PANOL

ISO 9001
SGS
200053

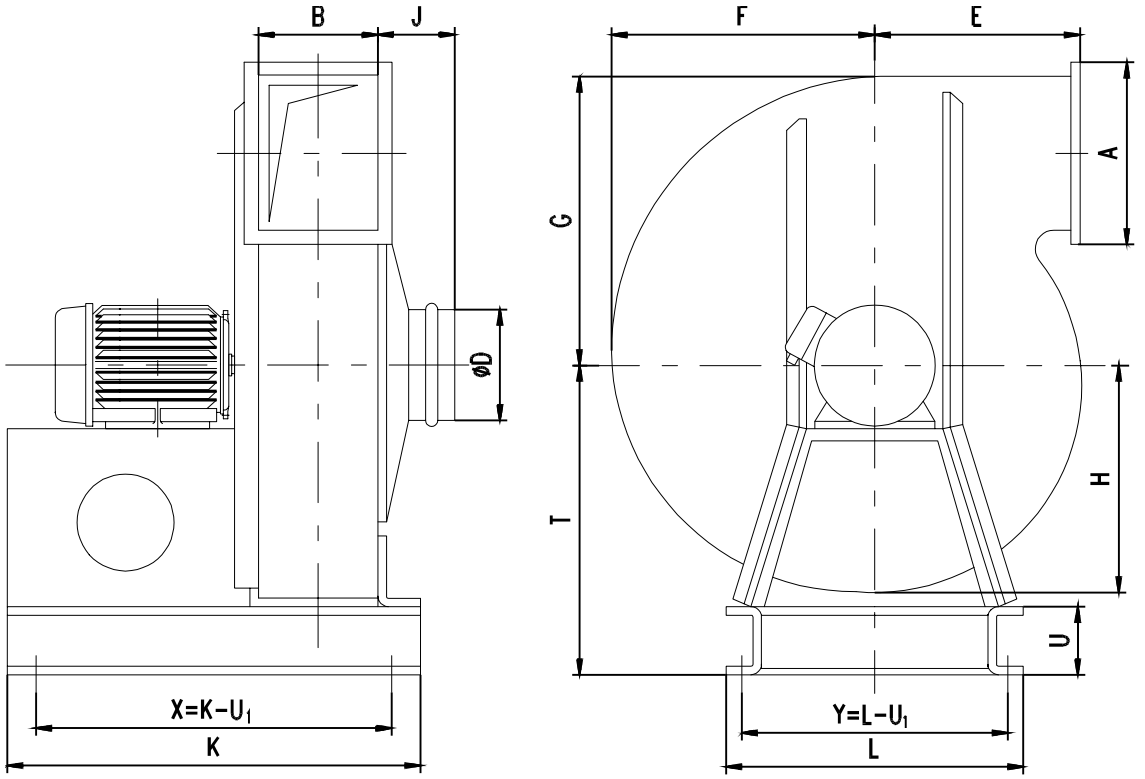
# MVR, MVR-X
## ventilátorok

3.50

Az MVR típusjelű ventilátorok viszonylag kis légmennyiségeknek aránylag nagy légellenállású légcsatornahálózatokban való mozgatására használhatók. A radiális lapátozású keskeny járókerék normál esetben szénacélból készül, de speciális feladatokhoz különleges kivitelben is gyártható. Az MVR típusú gépek kizárólag egyoldalról szívó kivitelben készíthetők. A hajtásmódot tekintve három kialakítás rendelhető.

A közvetlenül motortengelyre ékelt járókerekű kialakításhoz B3 építési alakjú talpas motort használunk. A járókerék tömege, illetve a motorcsonk terhelhetőségének korlátja miatt ez a hajtásmód csak a 600-as nagyságig és csak a 3-50-1 ábrán megadott fordulatszámokon kivitelezhető.

A 3.50-2 ábra a legáltalánosabb hajtásmód körvonalméreteit tartalmazza. A csigaház és a gép tengelyének csapágyai tartóbakon helyezkednek el. A szíjtárcsák átmérőinek megválasztásával a jelleggörbékben megadott teljes tartományában lehetséges a fordulatszám megválasztása.

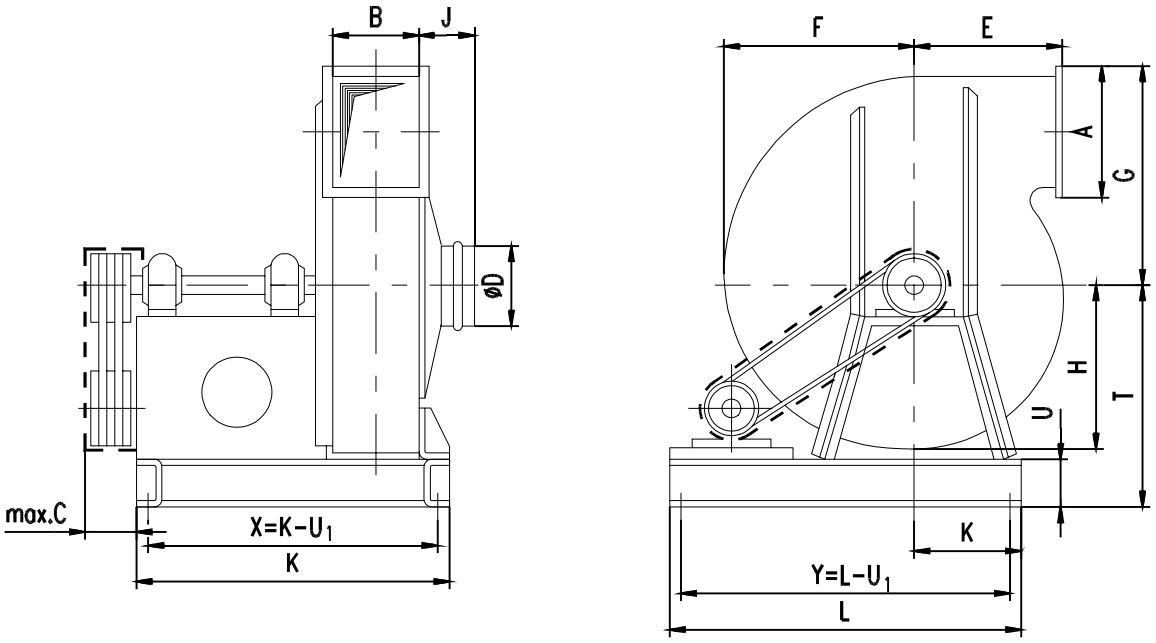



| Típus | A | B | D | E | F | G | H | J | K | X | L | Y | U×U1 | T | Tömeg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 330 | 120 | 93 | 117 | 190 | 243 | 270 | 218 | 100 | 416 | 378 | 480 | 442 | 50×38 | 350 | 80 |
| 400 | 140 | 115 | 141 | 228 | 292 | 323 | 261 | 105 | 498 | 460 | 480 | 442 | 50×38 | 420 | 133 |
| 500 | 175 | 143 | 176 | 285 | 365 | 404 | 326 | 115 | 640 | 598 | 630 | 588 | 65×42 | 515 | 178 |
| 600 | 210 | 171 | 210 | 343 | 438 | 485 | 391 | 120 | 668 | 626 | 670 | 628 | 65×42 | 605 | 282 |

| Típus | 8 pólus | 6 pólus | 4 pólus | 2 pólus |
|---|---|---|---|---|
| 330 | ÷ | 0,37 kW | 0,55 kW | 1,5 kW |
| 400 | ÷ | 0,37 kW | 0,55 kW | 3 kW |
| 500 | 0,55 kW | 0,75 kW | 1,5 kW | 11 kW |
| 600 | 0,55 kW | 1,1 kW | 3 kW | ÷ |

3.50-1 ábra MVR ékelt ventilátorok méretei

Minden jog fenntartva! A változtatás jogát fenntartjuk! 2001. 01.




| Típus | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | X | L | Y | K | U×U1 | M | T | Tömeg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 330 | 120 | 93 | 120 | 117 | 190 | 243 | 270 | 218 | 100 | 470 | 432 | 880 | 842 | 240 | 50×38 | 240 | 350 | 91 |
| 400 | 140 | 115 | 120 | 141 | 228 | 292 | 323 | 261 | 105 | 490 | 452 | 880 | 842 | 240 | 50×38 | 240 | 420 | 143 |
| 500 | 175 | 143 | 120 | 176 | 285 | 365 | 404 | 326 | 115 | 630 | 558 | 1230 | 1188 | 315 | 65×42 | 315 | 515 | 194 |
| 600 | 210 | 171 | 150 | 210 | 343 | 438 | 485 | 391 | 120 | 760 | 718 | 1270 | 1228 | 335 | 65×42 | 335 | 605 | 312 |
| 800 | 280 | 229 | 160 | 280 | 459 | 586 | 648 | 525 | 135 | 940 | 890 | 1590 | 1540 | 395 | 100×50 | 395 | 810 | 518 |
| 1100 | 390 | 316 | 230 | 385 | 629 | 804 | 890 | 718 | 160 | 1210 | 1155 | 1790 | 1735 | 495 | 120×55 | 495 | 970 | 853 |

3.50-2 ábra Ékszíjhajtású MVR ventilátorok méretei

Erősen igénybe vett gépeknél és főleg magas hőmérsékletű közegek szállításánál gyakran alkalmazott hajtásmód a 3.50-3 ábra szerinti tengelykapcsolós kivitel. A gyártáshoz rugalmas dugós tengelykapcsolót használunk. A tengelykapcsolós gépek a jelleggörbék teljes tartományában választhatók a motorok aszinkron fordulatai szerint.

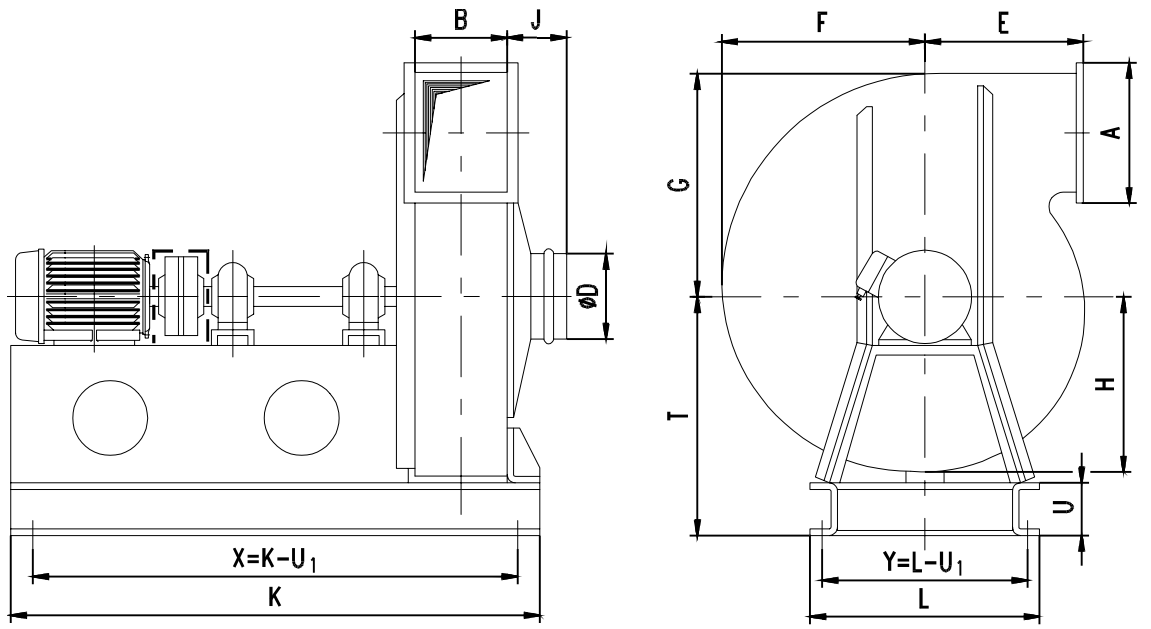
Különleges kivitel az MVR-X típusjelű gép. Körvonalrajzát a 3.50-4 és 3.50-5 ábra mutatja.

Légtechnikai jellemzőit tekintve ez szabályos MVR ventilátor, de a speciális konstrukció miatt különleges feladatokra alkalmas. Megerősített, saválló acélból gyártott csigaháza és járókereke miatt alkalmas - a könnyűfém porokat kivéve - robbanásveszélyes elegyek szállítására is, mert a gép szikraképződés ellen fokozottan védett és robbanási nyomás levezetésére, illetve elviselésére alkalmas kialakítással készül.

A gép hajtásához robbanásbiztos motort, antisztatikus ékszíjakat alkalmazunk. Robbanásveszélyes porok szállítása esetén a ventilátor elé minden esetben biztonsági porleválasztót kell szerelni.

Felhívjuk a figyelmet arra, hogy önmagában az MVR-X ventilátor alkalmazása a robbanásveszélyes közeget kezelő rendszer biztonságát nem garantálja és nem minősíti. Az egész rendszernek, az adott körülmények között és az adott feladatra való alkalmasságát a tervezőnek és az üzembehelyezést engedélyező szervezetnek kell eldöntenie.

A gép vizsgálatairól készült a Vegyi- és Robbanóanyagipari Felügyelet VRF 88-71 számú vizsgálati bizonyítványa és a BM TOP 31/1/1990 számú véleménye.




| Típus | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | X | L | Y | U×U1 | M | T | Tömeg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 330 | 120 | 93 | 120 | 117 | 190 | 243 | 270 | 218 | 100 | 747 | 709 | 480 | 442 | 50×38 | 240 | 350 | 91 |
| 400 | 140 | 115 | 120 | 141 | 228 | 292 | 323 | 261 | 105 | 789 | 751 | 480 | 442 | 50×38 | 240 | 420 | 145 |
| 500 | 175 | 143 | 120 | 176 | 285 | 365 | 404 | 326 | 115 | 1031 | 989 | 630 | 588 | 65×42 | 315 | 515 | 197 |
| 600 | 210 | 171 | 150 | 210 | 343 | 438 | 485 | 391 | 120 | 1109 | 1068 | 670 | 628 | 65×42 | 335 | 605 | 308 |
| 800 | 280 | 229 | 160 | 280 | 459 | 586 | 648 | 525 | 135 | 1485 | 1435 | 790 | 740 | 100×50 | 395 | 810 | 510 |
| 1100 | 390 | 316 | 230 | 385 | 629 | 804 | 890 | 718 | 160 | 1857 | 1802 | 990 | 935 | 120×55 | 495 | 970 | 864 |

3.50-3 ábra Tengelykapcsolós MVR ventilátorok méretei

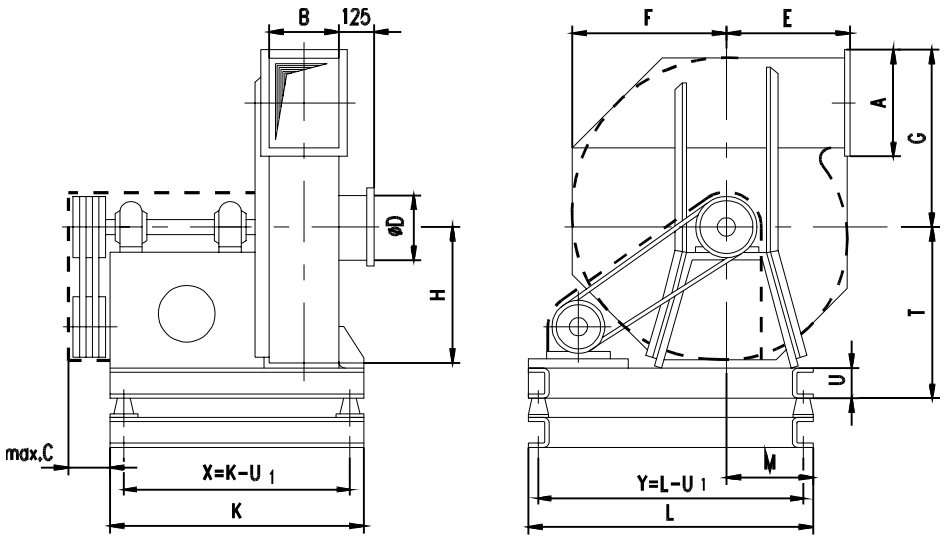
Minden jog fenntartva! A változtatás jogát fenntartjuk! 2001. 01.

Az MVR ventilátoroknál mind a járókerék, mind a csigaház készülhet a megrendelő által választott három anyagféleségből.

- A normál szénacél lemezekből gyártott gépek alkatrészeit színre festjük. Külön előírás hiányában RAL 7015 (szürke) színt használunk. Ezek az anyagok 350 °C hőfokig használhatók.

- A szállított közeg agresszivitása indokolhatja az alumínium anyagok használatát. Az alumínium anyagot tartalmazó gépek 150 °C-ig használhatók, és a gép nem üzemeltethető a jelleggörbéknél feltüntetett fordulatszámhatárokon túl.

- Korrozív közegek vagy magas hőmérsékletű gázok szállításához szükséges alkalmazni a saválló és 600 °C-ig hőálló X12CrNiTi 18.9 anyagból gyártott ún. rozsdamentes kivitelt.




| Típus | A | B | C | D | E | F | G | H | K | X | L | Y | U×U1 | M | T | Tömeg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 330 | 120 | 93 | 120 | 117 | 248 | 295 | 321 | 269 | 575 | 537 | 885 | 847 | 50×38 | 240 | 350 | 98 |
| 400 | 140 | 115 | 120 | 141 | 287 | 344 | 375 | 313 | 600 | 562 | 885 | 847 | 50×38 | 240 | 420 | 155 |
| 500 | 175 | 143 | 120 | 176 | 344 | 417 | 456 | 378 | 700 | 658 | 1275 | 1233 | 65×42 | 315 | 515 | 210 |
| 600 | 210 | 171 | 150 | 210 | 405 | 486 | 535 | 443 | 770 | 728 | 1275 | 1233 | 65×42 | 335 | 605 | 336 |
| 800 | 280 | 229 | 160 | 280 | 518 | 637 | 700 | 575 | 945 | 895 | 1595 | 1545 | 100×50 | 395 | 810 | 560 |
| 1100 | 390 | 316 | 230 | 385 | 690 | 857 | 943 | 771 | 1140 | 1085 | 1795 | 1740 | 120×55 | 495 | 970 | 920 |

3.50-4 ábra Ékszíjhajtású MVR-X ventilátorok méretei

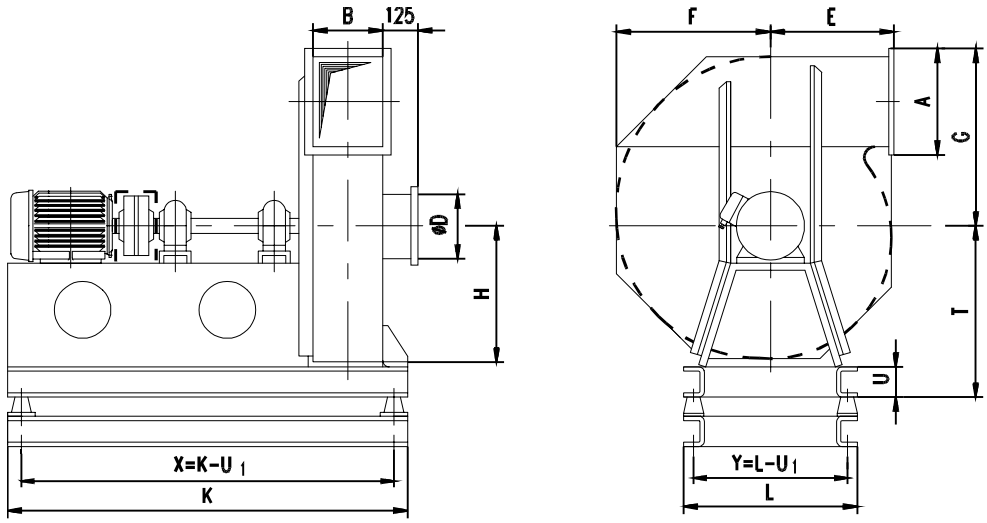
Agépek csapágyazásának hűtésére 250 °C-g hűtőtárcsát, azon felül vízhűtéses csapágyazást alkalmazunk.

A közvetlenül motortengelyre ékelt kivitelek csak 90 °C közeghőfokig használhatók.

Mind a csapágyak hűtőtárcsája, mind a hajtómotor hűtőventilátora csak abban az esetben képes megfelelő hűtést biztosítani, ha a gép környezeti hőfoka (a hűtőlevegő) nem melegebb +40 °C-nál.

Az MVR és MVR-X ventilátorok szereléséhez rendelhető külön tartozékok:

- alapozó ellenkeret
- rezgéstompító, amely a szívócsonkra is és a nyomó csonkra külön rendelhető 50, 80, 200 és 600 °C-os hőállóságú kivitelben.
- védőháló a szívó és a nyomócsonkra
- antisztatikus ékszíjak
- ellenőrző és tisztító ajtó a csigaház palástján
- leeresztő csonk a csigaház legmélyebb pontján
- tengelyburkolat
- zárt szíjvédő burkolat
- állítható ékszíjtárcsák (max. 4 kW-ig)
- elektronikus fordulatszámszabályzó



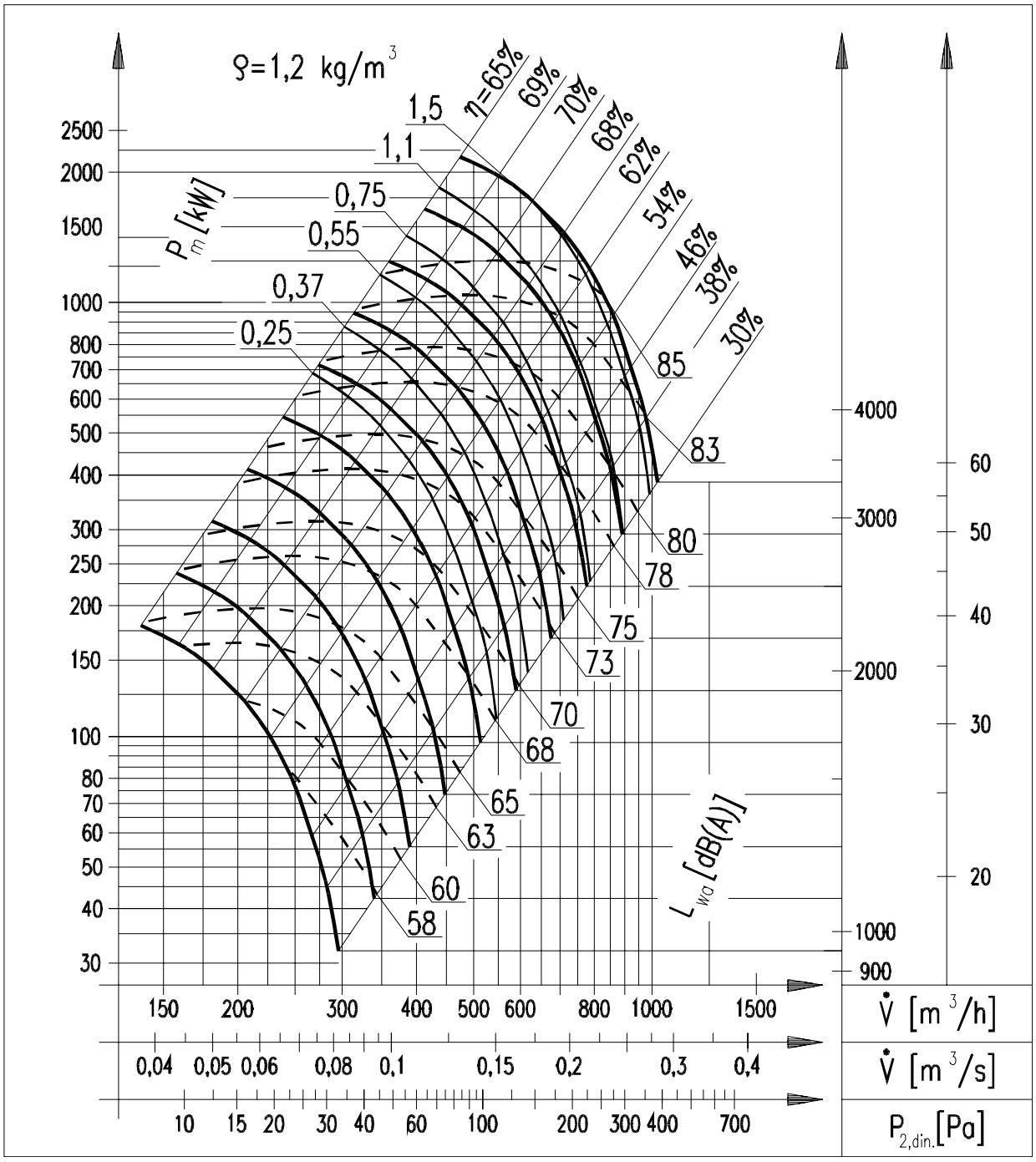

| Típus | A | B | C | D | E | F | G | H | K | X | L | Y | U×U1 | M | T | Tömeg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 330 | 120 | 93 | 120 | 117 | 248 | 295 | 321 | 269 | 935 | 897 | 480 | 442 | 50×38 | 240 | 350 | 98 |
| 400 | 140 | 115 | 120 | 141 | 287 | 344 | 375 | 313 | 1050 | 1012 | 480 | 442 | 50×38 | 240 | 420 | 156 |
| 500 | 175 | 143 | 120 | 176 | 344 | 417 | 456 | 378 | 1150 | 1108 | 670 | 628 | 65×42 | 315 | 515 | 212 |
| 600 | 210 | 171 | 150 | 210 | 405 | 486 | 535 | 443 | 1250 | 1208 | 670 | 628 | 65×42 | 335 | 605 | 332 |
| 800 | 280 | 229 | 160 | 280 | 518 | 637 | 700 | 575 | 1475 | 1425 | 790 | 740 | 100×50 | 395 | 810 | 551 |
| 1100 | 390 | 316 | 230 | 385 | 690 | 857 | 943 | 771 | 1960 | 1905 | 990 | 935 | 120×55 | 495 | 970 | 935 |

3.50-5 ábra Tengelykapcsolós MVR-X ventilátorok méretei

Minden jog fenntartva! A változtatás jogát fenntartjuk! 2001. 01.

| | MVR 330 | Radiális<br>Lemezlapátos<br>Egyoldalról szívó | $F_{nyomó}$ = 0,01 m²<br>$F_{szívó}$ = 0,01 m²<br>$J = \frac{GD^2}{4}$ = 0,048 kgm² |
|---|---|---|---|
| | **Alu járókerék:**<br>Max. fordulatszám: 3300 1/min<br>Max. teljesítmény: 2,2 kW | | **Acél járókerék:**<br>Max. fordulatszám: 3300 1/min<br>Max. teljesítmény: 2,2 kW |

| $Dp_ö$ [Pa] | PANOL RT. | n [1/min] | u [m/s] |
|---|---|---|---|




3.50-6 diagram MVR 330 ventilátorok jelleggörbéi

# MVR 400

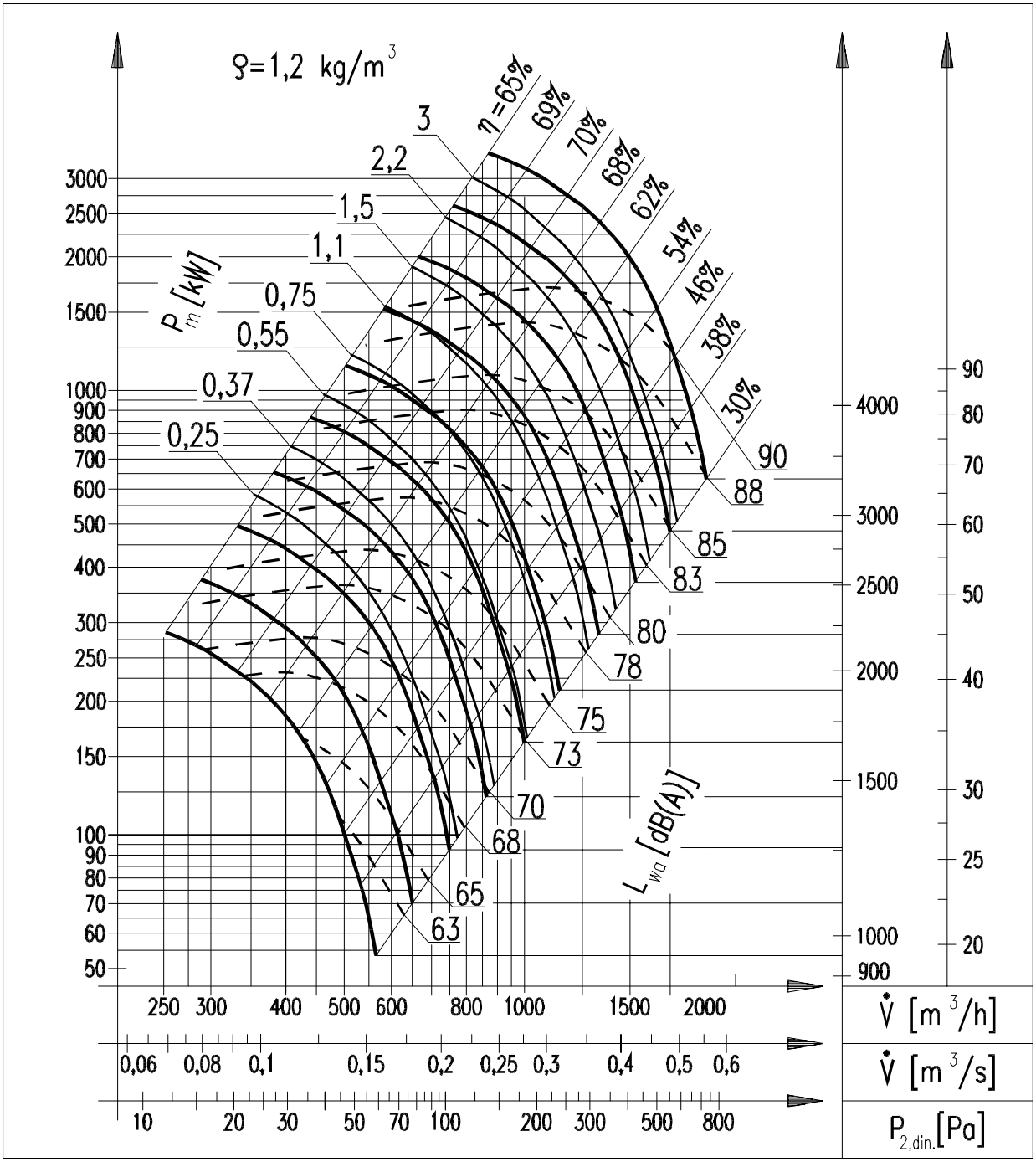
Radiális
Lemezlapátos
Egyoldalról szívó

$F_{nyomó}$ = 0,016 m²
$F_{szívó}$ = 0,016 m²
$J = \frac{GD^2}{4}$ = 0,111 kgm²

**Alu járókerék:**
Max. fordulatszám: 3300 1/min
Max. teljesítmény: 5,5 kW

**Acél járókerék:**
Max. fordulatszám: 3300 1/min
Max. teljesítmény: 5,5 kW

| $Dp_ö$ [Pa] | PANOL RT. | n [1/min] | u [m/s] |
|---|---|---|---|

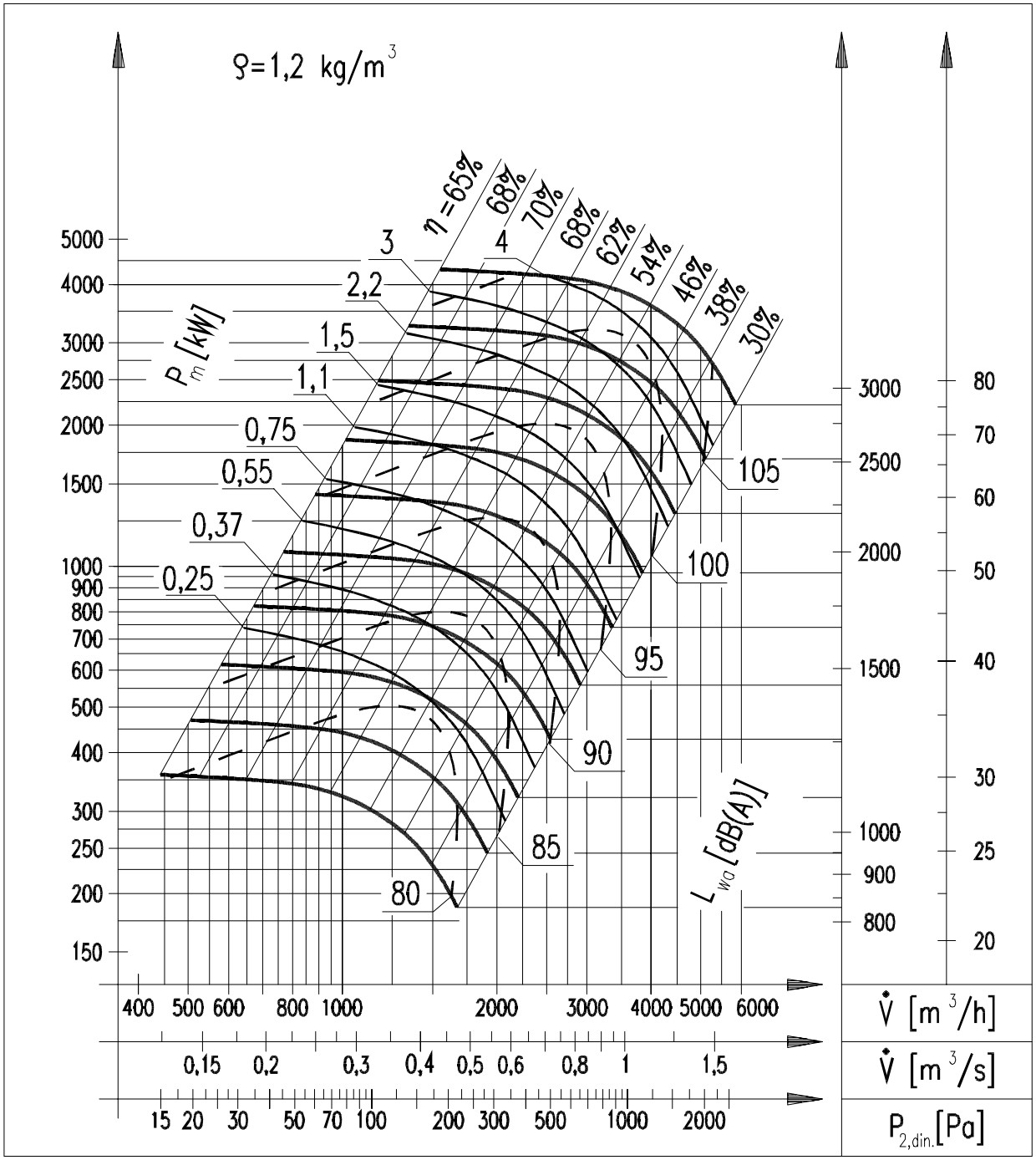



3.50-7 diagram MVR 400 ventilátorok jelleggörbéi

Minden jog fenntartva! A változtatás jogát fenntartjuk! 2001. 01.

| | MVR 500 | Radiális<br>Lemezlapátos<br>Egyoldalról szívó | $F_{nyomó}$ = 0,025 m²<br>$F_{szívó}$ = 0,025 m²<br>$J = \frac{GD^2}{4}$ = 0,316 kgm² |
|---|---|---|---|
| | **Alu járókerék:**<br>Max. fordulatszám: 2880 1/min<br>Max. teljesítmény: 11 kW | | **Acél járókerék:**<br>Max. fordulatszám: 2880 1/min<br>Max. teljesítmény: 11 kW |

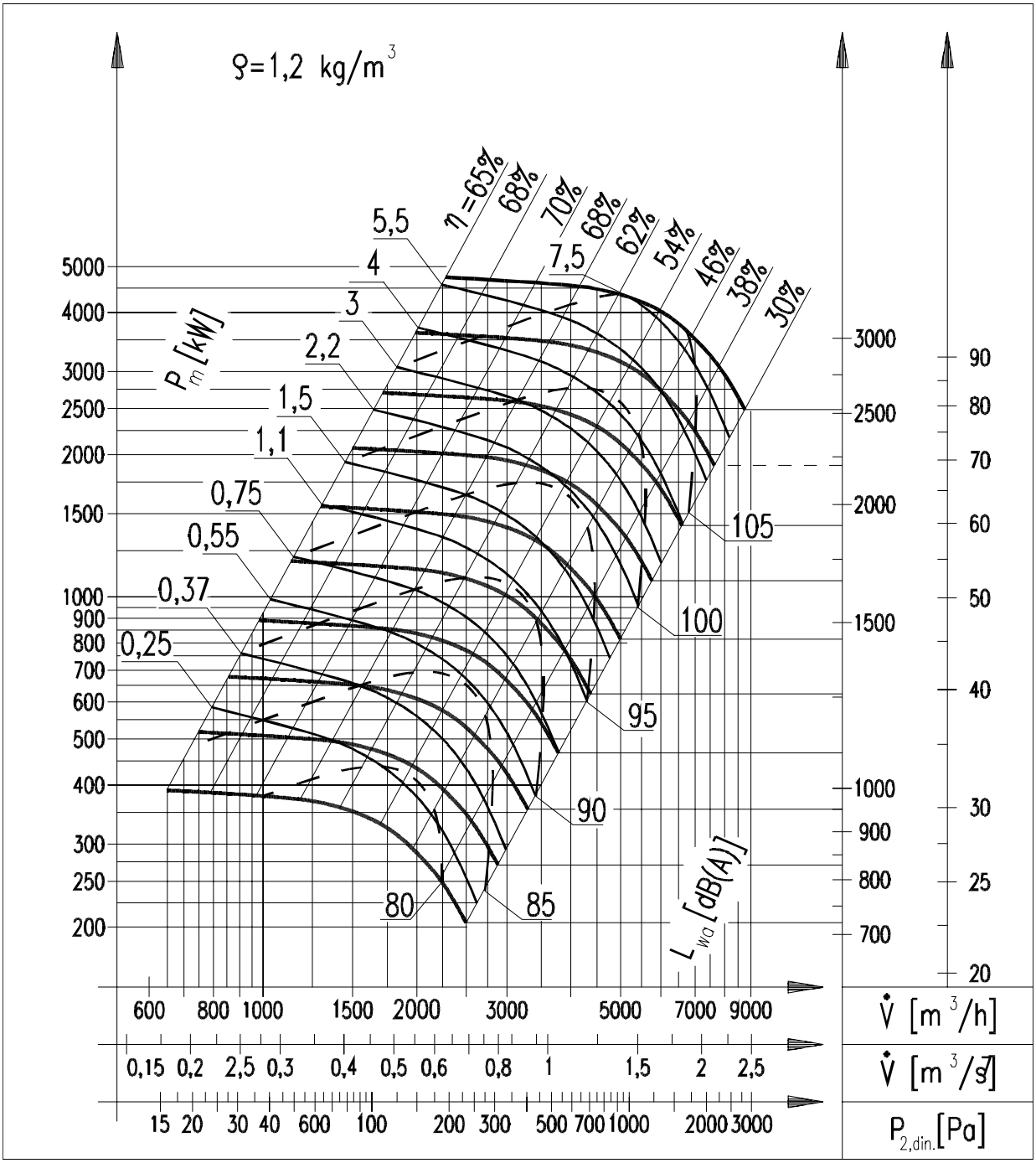
| $Dp_ö$ [Pa] | PANOL RT. | n [1/min] | u [m/s] |
|---|---|---|---|




3.50-8 diagram MVR 500 ventilátorok jelleggörbéi

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **MVR 600** | Radiális<br>Lemezlapátos<br>Egyoldalról szívó | $F_{nyomó}$ = 0,036 m²<br>$F_{szívó}$ = 0,036 m²<br>$J = \frac{GD^2}{4}$ = 0,8 kgm² |
| | **Alu járókerék:**<br>Max. fordulatszám: 2200 1/min<br>Max. teljesítmény: 11 kW | | **Acél járókerék:**<br>Max. fordulatszám: 2520 1/min<br>Max. teljesítmény: 15 kW |

| $Dp_ö$ [Pa] | **PANOL RT.** | n [1/min] | u [m/s] |
|---|---|---|---|

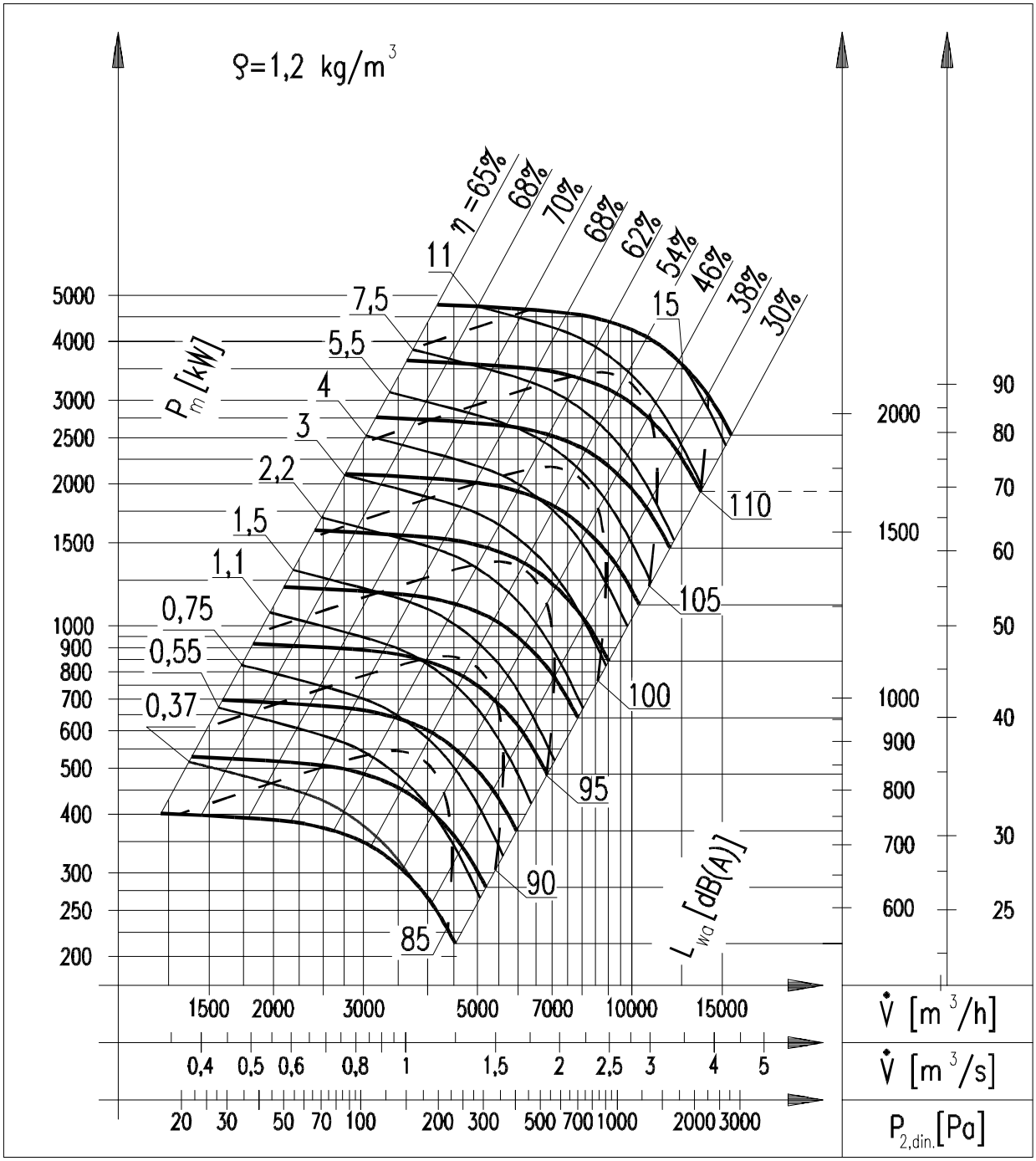



3.50-9 diagram MVR 600 ventilátorok jelleggörbéi

Minden jog fenntartva! A változtatás jogát fenntartjuk! 2001. 01.

| | MVR 800 | Radiális<br>Lemezlapátos<br>Egyoldalról szívó | $F_{nyomó}$ = 0,065 m²<br>$F_{szívó}$ = 0,062 m²<br>$J = \frac{GD^2}{4}$ = 2,82 kgm² |
|---|---|---|---|
| | **Alu járókerék:**<br>Max. fordulatszám: 1660 1/min<br>Max. teljesítmény: 15 kW | | **Acél járókerék:**<br>Max. fordulatszám: 1990 1/min<br>Max. teljesítmény: 30 kW |

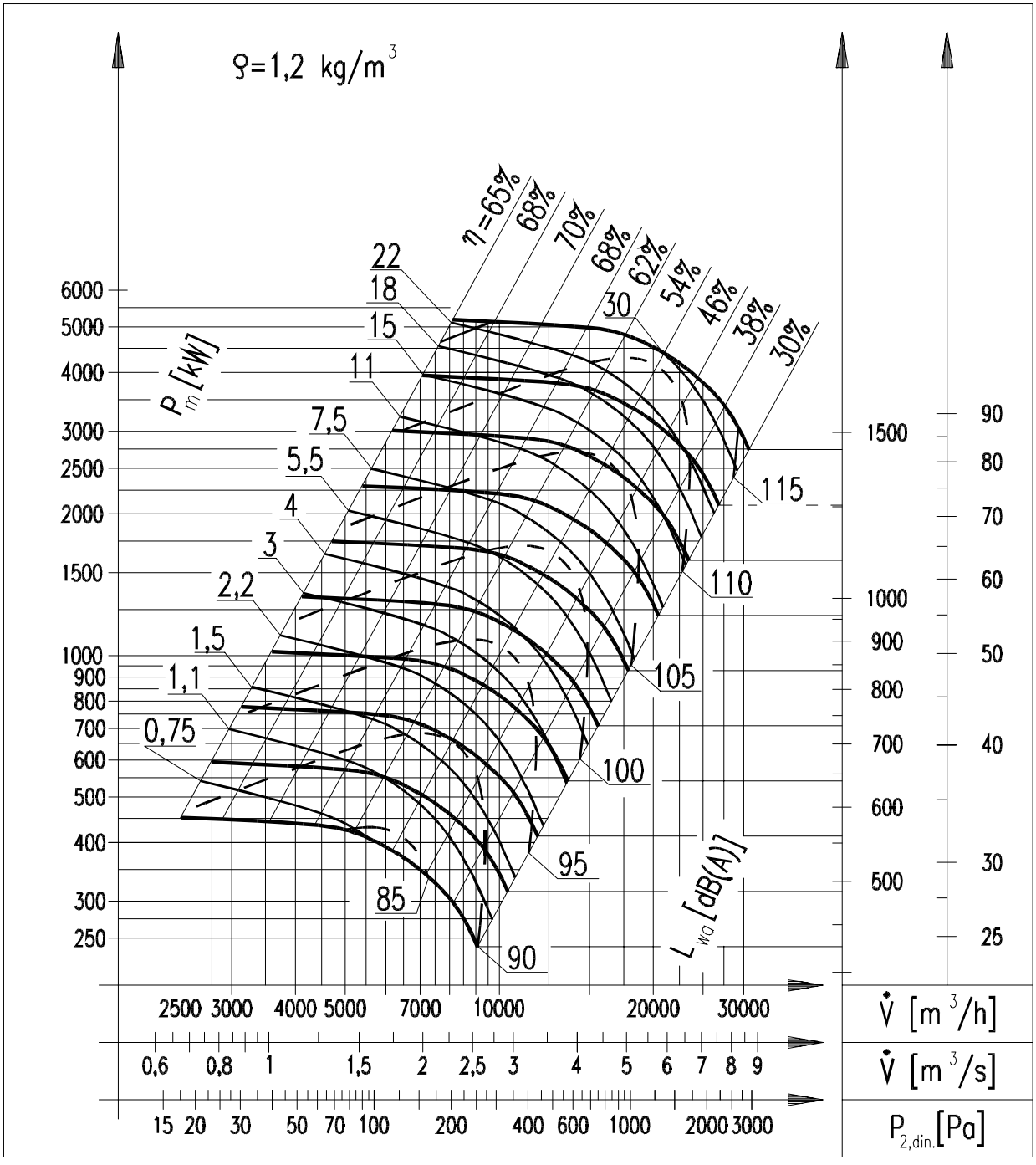
| $Dp_ö$ [Pa] | PANOL RT. | n [1/min] | u [m/s] |
|---|---|---|---|




3.50-9 diagram MVR 800 ventilátorok jelleggörbéi

| | | | |
|---|---|---|---|
| | **MVR 1100** | Radiális<br>Lemezlapátos<br>Egyoldalról szívó | $F_{nyomó}$ = 0,125 m²<br>$F_{szívó}$ = 0,17 m²<br>$J = \frac{GD^2}{4}$ = 15,07 kgm² |
| | **Alu járókerék:**<br>Max. fordulatszám: 1260 1/min<br>Max. teljesítmény: 37 kW | | **Acél járókerék:**<br>Max. fordulatszám: 1440 1/min<br>Max. teljesítmény: 55 kW |

| $Dp_ö$ [Pa] | **PANOL RT.** | n [1/min] | u [m/s] |
|---|---|---|---|




3.50-10 diagram MVR 1100 ventilátorok jelleggörbéi

Minden jog fenntartva! A változtatás jogát fenntartjuk! 2001. 01.