

Difusor de techo de inducción

Serie DID600



TROX[®] TECHNİK

Trox Española, S.A.

Teléfono 976/50 02 50

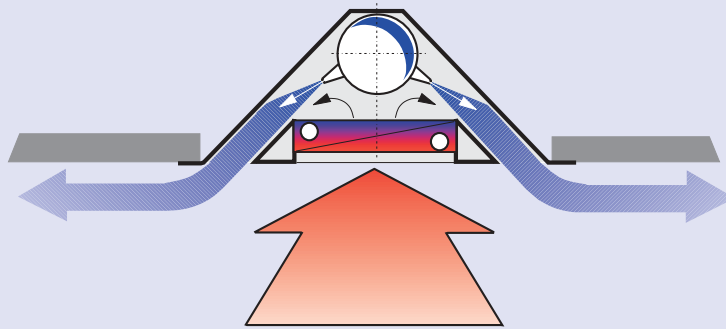
Telefax 976/50 09 04

Polígono Industrial Cartuja Baja
E-50720 Zaragoza

www.trox.es

e-mail trox@trox.es

Descripción · Ejecuciones	2	Datos técnicos $L_N=900$	15
Ejecuciones · Dimensiones (Ejecución estándar)	3	Datos técnicos $L_N=1200$	18
Ejecuciones · Dimensiones (con componentes de regulación)	4	Datos técnicos $L_N=1500$	19
Disposición carcasa	6	Datos técnicos $L_N=1800$	24
Montaje	7	Datos técnicos $L_N=2100$	27
Construcción	8	Datos técnicos $L_N=2400$	30
Componentes de regulación	9	Datos técnicos $L_N=2700$	33
Definiciones	12	Información de pedido	36
Potencia L_N 900, 1200, 1500	13		
Potencia L_N 1800, 2100, 2400, 2700	14		



Descripción

Los difusores TROX de inducción de techo Serie DID600 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 aire primario necesario para la ventilación se impulsa a través de un conducto con toberas. El aire secundario inducido del local pasa a través de una batería por la que fluye el agua.

En la zona de mezcla del DID600 se incorpora el aire secundario con el primario impulsándose a continuación en el local a través de un difusor lineal. El DID600 puede ser empleado para refrigeración y/o para calefacción.

Atención:

La temperatura del agua fría, se debe seleccionar evitando por debajo del punto de rocío.

Presión de funcionamiento máxima:

Para sistemas a 2 tubos y a 4 tubos

6 bar para 90°C

7 bar para 20°C

Otras presiones de funcionamiento bajo demanda.

Ejecuciones

El difusor de inducción Serie DID600 debido a sus reducidas dimensiones, es adecuado para su montaje en falsos techos de altura reducida.

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

Los elementos de regulación se pueden incorporar bajo demanda. El difusor DID600 no solamente es adecuado para su montaje en proyectos de nueva construcción sino también en proyectos de restauración de edificios. A pesar de los reducidos caudales de aire primario, y debido a la incorporación de la batería (transporte de la energía por agua) se aporta una alta potencia frigorífica.

El difusor DID600 en ejecución estándar puede utilizarse tanto en sistemas a 2 tubos como a 4 tubos.

Existen tres tipos de toberas de impulsión de aire primario para obtener el caudal de aire deseado.

Con una adecuada disposición y número de toberas por cada lado, puede diseñarse una distribución asimétrica del aire – datos técnicos bajo demanda.

A pesar de las muchas variantes de techos existentes, los difusores DID 600 permiten un gran abanico de posibilidades para su perfecta integración.

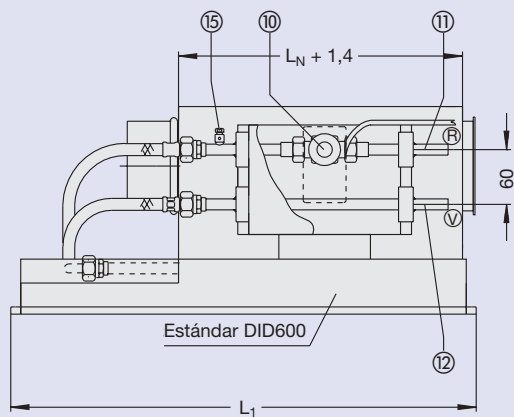
Ejecuciones · Dimensiones

Componentes eléctricos de regulación con suministro de energía auxiliar

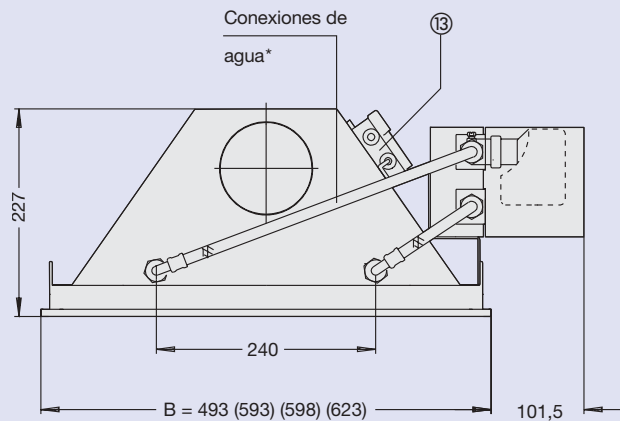
- ⑩ Válvula de regulación
 - ⑪ Conexión retorno agua
 - ⑫ Conexión impulsión agua
 - ⑬ Caja de bornas
 - ⑭ Piezas en T para la conexión de máximo otros 3 unidades DID600, en estas ejecuciones el diámetro de conexión es 18 mm, también para sistemas de dos tubos
 - ⑮ Purgador de aire
-
- Ⓧ Entrada agua
 - Ⓡ Retorno agua

DID600 con componentes eléctricos de regulación

Representación de sistemas dos tubos
(Regulación individual)

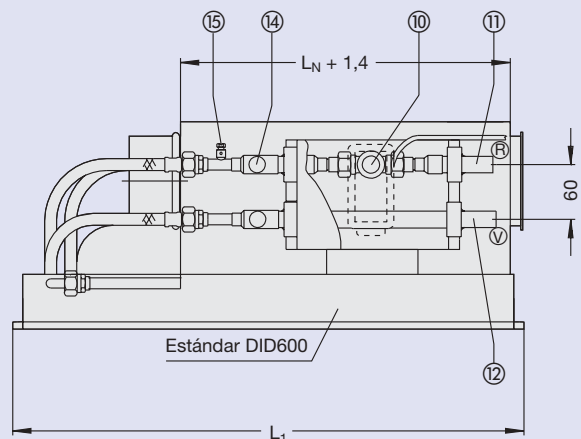


Pos. 10 y 11: Diámetro de conexión 12 mm¹⁾

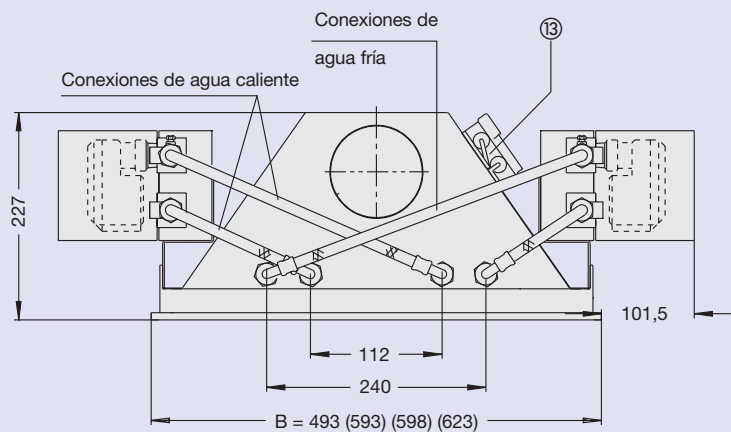


* agua fría o caliente en función de la operación (invierno-verano).

Representación de sistemas a cuatro tubos con energía auxiliar
(Regulación en grupo)



Pos. 11 y 12: Diámetro de conexión 18 mm¹⁾



¹⁾ Ejecución para regulación individual (sin pieza en T) Diámetro de conexión = 12 mm.
Ejecución para regulación en grupo (con pieza en T) Diámetro de conexión = 18 mm.

Ejecuciones · Dimensiones

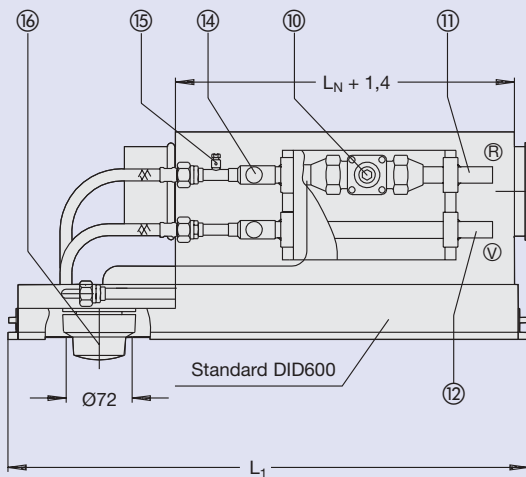
Componentes de regulación autónomos (sin necesidad de suministro eléctrico)

- ⑩ Válvula de regulación
- ⑪ Conexión de retorno de agua
- ⑫ Conexión de entrada de agua
- ⑭ Pieza en T para la conexión de otros 3 aparatos DID600, en estas ejecuciones, los diámetros de conexión son de 18 mm, incluso para los sistemas a dos tubos.
- ⑮ Purgador de aire
- ⑯ Termostato

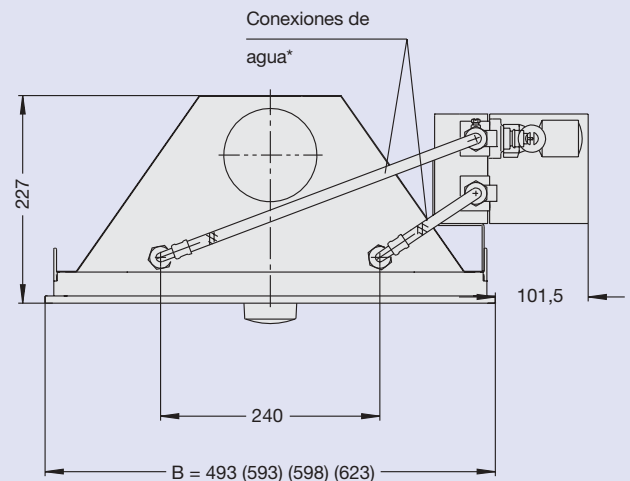
- ∇ Entrada agua
- Ⓡ Retorno agua

DID600 con componentes de regulación

Representación de sistemas a dos tubos autónomos (Regulación en grupo)

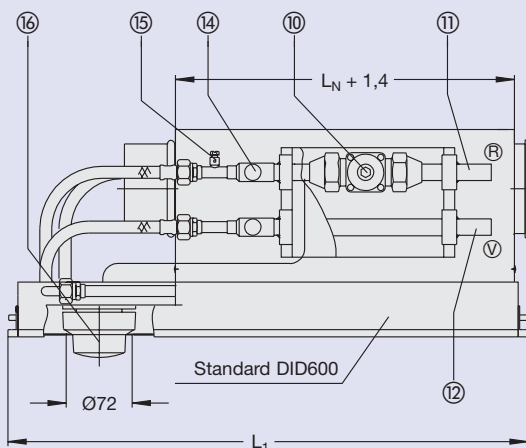


Pos. 10 y 11: Diámetro de conexiones 18 mm¹⁾

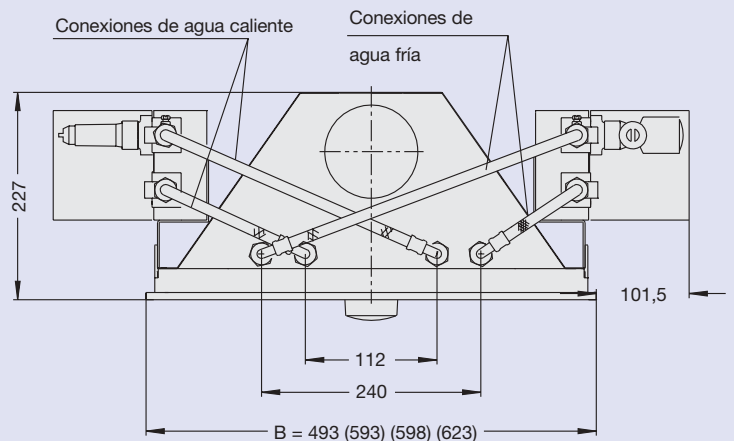


* agua fría o caliente en función de la operación (invierno-verano).

Representación de sistemas a cuatro tubos autónomos (Regulación en grupo)



Pos. 11 y 12: Diámetro de conexiones 18 mm¹⁾



¹⁾ Ejecución para regulación local individual (sin pieza en T)
Diámetro de conexión = 12 mm.

Disposiciones de la carcasa

Indicaciones para el código de pedidos

- M carcasa activa "centro"
- L Carcasa activa a izquierdas
- (R) Carcasa activa a derechas
- (VL)¹⁾ Conexión de agua fría "delante", situación conexión "izquierda"
- VR¹⁾ Conexión de agua fría "delante", situación conexión "derecha"
- HL¹⁾ Conexión de agua fría "detrás", situación conexión "izquierda"
- HR¹⁾ Conexión de agua fría "detrás", situación conexión "derecha"

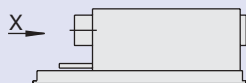


1) Para ejecuciones con componentes de regulación

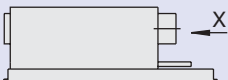
Las unidades pueden girarse completamente para conectarse por el lado derecho o izquierdo. Esto permite que sean conectadas por piezas en T tanto en el lado del agua como en el lado del aire.

Disposición de la carcasa activa ejecución estándar

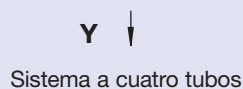
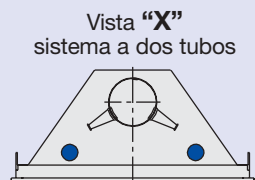
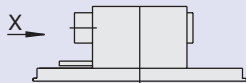
Flujo hacia la derecha "R"



Flujo hacia la izquierda "L"



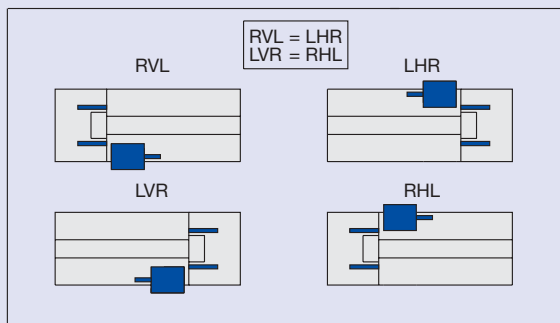
Centro "M"



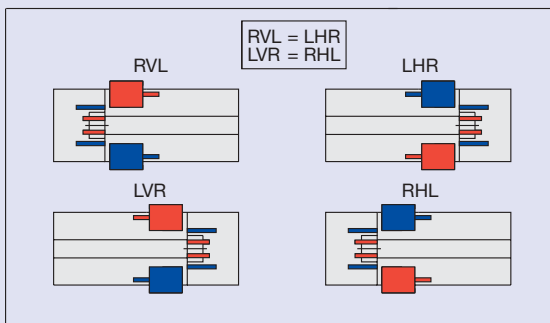
- Conexión agua fría
- Conexión agua caliente

Ejecuciones con componentes de regulación Vista "Y"

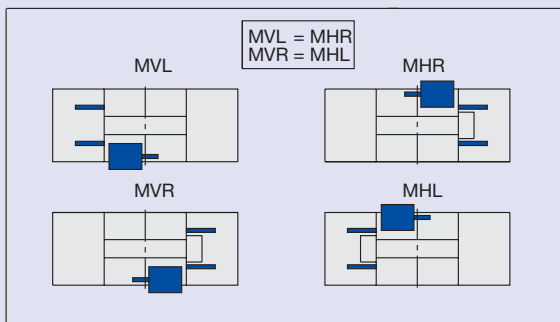
Sistema a dos tubos, conexión derecha "R" ó izquierda "L"



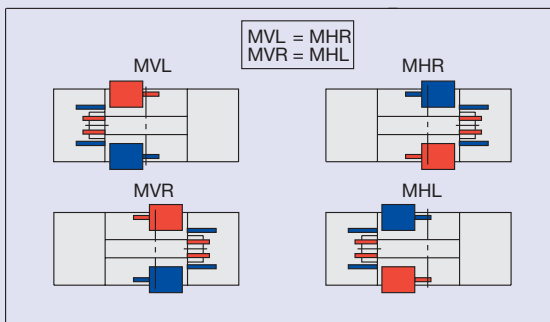
Sistema a cuatro tubos, conexión derecha "R" ó izquierda "L"



Sistema a dos tubos, ejecución centro "M"



Sistema a cuatro tubos, ejecución centro "M"



- Conexión agua fría
- Conexión agua caliente

Dos taladros (tres para $L_1 \geq 2100$) practicados en ambos perfiles del marco del DID600 permiten la suspensión de la unidad del techo (figura 1).

El montaje se deberá realizar en obra por medio de soportes aprobados. Una vez montado el aparato DID600 puede ser desmontada totalmente la rejilla de inducción, desplazando los pasadores correspondientes (figura 4). La reja de inducción se asegura mediante dos sirgas.

Para quitar completamente la reja de inducción hay que desmontar las sirgas (figura 2). Considérense las normas de seguridad.

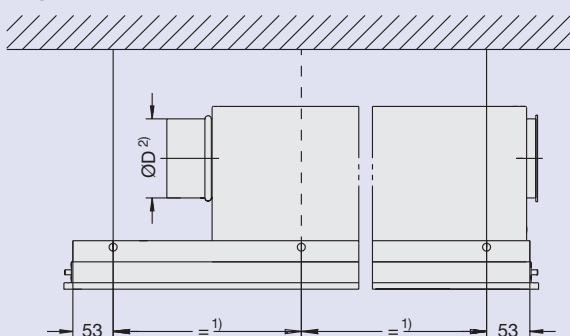
Repitiendo las operaciones en orden inverso se puede sujetar nuevamente la reja de inducción en el aparato.

Asegúrese que los pasadores de retención se encuentran alojados en las ranuras practicadas a tal efecto en el perfil de marco (figura 3).

Una vez extraída la rejilla de inducción, el intercambiador de calor se encuentra accesible. Las tomas de agua de la batería están situadas en el exterior de la unidad sobre la cubierta de chapa. Se pueden conectar a los circuitos de impulsión y retorno de la instalación mediante uniones soldadas o por medio de mangueras flexibles, opcionalmente con conexiones rápidas o racores. Los extremos de las mangueras flexibles pueden solicitarse en cualquier combinación de las señaladas en la figura 5.

La conexión en el lado de aire debe realizarse frontalmente.

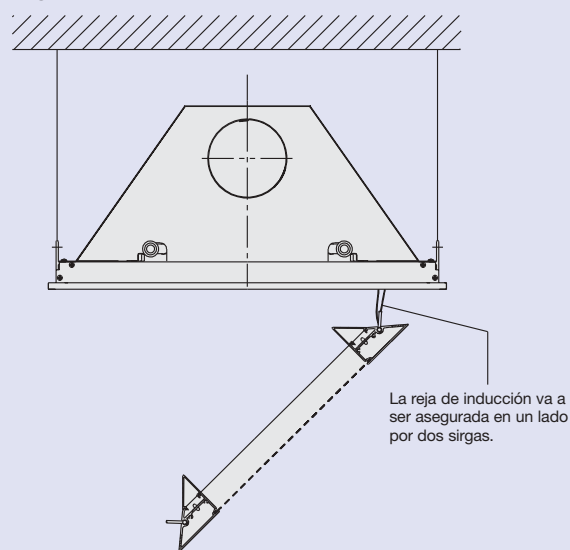
Figura 1



1) $L_1 \geq 2100$ mm: Los Aparatos DID600 se suministran con 3 taladros para suspensión por cada lado de perfil de marco

2) L_N 900 - 1800: $\text{ØD} = 98$ mm
 L_N 2100 - 2700: $\text{ØD} = 123$ mm

Figura 4



La reja de inducción va a ser asegurada en un lado por dos sirgas.

Figura 2 Reja de inducción

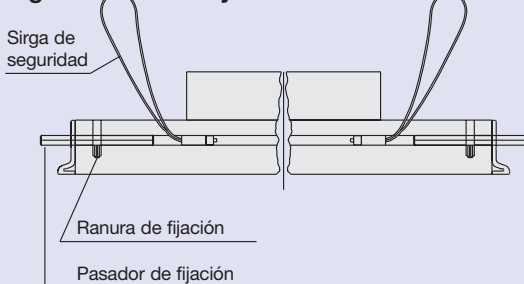
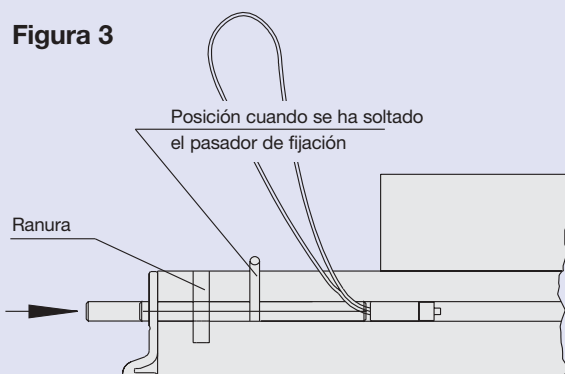


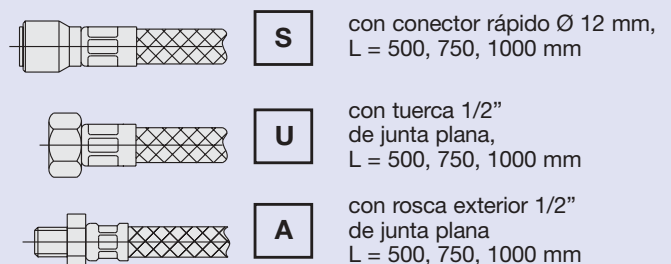
Figura 3



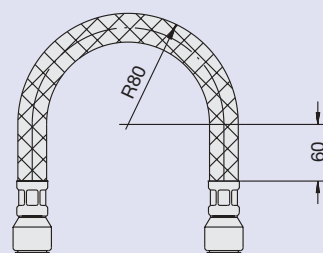
Soltar el pasador de la ranura girando hacia arriba hasta que pueda moverse longitudinalmente.

Figura 5

Conector flexible (FS12),
 para conexión agua $\text{Ø} 12$ mm
 (Extremos combinables de cualquier manera)



Radio de curvatura mínimo



Posibilidades conexión	
ambos lados	combinado
FS12-S	FS12-S/U
FS12-U	FS12-S/A
FS12-A	FS12-U/A

Montaje

Montaje

El aparato DID600 está equipado con perfiles de unión para adaptarse a las diferentes ejecuciones de techos, con lo que se garantiza un óptimo diseño del techo.

Las anchuras "B" y las longitudes "L₁" de la unidad DID600 se obtienen de las tablas de dimensiones, página 3.

Montaje en techos reticulados

El perfil para el montaje en el techo, situado en los laterales del DID600, permite diferentes posibilidades de altura. Mediante la correspondiente sujeción al aparato pueden montarse en techos de altura de 30 ó 40 mm.

Los perfiles en "L" se suministran sueltos y pueden montarse en la unidad de acuerdo con el techo disponible.

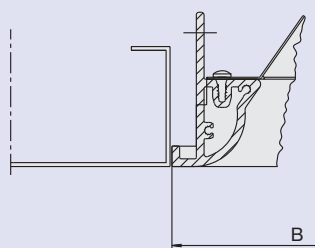
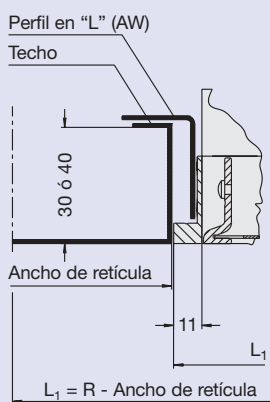
Con este método, en el montaje del DID600, ya no es necesaria su nivelación.

Cuando el DID600 se apoya directamente sobre el techo, se ha de tener en cuenta el peso del DID600 en diseño del techo. Los taladros practicados en el perfil del marco pueden ser utilizados para suspender la unidad y prevenir deflexiones indeseadas.

Montaje en techos con perfiles T

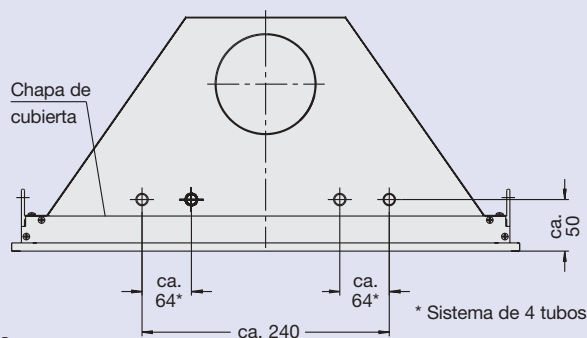
Esta variante de montaje permite una combinación con techo con perfiles T, con escayola u otros tipos de techos cerrados. ¡Para poder desmontar la reja de inducción, la superficie de apoyo en cada lateral debe ser como máximo 10 mm!

Montaje en techos reticulados

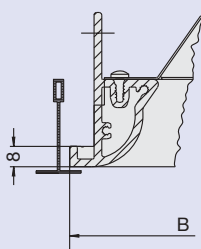
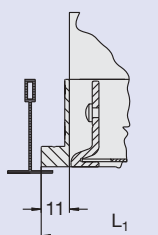


R = Tamaño de retícula
AW = Perfil en "L" suelto
suministrable como accesorio

Medidas de conexión

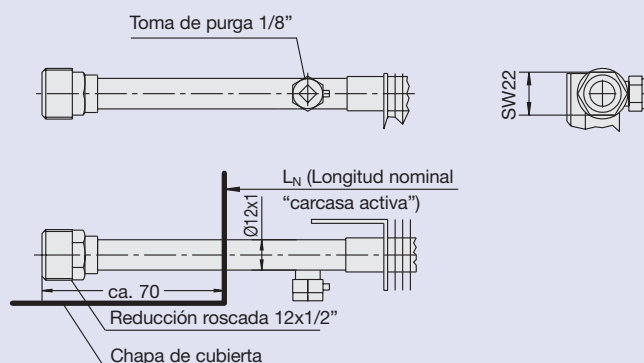


Montaje en techos con perfiles T

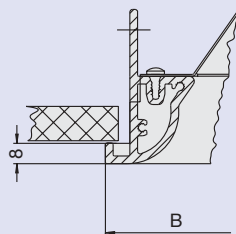
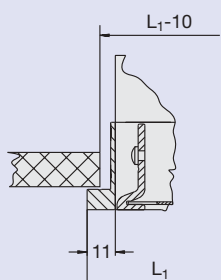


Conexiones batería

Opcionalmente con reducción roscada (U), con válvula de ventilación (E) o como combinación con reducción roscada y válvula de purga (K).



Montaje en techos de escayola o techos cerrados



Componentes de regulación · Selección · Pedido

- El fabricante y modelo de los elementos de control puede seleccionarse en las tablas que se muestran a continuación.
- Se ha de prever con el correspondiente código por ej. 207, en función de que el sistema proyectado sea a dos o cuatro tubos, con o sin aporte (suministro) de electricidad (autónomo), conexasión individualmente o en serie, regulación en secuencia y tipo de actuador.

Diámetro de conexión para impulsión y retorno:

12 mm \varnothing para regulación individual

18 mm \varnothing para regulación por grupos (max. 4 DID600 por grupo)

Componentes Landis & Stäfa							
N° indicador	Sistema		Conexión Impulsión y retorno en mm	K_{VS} en m ³ /h	Actuador		
01	eléctrico	2 tubos	12	0,25	1 3 puntos AC 230 V	2 DC 0-10 V AC 24 V	3 3 puntos 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 puntos AC 230 V	2 DC 0-10 V AC 24 V	3 3 puntos 24 V~
14	eléctrico	4 tubos	18	1,6			
15	eléctrico Válvula de tres vías	4 tubos	12	0,25			

Componentes Honeywell							
N° indicador	Sistema		Conexión Impulsión y retorno en mm	K_{VS} en m ³ /h	Actuador		
04	eléctrico	2 tubos	12	0,25	2 3 puntos 230 V~	3 0-10 V, 24 V	4 3 puntos 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 puntos 230 V~	3 0-10 V, 24 V	4 3 puntos 24 V~
17	eléctrico	4 tubos	18	1,6			
18	eléctrico Válvula de tres vías	4 tubos	12	0,25			

Componentes Danfoss									
N° indicador	Sistema		Conexión Impulsión y retorno en mm	K_{VS} en m ³ /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	autónomo	2 tubos	12	0,3 – 1,2		1	} con termostato	1 y 2 situado en el exterior	
10	autónomo	2 tubos	18	0,8 – 3,3					
11	autónomo / regulación en secuencia	4 tubos	12	0,3 – 1,2					
12	autónomo / regulación en secuencia	4 tubos	18	0,8 – 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

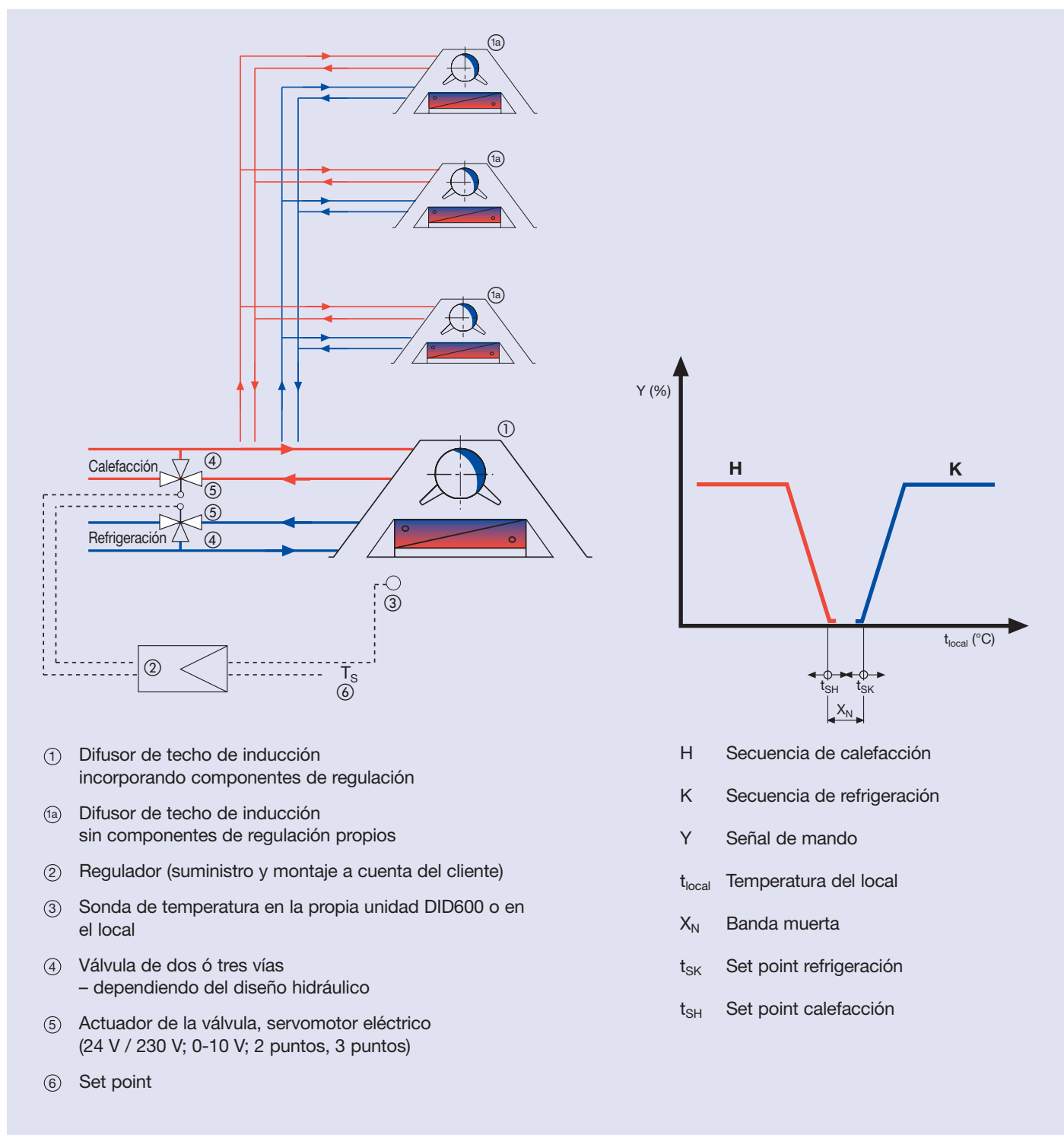
Las válvulas motorizadas pueden ser comandadas desde un regulador individual o pueden formar parte de un sistema centralizado de gestión de edificio.

A un DID maestro pueden conectarse hasta 3 aparatos DID600 esclavos.

Los valores K_{VS} se han de tener en cuenta así como los diámetros de conexión de 18 mm.

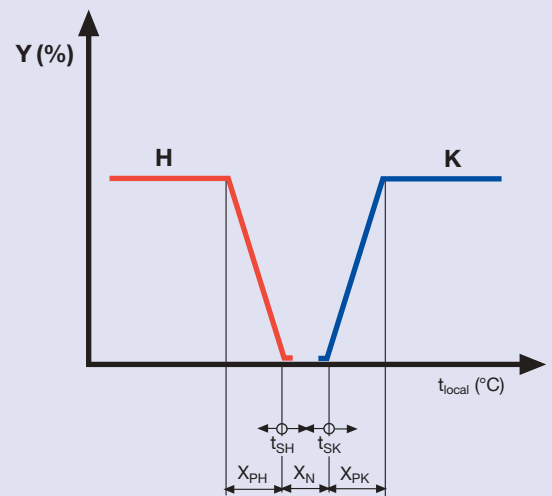
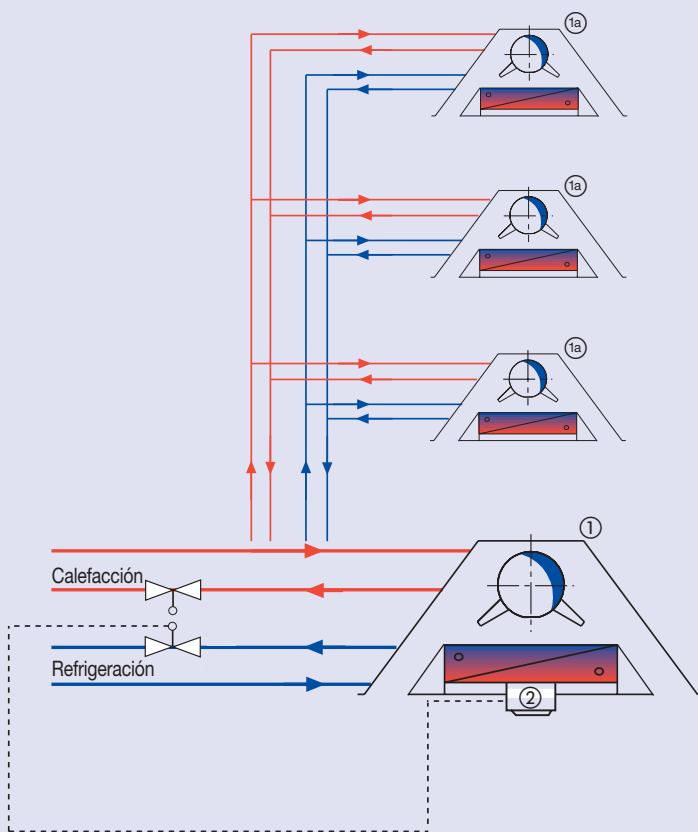
Esta opción es válida para ejecuciones con componentes de regulación eléctricos o autónomos.

Las válvulas de tres vías solamente son válidas para regulación individual.



Componentes de regulación – autónomos

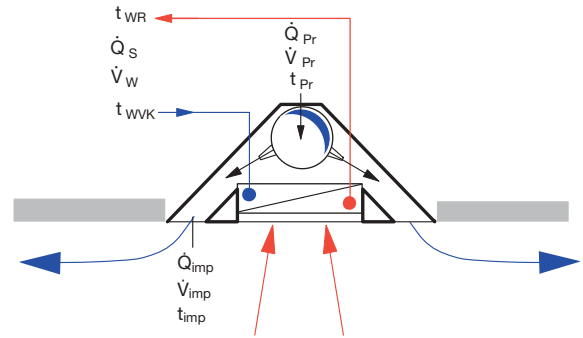
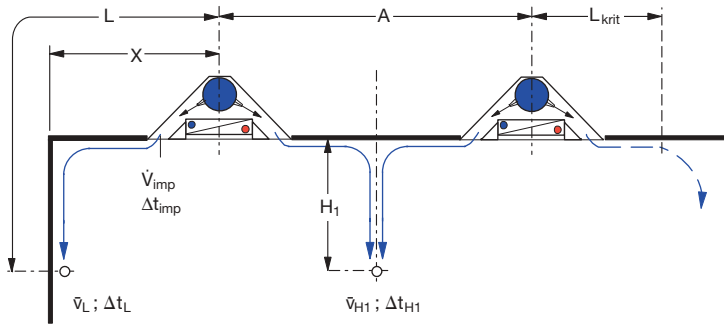
En esta ejecución la(s) válvula(s) y sonda de temperatura están integrados en el aparato.
No son necesarios cableados adicionales.



- ① Difusor de techo de inducción incorporando componentes de regulación
- ①a Difusor de techo de inducción sin componentes de regulación propios
- ② Válvula termostática Danfoss, elementos de ajuste remoto y actuador

- H Secuencia de calefacción
- K Secuencia de refrigeración
- Y Señal de mando
- t_{local} Temperatura del local
- X_N Banda muerta, ajustable 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} Set point refrigeración, 22 - 32 °C para $X_{PK} = 3$ K y $X_N = 2$ K
- t_{SH} Set point calefacción, 15 - 25 °C para $X_{PH} = 2$ K y $X_N = 2$ K

Definiciones



\dot{V}_{Pr}	en	l/s:	Caudal aire primario
\dot{V}_{WH}	en	l/h:	Caudal agua, calefacción
\dot{V}_{WK}	en	W:	Caudal agua, refrigeración
\dot{Q}_{Pr}	en	W:	Potencia aire primario en refrigeración
\dot{Q}_{WH}	en	W:	Potencia calorífica en el agua
\dot{Q}_{WK}	en	W:	Potencia frigorífica en el agua
\dot{Q}_{ges}	en	W:	Potencia total
Δt_L	en	K:	Dif. temp. entre aire ambiente t_R y vena aire t_L
Δt_{H1}	en	K:	Dif. temp. entre aire ambiente t_R y vena aire t_{H1}
Δt_{Pr}	en	K:	Dif. temp. entre aire ambiente y aire primario
Δt_W	en	K:	Salto térmico agua
Δt_{RWV}	en	K:	Dif. temp. entre aire ambiente y temp. impulsión de agua
Δp_t	en	Pa:	Pérdida de carga del aire
Δp_W	en	kPa:	Pérdida de carga del agua
t_{WH}	en	°C:	Temperatura entrada agua, calefacción
t_{WRH}	en	°C:	Temperatura retorno agua, calefacción
t_{WK}	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 2 difusores
L	en	m:	Distancia del difusor a la pared $L = X + H_1$
L_{crit}	en	m:	Distancia horizontal del difusor a la cual la vena de aire comienza a desprenderse del techo
LW	en	h^{-1} :	Cambio de aire primario por hora
L_{WA}	en	dB(A):	Potencia sonora en dB(A)
F_W	en	:	Factor de corrección por caudal de agua

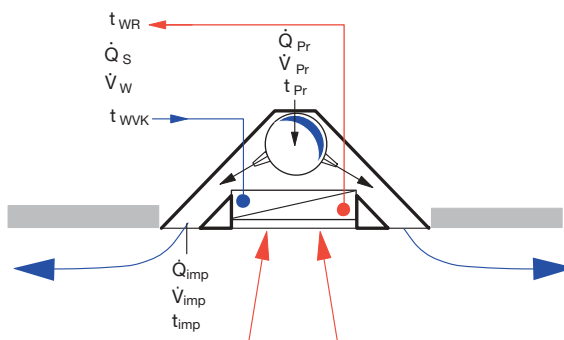
Datos técnicos – Refrigeración DID600

$L_N = 900 \text{ mm}, 1200 \text{ mm}, 1500 \text{ mm}$

Valores de referencia

- $t_{wWK} = 16 \text{ }^\circ\text{C}$: Temperatura de entrada de agua fría
- $t_{Pr} = 16 \text{ }^\circ\text{C}$: Temperatura aire primario
- $\dot{V}_{wK} = 110 \text{ l/h}$: Caudal agua fría

- \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 del aire primario
- \dot{Q}_S en Watt: Potencia frigorífica del aire inducido
- q_{imp} 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): Potencia sonora en dB(A)
- \bar{v}_L en m/s: Velocidad media del aire



Ejemplo de selección, ver páginas 20, 21, 22 y 23

Sistema a 2 tubos

Tabla 1:

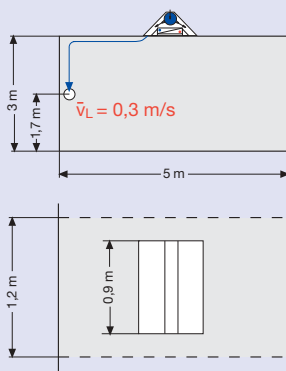
$L_N = 900 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	10	53	97	266	363	60	1,7	25	104	1,8
B	15	62	145	274	420	70	2,5	29	78	1,8
C	20	68	194	280	474	79	3,3	31	59	1,8

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	10	53	121	332	453	75	1,7	25	104	1,8
B	15	62	181	343	524	87	2,5	29	78	1,8
C	20	68	241	350	591	99	3,3	31	59	1,8



Sistema a 4 tubos

Tabla 4:

$L_N = 900 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	10	53	97	285	381	64	1,7	25	104	2,6
B	15	62	145	316	461	77	2,5	29	78	2,6
C	20	68	194	303	497	83	3,3	31	59	2,6

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	10	53	121	356	476	79	1,7	25	104	2,6
B	15	62	181	395	576	96	2,5	29	78	2,6
C	20	68	241	379	620	103	3,3	31	59	2,6

Tabla 2:

$L_N = 1200 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	13	69	126	336	461	62	1,7	29	121	2,2
B	18	74	174	333	507	68	2,4	31	77	2,2
C	24	82	232	340	572	76	3,2	33	58	2,2

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	13	69	157	419	576	77	1,7	29	121	2,2
B	18	74	217	416	633	84	2,4	31	77	2,2
C	24	82	289	425	714	95	3,2	33	58	2,2

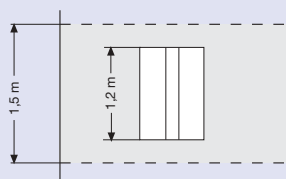


Tabla 5:

$L_N = 1200 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	13	69	126	357	483	64	1,7	29	121	3,2
B	18	74	174	376	550	73	2,4	31	77	3,2
C	24	82	232	361	593	79	3,2	33	58	3,2

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	13	69	157	447	603	80	1,7	29	121	3,2
B	18	74	217	470	687	92	2,4	31	77	3,2
C	24	82	289	451	741	99	3,2	33	58	3,2

Tabla 3:

$L_N = 1500 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	17	90	165	411	576	64	1,9	33	138	2,6
B	23	94	223	404	627	70	2,6	34	84	2,6
C	30	102	290	408	698	78	3,3	35	61	2,6

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	17	90	205	514	719	80	1,9	33	138	2,6
B	23	94	277	505	783	87	2,6	34	84	2,6
C	30	102	362	510	871	97	3,3	35	61	2,6

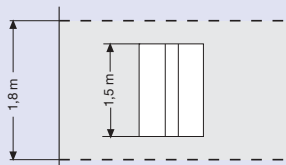


Tabla 6:

$L_N = 1500 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	17	90	165	439	604	67	1,9	33	138	3,8
B	23	94	223	455	678	75	2,6	34	84	3,8
C	30	102	290	432	723	80	3,3	35	61	3,8

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{FR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_{Pr}/m^2 $\text{l/s(m}^2)$	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	17	90	205	549	754	84	1,9	33	138	3,8
B	23	94	277	569	846	94	2,6	34	84	3,8
C	30	102	362	540	902	100	3,3	35	61	3,8

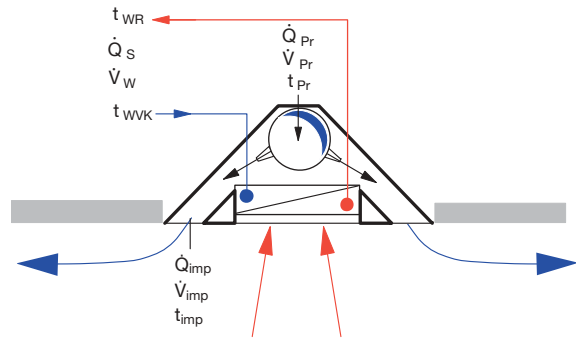
Datos técnicos – Refrigeración DID600

$L_N = 1800 \text{ mm}, 2100 \text{ mm}, 2700 \text{ mm}$

Tamaños de referencia

$t_{wvk} = 16 \text{ }^\circ\text{C}$: Temperatura de entrada de agua fría
 $t_{pr} = 16 \text{ }^\circ\text{C}$: Temperatura aire primario
 $V_{wvk} = 210 \text{ l/h}$: Caudal agua fría

\dot{V}_{imp} en l/s: Caudal aire de impulsión
 \dot{V}_{pr} en l/s: Caudal aire primario
 Q_{ges} en Watt: Potencia frigorífica total $\dot{Q}_{pr} + \dot{Q}_s$
 Q_{pr} en Watt: Potencia frigorífica del aire primario
 Q_s en Watt: Potencia frigorífica del aire inducido
 q_{imp} 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): Potencia sonora en dB(A)
 \bar{v}_L en m/s: Velocidad media del aire



Sistema a 2 tubos

Tabla 7:

$L_N = 1800 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	21	111	203	579	782	74	2,0	36	164	9,8
B	26	107	252	544	796	76	2,5	34	83	9,8
C	34	116	329	550	879	84	3,2	35	60	9,8

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	21	111	253	723	977	93	2,0	36	164	9,7
B	26	107	314	680	994	95	2,5	34	83	9,8
C	34	116	410	687	1097	104	3,2	35	60	9,8

Tabla 8:

$L_N = 2100 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	24	127	232	597	830	69	2,0	34	140	11,0
B	30	123	290	564	855	71	2,5	33	73	11,0
C	40	136	387	576	963	80	3,3	34	66	11,0

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	24	127	289	747	1036	86	2,0	34	140	11,0
B	30	123	362	705	1067	89	2,5	33	73	11,0
C	40	136	482	719	1202	100	3,3	34	66	11,0

Tabla 9:

$L_N = 2400 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	26	138	252	651	903	67	1,9	34	128	12,3
B	33	135	319	620	940	70	2,4	33	68	12,3
C	46	156	445	646	1091	81	3,4	35	68	12,3

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	26	138	314	814	1128	84	1,9	34	128	12,3
B	33	135	398	775	1173	87	2,4	33	68	12,3
C	46	156	555	808	1362	101	3,4	35	68	12,3

Tabla 10:

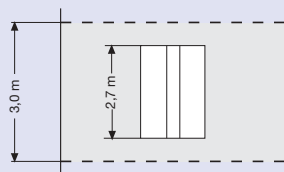
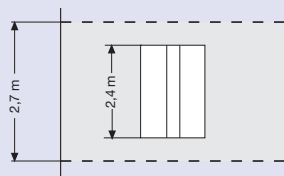
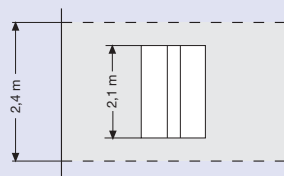
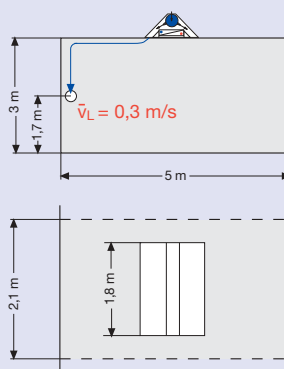
$L_N = 2700 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	30	159	290	726	1017	68	2,0	36	151	13,6
B	37	152	358	683	1041	69	2,5	34	76	13,6
C	49	167	474	694	1169	78	3,3	35	69	13,6

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	30	159	362	908	1270	85	2,0	36	151	13,6
B	37	152	446	854	1300	87	2,5	34	76	13,6
C	49	167	591	868	1459	97	3,3	35	69	13,6



Sistema a 4 tubos

Tabla 11:

$L_N = 1800 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	21	111	203	623	827	79	2,0	36	164	14,4
B	26	107	252	613	865	82	2,5	34	83	14,4
C	34	116	329	581	910	87	3,2	35	60	14,4

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	21	111	253	779	1033	98	2,0	36	164	14,3
B	26	107	314	766	1080	103	2,5	34	83	14,3
C	34	116	410	726	1136	108	3,2	35	60	14,3

Tabla 12:

$L_N = 2100 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	24	127	232	641	874	73	2,0	34	140	16,3
B	30	123	290	634	925	77	2,5	33	73	16,3
C	40	136	387	609	996	83	3,3	34	66	16,3

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	24	127	289	802	1091	91	2,0	34	140	16,2
B	30	123	362	793	1155	96	2,5	33	73	16,3
C	40	136	482	761	1243	104	3,3	34	66	16,3

Tabla 13:

$L_N = 2400 \text{ mm}$

Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	26	138	252	693	945	70	1,9	34	128	18,2
B	33	135	319	692	1012	75	2,4	33	68	18,2
C	46	156	445	683	1128	84	3,4	35	68	18,2

Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	26	138	314	866	1180	87	1,9	34	128	18,2
B	33	135	398	865	1263	94	2,4	33	68	18,2
C	46	156	555	854	1408	104	3,4	35	68	18,2

Tabla 14:

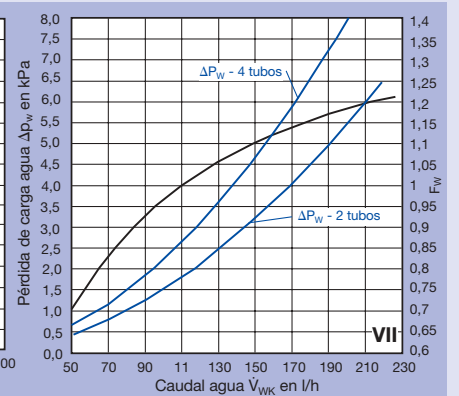
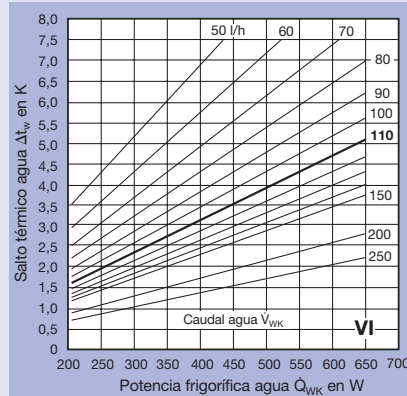
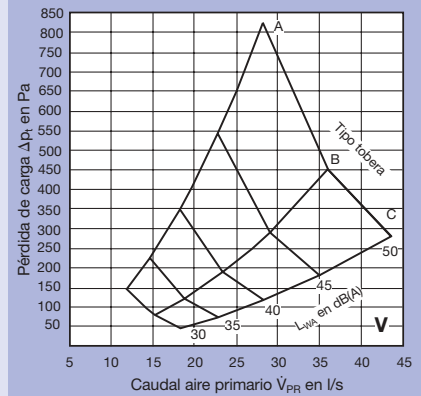
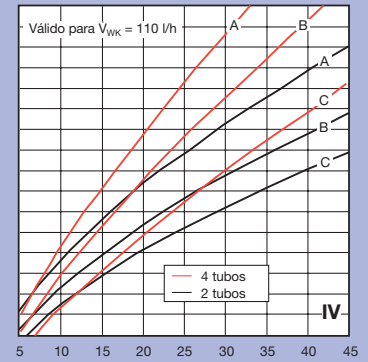
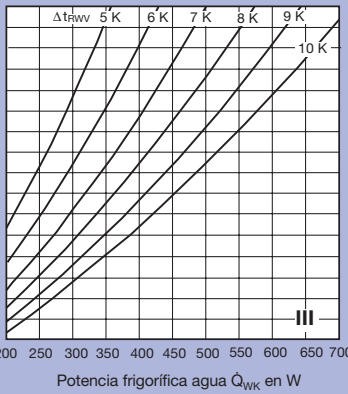
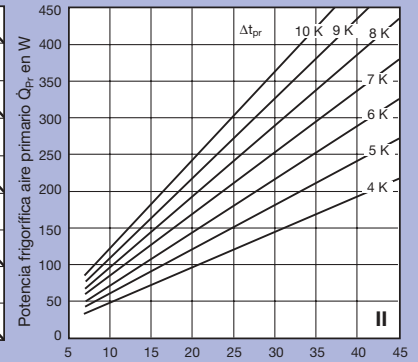
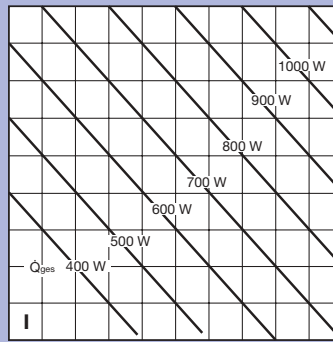
$L_N = 2700 \text{ mm}$

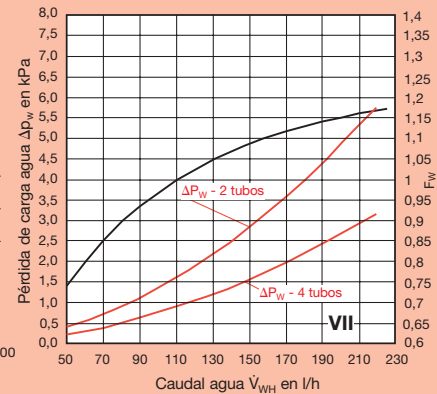
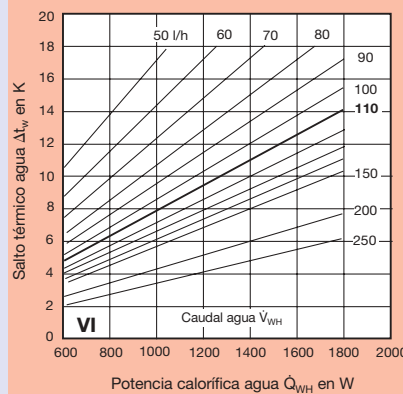
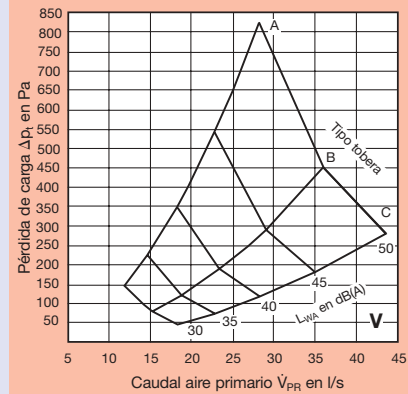
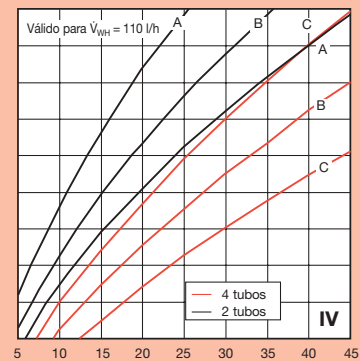
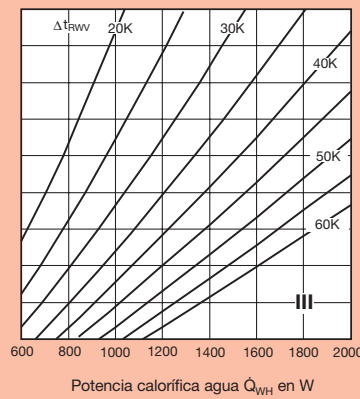
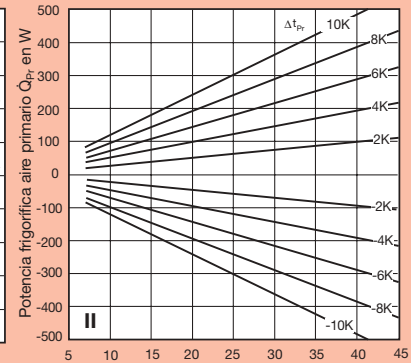
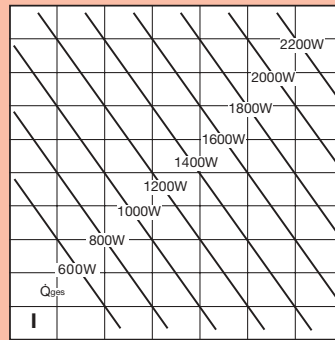
Temperatura del local $t_R = 24 \text{ }^\circ\text{C}$

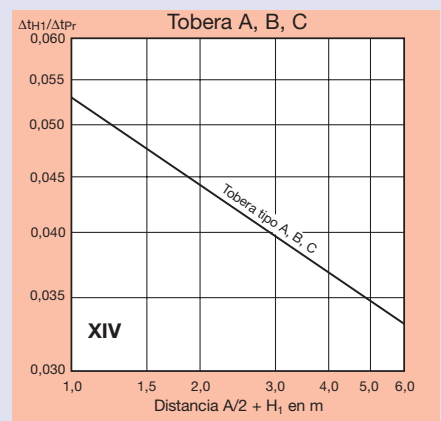
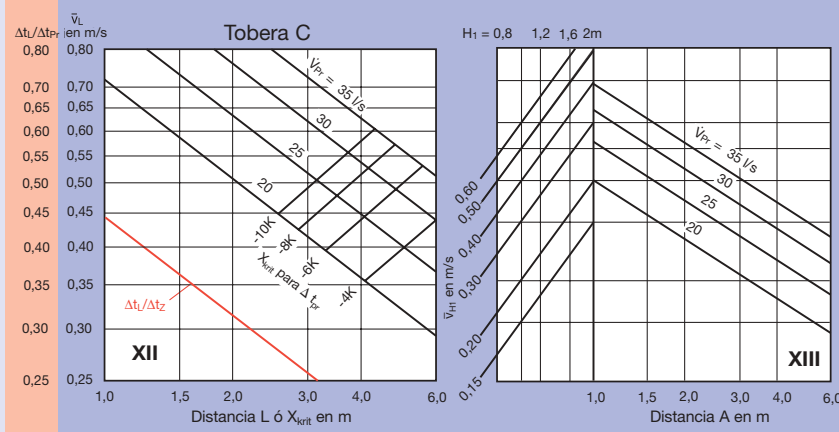
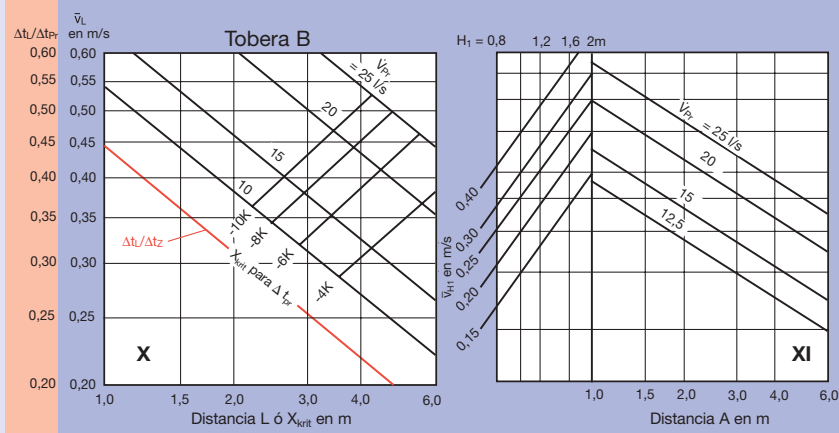
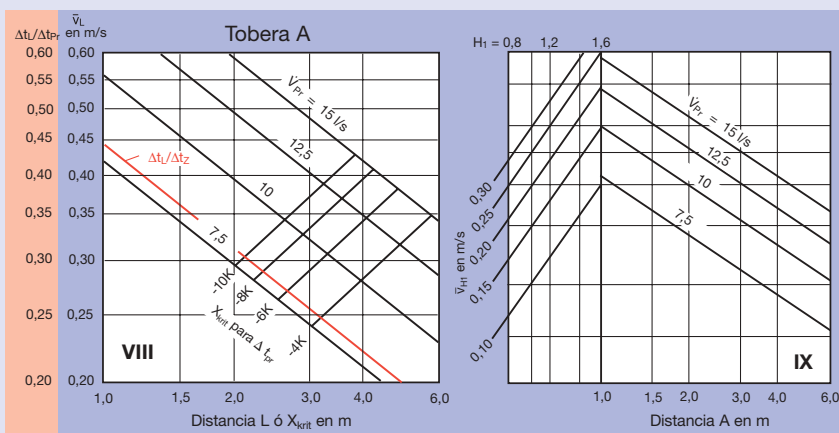
Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	30	159	290	774	1065	71	2,0	36	151	20,1
B	37	152	358	760	1118	75	2,5	34	76	20,1
C	49	167	474	728	1202	80	3,3	35	69	20,1

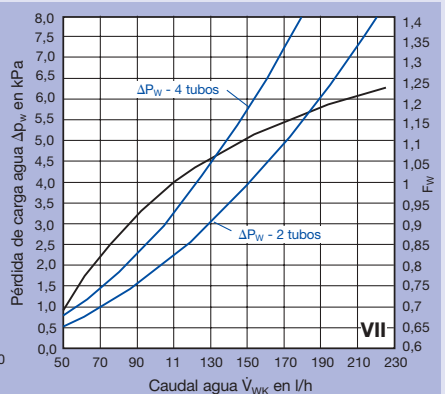
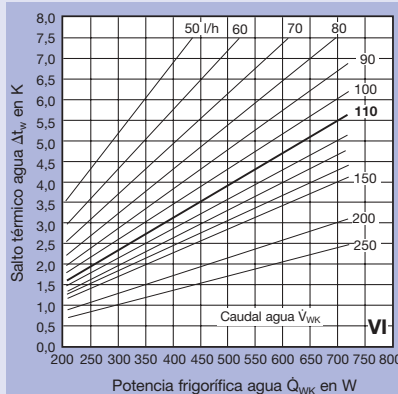
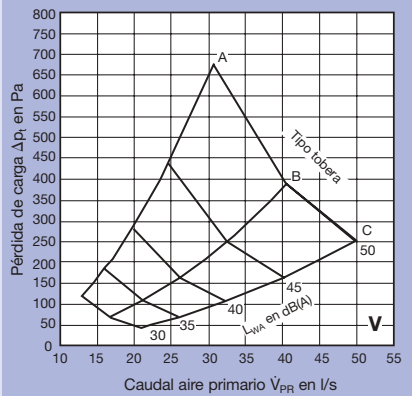
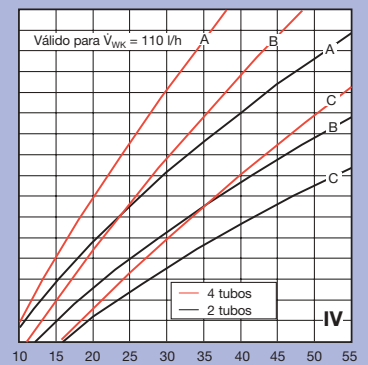
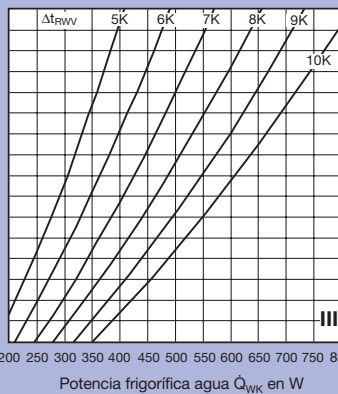
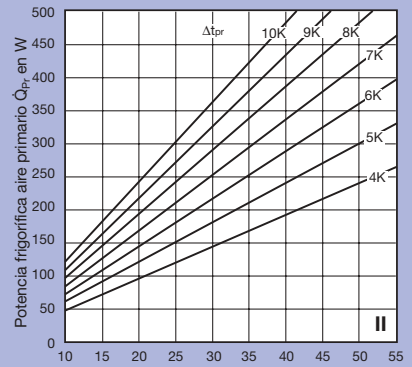
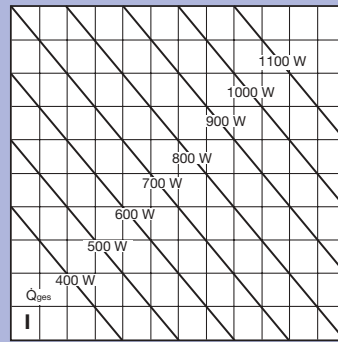
Temperatura del local $t_R = 26 \text{ }^\circ\text{C}$

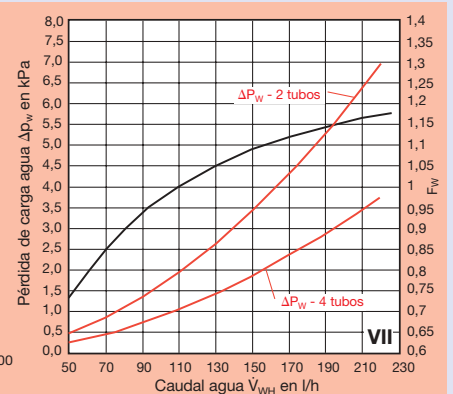
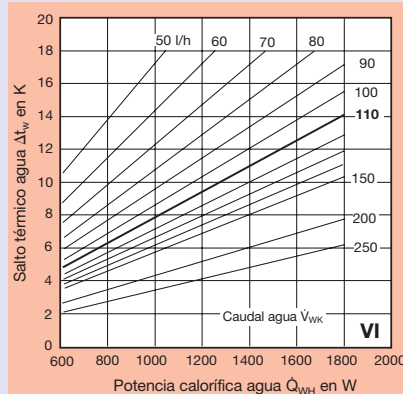
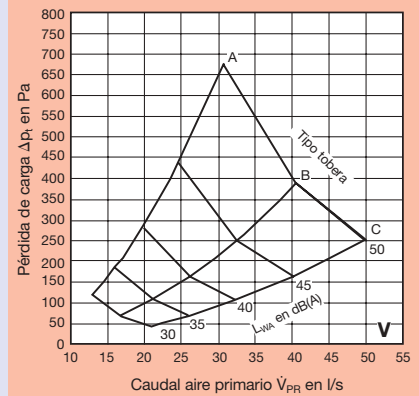
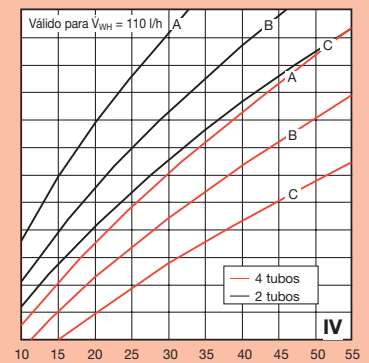
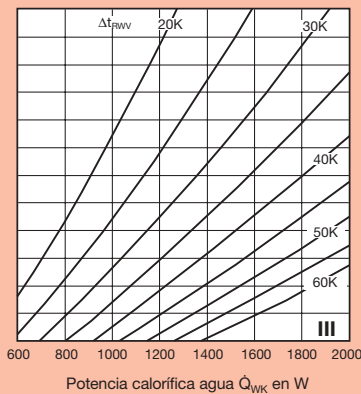
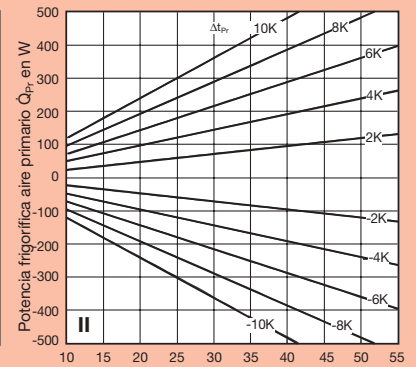
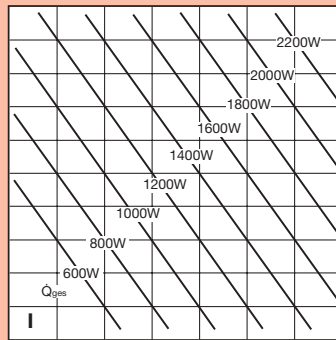
Tipo tobera	\dot{V}_{PR} l/s	\dot{V}_{imp} l/s	\dot{Q}_{Pr} W	\dot{Q}_S W	\dot{Q}_{ges} W	q_{imp} W/m^2	V_F/m^2 l/s(m^2)	L_{WA} dB(A)	Δp_t Pa	Δp_w kPa
A	30	159	362	968	1330	89	2,0	36	151	20,1
B	37	152	446	950	1396	93	2,5	34	76	20,1
C	49	167	591	909	1500	100	3,3	35	69	20,1











Ejemplo

Ejemplo de selección ver páginas 21, 22 y 23.

Datos de partida:

Módulo del local: 10 m x 1,8 m = 18 m²

Altura del local: 2,9 m

Potencia frigorífica específica: 95 W/m²

Potencia calorífica específica: 70 W/m²

Temperaturas:

t_R verano 26°C

t_R invierno 22°C

t_{Pr} verano e invierno 16°C

t_{WV} verano 16°C

t_{WV} invierno 50°C

Renovación de aire primario: LW_{Pr} 3,3 h⁻¹

Nivel de presión sonora máxima

en el local: $Lp_W = 38$ dB(A)

Amortiguación del local: 6 dB

Solución:

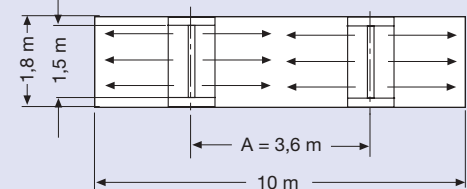
$$V_{PR} = \text{Superficie} \times H \times LW_{Pr}$$

$$= 18 \cdot 2,9 \times 3,3 = 173 \text{ m}^3/\text{h}$$

En base al tamaño del local y la anchura del módulo se van a seleccionar 2 ud. de DID 600 de longitud $L_1 = 1800$ mm.

Ejecución los cuatro tubos para funcionamiento en refrigeración y calefacción en secuencia.

Croquis del local:



$$V_{Pr} \text{ por cada DID600} = \frac{173}{2} = 86,5 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$\text{o} \quad \frac{86,5}{3,6} = 24 \text{ l/s}$$

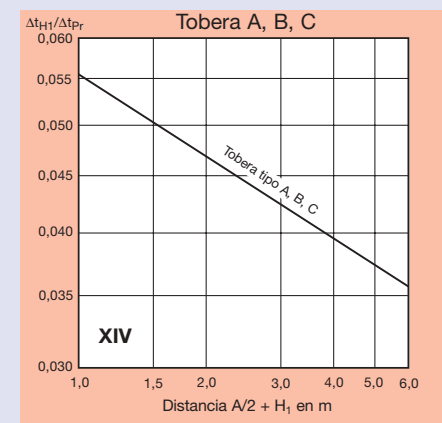
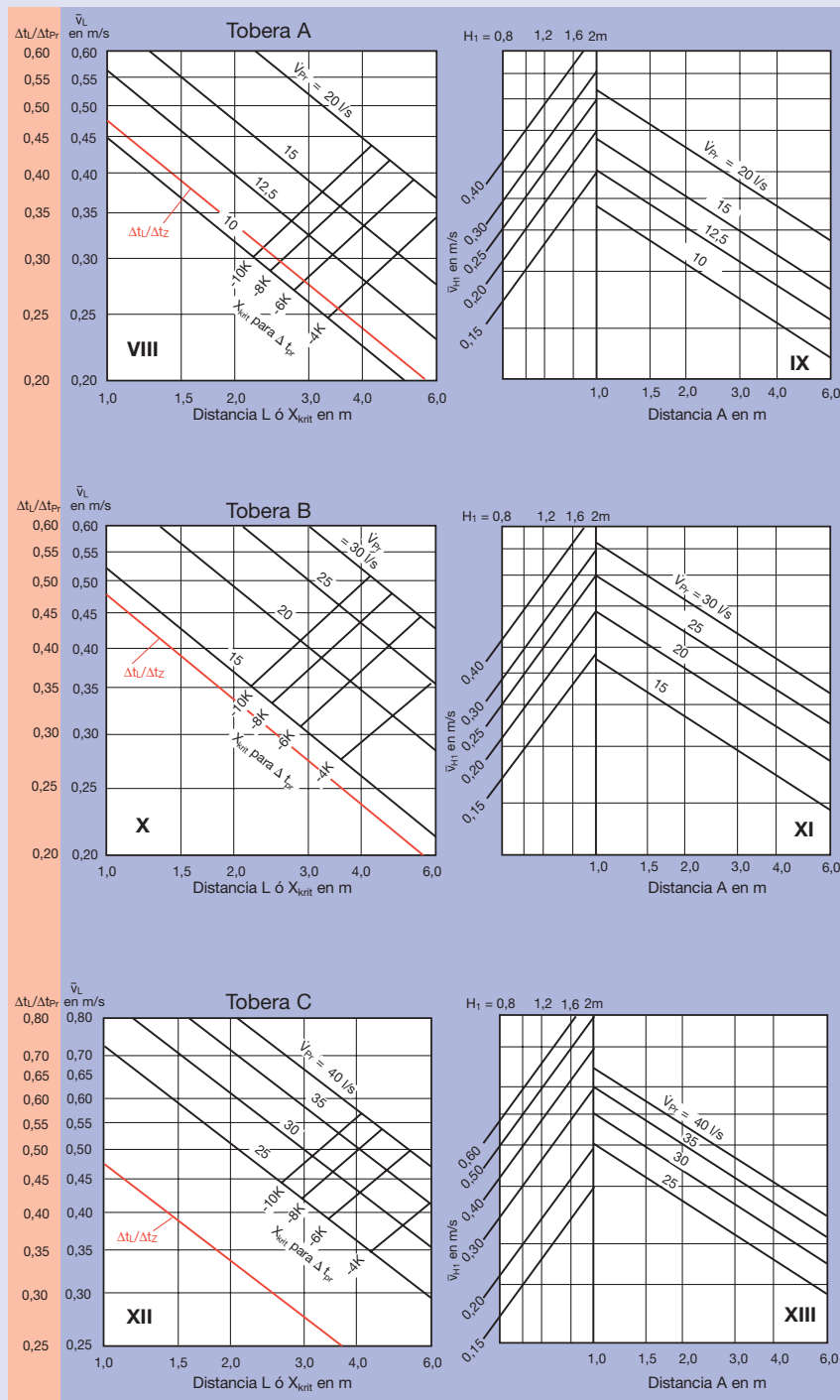
De la tabla de preselección 6 (ver página 13) resulta:

$L_N = 1500$ mm

Tipo de tobera = B

Selección técnica exacta según diagramas página 21 (refrigeración), página 22 (calefacción) y página 23 (datos técnicos).

Continúa en la página 21



Caso de refrigeración:

Diagrama V:

$$L_{WA} = 35 \text{ dB(A)} \rightarrow$$

$$L_{PA} = 35 + 3 - 6 = 32 \text{ dB(A)}$$

$$\Delta p_t = 92 \text{ Pa}$$

Diagrama I ... IV:

$$\dot{V}_{PR} = 24 \text{ l/s}, \Delta t_{RWW} = 16 - 26 = -10 \text{ K}$$

$$\dot{Q}_{Pr} = 290 \text{ W}$$

$$\left. \begin{aligned} \dot{Q}_{WK} &= 580 \text{ W} \\ \dot{Q}_{ges} &= 870 \text{ W} \end{aligned} \right\} \text{ para } \dot{V}_W = 110 \text{ l/h}$$

Diagrama VII:

$$F_W = 1,09 \text{ para } \dot{V}_W = 140 \text{ l/h}$$

$$\Delta p_w = 6 \text{ kPa}$$

Determinación de la potencia frigorífica efectiva

$$\dot{Q}_{ges} = (\dot{Q}_{WK} \cdot F_W) + \dot{Q}_{Pr}$$

$$= (580 \cdot 1,09) + 290 = 922 \text{ W}$$

esto significa una potencia específica de:

$$\dot{q} = \frac{2 \cdot 922}{18} = 102 \text{ W/m}^2$$

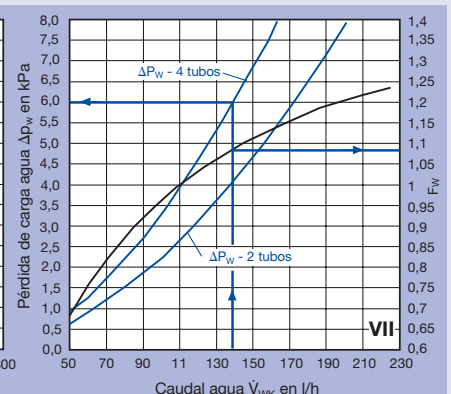
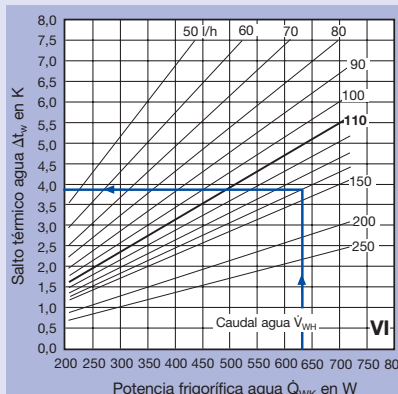
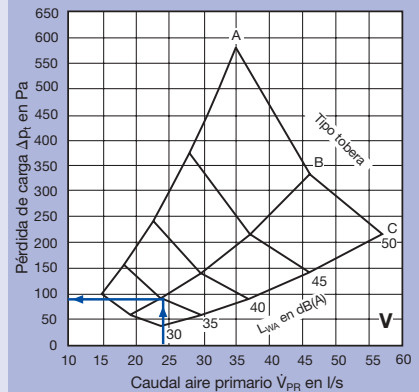
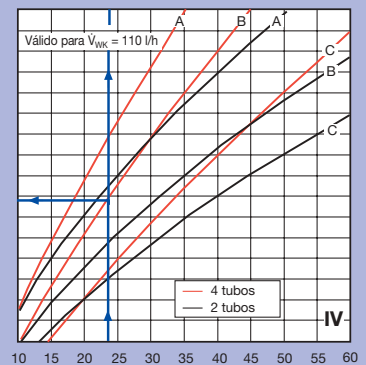
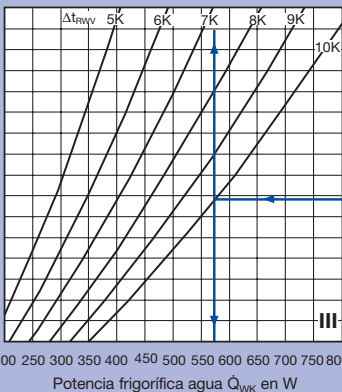
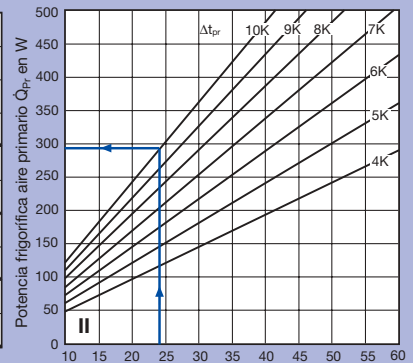
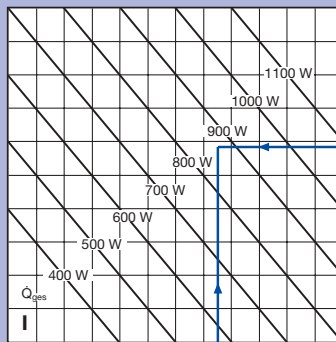
Se exigía una muy alta potencia frigorífica de superficie del suelo de 90 W/m², esta potencia va a ser todavía excedida. Variando el caudal de agua, la potencia de refrigeración puede adaptarse exactamente a las necesidades en la zona de habitabilidad.

Diagrama VI:

$$\dot{Q}_{WK} = 580 \times 1,09 = 632 \text{ W}$$

$$\Delta t_w = 3,9 \text{ K}$$

Continuación página 22



Caso de calefacción:

Diagrama V:

$$L_{WA} = 35 \text{ dB(A)} \rightarrow$$

$$L_{PA} = 35 + 3 - 6 = 32 \text{ dB(A)}$$

$$\Delta p_t = 92 \text{ Pa}$$

Diagrama I ... IV:

$\dot{V}_{PR} = 24 \text{ l/s}$,
permanece frío, se varía el Δt_z pero en función de la temperatura del local de 22°C en invierno

$$\Delta t_z = 16 - 22 = -6 \text{ K}$$

$$\Delta t_{RWW} = 50 - 22 = +28 \text{ K}$$

$$\dot{Q}_{Pr} = -175 \text{ W}$$

$$\left. \begin{aligned} \dot{Q}_{WH} &= +1060 \text{ W} \\ \dot{Q}_{ges} &= +885 \text{ W} \end{aligned} \right\} \text{ para } \dot{V}_W = 110 \text{ l/h}$$

Diagrama VII:

$$F_W = 1,8 \text{ para } \dot{V}_W = 160 \text{ l/h}$$

$$\Delta p_w = 0,4 \text{ kPa}$$

Determinación de la potencia calorífica efectiva:

$$\dot{Q}_{ges} = (\dot{Q}_{WH} \cdot F_W) - \dot{Q}_{Pr} (1060 \cdot 0,8) - 175 = 673 \text{ W}$$

esto significa una potencia específica de:

$$\dot{q}_{calefacción} = \frac{2 \cdot 673}{18} = 75 \text{ W/m}^2$$

Se exigió una carga calorífica aceptable de 70 W/m^2 , lo que es sencillo de conseguir. No son necesarias potencias caloríficas superiores en edificios modernos debido a la buena calidad de las fachadas. No obstante puede preverse una calefacción de tipo radiadores para el aumento de potencia en fachada.

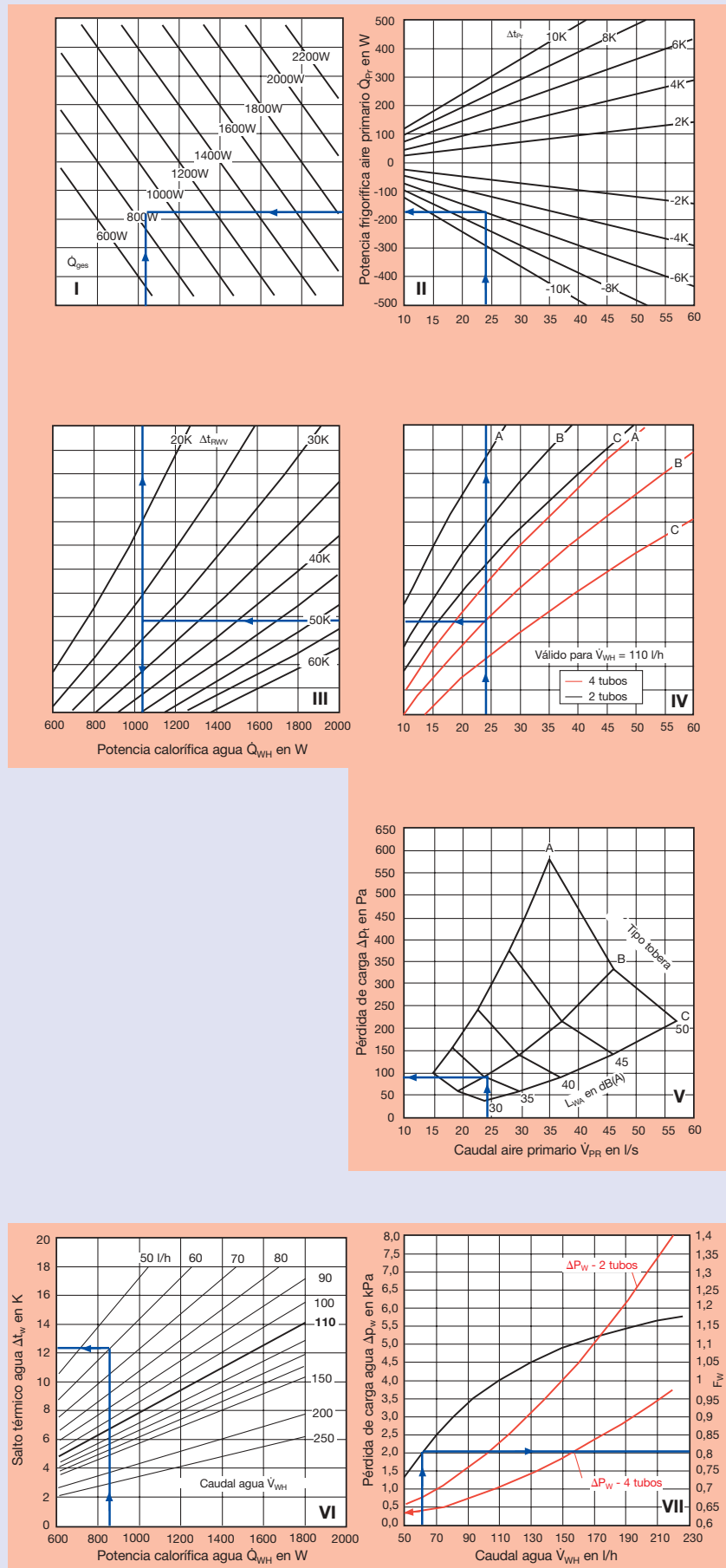
La potencia calorífica puede también incrementarse por aire primario isotérmico o impulsado a mayor temperatura que el ambiente.

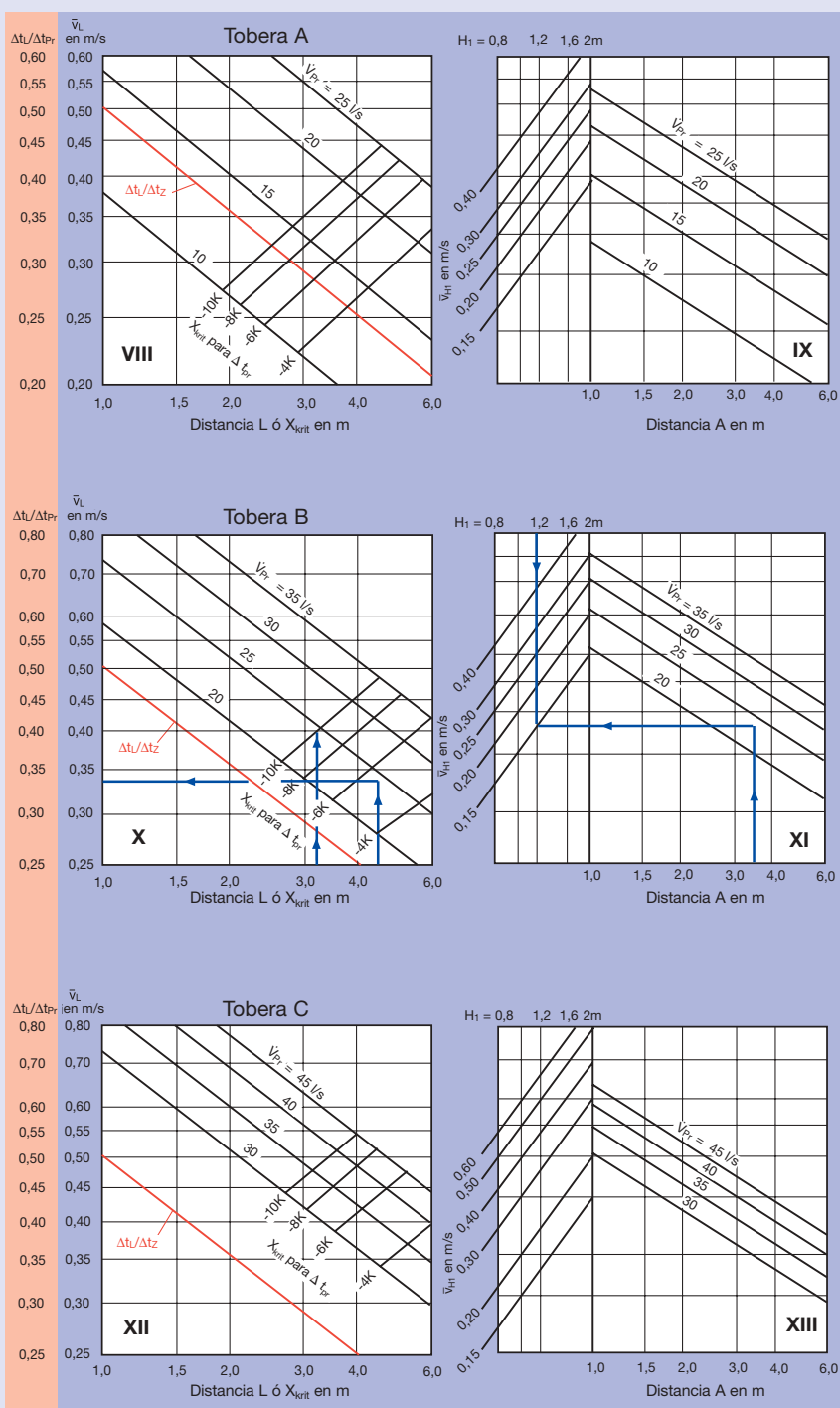
También podemos aumentar la potencia aumentando la temperatura de entrada del agua o el caudal.

Diagrama VI:

$$\dot{Q}_{WH} = 1160 \times 0,8 = 848 \text{ W}$$

Continuación página 23





Datos aerodinámicos:

Diagrama X:

$L = X + H_1 = 3,0 + 1,2 = 4,2$ m
(fuera del diagrama)

$\bar{v}_L = 0,34$ m/s

$\Delta t_L / \Delta t_{Pr} = 0,18$

$\Delta t_L = 0,18 \times 10 = 1,8$ K

$X_{krit} = 3,2$ m

Es decir, la vena de aire alcanza las paredes del local.

Variando el número de toberas de salida del aire se puede adaptar el alcance.

Diagrama XI:

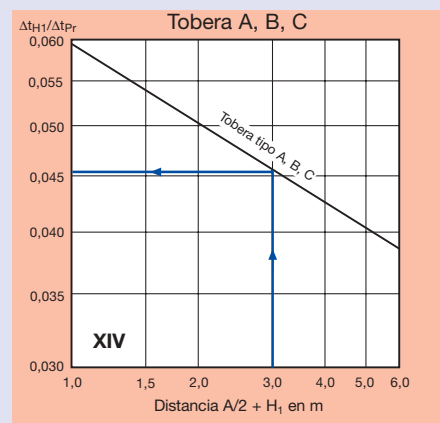
$\bar{v}_{H1} = 0,15$ m/s

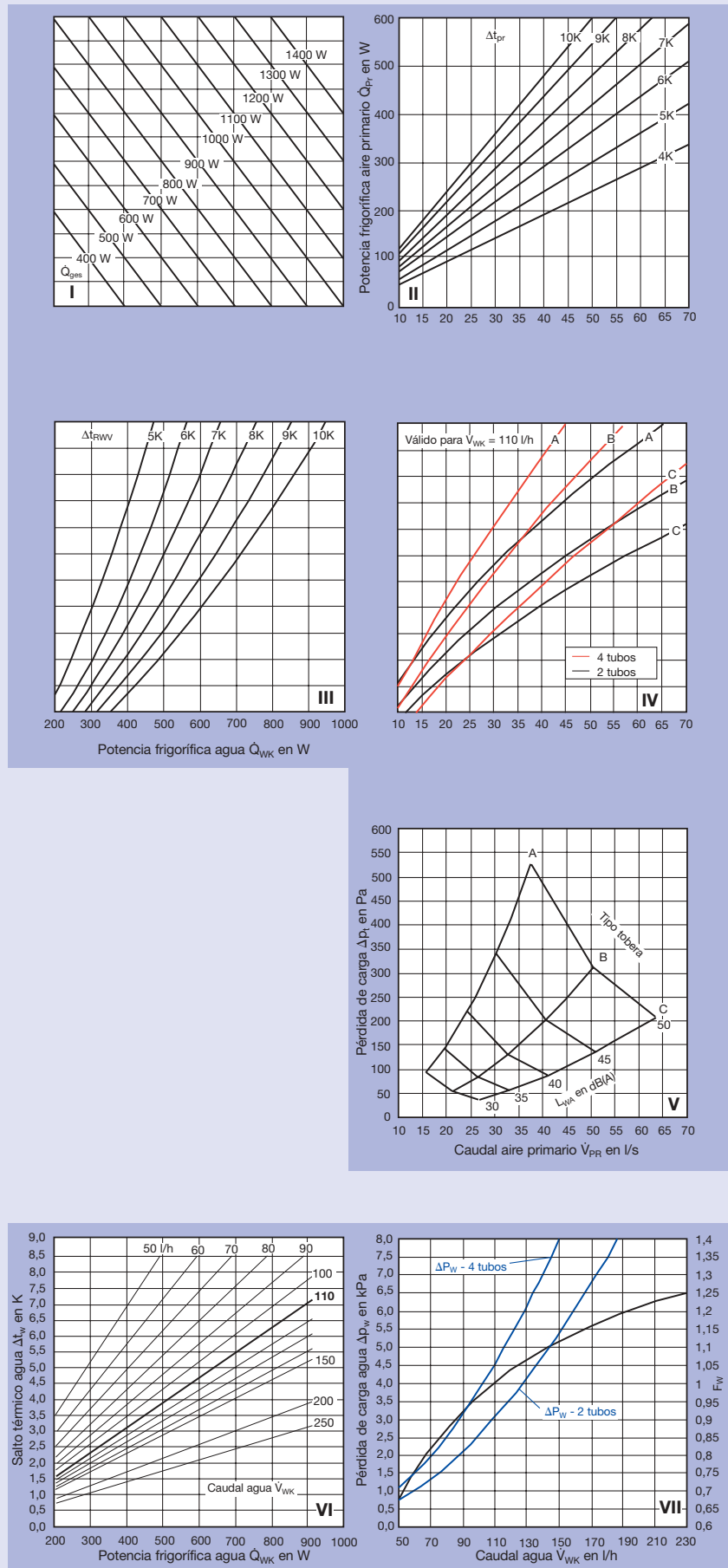
$H_1 = H - 1,7 = 2,9 - 1,7 = 1,2$ m

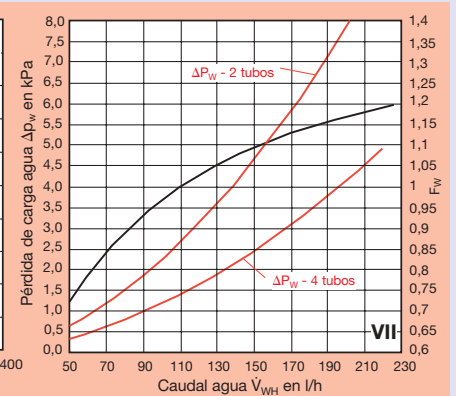
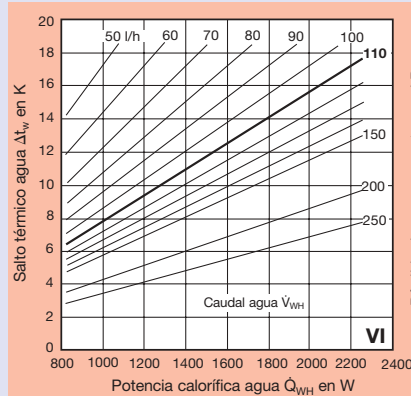
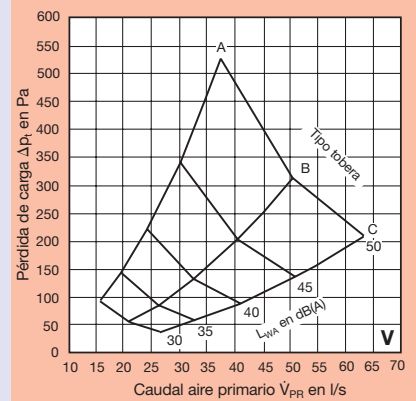
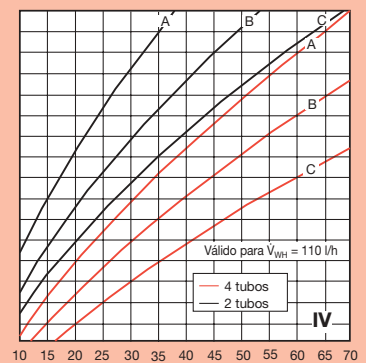
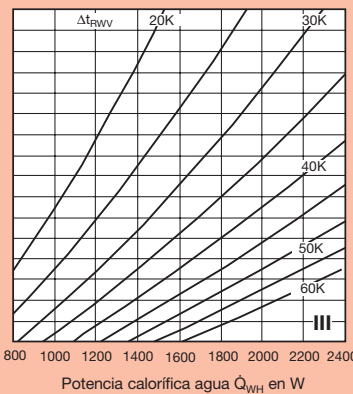
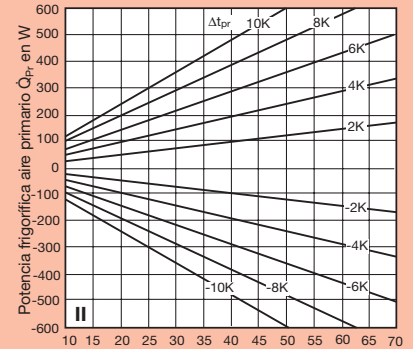
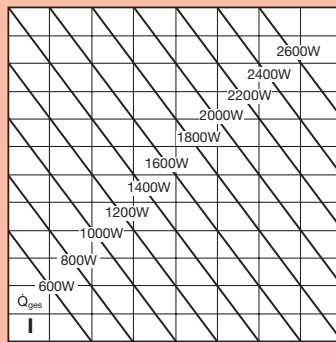
Diagrama XIV:

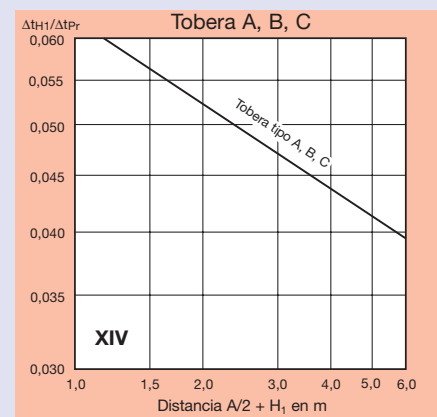
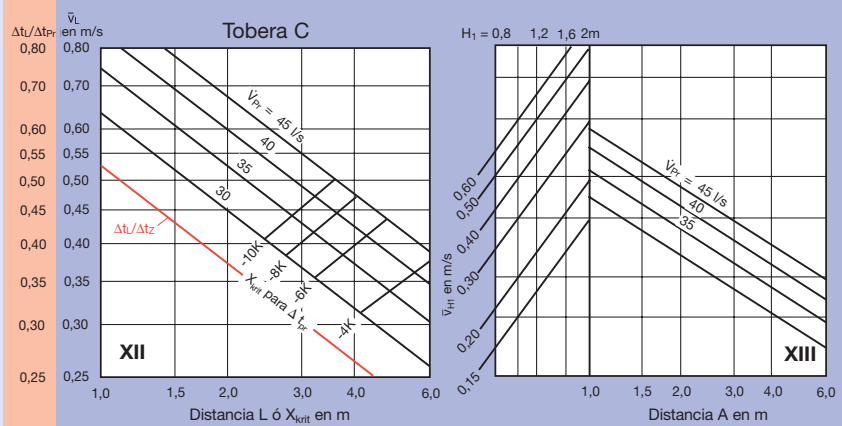
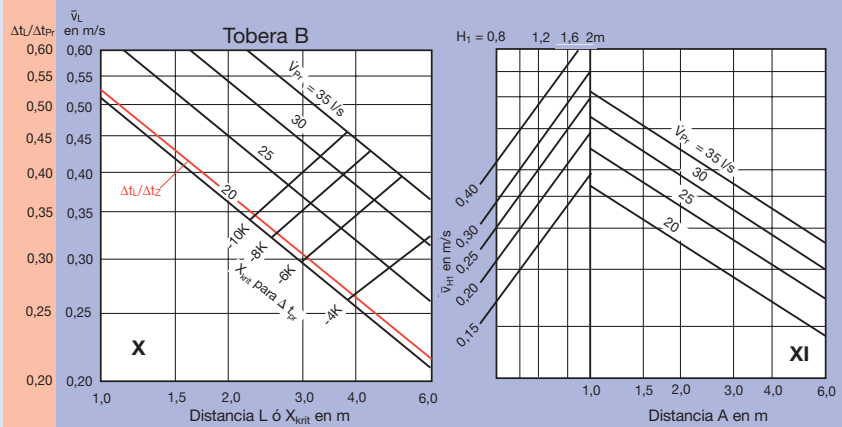
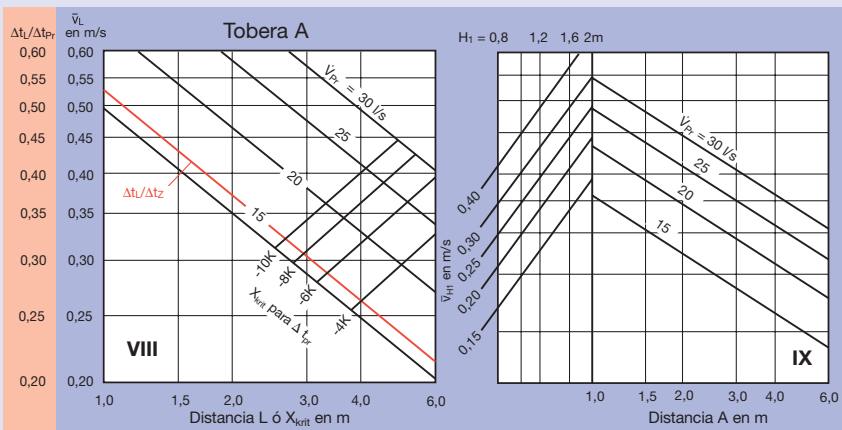
$\Delta t_{H1} / \Delta t_{Pr} = 0,045$

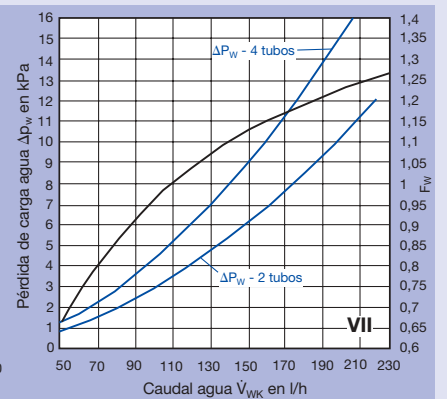
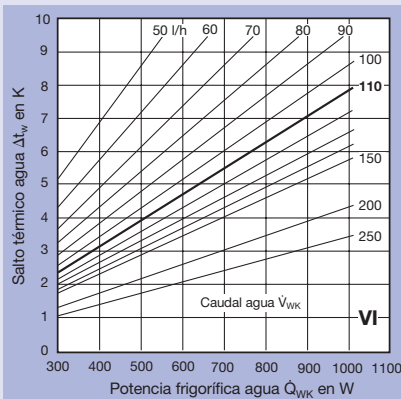
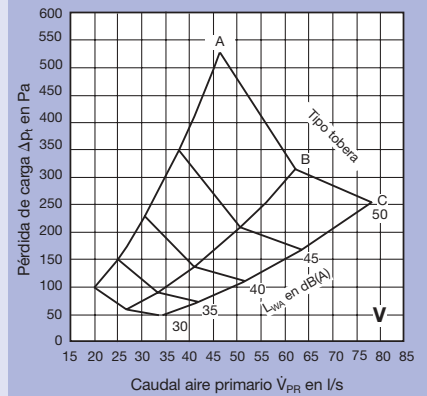
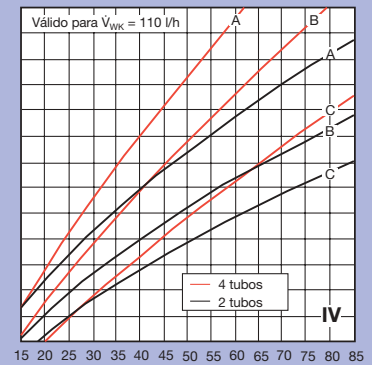
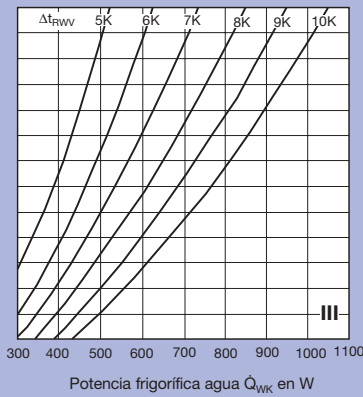
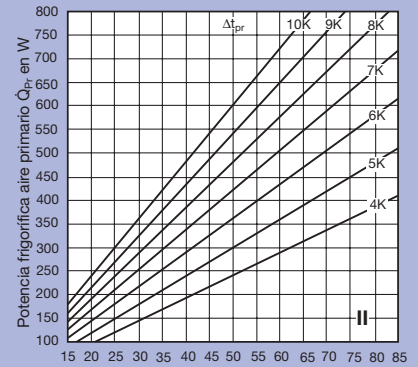
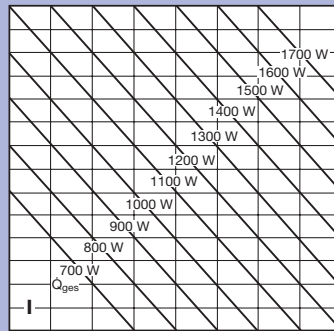
$\Delta t_{H1} = 0,045 \cdot 10 = 0,45$ K

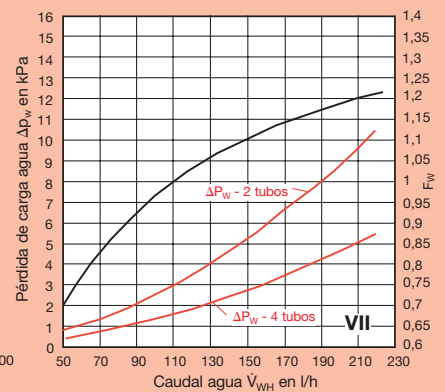
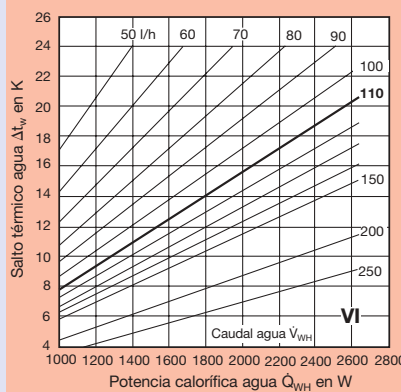
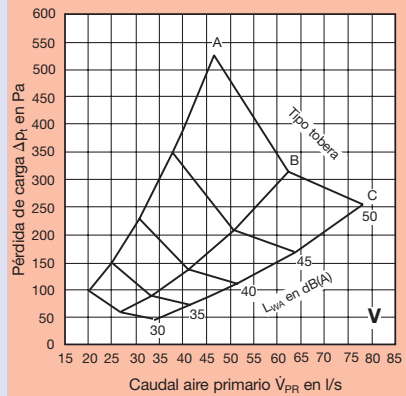
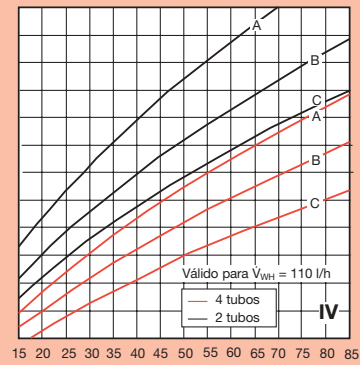
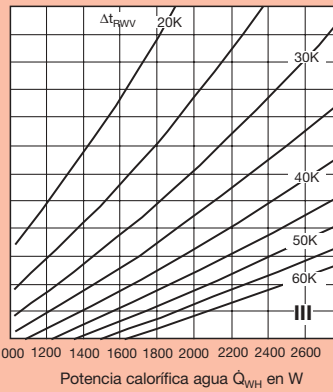
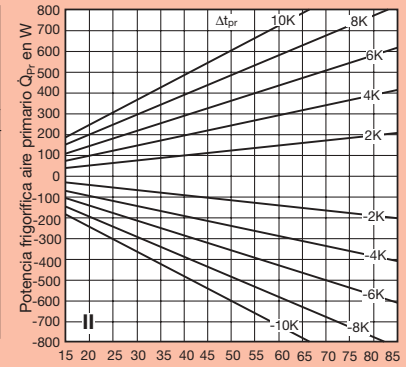
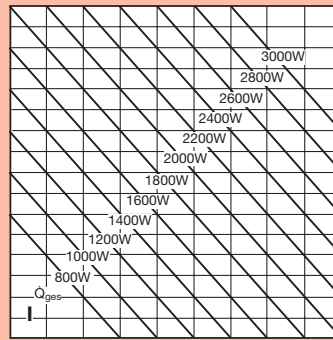


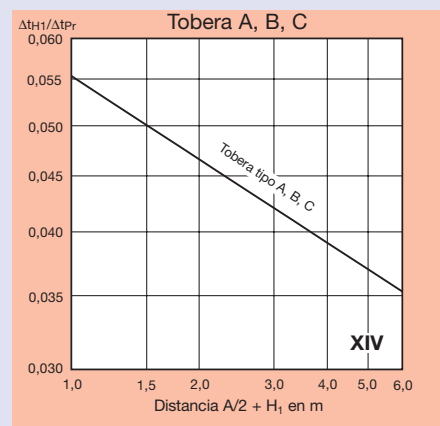
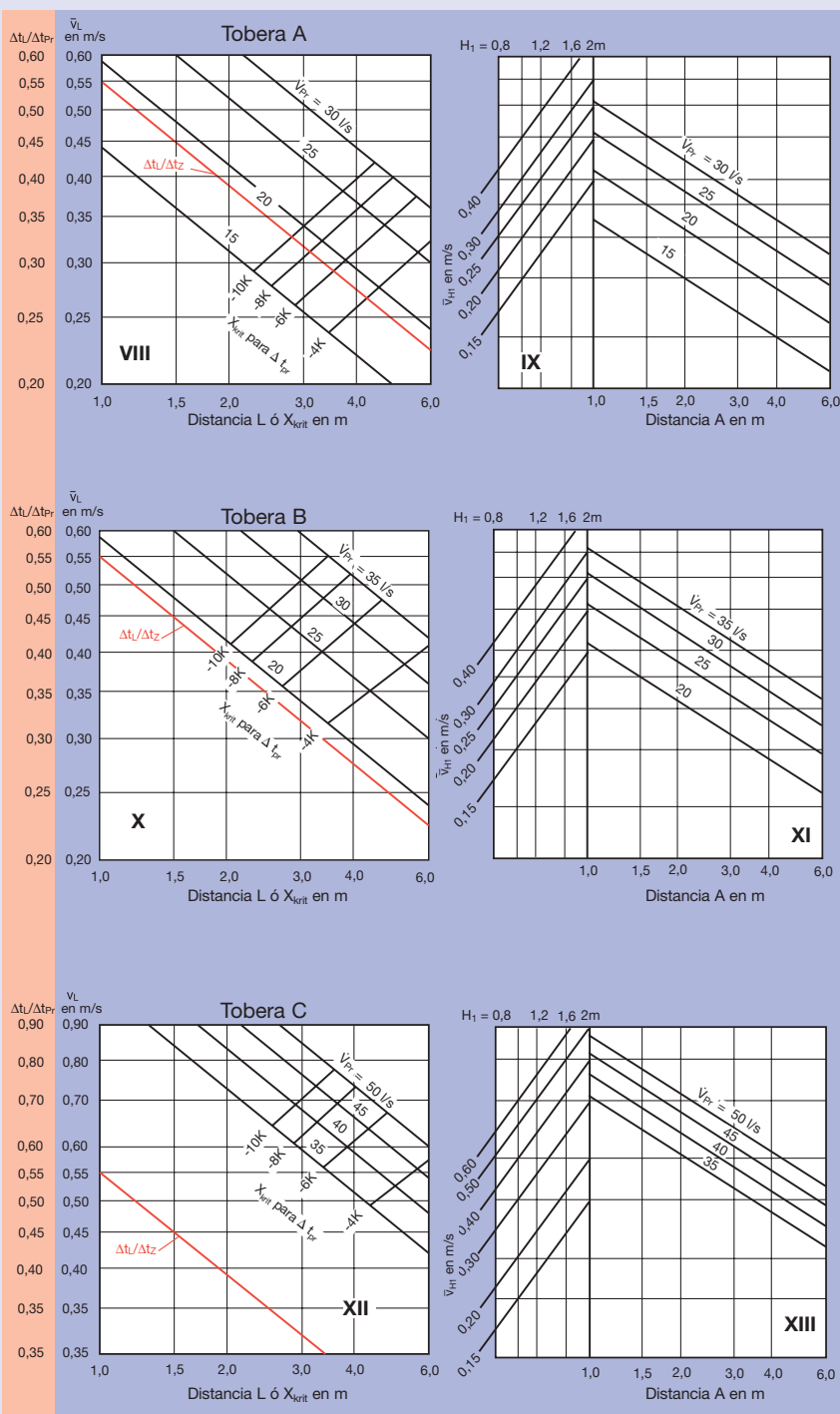


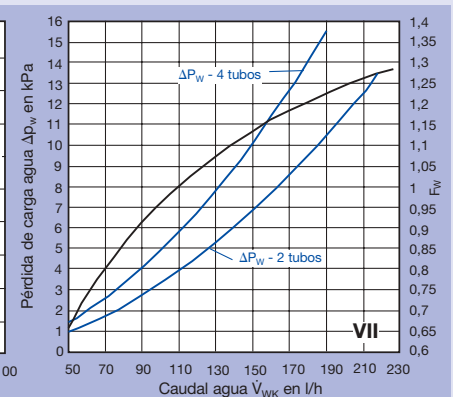
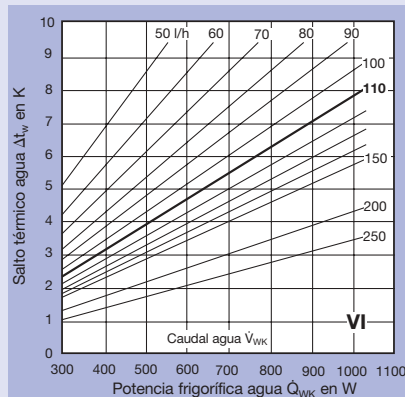
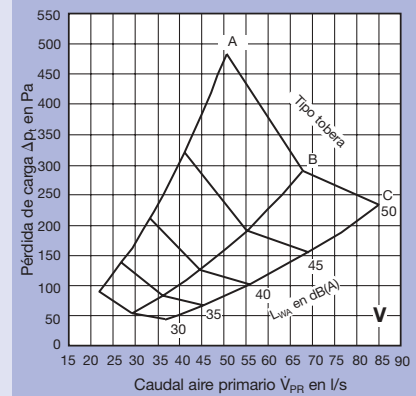
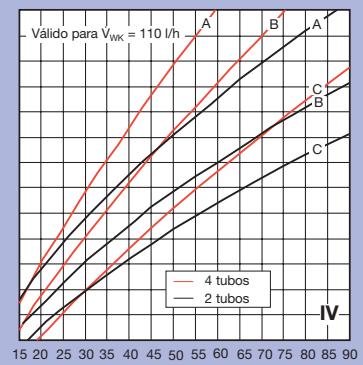
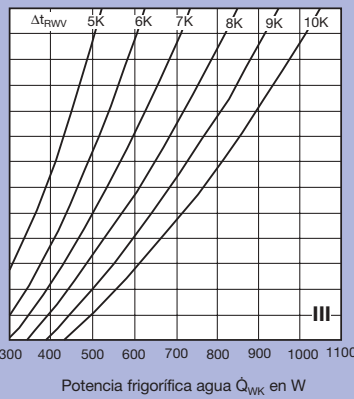
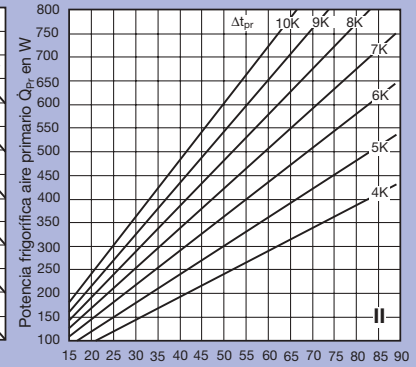
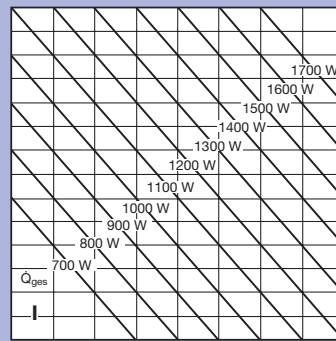


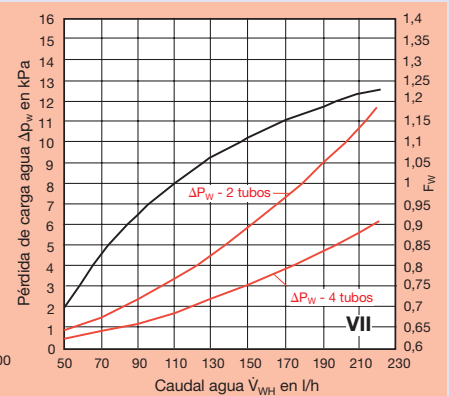
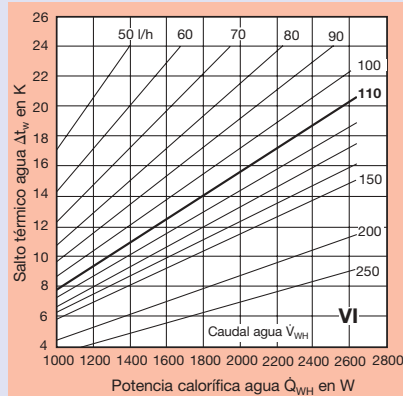
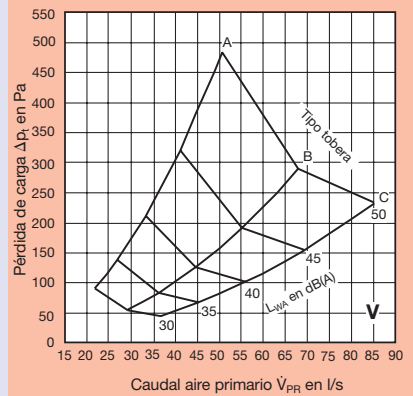
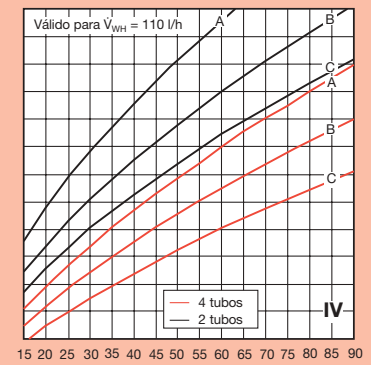
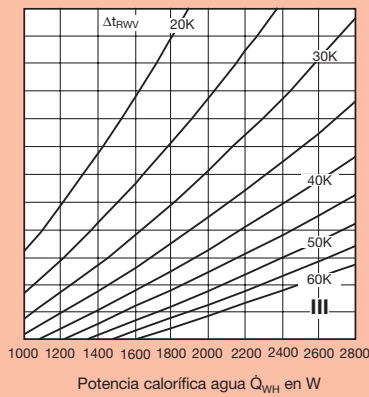
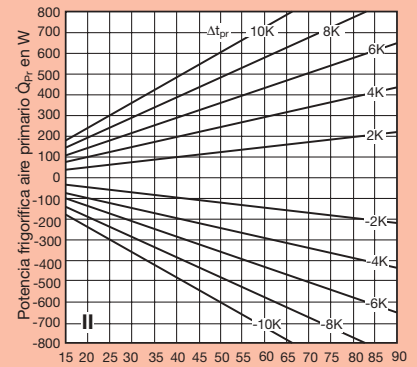
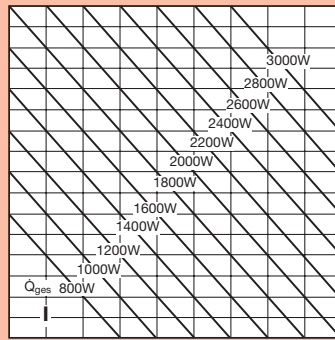


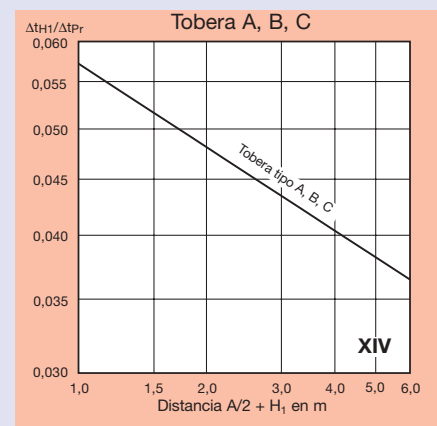
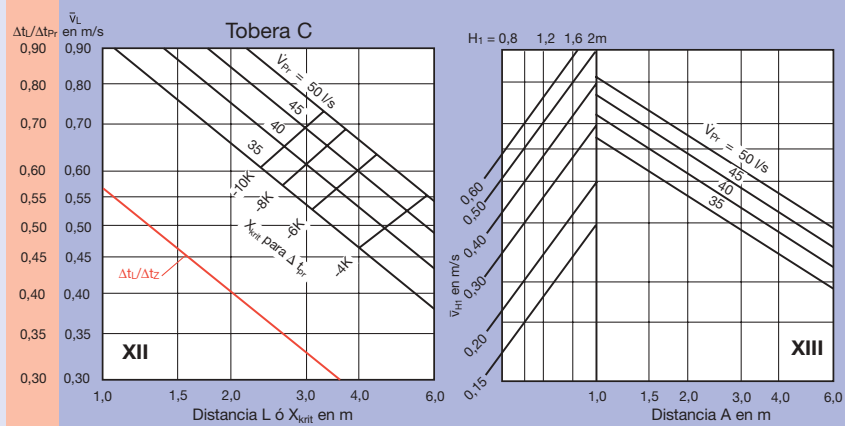
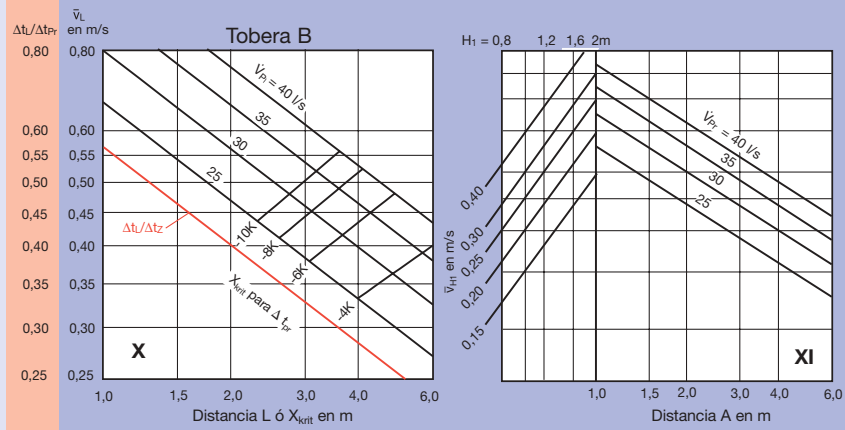
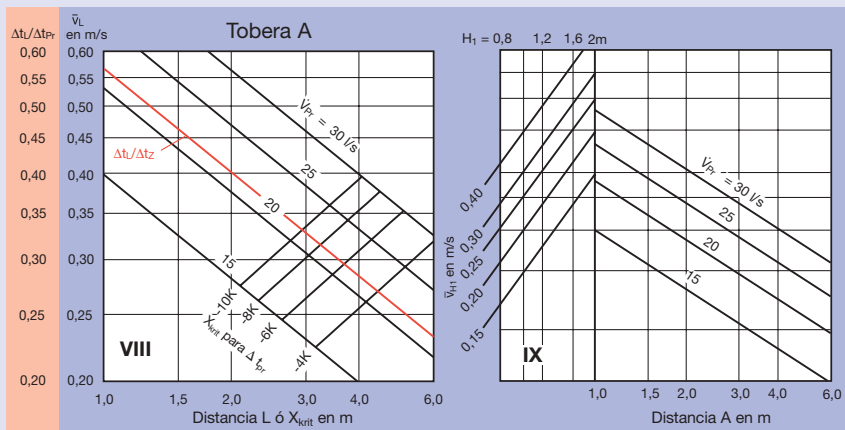


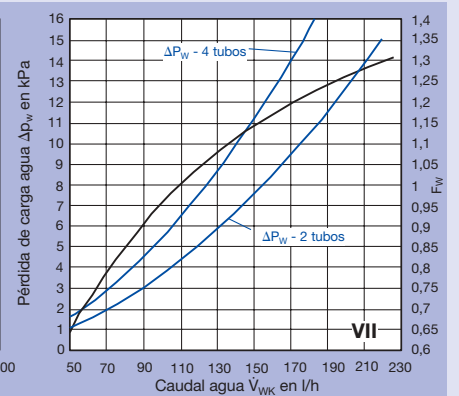
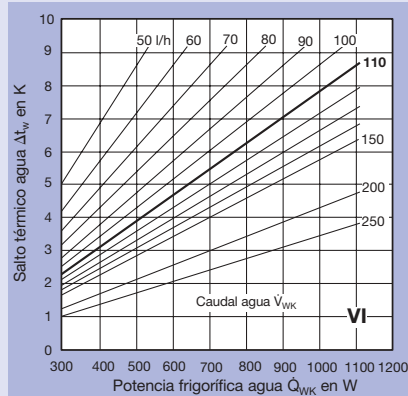
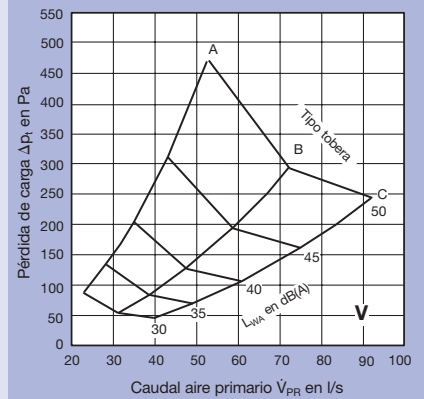
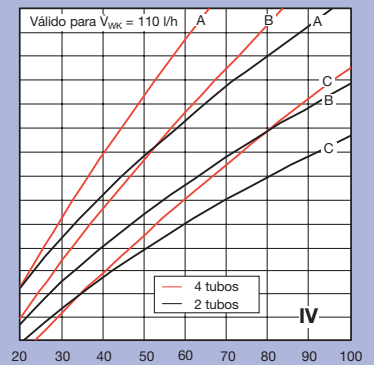
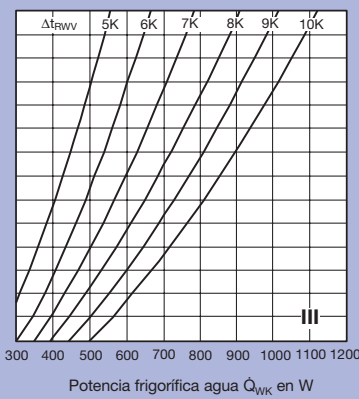
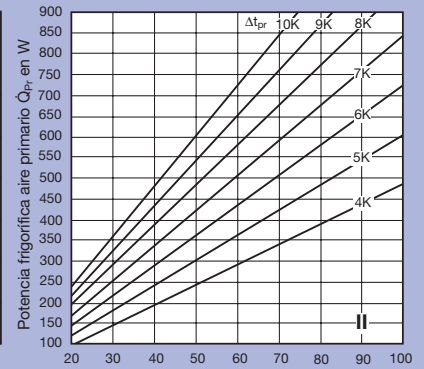
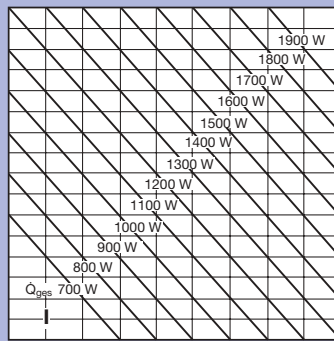


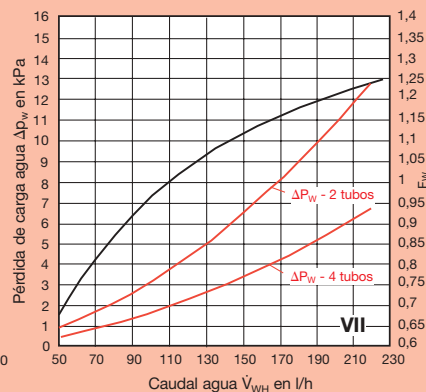
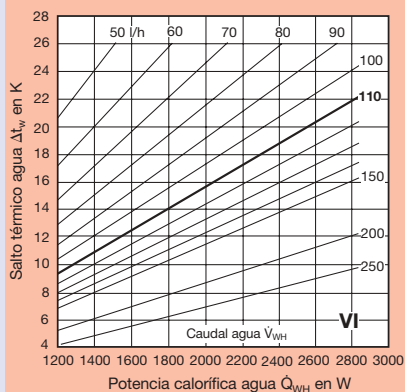
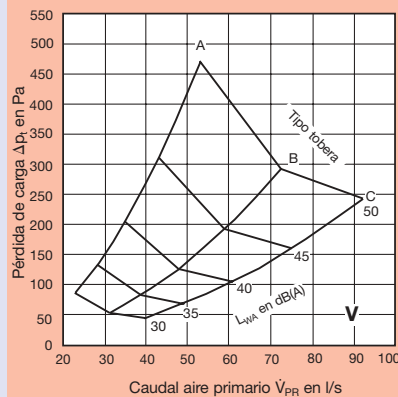
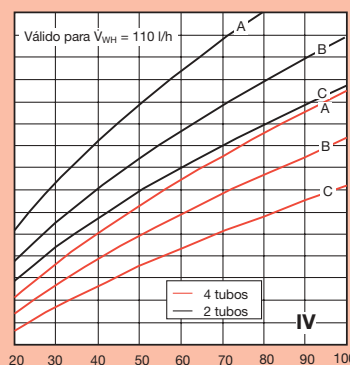
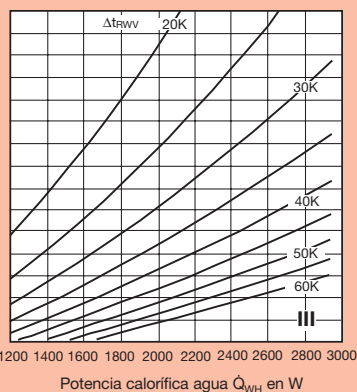
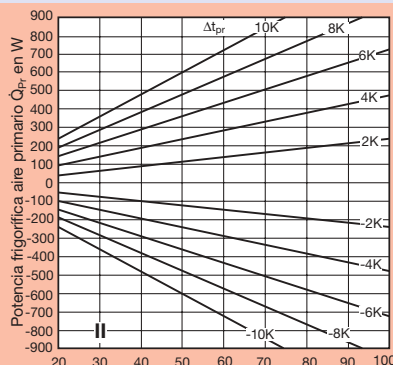
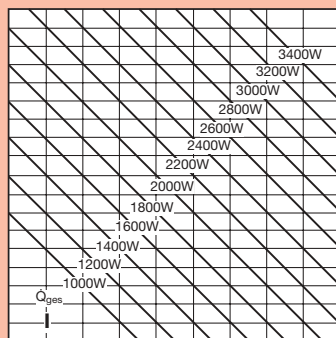


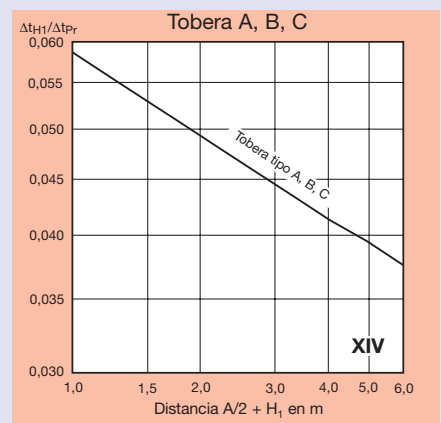
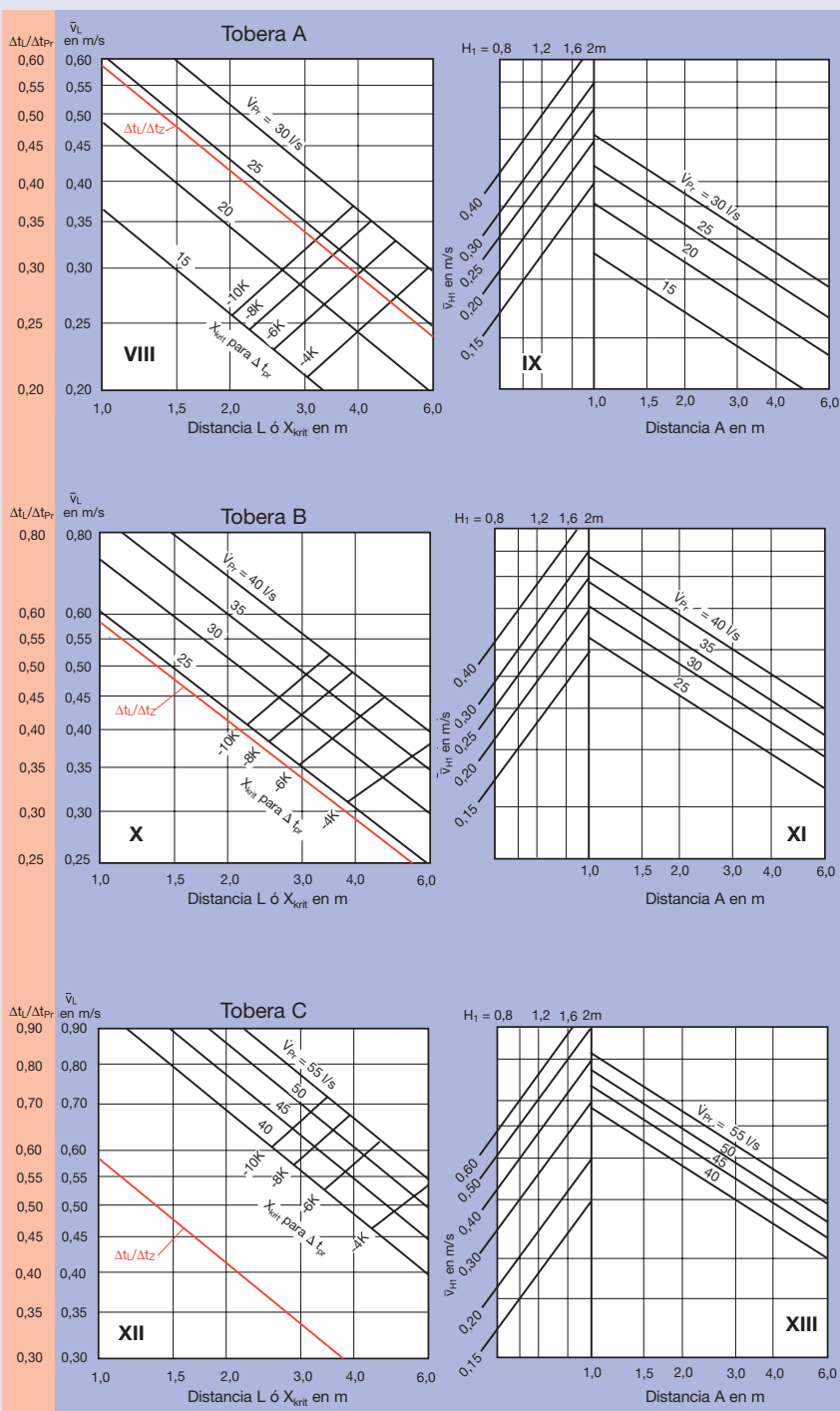












Informaciones de pedido

Especificación

Difusor de techo de inducción Serie DID600 previsto para compensar altas cargas internas del local con agua y aire, formado por frontal de difusor con dos ranuras de salida del aire laterales y rejilla de inducción en el centro así como carcasa situada en la parte posterior de forma trapezoidal. Con conductos de entrada del aire integrado, toberas de salida del aire con diferentes secciones de paso libres situadas en ambos lados. Batería situada en el centro de la unidad bajo el conducto de impulsión y toberas. La batería puede ser empleada a elección para funcionamiento con calefacción ó refrigeración (sistema a dos tubos) ó para refrigeración y calefacción (sistema a 4 tubos). El aire primario y de inducción van a mezclarse en el aparato, impulsado a la sala a través de dos ranuras de salida de forma horizontal con efecto coanda. En la carcasa se han previsto taladros para suspensión en obra.

Material:

Difusor frontal de perfiles de aluminio extruidos con rejilla de inducción de chapa perforada de chapa de acero galvanizado. Carcasa, conducto de salida de aire y chapa de cubierta de chapa de acero galvanizado, batería de tubos de cobre y aletas de aluminio, toberas de salida del aire de plástico. Todo el difusor frontal pintado con pintura en polvo blanca (RAL 9010), opcionalmente en otros colores de la escala de colores RAL. Partes posteriores galvanizadas o a elección lacado por inmersión en color negro (RAL 9005).

Accesorios:

Perfil en "L" soporte suelto de chapa de acero galvanizado. Conectores flexibles de plástico especial con revestimiento de malla de acero inoxidable.

Código de pedido

no necesario para la ejecución base

DID600-4-K-A-M / **1500 x 900 x 593** / **0** / **207** / **P1** / **RAL 9016** / **G1** / **R**

Batería:
2 tubos }
4 tubos }

Conexiones batería:³⁾
con toma roscada U }
con válvula de ventilación E }
con toma roscada K }
y válvula de extracción del aire (Combinación)

Variante de toberas
A }
B }
C }

Ejecuciones estándar (ver página 6)
conexión derecha R }
conexión izquierda L }
centro M }

Ejecución con componentes de regulación (ver página 6)
RVL (LHR) }
LVR (RHL) }
MVL (MHR) }
MVR (MHL) }

1100 x 900	493
1200	593
1400	598
1500	623
1800	
B* (mm)	
1400 x 1200	
1500	
1800	
2100	
2400	
1800 x 1500	
2100	
2400	
2700	
3000	
2100 x 1800	
2400	
2700	
3000	
2400 x 2100	
2700	
3000	
2700 x 2400	
3000	
3000 x 2700	
L ₁ * x L _N * (mm)	

Indicar color

Conexión de Batería:³⁾
0 recta
R a la derecha
L a la izquierda

Carcasa y batería:
0 Estándar "galvanizado"
Carcasa y batería:
G1 Lacado por inmersión según RAL 9005
Carcasa:
G2 Lacado por inmersión según RAL 9005

0 Superficie estándar pintar completamente con pintura en polvo el lado visible según RAL 9010 (GE 50%)¹⁾
P1 Pintado con pintura en polvo según RAL... (GE 70%)¹⁾

Componentes de regulación ver página 9

1) GE = Grado de brillo
2) Para conexión del agua Ø 12 mm
3) Solo para ejecución sin accesorio de regulación

*L₁ = Longitud difusor frontal
L_N = Longitud nominal "carcasa activa"
B = Anchura aparato } (ver texto página 3)

Accesorio:

FS12-... (ver tabla)
AW = Ángulo soporte

Ejemplo de pedido sin componentes de regulación

Fabricante: TROX
Tipo: DID600-4-K-A-M/1500x900x593/P1/RAL9016/G2/R

Ejemplo de pedido con componentes de regulación

Fabricante: TROX
Tipo: DID600-4-A-RVL/1100x900x593/207/P1/RAL9016/G2

Accesorio: Conector flexible (FS12)²⁾ (ver página 7)

Posibilidades conexión		
ambos lados	combinado	Longitud en mm
FS12-S	FS12-S/U	500, 750, 1000
FS12-U	FS12-S/A	
FS12-A	FS12-U/A	

Exención de responsabilidad

La venta de materiales y servicios se encuentra sujeta a los términos y condiciones generales de venta estándar de Trox Española, S.A.

La garantía es exclusivamente aplicable a contratos explícitos entre los clientes y la compañía. Los detalles facilitados en este catálogo corresponden únicamente a informaciones generales. Con ellos no se pretende garantizar ninguna propiedad particular de producto o su adecuabilidad para un uso concreto. Se facilita exclusivamente como información general. Estos productos y sistemas intentan mostrar las posibles alternativas de producto. Dichas ilustraciones a su vez muestran productos y sistemas solicitados bajo demanda por clientes que requieren ejecuciones específicas y son exclusivamente realizados de ese modo como solución al problema planteado por el cliente. Algunos de los productos y sistemas mostrados en este catálogo disponen de accesorios especiales suministrables bajo un cargo adicional.

Los detalles relacionados con el ámbito de suministro, apariencia, funcionamiento, así como alturas y dimensiones son válidos en el momento de edición de este folleto pero pueden estar sujetos a variación en cualquier momento. Todas las ediciones previas de este folleto quedan sustituidas.