

## BF-V

difusor híbrido de pared con alta inducción



### INFORMACIÓN GENERAL

#### Ventajas

Difusor híbrido de alta inducción (difusión de corto y largo alcance) de pared con chapa perforada y discos con 7 toberas.

La descarga de aire puede ser simétrica o asimétrica en función de la dirección de las toberas (orientables 360°).

Fácil instalación en pared. Incluye plenum con fijación por resorte.

Bajo nivel de potencia sonora y reducida pérdida de carga.

Fácil ajuste de difusión para los modos de refrigeración y calefacción.

Mezcla del aire primario con el aire ambiente realizada con elevada eficacia.

Bajas velocidades del aire en la zona ocupada, normalmente inferiores a 0,15 m/s.

Homogeneización de las velocidades del aire en la zona ocupada.

Distancia mínima al techo de 50 mm.

#### Gama

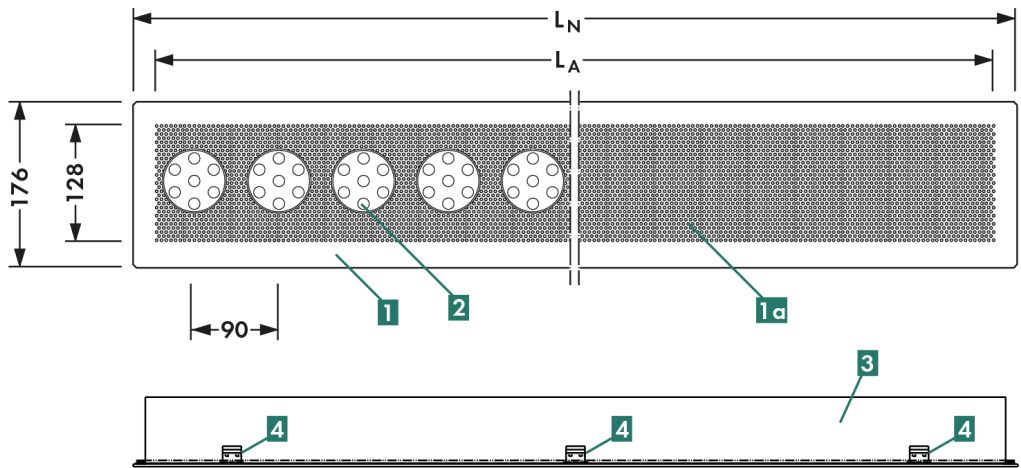
- Dimensiones: 580, 760 y 940 mm (longitud); 176 y 268 mm (altura); 1 o 2 vías.
- Altura de instalación superior a 2,2 m.
- $\Delta T$  de -10 K para la refrigeración y de +10 K para la calefacción.
- Caudales indicativos de 80 a 540 m<sup>3</sup>/h (tablas de selección).

#### Denominación

| BF-V                                     | 1                                       | 600             | V1                                                  | FC                      | O                       |
|------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <u>MODELO</u>                            | <u>Nº DE ALETAS</u>                     | <u>LONGITUD</u> | <u>GAMA DE CAUDAL</u>                               | <u>TIPO DE CONEXIÓN</u> | <u>CONSTRUCCIÓN</u>     |
|                                          | 1                                       | 600             | V1                                                  | FC: CONEXIÓN FAN COIL   | O: SIN CHAPA PERFORADA  |
|                                          | 2                                       | 800             | V2                                                  | FL: CONDUTA FLEXIBLE    | PF: CON CHAPA PERFORADA |
|                                          |                                         | 1000            |                                                     |                         |                         |
| <b>9010</b>                              | <b>S</b>                                |                 | <b>L</b>                                            |                         |                         |
| <u>ACABADOS DE CHAPA PERFORADA</u>       | <u>COLOR DEL DISCO DE INYECTORES</u>    |                 | <u>LOCALIZACIÓN DEL DIFUSOR EN LA DIVISIÓN</u>      |                         |                         |
| 9010: FACE PINTADA A RAL 9010, SINI-MATE | S: NEGRO RAL 9005<br>W: BLANCO RAL 9010 |                 | L: A LA IZQUIERDA<br>M: AL MEDIO<br>R: A LA DERECHA |                         |                         |

#### Aplicación / Utilización

- Los difusores están diseñados para su instalación en pared.
- Se utilizan en casos en los que existen grandes diferencias térmicas en habitaciones de hotel, aulas e ideales para sustituir a la simple rejillas en espacios renovados.



- Los principales componentes del difusor híbrido son la placa frontal perforada **1** y **1a** con discos giratorios con inyectores incorporados **2** y un plenum de conexión **3**.
- La placa frontal está fijada al marco mediante clips **4** y, por tanto, puede retirarse desde el interior del espacio.

**Material:**

- Disco con boquillas: de policarbonato PC-GF-10-V0, pintado en blanco RAL 9010 o negro RAL 9005.
- Interior del disco de ABS, pintado en negro RAL 9005.
- La chapa perforada y el bastidor de soporte son de acero galvanizado, pintado de serie en RAL 9010.

| Gama de caudal | Longitud nominal | 1-vía         | 2-vías        |
|----------------|------------------|---------------|---------------|
|                |                  | Caudal [m³/h] | Caudal [m³/h] |
| V1             | 600              | 80 - 120      | 160 - 240     |
|                | 800              | 120 - 180     | 240 - 360     |
|                | 1000             | 140 - 220     | 280 - 440     |
| V2             | 600              | 90 - 160      | 180 - 320     |
|                | 800              | 140 - 220     | 280 - 440     |
|                | 1000             | 180 - 270     | 360 - 540     |

**Embalaje**

- Vendido por unidad.

**DESCRIPCIÓN TÉCNICA**

**PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO**

- El aire se introduce simultáneamente a través de la placa perforada y de los inyectores direccionales.
- El chorro de aire que sale con mayor velocidad por los inyectores induce el aire cerca de la placa perforada y dirige todo el aire hacia una dirección predeterminada.



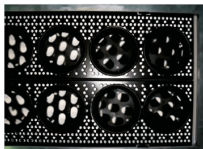
**Impulsión corto alcance**

- Utilización de chapa perforada para el tratamiento de las cargas térmicas en las proximidades.

**Impulsión de gran alcance**

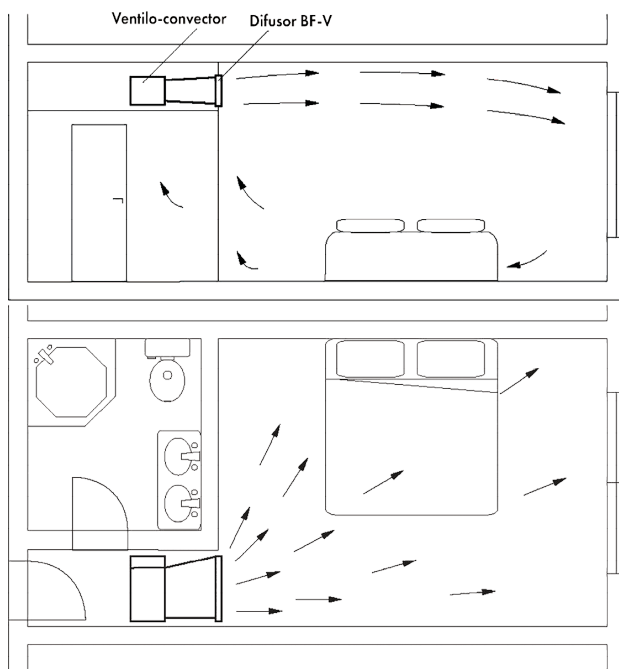
- Utilización de discos giratorios con inyectores incorporados que producen pequeños chorros de aire con inducción elevada para tratar la zona distante y promover una mezcla eficaz del aire primario con el aire ambiente.
- Los inyectores pueden girar 360° desde el interior del espacio.
- Esto permite soplar el aire en cualquier dirección.
- Los discos giratorios situados en los extremos del difusor (tanto a la izquierda como a la derecha) producen un chorro de aire más directo, mientras que los discos giratorios del centro permiten que el flujo de aire se extienda más.

- La combinación de estas dos características desarrolla un flujo de aire asimétrico, ideal para locales grandes (de 3,5 a 5 m de ancho).



#### Discos giratorios con boquillas giratorias de 360°

- Posibilidad de redirigir el flujo en varias direcciones (mayor cobertura de área), mediante el ajuste individual de los discos giratorios con boquillas.
- Fácil ajuste de difusión para el modo calefacción/refrigeración (invierno/verano).
- Este tipo de instalación es muy común en las habitaciones de los hoteles. Con un ajuste adecuado de las boquillas direccionales, el aire es soplado en toda la anchura de la habitación.



Funcionamiento del difusor con instalación cerca del lado derecho de la pared en una habitación de hotel

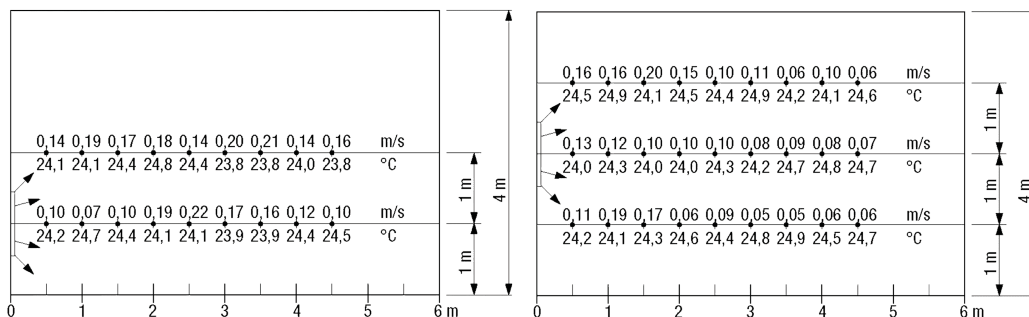


Pruebas de laboratorio del funcionamiento del difusor BF-V

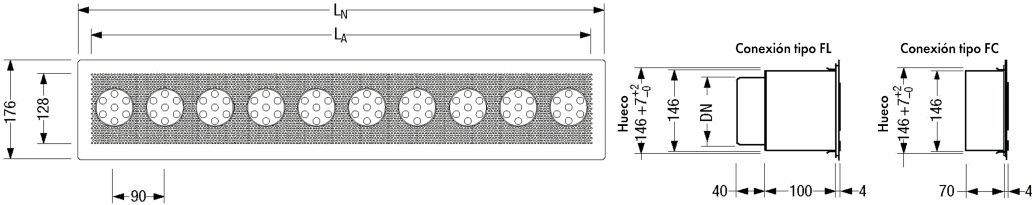
- Las velocidades y temperaturas en una habitación de hotel, con una instalación asimétrica o simétrica, se ilustran en la figura siguiente, en modo de refrigeración.
- La mayoría de las velocidades medidas están por debajo de 0,5 m/s y la mayor parte de ellas por debajo de 0,15 m/s. La temperatura interior es prácticamente uniforme, siendo la mayor diferencia de temperatura inferior a  $\pm 1$  K.

Difusor situado a la derecha de la pared, medida a 1,1 m de altura

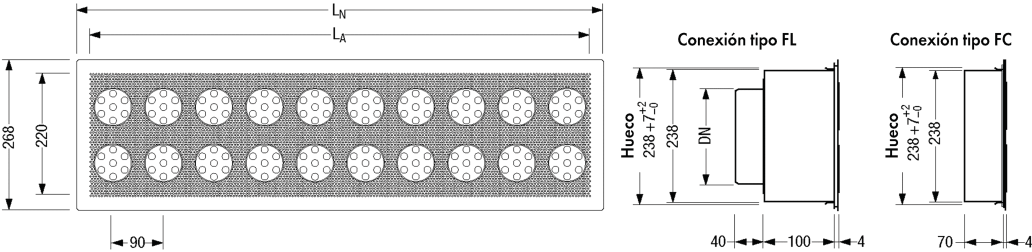
Difusor situado al centro de la pared, medida a 1,1 m de altura



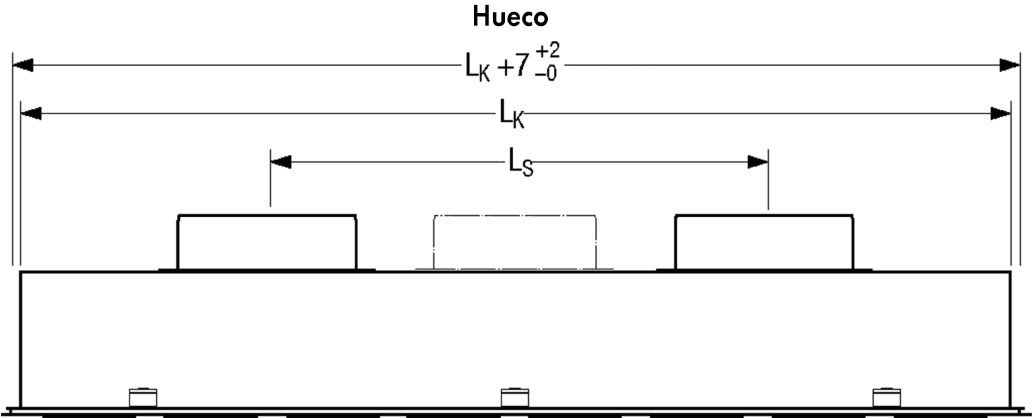
BF-V 1 vía



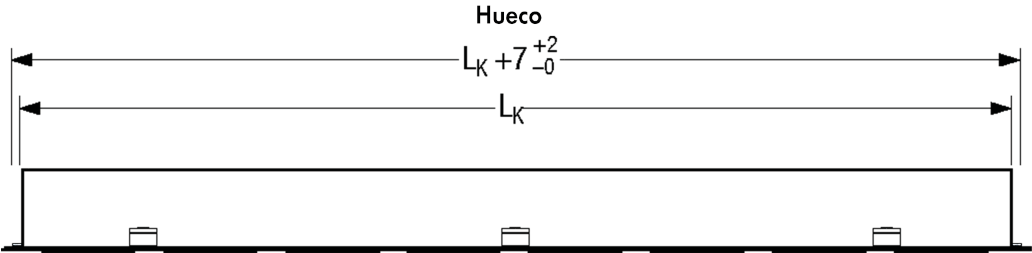
BF-V 2 vías



Tipo de conexión FL: BF-V 1 vía o 2 vías



Tipo de conexión FC: BF-V 1 vía o 2 vías



|                          |                |             |            |            |            | BF-V 1 vía             |                                           |                                |                           |            | BF-V 2 vías            |                                           |                                |                           |            |
|--------------------------|----------------|-------------|------------|------------|------------|------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------|------------------------|-------------------------------------------|--------------------------------|---------------------------|------------|
| Longitud nominal<br>[mm] | Gama de caudal | Dimensiones |            |            |            | Caudal V<br>[m³/h]     | Número de discos rotativos con inyectores | Diámetro Conexión FL<br>n • DN | Peso por tipo de conexión |            | Caudal V<br>[m³/h]     | Número de discos rotativos con inyectores | Diámetro Conexión FL<br>n • DN | Peso por tipo de conexión |            |
|                          |                | LN<br>[mm]  | LA<br>[mm] | LK<br>[mm] | LS<br>[mm] |                        |                                           |                                | FL<br>[kg]                | FC<br>[kg] |                        |                                           |                                | FL<br>[kg]                | FC<br>[kg] |
| 600                      | V1<br>V2       | 580         | 533        | 554        | —          | 80 - 120<br>90 - 160   | 6                                         | 1 • DN 125                     | 3,3                       | 2,3        | 160 - 240<br>180 - 320 | 12                                        | 1 • DN 200                     | 4,3                       | 2,9        |
| 800                      | V1<br>V2       | 760         | 713        | 734        | 367        | 120 - 180<br>140 - 220 | 8                                         | 2 • DN 125                     | 4,4                       | 2,9        | 240 - 360<br>280 - 440 | 16                                        | 2 • DN 180                     | 5,7                       | 3,6        |
| 1000                     | V1<br>V2       | 940         | 893        | 914        | 457        | 140 - 220<br>180 - 270 | 10                                        |                                | 5,4                       | 3,8        | 280 - 440<br>360 - 540 | 20                                        | 2 • DN 200                     | 7,2                       | 4,7        |

## SELECCIÓN

## DETERMINACIÓN DE LA DISTANCIA MÍNIMA DE INSTALACIÓN ENTRE DIFUSORES

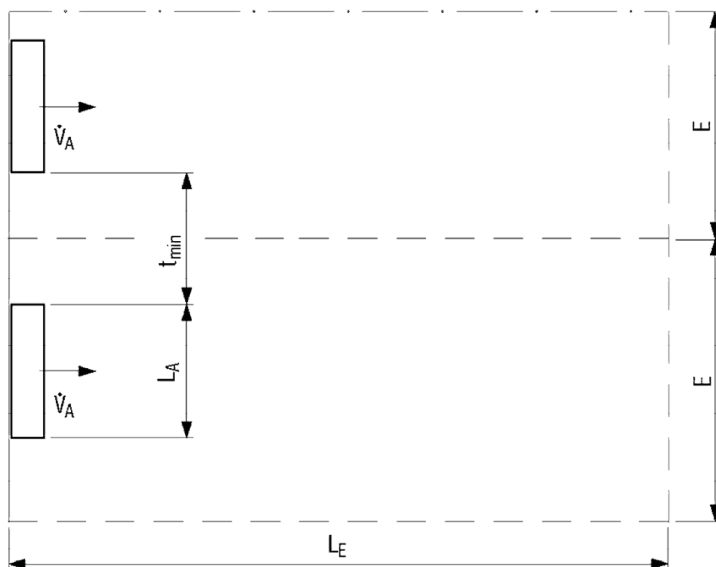
- La selección se realiza de acuerdo con la norma DIN EN ISO 7730.

Para seleccionar el difusor, se debe adoptar el siguiente procedimiento:

- Seleccione la máxima específica caudal (gráfico 1) de acuerdo con la velocidad máxima en la zona ocupada ( $u$ ) y la altura de instalación del difusor ( $H$ );
- Determine la distancia mínima entre difusores desde acuerdo utilizando la fórmula siguiente:

$$E = \frac{\dot{V}_A}{\dot{V}_{Sp \max} \cdot LE} \quad t_{\min} = E - LA$$

La distancia mínima entre difusores será la diferencia entre la anchura de la zona de intersección ( $E$ ) y la longitud del difusor ( $LA$ )



$VA$  = caudal de aire por difusor

$V_{Sp \max}$  = caudal velocidad específica máxima por  $m^2$

$u$  = velocidad máxima en la zona ocupada

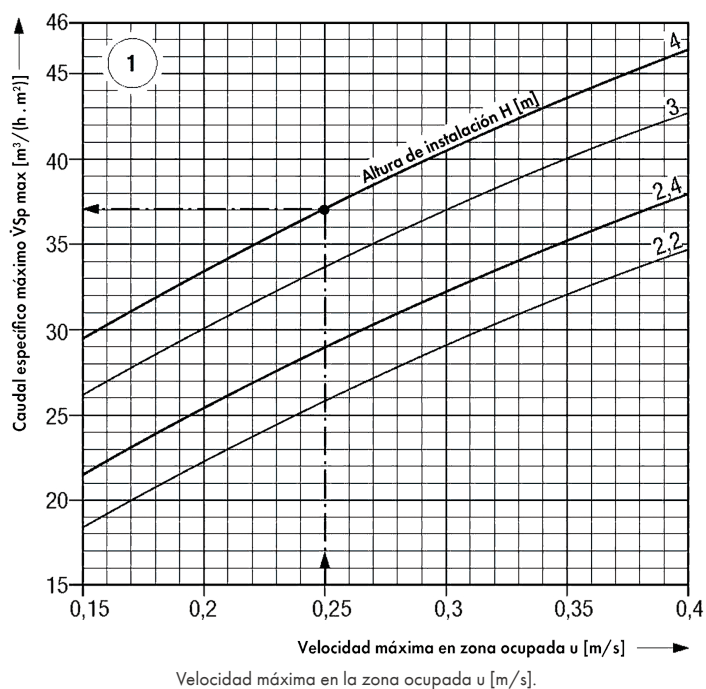
$E$  = anchura de la zona de intersección

$LE$  = longitud del local

$t_{\min}$  = distancia mínima entre difusores

$LA$  = longitud nominal del difusor

## Caudal específico máximo



- El criterio de selección se basa en  $\Delta T_{\max} = -10K$ .
- Si el diferencial de temperatura es menor,  $V_{Sp\max}$  debe aumentarse desde acuerdo con los siguientes coeficientes de corrección:
  - $\Delta T_{\max} = -8 K$   $V_{Sp\max}$  15% más
  - $\Delta T_{\max} = -6 K$   $V_{Sp\max}$  35% más
  - $\Delta T_{\max} = -4 K$   $V_{Sp\max}$  40% más.