



PANOL



UTK klímaberendezés

4.11



Az **UTK** típusjelű légkezelő berendezések kialakíthatók helyiségek és zárt terek

- légbefúvó és elszívó ventilátoraként,
- légfűtő berendezéseként,
- ködtelenítő berendezéseként,
- klímaberendezéseként,
- tiszta terek légkezelőjeként,
- légtechnikai hőviszanyerő berendezéseként, valamint a felsoroltak szerinti tetszőleges kombinációjú igények központi berendezéseként.

Alkalmazási területe lehet: számítógépterem, színház- vagy hangversenyerem, tanácsterem, étterem, konyha, áruháza, laboratórium, irodaház, középület, ipari épület, csarnok, sportlétesítmény stb. Felhasználható továbbá különböző technológiai berendezések légtechnikai elemeként akkor, ha a technológiai rendszer követelményeinek és az UTK légkezelők alkalmazási korlátai megfelelnek.

Az UTK-H típusjelzésű kórházi kivitel az alapkiviteltől a moshatóság és fertőtleníthetőség miatt alkalmazott speciális tömítésben és abban különbözik, hogy a beszerelt elemek könnyen eltávolíthatók, kihúzhatók a szekrényből. Tömítés céljára ennél a kivitelnél speciális, gombásodásnak ellenálló, minősített anyagot alkalmazunk.

A gépek rendeltetésszerű alkalmazása a gépházi elhelyezés, nem agresszív levegő és nem agresszív egyéb hatásoknak kitett környezetben. A kezelt levegő normál környezeti tisztaságú lehet.

Eltérő igény esetén alkalmazásának lehetőségeit, feltételeit külön kell egyeztetni. Így pl. lehetséges szabadtéri kivitel is, de ekkor a típusváltozatok szűkítésével, a környezet körülményeinek tisztázása szerint meghatározott telepítési módozattal szükséges számolni.

A berendezést külső energiaforrásokra kell csatlakoztatni.

A motorokhoz szükséges villamos energián kívül, fűtési-hűtési energiát biztosító hőhordozót, nedvesítéshez vizet vagy gőzt kell biztosítani.

Az UTK típusjelű központi klímaberendezés 16 tipizált nagysága az 1000-140.000 m³/h légszállítási tartományt fedi le.

Jellemzője az építőelemes rendszer, azaz a különböző működési célnak megfelelően csoportosított, sorbarendezett elemek állíthatók össze. Az egyes elemek gyártathatók egy egységben is, aminek a szállítási, beépíthetőségi lehetőség, illetve a konstrukciós okokból megengedett legnagyobb egybeszerelési méret szab csak határt.

A 4.11-2 sz. ábra tartalmazza a 16 típusnagyság arányhelyes keresztmetszetét.

A nagyságjelölés két számmal történik.

Az első szám a vízszintes irányú méretre, a második szám a készülék függőleges irányú méretére utal. Az ábrából látható, hogy típustól eltérő méret is meg-

határozható. Az alkalmazott jelöléssel pl. egy egyedi UTK 47 klíma belméretei:

vízszintesen 1875 mm

függőlegesen 2146 mm.

Ezek az egyedi variációk betervezés előtt mindenképpen egyeztetést igényelnek.

A készülék váza alumínium saroköntvényekkel összefogott, merev extrudált alumínium keret. Burkolata a vázra csavarozott panelekből készül, amelyek hő és hangszigetelő ásványgyapotot tartalmaznak.

Szilárdsági okokból az öntvények és extrudált keretszerkezeti elemek 3 nagyságban készülnek. A 4.11-3 sz. ábra tartalmazza a keresztmetszeti fölépítést és a választható panelvastagsági variációkat, valamint a szekrény szerkezet fajlagos tömegét.

Az oldalpanelek minden oldalon leszerelhetők. Az üzemeltetés során rendszeres szemlélt igénylő elemek kezelőoldali paneljei ajtószerűen, zsanérozottan készülnek (ventilátor elem, szűrő).

Kívánság szerint a kezelő oldali összes panel, ha szélességi mérete 315 és 650 mm közé esik, készülhet ajtószerűen, vagy szerszám nélkül, kézzel leszerelhetően.

A hőcserélők könnyebb kivétele, felületének időnkénti vizsgálata és tisztítása elvégezhetőségének érdekében a csatlakozó csomak a kezelési oldallal ellentétes oldalon van kivezetve. Csak egyedi kívánságra vezetjük ki a csomakot a kezelőoldali panelen át. Különösen fontos ennek figyelembevétele a higiéniai kivitelnél, ahol az üzemeltetési előírások szerinti időszakonként szükséges a teljes belső felület tisztítása, fertőtlenítése, amihez a kezelőoldali panelek levétele elengedhetetlen.

A 4.11-4 sz. ábra egy lehetséges klíma összeállítást mutat, feltüntetve rajta a szállítási egység értelmezését / A,B,C,D/ a kötelező telepítési helyigényt, valamint a kezelési, csatlakozási oldal értelmezését a légáram irányának függvényében.

A készülék paneljei általános esetben natúr horganyzott lemezből, külön kérésre festett kivitelben készülnek. Ajánlott PANOL színezés:

saroköntvények, keretszerkezet: natur alumínium

panelek: RAL 3005 borvörös

Szabadtéri kivitelnél a jobb korrózióállóság miatt a panelek külső felülete minden esetben festett.

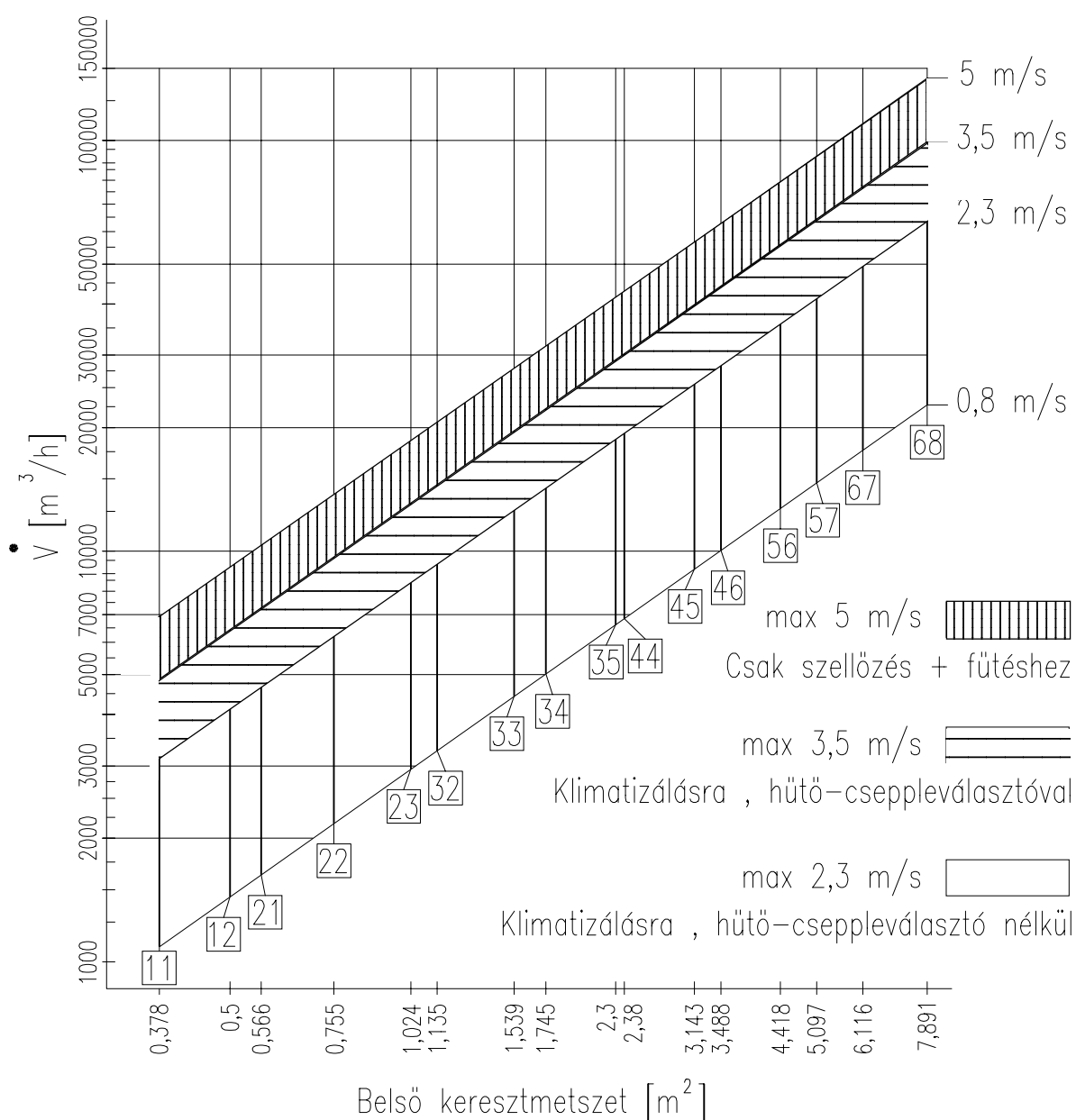
A szabadtéri kivitelnél további feltétel a készülék tetején elhelyezett horganyzott lemez védőtető folytonossága, ezért a típusválasztékból nem ajánljuk alkalmazni a felső csatlakozású elemeket.

Az elemválasztékot, azok jelét, megnevezését a 4.11-5 sz. ábra, építési hosszait a 4.11-6 táblázat tartalmazza.

Lehetőség van az elemek egymás fölött való (vertikális) elhelyezésére. Szilárdsági és konstrukciós okokból e kívánságot az 57-es nagysággal kezdődően már tervezési stádiumban a gyártóval egyeztetni kell.

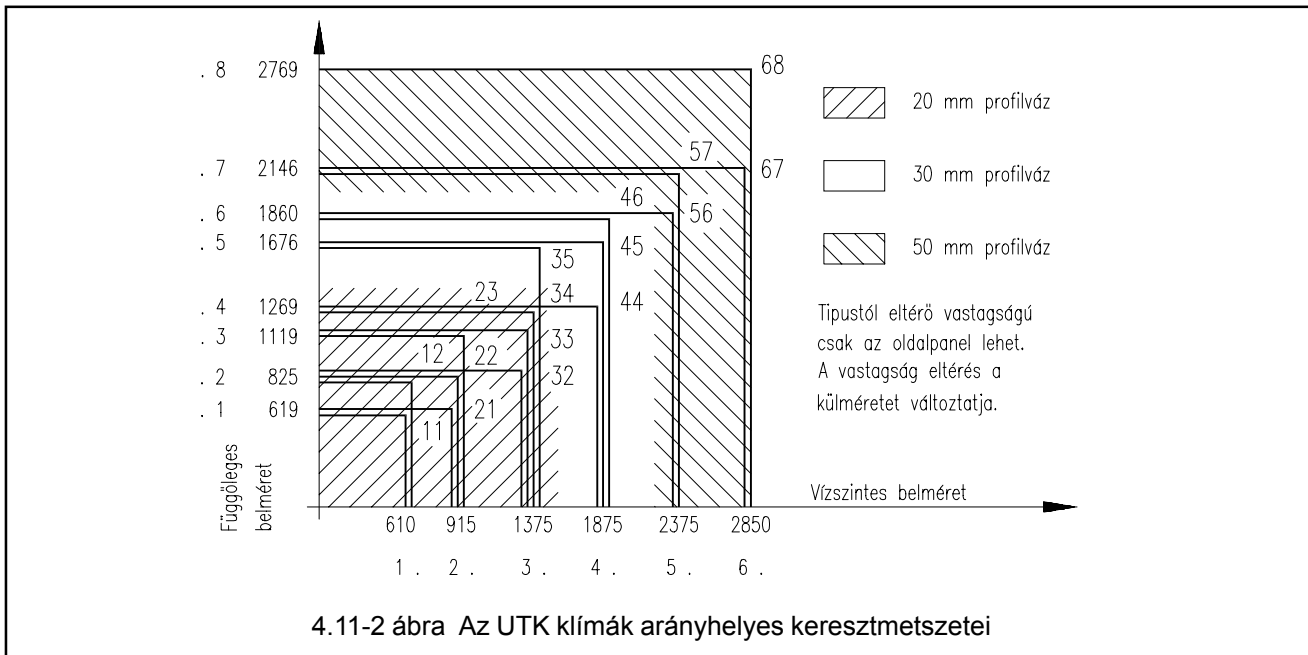


Klímanagyság	11	12	21	22	23	32	33	34	35	44	45	46	56	57	67	68
ELD, HPD, T-HLZ Ventilátor	225	250	280	355	400		500	560	630		800			1000		1250
PLS ventilátor	400			560	630	560	710	800	900	800	1000					



4.11-1 ábra

Megengedett légmennyiségek és ventilátornagyságok UTK légkezelőkben



A készülék helyigényét a következők szerint lehet meghatározni:

Szélességi mérete azonos a 4.11-3 ábra alapján számítható szélességi mérettel $B = b + 2p$.

Magassági mérete (Főmérettáblázatban: H) a 4.11-3 ábra alapján számított méret $H = h + 2t$.

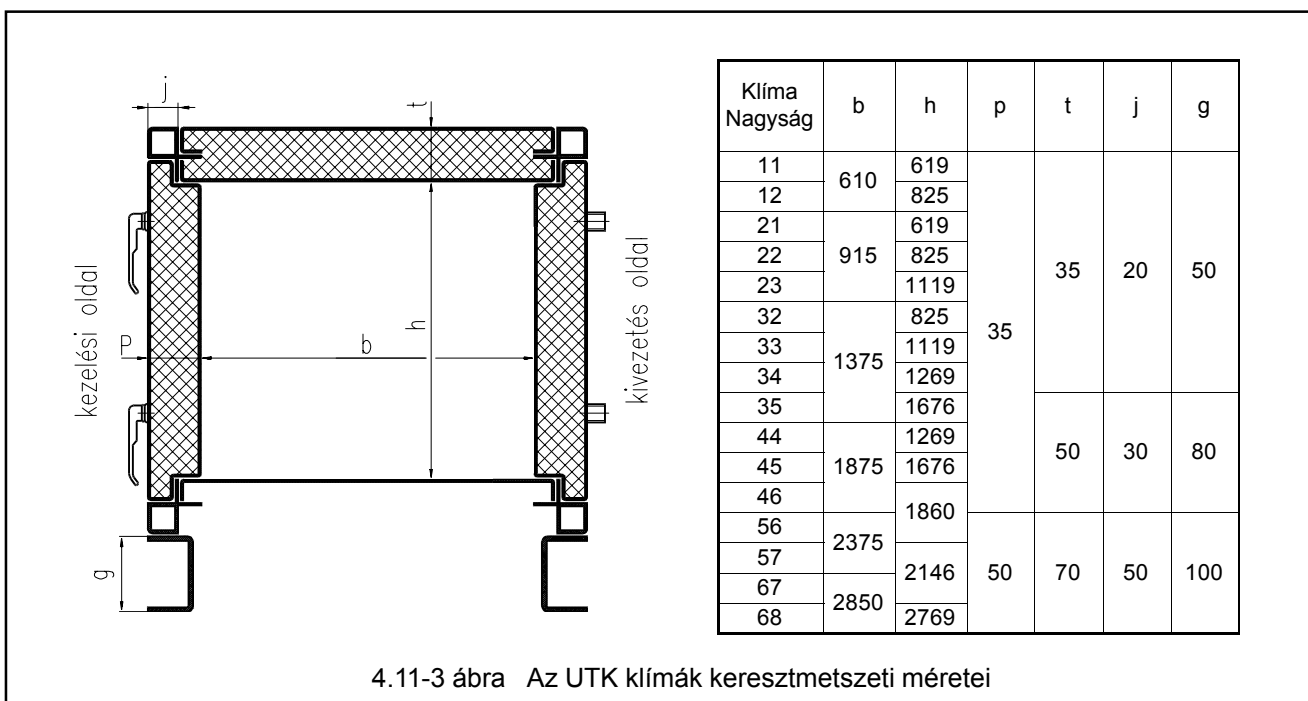
A klíma szállítási egységeinek mindenkor tartozéka az ábrán megadott magasságú szállító-összefogó keret.

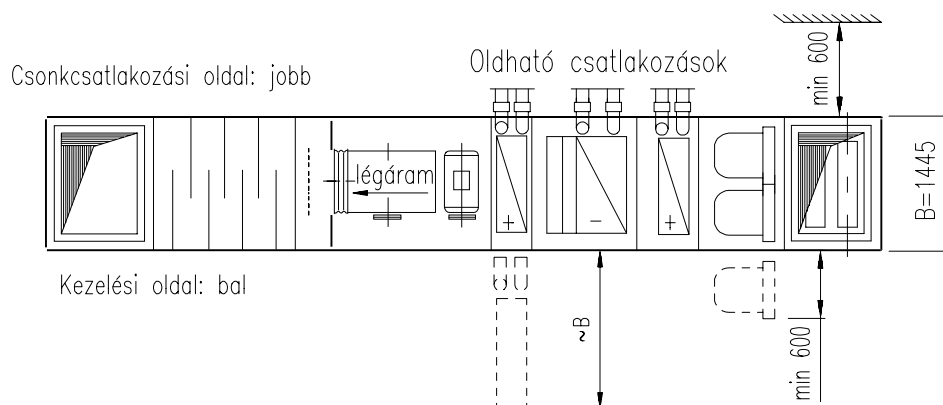
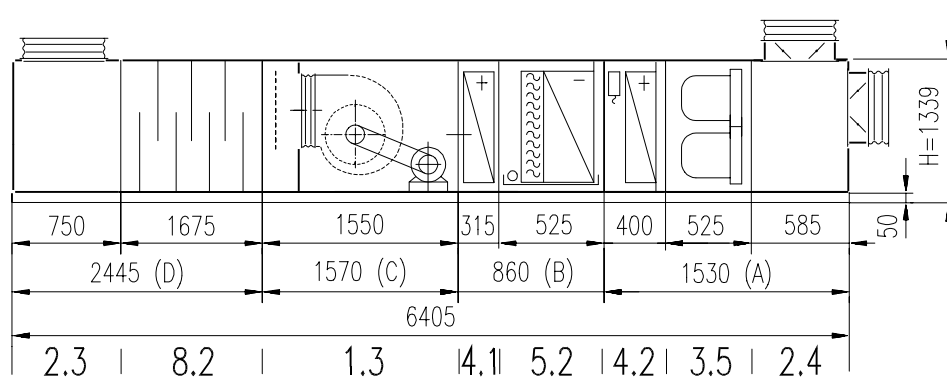
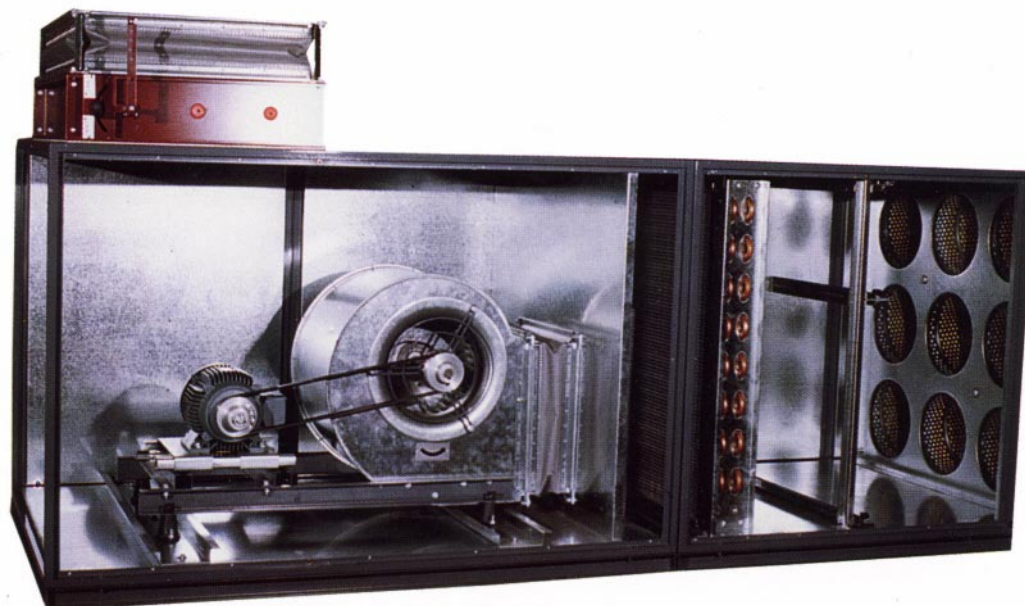
Különleges rezgésszigetelési kívánság esetén, vagy akkor, ha a telepítési hely nem sík, vagy ha szükséges a cseppelvezetéshez csatlakozó szifon miatt a klíma alsó síkjának megemelése, a gyártó külön megrendelésre a klíma egész hosszában egybefüggő alapozó keretet szállít. Magassága 120 mm.

Hosszúsági mérete a mindenkor szállítási egységek számától függ, de a szállíthatóság miatt nem ajánlott 6000 mm-nél hosszabb alapozókeretet kérni.

Az elemhosszaknak a 4.11-6 táblázatban a legnagyobb értékei szerepelnek. Az elemek építési hossza a beépített szerkezetektől függően esetenként kisebb is lehet ennél. A táblázati értékek névleges hosszak. Az elemhosszak összegei is névleges méretek. A vázszerkezeti nagyságtól függően szállítási egységenként a következő értékeket kell a névleges mérethez adni, hogy a tényleges hosszat megkapjuk:

- 11 - 34 nagyságnál: 20 mm
- 35 - 46 nagyságnál: 30 mm
- 56 - 68 nagyságnál: 50 mm





4.11-4 ábra

A berendezés helyigénye és méretmegadási rendszere



Elem típus	Ventilátorok			
Ábra				
Kód	1.1	1.2	1.3	1.4

Elem típus	Ventilátorok			Légbevezetők és keverők	
Ábra					
Kód	1.5	1.6	1.7	2.1	2.11

Elem típus	Légbevezetők és keverők				
Ábra					
Kód	2.2	2.21	2.3	2.31	2.4

Elem típus	Légbevezetők és keverők					
Ábra						
Kód	2.5	2.51	2.6	2.7	2.8	2.9

Elem típus	Szűrők					
Ábra						
Kód	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6

4.11-5 ábra 1. rész
Az UTK légkezelők elemválasztéka



Elem típus	Fűtőelemek					
Ábra						
Kód	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6

Elem típus	Hűtőelemek				Hőviszanyerők
Ábra					
Kód	5.1	5.11	5.2	5.3	6.1

Elem típus	Hőviszanyerők				
Ábra					
Kód	6.11	6.12	6.13	6.2	6.21

Elem típus	Hőviszanyerők				Légnedvesítők
Ábra					
Kód	6.22	6.23	6.3	6.33	7.1

Elem típus	Légnedvesítők	Hangcsillapítók					Különleges elemek	
Ábra								
Kód	7.2	8.1	8.2	8.3	8.4	8.5	9.1	9.2

4.11-5 ábra 2. rész
Az UTK légkezelők elemválasztéka



PANOL

4.11/8

Kód	Megnevezés	11	12	21	22	23	32	33	34	35	44	45	46	56
1.1	Ventilátorelem	920	980	1050	1350	1550	1750	1900	2050				2300	
1.2 és 1.4	Ventilátorelem	950	1000	1050	1400	1620	1900	1950	2250				2550	
1.3	Ventilátorelem	1170	1220	1300	1600	1800	2000	2150	2300				2550	
1.5, 1.6 és 1.7	Ventilátorelem		1120		1290	1350	1290	1450	1730	1850	1730	2050		
2.2 és 2.21	Végrészt		230			400		525	650	525	650	650		900
2.3 és 2.31	Véggrész		420			555		750	880	715	880	880		1065
2.4	Kétzsalus keverő		255			420		585	715	550	715	715		735
2.5	Hármas keverő		585			925		1255	1550	1220	1550	1550		1570
2.51	Hármas keverő		435			560		685	810	685		810		
2.6	Hármas keverő		525			650		900	1150	900		1150		
2.7	Teljes zsali						180							
2.8	Légmenyiségartó		400			525			650					
3.1	Lapszűrős elem				145						155			
3.2	Táskás szűrőelem				G2 minőség: 450, G3 + G4 minőség: 460, F5 minőség: 600, F6 + F9 minőség: 750 mm									
3.3	V lapszűrős elem				725									
3.4	Lapszűrős szűrőfal								650					
3.5	Táskás szűrőfal				G3 + G4 minőség: 950, F5 minőség: 1100, F6 + F9 minőség: 1250 mm.									
3.6	Zsírfogós V szűrő				725						740			
4.1	2 soros vizes fűtő		80				110					150		
4.2	4 soros vizes fűtő		210				240					300		
4.5	6 soros vizes fűtő		340				370					450		
4.3	Fűtőelem gőzhöz				1 soros: 80 mm, 2x1soros: 210 mm, 3x1soros: 340 mm, 4x1soros: 460 mm									
4.4	Elektromos fűtő				Alapkvitel: 270, plusz soronként 35 mm.									
4.6	Közvetlen hőtermelelő	1370	1570		1780		2180		2350					260
5.1	4 soros hűtő		450				480					540		
5.2	6 soros hűtő		580				610					690		
5.3	8 soros hűtő		710				740					840		
	4 soros hűtő		260				290					350		
5.11	6 soros hűtő		390				420					500		
	8 soros hűtő		520				550					650		
6.1 és 6.11	Hővisszanyerő	1250	1550	1250	1550	2110	1550	2110	2425	3150	2425	3150		
6.12	Hővisszanyerő	1350	1650	1350	1650	2210	1650	2210	2525	3250	2525	3250		
6.23	Hővisszanyerő 4+6 sor		720			890		1040	1245	1065	1245	1245		1325
	Hővisszanyerő 7+8 sor		880			1050		1200	1405	1225	1405	1405		1485
6.3	Hővisszanyerő				480						510			
6.33	Hővisszanyerő		780			950		1100	1320	1140		1320		1400
7.1	Mosókamra								1250					
7.2	Gőznedvesítő	650		900				1150				1400		167
8.1 és 8.3	Hangcsillapító								1150					
8.2 és 8.4	Hangcsillapító								1675					
8.5	Hangcsillapító								1400					
9.1	Kompresszor elem								Egyeztetés szerint					
9.2	Úres elem								200 + 1400 mm között szabadon előírható					

4.11-6 táblázat

Elemtipusok legnagyobb építési hosszai



Megnevezés	11	12	21	22	23	32	33	34
Szekrény 1 m	45	51	54	60	69	85	96	101
Szekrény véglap	7	9	10	13	21	23	30	33
1.3, 1.5, 1.6 és 1.7 elem kialakítása	3,6	4,8	5,4	7,2	9,8	10,9	18,5	20,9
3.1 SZA G1 szűrőkészlet	6,1	8,1	9,2	12,2	16,6	18,4	24,9	28,3
3.3 és 3.6 SZA G1 szűrőkészlet	52,7	69,2	79,8	105,4	143,6	158,4	215,8	245
3.3 SZM G3 szűrőkészlet	20,4	26,5	31,5	40,9	56,2	61,4	84,4	95,9
3.5 szűrőkészlet	5,9	9,2	9,8	11,8	15,2	18,5	22,7	23,7
Hűtők cseppleválasztója	9,7	12,5	14,7	19,1	25,7	29,5	38,6	43,9
6.1 hővisszanyerője	35,4	54,9	50,6	77,8	136,6	112,6	197,3	283,5
6.2 hővisszanyerő 6 soros	49	65	74	98	133	147	200	227
6.3 hővisszanyerő	66	66	150	150	150	340	340	340
7.1 víztöltet nélkül	150	150	250	250	250	380	380	380
8.1 és 8.3 hangcsillapító	13	17	18	23	31,5	35	47	54
8.2 és 8.4 hangcsillapító	18,5	25	26	33	45	50	68	76
8.5 hangcsillapító	23	31	35	47	64	70	96	108

Megnevezés	35	44	45	46	56	57	67	68
Szekrény 1 m	123	143	160	167	243	260	303	341
Szekrény véglap	53	55	70	77	139	160	188	245
1.3, 1.5, 1.6 és 1.7 elem kialakítása	27,6	28,6	37,7	41,8	60,2	68,04	84,2	106,5
3.1 SZA G1 szűrőkészlet	37,2	38,5	50,9	56,5	71,6	82,6	99	127,8
3.3 és 3.6 SZA G1 szűrőkészlet	325,1	333	442,4	489,8	623,8	720,6	864	1114
3.3 SZM G3 szűrőkészlet	128,7	129,7	174,1	191,8	245,8	285,6	341,8	440,3
3.5 szűrőkészlet	31,3	35,6	47,1	53,4	69,6	81,1	100,5	128,2
Hűtők cseppleválasztója	56,1	58,7	76,3	83,5	107	122	144,5	189,5
6.1 hővisszanyerője	437,4	377,9	581,9	840,3	1050	1050	1253	1253
6.2 hővisszanyerő 6 soros	299	309	408	453	574	663	795	1026
6.3 hővisszanyerő	340	632	632	632	1015	1015	1462	1462
7.1 víztöltet nélkül	380	475	475	475	520	520	630	630
8.1 és 8.3 hangcsillapító	71	80	120	135	155	180	235	305
8.2 és 8.4 hangcsillapító	108	115	165	185	230	260	330	420
8.5 hangcsillapító	143	147	195	216	275	316	380	490

4.11-7 táblázat

Jelentősebb tömegű beépített egységek tömegei

A szerelési, kezelési helyigényt a hátoldalon (a hőcserélők csatlakozási oldala) a csatlakozó csővezetési rendszer, a szerelvények és azok szerelhetősége, ellenőrizhetősége szabja meg, de minimum 600 mm. A kezelési oldalon a szűrők cseréje és a nagyobb szerkezeti részegységek (ventilátor, hőcserélő) kivételéhez szükséges hely miatt a szabadon vagy szabaddá tehetően hagyott hely azonos a klímaberendezés szélességi méretével.

Az egyes elemek pontos méreteit az ismertető vonatkozó részeiben lévő körvonalrajzok - főméret táblázatok tartalmazzák.

A KIVÁLASZTÁS SZEMPONTJAI:

Az első feladat a tervezési igényeknek megfelelő működési sorrendben az építőelemek meghatározása. Ennek elvégzéséhez a PANOL Rt. számítógépes kiválasztó, méretező programmal rendelkezik, amelyet kívánságra kész használatra átadni a tervezőknek.

A kiválasztó program alapvető funkciók szerinti csoportosításban célszerű elrendezési változatokat tartalmaz. A mintaelrendezések módosításával és kiegészítésével számtalan, az igény szerint módosított változat képezhető.



Igyekeztünk a módosításoknak olyan korlátokat szabni, hogy a célszerűtlen vagy kifejezetten nem kívánatos elrendezések választása ne legyen lehetséges. Mindemellett természetesen a gyakorlatban előfordulhatnak olyan különleges kialakítási vagy elrendezésbeli igények, amelyekre a program készítésénél nem gondoltuk.

Ezért a különleges esetek, amelyeket a program nem fogad el, vagy nem állítható azzal elő, nem a gyárthatatlanságot, hanem a PANOL Rt. műszaki-ajánlati apparátusával való egyeztetés szükségességét jelzik.

Speciális kivitelekre, összeállításokra mód van, amelyekre vállalatunk ajánlati osztálya vagy kereskedelmi képviselői nyújtanak információs segítséget.

A katalógus további részeiben közölt adatok, táblázatok, diagramok is lehetővé teszik a kiválasztást és a méretezést, de terjedelmi korlátok miatt az itt közölt anyag a programhoz képest számos elhanyagolást tartalmaz.

Emiatt a hozzánk érkező ajánlatokat mindig ellenőrizzük a méretező programmal is.

A berendezésnek az alapozás vagy tartó szerkezet méretezéséhez szükséges tömegét a szekrénszerkezet és a beépített egységek tömegének összegzésével lehet kiszámítani.

A szekrénszerkezet tömege a 4.11-3 ábra táblázata alapján számítható.

A zsaluszerkezetek, keverőszekrények, és légszűrők érdemben nem igényelnek ettől a számítástól eltérő figyelembevételt. A ventilátorok hajtáselemek- és motor nélküli tömegei a 4.11-8 táblázatban találhatók. A háromfázisú aszinkron motoroknak a tengelymagasság és pólusszám szerinti teljesítményeit és hajtáselemekkel együtt értelmezett becsült össztömegét a 4.11-11 táblázat tartalmazza. A beépített egyéb egységek tömegeit a 4.11-7 táblázatból lehet kiolvasni.