



TV 32 kétcsöves fancoil egység

Műszaki leírás

TARTALOMJEGYZÉK

1 FŐ JELLEMZŐK	3
2 A KÉSZÜLÉK FELÉPÍTÉSE	4
3 SZERKEZETI JELLEMZŐK	5
4 MŰSZAKI ADATOK	6
5 FŰTŐTELJESÍTMÉNY	7
6 HŰTŐTELJESÍTMÉNY	8
7 AKUSZTIKAI ADATOK	8
8 TELEPÍTÉSI MAGASSÁG FALRA SZERELVE	9
9 TELEPÍTÉSI MAGASSÁG MENNYEZETRE SZERELVE	10
10 A KÉSZÜLÉK MÉRETEI	11
11 ELEKTROMOS ADATOK	12
12 ELEKTROMOS KAPCSOLÁS	13
13 KIEGÉSZÍTŐK	14

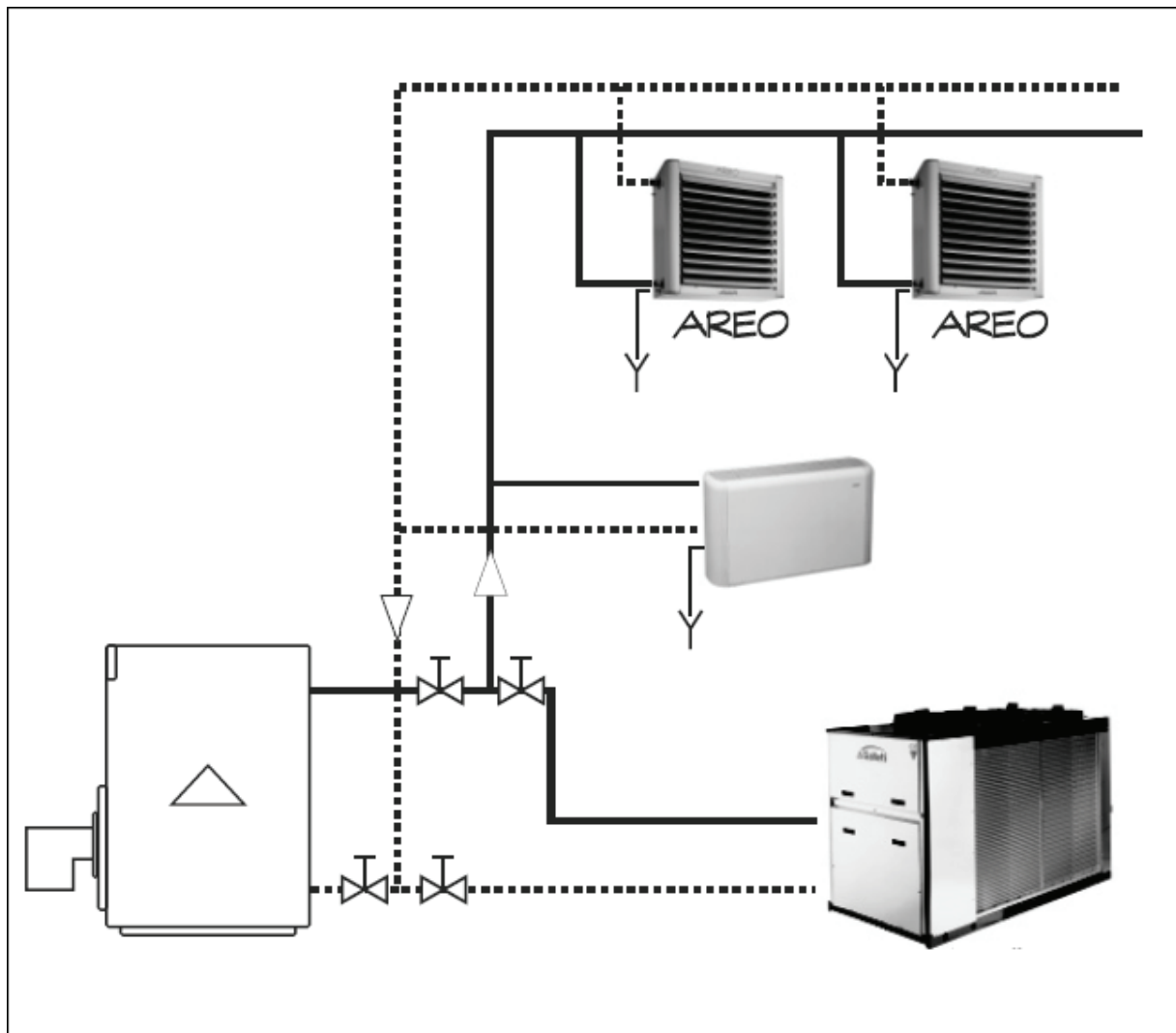
1 FŐ JELLEMZŐK

A legújabb HVAC trendeknek megfelelően, az Immergas egy sokoldalú készüléket kínál nagy légtérű ipari létesítmények légfűtésére, illetve igény szerint léghűtésére is.

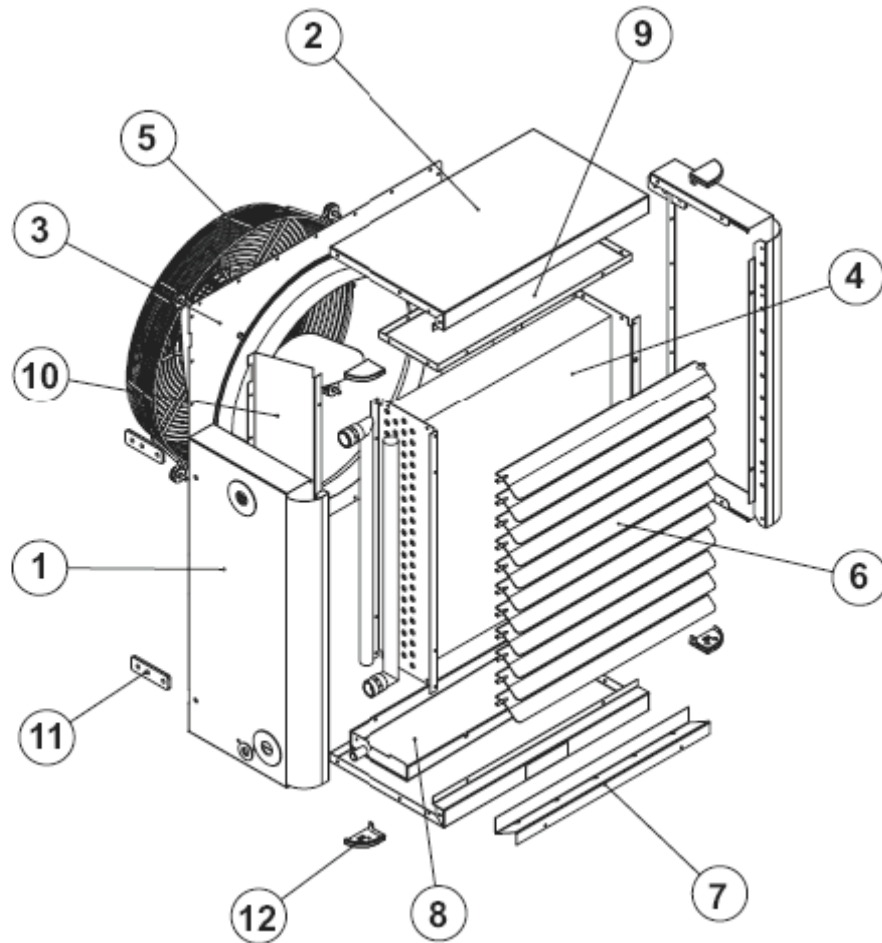
Lekerekített formáján kívül az AERO műszaki jellemzőivel (3-fokozatú motor; alkalmazhatóság hűtésre is) és a piacon fellelhető egyik legalacsonyabb zajszinttel is kitűnik.

Az AERO-t falra szerelhetőnek (vízszintes légáramlás) terveztük. Innovatív kondenzvíz gyűjtő és elvezető rendszerével egyaránt üzemeltethető fűtő-, ill. hűtővízzel.

Amennyiben a készülék csak a fűtést szolgálja, mennyezetre is szerelhető (függőleges légáramlás).



2 A KÉSZÜLÉK FELÉPÍTÉSE



- (1) Levehető oldalsó burkolat
- (2) Levehető felső burkolat
- (3) Ventilátor-rögzítő lemez
- (4) Bordás hőcserélő
- (5) Ventilátor biztonsági ráccsal
- (6) Állítható zsalu
- (7) Kiegészítő kondenzvíz gyűjtő tálca
- (8) Kondenzvíz gyűjtő tálca
- (9) Hőcserélő burkoló lemez
- (10) Oldalsó légtelítő lemez
- (11) Felerősítő készletek rögzítő elemei
- (12) Burkolatrögzítő sarkok

3 SZERKEZETI JELLEMZŐK

Az AERO alapvetően az alábbi egységekből épül föl.

Festett **lemezacél burkolat**, belülről hőszigetelve a hűtési üzemmód esetén a burkolaton bekövetkező kondenzáció elkerülése érdekében.

A burkolat állítható **alumínium** (rugóerő ellenében működő) **zsaluval** szerelt, mely hozzájárul az optimális levegő bevezetéshez.

Az AERO megfelelő szerelvényekkel van ellátva akár falra történő, akár mennyezetre történő rögzítéshez.(Opcionális)

A nagy hőátviteli tényezőjű **hőcserélő** réz csövekkel, alumínium bordával biztosít az acél hőcserélőknél nagyobb hatásfokot.

A tökéletes kondenzvíz gyűjtés érdekében egy **kiegészítő kondenzvíz gyűjtő tálca** került beépítésre.

Galvanizált, zárt cellás PU-nal szigetelt lemezacél **kondenzvíz gyűjtő**.

Motor tulajdonságai:

- belső hővédelem,
- elektromos besorolás: F,
- IP55-es érintésvédelem,
- **3 fokozatú** (1400, 900, 700 1/min).

Axiális ventilátor statikailag kiegyensúlyozott lapátozással, speciális házban, mely elősegíti a ventilációt és csökkenti a zajkibocsátást.

Védőrács, galvanizált acélhuzalból. A rezonancia elkerülése érdekében a burkolathoz rögzített.

4 MŰSZAKI ADATOK

Ventilátor fordulatszám	Térfogatáram [m ³ /h]	Fűtő telj. [kW]	Teljes hűtőtelj. [kW]	Érezhető hűtőtelj. [kW]	Max. telepítési magasság [m]	Zaj db(A)	Tömeg [kg]
4p	4463	37,83	-	-	4,5	74	34,5
6p	2835	28,72	12,56	7,45	4,0	65	
8p	2231	24,69	10,71	6,39	3,5	59	

MEGJEGYZÉS

A fenti adatok az alábbi feltételek mellett érvényesek:

Hűtő üzemmód:

Víz hőmérséklet: 7/12°C, levegő-hőmérséklet: 28°C, száraz hőmérővel, 55% relatív páratartalom.

Fűtő üzemmód:

Víz hőmérséklet: 85/75°C, beszívott levegő-hőmérséklet: 20°C.

Hangnyomás: 5m távolságban, 2-es iránytényezővel.

Ventilátor fordulatszám:

4p=4 pólus, 1400 1/min

6p=6 pólus, 900 1/min

8p=8 pólus, 700 1/min

5 FŰTŐTELJESÍTMÉNY

Jelmagyarázat:

Δp_w	Nyomásesés a vízdalon
PT	Fűtőtéljesítmény
Qw	Víz térfogatáram
Tbs ₁	Belépő levegő-hőmérséklet
Tbs ₂	Kilépő levegő-hőmérséklet
Tw ₁	Belépő víz-hőmérséklet
Tw ₂	Kilépő víz-hőmérséklet
Vr	Ventilátor fordulatszám
	4p=4 pólus, 1400 1/min
	6p=6 pólus, 900 1/min
	8p=8 pólus, 700 1/min

Tw ₁ /Tw ₂		45 / 40 °C															
Tbs ₁		0°C				10°C				15°C				20°C			
Vr		PT [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C
4p		27,10	4713	34	16,8	20,24	3519	20	23,0	16,86	2932	15	26,0	13,51	2349	10	29,0
6p		20,64	3589	21	20,2	15,41	2680	13	25,6	12,84	2234	9	28,2	10,31	1792	6	30,8
8p		17,78	3091	16	22,1	13,27	2308	10	27,1	11,06	1924	7	29,5	8,88	1545	5	31,8

Tw ₁ /Tw ₂		70 / 60 °C															
Tbs ₁		0°C				10°C				15°C				20°C			
Vr		PT [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C
4p		41,52	3642	20	25,8	34,52	3030	14	32,2	31,08	2726	12	35,3	27,66	2426	10	38,4
6p		31,64	2775	12	30,9	26,29	2307	9	36,6	23,67	2076	7	39,4	21,06	1849	6	42,1
8p		27,27	2391	9	33,8	22,65	1986	7	39,1	20,38	1789	6	41,7	18,14	1592	5	44,2

Tw ₁ /Tw ₂		80 / 65 °C															
Tbs ₁		0°C				10°C				15°C				20°C			
Vr		PT [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C
4p		45,75	2684	11	28,4	38,73	2273	8	34,9	35,26	2070	7	38,1	31,83	1868	6	41,2
6p		34,94	2049	7	34,1	29,56	1735	5	39,9	26,92	1579	4	42,7	24,30	1426	4	45,5
8p		30,14	1768	5	37,4	25,49	1496	4	42,8	23,21	1362	3	45,4	20,96	1230	3	47,9

Tw ₁ /Tw ₂		85 / 70 °C															
Tbs ₁		0°C				10°C				15°C				20°C			
Vr		PT [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C
4p		49,24	2894	13	30,5	42,18	2480	10	37,1	38,70	2276	8	40,3	35,25	2073	7	43,5
6p		37,57	2209	8	36,7	32,17	1891	6	42,6	29,51	1735	5	45,4	26,88	1580	4	48,2
8p		32,40	1906	6	40,2	27,73	1630	5	45,7	25,43	1495	4	48,3	23,16	1362	3	50,8

Tw ₁ /Tw ₂		85 / 75 °C															
Tbs ₁		0°C				10°C				15°C				20°C			
Vr		PT [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C
4p		51,90	4582	28	32,2	44,80	3955	22	38,8	41,30	3645	19	42,0	37,83	3339	16	45,2
6p		39,49	3486	18	38,6	34,04	3006	14	44,5	31,37	2769	12	47,3	28,72	2536	10	50,1
8p		33,99	3001	14	42,2	29,28	2585	10	47,7	26,97	2381	9	50,3	24,69	2180	8	52,9

Tw ₁ /Tw ₂		90 / 70 °C															
Tbs ₁		0°C				10°C				15°C				20°C			
Vr		PT [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C	Pt [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	Tbs ₂ °C
4p		50,08	2210	8	31,1	43,03	1899	6	37,7	39,54	1746	5	40,9	36,09	1594	4	44,0
6p		38,30	1691	5	37,4	32,89	1452	4	43,3	30,23	1334	3	46,1	27,60	1218	3	48,9
8p		33,07	1460	4	41,0	28,39	1254	3	46,5	26,09	1152	3	49,2	23,82	1052	2	51,7

6 HŰTŐTELJESÍTMÉNY

Jelmagyarázat:

Δp_w	Nyomásesés a vízdalon
PFT	Teljes hűtőteljesítmény
PFS	Érezhető hűtőteljesítmény
Qw	Víz térfogatáram
Tbs ₁	Belépő levegő-hőmérséklet - száraz
Tbu ₁	Belépő levegő-hőmérséklet – nedves
UR ₁	Belépő levegő relatív nedvességtartalma
Tw ₁	Belépő víz hőmérséklet
Tw ₂	Kilépő víz hőmérséklet
Vr	Ventilátor fordulatszám
	6p=6 pólus, 900 1/min
	8p=8 pólus, 700 1/min

FIGYELEM!

SOHA NE MŰKÖDTESSE A KÉSZÜLÉKET 1400 1/MIN FORDULATSZÁMON HŰTÉSI ÜZEMMÓDBAN, ANNAK ÉRDEKÉBEN, HOGY A VENTILÁTOR NE RAGADJA MAGÁVAL A KONDENZVÍZ-CSEPPEKET A NAGY LÉGSEBESSÉG MIATT!

Tbs ₁ / UR ₁ (Tbu ₁)	27°C / 50% (19°C)															
	7 / 12 °C				9 / 14 °C				10 / 15 °C				11 / 15 °C			
Tw ₁ /Tw ₂	PFT [kW]	PFS [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	PFT [kW]	PFS [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	PFT [kW]	PFS [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	PFT [kW]	PFS [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]
Vr																
6p	8,20	6,83	1409	5	6,02	6,02	1035	3	5,59	5,59	961	2	5,82	5,82	1250	4
8p	6,83	5,78	1171	4	5,05	5,05	868	2	4,55	4,55	781	2	4,84	4,84	1040	3

Tbs ₁ / UR ₁ (Tbu ₁)	28°C / 55% (19°C)															
	7 / 12 °C				9 / 14 °C				10 / 15 °C				11 / 15 °C			
Tw ₁ /Tw ₂	PFT [kW]	PFS [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	PFT [kW]	PFS [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	PFT [kW]	PFS [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]	PFT [kW]	PFS [kW]	Qw [l/h]	Δp_w [kPa]
Vr																
6p	12,56	7,45	2191	11	9,81	6,53	1714	7	8,11	5,90	1373	5	8,85	6,15	1891	8
8p	10,71	6,39	1875	8	8,26	5,50	1417	5	6,93	5,11	1208	4	7,56	5,29	1637	6

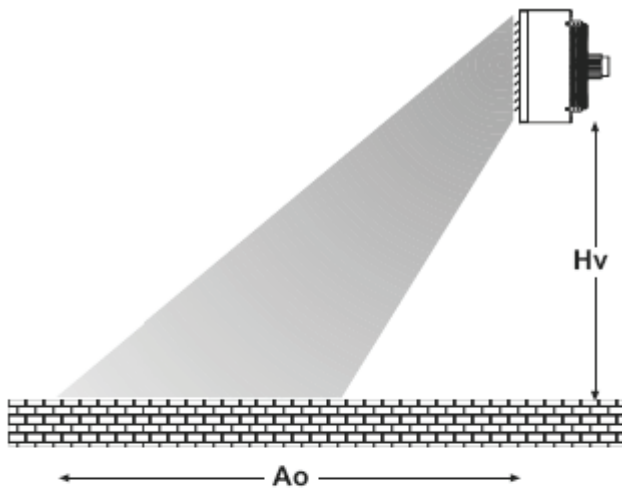
7 AKUSZTIKAI ADATOK

Jelmagyarázat:

Lw	Hangteljesítmény-szint
L _{WA}	Hangteljesítmény-szint, „A” szűrővel
L _{PA}	Hangnyomás-szint, „A” szűrővel (5m távolságból, 2 irányból)
Vr	Ventilátor fordulatszám
	4p=4 pólus, 1400 1/min
	6p=6 pólus, 900 1/min
	8p=8 pólus, 700 1/min

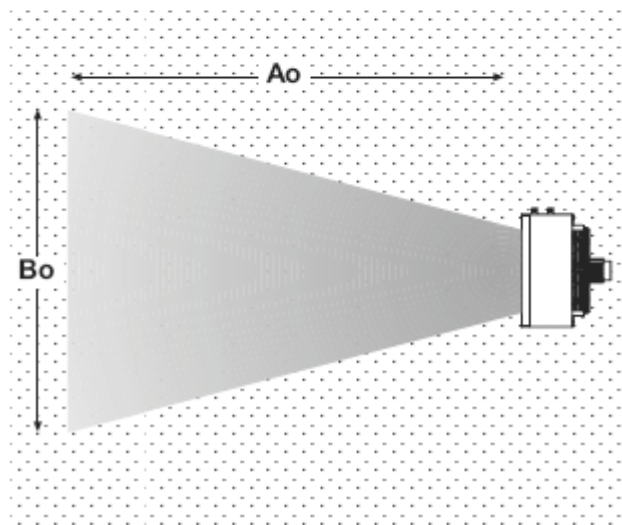
Vr	Lw							L _{WA} dB(A)	L _{PA} dB(A)
	125Hz [dB]	250Hz [dB]	500Hz [dB]	1000Hz [dB]	2000Hz [dB]	4000Hz [dB]	8000Hz [dB]		
4p	69,9	71,1	69,8	69,3	67,1	64,2	57,6	74	52
6p	65,0	61,5	62,3	59,5	58,2	54,1	46,6	65	43
8p	59,0	55,5	56,3	53,5	52,2	48,1	40,6	59	37

8 TELEPÍTÉSI MAGASSÁG FALRA SZERELVE



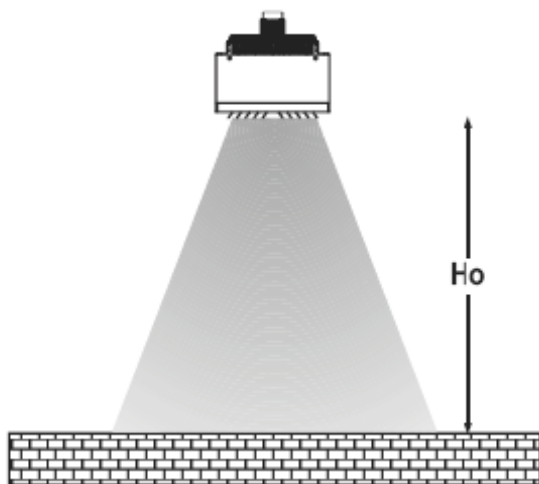
Jelmagyarázat:

- 4p 4 pólus, 1400 1/min
- 6p 6 pólus, 900 1/min
- 8p 8 pólus, 700 1/min
- Hv Maximális telepítési magasság
- A₀ Elárasztott terület hossza
- B₀ Elárasztott terület szélessége



4p			6p			8p		
Hv [m]	A ₀ [m]	B ₀ [m]	Hv [m]	A ₀ [m]	B ₀ [m]	Hv [m]	A ₀ [m]	B ₀ [m]
4,5	15,0	8,0	4,0	9,0	6,0	3,5	7,5	5,0

9 TELEPÍTÉSI MAGASSÁG MENNYEZETRE SZERELVE



Jelmagyarázat:

4p 4 pólus, 1400 1/min

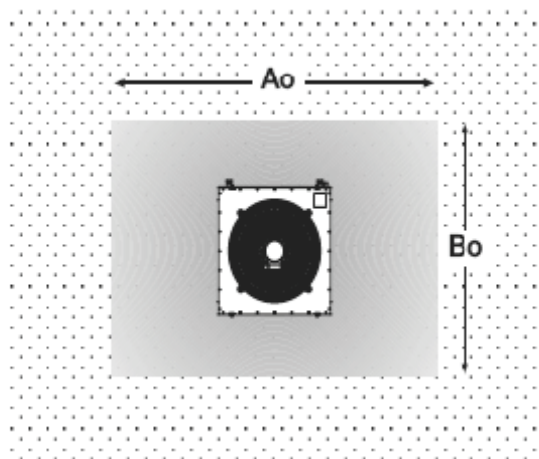
6p 6 pólus, 900 1/min

8p 8 pólus, 700 1/min

H_0 Maximális telepítési magasság

A_0 Elárasztott terület hossza

B_0 Elárasztott terület szélessége

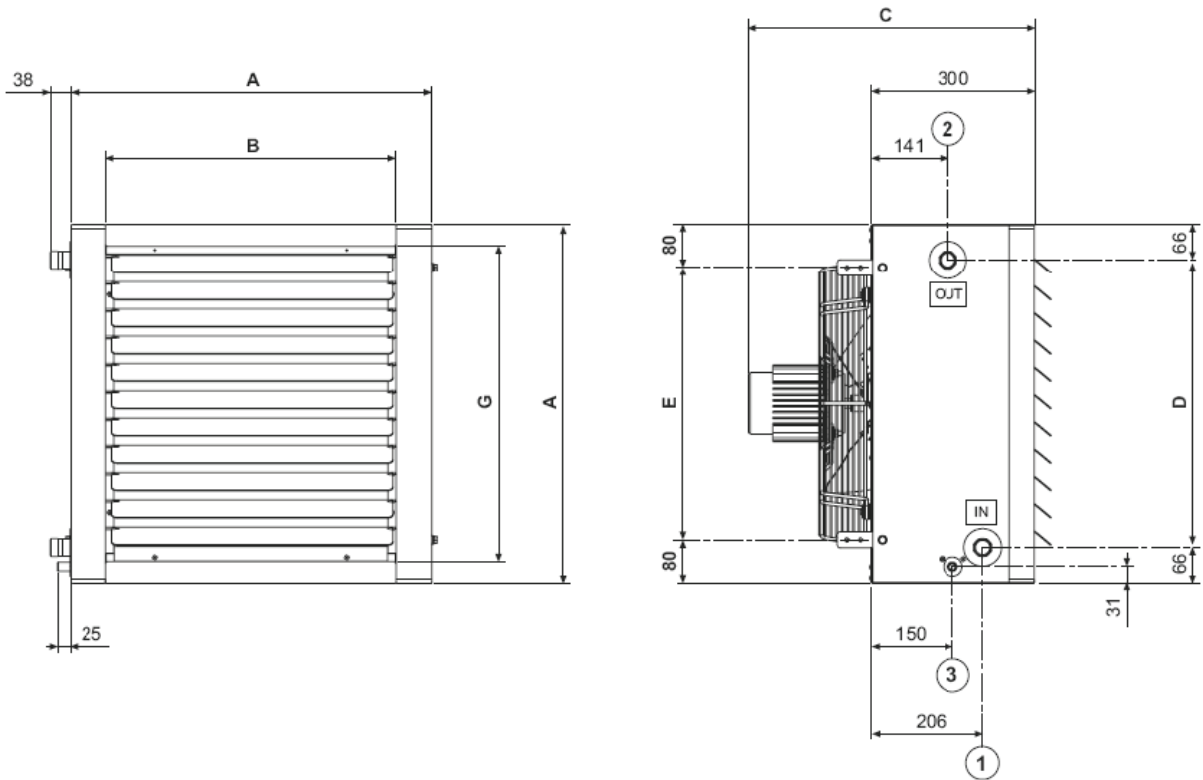


H_0 [m]	4p		H_0 [m]	6p		H_0 [m]	8p	
	A_0 [m]	B_0 [m]		A_0 [m]	B_0 [m]		A_0 [m]	B_0 [m]
5,0	10,5	6,0	4,0	7,5	5,0	3,5	6,5	3,5

10 A KÉSZÜLÉK MÉRETEI

Jelmagyarázat:

- (1) Vízoldali bemenet csomkja
- (2) Vízoldali kimenet csomkja
- (3) Kondenzvíz elvezetés csomkja



A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	G [mm]	Ø1 [coll]	Ø2 [coll]	Ø3 [mm]
660	530	525	528	500	580	1	1	17

11 ELEKTROMOS ADATOK

A motor tulajdonságai:

- beépített hőkioldó,
- IP55 érintésvédelem,
- „F” osztályú tekercselés,
- aszinkron, egyfázisú, 3 sebességes.

A hőkioldó kivezetéseit a bekötőpanelba kötve plusz védelemre nyílik lehetőség a védőrelé mellett.

Ha a belső hőkioldó nincs bekötve, akkor olyan túláram védő alkalmazása szükséges, amely a készüléken feltüntetett értékhez képest 10-15%-kal nagyobb áramerősséget enged.

Az egyfázisú motor belső hőkioldót tartalmaz, mely közvetlenül a tekercsre van hatással, ezért KÜLSŐ HŐKIOLDÓ ALKALMAZÁSA NEM SZÜKSÉGES.

Az elektromos bekötéseket feszültségmentes állapotban végezze el a biztonsági előírásoknak megfelelően. Csak szakember végezheti!

Ellenőrizze, hogy a hálózati feszültség megfelelő e! A vezetékvezést az ábrának megfelelően végezze el!

A készülékhez a betáp oldalon választókapcsoló (IL) és kismegszakító (F) telepítése szükséges.

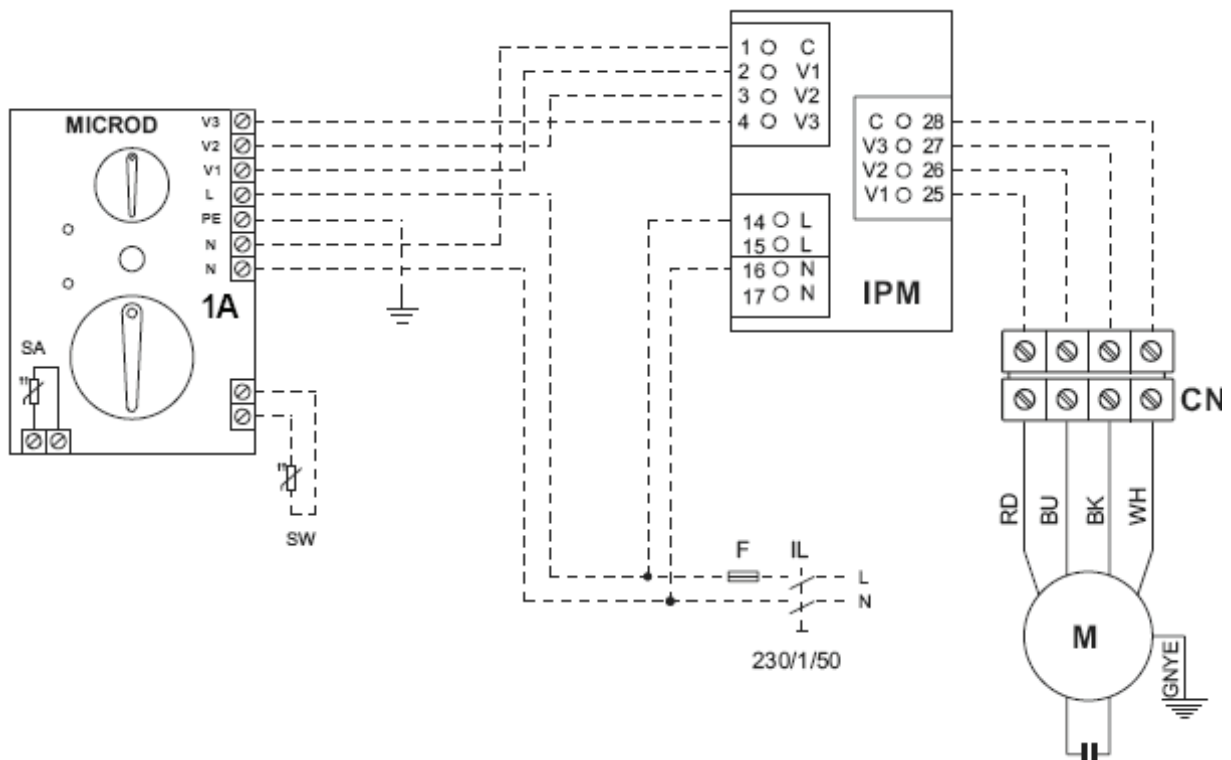
A választókapcsoló kapcsolóinál a nyitott és zárt állás között legalább 3mm távolság legyen!

12 ELEKTROMOS KAPCSOLÁS

Egyfázisú, 3 fokozatú motor kapcsolása a MICRÖD vezérlővel.

Jelmagyarázat:

BK	Fekete; maximális sebesség
BU	Kék; közepes sebesség
CN	Kapcsoló blokk
F	Kismegszakító (NEM TARTOZÉK)
IL	Választókapcsoló (NEM TARTOZÉK)
IPM	Teljesítmény inerface
M	Motor
MICRÖD	Falra szerelhető, mikroprocesszoros szabályozó
RD	Piros; minimális sebesség
SW	Víz hőmérséklet-érzékelő a MICRÖD-hez
WH	Fehér; nulla



Pólusok	Fordulatszám [1/min]	Feszültség [V]	Teljesítményfelvétel [W]	Felvett áramerősség [A]
4/6/8	1400/900/700	230	439/370/300	1,93/2,02/1,53

13 KIEGÉSZÍTŐK



MICROD falra szerelhető mikroprocesszoros szabályozó egység (a csomag része)

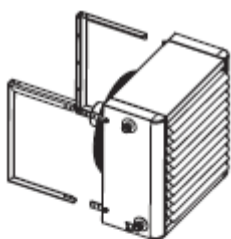
Mikroprocesszoros, fali vezérlőpanel ventilátor-sebesség választóval, elektromos termosztáttal, fűtési/hűtési mód választási lehetőséggel.

A kézzel beállított, kívánt helyiség hőmérsékletnek megfelelő szabályozás, akár fűtő, akár hűtő üzemmódban, a motor indításával / leállításával.

A kézzel beállított, kívánt helyiség hőmérsékletnek megfelelő szabályozás, akár fűtő, akár hűtő üzemmódban, a motor fordulatszámának szabályozásával.

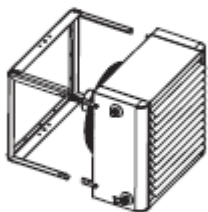
Hűtési/fűtési módv. választása:

- kézzel,
- a vízhőmérsékletnek függvényében automatikusan (bekötött SW jelű érzékelő esetén, opcionális).



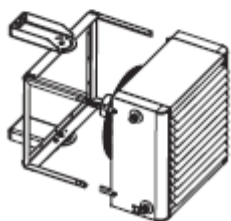
Rögzítőkészlet falra szereléshez

A megfelelő vastagságú acélból készült kiegészítő belső falfelületre történő szerelést tesz lehetővé. A ventilátor a rögzítőelemhez négy, a készülék hátulján található nyelvvel rögzíthető. (A szerelési anyagok a csomagban megtalálhatók.)



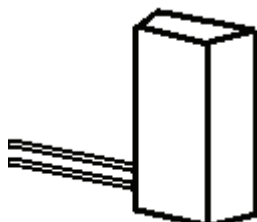
Rögzítőkészlet oszlopra szereléshez

A megfelelő vastagságú acélból készült kiegészítő belső oszlopra történő szerelést tesz lehetővé. A ventilátor a rögzítőelemhez négy, a készülék hátulján található nyelvvel rögzíthető. (A szerelési anyagok a csomagban megtalálhatók.)



Állítható rögzítőkészlet falra szereléshez

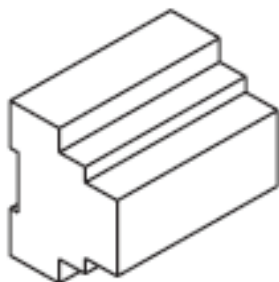
A megfelelő vastagságú acélból készült kiegészítő belső falfelületre történő szerelést tesz lehetővé. A megfelelő irányú levegősugár elérése a forgatható konzol segítségével lehetséges. A ventilátor a rögzítőelemhez négy, a készülék hátulján található nyelvvel rögzíthető. (A szerelési anyagok a csomagban megtalálhatók.)



Takaróelem a bekötésekhez



Töltőcsap nyomásmérővel



IPM teljesítmény illesztő egység a szabályozó csatlakozásaihoz

Az IPM lehetővé teszi a szabályozó egység használatát az 1A-nél nagyobb áramfelvételű 230V/50Hz motorok esetében is. A IPM csatlakozói 16A-ig használhatók, IP30 besorolásúak. Az egységet DIN csatlakozóhoz történő bekötéshez tervezték.