

Difusores circulares de techo de inducción

Serie DID-R



TROX[®] TECHNİK

Trox Española, S.A.

Teléfono 976/50 02 50

Telefax 976/50 09 04

Polígono Industrial Cartuja Baja
E-50720 Zaragoza

e-mail trox@trox.es

www.trox.es

Descripción	2
Ejecuciones · Dimensiones	3
Montaje	6
Componentes de regulación	7
Definiciones	10
Potencia	11
Datos técnicos	12
Información de pedido	15



Descripción

Los difusores circulares de techo de inducción de la serie DID-R se montan en sistemas de climatización aire-agua. Unen las características técnicas de los difusores con el ahorro de energía que representa el compensar las cargas térmicas utilizando el agua como medio de transporte de la energía.

El caudal primario necesario para el abastecimiento del aire fresco se impulsa a través de un conducto de aire primario con toberas. El aire secundario inducido del local pasa a través de la batería. En la zona de mezcla del DID-R se mezcla el aire secundario con el primario y es impulsado al local a través de las toberas circulares concéntricas. El DID-R puede ser empleado para refrigeración y/o para calefacción.

La batería en este caso puede ser suministrada tanto para dos como para cuatro tubos.

Debido a la forma plana de los aparatos de inducción de techo de la serie DID-R son especialmente adecuados para ser empleados en falsos techos de altura reducida así como son apropiados debido a su forma redonda para sistemas de techos cerrados como por ejemplos techos de escayola.

Estos difusores con su placa frontal cuadrada también pueden ser empleados en la variante DID-R-Q en techos de placas y techos reticulados habituales.

Con el sistema de regulación adecuado se pueden instalar tanto individualmente como agrupados por zonas de regulación.

Los elementos de regulación se pueden incorporar según demanda.

Atención:

En la ejecución sin bandeja de recogida de condensados la temperatura de salida del agua fría, se elige de tal forma que se evite estar por debajo del punto de rocío.

Presión de funcionamiento máx.

para sistemas a 2 y 4 tubos: 6 bar para 90°C
7 bar para 20°C

otras presiones de funcionamiento bajo demanda

Potencia total: \dot{Q}_{ges} = 300 hasta 500 W

Ejecuciones

Los difusores circulares de techo de inducción de la serie DID-R están formados por carcasa con conducto de aire primario así como toberas de salida de aire integradas con posibilidad de diferentes secciones de paso libres, dispuestas de forma circular.

Para conexión en obra va provisto lateralmente de un plenum circular.

Las toberas de salida de aire se pueden obtener en tres diferentes tipos, de forma que el caudal deseado y necesario pueda ser conseguido de forma óptima. En la carcasa se encuentra una batería circular con marcos con bridas. A elección debajo de la batería puede preverse una bandeja de recogida de condensados. En el caso de estar por debajo del punto de rocío se recogerá la condensación en la bandeja. El tubo de desagüe está previsto con un tape. En caso necesario el tape puede quitarse en obra para eliminar el condensado.

La batería puede emplearse bajo demanda para funcionamiento con refrigeración ó calefacción (sistema a dos tubos) o para funcionamiento con refrigeración y calefacción (sistema a cuatro tubos).

Para la inducción del aire del local y para salida del aire del caudal total se monta un difusor de techo debajo de la batería a través de un tornillo central y sobre los travesaños situados en la carcasa.

Después del montaje se tapa con un tape la cabeza del tornillo.

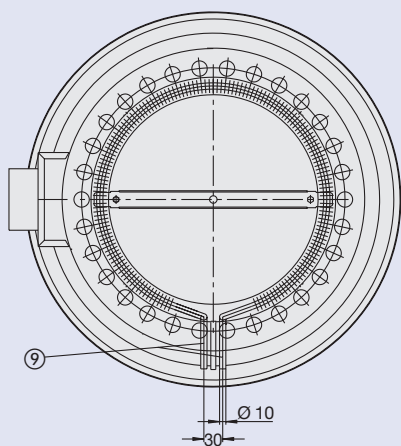
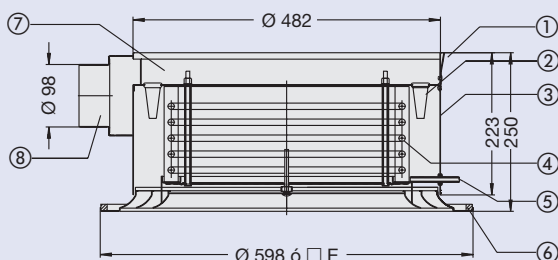
Los anclajes para soportado se montan en obra en el aparato.

Material:

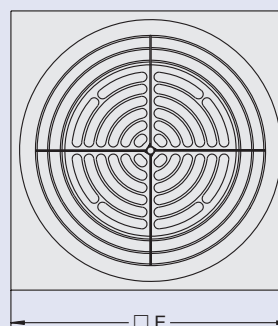
La carcasa y la chapa de acero galvanizado, toberas de salida del aire de plástico, batería de tubos de cobre con lamas de aluminio prensado y marcos galvanizados, el difusor frontal se fabricará de aluminio.

La superficie de la carcasa es estándar galvanizada y bajo demanda pintado con pintura en polvo color negro (RAL 9005), el difusor de techo pintado con pintura en polvo color blanco puro (RAL 9010) o bajo demanda en otro color de la escala de colores RAL, la batería permanece sin tratar en (bruto) o bajo demanda pintado en polvo en color negro (RAL 9005).

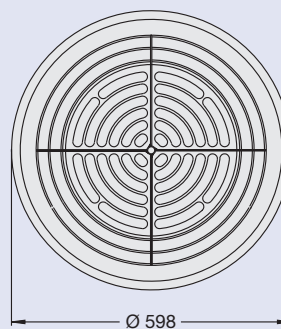
DID-R Ejecución estándar (sin componentes de regulación)



Difusor de techo Ejecución cuadrada (Q)



Difusor de techo Ejecución circular (R)



- ① Anclajes para soportado
- ② Toberas
- ③ Carcasa
- ④ Batería
- ⑤ Conducto de desagüe para condensado (Conducto Ø 8 mm)
- ⑥ Difusor de techo
- ⑦ Conducto aire primario
- ⑧ Cuello de conexión
- ⑨ Conexión de impulsión y de retorno (Conducto Ø 10 mm)

Dimensiones

	para colocar en perfiles T visibles	para montaje en techos reticulados con construcción base en la parte posterior
□ E (en mm)	593	598
	618	623

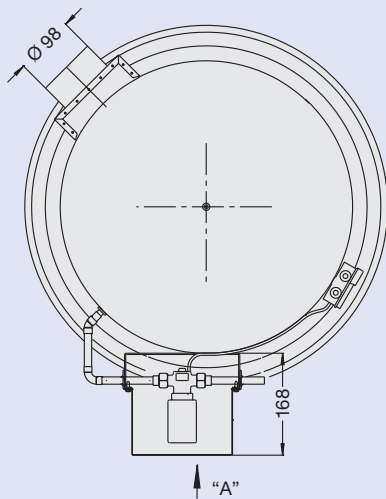
Ejecuciones · Dimensiones

con componentes de regulación

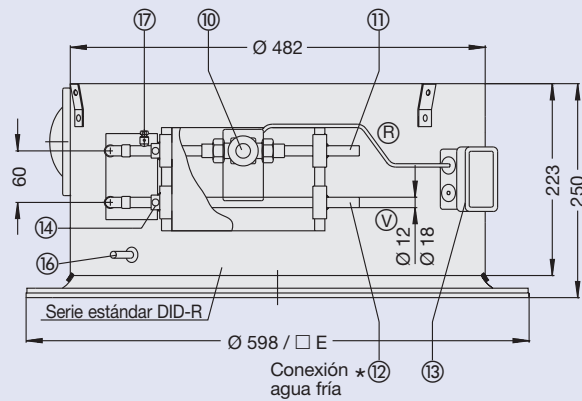
- ⑩ Válvula de regulación
- ⑪ Conexión retorno
- ⑫ Conexión impulsión
- ⑬ Muelles
- ⑭ pieza T para la conexión de otros 3 aparatos DID-R, en principio diámetro de conexión 18 mm (para ejecuciones de dos y cuatros tubos)
- ⑯ Manguito de aspirado de condensados con tapas de cierre en la ejecución con bandeja de recogida de condensados
- ⑰ Purgador de aire

* Para conmutación del sistema según sea el funcionamiento con agua caliente o fría

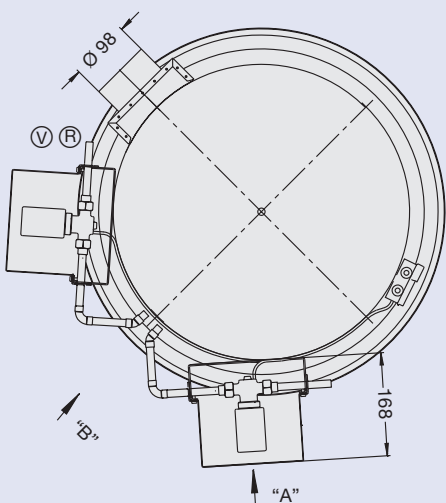
con energía auxiliar
sistema a 2 tubos / Válvula de 2 ó 3 vías



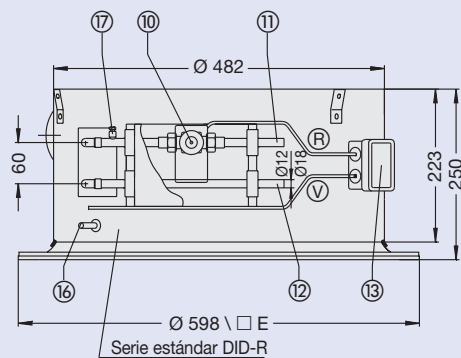
Vista "A" (Válvula de 2 vías)



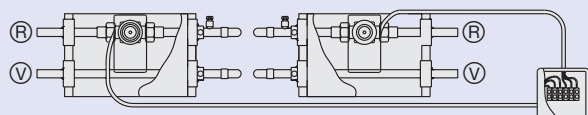
con energía auxiliar
sistema a 4 tubos / Válvula de 2 ó 3 vías



Vista "A" (Válvula de 3 vías, 2 tubos)



Vista "B" (Válvula de 3 vías, 4 tubos)



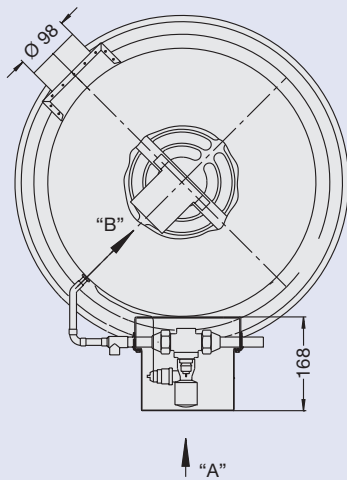
Ejecuciones · Dimensiones

con componentes de regulación

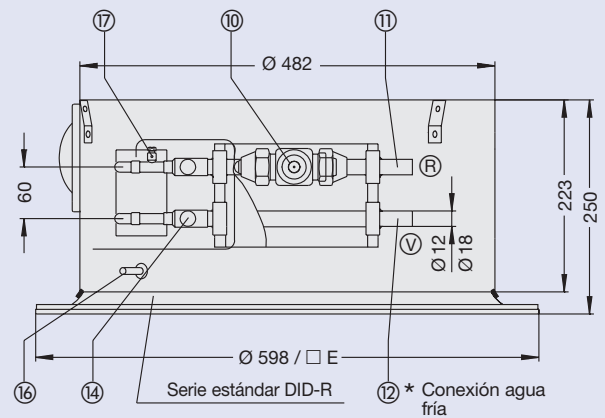
- ⑩ Válvula de regulación
- ⑪ Conexión retorno
- ⑫ Conexión impulsión
- ⑭ pieza T para la conexión de otros 3 aparatos DID-R, en principio diámetro de conexión 18 mm (para ejecuciones de dos y cuatros tubos)
- ⑮ Termostato
- ⑯ Manguito de aspirado de condensados con tapas de cierre en la ejecución con bandeja de recogida de condensados
- ⑰ Purgador de aire

* Para conmutación del sistema según sea el funcionamiento con agua caliente o fría

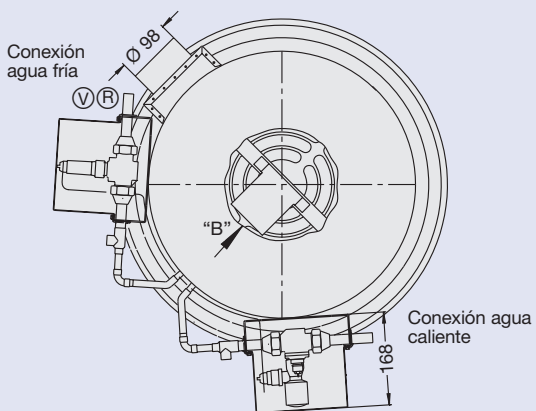
sin energía auxiliar
sistema a 2 tubos / Válvula de 2 ó 3 vías



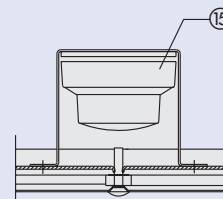
Vista "A" (2 tubos)



sin energía auxiliar
sistema a 4 tubos / Válvula de 2 ó 3 vías



Vista "B"



Montaje

Ejecuciones

El montaje del DID-R se realiza con soportes aprobados en obra. Después del montaje del aparato DID-R puede ser montado el difusor de techo total en el travesaño que hay en la carcasa y con un tornillo central.

La cabeza del tornillo se tapa con un tape después del montaje.

Con el difusor de techo desmontado puede accederse a la batería. Las conexiones de la batería permanecen fuera del aparato DID-R. Pueden ser conectados con los conductos de retorno o impulsión de forma rígida mediante soldadura o con ayuda de conectores de uniones flexibles (FS10), bajo demanda con conector de clavija para conexión de agua Ø 10 mm, tuerca de manguito o rosca exterior.

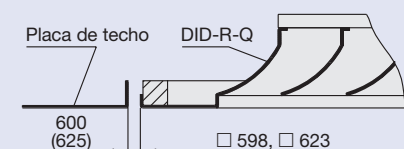
Montaje

El DID-R puede ser empleado para las diferentes ejecuciones de techos. Esta garantizado con ello un diseño de techo óptimo. El montaje en techos T permite una combinación con techos con perfiles T o con escayola u otros tipos de techos cerrados. Como en todos los aparatos de inducción de aire del local es posible una contaminación dependiente de la calidad del aire del local.

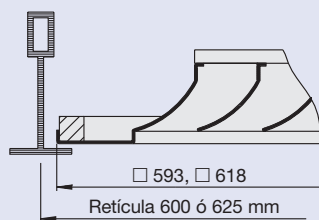
En caso necesario puede limpiarse el aparato con medios caseros no agresivos.

(Ver también VDI 6022 hoja 1 – “Exigencias higiénicas en instalaciones de ventilación”)

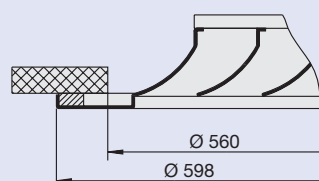
Montaje en techos reticulados



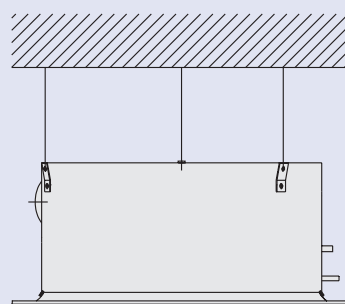
Montaje en techos con perfiles T



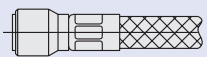
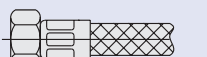
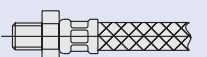
Montaje en techos de escayola ó techos cerrados



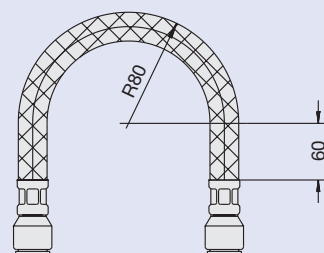
Atención:
Manguitos de conexión de aire y componentes de regulación resisten lateralmente en el plenum de conexión. Este puede hacer posible un montaje desde arriba durante la realización del techo.



Conector flexible FS10 para conexión de agua Ø 10 mm (Laterales combinables de cualquier manera)

-  **-S** con conector de clavija Ø 10 mm, L = 500, 750, 1000 mm
-  **-U** con tuerca de manguito 1/2", de junta plana, L = 500, 750, 1000 mm
-  **-A** con rosca exterior 1/2", de junta plana, L = 500, 750, 1000 mm

Radio de curvatura mínimo



Posibilidades de conexión	
ambos laterales	combinable
FS10-S	FS10-S/U
FS10-U	FS10-S/A
FS10-A	FS10-U/A

Componentes de regulación · Selección · Información de pedido

Según la tabla a continuación detallada puede seleccionarse el aparato de regulación deseado. Según el sistema previsto, dos tubos o cuatro tubos, con energía o sin energía, conexión individual o en serie, regulación en secuencia y tipo de accionamiento se ha de prever la codificación correspondiente por ejemplo 207 como código de pedido.

Diámetro de conexión para impulsión y retorno:

12 mm Ø para regulación individual

18 mm Ø para regulación en grupo

(máx. 4 DID-R por grupo)

Landis & Stäfa - Componentes							
Nº indicador	Sistema		Conexión Ø Impulsión y retorno en mm	K _{VS} en m³/h	Actuador		
01	eléctrico	2 tubos	12	0,25	1 3 Ptos. AC 230 V	2 DC 0-10 V AC 24 V	3 3 Ptos. 24 V~
02	eléctrico	2 tubos	18	1,6			
03	eléctrico Válvula de tres vías	2 tubos	12	0,25			
13	eléctrico	4 tubos	12	0,25	1 3 Ptos. AC 230 V	2 DC 0-10 V AC 24 V	3 3 Ptos. 24 V~
14	eléctrico	4 tubos	18	1,6			
15	eléctrico Válvula de tres vías	4 tubos	12	0,25			

Honeywell - Componentes							
Nº indicador	Sistema		Conexión Ø Impulsión y retorno en mm	K _{VS} en m³/h	Actuador		
04	eléctrico	2 tubos	12	0,25	2 3 Ptos. 230 V~	3 0-10 V, 24 V	4 3 Ptos. 24 V~
05	eléctrico	2 tubos	18	1,6			
06	eléctrico Válvula de tres vías	2 tubos	12	0,25			
16	eléctrico	4 tubos	12	0,25	2 3 Ptos. 230 V~	3 0-10 V, 24 V	4 3 Ptos. 24 V~
17	eléctrico	4 tubos	18	1,6			
18	eléctrico Válvula de tres vías	4 tubos	12	0,25			

Danfoss - Componentes									
Nº indicador	Sistema		Conexión Ø Impulsión y retorno en mm	K _{VS} en m³/h	Actuador				
07	eléctrico - térmico	2 tubos	12	0,04 - 0,73	4 24V~, 0-10V	5 230V-NO	6 230V-NC	7 24 V-NO	8 24 V-NC
08	eléctrico - térmico	2 tubos	18	0,10 - 1,04	4 24V~, 0-10V	5 230V-NO	6 230V-NC	7 24 V-NO	8 24 V-NC
09	sin energía	2 tubos	12	0,3 - 1,2	0			con termostato	0 y 3 situados en el interior
10	sin energía	2 tubos	18	0,8 - 3,3					
11	sin energía / regulación en secuencia	4 tubos	12	0,3 - 1,2					
12	sin energía / regulación en secuencia	4 tubos	18	0,8 - 3,3	3				
19	eléctrico - térmico	4 tubos	12	0,04 - 0,73	4 24V~, 0-10V	5 230V-NO	6 230V-NC	7 24 V-NO	8 24 V-NC
20	eléctrico - térmico	4 tubos	18	0,10 - 1,04	4 24V~, 0-10V	5 230V-NO	6 230V-NC	7 24 V-NO	8 24 V-NC

Actuador: NO = sin corriente "abierto"
NC = sin corriente "cerrado"

Ejemplo para indicación en pedido

207

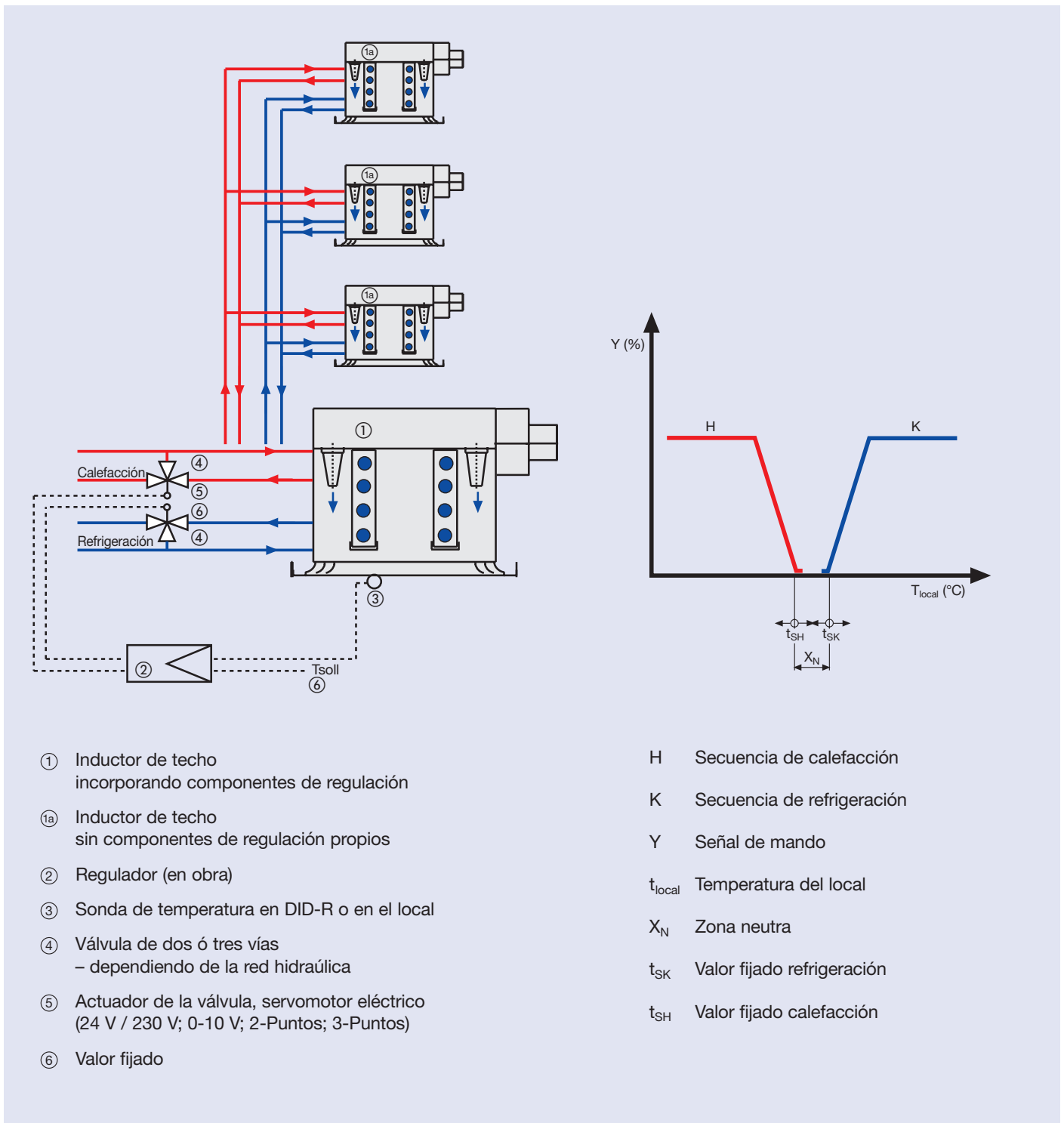
Componentes de regulación con aporte de energía

Las válvulas con accionamiento motorizado pueden ser mandadas bien desde un regulador individual o bien pueden formar parte de un sistema centralizado de regulación.

A un DID master pueden conexionarse hasta 3 aparatos DID-R. Se han de tener en cuenta los valores K_{vs} y el diámetro de conexión de 18 mm.

Esta opción es válida para ejecuciones con componentes de regulación eléctricos o autónomos.

Las válvulas de tres vías solamente para regulación de aparato individual.



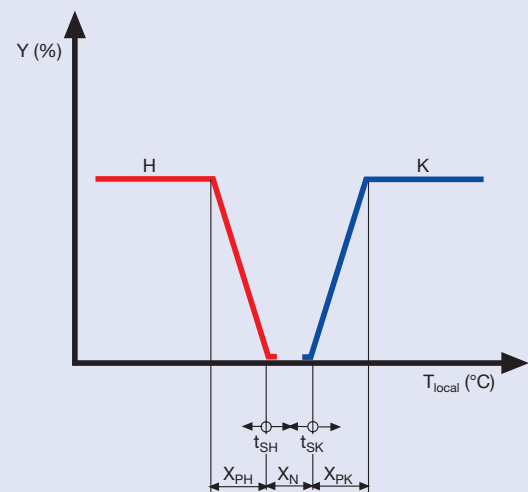
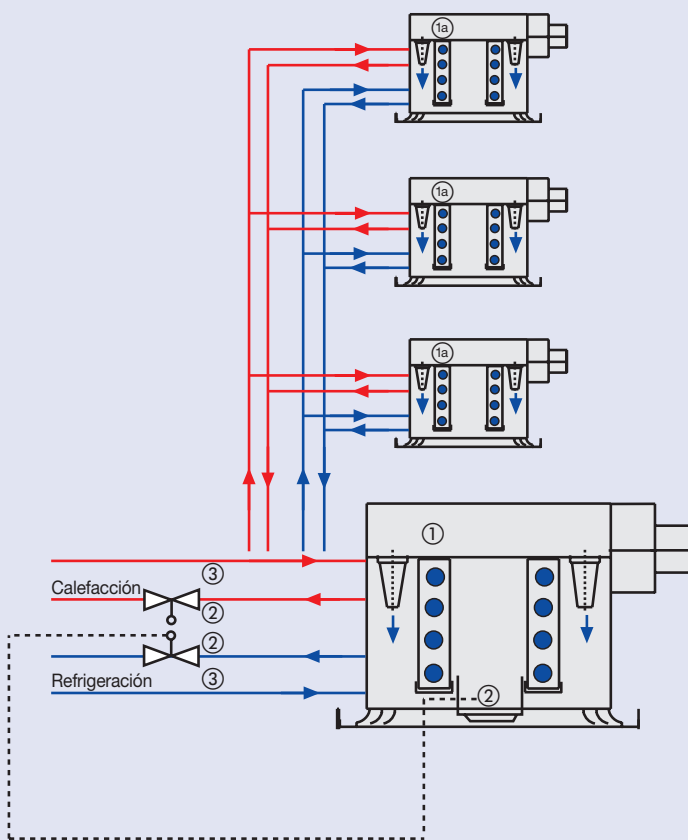
- ① Inductor de techo incorporando componentes de regulación
- ①a Inductor de techo sin componentes de regulación propios
- ② Regulador (en obra)
- ③ Sonda de temperatura en DID-R o en el local
- ④ Válvula de dos ó tres vías – dependiendo de la red hidráulica
- ⑤ Actuador de la válvula, servomotor eléctrico (24 V / 230 V; 0-10 V; 2-Puntos; 3-Puntos)
- ⑥ Valor fijo

- H Secuencia de calefacción
- K Secuencia de refrigeración
- Y Señal de mando
- t_{local} Temperatura del local
- X_N Zona neutra
- t_{SK} Valor fijo refrigeración
- t_{SH} Valor fijo calefacción

Componentes de regulación autónomos

- En esta ejecución las válvulas y sondas de temperatura están integradas en el aparato.
- No son necesarios cableados adicionales.

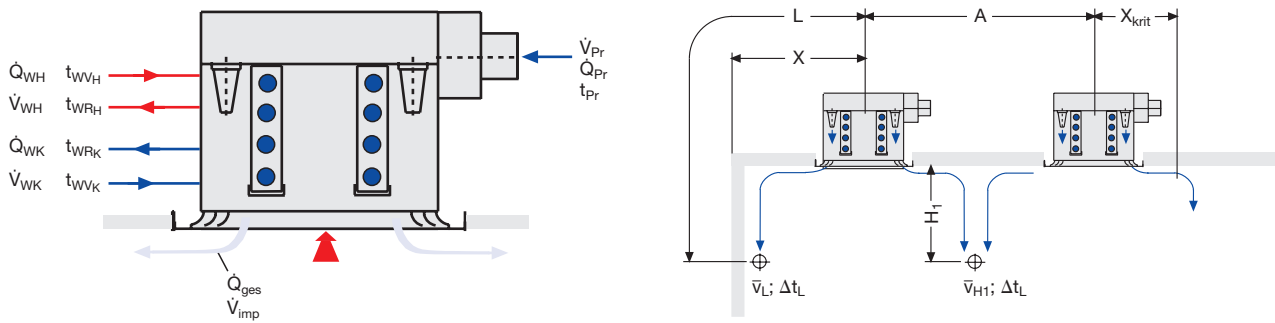
A un DID master pueden conexionarse hasta 3 aparatos DID-R. Los valores K_{vs} se han de tener en cuenta así como los diámetros de conexión de 18 mm. Esta opción es válida para ejecuciones con componentes de regulación eléctricos o autónomos.



- ① Inductor de techo incorporando componentes de regulación
- ①a Inductor de techo sin componentes de regulación propios
- ② Válvula termostática marca Danfoss; con sonda a distancia
- ③ Válvula marca Danfoss; cuyo tamaño es función del circuito hidráulico

- H Secuencia de calefacción
- K Secuencia de refrigeración
- Y Señal de mando
- t_{local} Temperatura del local
- X_N Zona neutra, fijada entre 0,5 K - 2,5 K
- X_{PK} Gama proporcional de la válvula de refrigeración
- X_{PH} Gama proporcional de la válvula de calefacción
- t_{SK} Valor fijado refrigeración, 22 - 32 °C para $X_{PK} = 3$ K y $X_N = 2$ K
- t_{SH} Valor fijado calefacción, 15 - 25 °C para $X_{PH} = 2$ K y $X_N = 2$ K

Definiciones



Definiciones

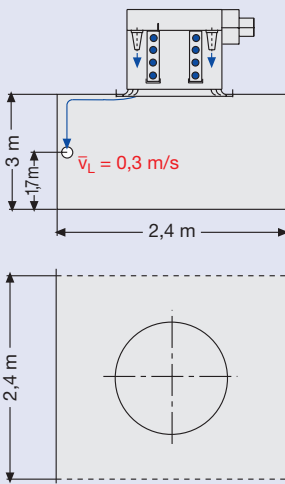
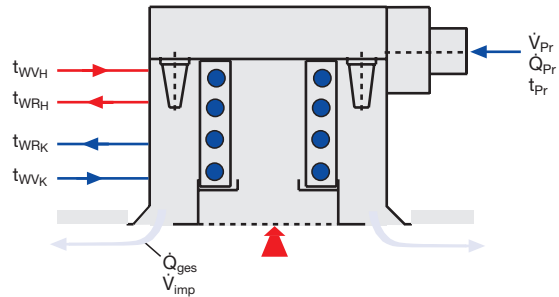
\dot{V}_{Zul}	en l/s:	Caudal de aire de impulsión
\dot{V}_{Pr}	en l/s:	Caudal de aire primario
\dot{V}_{WH}	en l/h:	Caudal agua, calefacción
\dot{V}_{WK}	en l/h:	Caudal agua, refrigeración
\dot{Q}_{imp}	en Watt:	Potencia frigorífica total $\dot{Q}_{Pr} + \dot{Q}_S$
\dot{Q}_{Pr}	en Watt:	Potencia aire primario
\dot{Q}_{WH}	en Watt:	Potencia calorífica agua
\dot{Q}_{WK}	en Watt:	Potencia frigorífica agua
\dot{Q}_{ges}	en Watt:	Potencia total
\dot{Q}_S	en Watt:	Potencia frigorífica del aire secundario
\dot{q}_{imp}	en W/m ² :	Potencia frigorífica específica
Δt_L	en K:	Diferencia de temperatura entre aire del local t_R y la vena t_L
Δt_{Pr}	en K:	Diferencia de temperatura entre aire del local y aire primario
Δt_W	en K:	Salto térmico agua
Δt_{RWV}	en K:	Diferencia de temperatura entre aire del local y entrada del agua
Δp_t	en Pa:	Pérdida de carga del aire
Δp_W	en kPa:	Pérdida de carga del agua
t_{wWH}	en °C:	Temperatura entrada agua, calefacción
t_{wRH}	en °C:	Temperatura retorno agua, calefacción
t_{wWK}	en °C:	Temperatura entrada agua, refrigeración
t_{wRK}	en °C:	Temperatura retorno agua, refrigeración
\bar{v}_L	en m/s:	Velocidad aire a la distancia L
\bar{v}_{H1}	en m/s:	Velocidad aire a la distancia H_1
A	en m:	Distancia entre dos difusores
L	en m:	Distancia del difusor a la pared $L = X + H_1$
X_{krit}	en m:	Distancia horizontal del difusor a la cual la vena de aire comienza a desprenderse del techo
L_{WA}	en dB(A):	Potencia sonora en dB(A)
F_W	:	Factor de corrección por cantidad de agua
LW	en h ⁻¹ :	Cambio de aire primario por hora

Datos técnicos · Refrigeración DID-R

Tamaños de referencia

$t_{WVK} = 16\text{ °C}$: Temperatura entrada agua refrigeración
 $t_{Pr} = 16\text{ °C}$: Temperatura aire primario
 $\dot{V}_{WK} = 80\text{ l/h}$: Caudal agua refrigeración

\dot{V}_{imp} en l/s: Caudal aire de impulsión
 \dot{V}_{Pr} en l/s: Caudal aire primario
 \dot{Q}_{ges} en Watt: Potencia frigorífica total $\dot{Q}_{Pr} + \dot{Q}_S$
 \dot{Q}_{Pr} en Watt: Potencia frigorífica aire primario
 \dot{Q}_S en Watt: Potencia frigorífica del aire secundario
 q_{Zul} en W/m^2 : Potencia frigorífica específica
 Δp_t en Pa: Pérdida de carga aire primario
 Δp_w en kPa: Pérdida de carga agua
 L_{WA} en dB(A): Nivel de potencia sonora en dB(A)
 \bar{v}_L en m/s: Velocidad media del aire



Temperatura aire del local $t_R = 24\text{ °C}$

Tipo de tobera											2 tubos	4 tubos
	\dot{V}_{Pr} l/s	\dot{V}_{Zul} l/s	\dot{Q}_{Pr} Watt	\dot{Q}_S Watt	\dot{Q}_{ges} Watt	q_{imp} W/m ²	\dot{V}_{Pr}/m^2 l/(s m ²)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa	Δp_w kPa	
A	12	60	116	192	308	54	2,1	37	149	2,8	2,5	
B	16	62	155	181	336	58	2,8	38	111	2,8	2,5	
C	22	70	213	185	398	69	3,8	37	74	2,8	2,5	

Temperatura aire del local $t_R = 26\text{ °C}$

Tipo de tobera											2 tubos	4 tubos
	\dot{V}_{Pr} l/s	\dot{V}_{Zul} l/s	\dot{Q}_{Pr} Watt	\dot{Q}_S Watt	\dot{Q}_{ges} Watt	q_{imp} W/m ²	\dot{V}_{Pr}/m^2 l/(s m ²)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa	Δp_w kPa	
A	12	60	145	240	385	67	2,1	37	149	2,8	2,5	
B	16	62	193	226	419	73	2,8	38	111	2,8	2,5	
C	22	70	265	232	497	86	3,8	37	74	2,8	2,5	

Ejemplo de selección DID-R

Dado:

Local de oficina $7,2 \times 6,0\text{ m} = 43,20\text{ m}^2$
 Altura del local $2,8\text{ m} \hat{=} 121,00\text{ m}^3$
 $LW = 4,0\text{ h}^{-1}$

Aire primario necesario

$121,00 \cdot 4,0 = 484\text{ m}^3/\text{h} \hat{=} 134\text{ l/s}$

se han previsto 6 ud. DID-R

$$\dot{V} = \frac{134}{6} = 22,3\text{ l/s}$$

Los difusores de techo de inducción se han de emplear para funcionamiento con calefacción y refrigeración, esto es, en secuencia como ejecución a cuatro tubos.

Potencias exigidas:

Caso de refrigeración 65 W/m^2 , $\dot{V}_W = 80\text{ l/h}$
 Caso de calefacción 60 W/m^2 , $\dot{V}_W = 60\text{ l/h}$

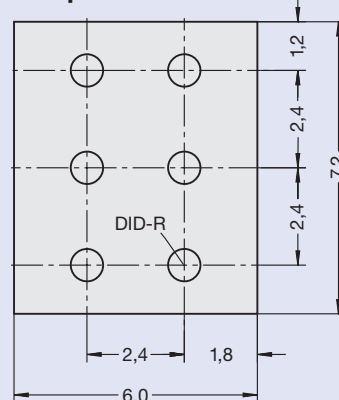
$t_R = 26\text{ °C}$ verano
 $t_R = 22\text{ °C}$ invierno

$t_{WVK} = 16\text{ °C}$ verano
 $t_{WVH} = 60\text{ °C}$ invierno

$t_{Pr} = 16\text{ °C}$ verano
 $t_{Pr} = 20\text{ °C}$ invierno

$L_p = 40\text{ dB(A)}$ amortiguación del local 6 dB

Croquis del local



de la tabla de preselección tobera "C"

$$L_{WA} = 37\text{ dB(A)}$$

$$L_{PA} = 37 + 8 - 6 = 39\text{ dB(A)}$$

L_{WA} ←
 Nivel de adición para 6 fuentes sonoras iguales ←
 Amortiguación del local ←

$\Delta p_t = 76\text{ Pa}$

Continuación página 12

Diagrama I ... IV: funcionamiento con refrigeración

$$\dot{Q}_{Pr} = -270 \text{ W}$$

$$\dot{Q}_{WK} = -240 \text{ W}$$

$$\dot{Q}_{ges} = -510 \text{ W}$$

$$\dot{q}_{imp} = \frac{\dot{Q}_{ges} \cdot 6}{43,2} = \frac{510 \cdot 6}{43,2} = 71 \text{ W/m}^2$$

$$\dot{q}_{impgef} = 65 \text{ W/m}^2$$

Reduciendo el caudal de agua ó incrementando la temperatura de entrada del agua la potencia puede ser adaptada exactamente a los valores necesarios.

Diagrama VII:

$$F_W \text{ para } 80 \text{ l/h} = 1$$

Es decir, no es necesaria ninguna corrección de la potencia del agua

$$\Delta p_W = 2,5 \text{ kPa}$$

Diagrama VI:

$$\Delta t_W = 2,5 \text{ K}$$

Continuación página 13

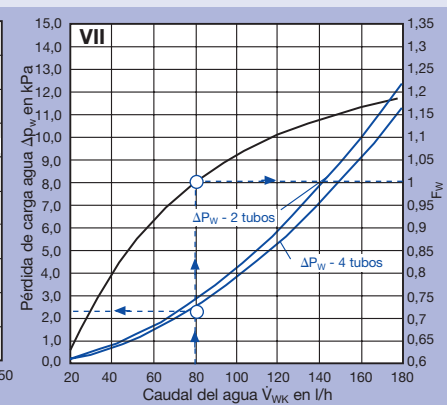
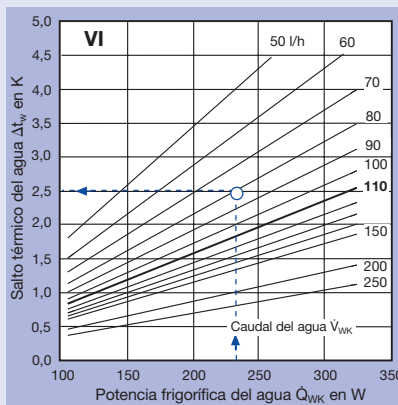
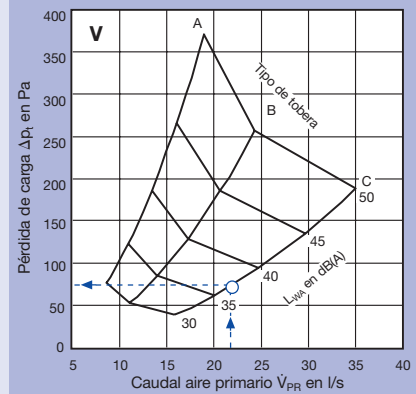
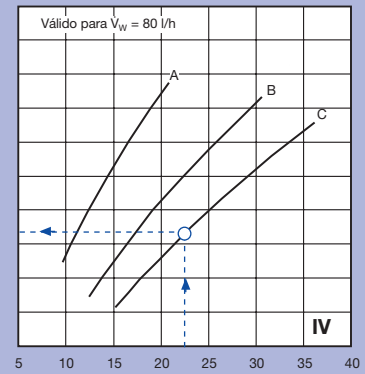
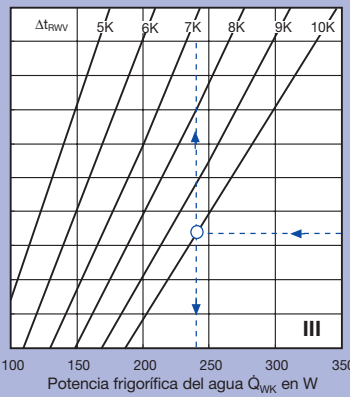
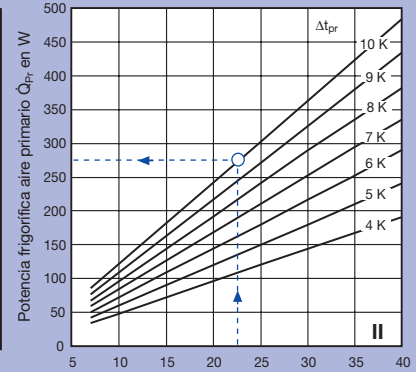
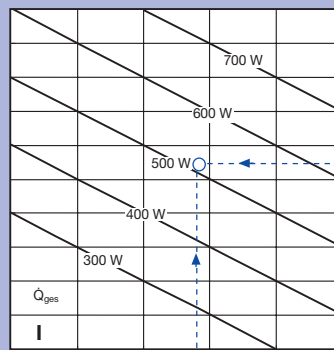


Diagrama I ... IV: Funcionamiento con calefacción

$$\dot{Q}_{Pr} = - 50 \text{ W}$$

$$\dot{Q}_{WH} = +580 \text{ W}$$

$$\dot{Q}_{WH} \cdot F_W = 580 \cdot 0,95 = 550 \text{ W}$$

$$\dot{Q}_{ges} = 550 - 50 = 500 \text{ W}$$

$$\dot{q}_{imp} = \frac{\dot{Q}_{ges} \cdot 6}{43,2} = \frac{500 \cdot 6}{43,2} = 69 \text{ W/m}^2$$

$$\dot{q}_{impgef} = 60 \text{ W/m}^2$$

Reduciendo el caudal del agua y/o la temperatura de entrada del agua puede ser adaptada la potencia exactamente a los valores necesarios.

Diagrama VII:

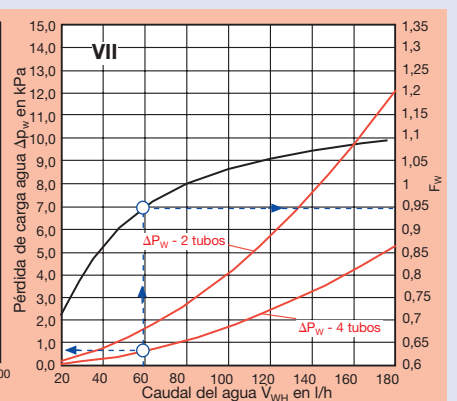
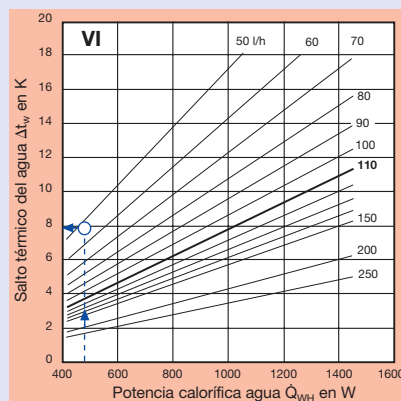
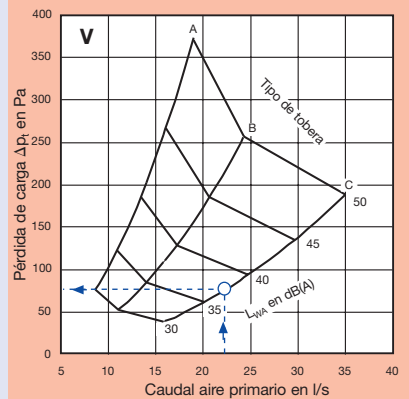
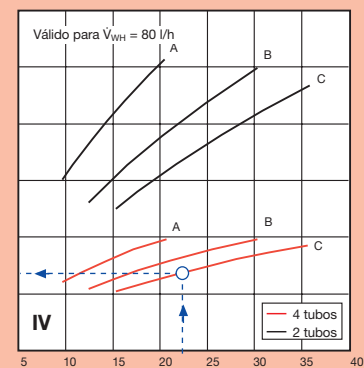
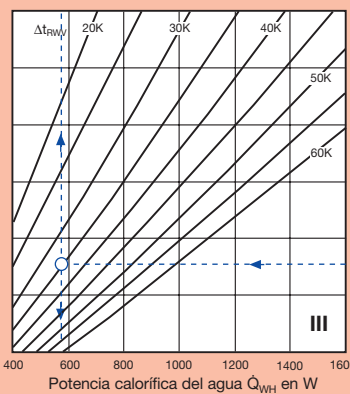
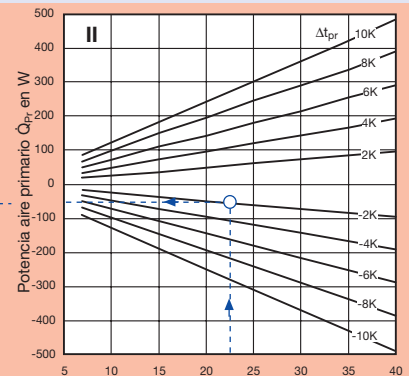
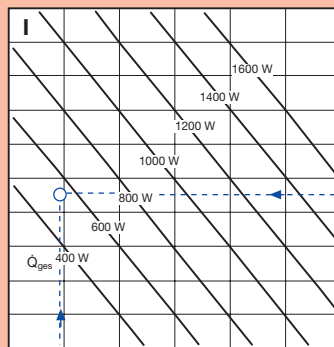
$$F_W \text{ para } 60 \text{ l/h} = 0,95$$

$$\Delta p_W = 0,6 \text{ kPa}$$

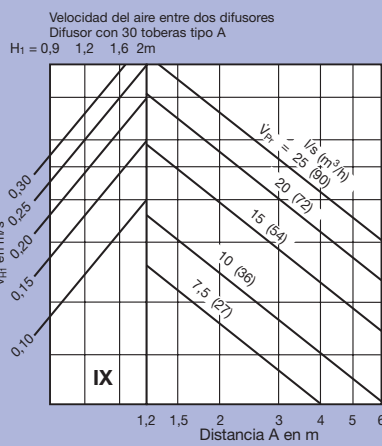
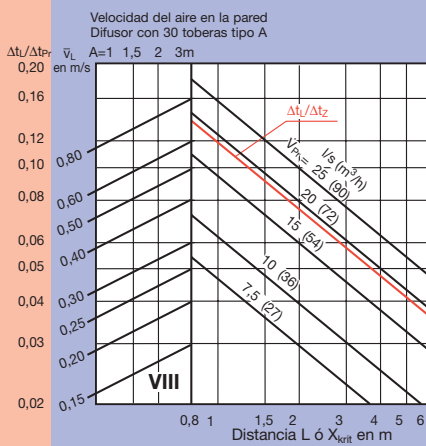
Diagrama VI:

$$\Delta t_W = 8 \text{ K}$$

Continuación página 14



Los diagramas son válidos para disposición de una fila.
 En disposición cuadrada de por ejemplo 4 difusores se han de multiplicar las velocidades según diagrama por 1,4.



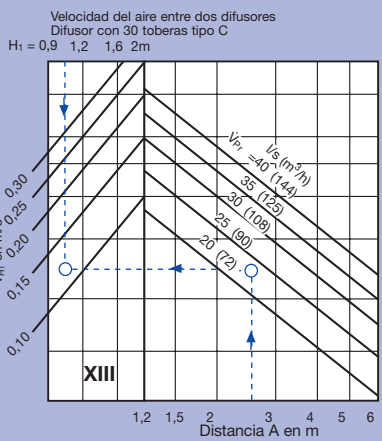
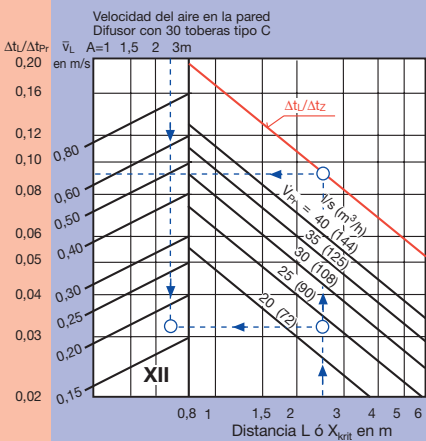
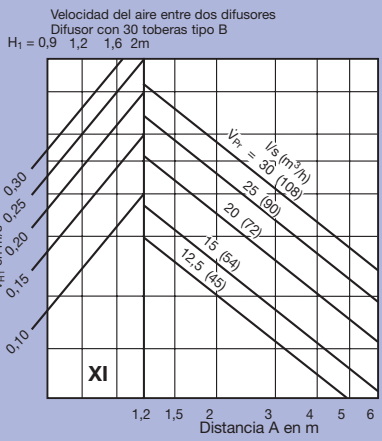
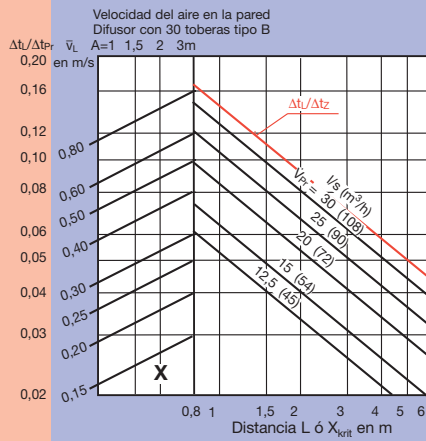
del diagrama XIII:

$A = 2,4 \text{ m}$
 $H_1 = 2,8 - 1,7 = 1,1 \text{ m}$
 $\bar{V}_{H1 \text{Diag.}} = 0,11 \times 1,4^1 = 0,16 \text{ m/s}$

del diagrama XII:

$\bar{V}_L = 0,18 \times 1,4^1 = 0,26 \text{ m/s}$
 $L = 1,2 + 1,1 = 2,3 \text{ m}$
 $\Delta t_L / \Delta t_{Pr} = 0,1$
 $\Delta t_L = \Delta t_L / \Delta t_{Pr} \cdot \Delta t_{Pr} = 0,1 \cdot 10 = -1 \text{ K}^2$

- 1) factor de corrección dependiendo de la disposición de más filas
- 2) entre dos difusores y en la pared idéntica, debido a iguales distancias



Especificación

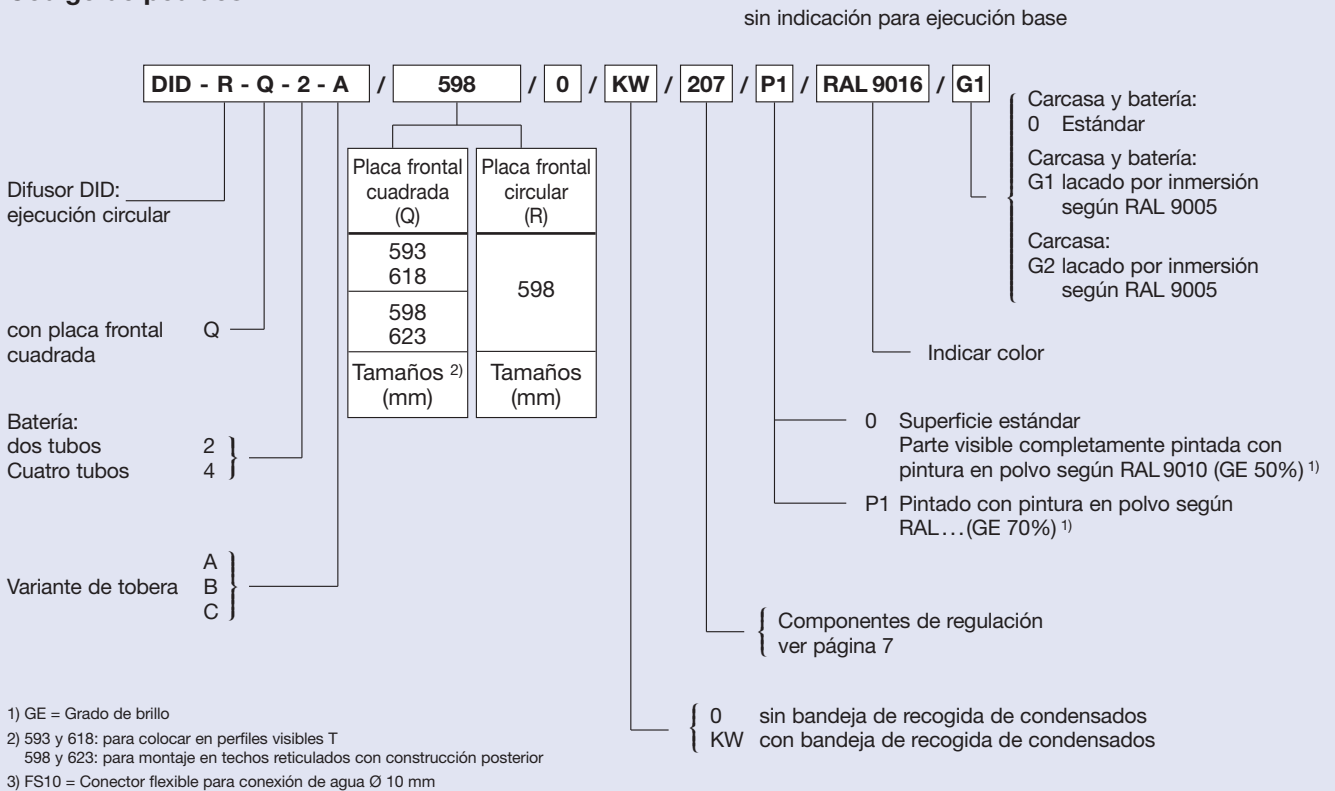
Difusor circular de techo de inducción de la serie DID-R, formado por carcasa con conducto de aire primario integrado y batería, así como de toberas de salida de aire integradas, dispuestas de forma circular con posibilidad de diferentes secciones de paso libre y con manguito de conexión circular para su conexión en obra. El difusor de techo debajo de la batería puede ser suministrado a elección en ejecución circular o cuadrada. La batería puede ser empleada a elección para funcionamiento para refrigeración o calefacción (sistemas a dos tubos) ó para refrigeración y calefacción (sistema a cuatro tubos). Bajo demanda el aparato DID-R puede ser suministrado con una bandeja de recogida de condensados debajo de la batería. Para su montaje en obra hay en el aparato anclajes para soportado.

Los componentes de regulación pueden ser suministrados bajo demanda.

Material:

Carcasa de chapa de acero galvanizado, difusor de techo de aluminio, superficie estándar de la carcasa galvanizada – Batería de conductos de cobre con lamas de aluminio colocadas a presión, bajo demanda la carcasa y la batería pintadas por inmersión en color negro (RAL 9005), superficies visibles del difusor frontal pintado con pintura en polvo en color blanco puro (RAL 9010), bajo demanda en otros colores de la escala de colores de RAL. El conector flexible, obtenible como accesorio, es de plástico especial con revestimiento de acero inoxidable.

Código de pedidos



Accesorio: Conector flexible (FS10)³⁾ (ver página 6)

Posibilidades de conexión		
ambos laterales	combinado	Longitud en mm
FS10-S	FS10-S/U	500, 750, 1000
FS10-U	FS10-S/A	
FS10-A	FS10-U/A	

Ejemplo de pedido sin componentes de regulación

Fabricante: TROX
Tipo: DID-R-Q-2-A/593/KW/P1/RAL 9016/G1

Ejemplo de pedido con componentes de regulación

Fabricante: TROX
Tipo: DID-R-Q-2-A/593/KW/207/P1/RAL 9016/G1