

WH

manuale tecnico ventilconvettori WH

I



VENTILCONVETTORI A PARETE ALTA

CE

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

 **Galletti**
AIR CONDITIONING

INDICE

1	Caratteristiche costruttive	2
2	Accessori disponibili	2
3	Funzioni telecomando	3
4	Caratteristiche tecniche nominali	3
5	Livelli sonori	4
6	Resa raffreddamento	4
7	Resa riscaldamento	5
8	Dimensioni di ingombro	6
9	Schemi elettrici	7

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ **CE**

La Galletti S.p.A. dichiara sotto la sua responsabilità, che i ventilconvettori a parete alta WH sono stati progettati, costruiti e collaudati in conformità a quanto prescritto dalle Direttive comunitarie:

- 98/37/CE (Direttiva Macchine)
- 73/23/CEE (Direttiva Bassa Tensione)
- 89/336/CEE (Direttiva sulla Compatibilità Elettromagnetica)
- 97/23 CE (PED)

Bentivoglio, 29/03/2004

Galletti S.p.A.

Luigi Galletti



LIMITI DI FUNZIONAMENTO

- > fluido termovettore: acqua
- > temperatura acqua: da 7°C a 75°C
- > massima pressione di esercizio: 10 bar
- > temperatura aria: da 5°C a 35°C
- > temperatura aria a bulbo umido: max 24°C
- > tensione di alimentazione: +/- 10%

1 CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Proposti in 3 modelli con potenze in raffreddamento da 2 a 4,28 kW, i ventilconvettori a parete alta WH costituiscono il terminale ideale per impianti di climatizzazione ad uso civile, commerciale ed alberghi.

Abbinati ai refrigeratori d'acqua e le pompe di calore Galletti, rappresentano un'alternativa "ecologica" agli impianti ad espansione diretta.

I ventilconvettori WH sono contraddistinti dalla qualità dei componenti costruttivi e dalla versatilità di utilizzo:

- **Batteria di scambio termico** in tubo di rame ed alette di alluminio ad alta efficienza, a basse perdite di carico lato acqua. La batteria di scambio termico è completa di valvola di sfogo aria manuale e tubi flessibili per il collegamento all'impianto o al pannello posteriore con valvola (accessorio).
 - **Ventilatore tangenziale** estremamente silenzioso collegato ad un motore elettrico a tre velocità a basso numero di giri.
 - **Deflettore** di uscita aria motorizzato per la regolazione della direzione del flusso dell'aria in uscita dal ventilconvettore.
 - Funzionamento con **acqua calda fino a 75°C** grazie all'elevata qualità dei materiali plastici utilizzati.
 - Gestione del funzionamento con **microprocessore** con controllo della temperatura aria aspirata, dell'acqua all'interno della batteria che regola il funzionamento in riscaldamento in funzione della temperatura dell'acqua (da 38°C a 75°C).
- La gestione automatica dell'unità riprende anche dopo un'interruzione di corrente grazie alla funzione **autorestart**.
- **Telecomando a raggi infrarossi** che, combinato al sistema di controllo a microprocessore, consente una gestione semplice e versatile del ventilconvettore:
 - impostazione della temperatura
 - selezione della velocità di ventilazione manuale o automatica.
 - selezione del modo di funzionamento manuale o automatico:
 - raffreddamento
 - ventilazione
 - riscaldamento
 - oscillazione automatica del deflettore di uscita aria con controllo della posizione
 - impostazione del funzionamento notturno
 - Timer di accensione o spegnimento automatico sulle 24 ore
 - Orologio
 - Display a cristalli liquidi per la visualizzazione di tutte le funzioni del ventilconvettore. Il telecomando viene fornito in imballo separato, completo di staffa di fissaggio alla parete.
 - **Led** posti sul pannello frontale segnalano il funzionamento dell'unità.
 - **Filtro aria** facilmente estraibile per le operazioni di pulizia.



2 ACCESSORI DISPONIBILI

BP

Pannello posteriore porta valvola per il fissaggio alla parete costituisce l'alloggiamento della valvola a 3 vie con funzionamento ON-OFF.

VK

Valvola a 3 vie ON/OFF per una regolazione ancora più precisa della temperatura ambiente. Il motore della valvola è di tipo elettrotermico ON-OFF, previsto per alimentazione 230V e per collegamento alla morsettiera elettrica dell'unità.



3 FUNZIONI DEL TELECOMANDO

VENTILAZIONE

- Il ventilatore interno funziona alla velocità impostata mentre la valvola motorizzata è disinserita.
- La velocità del ventilatore interno può essere regolata su min, med, max.

RISCALDAMENTO

- Se la temperatura ambiente è inferiore alla temperatura di regolazione, viene attivata la modalità in riscaldamento. Si inserisce la valvola motorizzata. Il ventilatore interno funziona alla velocità impostata.
- Se temperatura ambiente è uguale alla temperatura di regolazione + 0,5 °C, la modalità in riscaldamento si ferma. La valvola motorizzata ed il ventilatore interno vengono disinseriti.
- Il range di temperatura di regolazione è di 15°- 30°C.
- La velocità del ventilatore interno può essere regolata su min, med, max e auto.
- La valvola motorizzata avrà un ritardo di 30 sec. prima di inserirsi/disinserirsi.
- Se temperatura acqua è uguale a 38°C, la valvola motorizzata si inserisce, il ventilatore interno si disinserisce.
- Se temperatura acqua > 38°C si inserisce la valvola motorizzata. Il ventilatore interno continua a funzionare alla velocità impostata.
- Se temperatura acqua > 75°C si disinserisce la valvola motorizzata. Il ventilatore interno continua a funzionare alla velocità impostata.

RAFFREDDAMENTO

- Se la temperatura ambiente è maggiore della temperatura impostata, viene azionata la modalità in raffreddamento. Si inserisce la valvola motorizzata. Il ventilatore interno funziona alla velocità impostata.
- Se temperatura ambiente è uguale alla temperatura impostata - 0,5°C, la modalità in raffreddamento si ferma. La valvola motorizzata viene disinserita. Il ventilatore interno funziona alla velocità impostata.
- Il range di temperatura di regolazione è di 15°- 30°C.
- La velocità del ventilatore interno può essere regolata su min, med, max e auto.
- La valvola motorizzata avrà un ritardo di 30 sec. prima di inserirsi/disinserirsi.
- Se la temperatura acqua è uguale o inferiore a 2°C, la valvola motorizzata si disinserisce, il ventilatore interno continua a funzionare alla velocità impostata.

TIMER

- Il timer di spegnimento può essere impostato solo quando l'impianto è in funzione.
- Il timer di accensione può essere impostato solo quando l'impianto è spento.
- Il tempo massimo impostabile è di 24 ore.
- Accendendo o spegnendo l'apparecchio, viene cancellata la modalità timer.

4 CARATTERISTICHE TECNICHE NOMINALI

			WH10	WH20	WH30
Resa totale raffrescamento	v.max	kW	2,27	3,06	4,28
Potenza sensibile raffreddamento	v.max	kW	1,72	2,41	3,15
Portata acqua		l/h	389	524	734
Perdite di carico		kPa	15	13	18
Potenza termica riscaldamento	v.max	kW	5,34	7,87	9,96
Portata acqua		l/h	468	685	873
Perdite di carico		kPa	15	18	19
Diametro attacchi idraulici		"	1/2	1/2	1/2
Diametro scarico condensa		mm	22	22	22
Contenuto acqua batteria		dm ³	0,5	1,1	1,8
Portata aria	v.max	m ³ /h	415	515	750
	v.med	m ³ /h	360	460	630
	v.min	m ³ /h	335	420	570
Tensione di alimentazione		V / f / Hz	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50	230 / 1 / 50
Corrente Assorbita	v.max	A	0,15	0,17	0,24
Potenza assorbita		W	34	39	51
Potenza sonora	v.max	dB(A)	54	54	60
	v.med	dB(A)	50	51	55
	v.min	dB(A)	48	49	51
Pressione sonora	v.max	dB(A)	46	46	52
	v.med	dB(A)	42	43	47
	v.min	dB(A)	40	41	43
Dimensioni: altezza		mm	276	320	330
Dimensioni: lunghezza		mm	870	1020	1160
Dimensioni: profondità		mm	183	185	213
Peso netto indicativo		kg	12	15	18

Raffreddamento: velocità massima ventilatore, temperatura acqua 7-12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco e 19°C bulbo umido

Riscaldamento: velocità massima ventilatore, temperatura acqua 70-60°C, temperatura aria 20°C

Pressione sonora calcolata per una distanza di 1 metro, 1 metro sotto l'unità.

5 LIVELLI SONORI

V_r	Velocità di ventilazione:
L_w	Livello di potenza sonora per banda di ottava, non ponderato
L_{wA}	Livello globale di potenza sonora ponderato A
L_{pA}	Livello globale di pressione sonora ponderato A, calcolato alla distanza di 1,5 m con fattore di direzionalità 2

		L _w							L _{wA}	L _{pA}
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
	V _r	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 RESE IN RAFFREDDAMENTO

Δpw	Perdita di carico lato acqua	Tw₁	Temperatura ingresso acqua
PFT	Potenzialità raffreddamento totale	Tw₂	Temperatura uscita acqua
PFS	Potenzialità raffreddamento sensibile	V_r	Velocità di ventilazione:
Qw	Portata acqua	3	massima
Tbs₁	Temperatura ingresso aria bulbo secco	2	media
Tbu₁	Temperatura ingresso aria bulbo umido	1	minima

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			
	V _r	PFT	PFS	Qw	Δ pw	PFT	PFS	Qw	Δ pw	PFT	PFS	Qw	Δ pw	PFT	PFS	Qw	Δ pw
		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			
	V _r	PFT	PFS	Qw	Δ pw	PFT	PFS	Qw	Δ pw	PFT	PFS	Qw	Δ pw	PFT	PFS	Qw	Δ pw
		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 RESA RISCALDAMENTO

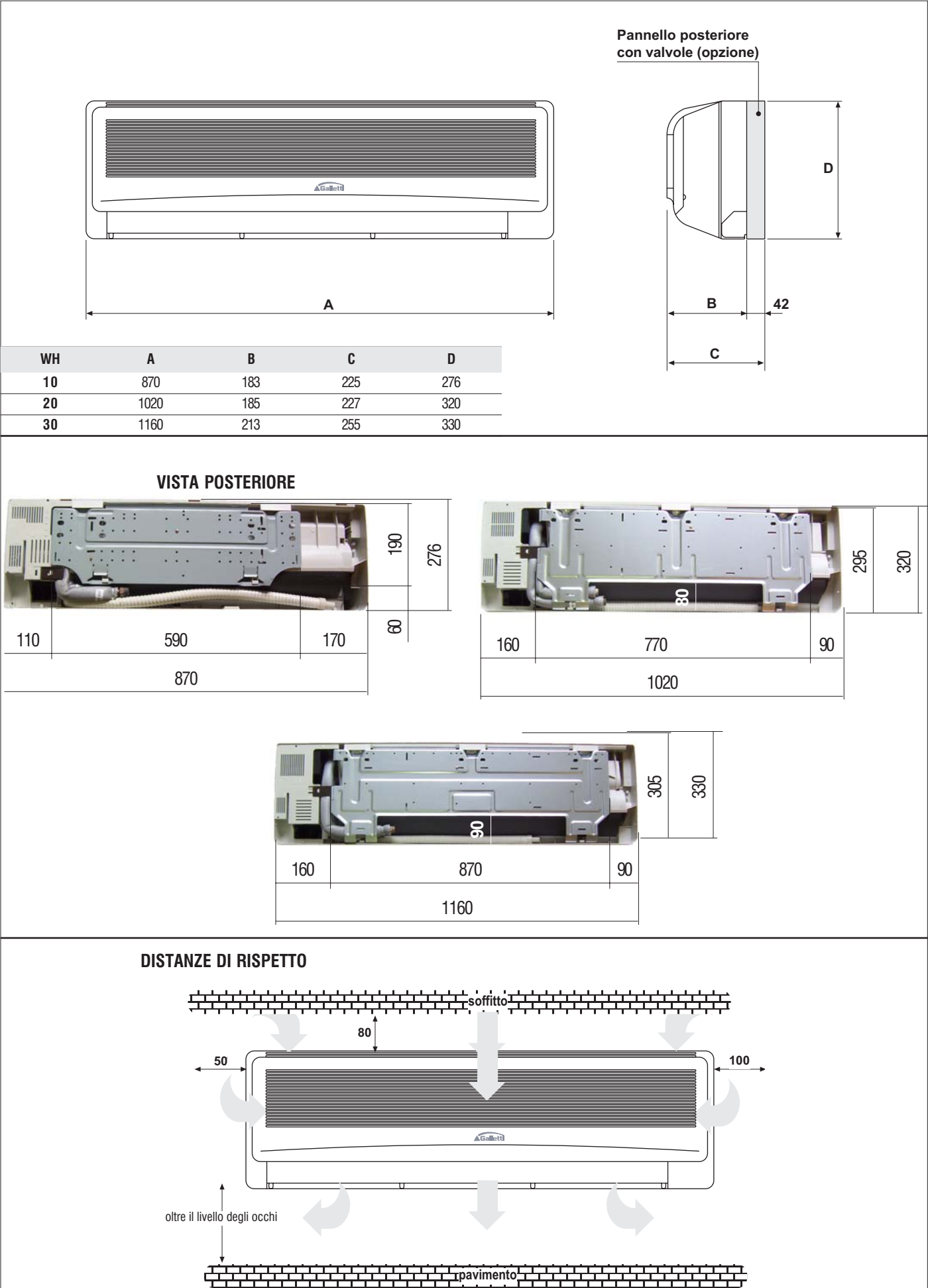
Legenda:

Δpw Perdita di carico lato acqua
PT Potenzialità termica resa
Qw Portata acqua

Tbs₁ Temperatura ingresso aria bulbo secco
Tw₁ Temperatura ingresso acqua
Tw₂ Temperatura uscita acqua
Vr Velocità di ventilazione:
3 massima
2 media
1 minima

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

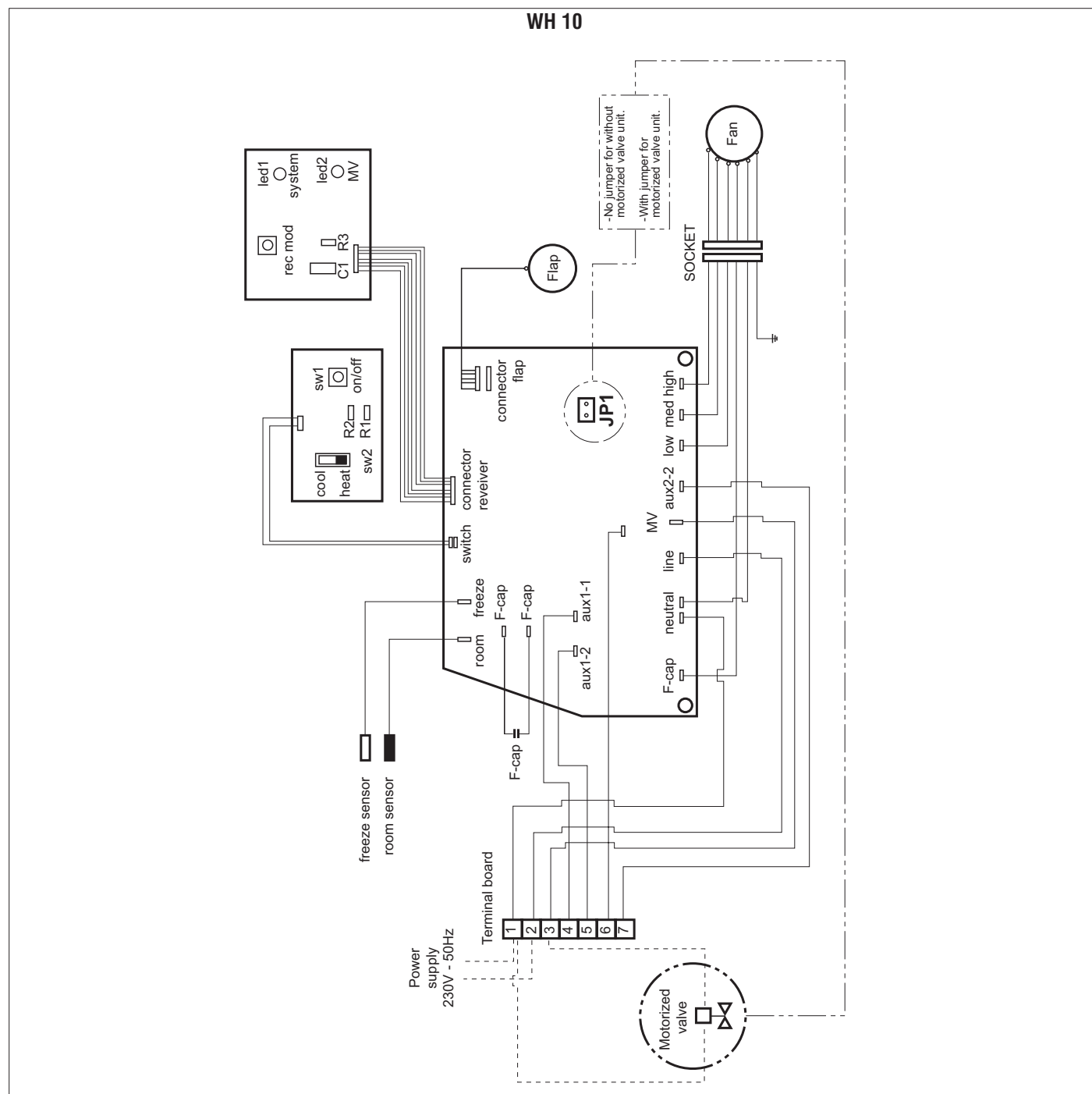
8 DIMENSIONI DI INGOMBRO



9 SCHEMI ELETTRICI

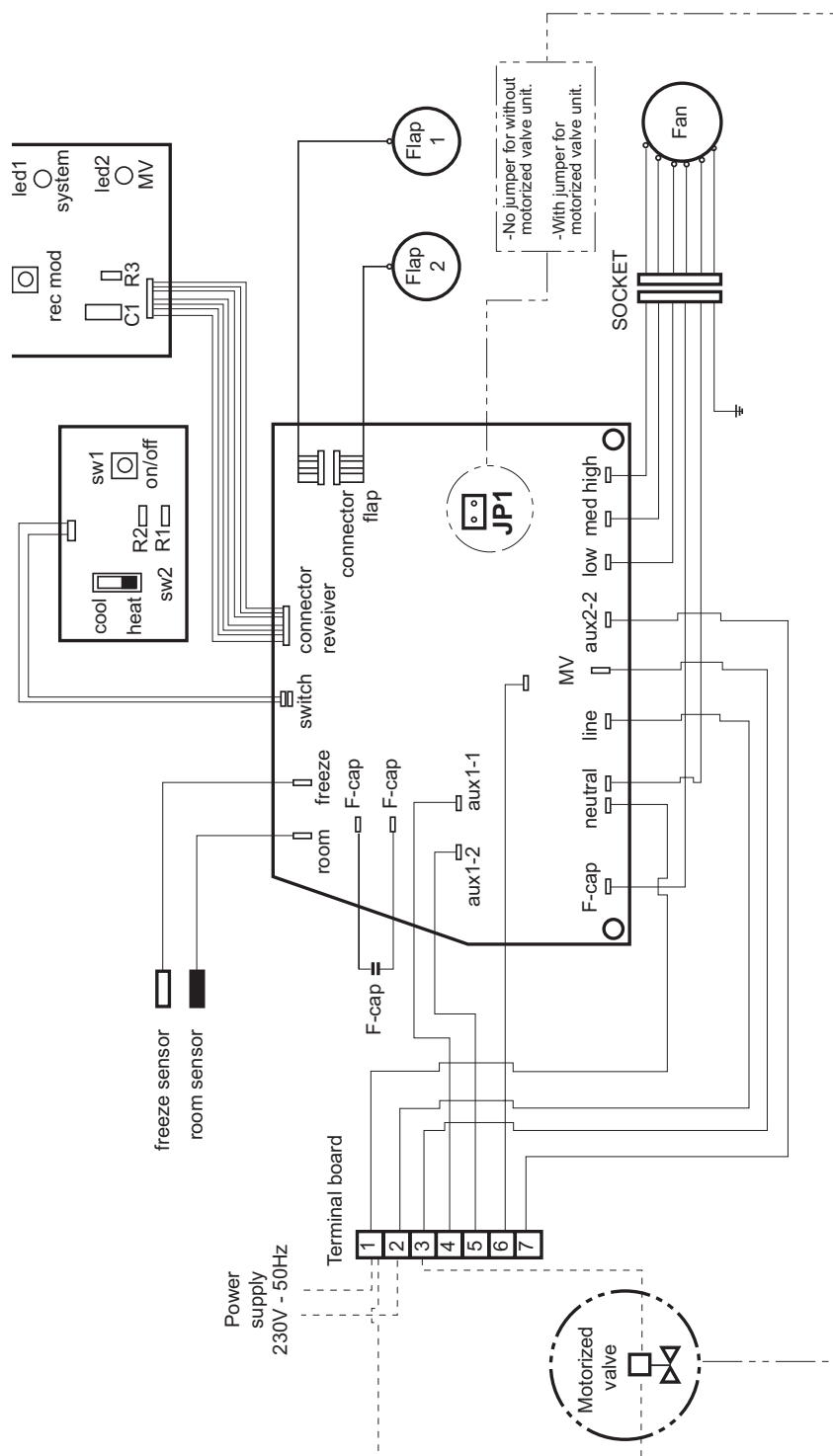
Sonda temperatura acqua	FREEZE SENSOR
Sonda temperatura acqua	ROOM SENSOR
Raffreddamento	COOL
Riscaldamento	HEAT
Sonda aria	ROOM
Sonda acqua	FREEZE
Connettore ricevitore	CONNECTOR RECEIVER
interruttore	SWITCH
Connettore motore deflettore	CONNECTOR STEPPING MOTOR
Motore deflettore	FLAP MOTOR
Alimentazione elettrica	POWER SUPPLY
Morsettiera	TERMINAL BOARD
Condensatore ventilatore	FAN CAP
Valvola motorizzata	MOTORIZED VALVE
JP1: NESSUN JUMPER PER APPARECCHI SENZA VALVOLA MOTORIZZATA	
JP1: CON JUMPER PER APPARECCHI CON VALVOLA MOTORIZZATA	
neutro	NEUTRAL
linea	LINE
connettore	SOCKET
motore ventola	FAN MOTOR
REC MOD (RICEVITORE)	REC MOD (RECEIVER)

WH 10



9 SCHEMI ELETTRICI

WH 20 - 30



40010 Bentivoglio (BO)
Via Romagnoli, 12/a
Tel. 051/8908111
Fax 051/8908122
www.galletti.it