

Rendelési információk

Kiírási szöveg

A DUK sorozatú vetőfúvókák optimális akusztikai tulajdonságaik miatt alkalmasak nagy vetőtávolságok áthidalására, kiváltképpen a komforttartományokban, mivel mind fűtésre, mind hűtésre alkalmazhatók. Az állíthatóság - mely történhet kézzel, vagy automatikusan belső vagy külső motorral, illetve pneumatikus motorral - lehetővé teszi a változó hőmérsékletkülönbséghez való mindenkor illeszkedést.

A kézi állítású kivitel 360°-ban, motoros kivitel ±30°-ban állítható. A DUK-F típusú fix vetőfúvóka aerodinamikailag formatervezett, és egy rögzítőfuratokkal ellátott mélyhúzott lemezből áll.

A DUK-V típusú állítható kivitel egy gömbformájú fúvórészsel ellátott fúvókából áll, amely egy fedőkarimás házban van és csatlakozócsonkjá közvetlen lehetőséget nyújt kör alakú csövekhez történő illesztéshez.

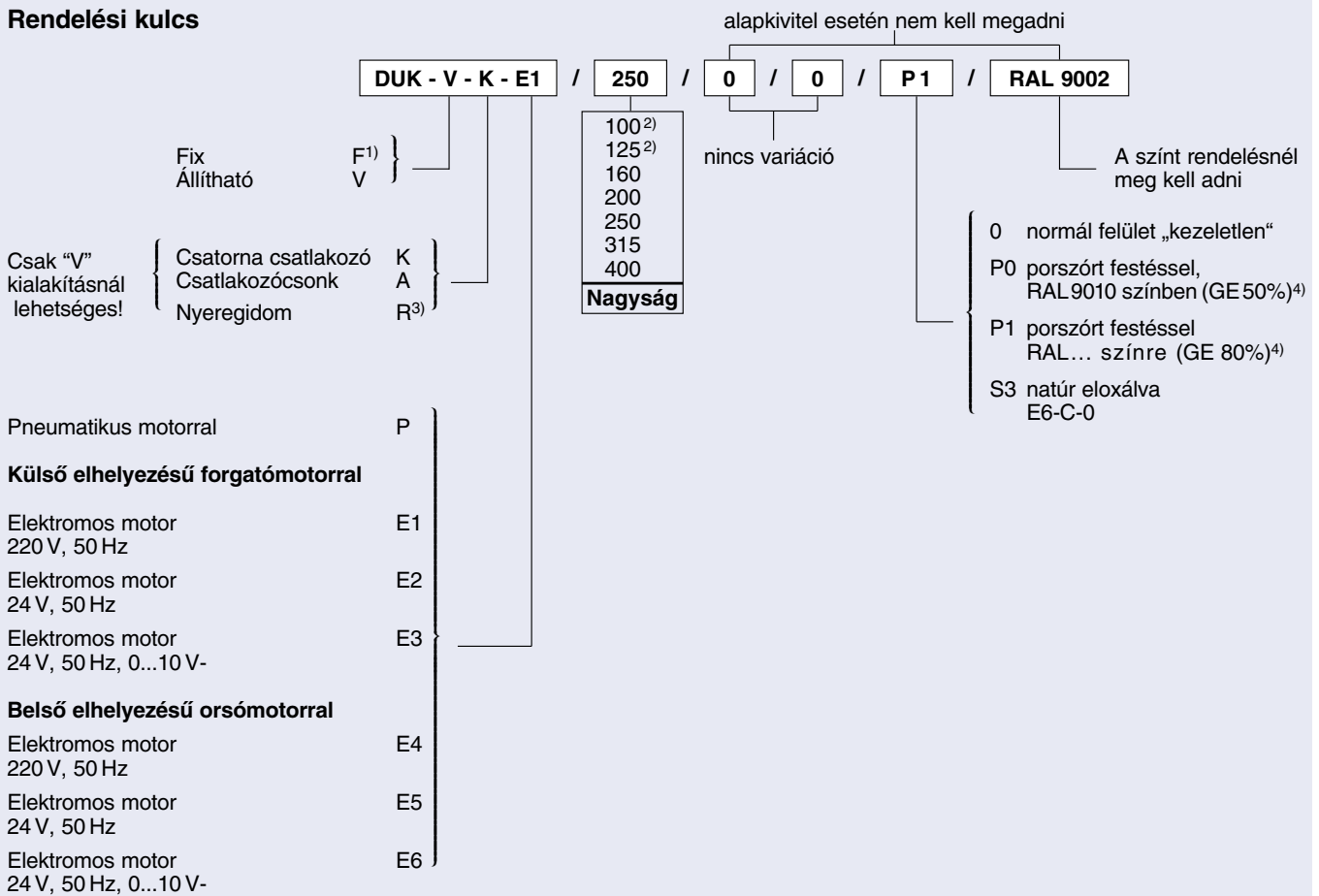
Választható még négyzetes csatornához, mögé épített karimás csatlakozódarabbal, illetve karimás nyeregídommal kör keresztmetszetű csatornához. A nyeregídom hátsó kontúrja a csőátmérőhöz illesztett.

Anyag:

A fúvóka és a fedőkarima anyaga alumínium, a készülék és a karimakeret tiszta fehér (RAL9010) színű műanyagból, a csatlakozódarab és a nyeregídom horganyzott acéllemez.

Kívánságra a látható felületet előkezelik és tiszta fehér (RAL9010) vagy más RAL színben porszórt festéssel látják el (de a csatlakozóelemek horganyzott kivitelűek maradnak!).

Rendelési kulcs



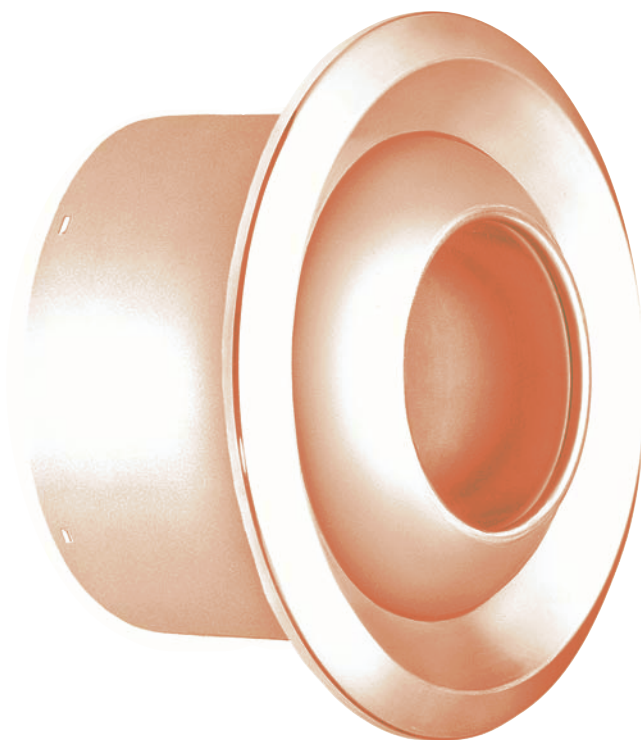
- 1) A szemölcsfuratok nélküli rögzítést a megrendelésnél kiegészítő szövegben kell megadni!
- 2) A 100-as és 125-ös nagyság motoros kivitelben nem készül!
- 3) Kérjük a beépítési csőátmérőt (R) a kiegészítő szövegben megadni!
- 4) GE = fényvisszaverés!

Rendelési példa

Gyártó: TROX
Típus: DUK - V - K - E1 / 250 / P1 / RAL 9002

Vetőfúvókák

DUK sorozat



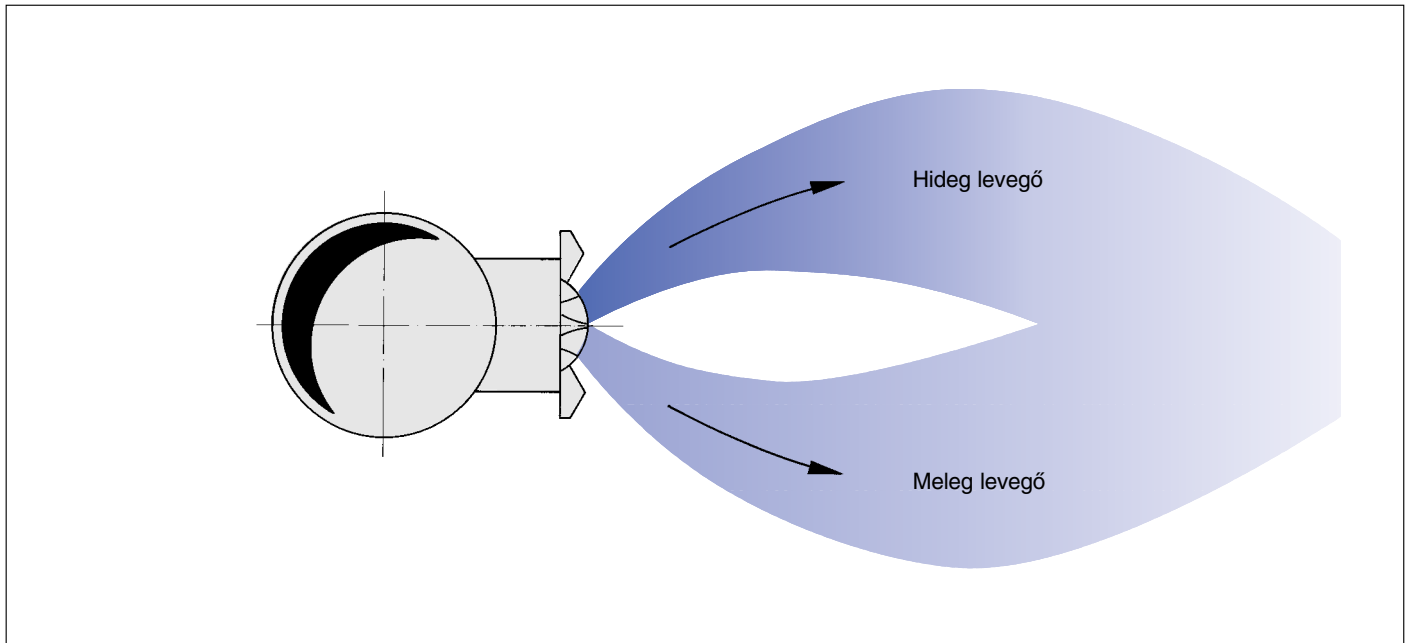
TROX[®] TECHNIK

TROX Austria GmbH
Magyarországi Fióktelep
1016 Budapest
Krisztina krt. 99.

Telefon +36-1/212-1211, 212-9121
Fax: +36-1/212-0735
www.trox.hu
e-mail trox@trox.hu

Tartalom · Leírás

| | | | |
|----------------------|---|----------------------|----|
| Leírás | 2 | Jelmagyarázat | 7 |
| Előkiválasztás | 3 | Kiválasztás | 8 |
| Kialakítás · Méretek | 4 | Légtechnikai adatok | 9 |
| Beépítés · Szerelés | 5 | Akusztkai adatok | 13 |
| Anyag | 5 | Rendelési információ | 14 |



A vetőfűvőkák olyan helyeken illeszthetők be előnyösen, ahol a befűvő a tartózkodási zónától messze van és a befűvással nagy távolságot kell áthidalni.

Ez az az eset, ha nagy helyiségekben (csarnokok, termek stb.) a befűvés mennyezeti befűvőkkel nem lehetséges, illetve nem célszerű. Ebben az esetben a vetőfűvőkák oldalsó elrendezésűek. Ha a befűjt levegő és a helyiség hőmérséklete között hőmérséklet-különbség van, akkor a légsugár felfelé (meleg levegő esetében), vagy lefelé (hideg levegő esetében) kitér. A befűvés légsugarának iránya külsőleg is befolyásolható, például helyi konvekciós áramlásokkal, vagy a helyiségen belüli oldalsó áramlásokkal.

A légsugár iránya a beépítés helyén kézzel egyszerűen beállítható, vagy ez történhet $\pm 30^\circ$ -os tartományon belül motorosan is. Ez utóbbi esetben a TROX pneumatikus vagy elektromos szabályozási rendszert ajánl.

A TROX vetőfűvőkák egy aerodinamikailag kedvező fűvőkaforma által magas akusztikai komfortot nyújtanak. Ezért és tetszetős kialakításuk miatt egyaránt alkalmazhatók például koncerttermek, színházak, múzeumok stb. esetében.

A sokféle kialakítási lehetőség, a rugalmasság, a funkciót messzemenően figyelembe vevő illeszkedés a térbeli adottságokhoz, valamint az, hogy a lehető legmagasabb akusztikai követelményeknek is megfelelnek, lehetővé teszik a TROX vetőfűvőkák alkalmazását voltaképpen minden szóba jöhető helyiségben.

Az alul található diagramok a következőkben közölt kialakítások esetén érvényesek.

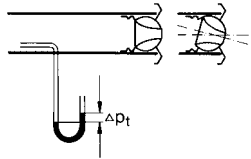
A vetőfűvóka tengelyirányban a csőhöz illetve.

DUK-F...típus



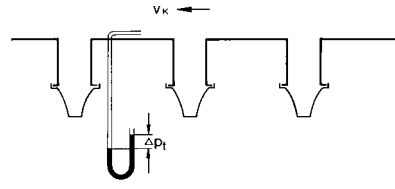
L_{WA} = diagram érték - 3 dB(A)
 Δp_t = diagram érték x 0,9 Pa

DUK-V... típus

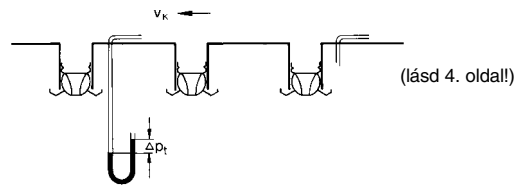


Vetőfűvókák közös légcsatorna oldalára szerelve

DUK-F... típus

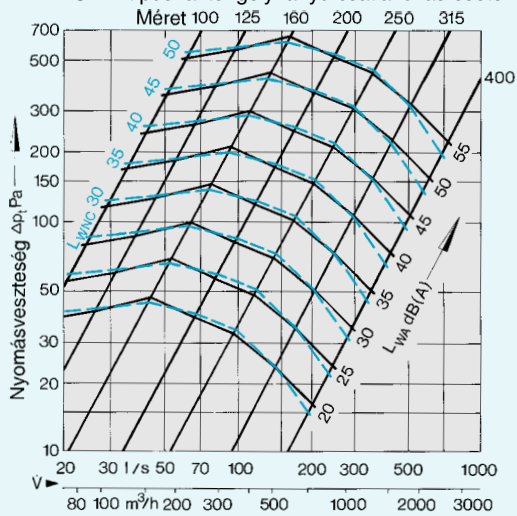


DUK-V... típus

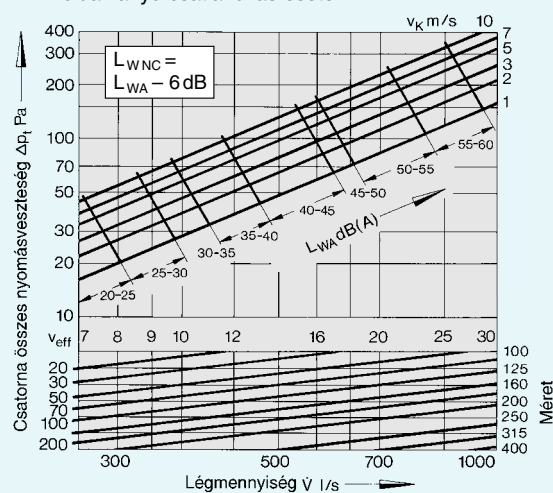


7 Hangteljesítmény és nyomásvesztés

DUK-F típusnál tengelyirányú csatlakozás esetén

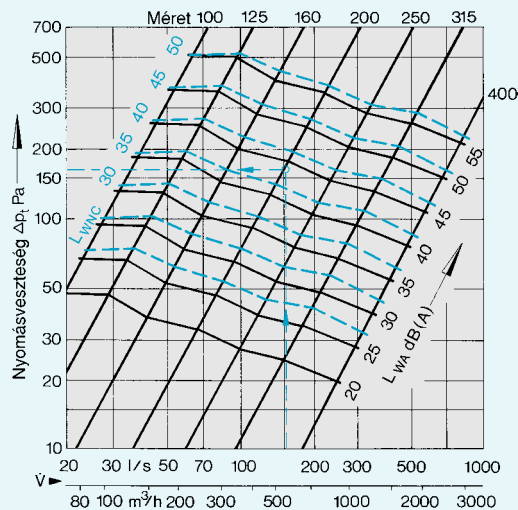


Hangteljesítmény és nyomásvesztés oldalirányú csatlakozás esetén



8 Hangteljesítmény és nyomásvesztés a

DUK-V típusnál tengelyirányú csatlakozás esetén



Korrekción a 9. diagramhoz

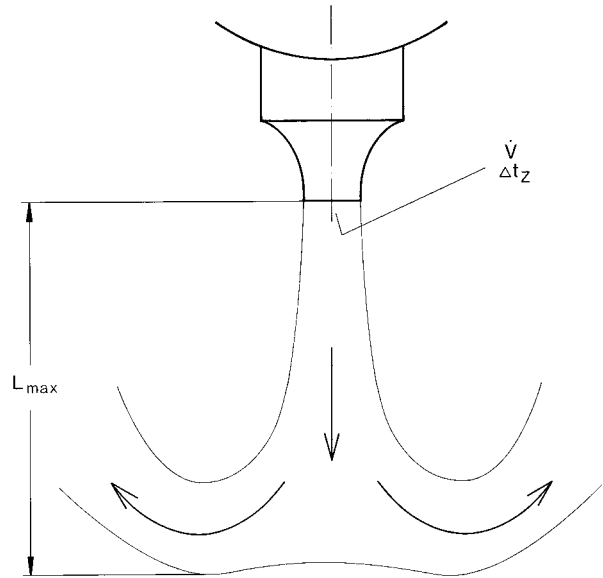
| Nagyság | Elfordulási szög | | Δp_t 30° |
|---------|-------------------------------------|-----------------------------|---------------------|
| | 0° | 30° | |
| | DUK-F / DUK-V L_{WA} / L_{WNC} | DUK-V L_{WA} / L_{WNC} | DUK-V |
| 100 | -6 | -4 | x 1,2 |
| 125 | -4 | -2 | x 1,2 |
| 160 | -2 | 0 | x 1,2 |
| 200 | 0 | 2 | x 1,2 |
| 250 | 2 | 4 | x 1,2 |
| 315 | 4 | 6 | x 1,2 |
| 400 | 6 | 8 | x 1,2 |

Korrekción a 8. diagramhoz, elfordulási szög $\alpha = \pm 30^\circ$

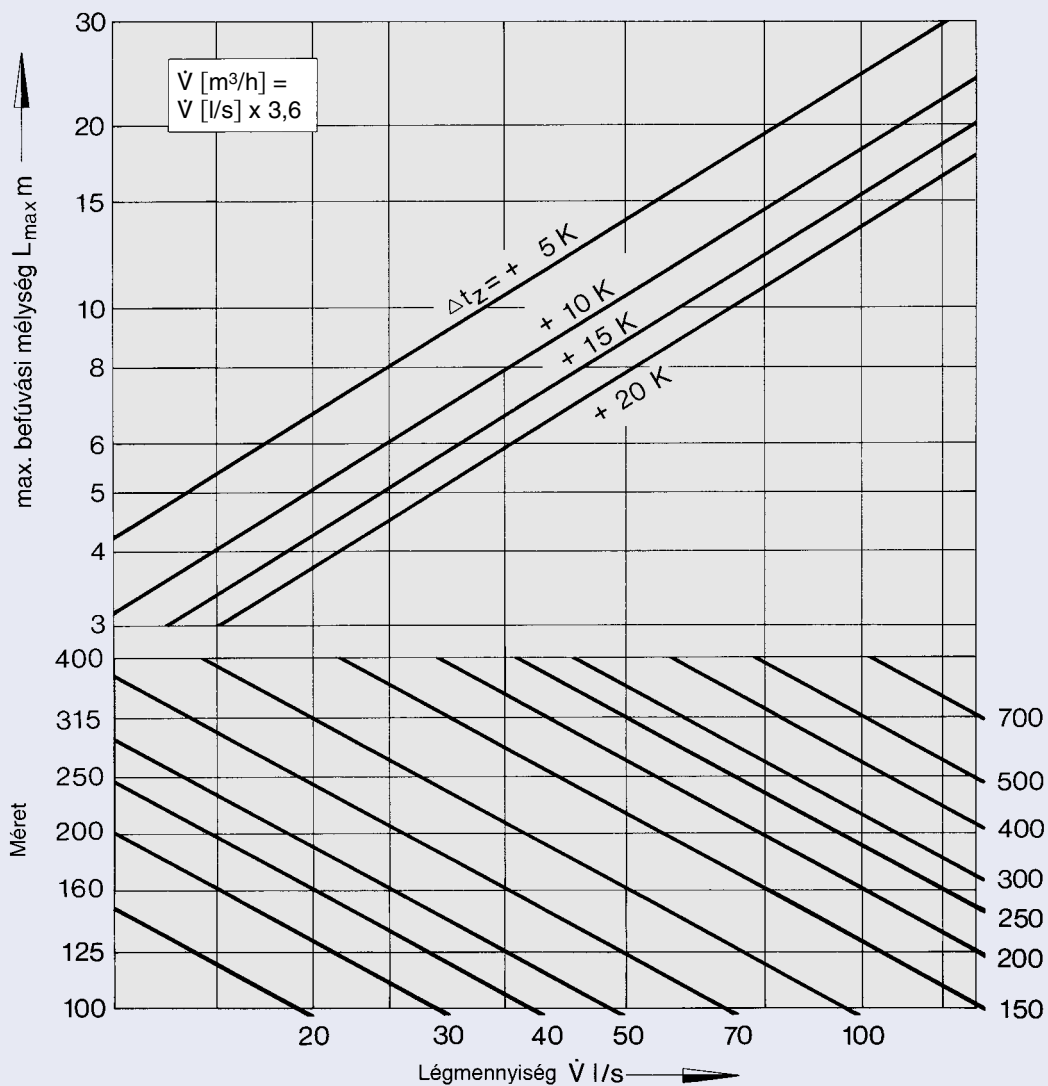
| Nagyság | 100 | 125 | 160 | 200 | 250 | 315 | 400 |
|--------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| L_{WA} / L_{WNC} | +3 | +5 | +3 | +3 | +2 | +2 | +1 |

Légtechnikai adatok

L_{max} az a maximális befúvási mélység, ameddig a meleg levegő sugara a hőmérséklet különbség függvényében függőlegesen lefelé tud hatolni.



6 Maximális sugárbe-fúvási mélység függőleges lefúvásnál fűtési üzemmódban



Az alábbi táblázat lehetővé teszi a vetőfúvóka méret körülbelüli kiválasztását.

A feltüntetett értékek izotermikus, horizontális, egyenkénti szabad sugárra érvényesek.

A sugársebességek (pl. 0,25 m/s 30 m vetőtávolságot figyelembe véve) tapasztalat alapján csak elméleti értékek, mert a vetőtávolságnál a helyiség adottságait is figyelembe kell venni. A befűjt levegő hőmérsékletkülönbségének változásakor bekövetkező sugárelhajlásokat a 2. diagram tartalmazza.

A hangteljesítményszint adatok a DUK-F és DUK-V típusokra érvényesek. Más kialakítási variációk kapcsán adott esetben korrekciót kell figyelembe venni.

Nincsenek 2 m/s-nál kisebb effektív levegő kilépési sebességek. Éppígy nincsenek 55 dB(A) hangteljesítményszintnél magasabb értékek sem. Amennyiben a táblázatban közölt határértékeket át kell lépni, akkor a pontos értékek a diagramok segítségével határozhatók meg.

Tengelyirányú beáramlás adatai DUK-F és DUK-V típusoknál

| Nagyság | Vetőtávolság | | | | | | | | | | | | | | Levegő sebesség \bar{v}_L m/s | |
|---------|------------------|-------------------|-------|-----------------|-----|------------------|-------------------|-------|-----------------|-----|------------------|-------------------|-------|-----------------|---------------------------------------|--|
| | 10 m | | | | | 20 m | | | | | 30 m | | | | | |
| | \bar{V} l/s | L_{WA} dB(A) | | L_{WNC} NC | | \bar{V} l/s | L_{WA} dB(A) | | L_{WNC} NC | | \bar{V} l/s | L_{WA} dB(A) | | L_{WNC} NC | | |
| | ...-F | ...-V* | ...-F | ...-V* | | ...-F | ...-V* | ...-F | ...-V* | | ...-F | ...-V* | ...-F | ...-V* | | |
| 100 | – | – | – | – | – | 26 | 31 | 29 | 30 | 23 | 39 | 42 | 41 | 41 | 35 | |
| 125 | – | – | – | – | – | 34 | 27 | 25 | 26 | 22 | 50 | 37 | 36 | 37 | 30 | |
| 160 | 23 | <20 | <20 | <20 | <20 | 46 | <20 | <20 | <20 | <20 | 69 | 32 | 35 | 33 | 28 | |
| 200 | 29 | <20 | <20 | <20 | <20 | 61 | <20 | <20 | <20 | <20 | 85 | 26 | 27 | 25 | 20 | |
| 250 | 37 | <20 | <20 | <20 | <20 | 76 | <20 | <20 | <20 | <20 | 106 | 23 | 22 | 23 | <20 | |
| 315 | 50 | <20 | <20 | <20 | <20 | 98 | <20 | <20 | <20 | <20 | 150 | 21 | 20 | 22 | <20 | |
| 400 | 65 | <20 | <20 | <20 | <20 | 129 | <20 | <20 | <20 | <20 | 195 | <20 | <20 | 21 | <20 | |
| 100 | 26 | 31 | 29 | 30 | 23 | 52 | 50 | 50 | 49 | 45 | – | – | – | – | – | |
| 125 | 34 | 27 | 25 | 26 | 22 | 68 | 46 | 46 | 45 | 40 | – | – | – | – | – | |
| 160 | 46 | <20 | <20 | <20 | <20 | 92 | 39 | 44 | 40 | 37 | 138 | 50 | 55 | 51 | 49 | |
| 200 | 61 | <20 | <20 | <20 | <20 | 121 | 36 | 38 | 35 | 31 | 182 | 47 | 50 | 47 | 44 | |
| 250 | 76 | <20 | <20 | <20 | <20 | 152 | 32 | 34 | 32 | 26 | 229 | 43 | 45 | 43 | 39 | |
| 315 | 98 | <20 | <20 | <20 | <20 | 195 | 27 | 28 | 28 | 20 | 293 | 39 | 40 | 40 | 32 | |
| 400 | 129 | <20 | <20 | <20 | <20 | 258 | 27 | 20 | 28 | <20 | 387 | 37 | 33 | 39 | 26 | |
| 100 | 52 | 50 | 50 | 49 | 45 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |
| 125 | 68 | 46 | 46 | 45 | 40 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |
| 160 | 92 | 39 | 44 | 40 | 37 | – | – | – | – | – | – | – | – | – | – | |
| 200 | 121 | 36 | 38 | 35 | 31 | 242 | 49 | – | 49 | – | – | – | – | – | – | |
| 250 | 152 | 32 | 34 | 32 | 26 | 305 | 51 | 53 | 51 | 47 | – | – | – | – | – | |
| 315 | 195 | 27 | 28 | 28 | 20 | 390 | 47 | 48 | 48 | 41 | 585 | 53 | – | 54 | – | |
| 400 | 258 | 27 | 20 | 28 | <20 | 516 | 45 | 42 | 43 | 35 | 773 | 51 | 53 | 53 | 47 | |

* Elfordulási szög korrekciókat lásd 13. oldalon

Típusok · Méretek

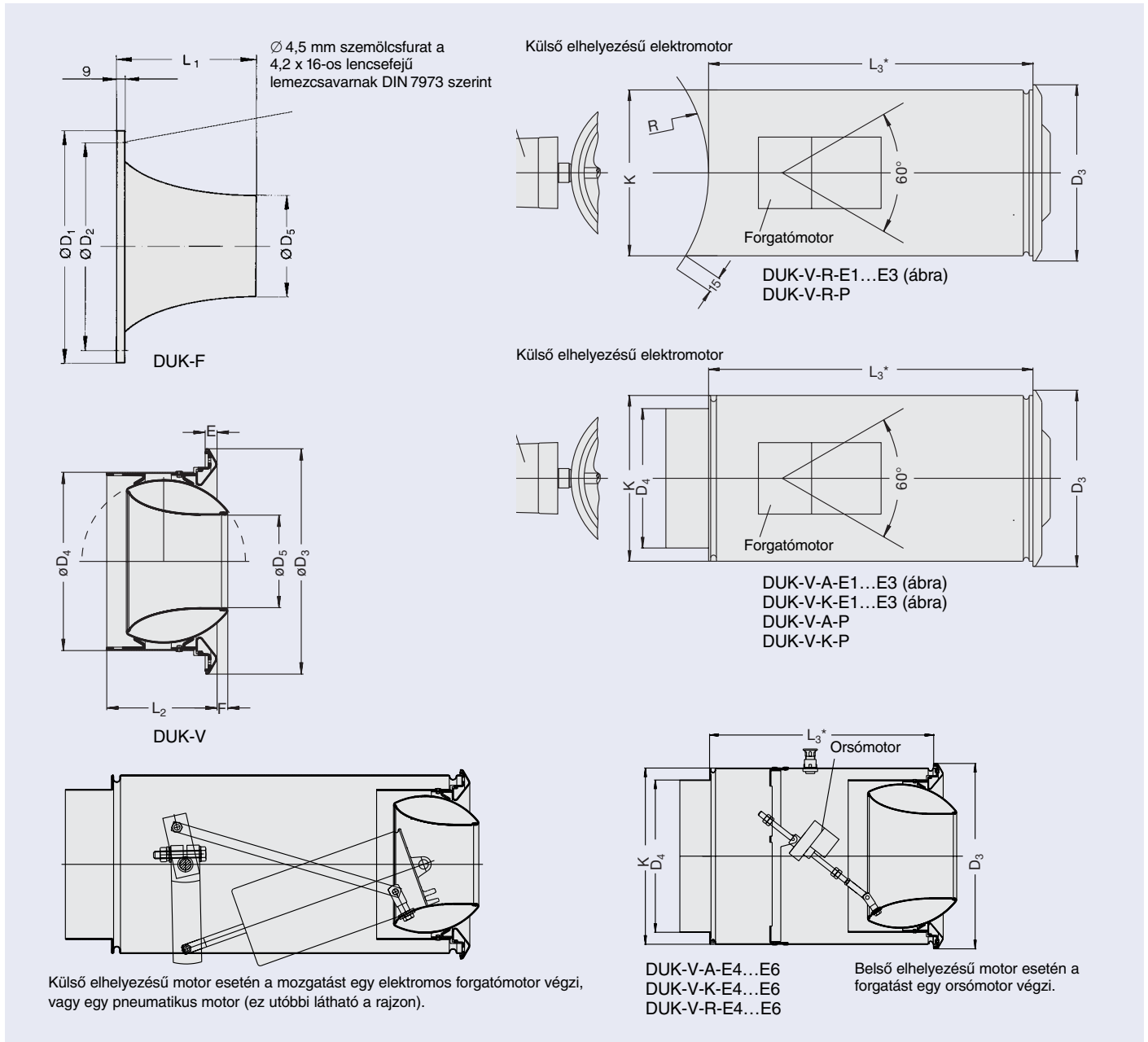
A DUK típusú vetőfúvókák sokféle variációs lehetőséggel szinte bármilyen típusú beépítésre alkalmasak. A fix kialakítású DUK-F típus egy rögzítőfurattal ellátott fúvókából áll. Az állítható kivitel, a DUK-V típus, egy gömbformájú kifúvórésszel ellátott fúvókából áll, amely közös házban van egy fedőkarimával és egy kör alakú csatlakozócsonkkal, s ez lehetőséget nyújt a kör keresztmetszetű csövekhez való közvetlen csatlakoztatásra. A fúvóka kézzel max. 30°-ig állítható. Az állítás történhet pneumatikus vagy elektromos állítómotorral is. A motor hűtéskor

30°-ban felfelé, fűtéskor 30°-ban lefelé fordítja a kifúvófejet. Az elektromos motor választható belső vagy külső elhelyezésű kivitelben. Így a beépítés helyszínén kialakított helyre egyszerűen beszerelhető. Az egyszerű csatlakoztatás érdekében választható még mögé épített karimás csatlakozódarabbal négyzet keresztmetszetű légcsonnához, illetve karimás nyeregídommal kör keresztmetszetű légcsonnához történő csatlakoztatáshoz.

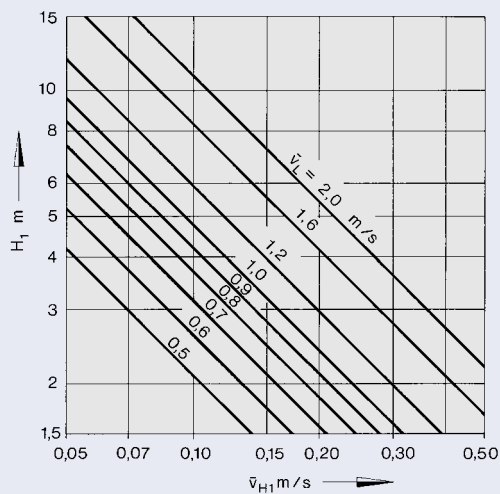
| Nagyság | D ₁ | D ₂ | D ₃ | D ₄ | D ₅ | E | F | K | L ₁ | L ₂ | L ₃ * |
|---------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|-----|-----|----------------|----------------|------------------|
| 100 | 136 | 115 | 146 | 98 | 50 | 11 | - 3 | 134 | 94 | 78 | 84 |
| 125 | 159 | 138 | 169 | 123 | 64 | 11 | 3 | 157 | 112 | 86 | 94 |
| 160 | 225 | 201 | 200 | 158 | 82 | 11 | 9 | 188 | 122 | 98 | 114 |
| 200 | 265 | 241 | 257 | 198 | 108 | 16 | 12 | 242 | 153 | 117 | 143 |
| 250 | 315 | 291 | 302 | 248 | 136 | 16 | 21 | 287 | 187 | 155 | 172 |
| 315 | 400 | 376 | 384 | 313 | 174 | 23 | 29 | 358 | 224 | 183 | 223 |
| 400 | 485 | 461 | 467 | 398 | 230 | 24 | 46 | 441 | 287 | 208 | 262 |

| Nagyság | Csatlakoztatható csőátmérő R | | | | | |
|---------|------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 200 | 250 | 315 | 500 | 630 | 800 |
| 100 | ● | | | | | |
| 125 | | ● | | | | |
| 160 | | | ● | ● | ● | ● |
| 200 | | | | ● | ● | ● |
| 250 | | | | ● | ● | ● |
| 315 | | | | ● | ● | ● |
| 400 | | | | | ● | ● |

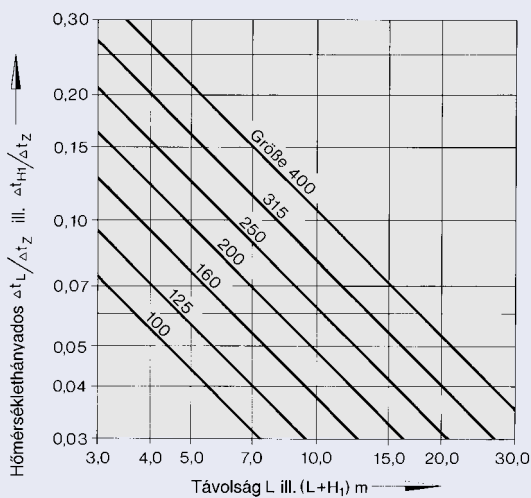
* Motoros kialakítás esetén L₃ = 365 mm nagyságtól függetlenül!



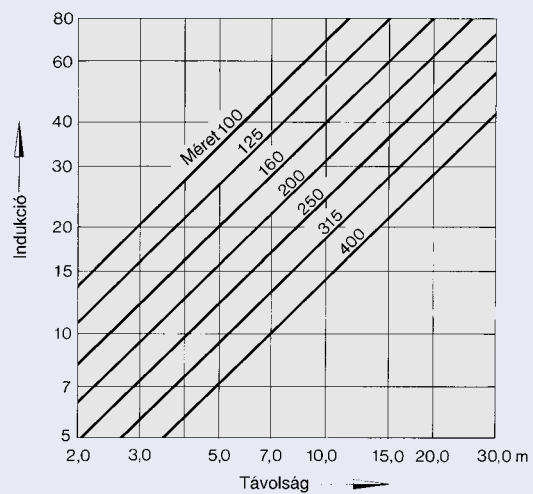
3 Áramlási sebességek



4 Hőmérséklet hányados



5 Indukció



Effektív levegőkilépési felület

| Nagyság | A_{eff} (m ²) | |
|---------|------------------------------------|--------|
| | DUK-F | DUK-V |
| 100 | 0,00174 | 0,0019 |
| 125 | 0,00277 | 0,0031 |
| 160 | 0,00469 | 0,0050 |
| 200 | 0,00813 | 0,0085 |
| 250 | 0,01289 | 0,0135 |
| 315 | 0,02110 | 0,0225 |
| 400 | 0,03683 | 0,0385 |

Effektív levegőkilépési sebesség

$$v_{\text{eff}} = \frac{v}{1000 \cdot A_{\text{eff}}} \text{ [m/s]}$$

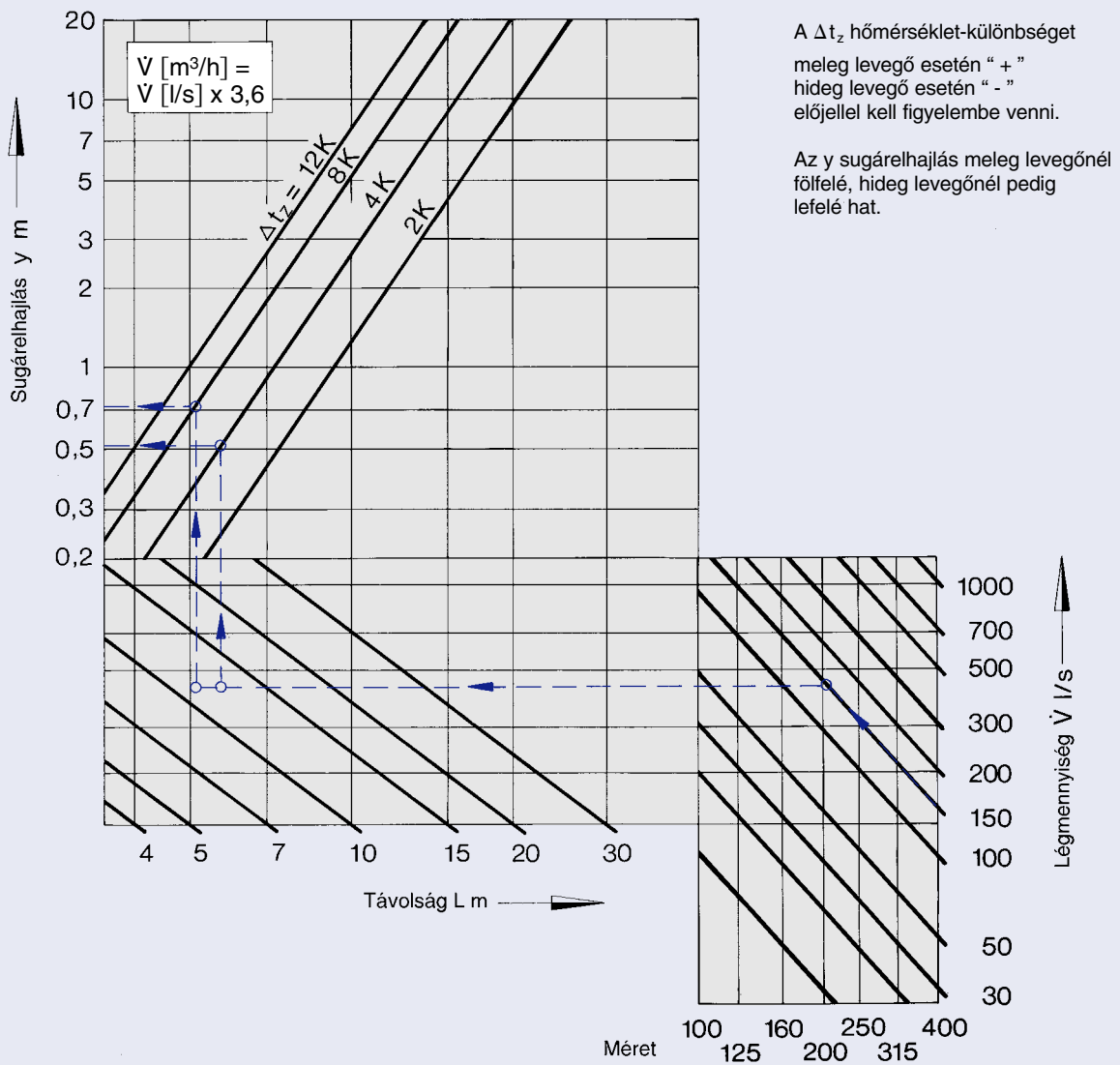
$$v_{\text{eff}} = \frac{v}{3600 \cdot A_{\text{eff}}} \text{ [m/s]}$$

Légtechnikai adatok

Eredmény:

A DUK-V 200-as vetőfűvőkák vízszintesen lesznek beépítve, ezáltal a motoros működés beállítható úgy, hogy hűtéskor az elforgatási szög 30° felfelé, fűtéskor 25° lefelé.

2 Sugárelhajlás



Beépítés

A TROX vetőfűvókák alkalmasak mind négyzetes, mind kör keresztmetszetű csövekhez történő csatlakoztatásra. Mindkét csatlakozási módnál egy körbefutó furatlan lemezkarimát kell figyelembe venni, attól függően, hogy a szerelő csavaros vagy szegecses rögzítést alkalmaz. Ajánljuk a szerelés megkezdése előtt tömítőszalag felhelyezését. Közvetlen cső-, illetve hajlékonycső csatlakozásánál csatlakozóidomot javasolunk. A csatlakozócsonkok méretei a kereskedelemben kapható cső-, illetve hajlékonycsövekhez illeszkednek.

Anyag:

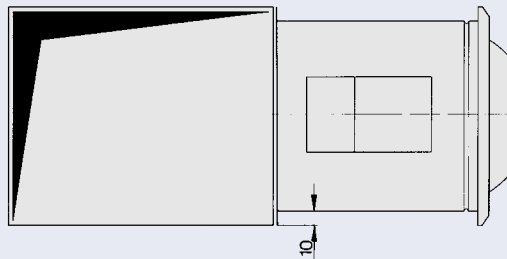
A fűvóka és a fedőkarima anyaga alumínium.

A ház és a karima anyaga műanyag tiszta fehér (RAL9010) színben.

A csatlakozódarab és a nyeregidom horganyzott acéllemez. Kívánságra a felületet előkezelik és tiszta fehér (RAL9010) vagy más RAL színben porszórt festéssel látják el.

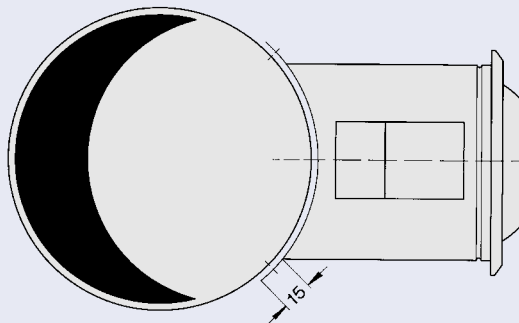
DUK-V-K

Példa négyzet keresztmetszetű légcsatorna csatlakoztatására csatlakozódarabbal.



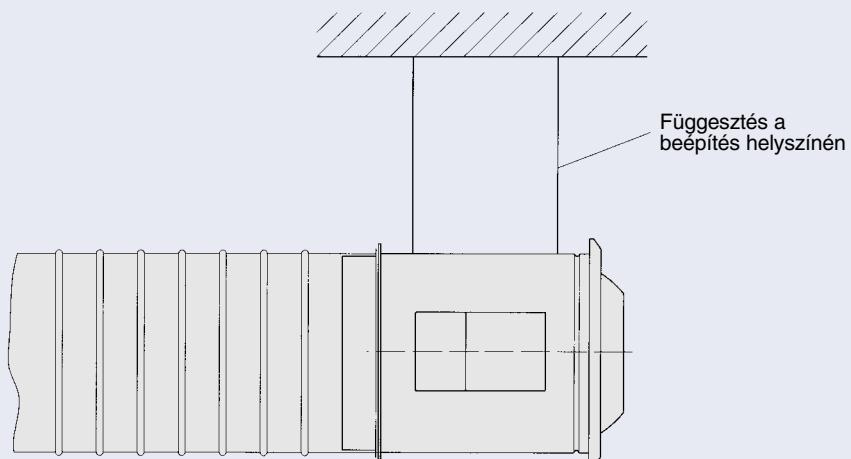
DUK-V-R

Beépítési példa nyeregidommal kör keresztmetszetű légcsatormára.



DUK-V-A

Beépítési példa kör illetve hajlékonycső csatlakoztatására.



Kiválasztás

Alapadatok:

$$A, H, \Delta t_{Z \text{ meleg}}, \Delta t_{Z \text{ hideg}}, \dot{V}_W, \dot{V}_K$$

Előkiválasztás a 3. oldalon található táblázat alapján:

Légmennyiség \dot{V}
DUK-V vetőfűvóka mérete

Figyelem!

Amennyiben két vetőfűvóka között egy fűvókasoron belül az oldaltávolság B kisebb mint $B < 0,15 \times A$, akkor a \tilde{v}_L és a Δt_L értékeit 1,4-el szorozni kell. Δt_L .

1 Táblázat

| α_K | C |
|------------|------|
| 0 | 1,00 |
| 5 | 1,00 |
| 10 | 0,98 |
| 15 | 0,97 |
| 20 | 0,94 |
| 25 | 0,91 |
| 30 | 0,87 |
| 35 | 0,82 |
| 40 | 0,77 |
| 45 | 0,71 |
| 50 | 0,64 |
| 55 | 0,57 |
| 60 | 0,50 |

2 Táblázat

| α_K | T |
|------------|------|
| 0 | 0,00 |
| 5 | 0,09 |
| 10 | 0,18 |
| 15 | 0,27 |
| 20 | 0,36 |
| 25 | 0,47 |
| 30 | 0,58 |
| 35 | 0,70 |
| 40 | 0,84 |
| 45 | 1,00 |
| 50 | 1,19 |
| 55 | 1,43 |
| 60 | 1,73 |

3 Táblázat

| α_W | S |
|------------|------|
| 0 | 0,00 |
| 5 | 0,09 |
| 10 | 0,17 |
| 15 | 0,26 |
| 20 | 0,34 |
| 25 | 0,42 |
| 30 | 0,50 |
| 35 | 0,57 |
| 40 | 0,64 |
| 45 | 0,71 |
| 50 | 0,77 |
| 55 | 0,82 |
| 60 | 0,87 |

Kiválasztás menete hideg levegő befűvés esetén

① α_K válasszuk pl, így. $\alpha_K = 30^\circ$

$$\alpha_K = \dots^\circ$$

② L számítható az $L = \frac{A}{C}$ összefüggésből
(A C értékeit az 1 táblázat tartalmazza)

$$L = \dots \text{ m}$$

③ H_2 számítható a $H_2 = T \times A$ összefüggés alapján.
(T értékeit a 2 táblázat tartalmazza)

$$H_2 = \dots \text{ m}$$

④ \tilde{v}_L értékeit az 1 diagram tartalmazza

$$\tilde{v}_L = \dots \text{ m/s}$$

⑤ y értékeit a 2 diagram tartalmazza

$$y = \dots \text{ m}$$

⑥ H_1 számítható: $H_1 = H + H_2 - y$

$$H_1 = \dots \text{ m}$$

⑦ \tilde{v}_{H1} értékeit a 3 diagram tartalmazza

$$\tilde{v}_{H1} = \dots \text{ m/s}$$

Amennyiben a \tilde{v}_{H1} értéke a szabványértéktől eltér, akkor az α_K értékének megváltoztatásával a kiválasztást meg kell ismételni!

⑧ Δt_{H1} értékeit a 4 diagram tartalmazza
 $\Delta t_{H1} = (\Delta t_{H1}/\Delta t_Z) \times \Delta t_Z$

$$\Delta t_{H1} = \dots \text{ K}$$

Kiválasztás menete izoterm levegő befűvés esetén

Vízszintes befűvés, $\alpha = 0^\circ$

$$\tilde{v}_L = \dots \text{ m/s}$$

① \tilde{v}_L értékeit az 1 diagram tartalmazza

② \tilde{v}_{H1} értékeit a 3 diagram tartalmazza

$$\tilde{v}_{H1} = \dots \text{ m/s}$$

Amennyiben a \tilde{v}_{H1} értéke a tényleges értéktől eltér, akkor az α szöveget felfelé, vagy lefelé korrigálni kell. L és H_1 értékei ezáltal módosulnak. A kiválasztás menetét meg kell ismételni.

Kiválasztás menete meleg levegő befűvés esetén

① \tilde{v}_L előzetesen megadott:

$$\tilde{v}_L = \dots \text{ m/s}$$

Pl. $\tilde{v}_L = 0,3 \text{ m/s}$

② L értékeit az 1 diagram tartalmazza

$$L = \dots \text{ m}$$

③ y értékeit a 2 diagram tartalmazza

$$y = \dots \text{ m}$$

④ α_W számítható az: $S = (H + y)/L$ összefüggés alapján
(α_W értékeit a 3 táblázat tartalmazza)

Vigyázat: $\alpha_W + \alpha_K = \max. 60^\circ$

$$\alpha_W = \dots^\circ$$

A kifűvási szög motoros állítása a befűjt levegő hőmérséklet-változása mellett max. $\alpha_W + \alpha_K = 60^\circ$ -ig lehetséges.

⑤ Δt_L értékeit a 4 diagram tartalmazza:
 $\Delta t_L = (\Delta t_L/\Delta t_Z) \times \Delta t_Z$

$$\Delta t_L = \dots \text{ K}$$

Kiválasztási példa

Méretezési alapadatok:

Két fűvókát kell egymástól 20m távolságra ($A=10m$) a tartózkodási zóna fölött 6m magasságban egymással szemben történő befűvásra elhelyezni.

A csarnok nagyon magas így szabad sugár vehető alapul.

Hűtésnél fűvókánként $\dot{V}_k = 150$ l/s légmennyiséggel és $\Delta t_k = -8$ K és fűtésnél $\dot{V}_w = 150$ l/s légmennyiséggel és $\Delta t_w = +4$ K hőmérséklet-különbséggel kell számolni.

A fűvóka motoros iránymozgatását tervbe kell venni.

Felfűtési fázisban a levegősebesség $\bar{v}_L = 1,0$ m/s-ra vehető.

Megoldás:

A kiválasztás menetét lásd a 8. oldalon.

Tekintettel az akusztikai paraméterekre a DUK-V típus , 200-as nagyságú fűvókáját választjuk.

Hűtéskor ① $\alpha_k = 30^\circ$
 ② $L = A/C = 10/0,87 = 11,5$ m (C az 1 táblázatból)

③ $H_2 = T \times A = 0,58 \times 10 = 5,8$ m (T a 2 táblázatból)
 ④ az 1 diagram alapján: $\bar{v}_L = 1,2$ m/s
 ⑤ a 2 diagram alapján: $y = 0,72$ m
 ⑥ $H_1 = H + H_2 - y = 5 + 5,8 - 0,72 = 10,1$ m
 ⑦ a 3 diagram alapján: $\bar{v}_{H1} < 0,1$ m/s

Fűtéskor ① alapadat: $\bar{v}_L = 1,0$ m
 ② az 1 diagram alapján: $L = 13$ m
 ③ a 2 diagram alapján: $y = 0,51$ m
 ④ $S = (H + y) / L = (5 + 0,51) / 13 = 0,42$
 a 3 táblázat alapján: $\alpha_w = 25^\circ$

a 8 diagram alapján $\dot{V} = 150$ l/s esetén

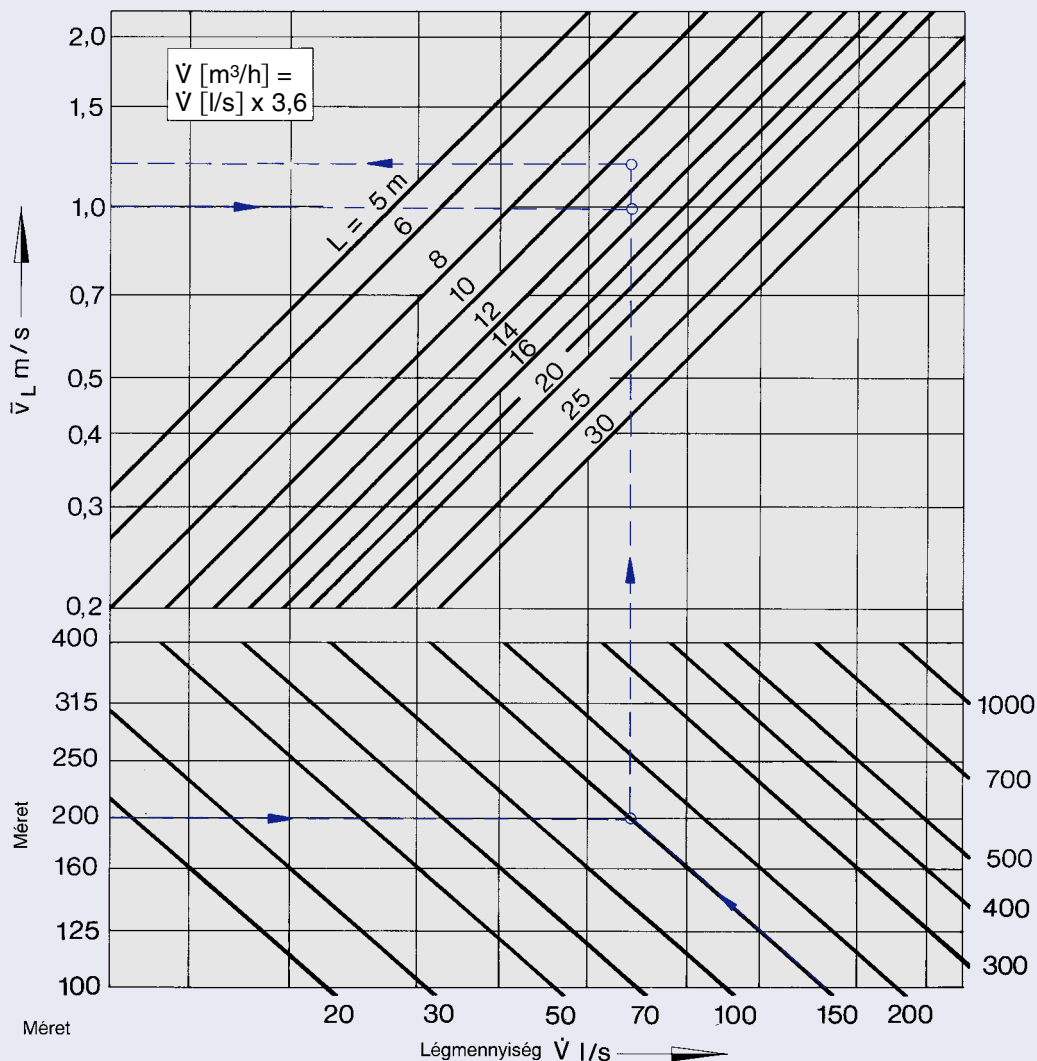
$$L_{WA} = 44 + 3^* = 47 \text{ dB(A)}$$

$$L_{WNC} = 37 + 3^* = 40 \text{ NC}$$

$$\Delta p_t = 160 \text{ Pa}$$

*(Korrekciók a 13. oldalon található táblázat alapján)

1 Áramlási sebesség és vetőtávolság

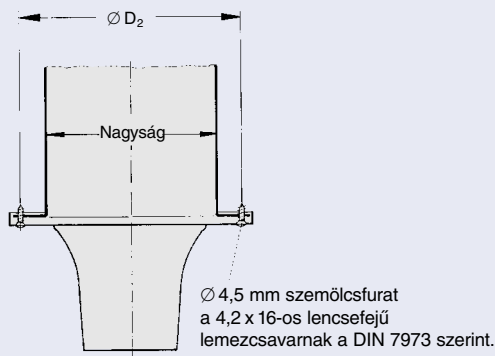


Beépítés · Szerelés

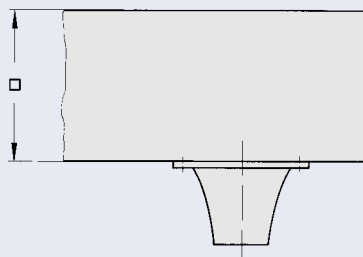
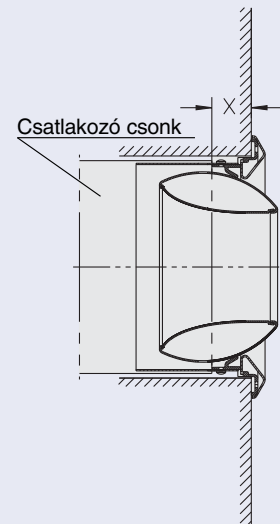
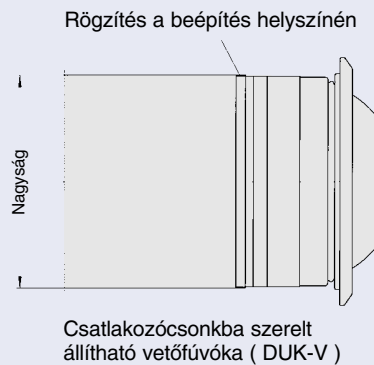
A DUK-F típusú rögzített fűvókák csatlakozócsonkba vagy közvetlenül a csatorna falára szerelhetők.

A DUK-V típusú állítható fűvókák a csatlakozócsonkba (X mélységbe) betolhatók és csavarokkal rögzíthetők. Ugyanígy csavarokkal lehetséges a falra történő rögzítés. A csavarozás takarása a fűvókával együtt szállított fedőkarimával történik, amely jobbra, illetve balra forgatással (bajonett zár) felrakható, illetve levehető.

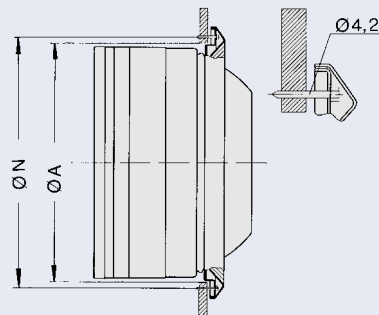
| Nagyság | DUK-F | | DUK-V | | | |
|---------|---------------------|---------------|--------|--------|---------------|--------|
| | D ₂ (mm) | Furatok száma | A (mm) | N (mm) | Furatok száma | X (mm) |
| 100 | 115 | 3 | 115 | 125 | 3 | 30 |
| 125 | 138 | 3 | 138 | 148 | 3 | 40 |
| 160 | 201 | 4 | 169 | 179 | 4 | 40 |
| 200 | 241 | 4 | 220 | 232,5 | 4 | 50 |
| 250 | 291 | 4 | 265 | 277,5 | 4 | 50 |
| 315 | 376 | 8 | 330 | 349 | 6 | 55 |
| 400 | 461 | 8 | 415 | 432 | 6 | 70 |



Csatlakozócsonkba szerelt fix vetőfűvóka (DUK-F)



Négyzet keresztmetszetű légcsontra szerelt fix vetőfűvóka (DUK-F)



Falnyílásba szerelt állítható vetőfűvóka (DUK-V)

Jelmagyarázat

| | | | |
|------------|---|-------------------|--|
| A | (mm): vízszintes távolság a fúvókától a két sugár találkozási pontjáig | v_{eff} | (m/s): effektív levegőkilépési sebesség a fúvókánál |
| B | (mm): két fúvóka közötti oldaltávolság | v_K | (m/s): levegősebesség a légcsatombában |
| C, T, S | : változók | \bar{v}_L | (m/s): a sugárban mért átlagos sebesség |
| H | (m): a fúvóka beépítési magassága a tartózkodási zóna fölött | \bar{v}_{H1} | (m/s): időben átlagos áramlási sebesség a tartózkodási zónában |
| H_1 | (m): két sugár találkozási pontjának magassága a tartózkodási zóna fölött | Δt_Z | (K): hőmérséklet-különbség a befűjt és a helyiség levegője között |
| H_2 | (m): két sugár találkozási pontjának magassága a fúvóka beépítési magassága fölött izotermikus állapot esetén | Δt_L | (K): L hosszúságú légsugár közepén mért levegőhőmérséklet és a helyiség levegőjének hőmérséklete közötti különbség |
| L | (m): a sugár hossza izotermikus állapotváltozás közben | Δt_{H1} | (K): hőmérsékletkülönbség a levegő sugár és a helyiség hőmérséklete között a tartózkodási zónába történő belépéskor |
| L_{max} | (m): maximális befűvási mélység függőlegesen lefelé irányított meleg levegő sugárnál | Δp_t | (Pa): összes nyomásvesztés |
| α_K | (°): kifúvási szög hűtés üzemmódban | L_{WA} | (dB(A)): A-értékre vonatkoztatott hangteljesítményszint |
| α_W | (°): kifúvási szög fűtés üzemmódban | L_{WNC} | : a hangteljesítményspektrum betartandó határgörbéje |
| i | : indukció L távolságban | L_{WNR} | : $L_{WNR} = L_{WNC} + 1,5$ |
| \dot{V} | (l/s): légmennyiség | L_{pA}, L_{pNC} | : A-érték illetve a hangnyomásszint NC görbéje a helyiségben $L_{pA} \approx L_{WA} - 8 \text{ dB}$ $L_{pNC} \approx L_{WNC} - 8 \text{ dB}$ |
| \dot{V} | (m ³ /h): légmennyiség | | |
| y | (m): az izotermikus állapottól eltérő hőmérsékletkülönbség miatti sugáreltérés | | |

