

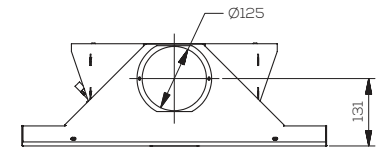
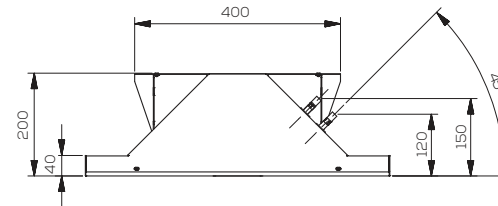
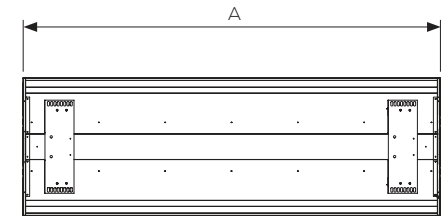
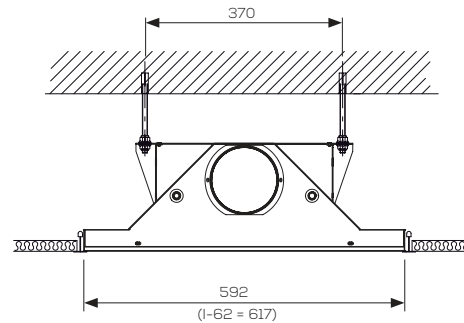
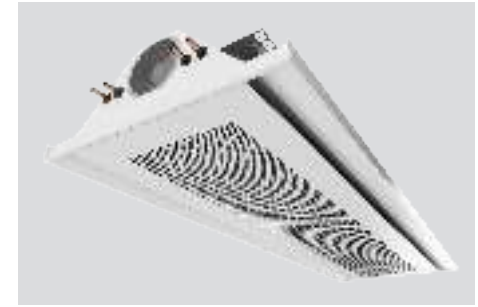
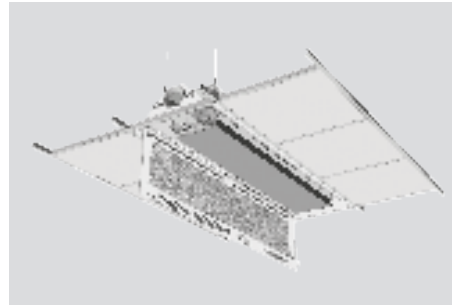
# 8

SISTEMAS  
AIRE / AGUA

## 8 SISTEMAS AIRE-AGUA

FAN COIL techo Climmy Mod. HPO - 80 Pa (HP-ECM con motor EC).....	1
FAN COIL techo Climmy Mod. DFC - 160 Pa .....	4
Inductor techo Mod. Premax .....	7
Inductor habitación Mod. HFF Suite .....	9
Inductor de suelo Mod. HFB .....	12
Otras soluciones de sistemas aire /agua .....	15
Climatizador compacto Mod. CompaAir CF.....	16
Climatizador compacto Mod. CompAir RW.....	18
Climatizador modular Mod. AHU .....	20
Sistemas descentralizados de ventilación .....	22

Unidad de inducción o viga fría de TECHO LINDAB (INDUCTAIR ) Mod.Premax I-60-12-125-A1-1.2-100-22-Heating para los sistemas 4 tubos (sistemas de refrigeración y calefacción), para la climatización oficinas y espacios de GRAN CONFORT. Inductor compacto con la Tecnología con flujo de aire ajustable, para una presión de conducto dada. La distribución del aire debe ser ajustable entre ambos lados de la viga y longitudinalmente, por un sistema como Lindab JetCone. El patrón de flujo debe tener forma de abanico mediante el uso de bocas anguladas. Las conexiones de agua y aire deben ser flexibles y accesibles desde abajo. - Incorpora OPCIONALMENTE de fabrica dos VALVULA de 3 VIAS (frio + calor), manguito, ACTUADOR 24 v 0-10 v y SONDA ANTICONDENSACIÓN. - Plenum de aire primario fabricado en chapa de acero galvanizado. Toma de conexión aire primario lateral de diámetro 100/125 mm, dispositivo de medición de caudal, sujeción de la unidad a través de los taladros. - Toberas de metal acústicamente optimizadas para la producción máxima de inducción con mínimas cantidades de aire primario. - Intercambiador de calor con circuitos separados de agua, sistema de 2 ó 4 tubos, diseñados para la refrigeración y calefacción, que consiste en tubos de cobre con aletas de aluminio prensados. Con 4 Diseños de toberas seleccionables dependiendo de las necesidades de proyecto. **Tamaños : Anchura 600 mm y logitudes disponibles 1200 , 1800 , 2400 o 3000 mm.**



L = 1200 - 3600 mm (en pasos de 600 mm); A = 1192, 1792, 2392, 2992 y 3592 mm.

TABLAS DE SELECCIÓN - X60 (Anchura 599 mm)

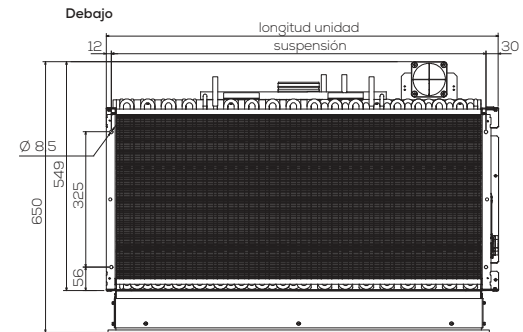
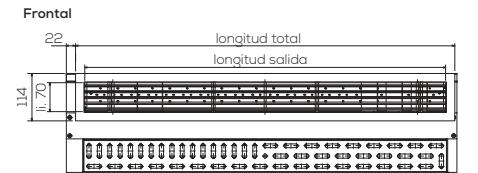
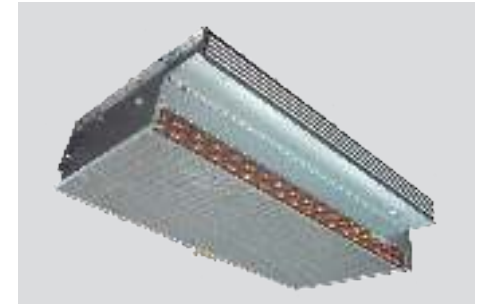
LONGITUD (Prestaciones)	Caudal Aire Primario (m <sup>3</sup> /h)	Pérdida de carga (Pa)	Capacidad Refrigeración AGUA (W)	Capacidad Refrigeración AIRE (W)	Capacidad Refrigeración TOTAL (W)	Capacidad Calefacción AGUA (W)	Capacidad Calefacción AIRE (W)	Capacidad Calefacción TOTAL (W)	Presión Sonora (dB(A))
<b>1200</b> Máximo- Medio Mínimo	157	120	875	471	1346	1085	-105	980	30
	120	90	825	360	1185	1017	-80	937	23
	100	70	771	300	1071	950	-67	883	20
<b>1800</b> Máximo- Medio Mínimo	157	120	1217	471	1688	1578	-105	1473	30
	120	90	1098	360	1458	1396	-80	1316	21
	100	70	1004	300	1304	1258	-67	1191	20
<b>2400</b> Máximo- Medio Mínimo	236	120	1543	708	2251	2111	-157	1954	33
	200	90	1454	600	2054	1953	-133	1820	28
	180	70	1381	540	1921	1839	-120	1719	24
<b>3000</b> Máximo- Medio- Mínimo	236	120	1718	708	2426	2608	-157	2451	29
	200	90	1437	600	2037	2268	-133	2135	28
	180	70	1244	540	1784	2020	-120	1900	24
<b>3600</b> Máximo- Medio- Mínimo	236	120	2132	708	2840	2986	-156	2830	33
	200	90	1723	600	2323	2583	-133	2450	28
	180	70	1467	540	2007	2304	-120	2184	24

Aire Primario con 2 bocas\* 125 mm  
 Conexión agua 12 mm (Long. 1200/1800) 15 mm (2400/3000/3600)  
 Pérdida de carga máxima circuito refrigeración de agua 2,1 Kpa.  
 Atenuación acústica habitación 4 dB (A)

Temperatura interior frío (Tr): 25° C  
 Temperatura interior calor (Tr): 21° C  
 Temperatura aire primario (Tai): 18° C  
 Temperatura entrada agua (Twi): 14° C  
 Delta T agua frío (Twi): 6,8° C  
 Delta T agua calor (Twi): 8,7° C

**Unidad de inducción o viga fría de TECHO - SUITTE LTG ( INDUCTAIR ) Mod. HFF Suite** para encastar en techos y de descarga horizontal, para los sistemas 2 o 4 tubos (sistemas de refrigeración y calefacción), para la climatización de Hoteles, Oficinas, espacios con necesidades de GRAN CONFORT.) Incluye un intercambiador de calor aire / agua de varias filas, adecuado para el control de temperatura y ventilación de oficinas basado en el principio de inducción, que consta de los siguientes componentes:

- Opcionalmente puede Incorporar de fabrica VALVULA de 3 VIAS (frio + calor) , manguito, ACTUADOR 24 v 0-10 v y Sonda ANTICONDENSACIÓN. **Opcionalmente se puede incluir BANDEJA de CONDENSADOS - MW.** Unidad con bajo nivel sonoro y mínima demanda de energía para suministro de aire con capacidad máxima. La unidad de inducción consta de toma de aire primario diámetro 100 mm en la parte posterior (a partir de 120 m³/h son necesarias dos tomas de aire primarias), Difusor de aire con placas deflectoras fijadas permanentemente y optimizadas (integradas en el conducto de descarga) para descarga de aire de suministro horizontal, sin corrientes de aire. El difusor de aire de tipo inyector garantiza altas capacidades secundarias específicas con bajo volumen de aire primario. Con rejilla de retorno de aluminio, 85% de área libre, bordes redondeados para la optimización del flujo, desviación a través de las aletas. Cuatro diseños de boquillas seleccionables. Clasificado como estándar a 100 Pa para bajo nivel sonoro (potencia de sonido ≤ 30dB (A)) con 45 m³/h; 60 m³/h; 80 m³/h resp. 100 m³/h. **Tamaños disponibles 900 o 1200 mm.**



Tamaño		900	1200
Longitud total	(mm)	915	1215
Longitud salida		871	1171
Longitud unidad		942	1242
Suspensión		900	1200
Conexión aire izq.		462	612
Conexión aire dcha.		480	630
Conexión intercambiador calor (12 mm de tubo de cobre)			
W1	(mm)	370	A demanda
W2		305	
W3		375	

TABLAS DE SELECCIÓN - Tamaño 900, 4 bocas, sin condensado

Tipo de boca	$\Delta P$ [Pa]	$V_p$ [m <sup>3</sup> /h]	$L_pA$ [dB(A)]	$L_wA$ [dB(A)]	$Q_p/\Delta t_p$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
G	100	45	24,5	28	15	63	33
K	100	60	25,5	29	20	64	33
M	100	80	27,5	31	27	64	33
H	100	100	27,5	31	33	68	33
G	150	55	32,5	36	18	74	43,1
K	150	74	34,5	38	25	76	42,8
M	150	97	32,5	36	32	75	42,8
H	150	127	33,5	37	42	80	43
G	200	62	37,5	41	20	83	47,7
K	200	85	39,5	43	28	86	48
M	200	111	40,5	44	37	85	48
H	200	148	41,5	45	50	90	48

$Q_k$ [W]	$Q_p$ [W]	$Q_{kges}$ [W]	$Q_{hges}$ [W]	$Wok/Apw$ [kg/h]/[kPa]	$Woh/Apw$ [kg/h]/[kPa]
630	150	780	1090	200/14	150/10
640	200	840	1090		
640	270	910	1090		
680	330	1010	1090		
740	180	920	1420		
760	250	1010	1410		
750	320	1070	1410		
800	420	1220	1420		
830	200	1030	1570		
860	280	1140	1580		
850	370	1220	1580		
900	500	1400	1580		

- $\Delta P$**  - presión estática en la conexión primaria de aire  
 **$V_p$**  - caudal de aire primario ( $\pm 3\%$ )  
 **$L_pA$**  - Nivel de presión sonora con absorción 3.5 dB  
 **$L_wA$**  - potencia sonora ( $\pm 3$  dB)  
 **$Q_p$**  - capacidad de enfriamiento del aire (aire primario  $\pm 3\%$ )  
 **$\Delta t_p$**  - diferencia de temperatura entre el aire y la hab.  
 **$Q_k$**  - capacidad de enfriamiento del agua (secondary  $\pm 6\%$ )  
 **$Q_h$**  - capacidad de calefacción del agua  
 **$\Delta t$**  - diferencia de temperatura entre la entrada del aire y el suministro de agua fría (secundaria  $\pm 6\%$ )

- $Q_{kges}$**  - capacidad enfriamiento total  
 **$Q_{hges}$**  - capacidad calefacción total  
 **$Wok$**  - flujo de agua estándar (enfriamiento)  
 **$\Delta p_w$**  - pérdida de presión del lado del agua  
 **$Q_{ksens}$**  - capacidad de enfriamiento sensible secundaria  
 **$Q_{ktot}$**  - capacidad de enfriamiento secundaria total  
 **$Woh$**  - flujo de agua estándar (calefacción)

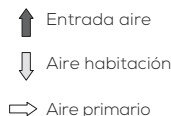
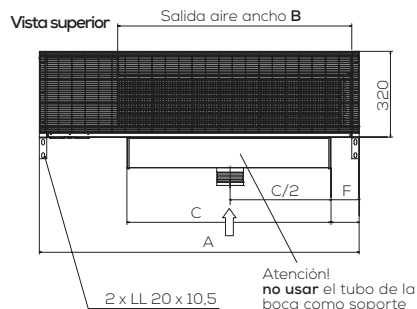
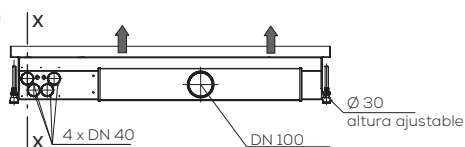
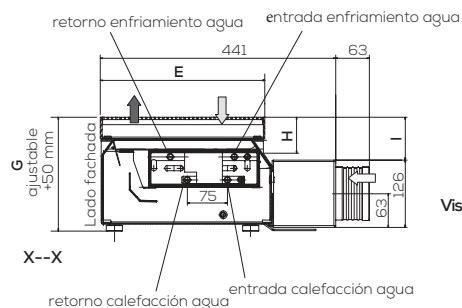
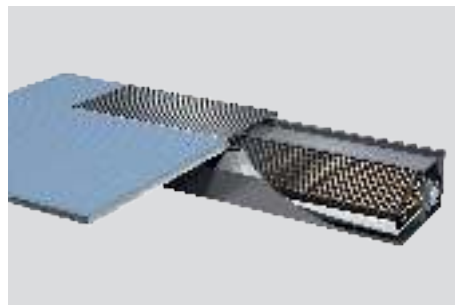
TABLAS DE SELECCIÓN - Tamaño 1200, 4 bocas, sin condensado

Tipo de boca	$\Delta P$ [Pa]	$V_p$ [m <sup>3</sup> /h]	$L_pA$ [dB(A)]	$L_wA$ [dB(A)]	$Q_p/\Delta t_p$ [W/K]	$Q_k/\Delta t$ [W/K]	$Q_h/\Delta t$ [W/K]
G	100	60	<22	<25	15	77	43
K	100	80	<22	<25	20	78	42
M	100	112	21,5	25	27	78	43
H	100	130	21,5	25	33	79	42
G	150	74	25,5	29	25	92,6	50
K	150	97	26,5	30	32	94,6	51
M	150	136	28,5	32	45	94,7	51
H	150	158	28,5	32	53	95,1	51
G	200	85	29,5	33	28	104	57
K	200	111	30,5	34	37	105	57
M	200	154	32,5	36	51	106	57
H	200	180	32,5	36	60	106	57

$Q_k$ [W]	$Q_p$ [W]	$Q_{kges}$ [W]	$Q_{hges}$ [W]	$Wok/Apw$ [kg/h]/[kPa]	$Woh/Apw$ [kg/h]/[kPa]
770	200	970	1419	270/32	200/17
780	270	1050	1386		
780	370	1150	1419		
790	430	1220	1386		
926	250	1176	1650		
946	320	1266	1683		
947	450	1397	1683		
951	530	1481	1683		
1040	280	1320	1881		
1050	370	1420	1881		
1060	510	1570	1881		
1060	600	1660	1881		

- $\Delta P$**  - presión estática en la conexión primaria de aire
- $V_p$**  - caudal de aire primario ( $\pm 3\%$ )
- $L_pA$**  - Nivel de presión sonora con absorción 3.5 dB
- $L_wA$**  - potencia sonora ( $\pm 3$  dB)
- $Q_p$**  - capacidad de enfriamiento del aire (aire primario  $\pm 3\%$ )
- $\Delta t_p$**  - diferencia de temperatura entre el aire y la hab.
- $Q_k$**  - capacidad de enfriamiento del agua (secondary  $\pm 6\%$ )
- $Q_h$**  - capacidad de calefacción del agua
- $\Delta t$**  - diferencia de temperatura entre la entrada del aire y el suministro de agua fría (secundaria  $\pm 6\%$ )

- $Q_{kges}$**  - capacidad enfriamiento total
- $Q_{hges}$**  - capacidad calefacción total
- $Wok$**  - flujo de agua estándar (enfriamiento)
- $\Delta p_w$**  - pérdida de presión del lado del agua
- $Q_{ksens}$**  - capacidad de enfriamiento sensible secundaria
- $Q_{ktot}$**  - capacidad de enfriamiento secundaria total
- $Woh$**  - flujo de agua estándar (calefacción)



**Unidad de inducción o viga fría SMART FLOW de SUELO PERIMETRAL LTG (INDUCTAIR ) Mod. HFB-D-2/800/300/1198-O/E/S** para los sistemas 2 o 4 tubos (sistemas de refrigeración y calefacción), para la climatización oficinas y espacios con necesidades de GRAN CONFORT. Incluye un intercambiador de calor aire/agua de varias filas, adecuado para el control de temperatura y ventilación de oficinas basado en el principio de inducción, que consta de los siguientes componentes: - Opcionalmente puede Incorporar de fabrica VALVULA de 3 VIAS (frio + calor), manguito, ACTUADOR 24 v 0-10 v y SONDA ANTICONDENSACIÓN. -Carcasa para instalación en cavidades de suelos o falsos suelos, que consiste en una bandeja resistente a la torsión de chapa de acero galvanizado, recubierta en superficie, espesor de chapa de acero: 1,5 mm, con bordes laterales reforzados, espesor de chapa de 2,5 mm para tolerar altas cargas estáticas (sonido índice de aislamiento (RW) > 25 dB), con carcasa de válvula separada y perfil de soporte en la cara para aceptar la rejilla de ventilación, incluido el aislamiento acústico y resistente al paso de personas. - Rejilla de ventilación resistente al pasos de personas, fabricada en aluminio en todo el ancho de la unidad, ancho 300 mm, que sirve como una abertura de inspección. Por lo tanto, todos los componentes son fácilmente accesibles desde arriba para el mantenimiento. - Con 4 patas de apoyo y altura regulable. La unidad de inducción consta de toma de aire primario. Dimensiones exteriores (rejilla lineal de aluminio): Ancho x alto = 308 (441) mm x 191 mm (las dimensiones pueden variar según la variante) - **Tamaños disponibles 630 o 800 o 1000 o 1250 mm.**

Tamaño	A	B	C	F
630	988	626	593	40
800	1198	856	763	95
1000	1398	1056	963	95
1250	1598	1256	1163	95



TABLAS DE SELECCIÓN - Tamaño 630

Vp [m³/h]	ΔP [Pa]	L <sub>a18</sub> [dB(A)]	L <sub>wa</sub> [dB(A)]	QP / ΔtP [W/K]*	Qk / Δt [W/K]	Qh / Δt [W/K]	Q <sub>ek</sub> [W]	wok / Δpw [kg/h]/[kPa]	woh / Δpw [kg/h]/[kPa]	Qk [W]	Qp [W]
35	150	21	27	12	17	10	180	100/1,2	100/1,8	170	120
35	250	22	28	12	20	12				200	120
45	150	24	30	15	21	13				210	150
45	250	26	32	15	26	16				260	150
60	150	26	32	20	28	18				280	200
60	250	28	34	20	33	20				330	200
80	150	28	34	27	32	20				320	270
80	250	33	39	27	36	22				360	270
100	150	31	37	33	34	21				340	330
100	250	33	39	33	39	24				380	330

TABLAS DE SELECCIÓN - Tamaño 800

Vp [m³/h]	ΔP [Pa]	L <sub>a18</sub> [dB(A)]	L <sub>wa</sub> [dB(A)]	QP / ΔtP [W/K]*	Qk / Δt [W/K]	Qh / Δt [W/K]	Q <sub>ek</sub> [W]	wok / Δpw [kg/h]/[kPa]	woh / Δpw [kg/h]/[kPa]	Qk [W]	Qp [W]
45	150	22	28	15	25	15	225	120/2,5	120/3	250	150
45	250	23	29	15	31	19				310	150
60	150	24	30	20	34	20				340	200
60	250	25	31	20	39	24				390	200
80	150	26	32	27	38	23				380	270
80	250	30	36	27	43	26				430	270
100	150	29	35	33	40	25				400	330
100	250	31	37	33	46	28				460	330
120	150	32	38	40	43	26				430	400
120	250	34	40	40	48	29				480	400

Vp - caudal de aire primario (± 10 %)

ΔP - presión estática aire primario

Lw18 - nivel presión sonora de absorción en hab. de 18 m²

LwA - potencia sonora 3 d B (A) (con bocas de plástico)

QP - capacidad de enfriamiento de aire primario

ΔtP - diferencia de temperatura entre el aire y el ambiente

Qk - capacidad de enfriamiento del agua (intercambiador de calor)

Qh - capacidad de calefacción

Δt - diferencia de temperatura entre la temperatura del aire de inducción antes de entrar en el intercambiador de calor y la entrada de agua

Q<sub>ek</sub> - capacidad de calefacción por convección natural

Work - caudal de agua estándar (enfriamiento)

Woh - caudal de agua estándar (calefacción)

Δpw - diferencia de presión del lado del agua

TABLAS DE SELECCIÓN - Tamaño 1000

Vp [m³/h]	ΔP [Pa]	L <sub>a18</sub> [dB(A)]	L <sub>wa</sub> [dB(A)]	QP / ΔtP [W/K]*	Qk / Δt [W/K]	Qh / Δt [W/K]	Q <sub>ek</sub> [W]	wok / Δpw [kg/h]/[kPa]	woh / Δpw [kg/h]/[kPa]	Qk [W]	Qp [W]
60	150	22	28	20	40	24	280	150/4	150/4.6	400	200
60	250	24	30	20	47	28				470	200
80	150	26	32	27	46	27				460	270
80	250	29	35	27	52	31				510	270
100	150	28	34	33	50	30				500	330
100	250	31	37	33	55	33				550	330
120	150	30	36	40	53	32				530	400
120	250	33	39	40	58	35				580	400
140*	150	32	38	47	56	33				560	470
140*	250	35	41	47	60	36				600	470

TABLAS DE SELECCIÓN - Tamaño 1250

Vp [m³/h]	ΔP [Pa]	L <sub>a18</sub> [dB(A)]	L <sub>wa</sub> [dB(A)]	QP / ΔtP [W/K]*	Qk / Δt [W/K]	Qh / Δt [W/K]	Q <sub>ek</sub> [W]	wok / Δpw [kg/h]/[kPa]	woh / Δpw [kg/h]/[kPa]	Qk [W]	Qp [W]
80	150	25	31	27	53	32	345	180/5.8	180/7.5	530	270
80	250	28	34	27	58	35				580	270
100	150	27	33	33	57	34				570	330
100	250	30	36	33	61	37				610	330
120	150	30	36	40	62	38				620	400
120	250	32	38	40	67	41				670	400
140*	150	31	37	47	68	42				680	470
140*	250	34	40	47	71	44				710	470
160*	150	35	40	53	73	45				730	530
160*	250	36	43	53	76	47				760	530

V<sub>p</sub> - caudal de aire primario (± 10 %)

ΔP - presión estática aire primario

L<sub>w18</sub> - nivel presión sonora de absorción en hab. de 18 m<sup>2</sup>

L<sub>wa</sub> - potencia sonora 3 dB (A) (con bocas de plástico)

QP - capacidad de enfriamiento de aire primario

ΔtP - diferencia de temperatura entre el aire y el ambiente

Qk - capacidad de enfriamiento del agua (intercambiador de calor)

Qh - capacidad de calefacción

Δt - diferencia de temperatura entre la temperatura del aire de inducción antes de entrar en el intercambiador de calor y la entrada de agua

Q<sub>ek</sub> - capacidad de calefacción por convección natural

Work - caudal de agua estándar (enfriamiento)

Woh - caudal de agua estándar (calefacción)

Δpw - diferencia de presión del lado del agua



FANCOIL DE TECHO SUPER SILENCIOSO  
MOD. VKE



FAN COIL CASSETTE MOD. TOPLINE



INDUCTOR DE TECHO MOD. HDF



INDUCTOR DE PARED MOD. HFV



CONVECTOR DE SUELO MOD. TK-13



CONVECTOR DE SUELO CON MOTOR EC  
MOD. TKV/TKH