

# FLAT

## Manuale tecnico ventilconvettori FLAT

IT



CE



**Galletti**  
AIR CONDITIONING

## INDICE

1	GENERALITÀ.....	2
2	VERSIONI E COMPONENTI COSTRUTTIVI .....	3
3	ACCESSORI DISPONIBILI .....	3
4	CARATTERISTICHE TECNICHE NOMINALI .....	5
4.1	PESI.....	6
5	PRESTAZIONI.....	7
5.1	LIVELLI SONORI.....	8
6	DIMENSIONI DI INGOMBRO.....	9
7	SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO.....	10
8	ACCESSORI .....	13
9	AVVERTENZE DI INSTALLAZIONE .....	16
10	MANUTENZIONE .....	16

## 1 GENERALITÀ

**FLAT** di Galletti rappresenta la nuova generazione dei ventilconvettori ed è stato progettato con l'obiettivo di offrire prestazioni e design ai vertici della sua categoria.

**FLAT** significa innovazione anche in termini progettuali, per garantire prestazioni sonore di assoluta eccellenza con il vantaggio di un design esclusivo che ben si abbina sia all'utilizzo residenziale sia a quello commerciale.

La concezione costruttiva permette di unificare i modelli per installazione verticale a quelli per installazione orizzontale: 2 versioni consentono di installare **FLAT** a pavimento, parete e soffitto:

**FLAT L** Installazione in vista sospeso a parete, mobile di copertura con uscita aria verticale.

**FLAT U** Installazione a pavimento e soffitto con mobile di copertura, uscita aria verticale e griglia di aspirazione aria completa di filtri.

L'unicità di **FLAT** parte dall'utilizzo di materiali di altissima qualità che contribuiscono alla eccezionale robustezza del prodotto, unitamente alla garanzia di rendimenti costanti nel tempo.

### LIMITI DI FUNZIONAMENTO

- > Fluido termovettore: acqua
- > Temperatura acqua: da 5°C a 85°C
- > Massima pressione di esercizio: 10 bar
- > Temperatura aria: da 5°C a 43 °C
- > Tensione di alimentazione: 230V +/- 10%

## 2 VERSIONI E COMPONENTI COSTRUTTIVI

### > MOBILE DI COPERTURA DI DESIGN

Colore RAL9010

Pannello frontale in lamiera di acciaio.

Fiancate, griglia superiore e portelle laterali realizzate in ABS stabilizzato agli UV per mantenere il colore inalterato nel tempo.

La griglia superiore è costituita da un flap e da una serie di alette orientabili per indirizzare il flusso in uscita verso l'ambiente, verso destra e verso sinistra.

Il FLAP è dotato di microinterruttore che interrompe il funzionamento dell'unità (motore ventilatore ed eventuali valvole) quando viene posto in posizione di chiusura.

La chiusura del flap inoltre evita l'ingresso di polvere all'interno della macchina nei periodi di non utilizzo.

Le portelle laterali danno accesso al pannello comando ed al vano attacchi idraulici.

L'apertura delle portelle può essere bloccata da viti.

### > UNITÀ BASE

In lamiera di acciaio zincato di adeguato spessore, coibentata con pannelli isolanti autoestinguenti di classe 1.

FLAT U può funzionare in verticale (a pavimento) o orizzontale grazie a due distinte bacinelle per la raccolta e lo scarico della condensa proveniente dallo scambiatore di calore.

L'unità base è inoltre predisposta per il montaggio di tutti gli accessori previsti per la serie FLAT.

### > GRUPPO DI VENTILAZIONE

Grazie al nuovo gruppo motoventilante FLAT si pone ai vertici della categoria dei terminali per impianti di climatizzazione per silenziosità.

FLAT utilizza 1 o 2 ventilatori centrifughi a doppia aspirazione, bilanciati staticamente e dinamicamente con pale sfalsate a profilo alare realizzati in ABS antistatico (per evitare l'accumulo di polvere ed i conseguenti sbilanciamenti).

I ventilatori sono alloggiati in una coclea in ABS a bassa rumorosità, dal profilo compatto ad alta efficienza.

Il motore elettrico è direttamente accoppiato ai ventilatori, a 3 velocità, con condensatore permanentemente inserito e protezione termica degli avvolgimenti, alloggiato su supporti antivibranti.

A richiesta sono disponibili motori a 6 velocità.

### > BATTERIE DI SCAMBIO TERMICO

Ad alta efficienza, in tubo di rame ed alette in alluminio con trattamento idrofilico, bloccate ai tubi mediante espansione meccanica, è corredata di collettori in ottone e valvola di sfianto.

La batteria, normalmente montata con attacchi a sinistra, può essere ruotata di 180°.

Su richiesta è possibile installare una batteria addizionale, da collegare al circuito di riscaldamento, per l'inserimento di FLAT in impianti a 4 tubi.

### > FILTRO ARIA

Rigenerabile in polipropilene a nido d'ape, montato su telaio in lamiera zincata con rete di protezione, facilmente estraibile per le operazioni di manutenzione.

Il filtro può essere bloccato all'unità mediante vite.

Nella versione FLAT U i filtri aria sono inseriti nella griglia di aspirazione posta sul pannello frontale del mobile di copertura.

### > PANNELLI COMANDO

Disponibili in accessorio, per il controllo e regolazione della temperatura mediante sistema a microprocessore, che adegua automaticamente il funzionamento del ventilconvettore al variare delle condizioni ambiente. FLAT è integrabile alle reti **ERGO** di gestione per impianti di climatizzazione.

## 3 ACCESSORI DISPONIBILI

### PANNELLI DI COMANDO

- **CB** Commutatore di velocità, a bordo macchina.
- **TIB** comando elettromeccanico completo di commutatore di velocità, termostato e selettore stagionale.
- **MYCOMFORT BASE** Comando a microprocessore per installazione a parete GALLETTI modello MYCOMFORT BASE.
- **MYCOMFORT MEDIUM** Comando a microprocessore per installazione a parete GALLETTI modello MYCOMFORT MEDIUM.
- **MYCOMFORT LARGE** Comando a microprocessore per installazione a parete GALLETTI modello MYCOMFORT LARGE.
- **LED503** Comando a microprocessore ad incasso a parete.
- **MCSWE** Sonda temperatura acqua per comandi a microprocessore MICRO, MICROPRO-D e MICRO-D.
- **MCSUE** Sonda umidità per comandi a microprocessore MYCOMFORT MEDIUM e MYCOMFORT LARGE, installati a bordo macchina.
- **EVO** Comando elettronico per terminali idronici
- **TC** Termostato elettromeccanico di minima temperatura acqua in riscaldamento, montaggio sulla batteria.
- **KP** Interfaccia di potenza per il collegamento in parallelo fino a 4 ventilconvettori ad un unico comando.
- **CD** Commutatore di velocità ad incasso a parete.
- **CDE** Commutatore di velocità a parete.
- **TD** Comando a parete elettromeccanico completo di commutatore di velocità, termostato e selettore stagionale.
- **TDC** Comando a parete elettromeccanico completo di commutatore di velocità, termostato.
- **TD4T** Comando a parete elettromeccanico completo di commutatore di velocità, termostato e selettore stagionale per il controllo del ventilconvettore e valvole ON/OFF

### VALVOLE MOTORIZZATE

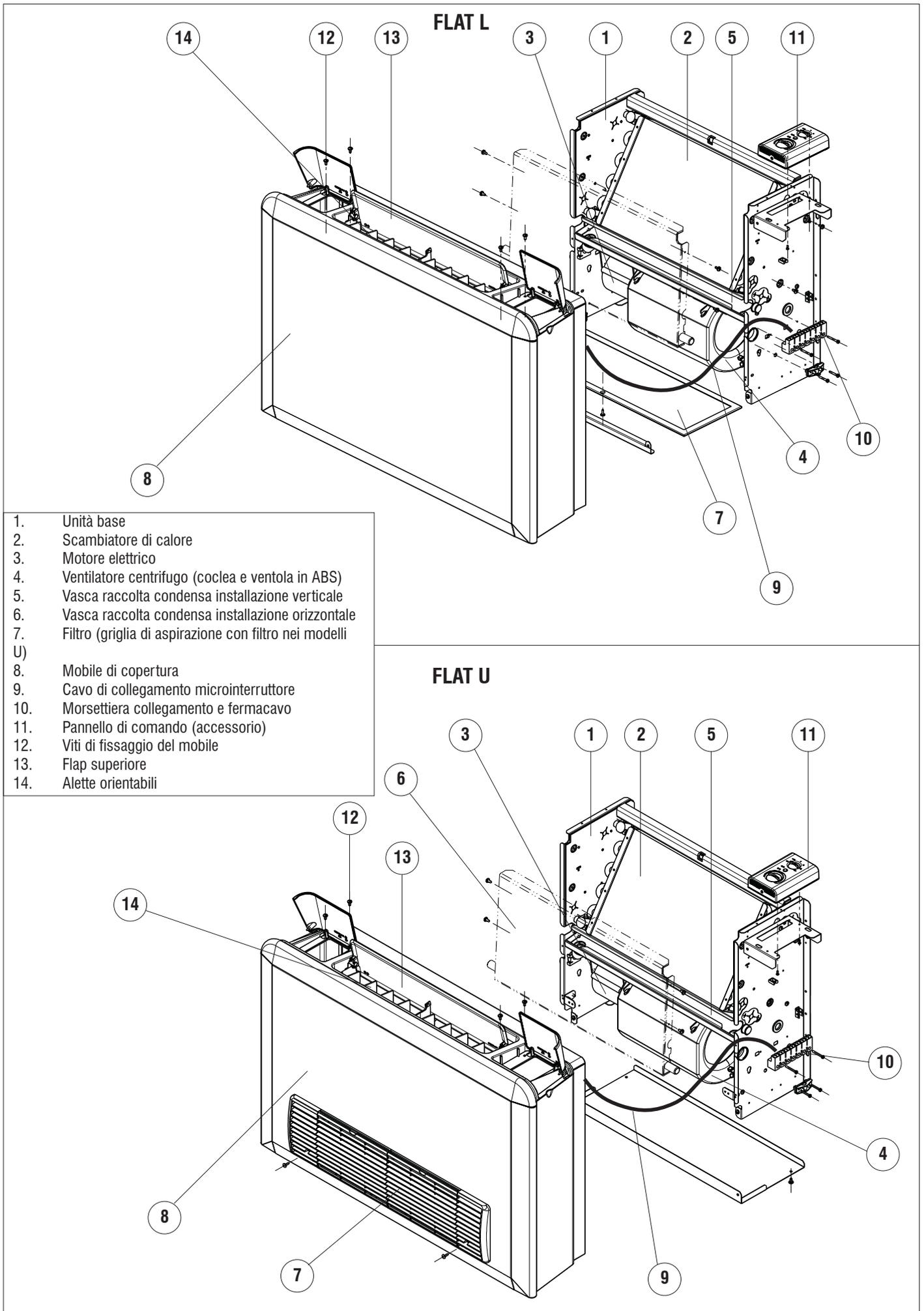
- **KVK** Valvola a 2 o 3 vie con motore elettro-termico ON/OFF e kit idraulico di montaggio per batteria standard
- **VKDF** Valvola a 2 o 3 vie con motore elettro-termico ON/OFF e kit idraulico di montaggio per batteria DF
- **GIVK** Guscio coibentazione corpo valvola
- **BV** Bacinella ausiliaria di raccolta condensa per ventilconvettori ad installazione verticale
- **BH** Bacinella ausiliaria di raccolta condensa per ventilconvettori ad installazione orizzontale

### BATTERIE ADDIZIONALI

- **DF** Batteria addizionale ad 1 rango per impianti a 4 tubi (circuito acqua calda)

### ZOCOLI E CHIUSURE

- **ZL** Coppia di zoccoli di sostegno e copertura
- **PV** Pannello posteriore preverniciato per ventilconvettori ad installazione verticale con mobile
- **PH** Pannello posteriore preverniciato per ventilconvettori ad installazione orizzontale con mobile



- 1. Unità base
- 2. Scambiatore di calore
- 3. Motore elettrico
- 4. Ventilatore centrifugo (coclea e ventola in ABS)
- 5. Vasca raccolta condensa installazione verticale
- 6. Vasca raccolta condensa installazione orizzontale
- 7. Filtro (griglia di aspirazione con filtro nei modelli U)
- 8. Mobile di copertura
- 9. Cavo di collegamento microinterruttore
- 10. Morsetti collegamento e fermacavo
- 11. Pannello di comando (accessorio)
- 12. Viti di fissaggio del mobile
- 13. Flap superiore
- 14. Alette orientabili

## 4 CARATTERISTICHE TECNICHE NOMINALI

FLAT			10			20			30			40		
Velocità	3x		min	med	max									
	6x	n°	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Portata aria		m <sup>3</sup> /h	197	226	305	216	284	378	240	344	467	283	407	520
Alimentazione elettrica		V-ph-Hz	230-1-50			230-1-50			230-1-50			230-1-50		
Potenza assorbita		W	19	23	33	25	38	57	28	43	57	29	45	60
Corrente assorbita massima		A	0,17			0,21			0,26			0,27		
Resa raffreddamento totale (1)		kW	1,30	1,46	1,93	1,39	1,74	2,27	1,47	2,04	2,71	1,69	2,32	2,92
Resa raffreddamento sensibile (1)		kW	0,95	1,06	1,40	1,04	1,32	1,72	1,12	1,57	2,09	1,30	1,79	2,25
Portata acqua (1)		l/h	224	251	331	239	299	390	251	351	465	290	398	501
Perdita di carico (1)		kPa	5	6	10	6	8	13	3	5	7	4	6	10
Resa riscaldamento (2)		kW	1,57	1,75	2,31	1,81	2,19	2,86	1,85	2,46	3,27	2,10	2,78	3,48
Perdita di carico (2)		kPa	4	5	9	5	7	11	2	4	6	3	5	8
Resa riscaldamento (3)		kW	2,64	2,95	3,89	3,07	3,71	4,84	3,15	4,16	5,51	3,58	4,70	5,86
Portata acqua (3)		l/h	232	259	341	269	326	424	276	365	484	314	413	514
Perdita di carico (3)		kPa	4	5	8	5	7	12	2	4	6	3	5	8
Potenza sonora (4)		dB/A	32	36	44	38	44	50	30	38	44	33	42	48
Portata aria versione DF		m <sup>3</sup> /h	187	215	289	205	270	359	232	332	451	273	393	502
Resa raffreddamento totale versione DF (1)		kW	1,25	1,40	1,79	1,33	1,67	2,09	1,42	1,98	2,57	1,64	2,25	2,75
Resa raffreddamento sensibile versione DF (1)		kW	0,90	1,02	1,31	0,99	1,26	1,60	1,09	1,52	1,99	1,25	1,74	2,14
Portata acqua raffreddamento versione DF (1)		l/h	214	241	307	229	287	359	243	340	440	281	387	472
Perdita di carico raffreddamento versione DF (1)		kPa	5	6	9	5	8	12	2	4	7	3	6	9
Resa riscaldamento versione DF (3)		kW	1,54	1,66	2,01	1,64	1,88	2,24	2,02	2,42	2,95	3,58	4,70	5,86
Portata acqua riscaldamento versione DF (3)		l/h	135	146	177	144	165	197	177	213	259	314	413	514
Perdita di carico riscaldamento versione DF (3)		kPa	4	4	6	4	5	7	8	11	15	3	5	8
Potenza sonora versione DF (4)		dB/A	34	38	44	40	45	50	31	39	45	35	43	49
Numero ventilatori		nr.	1			1			2			2		
Attacchi idraulici	std	"	1 / 2			1 / 2			1 / 2			1 / 2		
	DF	"	1 / 2			1 / 2			1 / 2			1 / 2		
Contenuto acqua	std	dm <sup>3</sup>	0,78			0,78			1,07			1,07		
	DF	dm <sup>3</sup>	0,21			0,21			0,28			0,28		

**1** Temperatura acqua 7/12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco, 19°C bulbo umido (47% umidità relativa)

**2** Temperatura ingresso acqua 50°C, portata acqua come in raffreddamento, ingresso aria 20°C

**3** Temperatura acqua 70/60°C, temperatura aria 20°C

**4** Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 e ISO 3742.

FLAT			50			60			70		
Velocità	3x		min	med	max	min	med	max	min	med	max
	6x	n°	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Portata aria		m3/h	370	466	593	406	552	800	482	659	911
Alimentazione elettrica	V-ph-Hz		230-1-50			230-1-50			230-1-50		
Potenza assorbita	W		40	56	75	38	58	88	41	65	96
Corrente assorbita massima	A		0,33			0,42			0,43		
Resa raffreddamento totale (1)	kW		2,08	2,61	3,32	2,24	2,97	4,16	2,56	3,35	4,46
Resa raffreddamento sensibile (1)	kW		1,65	2,06	2,60	1,80	2,39	3,37	2,08	2,75	3,70
Portata acqua (1)	l/h		357	448	569	384	510	714	440	575	766
Perdita di carico (1)	kPa		3	4	6	3	5	8	4	6	11
Resa riscaldamento (2)	kW		2,67	3,20	4,03	3,10	3,97	5,47	3,49	4,44	5,88
Perdita di carico (2)	kPa		2	3	5	2	4	7	3	5	9
Resa riscaldamento (3)	kW		4,57	5,43	6,82	5,37	6,81	9,35	6,03	7,61	10,05
Portata acqua (3)	l/h		401	477	598	471	597	820	529	668	882
Perdita di carico (3)	kPa		3	3	5	3	5	8	4	6	10
Potenza sonora (4)	dB/A		36	42	50	42	48	56	43	51	58
Portata aria versione DF	m3/h		356	447	569	390	530	768	462	631	873
Resa raffreddamento totale versione DF (1)	kW		1,99	2,51	3,12	2,15	2,87	3,90	2,46	3,23	4,18
Resa raffreddamento sensibile versione DF (1)	kW		1,59	1,98	2,47	1,73	2,30	3,19	2,00	2,64	3,49
Portata acqua raffreddamento versione DF (1)	l/h		342	431	535	368	492	668	423	555	716
Perdita di carico raffreddamento versione DF (1)	kPa		3	4	6	3	4	7	4	6	9
Resa riscaldamento versione DF (3)	kW		2,92	3,28	3,84	3,09	3,60	4,47	3,41	3,96	4,77
Portata acqua riscaldamento versione DF (3)	l/h		256	287	337	271	316	393	299	347	418
Perdita di carico riscaldamento versione DF (3)	kPa		3	3	4	3	4	5	3	4	6
Potenza sonora versione DF (4)	dB/A		36	42	50	42	48	56	43	51	58
Numero ventilatori	nr.		2			2			2		
Attacchi idraulici	std	"	1 / 2			1 / 2			1 / 2		
	DF	"	1 / 2			1 / 2			1 / 2		
Contenuto acqua	std	dm3	1,36			1,36			1,36		
	DF	dm3	0,36			0,36			0,36		

- 1 Temperatura acqua 7/12°C, temperatura aria 27°C bulbo secco, 19°C bulbo umido (47% umidità relativa)      3 Temperatura acqua 70/60°C, temperatura aria 20°C  
 2 Temperatura ingresso acqua 50°C, portata acqua come in raffreddamento, ingresso aria 20°C      4 Potenza sonora rilevata secondo ISO 3741 e ISO 3742.

## 4.1 PESI

FLAT		10	20	30	40	50	60	70
Peso L	kg	19,0	19,0	23,0	23,0	27,5	27,5	27,5
Peso U	kg	20,0	20,0	24,5	24,5	29,0	29,0	29,0

## 5 PRESTAZIONI

Per determinare le prestazioni del FLAT in condizioni differenti da quelle nominali Galletti SpA mette a disposizione un software di calcolo per la selezione delle unità.

Con pochi dati di input sarà possibile conoscere il comportamento del FLAT esattamente riferito alle condizioni di lavoro desiderate.

Sarà sufficiente inserire:

- Temperatura di ingresso aria a bulbo secco
- Temperatura di ingresso aria a bulbo umido o umidità relativa come dato alternativo
- Temperatura di ingresso acqua
- Temperatura di uscita acqua o portata acqua come dato alternativo
- Percentuale di glicole (default 0)
- Velocità di ventilazione
- Prevalenza statica utile (default 0)
- Fattore di direzionalità e distanza

Dati di output

- Portata aria
- Resa totale in raffreddamento / riscaldamento
- Resa sensibile raffreddamento
- Portata acqua
- Perdita di carico lato acqua
- Temperatura di uscita aria
- Potenza sonora
- Pressione sonora alle condizioni indicate
- Potenza assorbita

Il report di selezione generato dal software è completo di disegno con dimensioni di ingombro e dati descrittivi dell'unità.

**Ventilconvettori Flat**

Temp.ingresso aria °C: 27    Umidità relativa: 47  
 Temp.aria bulbo umido °C: 19  
 Temp.ingresso acqua °C: 7    Portata acqua: I/h  
 Temp.uscita acqua °C: 12

Pressione sonora: Distanza (mt): 1    Fattore direzionalità: 4  
 Pressione statica utile Pa: 0    Perc.glicole: 0  
 Modello: \* Tutto    Velocità funzionamento: \* Tutto

Calcola    Stampa    Fine

Legenda	Vel	QA	PT	PS	QW (C)	DPW (C)	TA (C)	PH	QW (H)	DPW (H)	TA (H)	LW	LP	Pin
Modello		m3/h	W	W	I/h	kPa	°C	W	I/h	kPa	°C	dB(A)	dB(A)	W
FLAT 10	Min	197	1300	950	224	5	12.2	2640	232	4	59.9	32	27	19
FLAT 20	Min	216	1390	1040	239	6	12.2	3070	269	5	62.2	38	33	25
FLAT 30	Min	240	1470	1120	251	3	12.5	3150	276	2	58.9	30	25	28
FLAT 40	Min	283	1690	1300	290	4	12.8	3580	314	3	57.5	33	28	29
FLAT 50	Min	370	2080	1650	357	3	13.2	4570	401	3	56.7	36	31	40
FLAT 60	Min	406	2240	1800	384	3	13.3	5370	471	3	59.3	42	37	38
FLAT 70	Min	482	2560	2080	440	4	13.7	6030	529	4	57.1	43	38	41
FLAT 10	Med	226	1460	1060	251	6	12.4	2950	259	5	58.7	36	31	23
FLAT 20	Med	284	1740	1320	299	8	12.7	3710	326	7	58.8	44	39	38
FLAT 30	Med	344	2040	1570	351	5	12.9	4160	365	4	55.9	38	33	43
FLAT 40	Med	407	2320	1790	398	6	13.4	4700	413	5	54.3	42	37	45
FLAT 50	Med	466	2610	2060	448	4	13.3	5430	477	3	54.6	42	37	56
FLAT 60	Med	552	2970	2390	510	5	13.6	6810	597	5	56.6	48	43	58
FLAT 70	Med	659	3350	2750	575	6	14.1	7610	668	6	54.3	51	46	65
FLAT 10	Max	305	1930	1400	331	10	12.8	3890	341	8	57.9	44	39	33
FLAT 20	Max	378	2270	1720	390	13	12.9	4840	424	12	58.0	50	45	57
FLAT 30	Max	467	2710	2090	465	7	13.1	5510	484	6	55.1	44	39	57
FLAT 40	Max	520	2920	2250	501	10	13.6	5860	514	8	53.4	48	43	60
FLAT 50	Max	593	3320	2600	569	6	13.4	6820	598	5	54.1	50	45	75
FLAT 60	Max	800	4160	3370	714	8	14.0	9350	820	8	54.7	56	51	88
FLAT 70	Max	911	4460	3700	766	11	14.4	10050	882	10	52.8	58	53	96

23 February 2016 15:04:01    Ver. 7.5 DB. 7.9

## 5 PRESTAZIONI

### 5.1 LIVELLI SONORI

**V<sub>r</sub>** Velocità di ventilazione:

3=massima

2=media

1=minima

**L<sub>w</sub>** Livello di potenza sonora per banda di ottava non ponderato

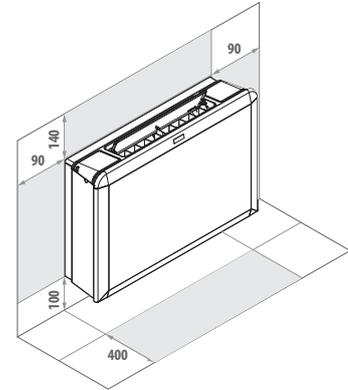
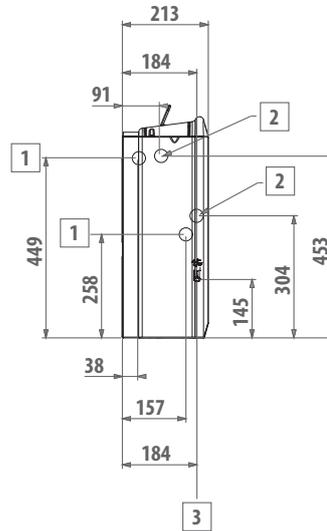
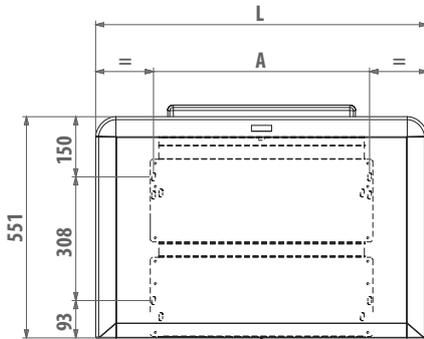
**L<sub>wA</sub>** Livello globale di potenza sonora ponderato A

**L<sub>pA</sub>** Livello globale di pressione sonora ponderato A, calcolato alla distanza di 1m con fattore di direzionalità 4

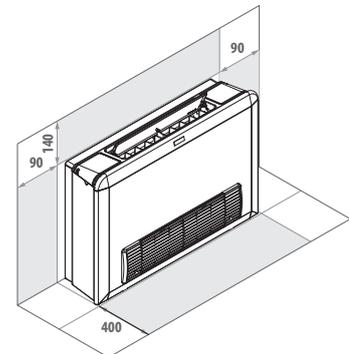
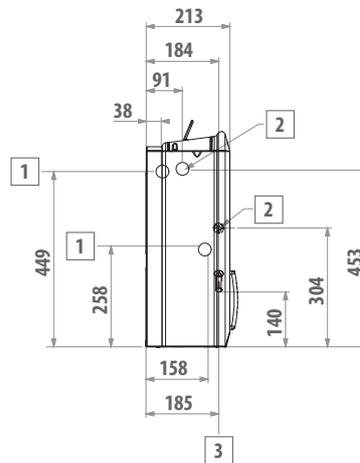
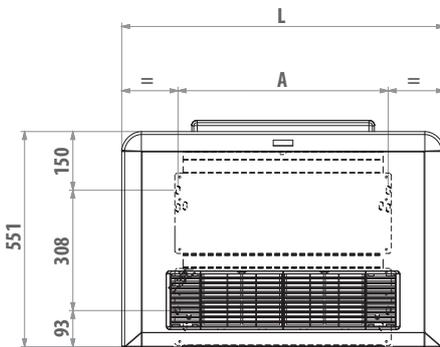
FLAT	V <sub>r</sub>	L <sub>w</sub>							L <sub>wA</sub>	L <sub>pA</sub>
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz		
		dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB		
10	3	41,7	47,5	44,0	36,5	33,4	21,9	17,6	44	39
	2	34,2	40,6	35,3	26,2	21,7	16,2	16,3	36	31
	1	32,1	37,1	30,1	20,5	16,7	14,7	16,2	32	27
20	3	46,7	52,0	49,1	42,8	39,7	29,9	19,3	50	45
	2	41,3	46,5	43,4	35,7	32,4	19,7	16,4	44	39
	1	37,5	42,3	38,0	28,6	24,9	15,5	17,2	38	33
30	3	42,8	47,2	44,1	36,3	29,2	17,6	16,5	44	39
	2	38,5	41,7	37,6	27,8	20,0	14,3	16,3	38	33
	1	33,3	35,1	29,0	18,2	16,6	16,1	18,2	30	25
40	3	45,8	51,2	48,4	41,2	34,9	22,8	17,7	48	43
	2	40,6	46,1	42,5	33,7	26,2	17,8	17,5	42	37
	1	31,7	38,7	32,5	22,0	16,6	15,5	17,4	33	28
50	3	47,7	52,3	49,6	44,0	37,6	27,2	19,0	50	45
	2	40,2	45,4	42,3	33,6	25,8	18,0	16,9	42	37
	1	35,2	41,2	35,2	26,6	16,5	15,5	16,5	36	31
60	3	55,8	59,0	55,0	49,2	44,3	35,6	24,4	56	51
	2	48,2	52,0	47,4	39,1	33,3	24,2	18,1	48	43
	1	42,2	48,4	39,9	29,0	21,8	19,7	17,8	42	37
70	3	55,8	60,8	57,5	52,0	47,2	39,4	28,4	58	53
	2	49,5	54,1	51,3	43,7	38,2	28,2	19,2	51	46
	1	42,9	46,9	42,9	32,2	25,4	18,2	16,7	43	38
FLAT DF	V <sub>r</sub>	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	L <sub>wA</sub>	L <sub>pA</sub>
		dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB	dB(A)	dB(A)
10	3	40,7	46,9	43,4	35,7	32,1	20,0	16,1	44	39
	2	36,9	42,6	38,2	28,6	23,2	14,3	17,0	38	33
	1	31,8	39,2	32,6	22,5	15,3	12,6	16,0	34	29
20	3	46,7	52,0	49,1	42,8	39,7	29,9	19,3	50	45
	2	42,3	47,5	44,4	36,7	33,4	20,7	17,4	45	40
	1	39,5	44,3	40,0	30,6	26,9	17,5	19,2	40	35
30	3	42,9	48,4	45,0	36,9	29,6	17,4	16,0	45	40
	2	37,5	43,1	38,7	28,7	20,0	11,9	16,0	39	34
	1	30,1	36,1	29,2	18,0	15,1	11,5	16,1	31	26
40	3	46,8	52,2	49,4	42,2	35,9	23,8	18,7	49	44
	2	41,6	47,1	43,5	34,7	27,2	18,8	18,5	43	38
	1	33,7	40,7	34,5	24,0	18,6	17,5	19,4	35	30
50	3	46,6	52,6	50,1	42,5	36,6	25,0	20,6	50	45
	2	39,0	45,4	42,1	33,4	25,5	14,0	16,0	42	37
	1	36,0	40,8	35,0	26,1	15,6	11,7	16,0	36	31
60	3	52,9	59,2	54,9	48,5	43,3	33,6	25,0	56	51
	2	45,7	52,7	47,7	38,3	31,6	20,3	18,3	48	43
	1	39,3	47,5	42,0	29,9	19,7	18,6	19,3	42	37
70	3	54,6	60,4	56,8	51,4	46,4	37,2	25,5	58	53
	2	47,8	53,4	50,2	43,3	38,6	29,2	18,9	51	46
	1	41,1	46,4	42,7	34,1	29,5	18,6	16,4	43	38

## 6 DIMENSIONI DI INGOMBRO

### FLAT L



### FLAT U

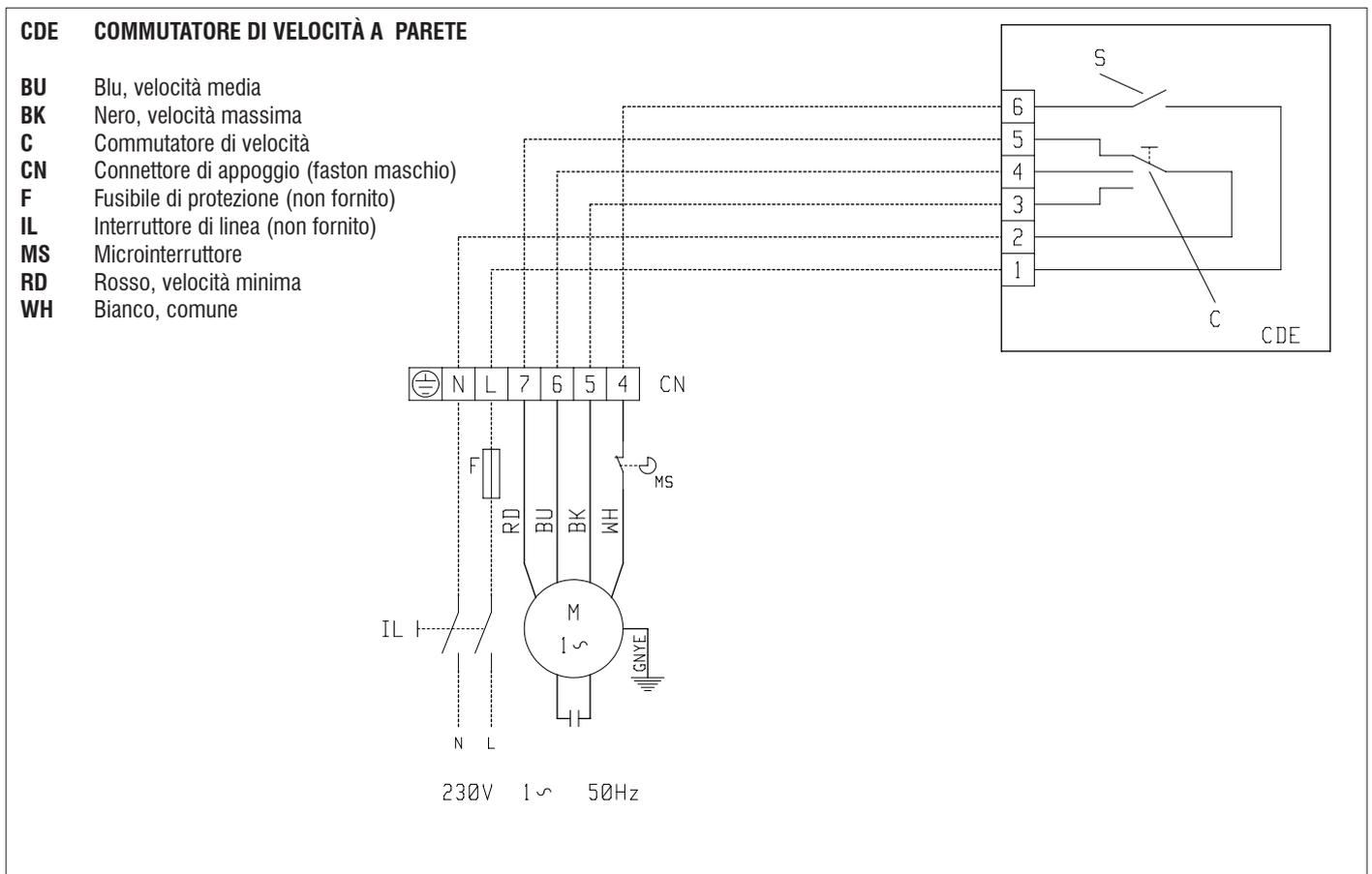
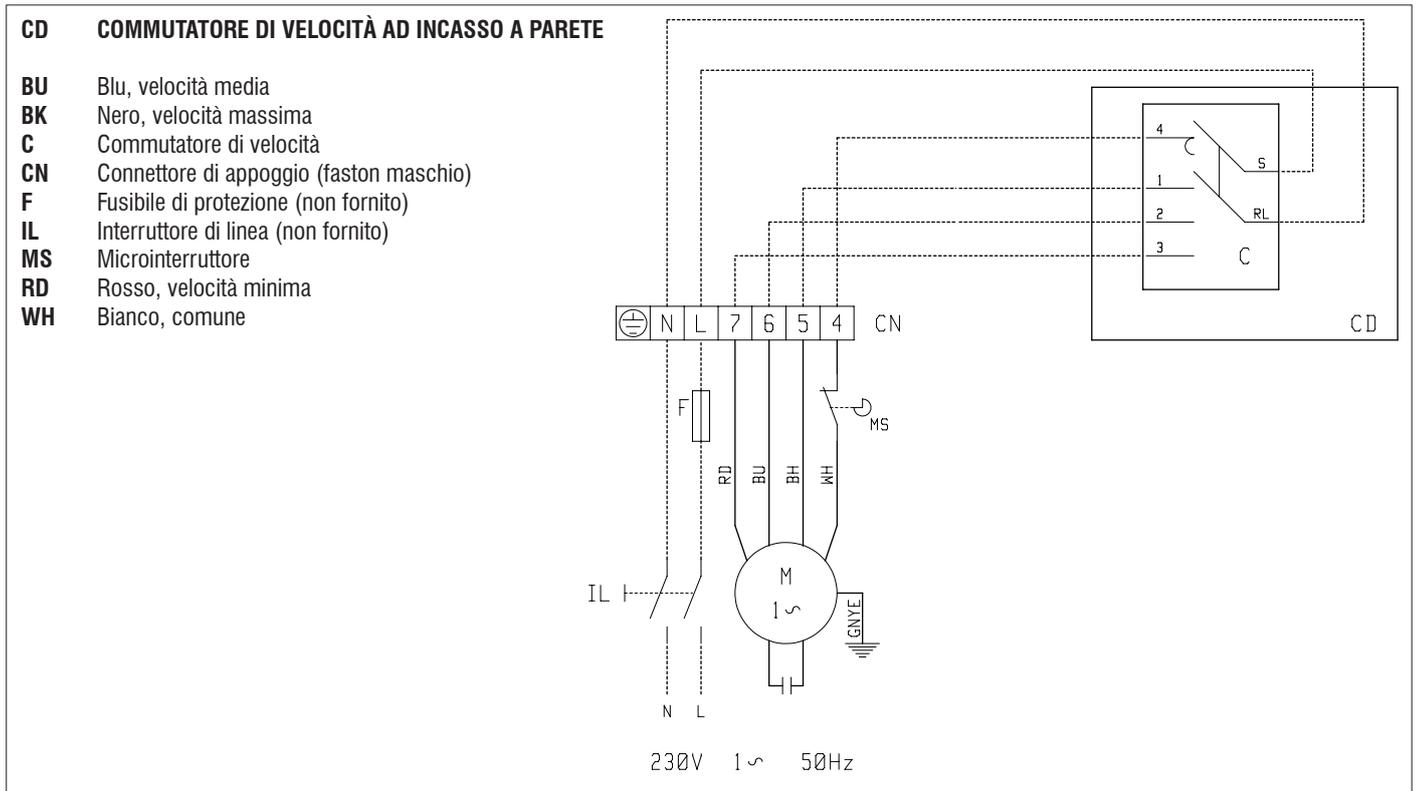


FLAT L - U	10	20	30	40	50	60	70
A	534	534	704	704	874	874	874
L	820	820	990	990	1160	1160	1160
1 - Attacchi idraulici femmina gas batteria standard	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
2 - Attacchi idraulici femmina gas batteria DF	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"
3 - Scarico condensa installazione verticale	16	16	16	16	16	16	16
Diametro scarico condensa installazione orizzontale	17	17	17	17	17	17	17



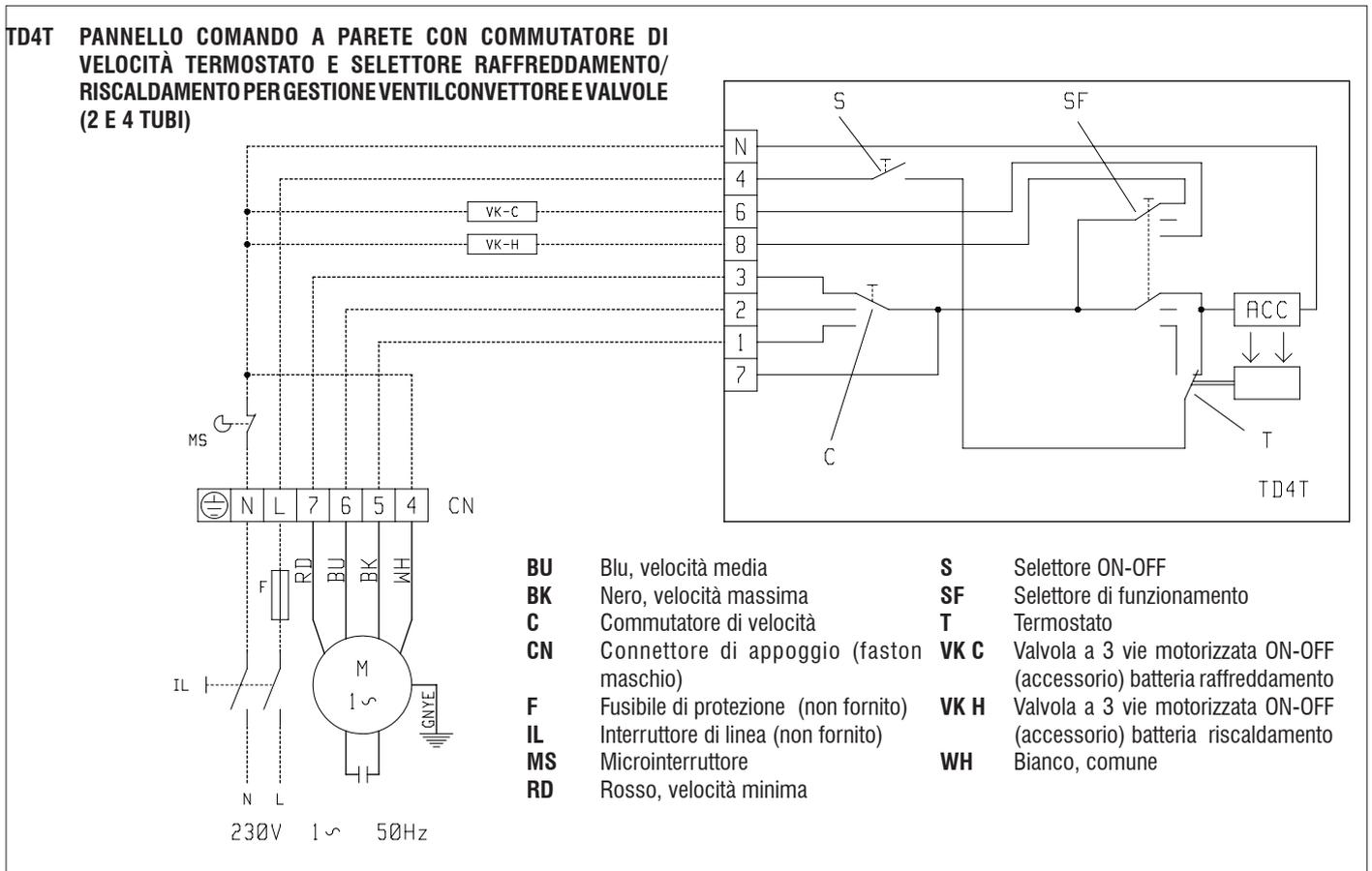
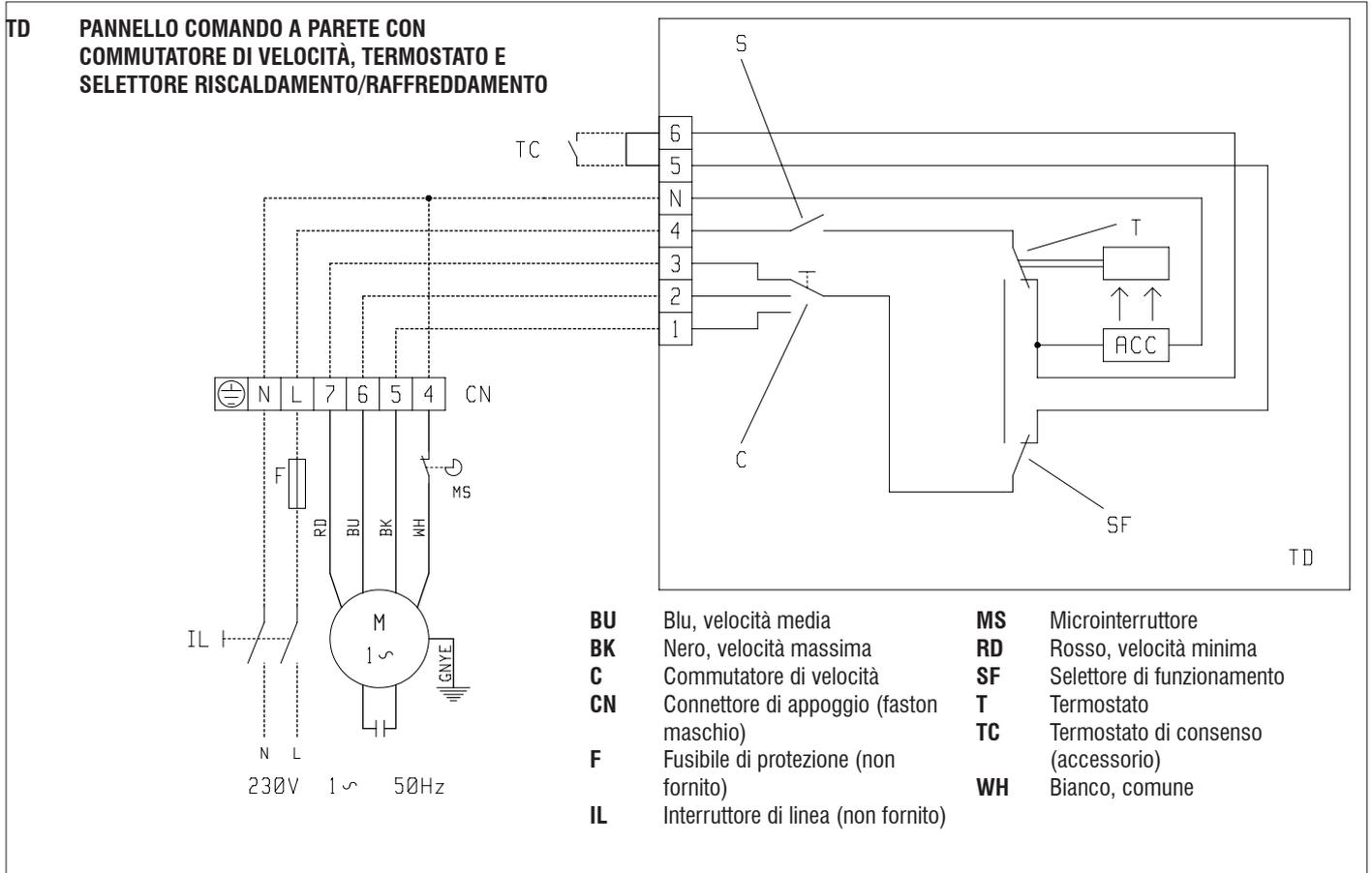
## 7 SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO

I collegamenti tratteggiati vanno eseguito dall'installatore. Per ogni unità prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore (IL) con contatti di apertura con distanza di almeno 3mm e un fusibile (F) di protezione adeguato.



## 7 SCHEMI ELETTRICI DI COLLEGAMENTO

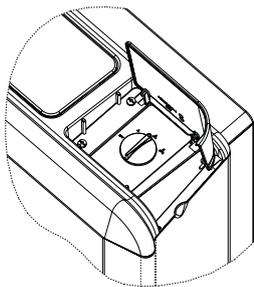
I collegamenti tratteggiati vanno eseguito dall'installatore. Per ogni unità prevedere sulla rete di alimentazione un interruttore (IL) con contatti di apertura con distanza di almeno 3mm e un fusibile (F) di protezione adeguato.



## 8 ACCESSORI

### CB

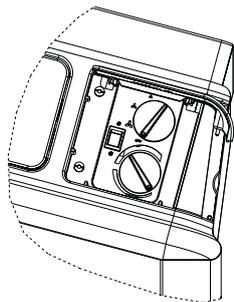
**Commutatore di velocità a bordo macchina**  
Pannello comando per installazione a bordo macchina, è dotato di un commutatore rotativo a 4 posizioni (tre velocità + stop). e consente la commutazione delle velocità di funzionamento del ventilconvettore nonché l'avviamento e l'arresto.



### TIB

#### Comando a bordo macchina con commutatore, termostato e selettore stagionale

Pannello comando per installazione a bordo macchina consente il controllo delle velocità del ventilatore, regolazione della temperatura ambiente e commutazione della modalità di funzionamento (raffreddamento/riscaldamento). completo di commutatore di velocità, termostato elettromeccanico con sonda ad espansione di fluido (campo di regolazione +6/+30°C) e selettore stagionale.



### CD

#### Commutatore di velocità ad incasso a parete

Pannello comando ad incasso a parete dotato di un commutatore rotativo a 4 posizioni (3 velocità + stop). Consente la commutazione della velocità di funzionamento dell'apparecchio nonché l'avviamento e l'arresto.



### CDE

#### Commutatore di velocità a parete

Pannello comando a parete è dotato di un commutatore a 3 posizioni (tre velocità), ed interruttore acceso/spento.

Consente la commutazione della velocità di funzionamento dell'apparecchio nonché l'avviamento e l'arresto.

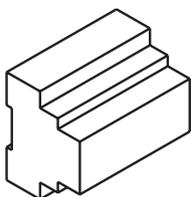


### KP

#### Interfaccia di potenza per il collegamento in parallelo fino a 4 ventilconvettori ad un unico comando

L'interfaccia di potenza KP viene utilizzata per controllare con un unico pannello comando fino a 4 ventilconvettori (collegati in parallelo).

Prevista per il montaggio su guida Din, normalmente alloggiata nei quadri elettrici.



## 8 ACCESSORI

### TD

#### Pannello comando a parete con commutatore, termostato e selettore caldo/freddo

Pannello comando per installazione a parete completo di commutatore di velocità, termostato elettromeccanico e selettore stagionale.

Controllo delle velocità del ventilatore, regolazione della temperatura ambiente e commutazione della modalità di funzionamento (raffreddamento/riscaldamento):

- commutazione manuale delle velocità di funzionamento;
- regolazione temperatura ambiente sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore (funzionamento ON/OFF), alla velocità impostata manualmente.



### TDC

#### Pannello comando a parete con commutatore e termostato

Pannello comando per installazione remota a parete completo di commutatore di velocità e termostato elettromeccanico. Controllo delle velocità del ventilatore e regolazione della temperatura ambiente:

- commutazione manuale delle velocità di funzionamento;
- regolazione temperatura ambiente nella fase di riscaldamento, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore (ON/OFF), alla velocità impostata manualmente;
- regolazione temperatura ambiente, in fase di riscaldamento e di raffreddamento con selezione stagionale remota centralizzata, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore (ON/OFF), alla velocità impostata manualmente.



### TD4T

#### Comando a parete con commutatore termostato e selettore stagionale per impianti a 2/4 tubi con valvole

Pannello comando per installazione a parete completo di commutatore di velocità, termostato elettromeccanico e selettore stagionale; gestisce eventuali valvole di regolazione. Controllo delle velocità del ventilatore e regolazione della temperatura ambiente:

- commutazione manuale delle velocità di funzionamento;
- regolazione temperatura ambiente in impianti a 2 e a 4 tubi, sia nella fase di riscaldamento sia nella fase di raffreddamento, mediante accensioni e spegnimenti del ventilatore alla velocità impostata manualmente ed apertura e chiusura delle valvole di regolazione.



### TC

#### Termostato di consenso al funzionamento di riscaldamento per pannelli comando elettromeccanici

**Termostato di consenso a** riarmo automatico, interrompe il funzionamento del gruppo motoventilante quando la temperatura dell'acqua all'interno della batteria di scambio termico scende sotto il valore prefissato (42°C). Utile al solo funzionamento di riscaldamento è previsto per installazione sul pacco alettato dello scambiatore di calore.



8 ACCESSORI

**MYCOMFORT BASE - Comando a microprocessore per installazione a parete GALLETTI modello myComfort base** avente le seguenti funzioni principali:

- Misura e regolazione della temperatura dell'aria ambiente
  - Misura della temperatura dell'acqua (sonda acqua opzione)
  - Regolazione manuale/automatica della velocità del ventilatore
  - Commutazione del funzionamento di riscaldamento/raffreddamento manuale o automatica in funzione della temperatura dell'acqua all'interno della batteria o della temperatura ambiente con zona neutra di ampiezza selezionabile da 2 a 5 °C.
- Il comando è provvisto di ampio display (3") per la visualizzazione e l'impostazione di tutte le funzioni dell'apparecchio. Quando completo di kit installazione **MYCOMFORT** può essere montato a bordo macchina



**MYCOMFORT MEDIUM - Comando a microprocessore per installazione a parete GALLETTI modello MYCOMFORT medium** avente le seguenti funzioni principali:

- Misura e regolazione della temperatura dell'aria ambiente
  - Misura e regolazione dell'umidità ambiente
  - Misura della temperatura dell'acqua (sonda acqua opzione)
  - Regolazione manuale/automatica della velocità del ventilatore
  - Commutazione del funzionamento di riscaldamento/raffreddamento manuale o automatica in funzione della temperatura dell'acqua all'interno della batteria o della temperatura ambiente con zona neutra di ampiezza selezionabile da 2 a 5 °C.
  - Porta seriale per collegamento bus
- Il comando è provvisto di ampio display (3") per la visualizzazione e l'impostazione di tutte le funzioni dell'apparecchio. Quando completo di kit installazione **MYCOMFORT** può essere montato a bordo macchina



**MYCOMFORT LARGE - Comando a microprocessore per installazione a parete GALLETTI modello MYCOMFORT LARGE** avente le seguenti funzioni principali:

- Misura e regolazione della temperatura dell'aria ambiente
  - Misura e regolazione dell'umidità ambiente
  - Misura della temperatura dell'acqua (sonda acqua opzione)
  - Regolazione manuale/automatica della velocità del ventilatore
  - Commutazione del funzionamento di riscaldamento/raffreddamento manuale o automatica in funzione della temperatura dell'acqua all'interno della batteria o della temperatura ambiente con zona neutra di ampiezza selezionabile da 2 a 5 °C.
  - Orologio e fasce orarie di funzionamento
  - 2 Uscite analogiche per il controllo di dispositivi modulanti 0-10V
  - 2 Uscite digitali per il controllo di dispositivi esterni on/off (contatti puliti)
  - Porta seriale per collegamento bus
- Il comando è provvisto di ampio display (3") per la visualizzazione e l'impostazione di tutte le funzioni dell'apparecchio. Quando completo di kit installazione **MYCOMFORT** può essere montato a bordo macchina



**LED503**

**Comando a microprocessore ad incasso a parete**

La proposta di pannelli di comando a microprocessore per terminali di impianto Galletti si completa con LED503, comando dotato di display a LED e previsto per installazione in scatole ad incasso a parete.



**CONTROLLO**

- Il software di regolazione, sviluppato all'interno del Galletti Software Dept., presenta le seguenti caratteristiche:
- selezione manuale della velocità di ventilazione;
  - selezione automatica della velocità di ventilazione in funzione della differenza fra temperatura impostata e temperatura aria ambiente;
  - selezione manuale della modalità riscaldamento/raffreddamento;
  - seleziona automatica della modalità riscaldamento/raffreddamento
  - gestione di 1 o 2 valvole ON/OFF;
  - gestione della resistenza elettrica addizionale;
  - funzione di temporizzazione nel montaggio a bordo macchina per rilevare l'effettiva temperatura dell'aria ambiente;
  - visualizzazione della temperatura aria ambiente, set-point, della velocità di ventilazione e della modalità selezionata sul display a LED.

**MCSWE - Sonda temperatura acqua per comandi a microprocessore MYCOMFORT**

Collegata direttamente ai comandi a microprocessore **MYCOMFORT** misura la temperatura dell'acqua che attraversa la batteria.

Se la temperatura rilevata risulta minore di 17°C l'unità funziona in modalità raffreddamento e la scala delle temperature del comando sarà riferita al funzionamento estivo (19 / 31°C); se la temperatura rilevata risulta superiore a 37°C l'unità funziona in modalità riscaldamento e la scala delle temperature del comando sarà riferita al funzionamento invernale (14 / 26°C). Se la temperatura rilevata dalla sonda è compresa tra 17°C e 37°C il comando inibisce il funzionamento del ventilconvettore.



**MCSUE - Sonda umidità per comandi a microprocessore MYCOMFORT MEDIUM e MYCOMFORT LARGE, installati a bordo macchina.**



**EVO comando a microprocessore splittato per installazione a parete**

**Funzioni principali:**

- Misura e regolazione della temperatura dell'aria ambiente
- Misura e regolazione dell'umidità ambiente
- Misura della temperatura dell'acqua (sonde acqua opzionali)
- Regolazione manuale/automatica della velocità del ventilatore con controllo ON OFF, a gradini e modulante
- Regolazione automatica dell'apertura valvole con controllo ON OFF e modulante
- Commutazione del funzionamento di riscaldamento/raffreddamento manuale o automatica in funzione della temperatura dell'acqua all'interno della batteria o della temperatura ambiente con zona neutra di ampiezza selezionabile
- Orologio e fasce orarie di funzionamento
- 3 Uscite analogiche per il controllo di dispositivi modulanti 0-10V
- Funzione Economy e Temperatura minima
- 1 Uscita digitale per il controllo di dispositivi esterni on/off (contatti puliti)
- Porta seriale per collegamento RS485
- Porta seriale per collegamento OC
- 3 ingressi digitali per impostazione da remoto di ON OFF, Economy, Modalità di funzionamento



Il comando è provvisto di display programmabile per la visualizzazione e l'impostazione di tutte le funzioni del terminale idronico attraverso interfaccia dedicata con descrizione dei parametri

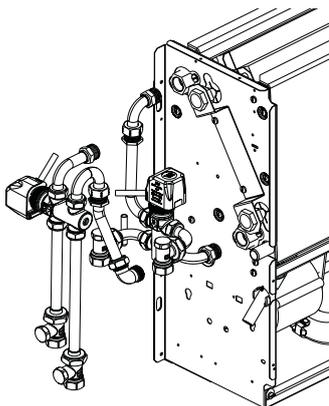
## 8 ACCESSORI

### VK3 Valvola a 3 vie motorizzata ON-OFF con kit idraulico

Il kit si compone di:

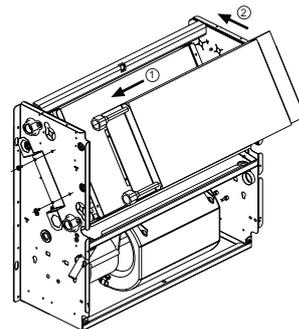
- Valvola a 3 vie / 4 attacchi con by pass incorporato, realizzata in ottone con pressione massima di esercizio 16 bar, di tipo normalmente chiuso.
- Attuatore elettrotermico ad azione ON/OFF (tempo di apertura totale 4 minuti), alimentazione 230 V.
- Kit idraulico per l'installazione della valvola sullo scambiatore di calore, completo di 2 detentori per il bilanciamento e l'intercettazione del ventilconvettore.

Il kit è disponibile sia per batteria standard sia per batteria aggiuntiva ad 1 rango DF.



### DF Batteria aggiuntiva per impianti a 4 tubi (circuiti acqua calda)

Batteria aggiuntiva di riscaldamento realizzata in tubi di rame ed alette in alluminio, trova impiego negli impianti con distribuzione a 4 tubi e viene collegata al circuito di riscaldamento. La batteria è provvista di valvole per lo sfianto dell'aria poste sui bocchettoni di collegamento all'impianto. Il kit è completo di staffa di bloccaggio per evitare la rotazione dei collettori durante i collegamenti idraulici.

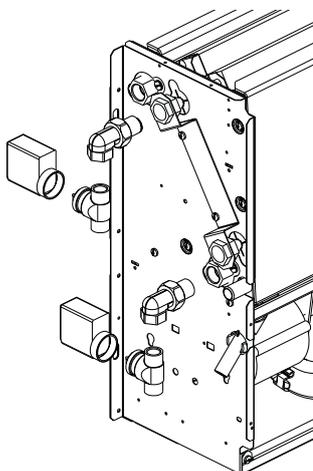


### VK2 Valvola a 2 vie motorizzata ON-OFF con kit idraulico

Il kit si compone di:

- Valvola a 2 vie / 2 attacchi con by pass incorporato, realizzata in ottone con pressione massima di esercizio 16 bar, di tipo normalmente chiuso.
- Attuatore elettrotermico ad azione ON/OFF (tempo di apertura totale 4 minuti), alimentazione 230 V.
- Kit idraulico per l'installazione della valvola sullo scambiatore di calore.

Il kit è disponibile sia per batteria standard sia per batteria aggiuntiva ad 1 rango DF.

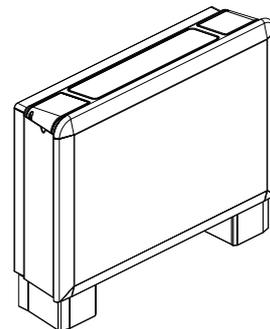


### ZL Coppia di zoccoli di sostegno e copertura per modelli FLAT L

Gli zoccoli di copertura Z, previsti per il montaggio sulla serie FLAT L, vengono forniti in coppia e sono composti dai sostegni per il fissaggio all'unità base e dalle coperture esterne per il fissaggio al mobile.

Si utilizzano per mascherare le tubazioni idrauliche (provenienti da pavimento) e quando non sia possibile fissare il ventilconvettore alla parete.

L'altezza degli zoccoli di copertura è di 100 mm.



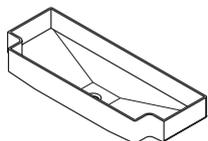
### GIVK Guscio di coibentazione valvole

Idoneo ad isolare termicamente il corpo valvola e 3 vie / 4 attacchi per batteria standard e relativo kit idraulico.



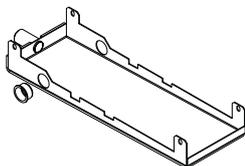
### BV Bacinella ausiliaria di raccolta condensa modelli ad installazione verticale

Questo accessorio si utilizza per la raccolta della eventuale condensa formatasi su valvola e detentore.



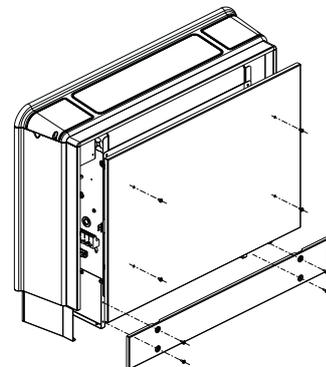
### BH Bacinella ausiliaria di raccolta condensa modelli ad installazione orizzontale

Questo accessorio si utilizza per la raccolta della eventuale condensa formatasi su valvola e detentore.



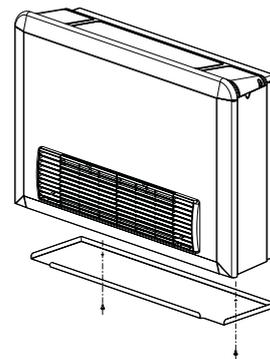
### PV Pannello di chiusura posteriore verniciato per FLAT ad installazione verticale

Questo accessorio viene fornito per l'installazione di ventilconvettori con la parte posteriore in vista. Ad esempio: installazione a ridosso di pareti vetrate. Il kit è composto da una chiusura posteriore superiore e da una chiusura posteriore inferiore. I ventilconvettori che utilizzano la chiusura posteriore non possono essere fissati a parete e, nel caso di FLAT L, devono essere abbinati agli zoccoli di sostegno e copertura Z.



### PH Pannello di chiusura posteriore verniciato per modelli FLAT U ad installazione orizzontale

Il pannello posteriore verniciato PH viene fornito esclusivamente per i ventilconvettori serie FLAT F installati a soffitto, con la parte posteriore in vista allo scopo di mascherare i vani tecnici (idraulico ed elettrico).



## 9 AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

I ventilconvettori vanno installati in una posizione tale da riscaldare e raffreddare uniformemente il locale, su pareti o soffitti che ne reggano il peso.

Installare gli eventuali accessori sull'apparecchio standard prima di procedere alla sua installazione.

Per l'installazione e l'uso di eventuali accessori si rimanda alle relative schede tecniche.

Mantenere intorno al ventilconvettore lo spazio necessario a consentirne il corretto funzionamento e tale da permettere di effettuare operazioni di manutenzione ordinaria e straordinaria (vedere il capitolo "dimensioni di ingombro").

Installare l'eventuale pannello di comando a distanza in una posizione facilmente raggiungibile dall'utente per l'impostazione delle funzioni e, se prevista, efficace per la rilevazione della temperatura. Evitare quindi:

- posizioni esposte direttamente all'irraggiamento solare;
- posizioni soggette a correnti dirette di aria calda o fredda;
- di interporre ostacoli che impediscano la rilevazione corretta della temperatura.

Nel caso di fermate invernali scaricare l'acqua dall'impianto onde evitare danneggiamenti dovuti a formazione di ghiaccio; se vengono utilizzate soluzioni antigelo verificare il punto di congelamento utilizzando la tabella a riportata di seguito.

% glicole in peso	temperatura congelamento (°C)	Variazione potenza resa	Variazione perdita di carico
0	0	1,00	1,00
10	-4	0,97	1,05
20	-10	0,92	1,10
30	-16	0,87	1.15
40	-24	0,82	1,20

## 10 MANUTENZIONE

I ventilconvettori FLAT non necessitano di particolari manutenzioni: è sufficiente la pulizia periodica del filtro aria.

Il motore non necessita di manutenzione in quanto dotato di cuscinetti autolubrificanti.

Si consiglia la sostituzione annuale del filtro aria, utilizzando ricambi originali; il modello di ventilconvettore è individuabile sulla targhetta di identificazione posta sulla fiancata interna.

Per tutte le operazioni di manutenzione e pulizia riferirsi al manuale di "installazione uso e manutenzione" di corredo al prodotto.



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