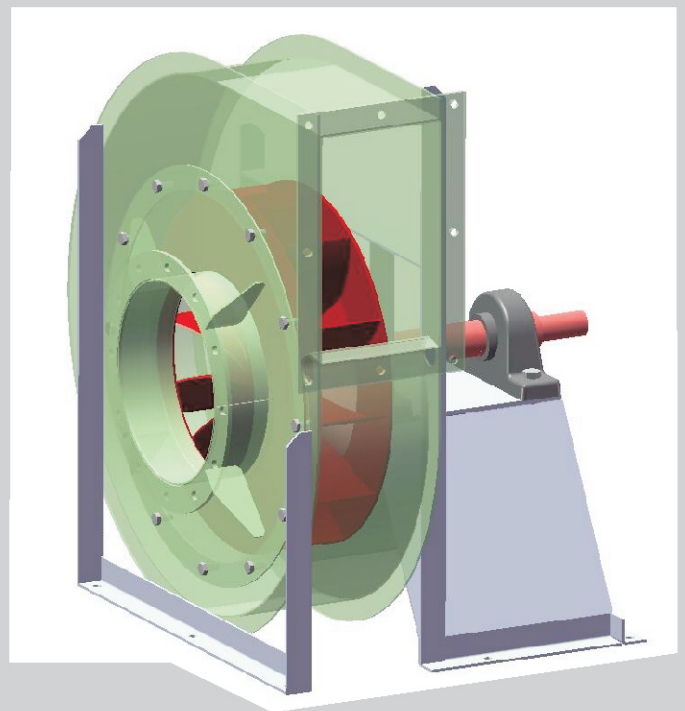


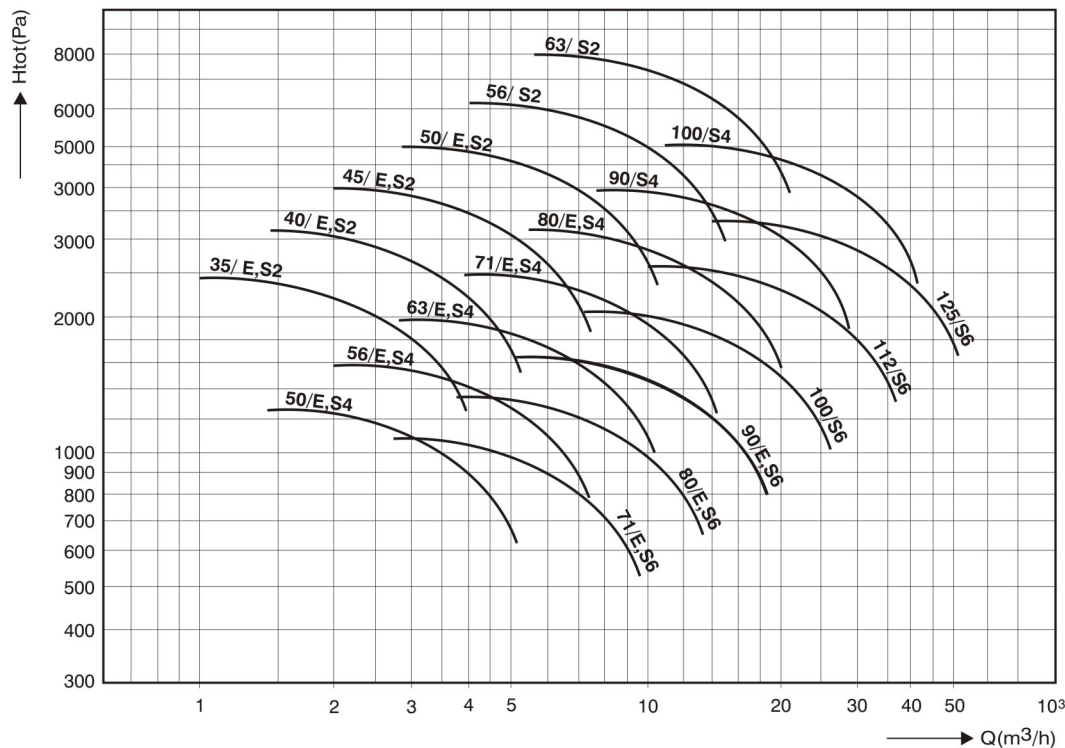


PROIZVODNJA, INŽENJERING, PROJEKTOVANJE
YU - 11000 BEOGRAD, Ustanička 194
Tel.: 011/2894-853, Tel/Fax: 011/2882-830
e-mail : potex@sezampro.yu



**CENTRIFUGALNI
VISOKOPRITISNI VENTILATORI tip Po.C-56.000**

56.000 E, 56.000 S



| IZBOR VENTILATORA | | | ELEKTROMOTOR | |
|-------------------|-----|-----|--------------|------------|
| | | | kW | TIP MOTORA |
| 56.035 | E/2 | S/2 | 1.5 | 90 |
| 56.040 | E/2 | S/2 | 4.0 | 112 |
| 56.045 | E/2 | S/2 | 5.5 | 132 |
| 56.050 | E/2 | S/2 | 11 | 160 |
| 56.050 | E/4 | S/4 | 1.5 | 90 |
| 56.056 | | S/2 | 22 | 180 |
| 56.056 | E/4 | S/4 | 1.5 | 90 |
| 56.063 | | S/2 | 37 | 200 |
| 56.063 | E/4 | S/4 | 3 | 100 |
| 56.071 | E/4 | S/4 | 7.5 | 132 |
| 56.071 | E/6 | S/6 | 2.2 | 112 |
| 56.080 | E/4 | S/4 | 15 | 160 |
| 56.080 | E/6 | S/6 | 4.0 | 132 |
| 56.090 | | S/4 | 30 | 200 |
| 56.090 | E/6 | S/6 | 5.5 | 132 |
| 56.100 | | S/4 | 37 | 225 |
| 56.100 | | S/6 | 11 | 160 |
| 56.112 | | S/6 | 22 | 200 |
| 56.125 | | S/6 | 37 | 250 |

IZBOR VENTILATORA

56.040 E / 2

TIP I VELIČINA VENTILATORA

KONSTRUKCIONO IZVOĐENJE

BROJ POLOVA ELEKTROMOTORA

U redovnoj isporuci pogon je sa elektromotorima po IEC-normama, napon 380V i frekvencije 50Hz, oblika B-3 i zaštite IP-54. Na poseban zahtev se isporučuju i elektromotori druge zaštite i karakteristika.

PRI NARUČIVANJU VENTILATORA TREBA OZNAČITI:

- upotrebu
- količinu gasa - vazduha (m³/h)
- gustinu gasa (kg/m³)
- statički pritisak (Pa)
- maksimalnu i minimalnu temperaturu (°C)
- konstruktivno izvođenje (E, S, R, T, D)
- položaj potisnog otvora
- vrstu i zaštitu pogonskog elektromotora

ZAPREMINA
OBIMNA BRZINA
TEMPERATURA GASA
GUSTINA GASA
PRITISAK
- statički
- dinamički
- ukupni
BROJ OBRTAJA
STEPEN KORISNOSTI VENTILATORA

\dot{V} (m³/h)
v (m/s)
t (°C)
 ρ (kg/m³)
Hs
Hd
Ht (Pa)
(min⁻¹)
 η %

Stepen korisnosti ventilatora date u dijagramu važe samo za direktno kupovani pogon. Za pogon sa spojnicom potrebno je date vrednosti umanjiti za 3%. Za pogon sa klinastim kaiševima potrebno je date vrednosti umanjiti za 10%.

SNAGA NA VRATILU VENTILATORA N(kW)

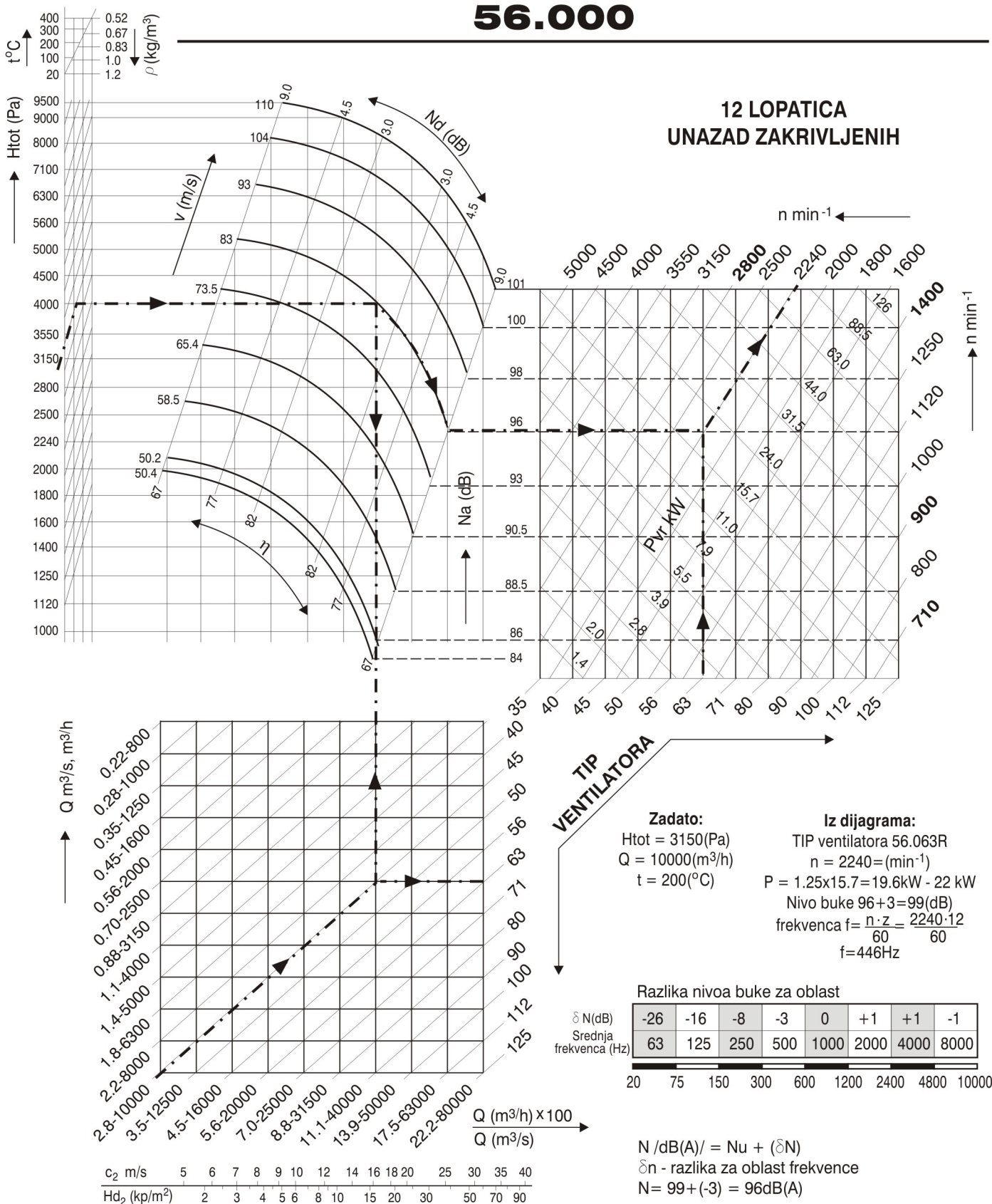
$$N = \frac{V \cdot H_t}{36000 \cdot \eta} \quad \begin{matrix} N \text{ (kW)} \\ V \text{ (m}^3\text{/h)} \\ H_t \text{ (Pa)} \\ \eta \text{ (\%)} \end{matrix}$$

U dijagramu se za odabranu veličinu ventilatora i odgovarajući broj obrtaja, pri kome se postižu tražene karakteristike, očitava snaga na pogonskom vratilu. Za konstruktivno izvođenje E i S uvećava se za 15% P=1.15Pvr. Za izvođenje R i T uvećava se za 25% P=1.25Pvr

| TEMPERATURA (°C) | -20 | 0 | 20 | 40 | 50 | 60 | 80 | 100 | 120 | 150 | 200 | 250 | 300 | 400 |
|------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| GUSTINA (kg/m ³) | 1.39 | 1.29 | 1.20 | 1.12 | 1.09 | 1.05 | 0.99 | 0.95 | 0.89 | 0.83 | 0.75 | 0.67 | 0.62 | 0.52 |
| KOREKTIVNI FAKTOR | 1.15 | 1.07 | 1.00 | 0.93 | 0.91 | 0.88 | 0.83 | 0.79 | 0.74 | 0.70 | 0.62 | 0.56 | 0.51 | 0.44 |

56.000

**12 LOPATICA
UNAZAD ZAKRIVLJENIH**



Pre odabiranja radne tačke ventilatora u dijagramu, treba osnovne tehničke karakteristike Qo, Ho, no, Po, To, preračunati sa zadatih uslova na uslove t=20°C. Obrasci važe samo za proračun geometrijski sličnih ventilatora, odnosno za jednu familiju ventilatora.

I. n - promenljiv broj obrtaja ventilatora
 protok $Q = Q_o \cdot \frac{n}{n_o}$ pritisak $H = H_o \cdot \left(\frac{n}{n_o}\right)^2$
 snaga $P = P_o \cdot \left(\frac{n}{n_o}\right)^3$

II. PROMENLJIVA GUSTINA

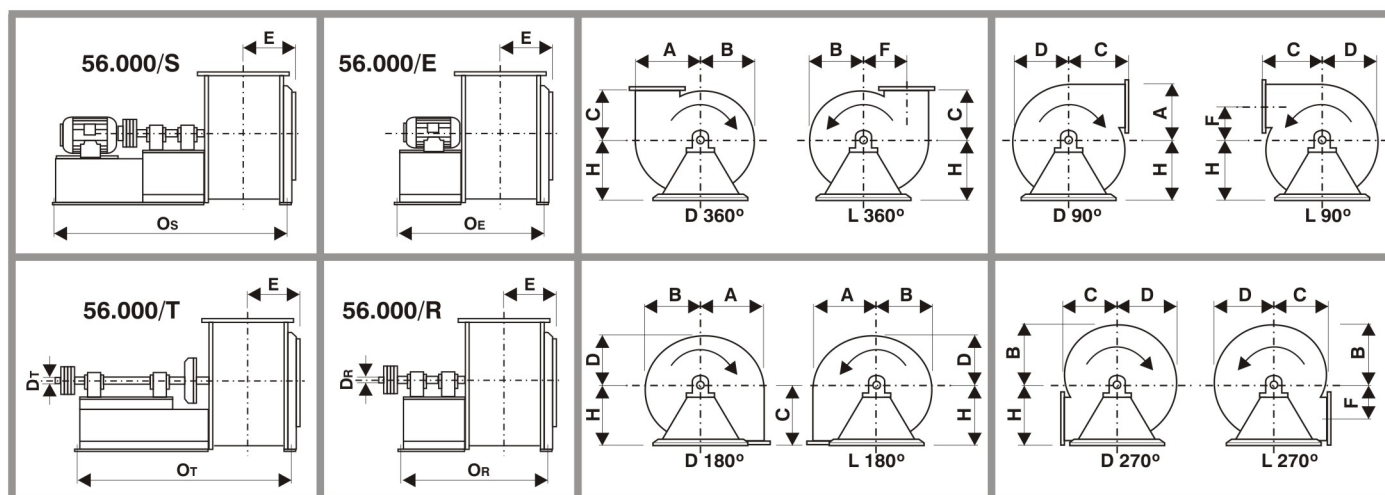
a. pri konstantnom protoku i konstantnom broju obrtaja

- protok $V = V_o$
- pritisak $H = H_o \cdot \frac{\rho}{\rho_o}$
- b. pri konstantnoj masi vazduha $Q = Q_o \cdot \frac{\rho}{\rho_o}$
- pritisak $H = H_o \cdot \frac{\rho}{\rho_o}$
- broj obrtaja $n = n_o \cdot \frac{\rho}{\rho_o}$
- snaga $P = P_o \cdot \left(\frac{\rho}{\rho_o}\right)^2$

c. pri konstantnoj masi vazduha kada se menja temperatura (slučaj korišćenja ventilatora za izvlačenje dimnih gasova i dr.)

- gustina vazduha $\rho = \rho_o \cdot \frac{T_o}{T}$
- protok $Q = Q_o \cdot \frac{T_o}{T} = Q_o \cdot \frac{273+t}{293}$
- pritisak $H = H_o \cdot \frac{T_o}{T} = H_o \cdot \frac{293}{273+t}$
- broj obrtaja $n = n_o \cdot \frac{T_o}{T} = n_o \cdot \frac{273+t}{293}$
- snaga $P = P_o \cdot \left(\frac{T_o}{T}\right)^2 = P_o \cdot \left(\frac{293}{273+t}\right)^2$
- III - promenljiv prečnik rotora
- pritisak $H = H_o \cdot \left(\frac{D}{D_o}\right)^2$
- protok $Q = Q_o \cdot \left(\frac{D}{D_o}\right)^3$
- snaga $P = P_o \cdot \left(\frac{D}{D_o}\right)^5$

56.000



| 56. | 035 | 040 | 045 | 050 | 056 | 063 | 071 | 080 | 090 | 100 | 112 | 125 | 140 |
|-------------------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| A | 363 | 407 | 453 | 503 | 558 | 624 | 699 | 786 | 881 | 974 | 1088 | 1211 | 1347 |
| B | 295 | 328 | 367 | 402 | 449 | 503 | 563 | 631 | 706 | 782 | 872 | 971 | 1090 |
| C | 266 | 295 | 329 | 362 | 401 | 447 | 500 | 558 | 624 | 692 | 771 | 857 | 985 |
| D | 329 | 367 | 410 | 452 | 503 | 563 | 631 | 708 | 792 | 878 | 979 | 1091 | 1188 |
| DR | 28 | 28 | 28 | 28 | 38 | 38 | 38 | 55 | 55 | 55 | 55 | 75 | 75 |
| DT | 38 | 38 | 38 | 38 | 55 | 55 | 55 | 75 | 75 | 75 | 75 | 95 | 95 |
| E | 125 | 134 | 144 | 156 | 168 | 181 | 197 | 215 | 235 | 256 | 281 | 303 | 340 |
| F | 208 | 236 | 265 | 296 | 329 | 371 | 419 | 477 | 535 | 589 | 661 | 735 | 817 |
| H _{90°} | 295 | 330 | 370 | 405 | 450 | 505 | 565 | 635 | 710 | 785 | 875 | 975 | 1090 |
| H _{180°} | 280 | 310 | 350 | 380 | 420 | 470 | 530 | 570 | 650 | 720 | 800 | 880 | 1010 |
| H _{270°} | 390 | 440 | 485 | 535 | 590 | 655 | 730 | 825 | 920 | 1010 | 1125 | 1250 | 1385 |
| H _{360°} | 330 | 370 | 410 | 455 | 505 | 565 | 635 | 710 | 795 | 880 | 980 | 1095 | 1190 |
| OR | 420 | 440 | 460 | 485 | 535 | 580 | 610 | 750 | 800 | 850 | 900 | 1000 | 1200 |
| OT | 700 | 725 | 745 | 770 | 880 | 910 | 945 | 1090 | 1130 | 1195 | 1250 | 1420 | 1520 |
| maxOE | 420 | 460 | 460 | 485 | 515 | 560 | 600 | 750 | 790 | 1000 | 1050 | 1100 | 1260 |
| maxOS | 810 | 910 | 1070 | 1100 | 1150 | 1120 | 1360 | 1560 | 1620 | 1740 | 1820 | 1900 | 2100 |

ORIJENTACIONE MASE (bez elektromotora) (kg)

| IZVEDBA | R | 67 | 79 | 194 | 130 | 170 | 207 | 296 | 390 | 495 | 589 | 745 | 983 | 1297 |
|---------|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| | S | 71 | 83 | 199 | 137 | 178 | 218 | 311 | 406 | 517 | 619 | 781 | 1020 | 1332 |
| | E | 55 | 67 | 92 | 118 | 140 | 178 | 267 | 346 | 452 | 545 | 701 | 918 | 1202 |
| | T | 74 | 87 | 114 | 143 | 186 | 227 | 321 | 426 | 545 | 648 | 819 | 1061 | 1375 |

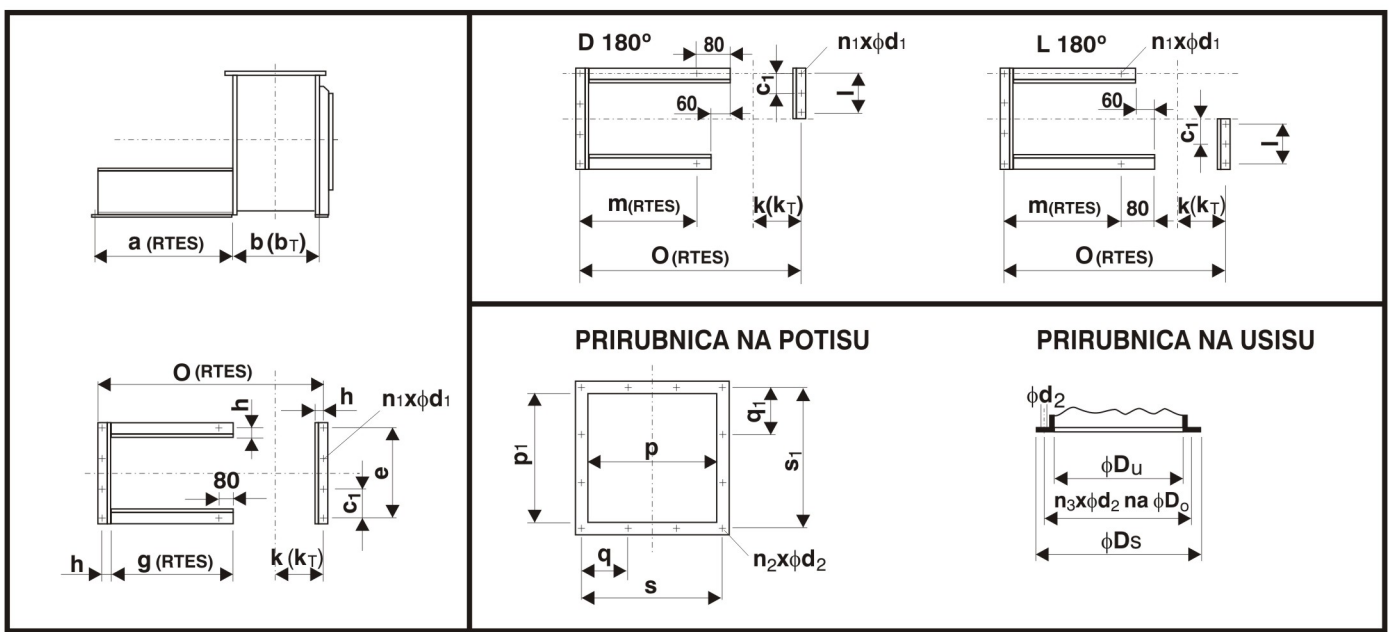
GD² (daNm²)

| | | | | | | | | | | | | | |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| 56.000 | 0.78 | 1.40 | 2.24 | 3.92 | 7.42 | 13.3 | 20.4 | 35.4 | 58.4 | 90.2 | 160.6 | 278.3 | 487.5 |
|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|

MAKSIMALNA RADNA TEMPERATURA

| | | | |
|---------|------|-------|--------|
| IZVEDBA | E | 70°C | 56.000 |
| | R, S | 100°C | 56.000 |
| | T | 300°C | 56.000 |

56.000



| 56. | 035 | 040 | 045 | 050 | 056 | 063 | 071 | 080 | 090 | 100 | 112 | 125 | 140 |
|--------------------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| a _R | 239 | 231 | 232 | 233 | 259 | 252 | 250 | 364 | 375 | 373 | 374 | 429 | 556 |
| a _T | 519 | 516 | 517 | 518 | 604 | 592 | 595 | 704 | 705 | 718 | 724 | 849 | 876 |
| max a _E | 239 | 251 | 232 | 233 | 239 | 242 | 298 | 364 | 365 | 523 | 524 | 529 | 616 |
| max a _S | 629 | 701 | 842 | 848 | 874 | 802 | 1010 | 1174 | 1195 | 1263 | 1294 | 1329 | 1456 |
| b | 150 | 168 | 187 | 211 | 235 | 262 | 294 | 330 | 369 | 412 | 461 | 506 | 579 |
| b _T | 152 | 170 | 189 | 213 | 237 | 264 | 296 | 332 | 371 | 414 | 463 | 508 | 581 |
| c | 225 | 260 | 280 | 320 | 355 | 260 | 290 | 330 | 270 | 305 | 270 | 300 | 350 |
| d ₁ | 9 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 14 | 14 | 14 | 14 | 18 | 18 | 18 | 18 |
| e | 450 | 520 | 560 | 640 | 710 | 780 | 870 | 990 | 1080 | 1220 | 1350 | 1500 | 1750 |
| f | 526 | 576 | 626 | 686 | 801 | 880 | 970 | 1075 | 1180 | 1350 | 1430 | 1590 | 1690 |
| g _R | 236 | 228 | 229 | 230 | 256 | 248 | 246 | 360 | 371 | 368 | 369 | 424 | 551 |
| g _T | 516 | 513 | 514 | 515 | 601 | 588 | 591 | 700 | 701 | 713 | 719 | 844 | 871 |
| max g _E | 236 | 248 | 229 | 230 | 236 | 238 | 294 | 360 | 361 | 518 | 519 | 524 | 611 |
| max g _S | 626 | 698 | 230 | 845 | 871 | 798 | 1006 | 1170 | 1191 | 1258 | 1289 | 1324 | 1451 |
| h | 17 | 22 | 22 | 22 | 22 | 30 | 30 | 30 | 30 | 35 | 35 | 35 | 35 |
| k | 92 | 106 | 116 | 128 | 140 | 161 | 177 | 195 | 215 | 241 | 266 | 288 | 325 |
| k _T | 93 | 107 | 117 | 129 | 141 | 162 | 178 | 196 | 216 | 242 | 267 | 289 | 326 |
| l | 225 | 260 | 280 | 320 | 355 | 390 | 435 | 495 | 540 | 610 | 675 | 750 | 815 |
| C ₁ | 225 | 260 | 280 | 320 | 355 | 195 | 145 | 165 | 180 | 203 | 225 | 250 | 292 |
| m _(R) | 173 | 170 | 171 | 172 | 198 | 198 | 196 | 310 | 321 | 323 | 324 | 409 | 506 |
| m _(T) | 453 | 455 | 456 | 457 | 543 | 538 | 541 | 650 | 651 | 668 | 674 | 799 | 826 |
| m _(E) | 173 | 190 | 171 | 172 | 178 | 188 | 244 | 310 | 311 | 473 | 474 | 479 | 566 |
| m _(S) | 563 | 640 | 172 | 787 | 813 | 748 | 956 | 1120 | 1141 | 1213 | 1244 | 1279 | 1406 |
| n ₁ | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 14 | 14 | 14 |
| D _u | 223 | 250 | 282 | 316 | 353 | 396 | 445 | 499 | 560 | 629 | 706 | 792 | 884 |
| D _o | 259 | 286 | 318 | 352 | 401 | 444 | 493 | 547 | 608 | 687 | 764 | 850 | 946 |
| d ₂ | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 11.5 | 14 | 14 | 14 | 14 |
| n ₂ | 8 | 10 | 10 | 12 | 14 | 14 | 16 | 16 | 16 | 16 | 20 | 26 | 26 |
| n ₃ | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 16 | 20 | 20 | 20 | 24 | 24 | 24 |
| p | 256 | 228 | 322 | 361 | 404 | 453 | 507 | 569 | 638 | 715 | 801 | 898 | 1006 |
| p ₁ | 146 | 164 | 183 | 205 | 229 | 256 | 288 | 322 | 361 | 404 | 453 | 498 | 569 |
| q | 145 | 107 | 119 | 99 | 112 | 124 | 110 | 123 | 140 | 155 | 144 | 120 | 133 |
| q ₁ | 90 | 99 | 109 | 119 | 91 | 100 | 111 | 122 | 140 | 155 | 128 | 112 | 126 |
| s | 290 | 321 | 357 | 396 | 448 | 496 | 550 | 615 | 700 | 775 | 864 | 960 | 1064 |
| s ₁ | 180 | 198 | 218 | 238 | 273 | 300 | 333 | 366 | 420 | 465 | 512 | 565 | 630 |

visokopritisni tip Po.C-56.000

PROIZVODE SE PREMA VELIČINI
ROTORA OD Ø400 - Ø1600mm

PRIMENA - Visokopritisni centrifugalni ventilator predviđen je za upotrebu u industriji pri kupolnim pećima, uređajima za peskiranje, plamenicima za naftu, aeraciji vode, industrijskim sušarama i pećima za izvlačenje dimnih gasova. Takođe se koristi i za druge uređaje koji rade na principu strujanja gasova u oblasti temperature do 400°C i pritiska do 10000Pa. Ventilatori ovog tipa proizvode se u 13 veličina, prema veličini rotora od 400 do 1600mm za protok vazduha do 80000m³/h

DIJAGRAMI vrede za normalno stanje gasa na ulazu u ventilator, pritiska 760mmHg, temperature 20°C i gustine 1.2 (kg/m³)

Ako je stanje na ulazu drukčije treba ga proračunati prema posebnim uputstvima za izbor ventilatora na gore pomenuto normalno stanje.

Ovi ventilatori mogu biti izvedeni sa jednostranim i dvostranim usisavanjem gasa u sledećim konstrukcionim oblicima.

Po.C - 56.000 S

Pogon je preko elastične spojnice. Preporučuje se kod veće pogonske snage. Za obostrano usisavanje oznaka je Po.C - 56.000 DS

Po.C - 56.000 R, Po.C - 56.000 R

Pogon je preko klinaste remenice. Ovo izvođenje primenjuje se kod manje pogonske snage. Za dvostruko usisavanje oznaka je

Po.C - 56.000 DR

Po.C - 56.000 E

Rotor spojen na osovini pogonskog elektromotora. Ne proizvodi se sa dvostrukim usisavanjem.

Po.C - 56.000 T

Ventilator namenjen za rad sa toplim gasovima 400°C. Ojačane je konstrukcije i diskom za hlađenje ležišta i remenim prenosom. Za dvostruko usisavanje oznaka je Po.C - 56.000DT.

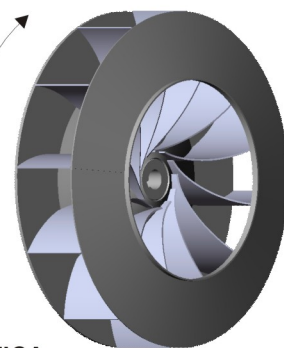
Za količinu gasa do 80000m³/h

Pritisak do 10000Pa

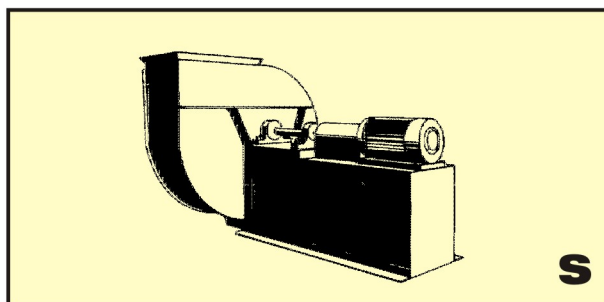
Rad pri temperaturi gasa do 400°C

Radno kolo radijalno sa unazad zakrivljenim lopaticama

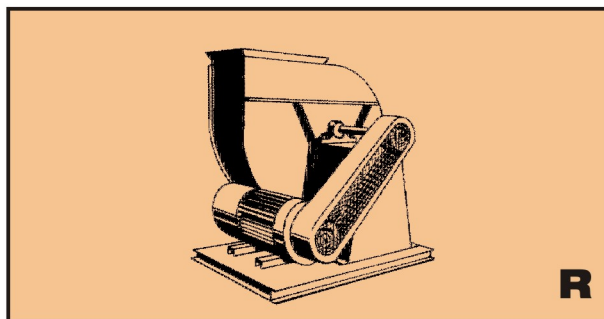
Smer
obrtnja



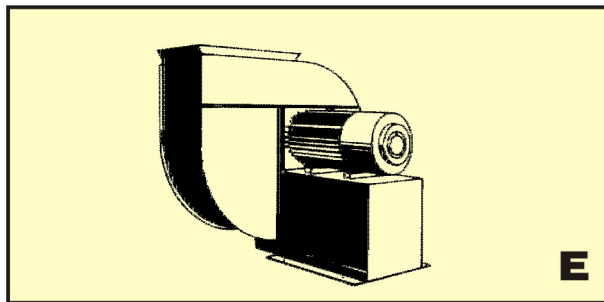
12 LOPATICA



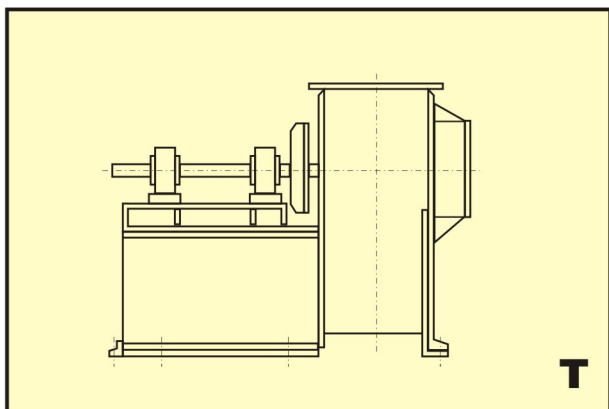
S



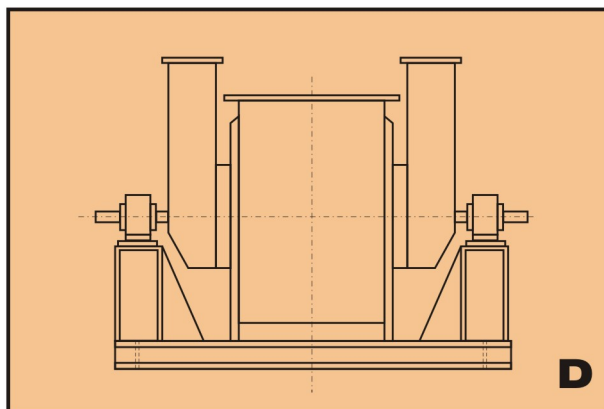
R



E



T



D