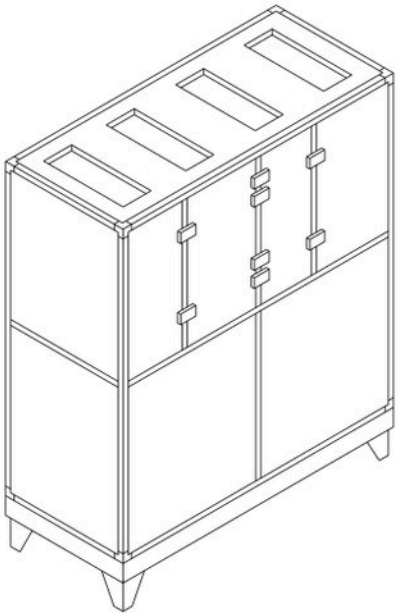
SOWOLU LÉGTECHNIKA Kft.
sowolu@sowolu.hu www.sowolu.hu
H- 6640 Csongrád, Pacsirta utca 2

FEHU-H kompakt álló légkezelők



A FEHU-H egy kompakt levegő betápláló és elszívó készülék, keresztáramú lemezes hővisszanyerővel, meleg vizes fűtéssel és opcióként kérhető beépített hűtött vizes hűtő hőcserélővel. A készülék extrudált alumínium vázszerkezetű szekrénybe van építve, az alapkivitelben horganyzott acéllemez panelek 30 mm vastag belső hő– és hangszigeteléssel vannak ellátva. A panelek külső felülete külön kérésre lehet színre porfestett is.
Az elülső oldalon két nyitható és levehető ajtó van, amelyek a szűrők kezelését és karbantartását teszik lehetővé.
A hővisszanyerés az egymást keresztező légáramok közötti hőcsere elvén történik. A levegőáramok egymástól teljesen különválasztottak. A szekrényben cseppgyűjtő tálca van elhelyezve. A kondenzátum cseppelvezető szifonon keresztül távozik. A cseppelvezető szifon helyett kondenzátumszivattyú is kérhető.
A ventilátorok csigaház nélküli szabadon forgó, külső forgórészes EC motorra közvetlenül épített kivitelűek.
Az összes légcsatorna csatlakozás a készülék tetőrészén van elhelyezve. Ezáltal lehetséges az elhelyezés olyan helyiségben is, amely majdnem olyan széles, mint a készülék. Ez a helyigény a hagyományos levegő befúvó- és elszívó készülékekhez képest meglepően kicsi.
A hővisszanyerő mellett nincs bypass ág. A meleg elszívott levegőnek a leolvasztáshoz szükséges túlsúlya a ventilátorok légmennyiségének aszimmetrikus szabályozásával van megvalósítva.

- A készülék 100% friss levegős üzemben működik, az elszívó ágból visszakeverés nincs.
- Minden működési funkció ellenőrzött, vezérelhető.
- A légszállítások a ventilátoroknál külön-külön mérve vannak, állandó értéken tartásukról , az elszívás és befúvás oldalon egymástól és a rendszer elhangolódásától is függetlenül gondoskodik az automatika.
- A befúvó ágban már alapkivetelben is F7 minőségű szűrő van beépítve, amely kiszűri az allergiát okozó polleneket, mikroszemcsés porokat is.
- A ventilátorok frekvenciaváltóval üzemelnek, névlegestől eltérő légszállításoknál is gazdaságosan működtethetők.
- Automatikus fagyvédelmi zsalu-rendszer zárja a külső csatlakozásokat üzemszünetben.

A gépek az alábbi opciós kivitelei is rendelhetők:

„H” Hűtött vízzel üzemeltethető 4 soros lamellás hőcserélővel kiegészítve. A hűtési teljesítmény 3 utú szeleppel 0 -10 Voltos vezérlő jellel szabályozható. Az opció kérhető a szeleppel és a keringető szivattyúval együtt szállítva.

„M” Meleg vizes fűtő hőcserélővel szerelt kivitel.

„O” Fűtő hőcserélő nélkül, ha a hővisszanyerő utáni hőfok emelésére nincs szükség, vagy az más módon van megoldva.

„E” Külső elektromos fűtő egység, amely a géphez csatlakozó légcsatorna ágba szerelhető. A teljesítményt és a csatlakozó keresztmetszetet meg kell adni.

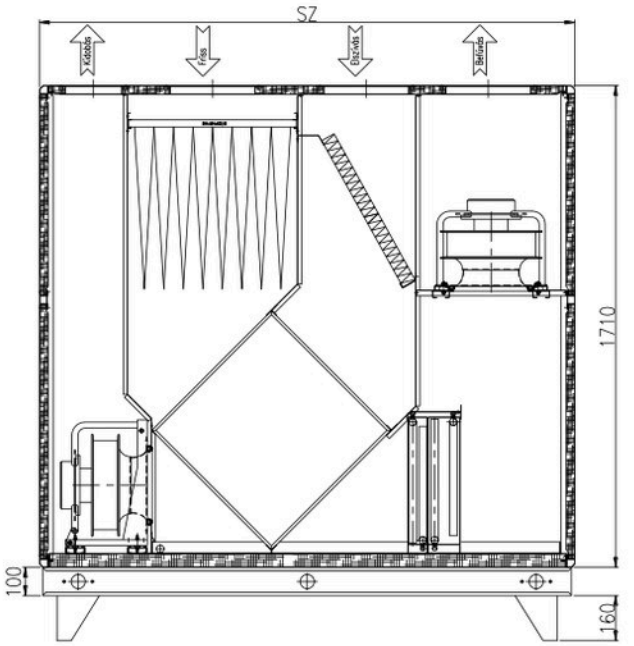
„X” Freon (R410a) közeggel üzemeltethető 3 soros lamellás hőcserélővel kiegészítve. A hűtési teljesítmény szabályzó elemeit és a kompresszor-kondenzátor egységet az opció nem tartalmazza.

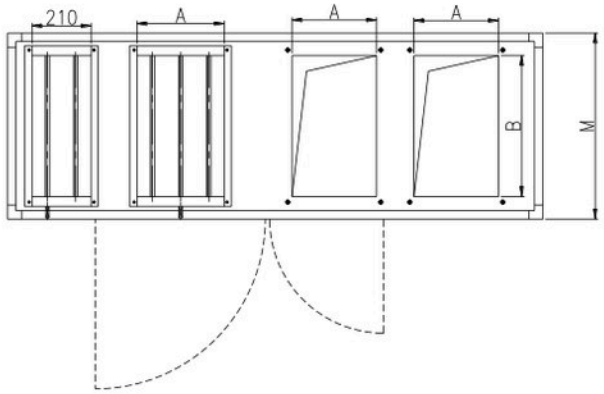
- Porfestett külső panelfelület
- Kondenzszivattyú
- Az elszívó ág lejegesedését megakadályozó rendszer, amely a lefagyás veszélye esetén a befúvó ág ventilátorának a fordulatszámát, és így a friss levegő mennyiségét csökkenti.

SOWOLU LÉGTECHNIKA Kft.
sowolu@sowolu.hu www.sowolu.hu
H- 6640 Csongrád, Pacsirta utca 2

FEHU-H kompakt álló légkezelők

A FEHU-M légkezelők szerkezeti elrendezése és méretei:





Nagyság: **FEHU-H**		**20**	**40**	**60**
Névleges légszállítás	[m^3/h]	2000	4000	6000
Normál ventilátor méret		315	315	400
Normál ventilátor max. teljesítmény	[Watt]	1350*	1350*	2400
Erősített ventilátor méret		315	315	400
Erősített ventilátor max. teljesítmény	[Watt]	2500	2500	3900
Fűtőteljesítmény max. (80/60°C)	[kW]	20	37	56
Hűtőteljesítmény max. (7/13°C)	[kW]	12	22	35
Szélesség "SZ"	[mm]	1900	1900	2100
Mélység "M"	[mm]	660	960	1260
Csatlakozás mélység "B"	[mm]	500	600	1000
Csatlakozás szélesség "A"	[mm]	300	400	400
Szűrő keretméret	[mm]	490x592	490x(592+287)	2*490x592
Szűrő darabszám	[db]	1	2	2
A készülék súlya	[kg]	230	290	340

A *-al jelzett ventilátorok egyfázisúak.

SOWOLU LÉGTECHNIKA Kft.
sowolu@sowolu.hu www.sowolu.hu
H- 6640 Csongrád, Pacsirta utca 2

FEHU-H kompakt álló légkezelők

A FEHU-H 20 légkezelők számított méretezési adatai
*A szűrőket tiszta állapotúnak, a légcsatorna ellenállást mindkét ágban 250 [Pa], ellenállásúnak feltételeztük. A külső terhelhetőség a **„HM”** kivitelre érvényes.

		Nagyság	FEHU-H 20					
	Légszállítás	[m^3/h]	1600	1800	2000	2200	2400	2600
	Δp max (normál ventilátor)	[Pa]	1130	1115	1105	1090	1070	1030
	Δp max (erősített ventilátor)	[Pa]	1775	1770	1760	1740	1725	1710
	Normál ventilátor teljesítményfelvétel maximuma (230V/50Hz)	[kW]	1,09	1,14	1,20	1,24	1,27	1,30
	Ventilátorok teljesítményfelvétele (összes)*	[kW]	0,68	0,79	0,93	1,08	1,26	1,47
	Ventilátor zajteljesítményszintje*	[dBA]	76,1	78,1	79,1	81,1	82,8	84,8
	Erősített ventilátor teljesítményfelvétel maximuma (3*400V/50Hz)	[kW]	1,86	1,94	2,03	2,10	2,17	2,24
	Lesugárzott zaj 3 m-re*	[dBA]	52,1	54,1	55,1	57,1	58,8	60,8
	SFP [kW*s/m^3]*		1,53	1,59	1,67	1,77	1,89	2,03
Szűrők	Szűrőfelület (F7)	[m^2]	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70	5,70
Szűrők	Homlokfelület (G4)	[m^2]	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35	0,35
Szűrők	Tiszta szűrő ellenállása (F7)	[Pa]	27,8	32,2	36,6	41,1	45,8	50,5
Szűrők	Tiszta szűrő ellenállása (G4)	[Pa]	20	24	29	34	40	46
Hővissza-nyerő	Hővisszanyerő méret		600x4,5-595					
Hővissza-nyerő	Hatásfok	[%]	66	63	62	61	62	62
Hővissza-nyerő	Visszanyert telj. (-10/90÷22/50)	[kW]	11	12	13	14	16	17
Hővissza-nyerő	Kilépő hőfok	[°C]	11	10,2	9,9	9,7	9,8	9,9
Hővissza-nyerő	Kondenz	[kg/h]	4,2	4,3	4,7	5	5,6	6,1
Hővissza-nyerő	Hatásfok	[%]	57	58	56	55	54	54
Hővissza-nyerő	Visszanyert telj. (32/40÷28/60)	[kW]	1,2	1,4	1,5	1,6	1,7	2
Hővissza-nyerő	Kilépő hőfok	[°C]	29,7	29,7	29,8	29,8	29,8	29,8
Hővissza-nyerő	Légoldali nyomásesés	[Pa]	66	76	89	106	124	144
Fűtő hőcserélő	Hőcserélő méret		2R FEHU-L25-H 485x450 II:6 3/4"					
Fűtő hőcserélő	Fűtőteljesítmény (80/60)	[kW]	14,5	15,8	17	18,1	19	19,9
Fűtő hőcserélő	Kilépő levegő	[°C]	37,9	36,3	35,2	34,1	33,3	32,7
Fűtő hőcserélő	Vízmennyiség	[m^3/h]	0,65	0,68	0,76	0,79	0,83	0,86
Fűtő hőcserélő	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	1,8	2,1	2,4	2,7	3	3,2
Fűtő hőcserélő	Fűtőteljesítmény (70/50)	[kW]	11,4	12,6	13,5	14,4	15,1	15,8
Fűtő hőcserélő	Kilépő levegő	[°C]	32,3	31	30	29,1	28,5	28
Fűtő hőcserélő	Vízmennyiség	[m^3/h]	0,50	0,54	0,58	0,61	0,65	0,68
Fűtő hőcserélő	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	1,2	1,5	1,7	1,9	2	2,2
Fűtő hőcserélő	Fűtőteljesítmény (60/45)	[kW]	9,8	10,8	11,6	12,4	13	13,6
Fűtő hőcserélő	Kilépő levegő	[°C]	26,2	28	27,2	26,4	25,9	25,5
Fűtő hőcserélő	Vízmennyiség	[m^3/h]	0,58	0,61	0,68	0,72	0,76	0,79
Fűtő hőcserélő	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	1,6	1,9	2,2	2,4	2,7	2,9
Fűtő hőcserélő	Fűtőteljesítmény (50/40)	[kW]	8,2	9,1	9,8	10,5	11	11,5
Fűtő hőcserélő	Kilépő levegő	[°C]	26,3	25,2	24,5	23,8	23,4	23
Fűtő hőcserélő	Vízmennyiség	[m^3/h]	0,72	0,79	0,86	0,90	0,97	1,01
Fűtő hőcserélő	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	2,5	3	3,4	3,8	4,2	4,5
Fűtő hőcserélő	Légoldali nyomásesés	[Pa]	19	23	28	33	39	45
Hűtő hőcserélő	Hőcserélő méret		4R FEHU-L25-C 485x450 II:9 3/4"					
Hűtő hőcserélő	Légsebesség a lamellázaton	[m/s]	2,04	2,3	2,55	2,8	3,05	3,31
Hűtő hőcserélő	Hűtőteljesítmény (32/40÷7/13°C)	[kW]	8,9	9,7	10,5	11,2	11,9	12,5
Hűtő hőcserélő	Kilépő levegő	[°C]	17,6	18	18,4	18,7	19	19,3
Hűtő hőcserélő	Vízmennyiség	[m^3/h]	1,26	1,37	1,51	1,62	1,69	1,80
Hűtő hőcserélő	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	5,7	6,6	7,6	8,6	9,5	10,4
Hűtő hőcserélő	Kondenz	[kg/h]	3,2	3,5	3,8	4,1	4,3	4,5
Hűtő hőcserélő	Légoldali nyomásesés	[Pa]	48	58	71	84	99	115
Terhelhetőség	Összes belső ellenállás (Elszívó ág)	[Pa]	111	132	156	185	215	249
Terhelhetőség	Elszívás terhelhetőség (normál)	[Pa]	1019	983	949	905	855	781
Terhelhetőség	Elszívás terhelhetőség (erősített)	[Pa]	1664	1638	1604	1555	1510	1461
Terhelhetőség	Összes belső ellenállás (Befúvó ág)	[Pa]	187	221	262	309	359	414
Terhelhetőség	Befúvás terhelhetőség (normál)	[Pa]	943	894	843	781	711	616
Terhelhetőség	Befúvás terhelhetőség (erősített)	[Pa]	1588	1549	1498	1431	1366	1296

Sowolu LÉGTECHNIKA
SOWOLU LÉGTECHNIKA Kft.
sowolu@sowolu.hu www.sowolu.hu
H- 6640 Csongrád, Pacsirta utca 2

FEHU-H kompakt álló légkezelők

A FEHU-H 40 légkezelők számított méretezési adatai
*A szűrőket tiszta állapotúnak, a légcsatorna ellenállást mindkét ágban 250 [Pa], ellenállásúnak feltételeztük. A külső terhelhetőség a **„HM"** kivitelre érvényes.

		Nagyság	FEHU-H 40					
	Légszállítás	[m³/h]	2800	3200	3600	4000	4400	4800
	Δp max (normál ventilátor)	[Pa]	980	870	720	602	320	0
	Δp max (erősített ventilátor)	[Pa]	1690	1605	1500	1375	1200	950
	Normál ventilátor teljesítményfelvétel maximuma (230V/50Hz)	[kW]	1,31	1,32	1,27	1,23	1,07	-
	Ventilátorok teljesítményfelvétele (összes)*	[kW]	1,19	1,52	1,93	2,40	2,93	3,59
	Ventilátor zajteljesítményszintje*	[dBA]	82,5	86,5	88,5	90,0	92,5	94,5
	Erősített ventilátor teljesítményfelvétel maximuma (3*400V/50Hz)	[kW]	2,31	2,40	2,47	2,49	2,44	2,27
	Lesugárzott zaj 3 m-re*	[dBA]	58,5	62,5	64,5	66,0	68,5	70,5
	SFP [kW*s/m³]*		1,53	1,71	1,93	2,16	2,40	2,69
Szűrők	Szűrőfelület (F7)	[m²]	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55	8,55
	Homlokfelület (G4)	[m²]	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
	Tiszta szűrő ellenállása (F7)	[Pa]	33,6	39,6	45,8	52,1	58,5	65,1
	Tiszta szűrő ellenállása (G4)	[Pa]	26	33	41	49	57	66
Hővissza-nyerő	Hővisszanyerő méret		600x4,5-895					
	Hatásfok	[%]	63	62	62	62	62	62
	Visszanyert telj. (-10/90÷22/50)	[kW]	19	21	24	26	29	32
	Kilépő hőfok	[°C]	10,2	9,7	9,8	9,9	9,9	10
	Kondenz	[kg/h]	6,7	7,4	8,3	9,3	10,3	11,3
	Hatásfok	[%]	58	56	54	54	54	55
	Visszanyert telj. (32/40÷28/60)	[kW]	2	2	3	3	3	4
	Kilépő hőfok	[°C]	29,7	29,8	29,9	29,8	29,8	29,8
	Légoldali nyomásesés	[Pa]	77	97	120	146	174	204
Fűtő hőcserélő	Hőcserélő méret		2R FEHU-A35-H 775x600 II:12 1"					
	Fűtőteljesítmény (80/60)	[kW]	27,8	30,6	32,9	35,1	37,2	39,2
	Kilépő levegő	[°C]	39,7	38,1	37	36	35	34,2
	Vízmennyiség	[m³/h]	1,22	1,33	1,44	1,55	1,62	1,73
	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	1,7	2,1	2,3	2,6	2,9	3,2
	Fűtőteljesítmény (70/50)	[kW]	22,1	24,4	26,3	28	29,7	31,2
	Kilépő levegő	[°C]	33,7	32,4	31,5	30,7	30	29,3
	Vízmennyiség	[m³/h]	0,97	1,08	1,15	1,22	1,30	1,37
	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,2
	Fűtőteljesítmény (60/45)	[kW]	19	21	22,6	24,1	25,5	26,8
	Kilépő levegő	[°C]	30,4	29,2	28,4	27,8	27,1	26,6
	Vízmennyiség	[m³/h]	1,12	1,22	1,30	1,40	1,48	1,55
	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	1,5	1,8	2,1	2,3	2,6	2,9
	Fűtőteljesítmény (50/40)	[kW]	16	17,7	19	20,3	21,5	22,6
	Kilépő levegő	[°C]	27,1	26,1	25,5	25	24,4	24
	Vízmennyiség	[m³/h]	1,40	1,55	1,66	1,76	1,87	1,98
	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	2,4	2,9	3,3	3,7	4,1	4,4
	Légoldali nyomásesés	[Pa]	14	17	21	25	29	35
Hűtő hőcserélő	Hőcserélő méret		4R FEHU-A35-C 775x600 II:24 5/4"					
	Légsebesség a lamellázaton	[m/s]	1,69	1,94	2,18	2,42	2,66	2,9
	Hűtőteljesítmény (32/40÷7/13°C)	[kW]	14,3	16,1	17,7	19,2	20,6	21,9
	Kilépő levegő	[°C]	18,1	18,3	18,6	18,9	19,1	19,4
	Vízmennyiség	[m³/h]	2,05	2,30	2,52	2,74	2,95	3,13
	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	1,7	2,1	2,5	2,8	3,2	3,6
	Kondenz	[kg/h]	4,3	4,9	5,4	5,9	6,3	6,7
	Légoldali nyomásesés	[Pa]	35	43	52	62	77	87
Terhelhetőség	Összes belső ellenállás (Elszívó ág)	[Pa]	137	173	213	258	306	357
	Elszívás terhelhetőség (normál)	[Pa]	843	697	507	344	14	-
	Elszívás terhelhetőség (erősített)	[Pa]	1553	1432	1287	1117	894	593
	Összes belső ellenállás (Befúvó ág)	[Pa]	194	240	291	348	413	477
	Befúvás terhelhetőség (normál)	[Pa]	786	630	429	254	-	-
	Befúvás terhelhetőség (erősített)	[Pa]	1496	1365	1209	1027	787	473

SOWOLU LÉGTECHNIKA Kft.
sowolu@sowolu.hu www.sowolu.hu
H- 6640 Csongrád, Pacsirta utca 2

FEHU-H kompakt álló légkezelők

A FEHU-H 60 légkezelők számított méretezési adatai
*A szűrőket tiszta állapotúnak, a légcsatorna ellenállást mindkét ágban 250 [Pa], ellenállásúnak feltételeztük. A külső terhelhetőség a **„HM"** kivitelre érvényes.

		Nagyság	FEHU-H 60					
	Légszállítás	[m^3/h]	4200	4800	5400	6000	6600	7200
	Δp max (normál ventilátor)	[Pa]	1150	1080	970	860	700	500
	Δp max (erősített ventilátor)	[Pa]	1560	1510	1440	1350	1230	1050
	Normál ventilátor teljesítményfelvétel maximuma (230V/50Hz)	[kW]	2,23	2,33	2,32	2,30	2,15	1,94
	Ventilátorok teljesítményfelvétele (összes)*	[kW]	1,68	2,14	2,74	3,44	4,18	5,67
	Ventilátor zajteljesítményszintje*	[dBA]	79,5	82,5	85,0	87,5	90,5	96,0
	Erősített ventilátor teljesítményfelvétel maximuma (3*400V/50Hz)	[kW]	3,48	3,66	3,78	3,83	3,82	3,60
	Lesugárzott zaj 3 m-re*	[dBA]	55,5	58,5	61,0	63,5	66,5	72,0
	SFP [kW*s/m^3]*		1,44	1,61	1,83	2,07	2,28	2,84
Szűrők	Szűrőfelület (F7)	[m^2]	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40	11,40
	Homlokfelület (G4)	[m^2]	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71	0,71
	Tiszta szűrő ellenállása (F7)	[Pa]	38,8	45,8	52,9	60,1	67,6	75,2
	Tiszta szűrő ellenállása (G4)	[Pa]	32	40	49	58	69	80
Hővissza-nyerő	Hővisszanyerő méret		600x4,5-1195					
	Hatásfok	[%]	62	62	62	62	62	62
	Visszanyert telj. (-10/90÷22/50)	[kW]	28	31	36	40	44	48
	Kilépő hőfok	[°C]	9,9	9,7	9,9	9,9	10	9,9
	Kondenz	[kg/h]	9,8	11	12,6	14,1	15,5	16,9
	Hatásfok	[%]	56	54	54	54	55	55
	Visszanyert telj. (32/40÷28/60)	[kW]	3	3	4	4	5	5
	Kilépő hőfok	[°C]	29,8	29,8	29,8	29,8	29,8	30
	Légoldali nyomásesés	[Pa]	92	117	145	176	210	246
Fűtő hőcserélő	Hőcserélő méret		2R FEHU-F35-H2 980x600 II:12 1"					
	Fűtőteljesítmény (80/60)	[kW]	40,5	44,2	47,4	50,5	53,4	56,4
	Kilépő levegő	[°C]	38,5	37,1	36	34,9	34,1	33,2
	Vízmennyiség	[m^3/h]	1,76	1,94	2,09	2,23	2,34	2,48
	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	3,8	4,5	5,1	5,7	6,3	6,9
	Fűtőteljesítmény (70/50)	[kW]	32,6	35,6	38,1	40,7	43	45,4
	Kilépő levegő	[°C]	32,9	31,7	30,9	30	29,4	28,6
	Vízmennyiség	[m^3/h]	1,44	1,55	1,66	1,76	1,87	1,98
	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	2,7	3,1	3,5	4	4,4	4,8
	Fűtőteljesítmény (60/45)	[kW]	27,9	30,6	32,7	34,9	36,9	38,9
	Kilépő levegő	[°C]	29,7	28,6	27,9	27,2	26,6	26
	Vízmennyiség	[m^3/h]	1,62	1,76	1,91	2,02	2,16	2,27
	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	3,5	4,1	4,6	5,1	5,7	6,3
	Fűtőteljesítmény (50/40)	[kW]	23,4	25,6	27,4	29,3	30,9	32,7
	Kilépő levegő	[°C]	26,5	25,6	25	24,4	23,9	23,4
	Vízmennyiség	[m^3/h]	2,05	2,23	2,38	2,56	2,70	2,84
	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	5,3	6,3	7,1	8	8,8	9,7
	Légoldali nyomásesés	[Pa]	18	23	28	34	41	48
Hűtő hőcserélő	Hőcserélő méret		4R FEHU-F35-C 970x600 II:24 5/4"					
	Légsebesség a lamellázaton	[m/s]	2	2,29	2,58	2,86	3,15	3,44
	Hűtőteljesítmény (32/40÷7/13°C)	[kW]	23,7	26,1	28,3	30,4	32,4	34,9
	Kilépő levegő	[°C]	17,6	18	18,4	18,8	19,1	19,5
	Vízmennyiség	[m^3/h]	3,38	3,74	4,03	7,96	4,64	5,00
	Vízoldali nyomásesés	[kPa]	4,7	5,5	6,4	7,2	8,1	9,2
	Kondenz	[kg/h]	8,7	9,5	10,3	11,0	11,6	12,8
	Légoldali nyomásesés	[Pa]	48	58	72	88	105	124
Terhelhetőség	Összes belső ellenállás (Elszívó ág)	[Pa]	165	208	257	310	368	430
	Elszívás terhelhetőség (normál)	[Pa]	985	872	713	550	332	70
	Elszívás terhelhetőség (erősített)	[Pa]	1395	1302	1183	1040	862	620
	Összes belső ellenállás (Befúvó ág)	[Pa]	238	295	361	434	513	597
	Befúvás terhelhetőség (normál)	[Pa]	912	785	609	426	187	-
	Befúvás terhelhetőség (erősített)	[Pa]	1322	1215	1079	916	717	453