

WH

Manual técnico ventiloconvectores WH

E



VENTILOCONVECTORES DE PARED ALTA

CE

COMPANY
WITH QUALITY SYSTEM
CERTIFIED BY DNV
=ISO 9001/2000=

**Galletti**
AIR CONDITIONING

ÍNDICE

1	Características de fabricación	2
2	Accesorios disponibles	2
3	Funciones del telemando	3
4	Características técnicas nominales	3
5	Niveles sonoros	4
6	Rendimiento enfriamiento	4
7	Rendimiento calentamiento	5
8	Dimensiones	6
9	Esquemas eléctricos	7 - 8

DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD

Galletti S.p.A. declara bajo su responsabilidad que los ventilosconvectores de pared alta WH han sido proyectados, fabricados y sometidos a pruebas de funcionamiento, en conformidad con lo dispuesto por las siguientes Directivas comunitarias:

- 98/37/CE (Directiva Máquinas)
- 73/23/CEE (Directiva Baja Tensión)
- 89/336/CEE (Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética)
- 97/23 CE (PED)

Bentivoglio, 29/03/2004

Galletti S.p.A. - Luigi Galletti



LÍMITES DE FUNCIONAMIENTO

- > Fluido termovector: agua
- > Temperatura agua: entre 7°C y 75°C
- > Máxima presión de servicio: 10 bares
- > Temperatura aire: entre 5°C y 35°C
- > Temperatura aire con bulbo húmedo: máx 24°C
- > Tensión de alimentación: +/- 10%

1 CARACTERÍSTICAS DE FABRICACIÓN

Propuestos en tres modelos con potencias en refrigeración desde 2 a 4,28 kW, los ventilosconvectores de pared alta WH constituyen el terminal ideal para sistemas de climatización de uso civil, comercial y hoteles.

Combinados con los refrigeradores de agua y las bombas de calor Galletti, constituyen una alternativa "ecológica" a los sistemas de expansión directa.

Los ventilosconvectores WH se caracterizan por la calidad de los componentes constructivos y la versatilidad de uso:

- **Batería de intercambio térmico** en tubo de cobre y aletas de aluminio de elevada eficiencia, con bajas pérdidas de carga lado agua. La batería de intercambio térmico cuenta con válvula de desahogo aire manual y tubos flexibles de conexión al sistema o al panel trasero con válvula (accesorio).
- **Ventilador tangencial** extremadamente silencioso conectado a un motor eléctrico de tres velocidades con bajo número de revoluciones.
- **Deflector** de salida aire motorizado para regular la dirección del flujo del aire que sale desde el ventilosconvector.
- Funcionamiento con **agua caliente hasta a 75 °C** gracias a la elevada calidad de los materiales plásticos utilizados.
- Gestión del funcionamiento con **microprocesador** con control de la temperatura aire aspirado y del agua en el interior de la batería, que regula el funcionamiento en calentamiento en función de la temperatura del agua (desde 38 °C hasta 75 °C). Gracias a la función **autorestart** la gestión automática de la unidad se reanuda incluso después de una interrupción de corriente.
- **Telemando de rayos infrarrojos** que, combinado con el sistema de control de microprocesador, permite gestionar el ventilosconvector de modo sencillo y versátil:
 - Programación de la temperatura
 - Selección manual o automática de la velocidad de ventilación
 - Selección del modo de funcionamiento manual o automático:
 - enfriamiento
 - ventilación
 - calentamiento
 - Oscilación automática del deflector de salida aire con control de la posición
 - Programación del funcionamiento nocturno
 - Temporizador de encendido o apagado automático durante las 24 horas
 - Reloj
 - Monitor de cristales líquidos para visualizar todas las funciones del ventilosconvector. El telemando se suministra en embalaje separado, con elementos para fijación a la pared incluidos en el mismo.
- **Leds** presentes en el panel frontal señalan el funcionamiento de la unidad.
- **Filtro del aire** fácilmente extraíble para efectuar las operaciones de limpieza.



2 ACCESORIOS DISPONIBLES

BP

El panel trasero porta-válvula para fijación a la pared constituye el alojamiento de la válvula de tres vías con funcionamiento ON/OFF.



VK

Válvula de tres vías ON/OFF para obtener una regulación aún más precisa de la temperatura ambiente. El motor de la válvula es de tipo electrotérmico ON/OFF, previsto para alimentación de 230 V y para conexión a la bornera eléctrica de la unidad.

3 FUNCIONES DEL TELEMANDO

VENTILACIÓN

- El ventilador interno funciona a la velocidad programada mientras la válvula motorizada está desactivada.
- La velocidad del ventilador interno puede ser regulada en mín., med., máx.

CALENTAMIENTO

- Si la temperatura ambiente es inferior a la temperatura de regulación, se activa la función de calentamiento. Se activa la válvula motorizada. El ventilador interno funciona a la velocidad programada.
- Si la temperatura ambiente es igual a la temperatura de regulación + 0,5 °C, la función de calentamiento se detiene. La válvula motorizada y el ventilador interno son desactivados.
- El rango de temperatura de regulación es de 15 / 30 °C.
- La velocidad del ventilador interno puede ser regulada en mín., med., máx. y auto.
- La activación/desactivación de la válvula motorizada opera con un retardo de 30 s.
- Con temperatura del agua igual a 38 °C, se activa la válvula motorizada y se desactiva el ventilador interno.
- Con temperatura del agua > 38 °C se activa la válvula motorizada. El ventilador interno continúa funcionando a la velocidad programada.
- Si la temperatura del agua > 75 °C se desactiva la válvula motorizada. El ventilador interno continúa funcionando a la velocidad programada.

ENFRIAMIENTO

- Si la temperatura ambiente es superior a la temperatura programada, se activa la función de enfriamiento. Se activa la válvula motorizada. El ventilador interno funciona a la velocidad programada.
- Si la temperatura ambiente es igual a la temperatura programada - 0,5 °C, la función de enfriamiento se detiene. Se desactiva la válvula motorizada. El ventilador interno funciona a la velocidad programada.
- El rango de temperatura de regulación es de 15 / 30°C.
- La velocidad del ventilador interno puede ser regulada en mín., med., máx. y auto.
- La activación/desactivación de la válvula motorizada opera con un retardo de 30 s.
- Si la temperatura del agua es igual o inferior a 2 °C, la válvula motorizada se desactiva, mientras que el ventilador interno continúa funcionando a la velocidad programada.

TEMPORIZADOR

- El temporizador de apagado puede ser programado sólo mientras el sistema está funcionando.
- El temporizador de encendido puede ser programado sólo mientras el sistema está apagado.
- El lapso máximo programable es de 24 horas.
- Encendiendo o apagando el aparato se cancela la función temporizador.

4 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS NOMINALES

	Velocidad de ventilación		WH10	WH20	WH30
Rendimiento total enfriamiento	v.máx	kW	2,27	3,06	4,28
Potencia sensible enfriamiento	v.máx	kW	1,72	2,41	3,15
Caudal agua		l/h	389	524	734
Pérdidas de carga		kPa	15	13	18
Potencia térmica de calentamiento	v.máx	kW	5,34	7,87	9,96
Caudal agua		l/h	468	685	873
Pérdidas de carga		kPa	15	18	19
Diámetro conexiones hidráulicas		"	1/2	1/2	1/2
Diámetro descarga condensación		mm	22	22	22
Contenido de agua batería		dm ³	0,5	1,1	1,8
Caudal aire	v.máx	m ³ /h	415	515	750
	v.med	m ³ /h	360	460	630
	v.mín	m ³ /h	335	420	570
Tensión de alimentación		V / f / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Corriente consumida	v.máx	A	0,15	0,17	0,24
Potencia consumida		W	34	39	51
Potencia sonora	v.máx	dB(A)	54	54	60
	v.med	dB(A)	50	51	55
	v.mín	dB(A)	48	49	51
Presión sonora	v.máx	dB(A)	46	46	52
	v.med	dB(A)	42	43	47
	v.mín	dB(A)	40	41	43
Dimensiones: altura		mm	276	320	330
Dimensiones: longitud		mm	870	1020	1160
Dimensiones: profundidad		mm	183	185	213
Peso neto aproximado		kg	12	15	18

Enfriamiento: velocidad máxima ventilador, temperatura agua 7/12 °C, temperatura aire 27 °C bulbo seco y 19 °C bulbo húmedo.

Calentamiento: velocidad máxima ventilador, temperatura agua 70/60 °C, temperatura aire 20 °C.

Presión sonora calculada para una distancia de un metro, un metro por debajo de la unidad.

5 NIVELES SONOROS

- Vr** Velocidad de ventilación
- Lw** Nivel de potencia sonora para banda de octava, no ponderado
- Lw_A** Nivel total de potencia sonora ponderado A
- Lp_A** Nivel total de presión sonora ponderado A, calculado a la distancia de 1,5 m con factor de direccionalidad dos

		Lw							LwA	LpA
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
Vr		dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB/A	dB/A
WH 10	max	48,0	50,6	51,7	51,3	46,2	35,3	22,3	54,5	46,5
	med	45,3	47,2	48,8	46,8	41,5	29,8	18,4	50,5	42,5
	min	44,1	45,5	47,3	44,7	39,3	27,4	17,2	48,6	40,6
WH 20	max	47,3	50,6	51,2	51,4	47,5	39,2	28,9	54,8	46,8
	med	44,5	47,4	48,3	47,6	43,2	34,8	22,8	51,1	43,1
	min	42,8	45,5	46,7	46,2	41,0	32,3	20,8	49,5	41,5
WH 30	max	48,3	52,6	56,0	57,3	52,2	45,3	37,3	60,1	52,1
	med	45,2	50,1	52,1	51,9	46,7	38,5	29,1	55,0	47,0
	min	42,8	48,2	48,4	48,7	42,3	34,0	23,3	51,5	43,5

6 RENDIMIENTO ENFRIAMIENTO

- Δpw** Pérdida de carga lado agua
- PFT** Potencialidad enfriamiento total
- PFS** Potencialidad enfriamiento sensible
- Qw** Caudal agua
- Tbs₁** Temperatura entrada aire bulbo seco
- Tbu₁** Temperatura entrada aire bulbo húmedo
- Tw₁** Temperatura entrada agua
- Tw₂** Temperatura salida agua
- Vr** Velocidad de ventilación:
 - 3** máxima
 - 2** mediana
 - 1** mínima

Tbs ₁ / Tbu ₁ (UR ₁)		27°C / 19°C (51%)																
Tw ₁ / Tw ₂		6 / 11°C				7°C / 12°C				8°C / 13°C				9°C / 14°C				
		Vr	PFT	PFS	Qw	Δpw	PFT	PFS	Qw	Δpw	PFT	PFS	Qw	Δpw	PFT	PFS	Qw	Δpw
		W	W	l/h	kPa	W	W	l/h	kPa	W	W	l/h	kPa	W	W	l/h	kPa	
WH 10	3	2150	1590	369	14	1780	1450	305	10	1380	1380	237	6	1240	1240	212	5	
	2	1910	1420	328	11	1540	1280	265	8	1220	1220	210	5	1130	1130	195	5	
	1	1790	1340	308	10	1410	1190	242	7	1170	1170	202	5	1090	1090	187	4	
WH 20	3	2800	2190	480	11	2050	1900	351	6	2060	2060	353	6	1920	1920	330	6	
	2	2350	1900	404	8	1970	1750	339	6	1920	1920	330	6	1800	1800	309	5	
	1	2140	1730	367	7	1910	1650	328	6	1680	1560	289	4	1700	1700	292	5	
WH 30	3	4090	2940	701	17	3520	2710	603	13	2860	2460	490	9	2390	2390	410	7	
	2	3540	2550	608	13	3020	2340	519	10	2400	2100	411	7	2060	2060	354	5	
	1	3250	2350	558	11	2760	2150	474	8	2130	1910	366	5	1940	1940	334	5	
Tbs ₁ / Tbu ₁ (UR ₁)		25°C / 18°C (51%)																
Tw ₁ / Tw ₂		6 / 11°C				7°C / 12°C				8°C / 13°C				9°C / 14°C				
		Vr	PFT	PFS	Qw	Δpw	PFT	PFS	Qw	Δpw	PFT	PFS	Qw	Δpw	PFT	PFS	Qw	Δpw
		W	W	l/h	kPa	W	W	l/h	kPa	W	W	l/h	kPa	W	W	l/h	kPa	
WH 10	3	2590	1850	444	19	2270	1720	389	15	1900	1580	327	11	1540	1540	264	8	
	2	2320	1660	398	16	2020	1540	347	13	1680	1410	288	9	1370	1370	235	6	
	1	2190	1570	376	15	1900	1450	327	11	1560	1320	268	8	1280	1280	220	6	
WH 20	3	3670	2670	630	18	3050	2410	524	13	2500	2500	429	9	2300	2300	395	8	
	2	3270	2380	561	14	2660	2130	456	10	2000	1880	343	6	2040	2040	351	6	
	1	2960	2160	507	12	2310	1900	397	8	1940	1760	333	6	1930	1930	331	6	
WH 30	3	4810	3370	825	23	4280	3150	734	18	3700	2930	634	14	3040	2690	522	10	
	2	4180	2930	718	18	3710	2740	637	14	3190	2540	548	11	2590	2310	444	7	
	1	3850	2700	661	15	3410	2520	585	12	2920	2330	501	9	2330	2110	400	6	

7 RENDIMIENTO CALENTAMIENTO

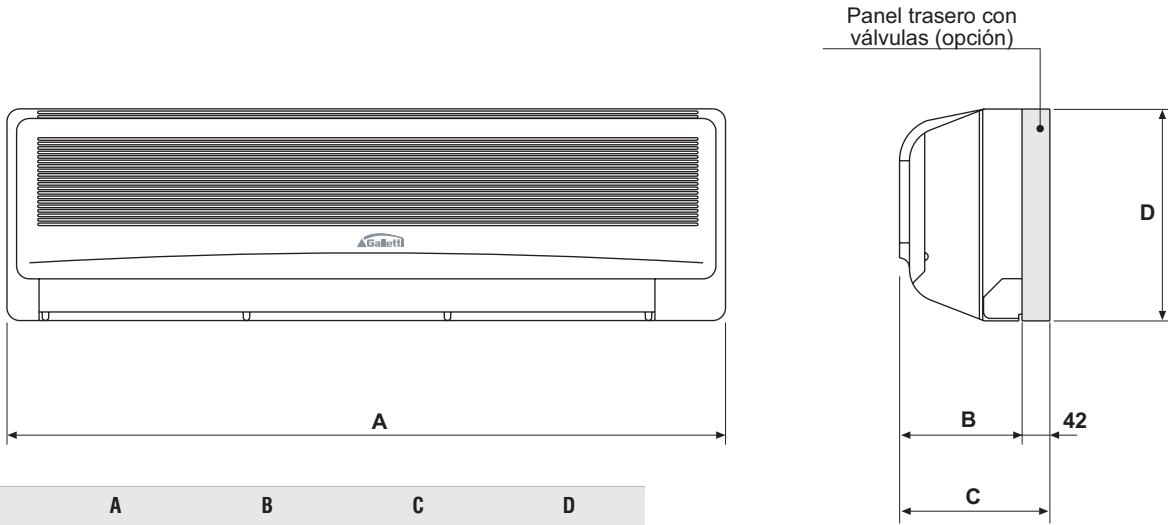
Leyenda:

Δpw Pérdida de carga lado agua
PT Potencialidad térmica rendimiento
Qw Caudal agua

Tbs₁ Temperatura entrada aire bulbo seco
Tw₁ Temperatura entrada agua
Tw₂ Temperatura salida agua
Vr Velocidad de ventilación:
3 máxima
2 mediana
1 mínima

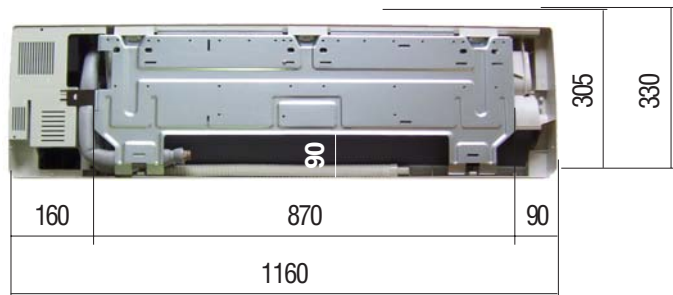
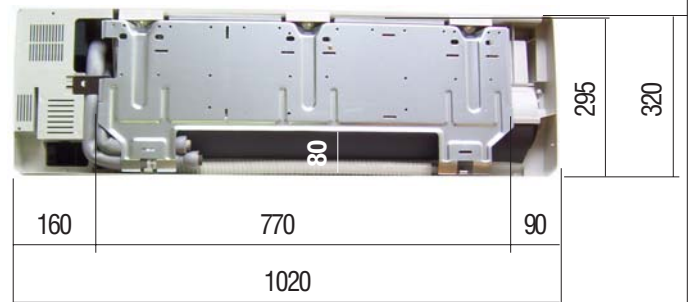
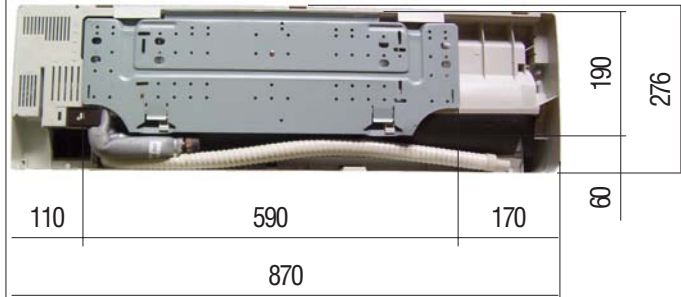
Tbs ₁		20°C								
Tw ₁ / Tw ₂		45 / 40°C			60°C / 50°C			70°C / 60°C		
	Vr	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw
		W	l/h	kPa	W	l/h	kPa	W	l/h	kPa
WH 10	3	2640	459	16	4130	361	10	5340	468	15
	2	2380	413	13	3720	326	8	4820	423	13
	1	2250	392	12	3530	309	8	4570	401	12
WH 20	3	3850	669	19	6050	529	12	7820	685	18
	2	3490	607	16	5500	480	10	7090	622	15
	1	3220	560	14	5070	443	9	6550	575	13
WH 30	3	4920	856	20	7720	674	12	9960	873	19
	2	4290	746	16	6730	588	10	8670	760	15
	1	3960	688	14	6220	543	8	7990	701	13
Tbs ₁		22°C								
Tw ₁ / Tw ₂		45 / 40°C			60°C / 50°C			70°C / 60°C		
	Vr	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw	PT	Qw	Δpw
		W	l/h	kPa	W	l/h	kPa	W	l/h	kPa
WH 10	3	2390	415	13	3870	338	9	5080	446	14
	2	2150	374	11	3490	305	7	4590	402	12
	1	2040	355	10	3310	289	7	4350	382	11
WH 20	3	3480	605	16	5670	495	10	7430	652	16
	2	3160	549	13	5140	450	9	6750	592	14
	1	2910	507	11	4750	415	8	6230	547	12
WH 30	3	4470	777	17	7250	633	11	9480	831	17
	2	3890	677	13	6320	552	9	8250	724	14
	1	3590	624	11	5830	510	8	7610	668	12

8 DIMENSIONES

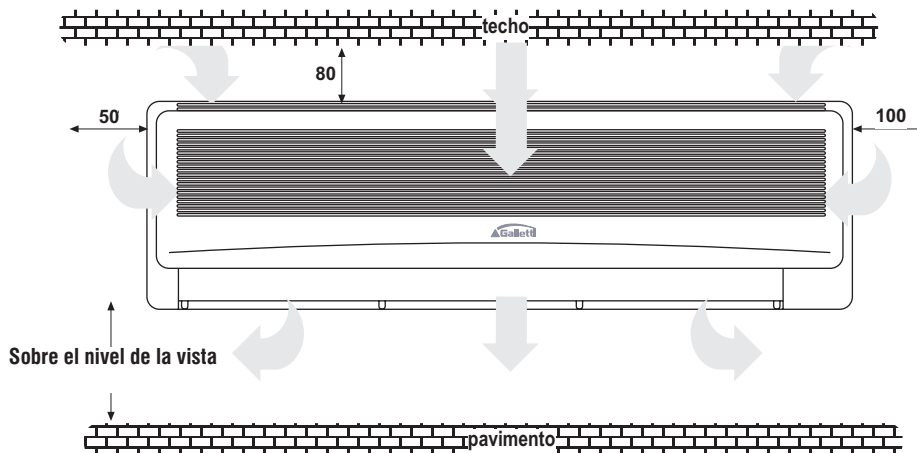


WH	A	B	C	D
10	870	183	225	276
20	1020	185	227	320
30	1160	213	255	330

VISTA TRASERA



DISTANCIAS A MANTENER



9 ESQUEMAS ELÉCTRICOS

Sonda de temperatura agua	FREEZE SENSOR
Sonda de temperatura agua	ROOM SENSOR
Enfriamiento	COOL
Calentamiento	HEAT
Sonda aire	ROOM
Sonda agua	FREEZE
Conector receptor	CONNECTOR RECEIVER
Interruptor	SWITCH
Conector motor deflector	CONNECTOR STEPPING MOTOR
Motor deflector	FLAP MOTOR
Alimentación eléctrica	POWER SUPPLY
Bornera	TERMINAL BOARD
Condensador ventilador	FAN CAP
Válvula motorizada	MOTORIZED VALVE
JP1: NINGÚN JUMPER PARA APARATOS SIN VÁLVULA MOTORIZADA	JP1: NO JUMPER FOR UNIT WITHOUT MOTORIZED VALVE
JP1: CON JUMPER PARA APARATOS CON VÁLVULA MOTORIZADA	JP1: JUMPER FOR UNIT WITH MOTORIZED VALVE
neutro	NEUTRAL
línea	LINE
conector	SOCKET
motor ventilador	FAN MOTOR
REC MOD (RECEPTOR)	REC MOD (RECEIVER)

