővisszanyerő az elszívott és a friss levegő ágak közötti hőcsere céljára.
- Elektromos fűtő regiszter a fűtő hőcserélő fagyvédelmi fűtésére $+5^{\circ}\text{C}$ alatti visszatérő víz hőfok alatt.
- Meleg vízzel üzemeltethető hőcserélő a friss levegő teljes felmelegítéséhez, a tartozékként szállított keringető szivattyúval és a 3 utú keverő szeleppel együtt.
- Vezérlő egység, amely egybe építve tartalmazza a szobatermosztátot a fűtés és hűtés vezérléséhez, és a ventilátorok fordulatszám szabályzóit.

Opcióként az alábbi kiviteli eltérések kérhetők:

- A:** Adiabtikus nedvesítő egység az elszívott levegő ágban a nyári hűtés megvalósítása érdekében a hozzátartozó porlasztó csővel és szabályzó szeleppel, vezérlő egységgel együtt.
- H:** Hűtött vízzel üzemeltethető 4 soros hőcserélő a tartozékként szállított keringető szivattyúval és a 3 utú keverőszeleppel, valamint a hűtő hőcserélő alá szerelhető cseppvíz gyűjtő és elvezető rácsozattal együtt
- F:** Rugó visszatérítésű szervomotorokkal működtetett fagyvédelmi zsaluk a külső térhez csatlakozó légcsatorna ágaknál az üzemszünetben a fagyveszély kiküszöbölésére. A zsalukat a rugók áramkimaradás esetén is lezárják.
- S:** Magasabb szűrési minőségű légszűrő (F5 vagy F6)
- O:** Fűtő hőcserélő nélkül, ha a hővisszanyerő utáni hőfok emelésre nincs szükség, vagy más módon lesz megoldva.
- E:** Külső elektromos fűtő egység, amely a befűvő légcsatorna ágba építhető. Rendelésnél a csatlakozó méretet és a teljesítményt meg kell adni.
- X:** Freon (R410a) közeggel üzemeltethető 3 soros lamellás hőcserélővel kiegészítve. A hűtési teljesítmény szabályzó elemeit és a kompresszor-kondenzátor egységet az opció nem tartalmazza.

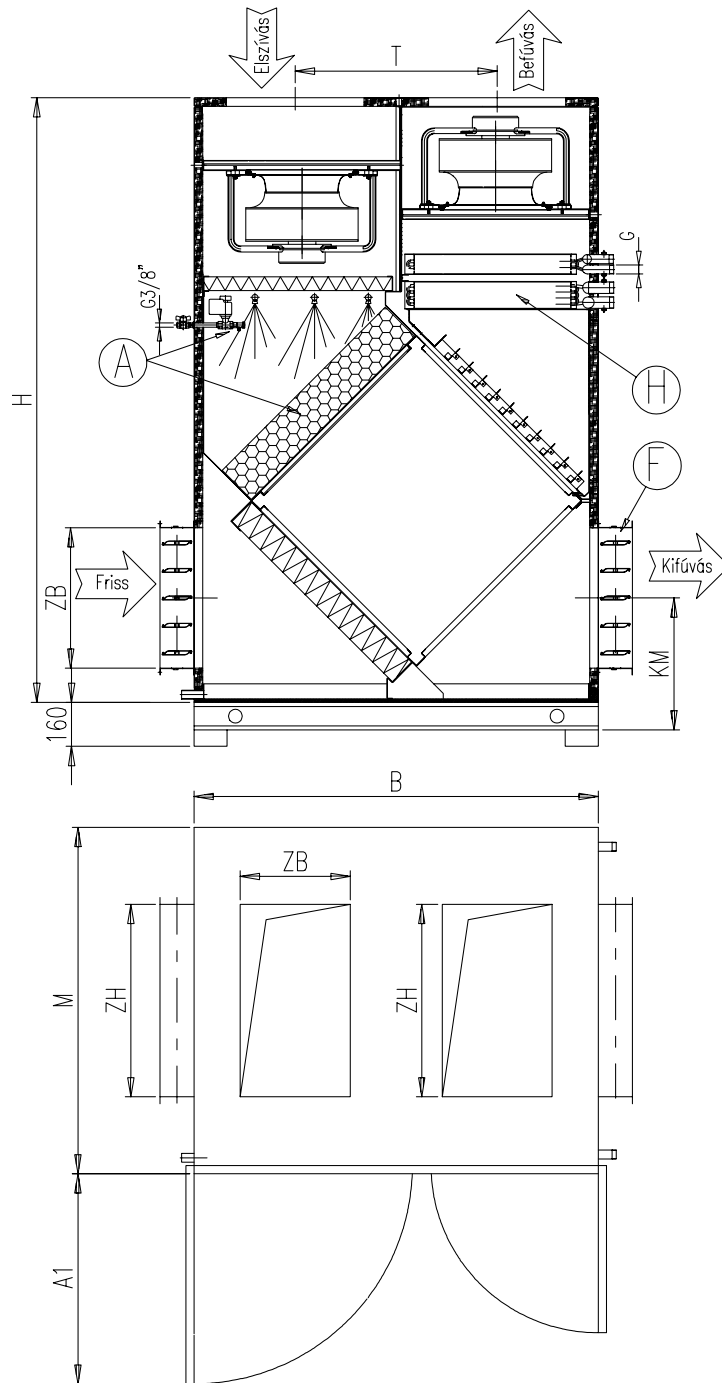
Az opciók betűjeleit a megnevezésben egyszerűen fel kell sorolni.

Megnevezési példa:

Egy $2500\text{ m}^3/\text{h}$ névleges légszállítású légkezelő jelölése adiabtikus légnedvesítővel és fagyvédelmi zsalukkal kiegészítve:

FEHU-P 25 AF

A FEHU-P készülékek fő- és csatlakozó méretei és belső elrendezése:



	FEHU-P 12	FEHU-P 25	FEHU-P 35	FEHU-P 50
B	975	1100	1320	1470
H	1500	1750	2000	2200
M	660	960	960	1260
ZB	D=349	D=399	410	500
ZH	D=349	D=399	600	700
T	442	542	630	735
KM	410	433	490	480
A1	550	620	720	765
G	1/2"	1"	1"	5/4"
Súly	145	230	275	305

FEHU-P kompakt légkezelő szekrények



Műszaki adatok:

A számításoknál az alábbi feltételezésekkel éltünk: A külső levegő télen $-15^{\circ}\text{C}/\text{RH}=80\%$, nyáron $32^{\circ}\text{C}/\text{RH}=40\%$ állapotú. A helyiségből elszívott levegő télen $20^{\circ}\text{C}/\text{RH}=30\%$, nyáron $27^{\circ}\text{C}/\text{RH}=50\%$ állapotú. A légszűrőket közepesen elpiszkolódott állapotúnak (100 Pa ellenállásúnak) feltételeztük.

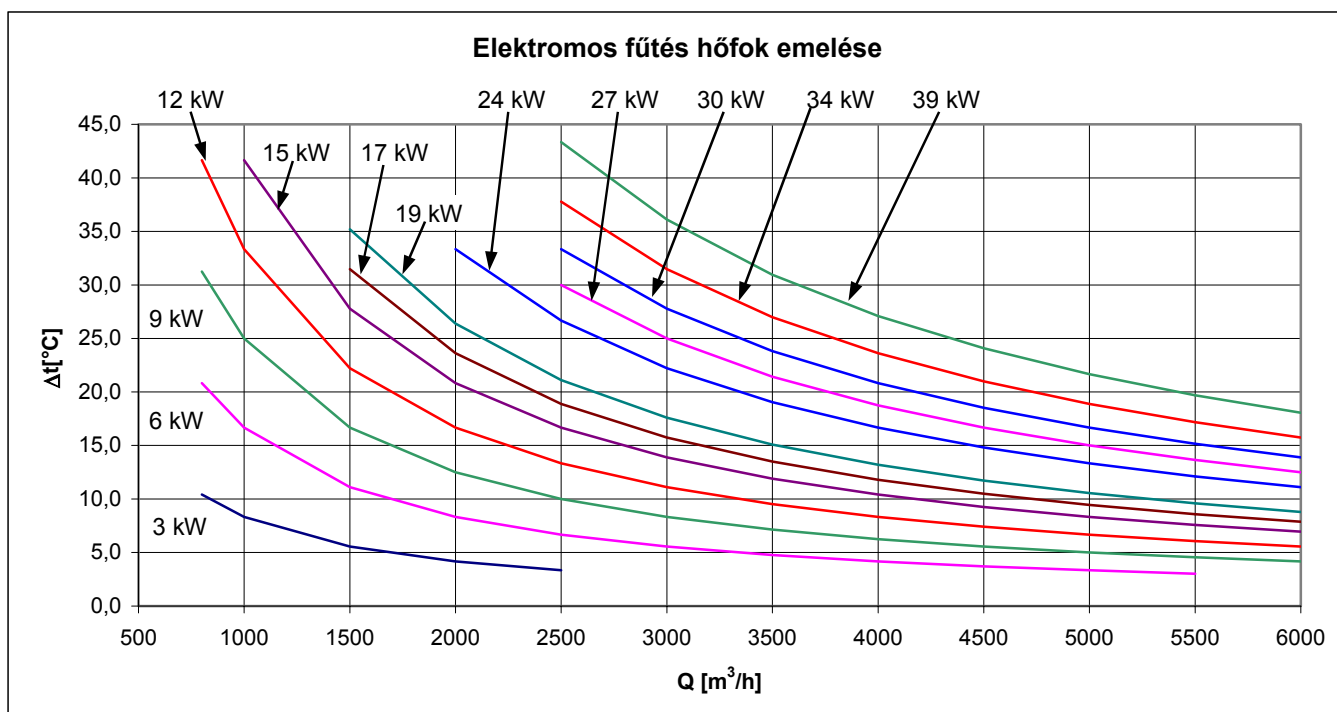
A lesugárzott zaj számításánál a légszűrőn keresztül sugárzott zaj, és a helyiség hatása nincs figyelembe véve.

A táblázatok a külső terhelhetőséget az opciós kiegészítőktől függően tartalmazzák. A beépített EC ventilátorok határ fordulatszámait a kívánt munkapontra, mint 100%-os légszállításra telepítéskor be lehet szabályozni, — a befúvó és elszívó ágat egymástól függetlenül. Az „F” opció a külső terhelhetőséget érdemben nem befolyásolja.

		FEHU-P 12				FEHU-P 25				
Légszállítás		[m ³ /h]	600	900	1200	1500	1600	2000	2400	2800
Külső terhelhetőség (befúvás, alapgép)		[Pa]	575	518	431	303	1023	953	843	718
Külső terhelhetőség (befúvás, H opcióval)		[Pa]	560	492	392	250	1006	929	811	678
Külső terhelhetőség (elszívás alapgép)		[Pa]	581	529	448	327	1049	985	882	763
Külső terhelhetőség (elszívás A opcióval)		[Pa]	566	527	418	287	1017	946	830	700
Ventilátor összteljesítmény (2 db)		[W]	1000				2700			
Áramfelvétel (ventilátorok max. fordulaton, 230V 50Hz; FEHU-P 50-nél 3x400V)		[A]	2,1	2,4	2,6	2,7	11,8	12,7	13,6	13,8
Zajtelsítmény az elszívás belépő		[dBA]	76,5	75	74	73	80,5	78,5	76	75
Zajtelsítmény a befúvás kilépő csonkban		[dBA]	78	76,5	75,5	74,5	83	81	78,5	77,5
Lesugárzott zaj 3 m-re		[dBA]	51,5	50	49	48	46	47	47	46,5
Csatlakozó légszűrő átmérő		[mm]	350				400			
A gép súlya		[kg]	145				230			
Hővisszanyerő télen (-15°C külső)	Hatásfok	[%]	59	52	51	48	61	58	58	55
	Visszanyerő hő télen	[kW]	4,1	5,5	7,1	8,4	11	13	16	18
	Légoldali nyomásesés	[Pa]	44	61	92	128	48	64	80	100
	Kondenzátum	[l/h]	0,3	0	0	0	1,1	0,8	1,1	0,6
Befúvott friss levegő fűtés nélkül	-15°C külső hőfoknál	[°C]	5,6	3,3	2,9	1,8	6,4	5,2	5,3	4,1
	-10°C külső hőfoknál	[°C]	7,2	5,6	5,4	4,4	7,8	7	7,1	6,3
	-5°C külső hőfoknál	[°C]	9,4	8	7,9	7	9,9	9,2	9,3	8,6
	0°C külső hőfoknál	[°C]	11,5	10,4	10,3	9,6	11,9	11,3	11,4	10,9
	+5°C külső hőfoknál	[°C]	13,7	12,8	12,8	12,2	13,9	13,5	13,6	13,2
Fűtés 90/70 °C-os vízzel	Fűtőtelsítmény	[kW]	9,7	13,3	16,2	18,9	23	27,2	30,6	34,6
	Vízmenyiség	[m ³ /h]	51,1	44,7	40,6	37	47	43,5	41,2	38,6
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	0,12	0,16	0,2	0,23	0,28	0,33	0,37	0,42
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	1,9	3,4	4,8	6,4	1,6	2,1	2,6	3,2
Fűtés 80/60 °C-os vízzel	Fűtőtelsítmény	[kW]	8,2	11,3	13,7	16,1	19,3	22,9	25,7	29
	Vízmenyiség	[m ³ /h]	0,36	0,50	0,61	0,72	0,86	1,01	1,12	1,26
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	1,4	2,5	3,6	4,8	1,2	1,6	2	2,4
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	43,9	38,3	34,8	31,7	40,5	37,5	35,6	33,2
Fűtés 70/50 °C-os vízzel	Fűtőtelsítmény	[kW]	6,6	9,3	11,3	13,3	15,5	18,5	20,8	23,6
	Vízmenyiség	[m ³ /h]	36,7	32,1	29,2	26,5	33,8	31,3	29,7	27,8
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	0,08	0,11	0,14	0,16	0,19	0,22	0,25	0,29
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	1	1,8	2,6	3,5	0,8	1,1	1,4	1,7
Fűtés 60/45 °C-os vízzel	Fűtőtelsítmény	[kW]	5,8	8,1	9,9	11,7	13,5	16,2	18,2	20,7
	Vízmenyiség	[m ³ /h]	32,7	28,6	26	23,6	30,2	28	26,7	24,9
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	0,1	0,13	0,16	0,19	0,22	0,26	0,29	0,33
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	1,4	2,5	3,6	4,8	1,1	1,5	1,8	2,3
Fűtés 50/40 °C-os vízzel	Fűtőtelsítmény	[kW]	4,9	7	8,6	10,2	11,6	14	15,7	18
	Vízmenyiség	[m ³ /h]	0,43	0,61	0,76	0,90	1,01	1,22	1,37	1,55
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	2,2	4	5,8	7,9	1,7	2,4	3	3,8
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	28,8	25,1	22,9	20,7	26,9	24,9	23,7	22,1
Adiabatikus hűtés +32°C/40% RH	Légoldali ellenállás	[Pa]	6	11	17	24	9	13	17	22
	Hűtő teljesítmény (hővisszanyerőn)	[kW]	1,4	1,8	2,3	2,5	3,7	4,2	4,8	4,9
	Friss levegő kilépő hőfok	[°C]	25,2	25,9	26,2	27	25	25,7	26	26,7
	Friss levegő kilépő páratartalom	[%]	44,4	42,8	41,8	40	45	43,2	42,4	40,8
Hűtés a 4 soros hőcserélővel (7/13 °C víz)	Légoldali ellenállás	[Pa]	15	2	30	40	15	20	30	40
	Hűtő teljesítmény	[kW]	3,8	5,3	6,6	7,9	8,5	10,3	11,7	13,2
	Vízmenyiség	[m ³ /h]	0,54	0,76	0,94	1,12	1,22	1,48	1,69	1,87
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	6,3	11,2	16,4	22,4	4,8	6,8	8,5	10,4
	Légoldali ellenállás	[Pa]	15	26	39	53	17	24	32	40
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	12	13	13,8	14,5	13,8	14,5	15	15,4
Elpárologtató	Kondenzvíz	[kg/h]	0,8	1,0	1,0	1,1	1,2	1,5	1,5	1,5
	Hűtő teljesítmény R410a (+5°C)	[kW]	4,5	5,9	7,3	8,6	10,7	12,4	14,4	15,9
	Kilépő levegő hőfok	[°C]	14,5	16,1	17,1	18,2	15,7	16,5	17,2	17,8
	Közegmenyiség	[kg/h]	107	142	175	207	257	300	346	382
	Belső nyomásesés	[kPa]	6,4	11,3	17,4	24,9	8,4	11,6	15,6	19,2
	Kondenzátum	[kg/h]	2,3	2,9	3,5	4,4	5,3	6,0	7,0	7,7

		FEHU-P 35				FEHU-P 50					
Légszállítás		[m ³ /h]	3000	3500	4000	4500	4000	4500	5000	5500	6000
	Külső terhelhetőség (befűtés, alapgép)	[Pa]	650	535	359	181	839	737	631	508	372
	Külső terhelhetőség (befűtés, H opcióval)	[Pa]	713	588	400	207	810	703	591	461	318
	Külső terhelhetőség (elszívás alapgép)	[Pa]	670	560	391	221	855	756	653	534	403
	Külső terhelhetőség (elszívás A opcióval)	[Pa]	655	540	361	181	819	711	598	468	325
	Ventilátor összteljesítmény (2 db)	[W]	2600				3900				
	Áramfelvétel (ventilátorok max. fordulaton, 230V 50Hz; FEHU-P 50-nél 3x400V)	[A]	11,9	12,3	11,9	11,4	6,4	6,6	6,8	6,6	6,4
	Zajtelsítmény az elszívás belépő	[dBA]	75	76	77,5	79	78,0	78,5	78,5	79,5	81,0
	Zajtelsítmény a befűtés kilépő csőben	[dBA]	76	77	78,5	80	79,0	79,5	79,5	80,5	82,0
	Lesugárzott zaj 3 m-re	[dBA]	48	49	50,5	52	54,5	55,0	55,0	56,0	57,5
	Csatlakozó légcsatorna átmérő	[mm]	600x400				700x500				
	A gép súlya	[kg]	275				305				
Hővisszanyerő télen (-15°C külső)	Hatásfok	[%]	54	54	54	55	66	64	61	60	60
	Visszanyerő hő télen	[kW]	19	22	25	29	31	33	36	38	42
	Légoldali nyomásesés	[Pa]	60	80	104	129	55	64	77	91	107
	Kondenzátum	[l/h]	0,3	0,6	0,8	0,9	4	3,6	3,5	3,3	3,8
Befűtött friss levegő fűtés nélkül	-15°C külső hőfoknál	[°C]	3,8	4	4,1	4,1	8,2	7,3	6,4	6	6,1
	-10°C külső hőfoknál	[°C]	5,9	6,1	6,1	6,2	9,1	8,5	7,8	7,4	7,5
	-5°C külső hőfoknál	[°C]	8,3	8,4	8,5	8,5	10,4	10,3	9,9	9,5	9,6
	0°C külső hőfoknál	[°C]	10,6	10,7	10,8	10,8	12,3	12,3	11,9	11,6	11,7
	+5°C külső hőfoknál	[°C]	12,9	13	13,1	13,1	14	14,2	14	13,7	13,7
Fűtés 90/70 °C-os vízzel	Fűtőtelsítmény	[kW]	38,3	42	45,5	48,9	51,3	56,2	60,9	64,5	68,6
	Víz mennyiség	[m ³ /h]	39,6	37,7	36,1	34,6	44,7	42,7	40,9	39,8	38,4
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	0,47	0,52	0,56	0,6	0,63	0,69	0,75	0,79	0,84
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	4,1	4,9	5,6	6,4	6,7	7,9	9,2	10,2	11,4
Fűtés 80/60 °C-os vízzel	Fűtőtelsítmény	[kW]	32,5	35,7	38,6	41,5	42,7	46,9	51	54,5	57,4
	Víz mennyiség	[m ³ /h]	1,44	1,58	1,69	1,84	1,9	2,1	2,2	2,4	2,5
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	3,1	3,7	4,3	4,8	3,9	4,6	5,3	6	6,6
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	34,2	32,6	31,2	30	38,6	36,9	35,3	34	33,2
Fűtés 70/50 °C-os vízzel	Fűtőtelsítmény	[kW]	26,6	29,1	31,5	33,9	35,1	38,7	42,2	44,6	47,6
	Víz mennyiség	[m ³ /h]	28,7	27,4	26,3	25,2	33,2	31,7	30,3	29,6	28,5
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	0,32	0,35	0,38	0,41	0,43	0,47	0,51	0,54	0,58
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	2,2	2,6	3	3,4	3,5	4,2	4,9	5,5	6,1
Fűtés 60/45 °C-os vízzel	Fűtőtelsítmény	[kW]	23,3	25,5	27,6	29,7	30,3	33,4	36,6	38,7	41,3
	Víz mennyiség	[m ³ /h]	25,6	24,5	23,5	22,6	29,8	28,4	27,1	26,5	25,6
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	0,38	0,41	0,45	0,48	0,49	0,54	0,59	0,62	0,67
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	3	3,6	4,1	4,7	4,7	5,6	6,6	7,2	8,2
Fűtés 50/40 °C-os vízzel	Fűtőtelsítmény	[kW]	20,2	22,1	23,9	25,7	25,2	28	30,8	33,1	34,8
	Víz mennyiség	[m ³ /h]	1,76	1,91	2,09	2,23	2,2	2,4	2,7	2,9	3,0
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	4,9	5,8	6,7	7,6	5,6	6,7	8	9,1	10
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	22,7	21,7	20,9	20,1	26,2	25	23,8	23	22,5
Adiabatikus hűtés +32°C/40% RH	Légoldali ellenállás	[Pa]	20	25	32	40	16	19	22	26	31
	Hűtő teljesítmény (hővisszanyerőn)	[kW]	6,1	6,8	7,4	7,7	9,2	11	11	12	13
	Friss levegő kilépő hőfok	[°C]	25,9	26,1	26,5	26,8	25,1	24,9	25,1	25,3	25,4
	Friss levegő kilépő páratartalom	[%]	15	20	30	40	37	38	37	37	37
Hűtés a 4 soros hőcserélővel (7/13 °C víz)	Légoldali ellenállás	[Pa]	42,8	42,2	41,3	40,4	36	45	55	66	78
	Hűtő teljesítmény	[kW]	14,9	16,6	18,3	19,8	19,1	21	22,7	24,3	25,9
	Víz mennyiség	[m ³ /h]	2,12	2,38	2,63	2,84	2,7	3,0	3,2	3,5	3,7
	Vízoldali ellenállás	[kPa]	13,7	16,7	19,7	22,7	4,8	5,6	6,5	7,3	8,2
	Légoldali ellenállás	[Pa]	37	47	59	74	29	34	40	47	54
	Levegő kilépő hőfok	[°C]	15,1	15,6	16,1	16,5	15,7	15,5	15,8	16,1	16,4
Eipárolgató	Kondenzvíz	[kg/h]	2,0	2,1	2,3	2,4	1,8	1,9	2,1	2,2	2,2
	Hűtő teljesítmény R410a (+5°C)	[kW]	16,6	18,5	20,1	21,8	24,1	26	28,1	29,9	31,7
	Kilépő levegő hőfok	[°C]	18	18,7	19,1	19,5	17,1	17,4	17,8	18,1	18,4
	Közegmennyiség	[kg/h]	400	445	484	524	579	625	677	720	763
	Belső nyomásesés	[kPa]	9,5	11,9	14,2	16,7	12,4	14,5	17,1	19,4	21,9
	Kondenzátum	[kg/h]	7,9	8,8	9,5	10,3	12,0	12,8	14,0	14,4	15,3

Az „E” opcióként szállított elektromos fűtő egységek választható teljesítményei és az azokkal elérhető hőfok emelés a lég-szállítás függvényében:



Üzemeltetési költségek, energia takarékoság

A szellőztető készülékek üzemeltetési költségében meglepően nagy hányadot képvisel a ventilátorok hajtásához felhasznált villamos energia ára. Ugyancsak jelentős a nyári hűtéshez beépített hűtőgépek áramfogyasztása.

A SOWOLU nagy hangsúlyt fektet arra, hogy a légkezelő berendezései a megbízható, tartós működésen kívül az üzemeltetés alacsony költségével is kitűnjenek.

A FEHU-P légkezelőkbe épített elemek közül ezt a célt szolgálják:

- A jó hatásfokú hővisszanyerők a befektetett fűtési és hűtési energia visszanyerésére
- A frekvenciaváltóval egybeépített, magas elektromos hatásfokú EC radiális ventilátorok. Ezek a ventilátorok egyrészt azt teszik lehetővé, hogy a gép besabályozásakor a ventilátorok fordulatszámja és villamos teljesítmény felvétele csak éppen annyi legyen, mint amennyit a rendszer ellenállása és a beállított légmennyiség megkövetel. Másrészt a frekvenciaváltók lehetővé teszik, hogy az üzemeltetési igényeknek megfelelően az üzemidő egyes részeiben a légszállítás és ezzel a villamos fogyasztás is csökkenthető legyen.
- Adiabatikus hűtő egység beépítése a légkezelőbe, amely a kompresszoros hűtés üzemeltetési költségének töredékét igényli, ugyanakkor a friss levegő 4-6°C-os lehűtését teszi lehetővé. Alkalmazása még akkor is gazdaságos, ha a nagyobb hűtési teljesítmény miatt kompresszoros hűtés beépítése elkerülhetetlen, mert előhűti a friss levegőt, így az adiabatikus hűtés teljesítményével a kompresszoros hűtés teljesítménye csökkenthető.

Az alábbi táblázat az üzemeltetési költségek összegét, arányait, az elérhető megtakarításokat mutatja.

A számításoknál 3000 óra éves üzemidőt, a téli és nyári méretezési hőmérsékletek közötti valószínű külső és belső légállapotokat, és az üzemidő 40%-ában névleges, a 60%-ában a névlegesnél alacsonyabb légszállítást feltételeztünk.

A légcsatorna rendszer ellenállását a teljesítőképességnél kisebbnek, a táblázatban feltüntetettnek feltételeztük, a légkezelő belső ellenállásánál pedig az összes opció beépítésével számoltunk.

Az energiák árát a 2010 januári lakossági fogyasztói árszinten, 25% ÁFA-val együtt vettük figyelembe.

		FEHU-P 12	FEHU-P 25	FEHU-P 35	FEHU-P 50
Névleges légszállítás	[m ³ /h]	1200	2500	3500	5000
Feltételezett külső terhelés (mindkét ágon)	[Pa]	250	350	350	350
Ventilációs költség a munkaponton frekvenciaváltó nélkül	[Ft]	146 394	315 021	409 219	568 265
Ventilációs költség frekvenciaváltó használatával	[Ft]	117 299	185 876	239 009	333 087
Fűtési energiafogyasztás költsége frekvenciaváltó nélkül	[Ft]	73 886	109 155	208 656	263 511
Frekvenciaváltóval elérhető fűtési költség megtakarítás	[Ft]	22 929	37 740	61 986	81 911
Teljes gépi hűtés villamos fogyasztás költsége	[Ft]	42 886	67 803	121 893	162 815
Adiabatikus hűtés beépítésével elérhető megtakarítás	[Ft]	20 257	52 966	64 893	86 936
Frekvenciaváltóval elérhető megtakarítás összesen	[Ft]	52 025	166 885	232 196	317 089
Frekvenciaváltó megtérülési ideje	[év]	2,6	1,1	1,1	0,8

A fenti táblázatból látható, hogy az üzemeltetési költségek legnagyobb tétele a ventilátorok motorjának áramfogyasztása, ami egyrészt a frekvenciaváltó beépítésének szükségességét indokolja, valamint rávilágít arra is, hogy az alacsony külső légcsatorna ellenállás, és emiatt a kisebb ventilátor teljesítmény milyen fontos. A kisebb motor teljesítmény miatt a frekvenciaváltóval elérhető kisebb villamos fogyasztás gazdaságossá teszi a bőségebb légcsatorna keresztmetszetek beépítésének magasabb beruházási költségét.