



1.2 HLE típusjelű radiális ventilátorok

Alkalmazási terület

A HLE típusjelű, egyoldalról szívó radiális ventilátorok általános épületgépészeti (szellőzés, légfűtés, ködtelenítés) és portalanítás-technológiai (levegőtisztaság-védelem, gáztisztítás stb.) feladatok megoldására alkalmasak.

A HLE típusjelű ventilátorok az 1. ábra szerinti kialakítású hátrahajló radiális lemezlapátozású járókerekekkel rendelkeznek.

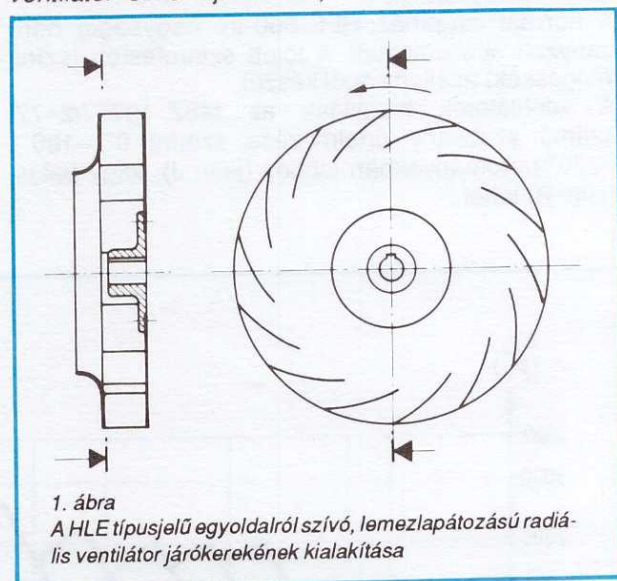
Általános esetben e ventilátorok szerkezeti kialakításuk és szilárdsági méretezésük miatt nem alkalmasak:

- +60 °C-nál magasabb hőmérsékletű,
- koptató, tapadó port tartalmazó,
- agresszív, illetve robbanásveszélyes komponenseket tartalmazó levegő szállítására.

A ventilátorok egyedi tervezéssel és kivitelezéssel alkalmassá tehetők max. +250 °C hőmérsékletű levegő vagy nem tapadó füstgáz, továbbá agresszív (pl. savas vagy lúgos) anyagokat tartalmazó nedves levegő szállítására is.

Megjegyzés: Robbanásveszélyes munkahelyen vagy robbanásveszélyes komponenseket tartalmazó levegő szállítás esetén különleges szerkezeti

anyagok alkalmazásával, robbanásbiztos villamos motorral a ventilátorok fokozott követelmények kielégítésére is alkalmassá tehetők. (Részletesen lásd az *MVR-X típusjelű robbanásbiztos radiális ventilátor* című fejezetben.)



1. táblázat

A HLE típusjelű radiális ventilátorok kiviteli és hajtásmódjainak lehetséges változatai

Kivitel		Hajtásmód			
		ékszíjhajtás		közvetlen ékelt	tengelykapcsolós
		normál	erősített		
	jele	N	S	D	T
Normál	N	300–880	–	–	–
Erősített acél	K	–	300–1380	300–500	300–880
Rozsdamentes	R	–	300–1380	300–500	300–880
Hőálló	H	–	300–1380	–	300–880
Alumínium	A	–	300–1380	300–500	300–880

Műszaki leírás

A HLE típusjelű ventilátorok hátrahajló radiális lemezlapátos járókerékkel, kizárólag egyoldaltól szívó kialakításban, az 1. táblázat szerinti kivitelek és hajtásmódok szerint készülnek.

A HLE-300–880 típusjelű ventilátorok járókereke és csapágyazása a fordulatszámától függően normál (jele: N), vagy erősített (jele: E) kivitelű lehet.

A normál kivitelű ventilátor forgórész csapágyazására gumiba ágyazott, önbeálló gördülőcsapágyak szolgálnak, melyeket a hajtásoldalon a házoldalba, szívóoldalon a szívókúpba elhelyezett tartószerkezetbe rögzítenek.

A normál járókerék anyaga a terheléstől függően alumínium vagy acéllemez. A jelleggörbék (2–11. ábra) pontosított sávjának adatai alapján dolgozó ventilátorok szilárdsági okokból csak acél járókerékkel készülhetnek.

A normál csigaház HLE-600-as nagyságig horganyzott acéllemezről, e fölött színrefestett (szín: világoskék) acéllemezről készül.

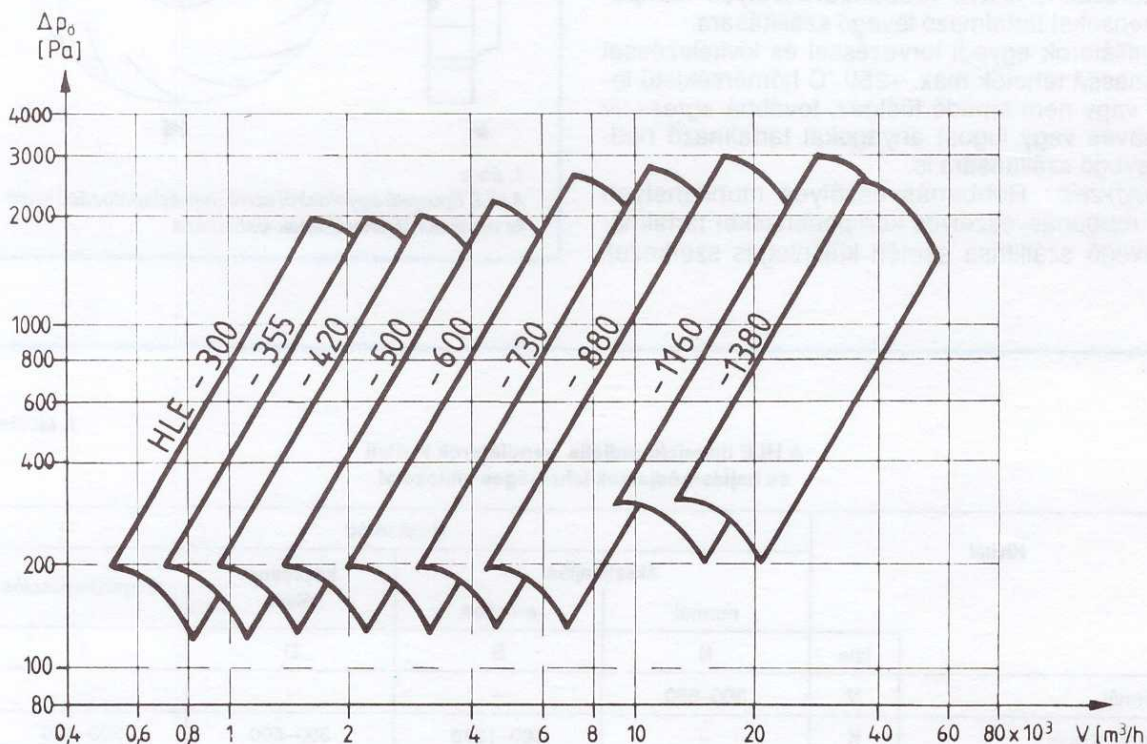
A ventilátorok házállása az MSZ 19757/2–77 számú szabvány értelmezése szerint 0°, –180°, –270° tartományokban jobbos (jele: J), vagy balos (jele: B) lehet.

A kereskedelmi készletre gyártott normál ventilátorok 0°-os házállással készülnek, ezek azonban 180° és 270°-os házállásra egyszerűen átszerelhetők.

A különleges kivitelű HLE típusjelű ventilátorok a szakmai gyakorlatban leggyakrabban előforduló igényeket a következők szerint elégítik ki:

- különleges acél csigaház hegesztett kivitelben, acél járókerékkel, bakra szerelt külső csapágyazással (jele: K); ékszíjas (jele: S); tengelykapcsolós (jele: T), vagy közvetlen hajtással (jele: D); esetleg hűtőtárcsával (60 °C–220 °C);
- alumínium csigaház és járókerék (jele: A); bakra szerelt külső csapágyazással; ékszíjas, tengelykapcsolós vagy közvetlen hajtással; esetleg tömszelencés tengelyátvezetéssel;
- rozsdamentes acél csigaház és járókerék (jele: R); bakra szerelt külső csapágyazással; ékszíjas vagy tengelykapcsolós hajtással; esetleg hűtőtárcsával (60 °C–220 °C); tömszelencés tengelyátvezetéssel.

Az ezektől eltérő, egyedi igények esetén (pl. eltérő házállás, 220 °C fölötti közeghőmérséklet, hőszigetelés felvételére alkalmas csigaház, kondenzvíz levezető csomagtű, kétmotoros hajtás stb.) előzetes egyeztetés szükséges.



2. ábra
A HLE típusjelű radiális ventilátor teljesítménytartománya

A különböző HLE típusjelű ventilátorok szerkezeti kialakítás, kiviteli mód, felületvédelem, telepítés, üzemeltetés, csomagolás stb. vonatkozásában részletesen a *Radiális ventilátorok* című általános fejezetben találhatók.

Megjegyzés: A HLE típusjelű ventilátorok a vállalat által kidolgozott rezgéscsillapítási és alapozási irányelvek alapján, gyárilag kettős alapkerettel, köztük méretezetten beépített, de a szállításhoz bakokkal kitámasztott SZP típusjelű gumirugókkal készülnek.

Műszaki adatok

A HLE típusjelű ventilátorok kilencféle járókerék átmérővel, háromféle hajtásmóddal és négyféle kivitelben készülnek.

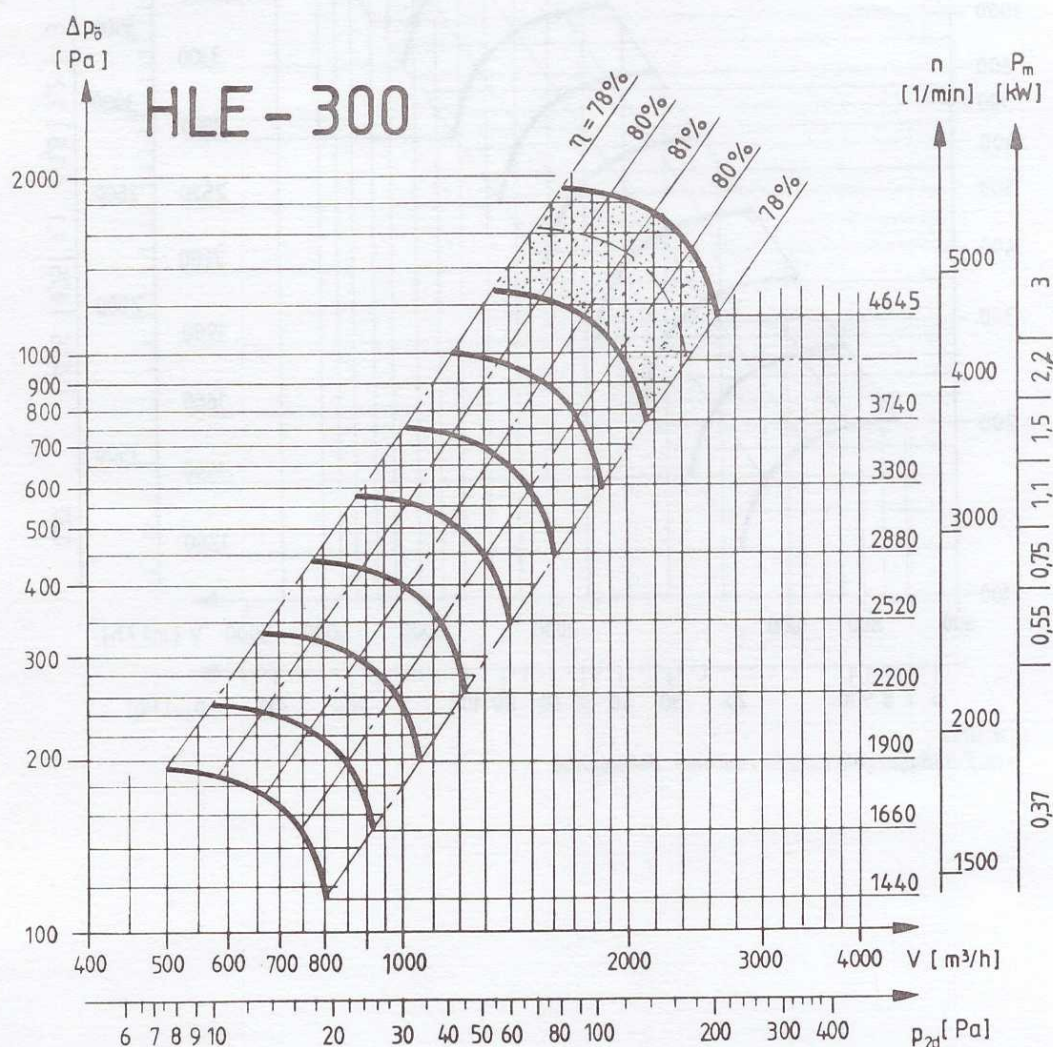
A HLE típusjelű ventilátorok légteljesítmény tartományát a 2. ábra tartalmazza.

Az egyes gépnagyságok lehetséges fordulatszámát, nagyságonkénti jellemző teljesítményét a 3-11. ábra diagramjai; a különböző kivitelű ventilátorok körvonalméreteit a 12-14. ábra és a 2-4. táblázat, a ventilátor szívó-, nyomócsonkjainak és a hozzá rendelt rugalmas közdaraboknak a méreteit a 15. ábra és 5. táblázat tartalmazza.

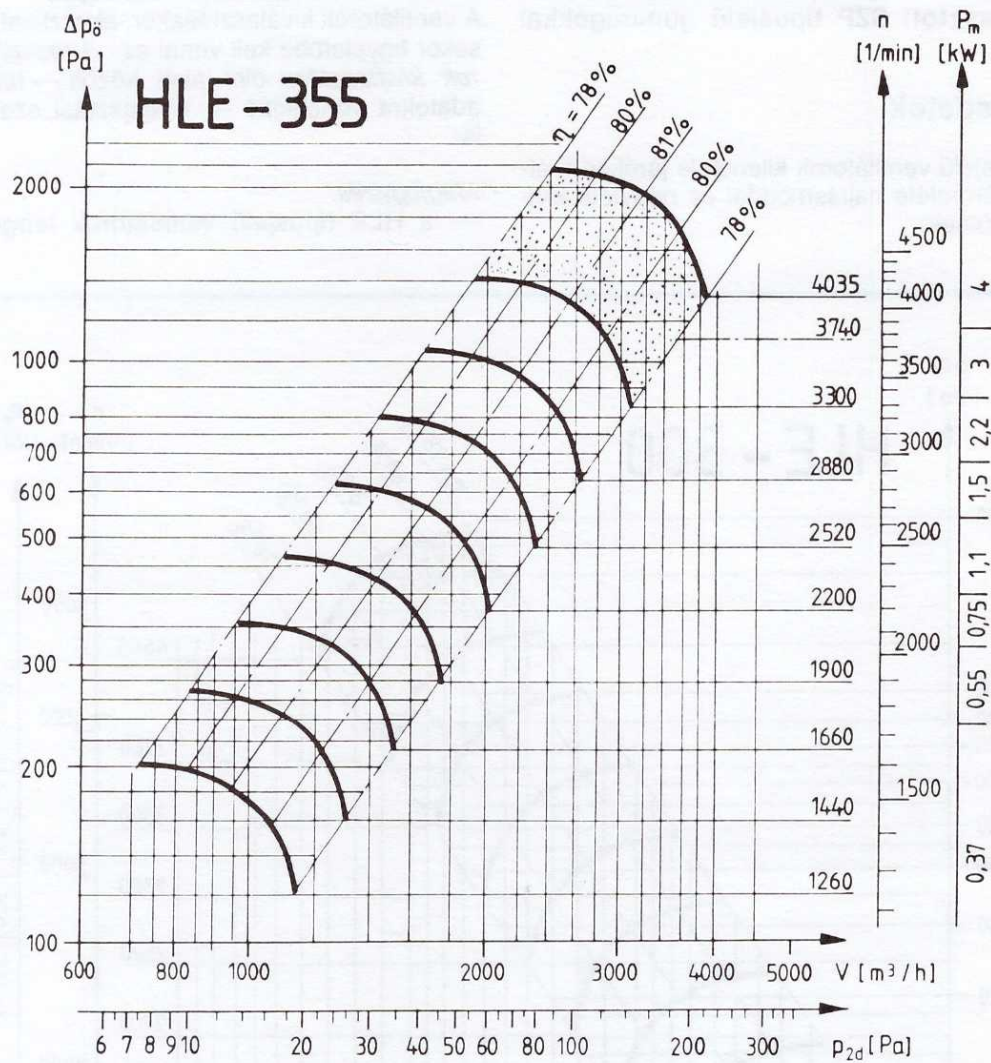
A ventilátorok kiválasztásakor, akusztikai méretezésekor figyelembe kell venni az *A radiális ventilátorok kiválasztása* cím alatt közölt — teljesítményadatokra vonatkozó — kiválasztási szempontokat is.

Megjegyzés:

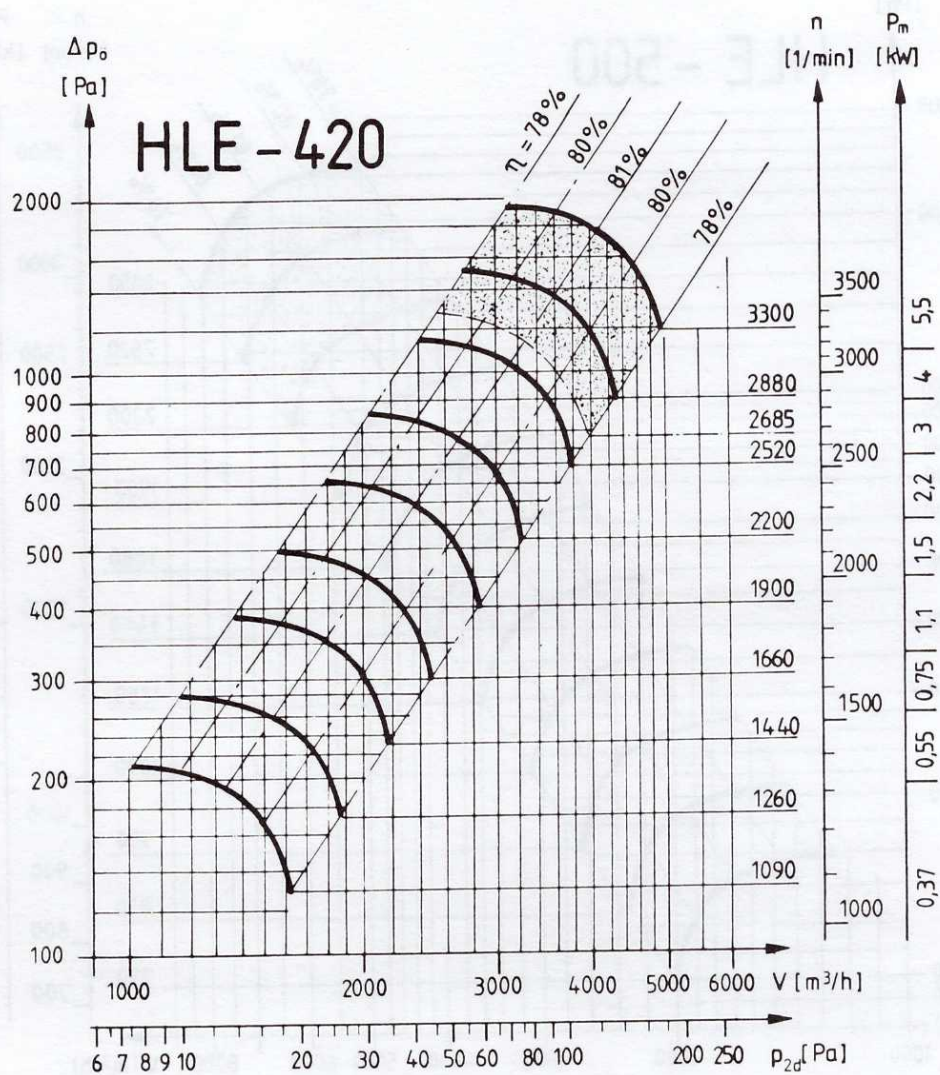
— a HLE típusjelű ventilátorok tengelyteljesít-



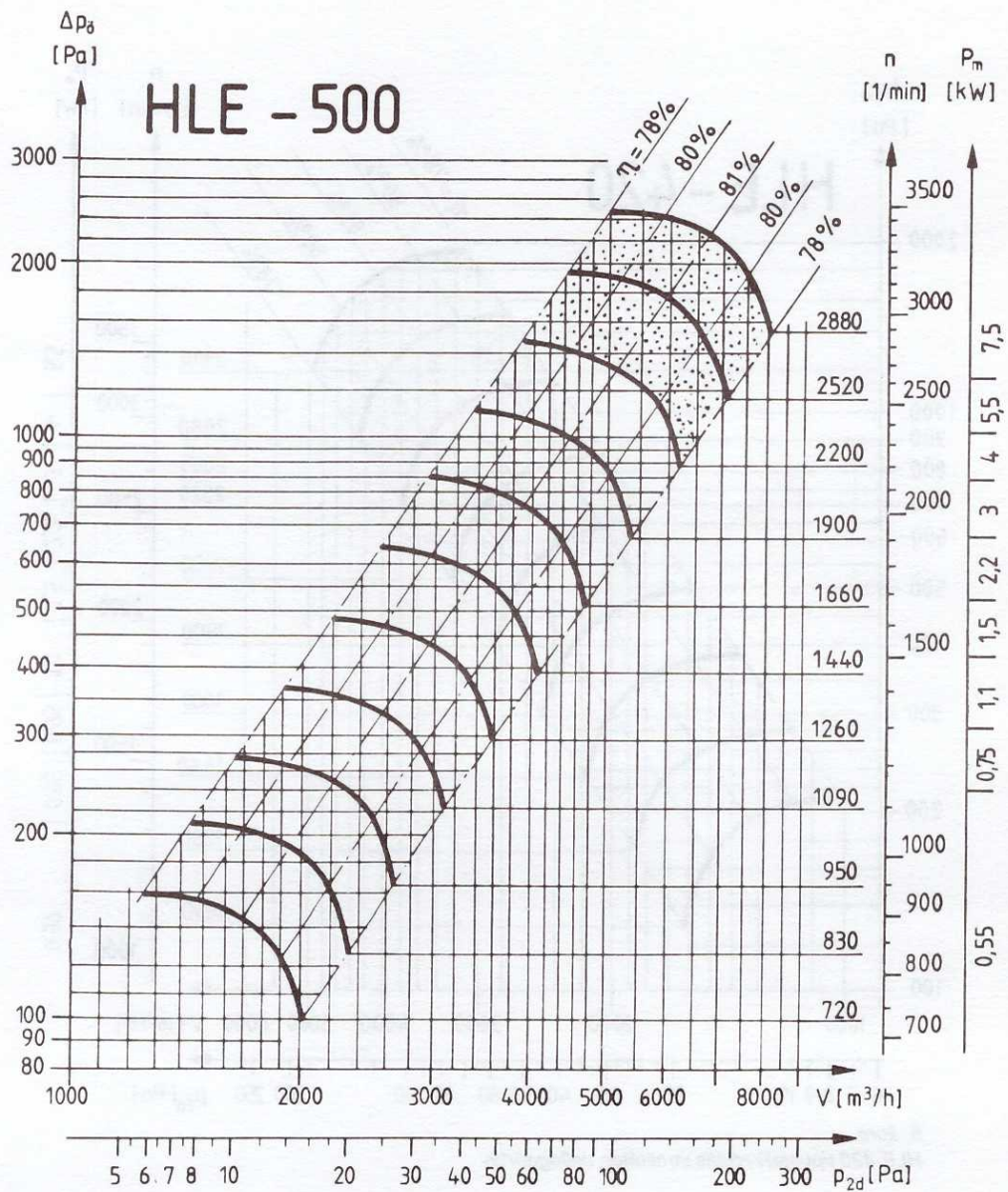
3. ábra
HLE-300 típusjelű radiális ventilátor. Jelleggörbe



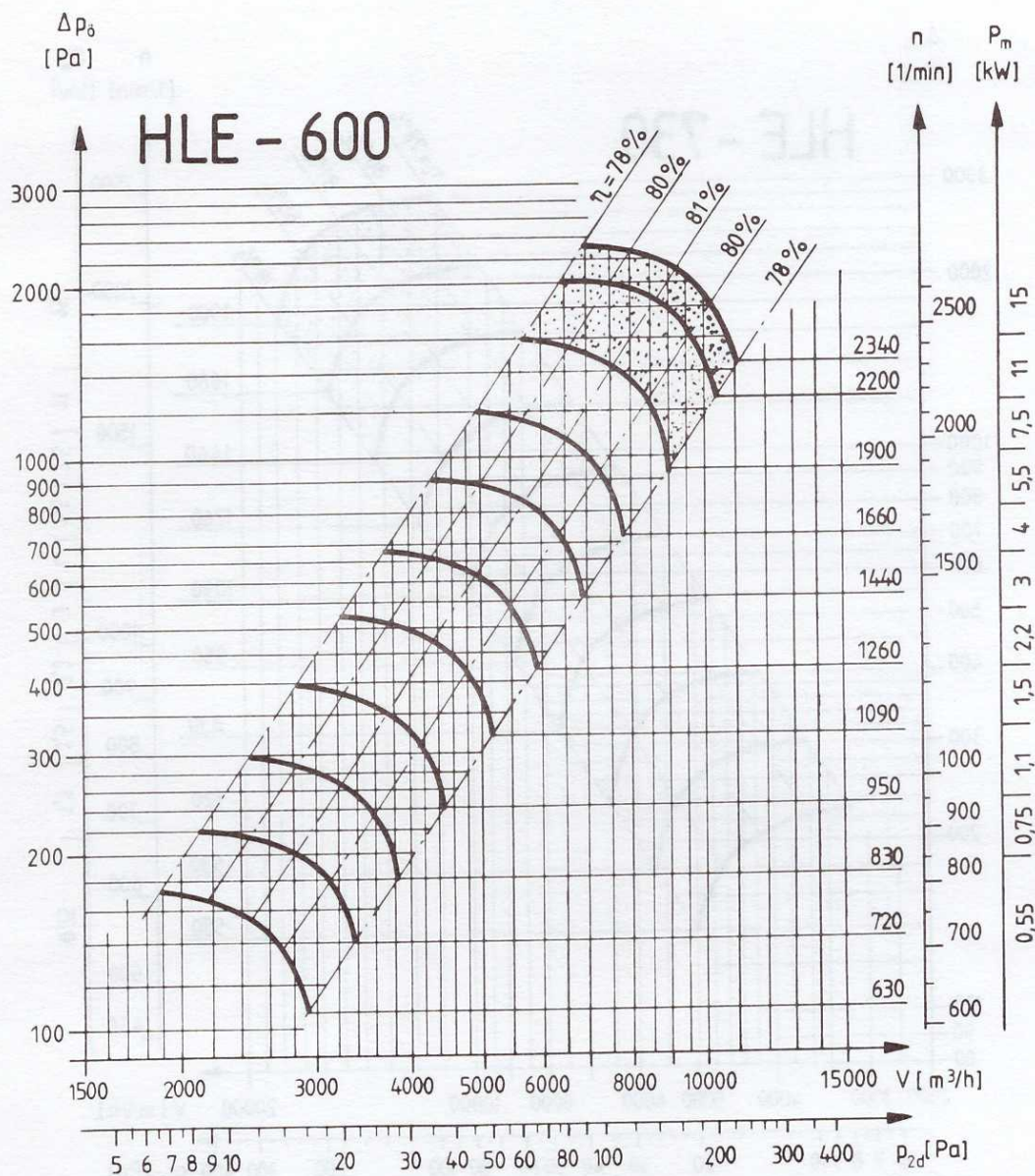
4. ábra
HLE-355 típusjelű radiális ventilátor. Jelleggörbe



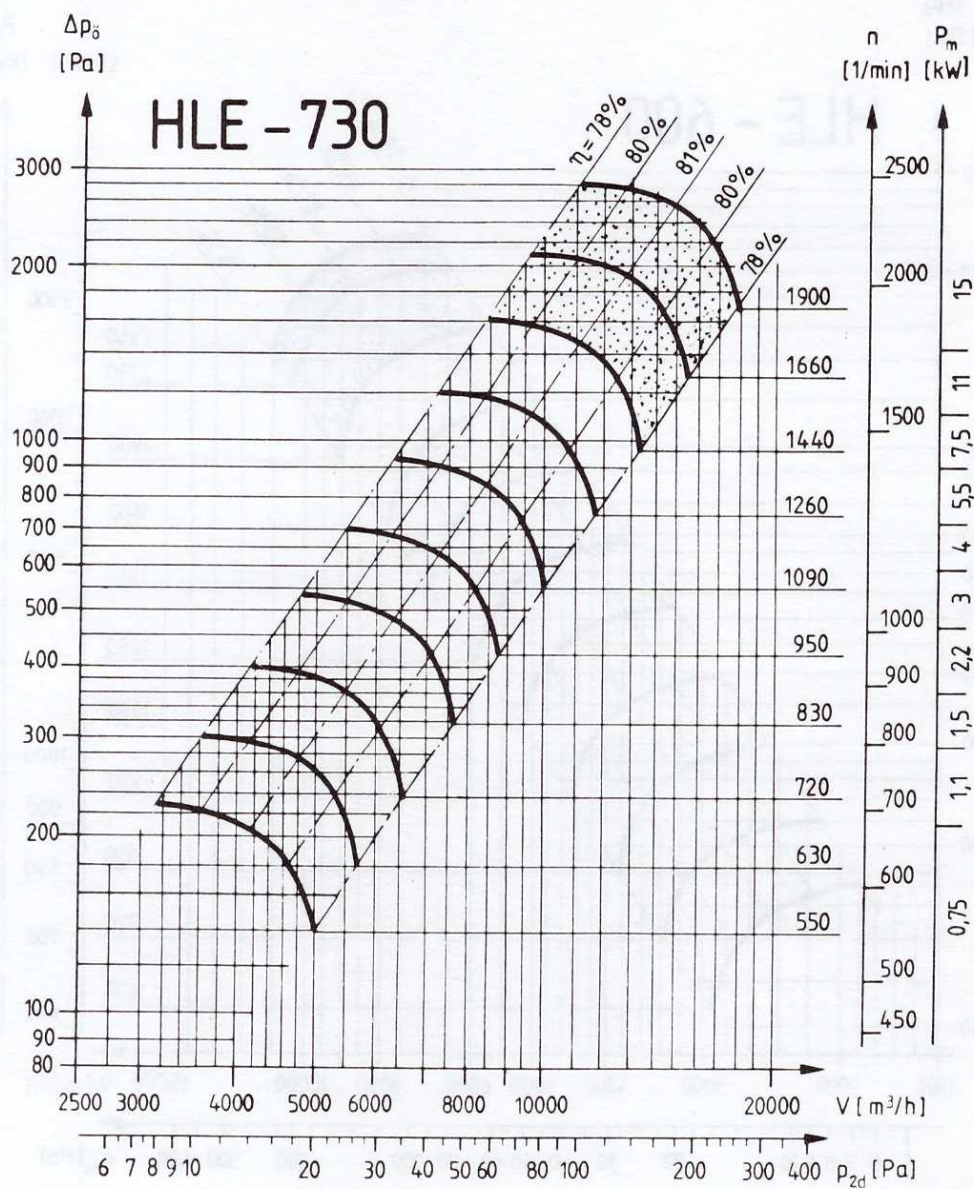
5. ábra
HLE-420 típusjelű rdiális ventilátor. Jelleggörbe



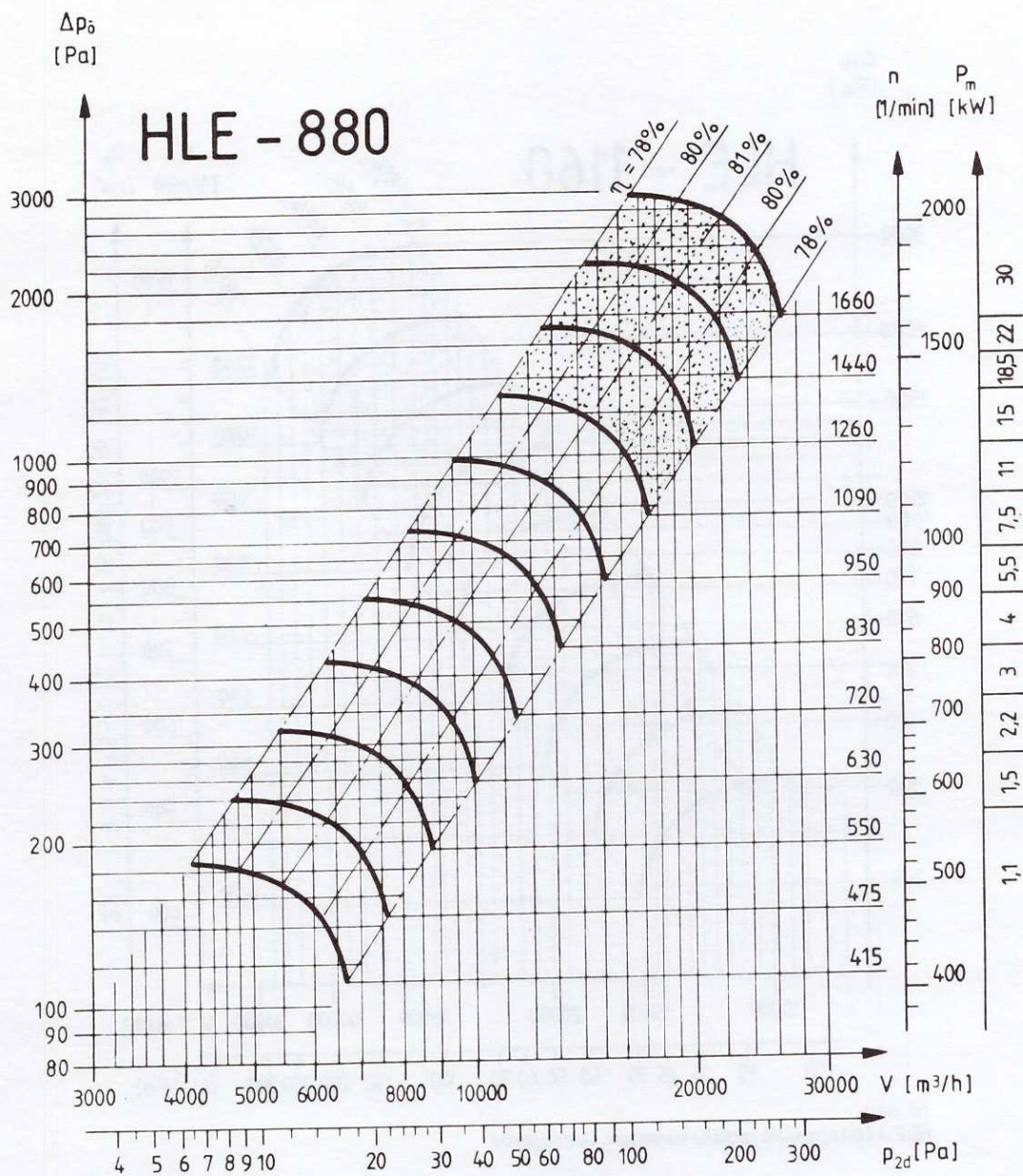
6. ábra
HLE-500 típusjelű radiális ventilátor. Jelleggörbe



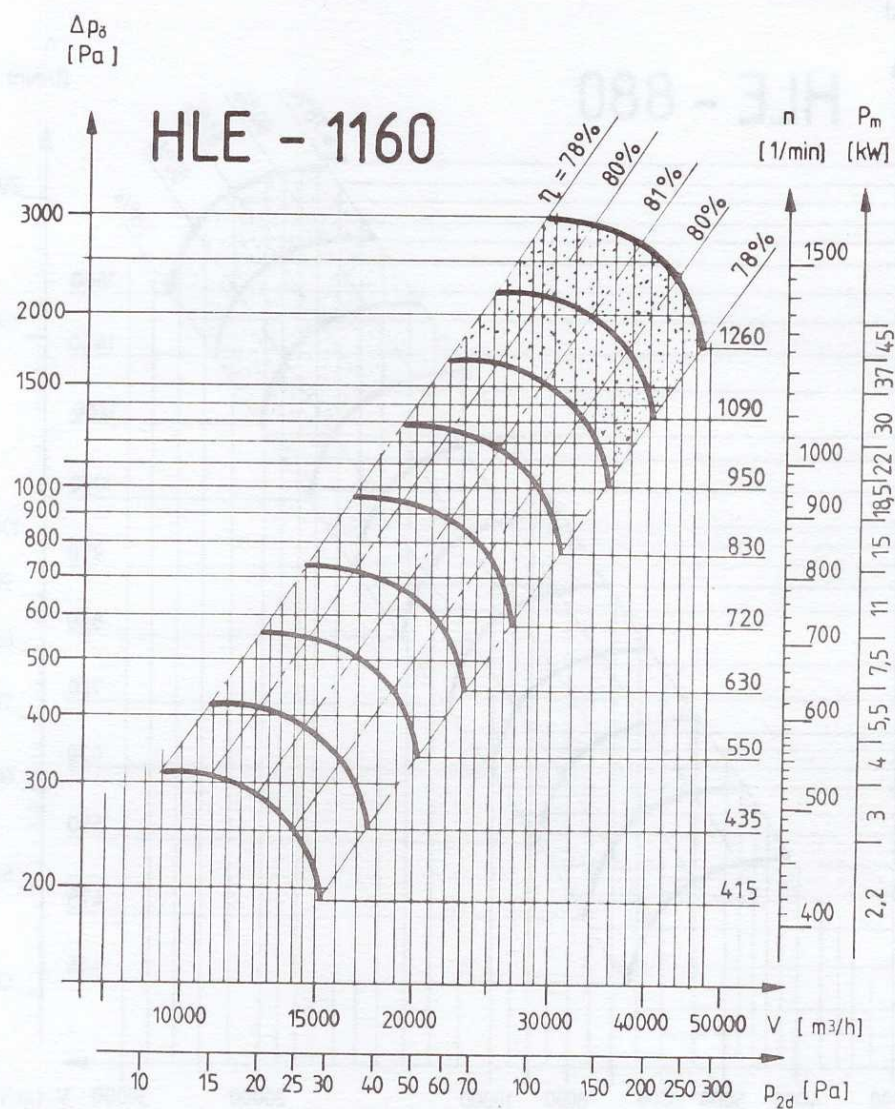
7. ábra
HLE-600 típusjelű radiális ventilátor. Jelleggörbe



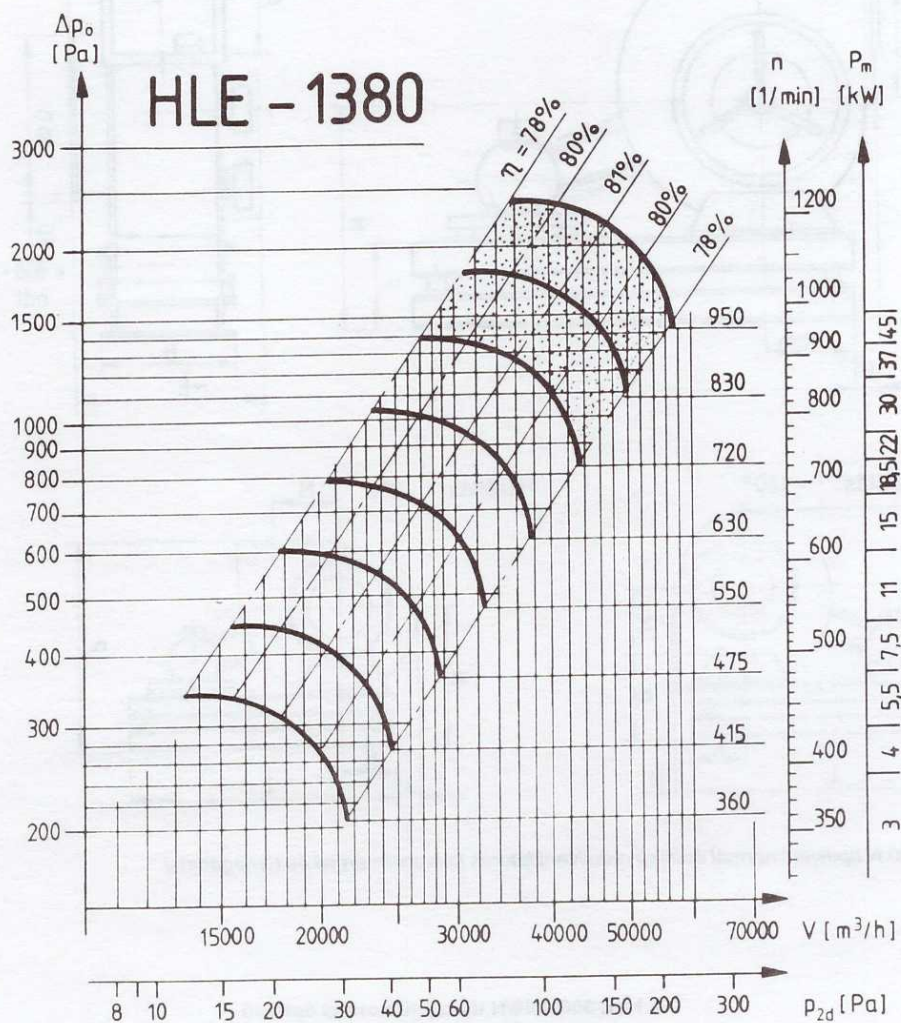
8. ábra
HLE-730 típusjelű radiális ventilátor. Jelleggörbe



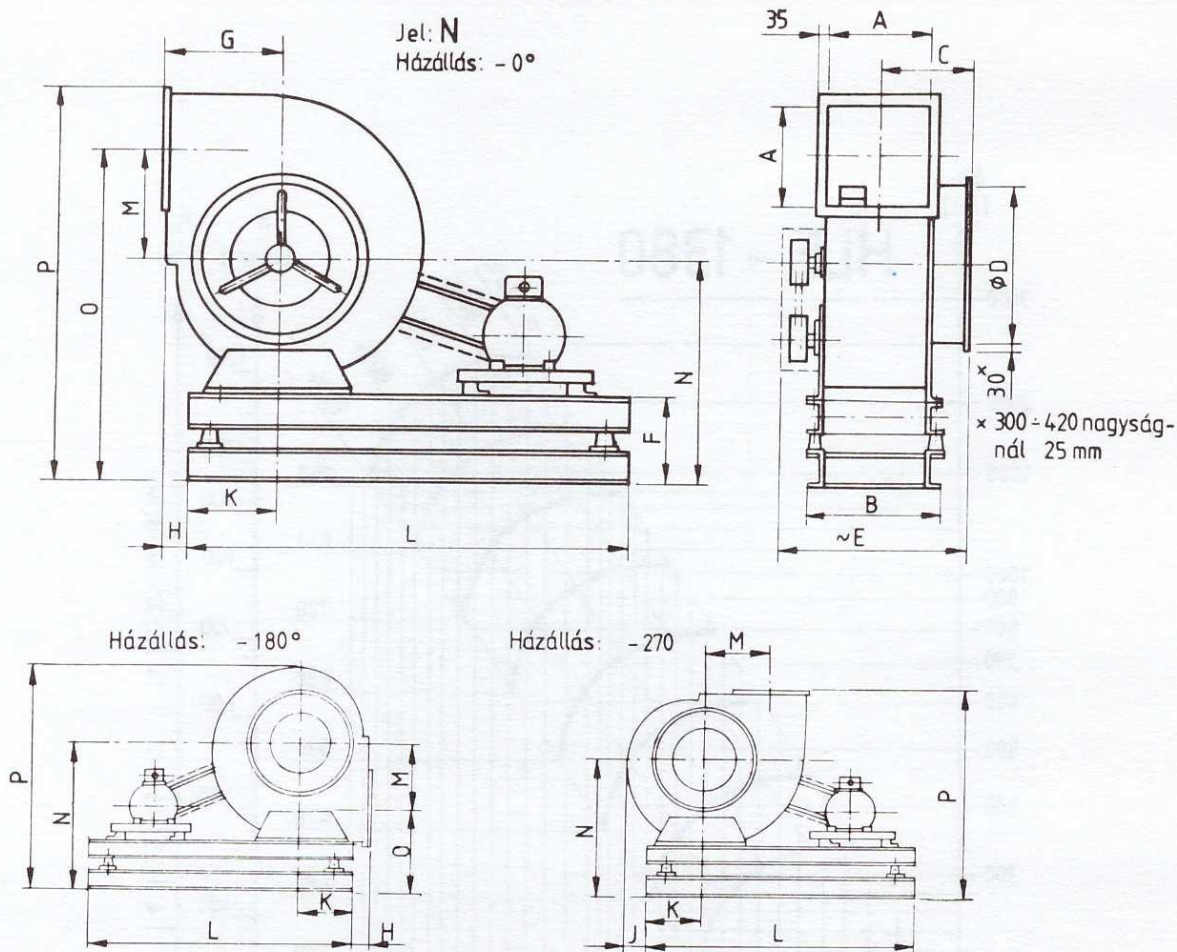
9. ábra
HLE-880 típusjelű radiális ventilátor. Jelleggörbe



10. ábra
HLE-1160 típusjelű radiális ventilátor. Jellemzőgörbe



11. ábra
HLE-1380 típusjelű radiális ventilátor. Jelleggörbe



12. ábra

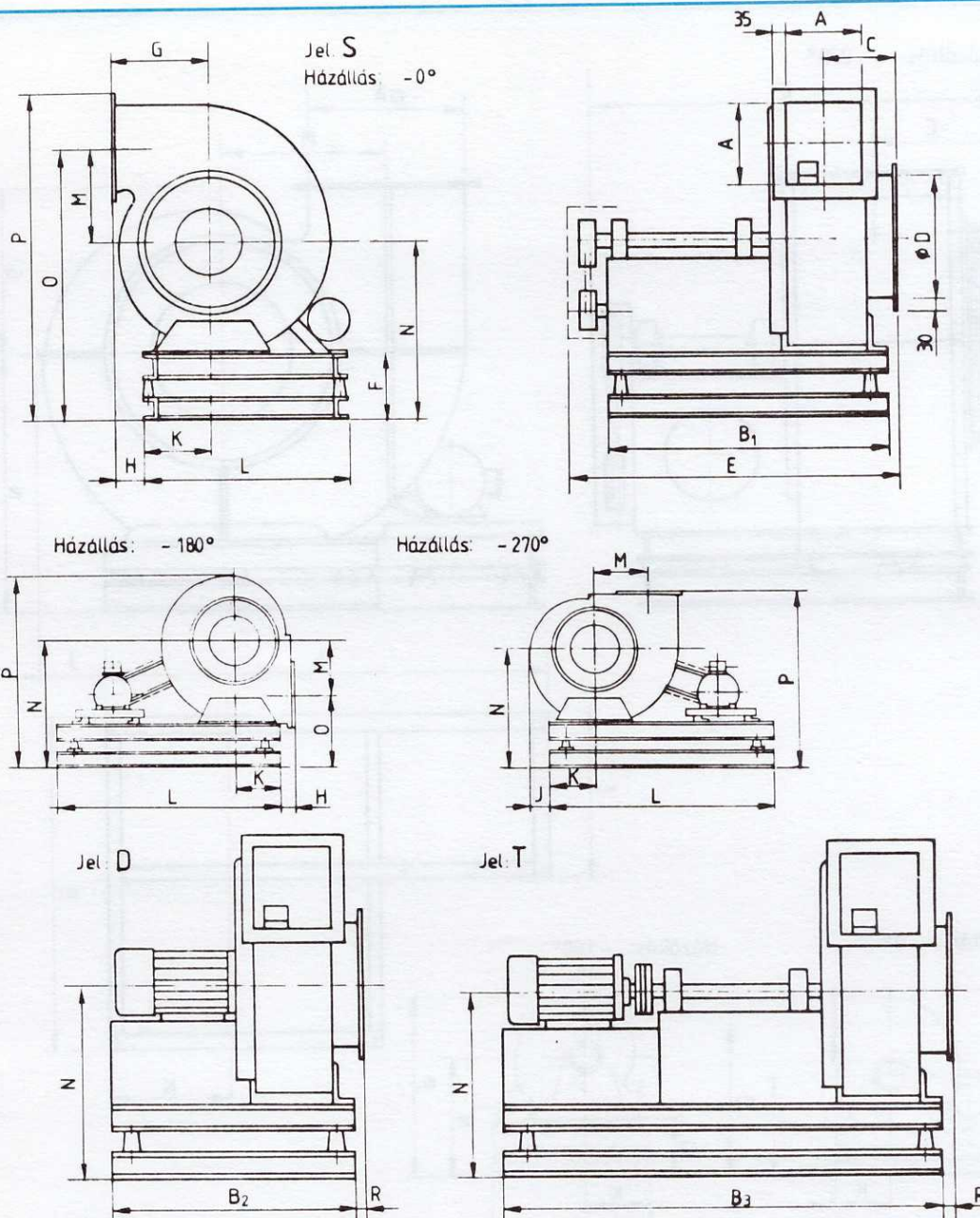
A HLE-300-880/N típusjelű normál építésű radiálventilátorok körvonalméretei és tömegadatai

2. táblázat

A HLE 300–880/N típusjelű normál építésű
radiálventilátorok. Méretek (mm)

Típusjel	Méretek (mm)												N			O		P			Tömeg* (kg)
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	0°	180°	270°	0°	180°	0°	180°	270°	
HLE-300	200	310	262	300	520	250	242	83	83	159	817	210	498	579	538	708	369	841	820	780	72
HLE-355	252	360	288	360	570	250	277	22	30	255	960	250	544	638	591	794	388	953	923	868	92
HLE-420	280	400	302	424	600	300	318	18	33	300	1270	295	655	745	692	950	450	1123	1078	1010	130
HLE-500	335	445	330	514	670	300	372	92	113	280	1405	352	725	840	780	1077	488	1277	1239	1152	165
HLE-600	400	520	362	614	740	340	432	92	131	340	1800	420	855	945	865	1275	525	1508	1416	1297	280
HLE-730	503	625	414	754	860	340	508	168	220	340	1800	510	930	1104	1050	1440	594	1724	1665	1558	330
HLE-880	590	714	547	909	960	340	602	142	215	460	2000	615	1020	1250	1140	1636	635	1963	1925	1742	420

*A 2–3. táblázat tömegadatai villamos motor és ékszíjtárcsák nélkül az erősített, acélkivitelű, ékszíjhajtású ventilátorokra vonatkoznak.



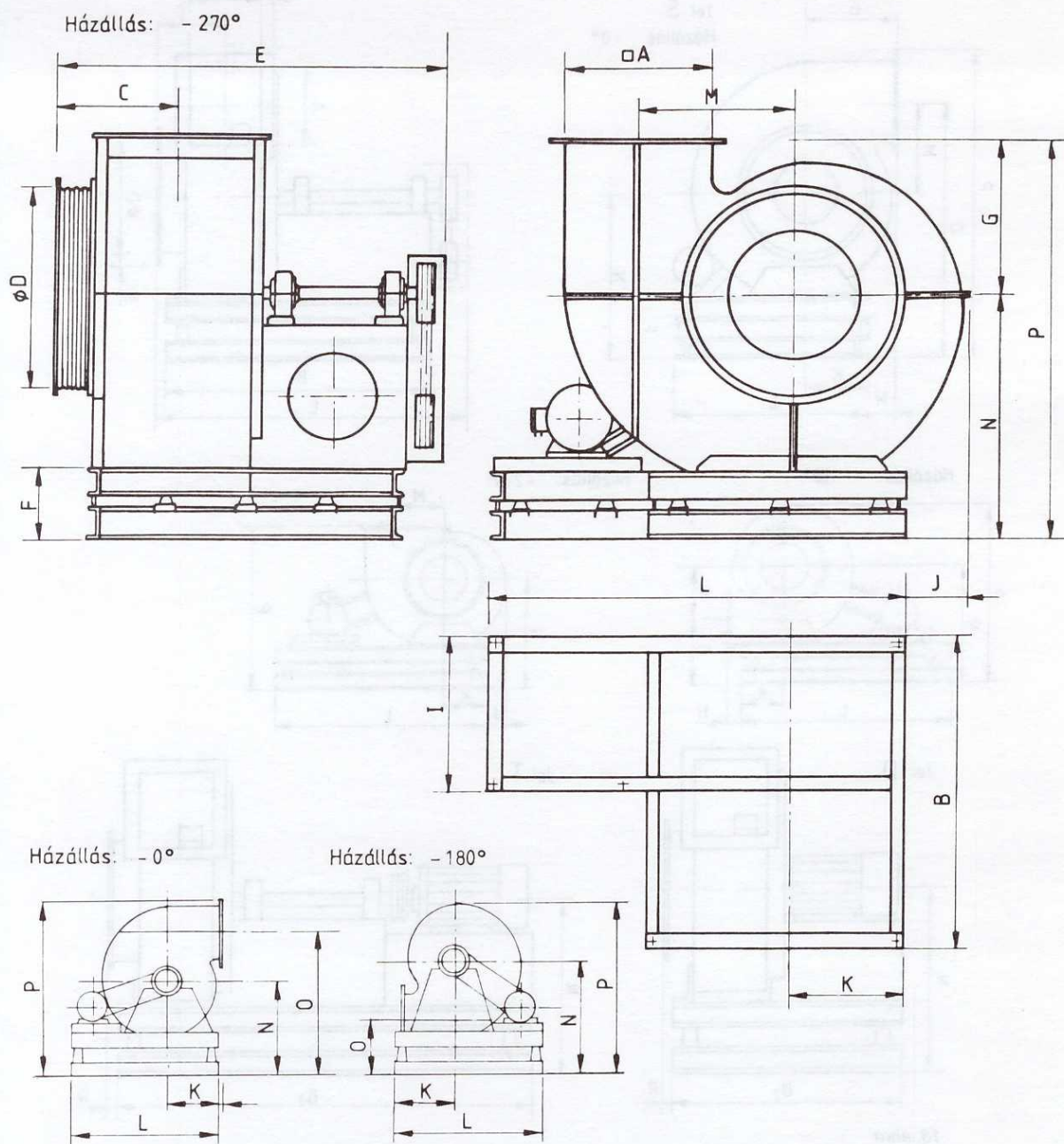
13. ábra

A HLE-300-880/S, D, T típusjelű egyedi építésű radiálventilátorok körvonalméretei és tömegadatai

3. táblázat

A HLE-300-880/S, D, T típusjelű egyedi építésű radiálventilátorok. Méretek (mm)

Típusjel	A	B ₁	B ₂	B ₃	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N			O		P			R	Tömeg (kg)
															0°	180°	270°	0°	180°	0°	180°	270°		
HLE-300	200	595	515	955	262	300	820	170	242	104	104	138	576	210	502	502	502	712	292	847	733	744	117	98
HLE-355	252	685	585	1105	288	360	910	170	277	89	97	188	626	250	562	562	562	812	312	973	837	839	117	125
HLE-420	280	725	695	1225	302	424	940	170	318	80	95	238	676	295	617	617	617	912	322	1087	941	935	117	158
HLE-500	335	885	805	1435	330	514	1125	200	372	105	132	267	784	352	742	742	742	1094	390	1296	1130	1114	112	200
HLE-600	400	1050	-	1520	362	614	1290	230	432	112	151	320	810	420	857	857	857	1277	437	1512	1319	1289	112	370
HLE-730	503	1145	-	1695	414	754	1400	270	508	108	160	400	950	510	862	1036	1036	1372	526	1658	1600	1544	105	460
HLE-880	590	1305	-	2105	457	909	1570	270	602	152	225	450	950	615	952	1182	1182	1567	567	1897	1860	1784	105	590



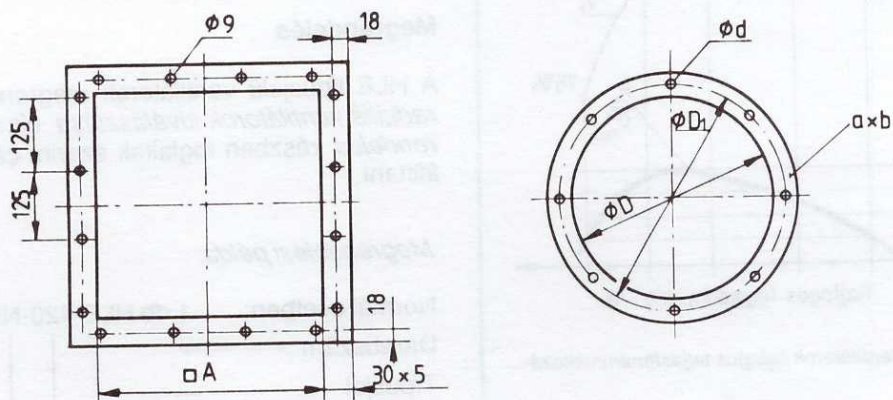
14. ábra

A HLE-1160, -1380/S típusjelű egyedi építésű radiálventilátorok körvonalméretei

4. táblázat

A HLE-1160-as és 1380/S típusjelű egyedi építésű radiálventilátorok. Méretek (mm)

Típusjel	Méretek (mm)												M	N			O		P		
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		0°	180°	270°	0°	180°	0°	180°	270°
HLE-1160	786	1706	596	715	2017	340	803	118	840	441	685	2650	814	1105	1557	1261	1919	743	2373	2502	2064
HLE-1380	926	1946	666	856	2255	340	923	163	940	629	760	2800	971	1276	1784	1460	2247	813	2781	2900	2383



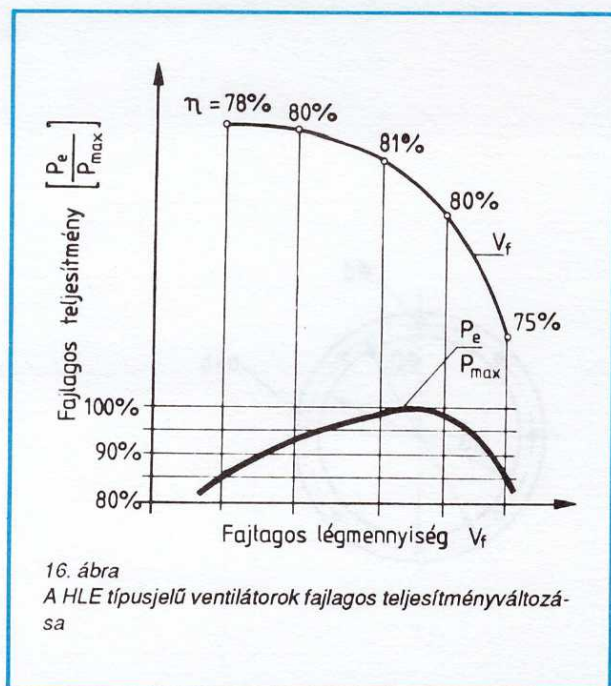
15. ábra

A HLE típusjelű radiálventilátorok szívó- és nyomócsonkjainak, valamint a hozzárendelhető rugalmas közdaraboknak a méretei

5. táblázat

A HLE típusjelű radiálventilátorok
szívó- és nyomócsonkjainak méretei (mm)

Típusjel	A	Nyomócsonk		Szívócsonk			
		n	e	øD	øD _o	ød	a x b
HLE-300	210	1	54,5	305	335	7	25x5
HLE-335	262		80,5	365	395		
HLE-420	290	2	94,5	430	460	10	30x5
HLE-500	345		59,5	521	555		
HLE-600	410	3	92,0	621	655		
HLE-730	513		81,0	761	795		
HLE-880	600	5	124,5	916	950		
HLE-1160	796	7	97,5	720	754		
HLE-1380	936		44,5	861	895		



mény-igénye a térfogatáram függvényében a 16. ábra szerint változik;

- külön kikötés hiányában a HLE típusjelű ventilátorok az adott fordulatszámmal tartozó legnagyobb tengelyteljesítmény-igény szerint meghatározott villamos motorral kerülnek átadásra;
- a légtechnikai rendszerbe illesztett ventilátor hangteljesítmény-szintjét minden esetben a teljes rendszer akusztikai méretezésekor ajánlott figyelembe venni.

Biztonságtechnikai előírások

A HLE típusjelű ventilátorok a Magyar Munkavédelmi Előírásoknak megfelelnek.

A gépszerkezetek (ékszíjfedítő szerkezet, ékszíj, illetve tengelykapcsoló-védő burkolat stb.), továbbá a villamos motor biztonságtechnikai előírásait az általános biztonságtechnikai előírások szerint kell értelmezni. Különleges biztonságtechnikai előírásokat

(pl. a karbantartó személyzet egyéni munkavédelmét) a légtechnikai egység összességére vonatkozó MŰSZAKI LEÍRÁS-nak kell tartalmaznia.

Megjegyzés: A ventilátorokat általános esetben villamos motorral, de villamos szerelvények nélkül adjuk át. Eltérő tartalmú szerződés kivételével a villamos motor védettsége: IP 44.

Megrendelés

A HLE típusjelű ventilátorok megrendelését az *A radiális ventilátorok kiválasztása* cím alatt, a *Megrendelés* részben foglaltak szerint célszerű összeállítani.

Megrendelési példa:

Normál esetben: 1 db HLE-420-N/D-1440-J-270
 Darabszám _____
 Típusjel _____
 Járókerék-átmérő (mm) _____
 Kivitel (az 1. táblázat szerint) _____
 Hajtásmód (az 1. táblázat szerint) _____
 Ventilátor fordulatszám _____
 Házállás _____

Azt jelenti, hogy az igény 1 db HLE típusjelű, 420 mm-es — közvetlenül a villamos motor tengelyvégeire ékelt — járókerék-átmérőjű, normál kivitelű, 1440 1/min fordulatszámú, jobbos, 270°-os házállású ventilátor.

Különleges esetben a felsoroltakon kívül meg kell adni továbbá a következő adatokat:

- légszállítás $V = \dots$ (m³/h),
- össznyomás-növekedés $\Delta p_0 = \dots$ (Pa),
- szállított közeg hőfoka $t = \dots$ (°C),
- hajtásmód,
- villamosmotor-teljesítmény $P_m = \dots$ (kW),
- normál kivitelől eltérő szerkezeti anyag,
- különleges tartozékok,
- kiegészítő elem,
- különleges kikötések (pl. előzetes egyeztetésre történt hivatkozás stb.).

**A VÁLTOZTATÁS JOGÁT
FENNTARTJUK!**