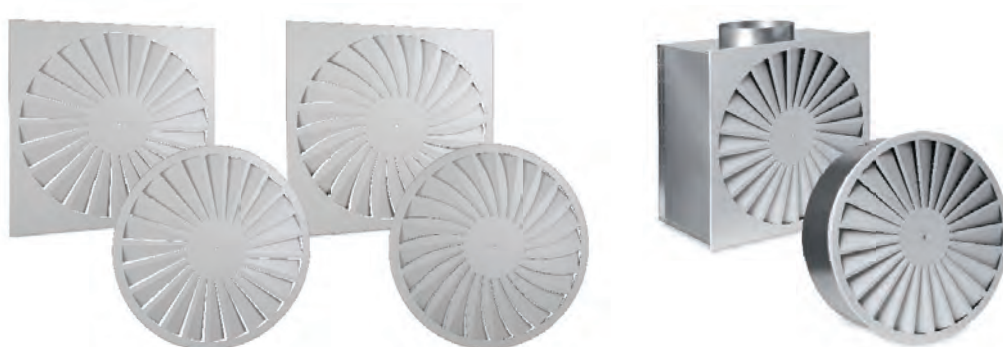


# VVKN

## Stropný vírivý difúzor s pevnými lamelami



### Objednávacie kódy

|  |  |                         |                          |
|--|--|-------------------------|--------------------------|
| Typ  | VVKN-                                      | A                       | B                        |
| Čelná doska kruhová<br>Čelná doska štvorcová |  | R                       | S                        |
| Velkosť                                      |  | 300                     | 400<br>500<br>600<br>625 |
| Povrch. úprava                               | nerez<br>signálna biela RAL9003<br>iná RAL | A304, A316<br>SW<br>RAL |                          |

#### Príklad objednávacieho kódu:

VVKN-B-S-600-RAL5012      2 ks

Výrobok obsahuje štvorhrannú krabicu s čelnou doskou typu B. Čelná doska štvorcová veľkosti 600 je povrchovo upravená práškovou farbou RAL5012.

POZN.: \* Ak v objednávke nie je definovaná povrchová úprava, difúzor bude dodaný vo farbe RAL9003 lesk 30.

### Popis

Vírivý difúzor s pevnými lamelami VVKN je komfortný distribučný prvok. Čelná doska je vybavená radiálne zoradenými lamelami rôzneho tvaru, cez ktoré je zabezpečený rovnomerný vírivý prívod vzduchu do vetraného priestoru. Pripojenie difúzora VVKN na rozvod vzduchu je možné cez pretlakovú komoru s horizontálnym alebo vertikálnym pripojením pomocou pružnej kruhovej hadice alebo potrubím SPIRO. VVKN možno použiť na prívod aj odvod vzduchu. Vírivý difúzor s pevnými lamelami umožňuje vzhľadom na vírivý výstup intenzívne premiešanie vzduchu, je preto vhodný na prívod studeného aj teplého vzduchu.

#### Informácie o príslušenstve sú dostupné na strane 3.

- PB-VVK - Pretlaková komora

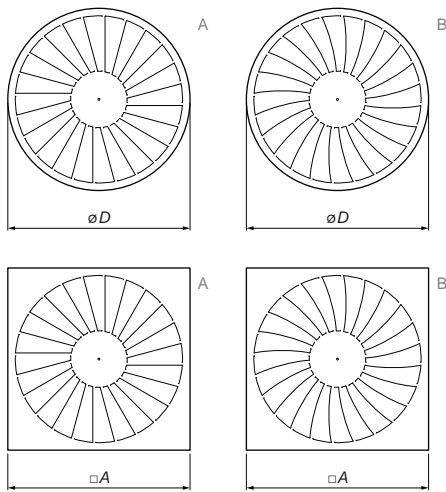


Obr. 1: Vizualizácia izotermického prúdu vzduchu

## Vyhotovenie

### Konštrukčné vyhotovenie

Difúzor môže byť vyrobený s kruhovou alebo štvorcovou čelnou doskou z pozinkovanej ocele. Možné je aj vyhotovenie z nehrdzavejúcej ocele AISI304 alebo AISI316. Povrch je štandardne upravený bielou práškovou farbou RAL9003, prípadne môže byť na požiadanie aplikovaný iný odtieň RAL. V strede výstuky je pripravený otvor pre upevnenie čelnej dosky skrutkou. Ku každej doske VVKN je pribalená skrutka s dekoratívnou bielou krytkou pre jej montáž na pretlakovú komoru a samolepiace tesnenie, ktoré je potrebné nalepiť na dosku priamo pri montáži.



Obr. 2: Typy a tvary výstiek

## Rozmery

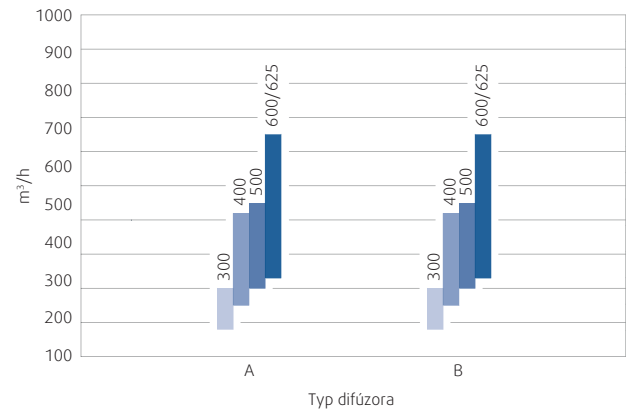
| Veľkosť | $\varnothing D$ | $A$ | $m\varnothing$ | $m\Box$ |
|---------|-----------------|-----|----------------|---------|
|         | (mm)            |     | (kg)           |         |
| 300     | 298             | 296 | 0,5            | 0,7     |
| 400     | 398             | 396 | 0,9            | 1,2     |
| 500     | 498             | 496 | 1,5            | 1,9     |
| 600     | 598             | 596 | 2,1            | 2,6     |
| 625     | 623             | 621 | 2,3            | 2,9     |

Tab. 3: Rozmery a hmotnosti výstiek

| Veľkosť | Typ   |       |
|---------|-------|-------|
|         | A     | B     |
| 300     | 0,010 | 0,012 |
| 400     | 0,020 | 0,023 |
| 500     | 0,030 | 0,035 |
| 600     | 0,050 | 0,058 |
| 625     | 0,050 | 0,058 |

Tab. 2: Volná plocha dosiek  $A_v$  (m<sup>2</sup>)

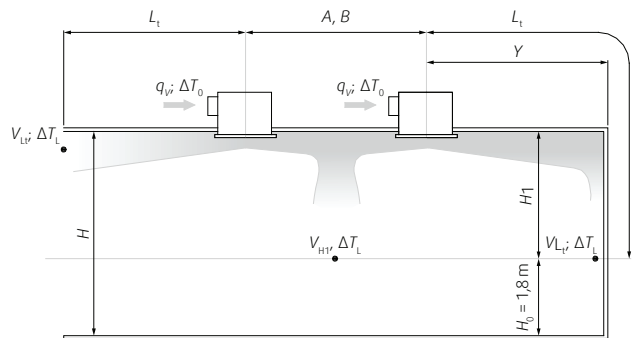
## Rýchly návrh



Tab. 1: Tabuľka pre rýchly návrh

## Technické detaily

### Terminológia



Obr. 3: Prúdenie vzduchu v priestore

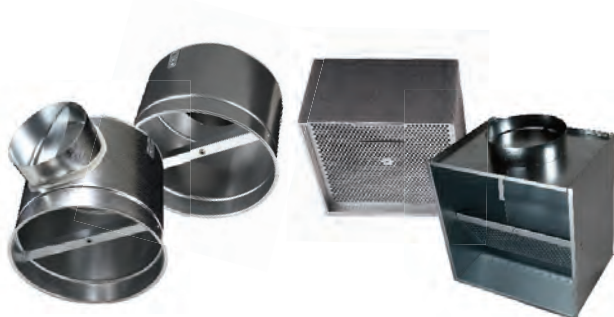
### Legenda

|                    |                                    |   |
|--------------------|------------------------------------|---|
| $q_v$              | (m <sup>3</sup> ·h <sup>-1</sup> ) | - Prietok vzduchu cez 1 výstieku  |
| $Y$                | (m)                                | - Horizontálna vzdialenosť k stene  |
| $H$                | (m)                                | - Výška priestoru   |
| $H_1$              | (m)                                | - Vzdialenosť stropu od pobytovej zóny  |
| $H_0$              | (m)                                | - Pobytovej zóny  |
| $L_t$              | (m)                                | - Dĺžka dofuku: pri stene - $L_t = H_1 + Y$<br>medzi difúzormi - $L_t = H_1 + A/2$  |
| $V_{L_t}, V_{H_1}$ | (m·s <sup>-1</sup> )               | - Rýchlosť vzduchu vo vzdialenosti $L_t$ , vo vzd. $H_1$  |
| $\Delta T_0$       | (K)                                | - Rozdiel teplôt privádzaného a priestorového vzduchu   |
| $\Delta T_L$       | (K)                                | - Rozdiel teplôt medzi stredom prúdu vzduchu a priestorovou teplotou  |
| $A, B$             | (m)                                | - Vzdialenosť medzi difúzormi podľa dĺžky a šírky miestnosti ( $A$ = vzdialenosť medzi stĺpcami, $B$ = vzdialenosť medzi radmi) |

## Príslušenstvo

### PB-VVK

#### Pretlaková komora



#### Objednávacie kódy

|   | PB-VVK-   |  |
|---|-----------|--|
| Čelná doska kruhová                                 | R         |  |
| Čelná doska štvorcová                               | S         |  |
| Veľkosť   | 300 - 825 |  |
| Prívodná so sitom                                   | S         |  |
| Odvodná bez sita                                    | E         |  |
| Horizontálne pripojenie (zboku)                     | H         |  |
| Vertikálne pripojenie (zhora)                       | V         |  |
| Netesný nástavec s klapkou <sup>1</sup>             | D1        |  |
| Lisovaný tesný nástavec s klapkou Zeus <sup>1</sup> | D2        |  |
| S vnútornou izoláciou, 14 mm <sup>2</sup>           | I2        |  |
| S vonkajšou izoláciou <sup>2</sup>                  | J         |  |

#### Príklad objednávacieho kódu:

PB-VVK - S - 300 - S - H - I2

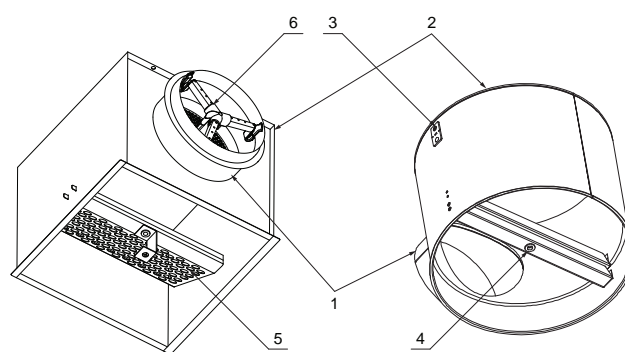
Štvorcová pretlaková komora veľkosti 300, prívodná so sitom, horizontálne pripojenie (zboku), nástavec typ D1, vnútorná izolácia.

- Ak nieje uvedený požadovaný typ nástavca, bude dodaný typ „D1“. V prípade použitia produktu PB-VVK-R s horizontálnym pripojením nie je možné použiť reguláciu ZEUS. Pretlaková komora s vertikálnym hrdlom D2 sa dodáva bez sita.
- V prípade, že v objednávacom kóde nebude vyznačený typ izolácie, komora bude dodaná bez izolácie.

Pretlaková komora PB-VVK je dostupná kruhovom (PB-VVK-R) alebo štvorcovom (PB-VVK-S) tvare, s horizontálnym alebo vertikálnym pripojením a s vnútornou alebo vonkajšou izoláciou. Pretlaková komora je štandardne vyhotovená z pozinkovaného plechu.

Existujú 2 typy pripojenia:

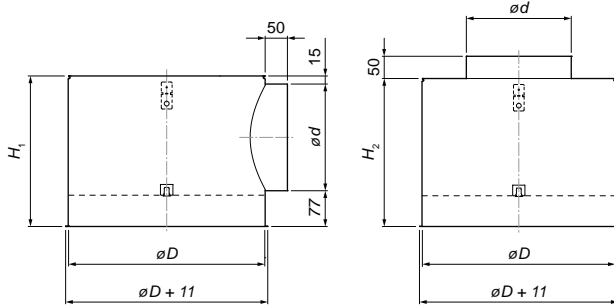
- D1: jednoduchý nástavec bez tesnenia s klapkou
- D2: lisovaný nástavec s tesnením vrátane regulácie Zeus (informácie o regulácii na str. 4)



#### Popis častí výrobku:

- Nástavec
- Plášť
- Závesný držiak
- Mostík s nitovacou maticou na pripojenie dosky
- Sito s nitovacou maticou na pripojenie dosky
- Regulačná klapka

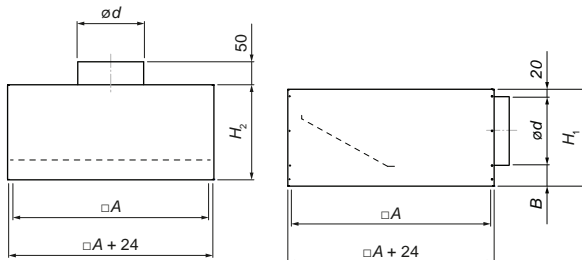
Obr. 4: Výrobok PB-VVK



Obr. 5: Hlavné rozmery komory PB-VVK-R

| Vel'kosť | øD  | H <sub>1</sub><br>(horiz.) | H <sub>2</sub><br>(vert.) | ød  | m      |       |
|----------|-----|----------------------------|---------------------------|-----|--------|-------|
|          |     |                            |                           |     | horiz. | vert. |
|          |     |                            |                           |     | (kg)   |       |
| 300-160  | 275 | 250                        | 200                       | 158 | 2,29   | 1,97  |
| 400-200  | 364 | 290                        | 200                       | 198 | 3,34   | 2,82  |
| 500-200  | 470 | 290                        | 200                       | 198 | 4,68   | 3,91  |
| 600-200  | 575 | 290                        | 300                       | 198 | 6,21   | 6,31  |
| 600-250  | 575 | 340                        | 300                       | 248 | 6,68   | 6,23  |
| 625-200  | 595 | 290                        | 300                       | 198 | 6,52   | 6,92  |
| 625-250  | 595 | 340                        | 300                       | 248 | 7,00   | 6,55  |
| 800-315  | 775 | 405                        | 300                       | 313 | 11,35  | 10,46 |
| 825-315  | 795 | 405                        | 300                       | 313 | 11,83  | 10,88 |

Tab. 4: Hlavné rozmery komory PB-VVK-R

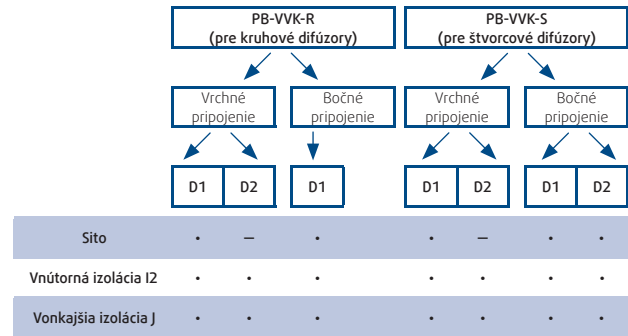


Obr. 6: Hlavné rozmery komory PB-VVK-S

| Vel'kosť | A   | H <sub>1</sub><br>(horiz.) | H <sub>2</sub><br>(vert.) | ød  | B  | m      |       |
|----------|-----|----------------------------|---------------------------|-----|----|--------|-------|
|          |     |                            |                           |     |    | horiz. | vert. |
|          |     |                            |                           |     |    | (kg)   |       |
| 300-160  | 266 | 240                        | 200                       | 158 | 62 | 2,58   | 2,39  |
| 400-160  | 366 | 240                        | 200                       | 158 |    | 3,62   | 3,43  |
| 400-200  | 366 | 280                        | 200                       | 198 |    | 3,98   | 3,65  |
| 500-200  | 466 | 280                        | 200                       | 198 |    | 5,27   | 4,74  |
| 600-200  | 566 | 280                        | 300                       | 198 |    | 6,71   | 7,19  |
| 600-250  | 566 | 330                        | 300                       | 248 |    | 7,42   | 7,31  |
| 625-200  | 591 | 280                        | 300                       | 198 |    | 7,11   | 7,63  |
| 625-250  | 591 | 330                        | 300                       | 248 |    | 7,81   | 7,73  |
| 800-315  | 766 | 400                        | 300                       | 313 | 67 | 13,63  | 12,03 |
| 825-315  | 791 | 400                        | 300                       | 313 |    | 14,22  | 12,61 |

Tab. 10: Hlavné rozmery komory PB-VVK-S

## Pomôcka pre návrh pretlakovej komory



## Legenda

|    |   |
|----|---|
| D1 | - netesný nástavec s plechovou regulačnou klapkou |
| D2 | - lisovaný tesný nástavec s klapkou Zeus          |
| •  | - Možnosť pridať pozíciu do výberu                |
| –  | - Nie je možné pridať do výberu                   |

## Regulačná klapka Zeus

Regulačná klapka Zeus má vyvedené plastové hadičky pre meranie diferenciálneho tlaku pomocou prenosného meracieho prístroja. Umožňuje ručné nastavenie pomocou lankového prevodu.



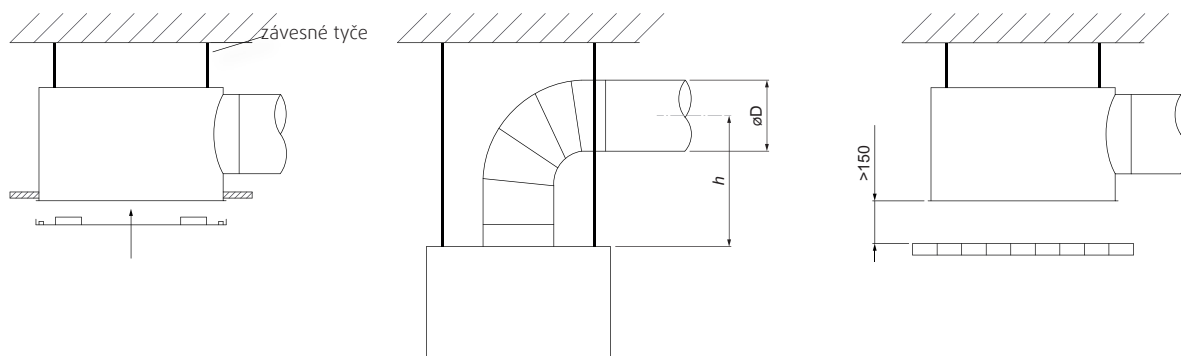
**POZN.:** V prípade použitia komory PB-VVK-R s horizontálnym pripojením nie je možné použiť reguláciu Zeus.

## Montáž

Vírivý difúzor VVKN sa najčastejšie inštaluje spôsobmi zobrazenými na Obr. 7.

Montáž pozostáva z inštalácie pretlakovej komory na strop pomocou závitových tyčí a následnej inštalácie čelnej dosky do pretlakovej komory pomocou stredovej skrutky, ktorá je súčasťou dodávky.

Obr. 7 znázorňuje rôzne možnosti stropnej inštalácie. Pri montáži do zníženého stropu s inštalovanou mriežkou sa očakáva, že sa vírenie privádzaného vzduchu čiastočne zníži. Preto je potrebné rešpektovať minimálnu vzdialenosť vyústenia - najmenej 150 mm od stropnej mriežky.



1. Zapustená montáž do zníženého stropu

2. Priznaná montáž  $h_{\min} > (3 - 5) D$

3. Montáž medzi strop a mriežku v znížennom strope

Obr. 7: Príklady montáže

## Difúzory – príbuzné výrobky

### VVKR

#### Stropný vírivý difúzor s nastaviteľnými lamelami

Informácie o výrobku nájdete v návrhovom programe DESIGN.



### VVT

#### Stropný vírivý difúzor s termostatickým ovládaním

Informácie o výrobku nájdete v dokumente TPI-41.

