

Airwell

Manuale Tecnico

Serie WAF

Unità Interne	Unità Esterne
WAF 7	CON 7 (Alpha)
WAF 9	GCN 9 (Alpha)
WAF 12	GCN 12 (Alpha)
WAF 17	ONG3 17 (Alpha)



REFRIGERANTE	SOLO RAFFREDDAMENTO A POMPA DI CALORE
R410A	

ELENCO DELLE PAGINE

Nota: Ogni modifica delle pagine è indicata con la dicitura a piè pagina "Revisione #" (in caso tale indicazione non esista significa che la pagina non è stata modificata). Nell' elenco che segue sono indicate tutte le pagine interessate/non interessate divise per capitoli.

Le date di stampa delle pagine modificate e non modificate sono:

Originale 0 10 Dicembre 2004

La quantità totale delle pagine di questo manuale è di 125 e tali pagine sono:

Pagina No.	Revisione No. #	Pagina No.	Revisione No. #	Pagina No.	Revisione No. #
------------	-----------------	------------	-----------------	------------	-----------------

Titolo.....	0
A	0
i.....	0
1-1 - 1-3	1
2-1 - 2-3	1
3-1	1
4-1 - 4-3	1
5-1 - 5-12	2
6-1 - 6-3	1
7-1	1
8-1 - 8-3	1
9-1	1
10-1-10-2	0
11-1	0
12-1-12-32	1
13-1-13-2	0
14-1-14-23	1
Appendice – A.....	1

* Uno zero in questa colonna indica una pagina originale.

* In virtù della nostra politica di continuo miglioramento dei prodotti ci riserviamo il diritto di modificare i dati pubblicati senza alcun obbligo di preavviso.

** le fotografie pubblicate non danno luogo ad alcun vincolo contrattuale

INDICE

1. PRESENTAZIONE
2. TABELLE DELLE CARATTERISTICHE
3. CONDIZIONI DI RIFERIMENTO
4. DISEGNI DIMENSIONALI
5. PRESTAZIONI ED ANDAMENTO DELLE PRESSIONI
6. CARATTERISTICHE SONORE
7. CARATTERISTICHE ELETTRICHE
8. SCHEMI ELETTRICI
9. COLLEGAMENTI ELETTRICI
10. SCHEMI FRIGORIFERI
11. COLLEGAMENTO DELLE TUBAZIONI
12. SISTEMA DI CONTROLLO
13. DIAGNOSI DELLE ANOMALIE
14. ESPLOSI ED ELENCO DELLE PARTI DI RICAMBIO
15. APPENDICE A

1.1 Generalità

La nuova gamma di climatizzatori split a parete WAF comprende i modelli ST (per solo raffreddamento) ed RC (a pompa di calore):

- **Per solo raffreddamento:** **WAF 7 ST/CON 7 ST, WAF 9 ST/GCN 9 ST**
 WAF 12 ST/GCN 12 ST, WAF 17 ST/ONG17 ST
- **A pompa di calore:** **WAF 7 RC/CON 7 RC, WAF 9 RC/GCN 9 RC**
 WAF 12 RC/GCN 12 RC, WAF 17 RC/ONG17 RC

Le unità interne della serie Alpha, tutte caratterizzate da una linea piacevole, da dimensioni compatte ed alta silenziosità di funzionamento, sono tutte disponibili con display a LED.

1.2 Caratteristiche generali

I climatizzatori della serie Alpha si avvalgono delle più recenti innovazioni tecnologiche, come:

- Refrigerante R410A
- Sistema di controllo a microprocessore
- Telecomando a raggi infrarossi con display a cristalli liquidi
- Ventilatori interni tipo cross flow a largo diametro dal funzionamento particolarmente silenzioso
- Batteria interna curva con pacco alettato in alluminio trattato con composti che ne aumentano l'efficienza
- COP elevati
- Attacchi frigoriferi e collegamenti elettrici facilmente raggiungibili senza smontare né griglia frontale né carrozzeria
- Possibilità di collegare le tubazioni da cinque direzioni diverse
- Movimentazione automatica della direzione del flusso d'aria
- Massima facilità di esecuzione delle operazioni di installazione e di manutenzione

1.3 Unità Interne

Le unità interne sono di tipo a parete e la loro linea particolarmente elegante le rende perfettamente inseribili in qualsiasi contesto di architettura di interni sia per le applicazioni residenziali che per le applicazioni commerciali.

Le unità interne sono costituite da:

- Carrozzeria con griglie di ripresa e di mandata
- Ventilatore tangenziale di grande diametro
- Batteria curva con pacco alettato in alluminio trattato
- Deflettori motorizzati
- Motore a più velocità con protezione interna
- Quadro di controllo elettronico di concezione avanzata
- Morsettiera
- Piastra di sospensione a parete

1.4 Filtrazione dell' aria

I climatizzatori Alpha sono dotati dei seguenti tipi di filtri:

- Prefiltro a rete facilmente accessibile (rigenerabile)
- Filtro elettrostatico precaricato (a gettare)
- Filtro in carbone attivo (a gettare)

1.5 Sistema di controllo

Il microprocessore montato nell' unità interna ed il comando remoto a raggi infrarossi di normale dotazione consentono di gestire e programmare con la massima facilità il funzionamento dell' apparecchio. Per maggiori dettagli in merito vedere l' Appendice A di questo manuale.

1.6 Unità Esterne

Le unità esterne possono venire installate sia a pavimento che a sbalzo su una parete utilizzando delle apposite staffe. Il lamierame di queste unità è protetto da una speciale vernice anticorrosione che ne garantisce la massima durata nel tempo. Tutte le unità interne vengono precaricate di refrigerante in fabbrica. Per maggiori informazioni vedere quanto precisato al Capitolo 2 – Tabelle delle Caratteristiche.

Le unità esterne sono costituite da:

- Compressore rotativo montato all' interno di un comparto afonico
- Ventilatore assiale
- Batteria di scambio con alette a tendina idrofile per i modelli RC
- Griglia di mandata
- Valvole di servizio con attacchi a cartella
- Morsettiera

1.7 Collegamento delle tubazioni

Le tubazioni (fornite dal cliente) sono collegabili all' apparecchio tramite attacchi a cartella. Per maggiori dettagli in merito vedere il Manuale di Installazione di cui all' Appendice A

1.8 Accessori


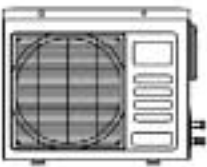
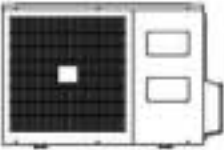
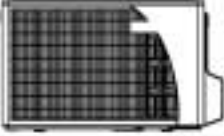
ASK (All Season Kit)

Se installato, questo kit, che controlla la velocità di rotazione del ventilatore dell' unità esterna, consente all' apparecchio di funzionare in modalità di raffreddamento con temperature esterne fino a $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$.

1.9 Letteratura a Corredo

Ogni apparecchio viene fornito corredato di manuali di Installazione e d' Uso

1.10 Tabella degli Accoppiamenti

UNITA' ESTERNE		UNITA' INTERNE				
						
  	MODELLO	REFRIG.	WAF 7	WAF 9	WAF 12	WAF 17
	CON 7 (WAF)	R410A	√			
	CON 9 (WAF)	R410A		√		
	CON 12 (WAF)	R410A			√	
CON 17 (WAF)	R410A				√	

Unità Interna Modello			WAF 7		
Unità Esterna Modello			CON 7		
Metodo di Collegamento delle Tubazioni			A canale		
Caratteristiche			A canale		
			Solo raffreddamento	Raffreddamento	Riscaldamento
Potenzialità (1)	Unità		7000	7000	7800
Potenza assorbibile (2)	kW		2.06	2.06	2.16
EER (Raffreddamento) e COP (Riscaldamento) (3)	kW		0.66	0.66	0.65
Classi di efficienza energetica			A	B	B
Alimentazione			230V/50		
Corrente massima			A	3.0	3.0
Corrente di spunto			A	1.5	
Portata del magnetotermico			A	10	
UNITÀ INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori		Crossflow X 1		
	Velocità del ventilatore	AMBS	primaria		
	Portata d'aria (4)	AMBS	m³/h		
	Prevalenza utile	Min. / Max.	Pa		
	Livello di potenza sonora (5)	AMBS	dB(A)		
	Livello di pressione sonora (6)	AMBS	dB(A)		
	Capacità di deumidificazione		l/h		
	Ø di lubrificazione di emergenza		mm		
	Dimensioni	L x H x P	mm		
	Peso		kg		
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm		
	Peso con imballaggio		kg		
	Apparecchi per pallet		Q.tà		
Apparecchi installabili		Q.tà			
UNITÀ ESTERNA	Controllo del refrigerante		Tubo capillare		
	Tipo e modello del compressore		Rotativo, TOSHIBA P402X1C-412DE		
	Tipo e Quantità dei ventilatori		Assiale (direttamente accoppiato) x 1		
	Velocità del ventilatore	AB	primaria		
	Portata d'aria	AB	m³/h		
	Livello di potenza sonora	AB	61		62
	Livello di pressione sonora (7)	AB	52		53
	Dimensioni	L x H x P	mm		
	Peso		27		27.5
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm		
	Peso con imballaggio		30/33.6 (with kit)		30.5/34 (with kit)
	Apparecchi per pallet		Q.tà		
	Apparecchi installabili		Q.tà		
	Tipo di refrigerante		R410A		
	Carica di refrigerante (Lunghezza tubazioni senza ribocco)		kg/m		
	Ribocco necessario		kg		
	Linee frigorifere	Del liquido	pol. (mm)	4 m < length < 10 m = Ø 12.7 10 m < length < 15 m = Ø 15.4	
Di aspirazione		pol. (mm)	Ø 12.7 (Ø 15.4)		
Lunghezza		m	Max. 15		
Dialetto		mm	Max. 7		
Controllo del funzionamento		Remoto			
Ricevitore elettrico optional		kW			
Varie					

- (1) Condizioni di riferimento come da ISO 5151, ISO 13253 (per apparecchi canalizzati) ed EN 14511.
- (2) Per le unità canalizzate la portata d'aria è riferita alla prevalenza utile nominale.
- (3) Per le unità canalizzate il livello di potenza sonora è misurato in corrispondenza della bocca di mandata.
- (4) Il livello di pressione sonora è riferito alla distanza di 1 m dall'apparecchio

2.1

Unità Interna Modello		WAF 9			
Unità Esterna Modello		GCN 9			
Metodo di Collegamento delle Tubazioni		A cartella			
Caratteristiche		Unità	Solo raffreddamento	Raffreddamento	Riscaldamento
Potenzialità ⁽¹⁾		Btu/h	9000	9000	9650
		kW	2.64	2.64	2.83
Potenza assorbita ⁽¹⁾		kW	0.87	0.87	0.93
EER (Raffreddamento) o COP (Riscaldamento) ⁽¹⁾		W/W	3.03	3.03	3.04
Classe di efficienza energetica			B	B	D
Alimentazione		V/F/Hz	230/1/50		
Corrente nominale		A	3.9	3.9	4.1
Corrente di spunto		A	21.7		
Portata del magnetotermico		A	10		
UNITA' INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori		Crossflow x 1		
	Velocità del ventilatore	A/M/B	giri/min. 1310/1100		
	Portata d' aria ⁽²⁾	A/M/B	m ³ /h 450/360		
	Prevalenza utile	Min. / Max.	Pa 0		
	Livello di potenza sonora ⁽³⁾	A/M/B	dB(A) 53/49		
	Livello di pressione sonora ⁽⁴⁾	A/M/B	dB(A) 41/35		
	Capacità di deumidificazione		l/h 1.2		
	Ø tubazione di drenaggio		mm 16		
	Dimensioni	L x H x P	mm 680*250*180		
	Peso		kg 7		
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm 740*250*310		
	Peso con imballaggio		kg 9.5		
	Apparecchi per pallett		Q.tà 36		
	Apparecchi impilabili		Q.tà 9		
UNITA' ESTERNA	Controllo del refrigerante		Tubo capillare		
	Tipo e modello del compressore		Rotativo, TOSHIBA PA108X1C-4FZDE		
	Tipo e Quantità dei ventilatori		Assiale direttamente accoppiato x 1		
	Velocità del ventilatore	A/B	giri/min. 750		
	Portata d' aria	A/B	m ³ /h 1370		
	Livello di potenza sonora	A/B	59	61	
	Livello di pressione sonora ⁽⁴⁾	A/B	49	51	
	Dimensioni	L x H x P	mm 830x245x545		
	Peso		kg 32.5	33.5	
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm 880x320x610		
	Peso con imballaggio		kg 35/38.5 (con kit)	36/39.5 (con kit)	
	Apparecchi per pallett		Q.tà 9		
	Apparecchi impilabili		Q.tà 3		
	Tipo di refrigerante		R410A		
	Carica di refrigerante/Lungh. tubazioni senza rabbocco		kg/m	0.85kg/7.5m	0.9kg/7.5m
	Rabbocco necessario		kg	4 m ≤ lungh. ≤ 10 m = 0,85 10 m < lungh. ≤ 15 m = 0,93	4 m ≤ lungh. ≤ 10 m = 0,9 10 m < lungh. ≤ 15 m = 0,98
	Linee frigorifere	Del liquido	poll. (mm)	Φ 1/4" (6.35)	
Di aspirazione		poll. (mm)	Φ 3/8" (9.53)		
Lunghezza		m	Max.15		
Dislivello		m	Max.7		
Controllo del funzionamento		Remoto			
Riscaldatore elettrico optional		kW			
Varie					

- (1) Condizioni di riferimento come da ISO 5151, ISO 13253 (per apparecchi canalizzati) ed EN 14511.
- (2) Per le unità canalizzate la portata d' aria è riferita alla prevalenza utile nominale.
- (3) Per le unità canalizzate il livello di potenza sonora è misurato in corrispondenza della bocca di mandata.
- (4) Il livello di pressione sonora è riferito alla distanza di 1 m dall' apparecchio

2.3

Unità Interna Modello			WAF 12		
Unità Esterna Modello			GCN 12		
Metodo di Collegamento delle Tubazioni			A centrale		
Caratteristiche			Solo raffreddamento		Riscaldamento
Potenza (1)			12000	12000	12000
Unità					
Bulb					
kW			3.50	3.50	3.78
Potenza assorbibile (4)					
kW			1.16	1.16	1.17
EER (Raffreddamento) e COP (Riscaldamento) (2)					
W/W			3.02	3.02	3.23
Classe di efficienza energetica			B	B	C
Alimentazione			230/150		
V/F/Hz					
Corrente nominale			A	5.2	5.2
Corrente di spunto			A	31.8	
Portata del refrigerante			A	10	
UNITÀ INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori		Grande x 1		
	Velocità del ventilatore	AMB	giri/min.	1210/860	
	Portata d'aria (3)	AMB	m ³ /h	620/490	
	Prevalenza utile	Min./Max.	Pa	0	
	Livello di potenza sonora (4)	AMB	dB(A)	53/47	
	Livello di pressione sonora (4)	AMB	dB(A)	40/33	
	Capacità di deumidificazione		l/h	1.6	
	Oil Lubrificazione di dettaglio		mm	18	
	Dimensioni	L x H x P	mm	640x280x180	
	Peso		kg	8	
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	600x280x310	
	Peso con imballaggio		kg	11	
	Apparecchi per pareti		Cl.3	36	
	Apparecchi impiantabili		Cl.3	9	
UNITÀ ESTERNA	Controllo del refrigerante		Tubo capillare		
	Tipo e modello del compressore		Rotativo, T069-8BA PA145C2C-4FT		
	Tipo e Quantità dei ventilatori		Aspirato direttamente accoppiato x 1		
	Velocità del ventilatore	AB	giri/min.	830	
	Portata d'aria	AB	m ³ /h	1480	
	Livello di potenza sonora	AB	dB(A)	65	65
	Livello di pressione sonora (4)	AB	dB(A)	64	64
	Dimensioni	L x H x P	mm	630x245x545	
	Peso		kg	37	38
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	680x320x610	
	Peso con imballaggio		kg	58.545 (con kit)	48.544 (con kit)
	Apparecchi per pareti		Cl.3	0	
	Apparecchi impiantabili		Cl.3	3	
	Tipo di refrigerante		R410A		
	Carica di refrigerante, Lung.h. tubazioni senza ribocco		kg/m	0.66kg/7.6m	
	Rilascio massimo		kg	4 m <= Lung.h. <= 10 m = 0.86 10 m <= Lung.h. <= 15 m = 0.87	
	Linee frigorifere	Del liquido	pol. (mm)	Φ 1/4" (6.35)	
Di aspirazione		pol. (mm)	Φ 3/8" (9.53)		
Lunghezza		m	Max. 16		
Diametro		in	Max. 7		
Controllo del funzionamento		Remoto			
Riscaldatore elettrico optional		kW			
Varie					

- (1) Condizioni di riferimento come da ISO 5151, ISO 13253 (per apparecchi canalizzati) ed EN 14511.
- (2) Per le unità canalizzate la portata d'aria è riferita alla prevalenza utile nominale.
- (3) Per le unità canalizzate il livello di potenza sonora è misurato in corrispondenza della bocca di mandata.
- (4) Il livello di pressione sonora è riferito alla distanza di 1 m dall'apparecchio

2.4

Unità Interna Modello		WAF 17			
Unità Esterna Modello		GCN3 17			
Metodo di Collegamento delle Tubazioni		A cartella			
Caratteristiche		Unità	Solo raffreddamento	Raffreddamento	
Potenzialità ⁽¹⁾		Btu/h	17570	17570	
		kW	5.15	5.15	
Potenza assorbita ⁽¹⁾		kW	1.70	1.70	
EER (Raffreddamento) o COP (Riscaldamento) ⁽¹⁾		W/W	3.03	3.03	
Classe di efficienza energetica			B	B	
Alimentazione		V/F/Hz	230/1/50		
Corrente nominale		A	7.6	7.6	
Corrente di spunto		A	30		
Portata del magnetotermico		A	15		
UNITA' INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori		Crossflow x 1		
	Velocità del ventilatore	A/M/B	giri/min.		
	Portata d' aria ⁽²⁾	A/M/B	m ³ /h		
	Prevalenza utile	Min. / Max.	Pa		
	Livello di potenza sonora ⁽³⁾	A/M/B	dB(A)		
	Livello di pressione sonora ⁽⁴⁾	A/M/B	dB(A)		
	Capacità di deumidificazione		l/h		
	Øi tubazione di drenaggio		mm		
	Dimensioni		L x H x P	mm	
	Peso		kg		
	Dimensioni con imballaggio		L x H x P	mm	
	Peso con imballaggio		kg		
	Apparecchi per pallett		Q.tà		
	Apparecchi impilabili		Q.tà		
UNITA' ESTERNA	Controllo del refrigerante		Tubo capillare		
	Tipo e modello del compressore		Rotativo, TOSHIBA PA200X2CS-4KT1		
	Tipo e Quantità dei ventilatori		Assiale direttamente accoppiato x 1		
	Velocità del ventilatore	A/B	giri/min.		
	Portata d' aria	A/B	m ³ /h		
	Livello di potenza sonora	A/B	64	65	
	Livello di pressione sonora ⁽⁴⁾	A/B	53	54	
	Dimensioni		L x H x P	mm	
	Peso		kg	42	43
	Dimensioni con imballaggio		L x H x P	mm	
	Peso con imballaggio		kg	45.5/49 (con kit)	46/50 (con kit)
	Apparecchi per pallett		Q.tà		
	Apparecchi impilabili		Q.tà		
	Tipo di refrigerante		R410A		
	Carica di refrigerante/Lungh. tubazioni senza rabbocco		kg/m	1.28/7.5	
	Rabbocco necessario		kg	4 m ≤ lungh. ≤ 10 m = 0 10 m < lungh. ≤ 15 m = 0,1	
	Linee frigorifere	Del liquido	poll. (mm)	ø 1/4" (6.35)	
Di aspirazione		poll. (mm)	ø 1/2" (12.7)		
Lunghezza		m	Max.15		
Dislivello		m	Max.7		
Controllo del funzionamento		Remoto			
Riscaldatore elettrico optional		kW			
Varie					

- (1) Condizioni di riferimento come da ISO 5151, ISO 13253 (per apparecchi canalizzati) ed EN 14511.
- (2) Per le unità canalizzate la portata d' aria è riferita alla prevalenza utile nominale.
- (3) Per le unità canalizzate il livello di potenza sonora è misurato in corrispondenza della bocca di mandata.
- (4) Il livello di pressione sonora è riferito alla distanza di 1 m dall' apparecchio

Le condizioni di riferimento sono quelle delle Norme ISO 5151, ISO 13253 (per apparecchi canalizzati) ed EN 14511.

Raffreddamento:

Interno: 27 °C BS / 19 °C BU

Esterno: 35 °C BS

Riscaldamento:

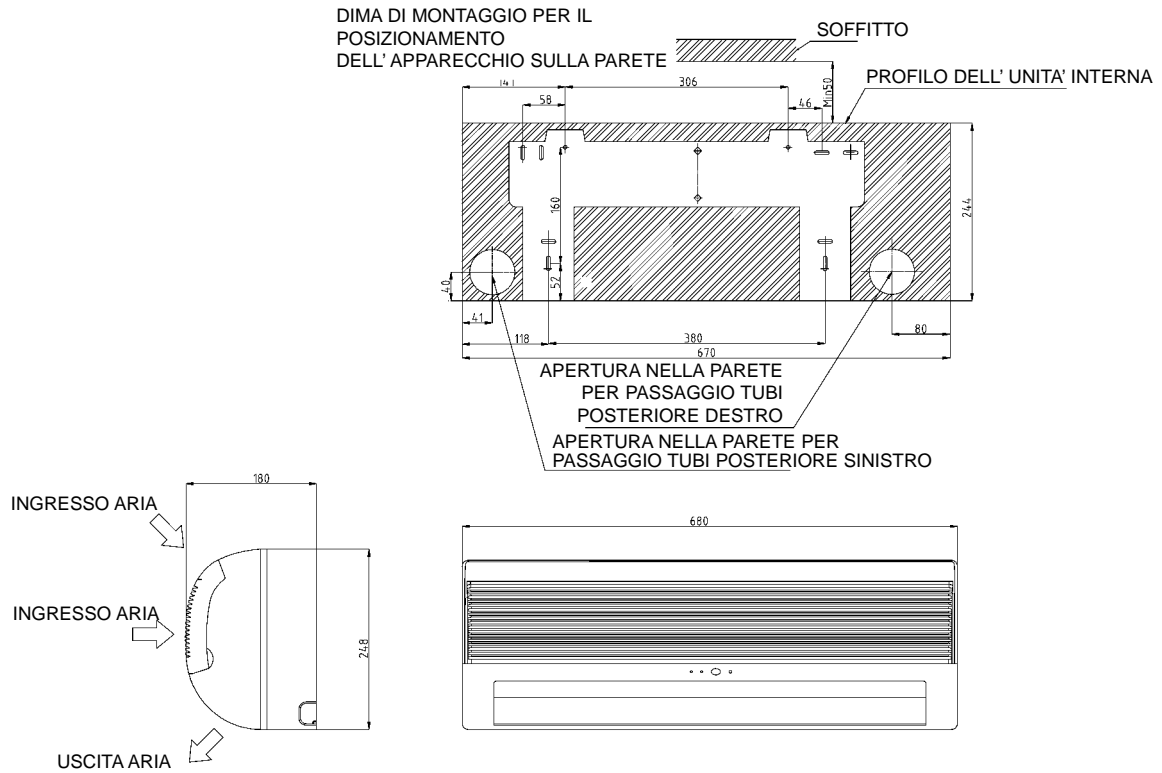
Interno: 20 °C BS

Esterno: 7 °C BS / 6 °C BU

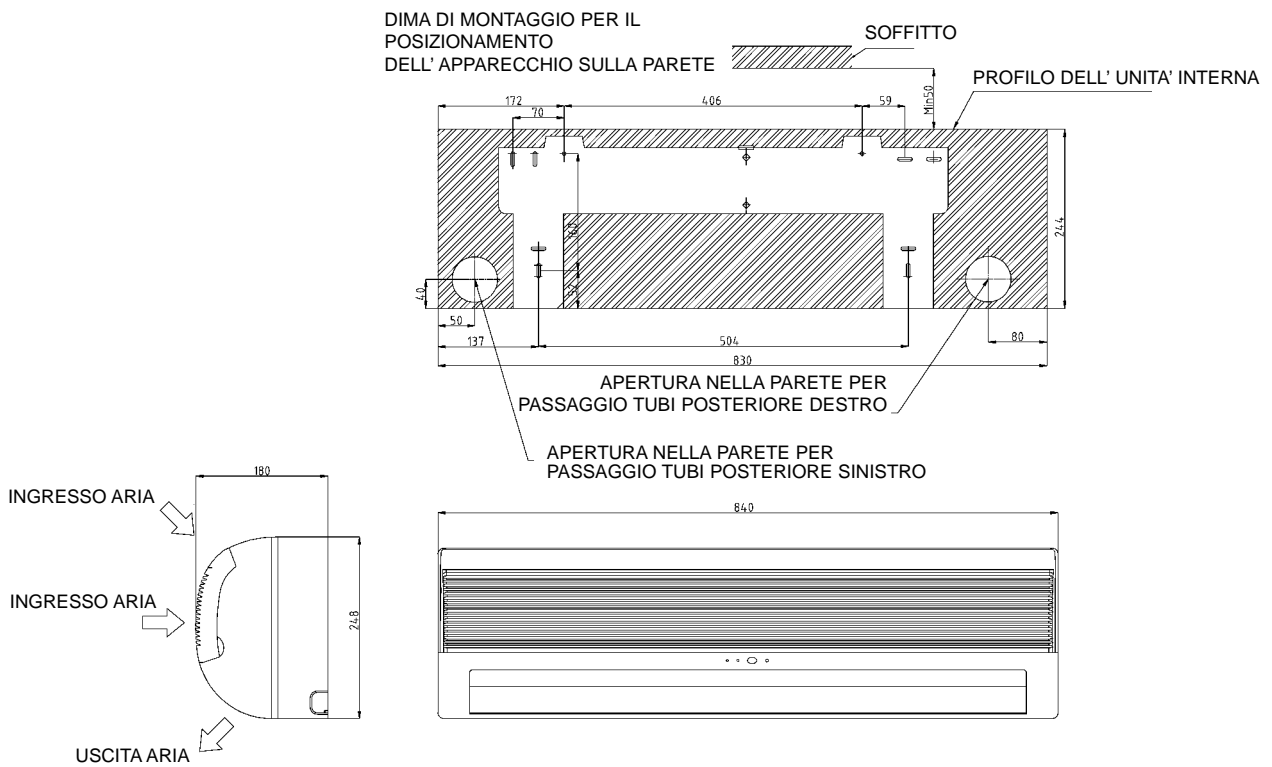
3.1 Limiti di Funzionamento

		Interno	Esterno
Raffreddamento	Limite superiore	32 °C BS / 23 °C BU	46 °C BS
	Limite inferiore	21 °C BS / 15 °C BU	10 °C BS
Riscaldamento	Limite superiore	27 °C BS	24 °C BS / 18 °C BU
	Limite inferiore	10 °C BS	-8 °C BS / -10 °C BU
Tensione	Monofase	198 V min. – 264 V max.	

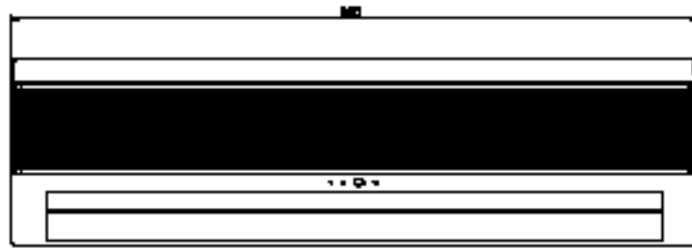
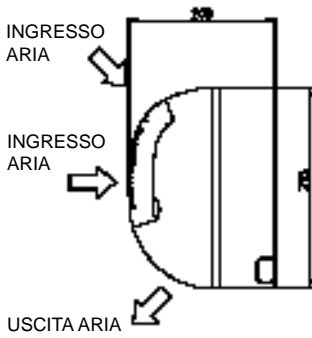
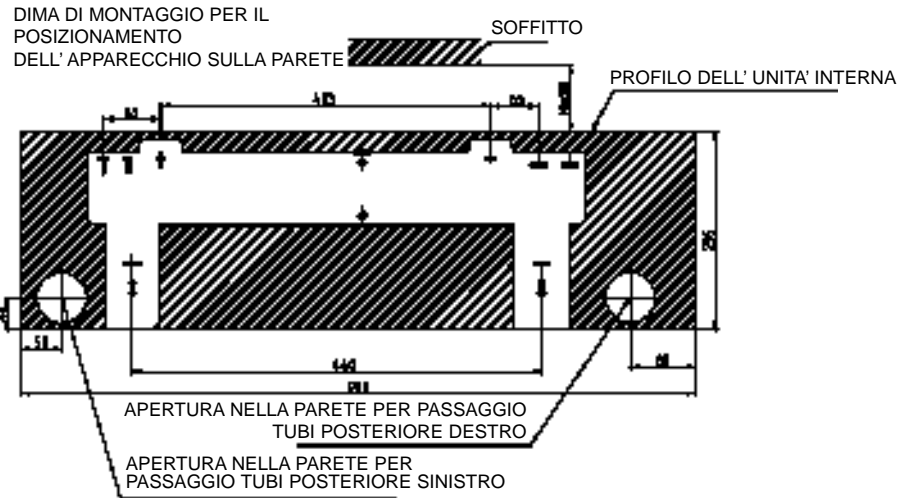
4.1 Unità Interne WAF 7,9



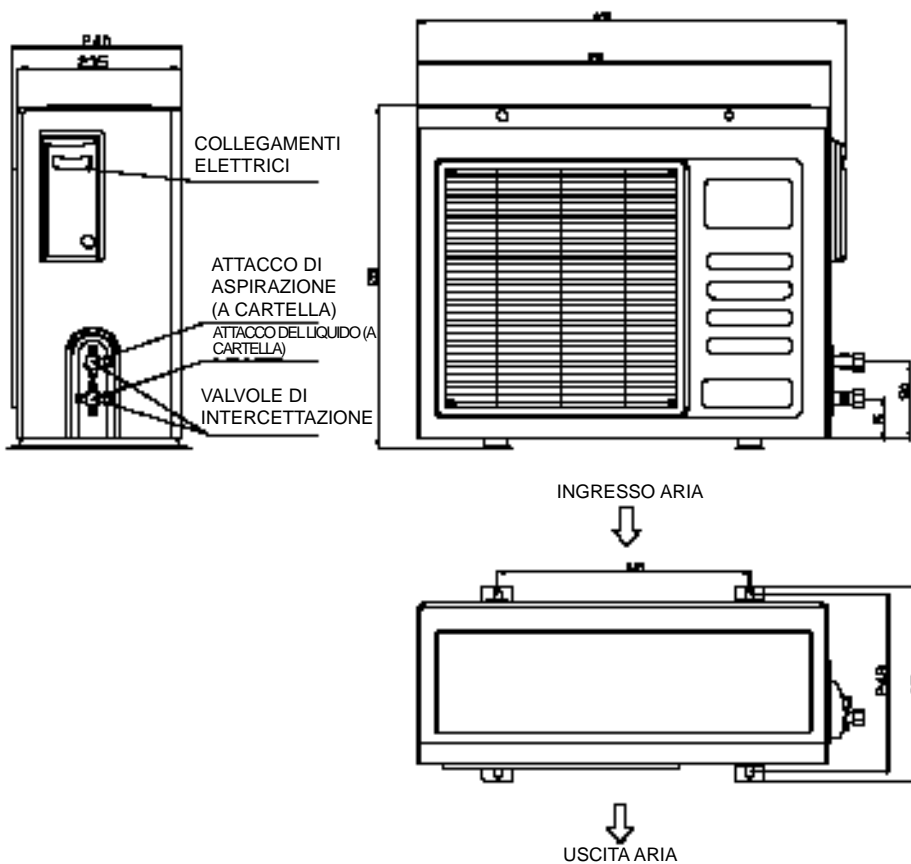
4.2 Unità Interne WAF 12



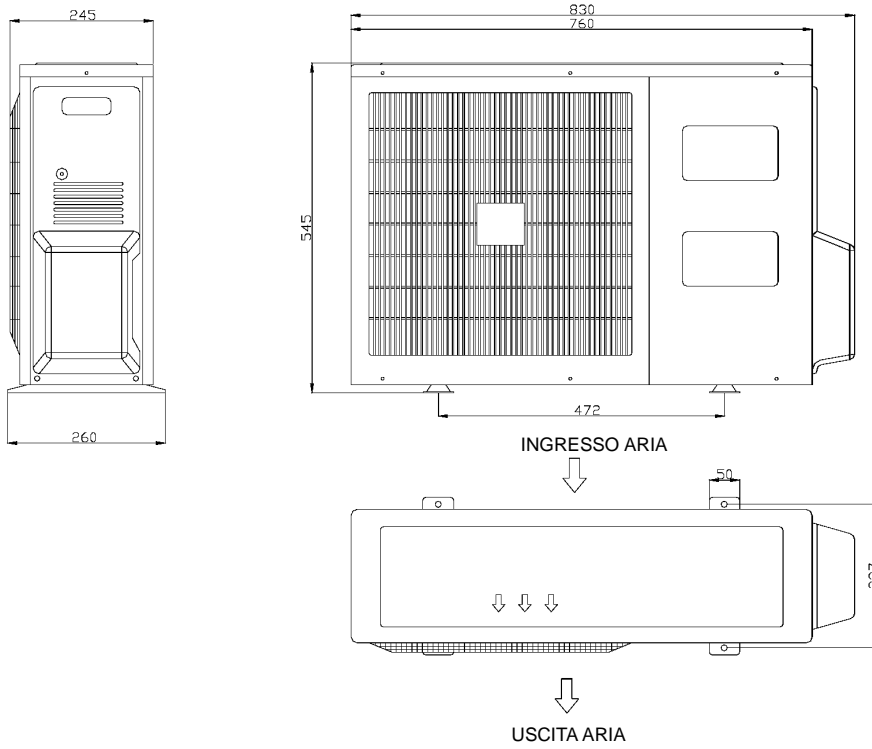
4.3 Unità Interne WAF 17



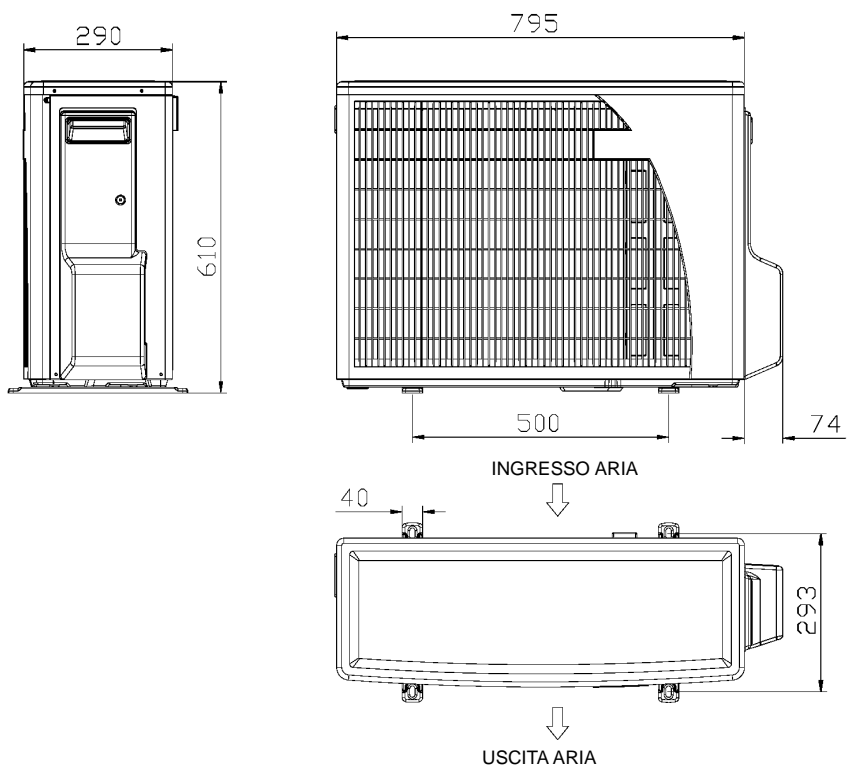
4.4 Unità Esterne CON 7 (WAF)



4.5 Unità Esterne GCN 12 (WAF)



4.6 Unità Esterne GCN 17 (WAF)



5.1 WAF 7 /CON 7

5.1.1 Funzionamento in raffreddamento tubi di connessione a 7,5 m.

ARIA ENTRANTE NELLA DB OD °C	DATO	ARIA ENTRANTE NELLA DB OD °C				
		15/21	17/24	19/27	21/29	23/32
15 ^{DB}	TC	2.16	2.24	2.29	2.34	2.38
	SC	1.49	1.55	1.61	1.65	1.68
	PI	0.48	0.48	0.48	0.49	0.49
20 ^{DB}	TC	2.09	2.20	2.27	2.33	2.38
	SC	1.48	1.54	1.60	1.65	1.68
	PI	0.52	0.53	0.53	0.53	0.53
25	TC	1.98	2.14	2.25	2.31	2.37
	SC	1.42	1.51	1.58	1.64	1.67
	PI	0.57	0.57	0.57	0.58	0.58
30	TC	1.85	2.01	2.18	2.25	2.32
	SC	1.38	1.48	1.58	1.60	1.63
	PI	0.61	0.62	0.62	0.63	0.64
35	TC	1.71	1.88	2.05	2.15	2.25
	SC	1.31	1.40	1.52	1.58	1.59
	PI	0.66	0.67	0.68	0.69	0.69
40	TC	1.58	1.70	1.85	2.02	2.13
	SC	1.23	1.33	1.44	1.48	1.51
	PI	0.71	0.72	0.73	0.74	0.75
45	TC	1.35	1.48	1.62	1.79	1.93
	SC	1.14	1.22	1.31	1.38	1.39
	PI	0.78	0.79	0.81	0.82	0.83

LEGENDA

- TC - Potenzialità Frigorifera Totale, kW
- SC - Potenzialità Frigorifera Sensibile, kW
- PI - Potenza Assorbita, kW
- BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)
- BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)
- BE - Batteria dell' Unità Esterna
- BI - Batteria dell' unità Interna

5.1.2 Raffreddamento

ARIA ENTRANTE NELLA BU °C	ARIA ENTRANTE NELLA BS °C					
	15		20		25	
	TH	PI	TH	PI	TH	PI
-10	1.13	0.50	1.09	0.54	1.04	0.56
-7	1.21	0.52	1.17	0.54	1.13	0.57
-2	1.29	0.52	1.25	0.55	1.20	0.59
2	1.57	0.55	1.51	0.58	1.44	0.62
6	2.21	0.59	2.15	0.63	2.07	0.67
10	2.41	0.62	2.34	0.66	2.28	0.71
15	2.60	0.65	2.54	0.70	2.47	0.74
20	2.74	0.67	2.68	0.72	2.60	0.78

LEGENDA

TH - Potenzialità di Riscaldamento, kW

PI - Potenza Assorbita, kW

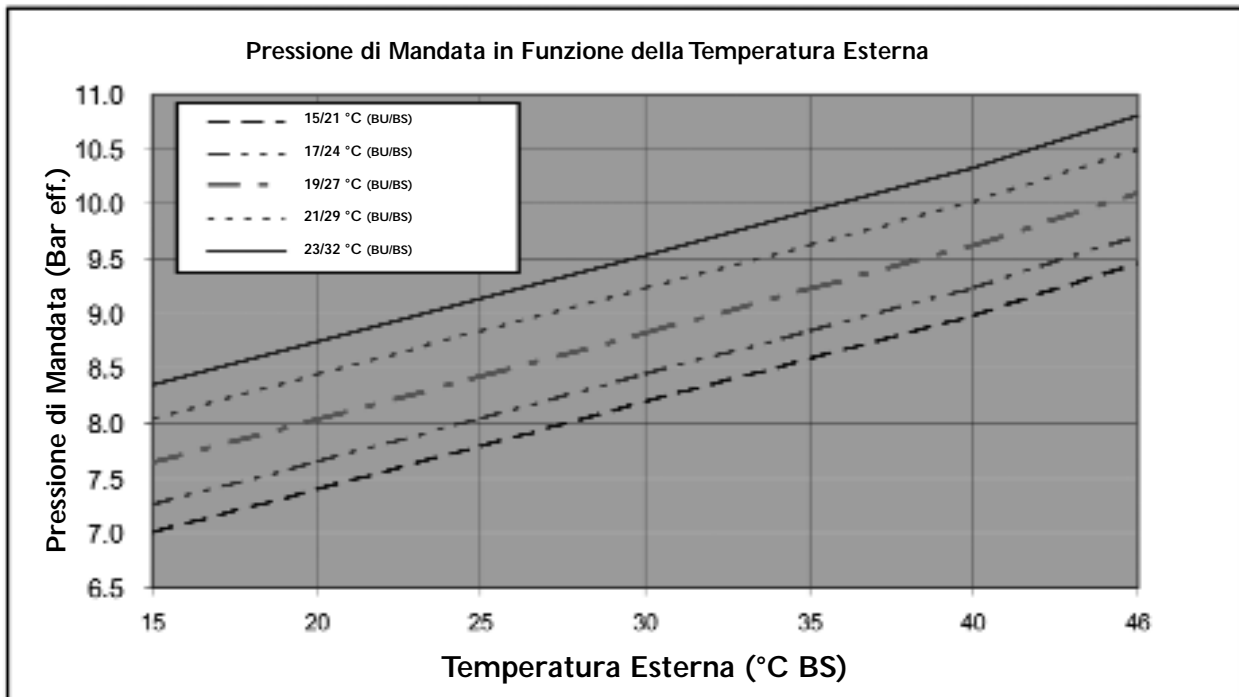
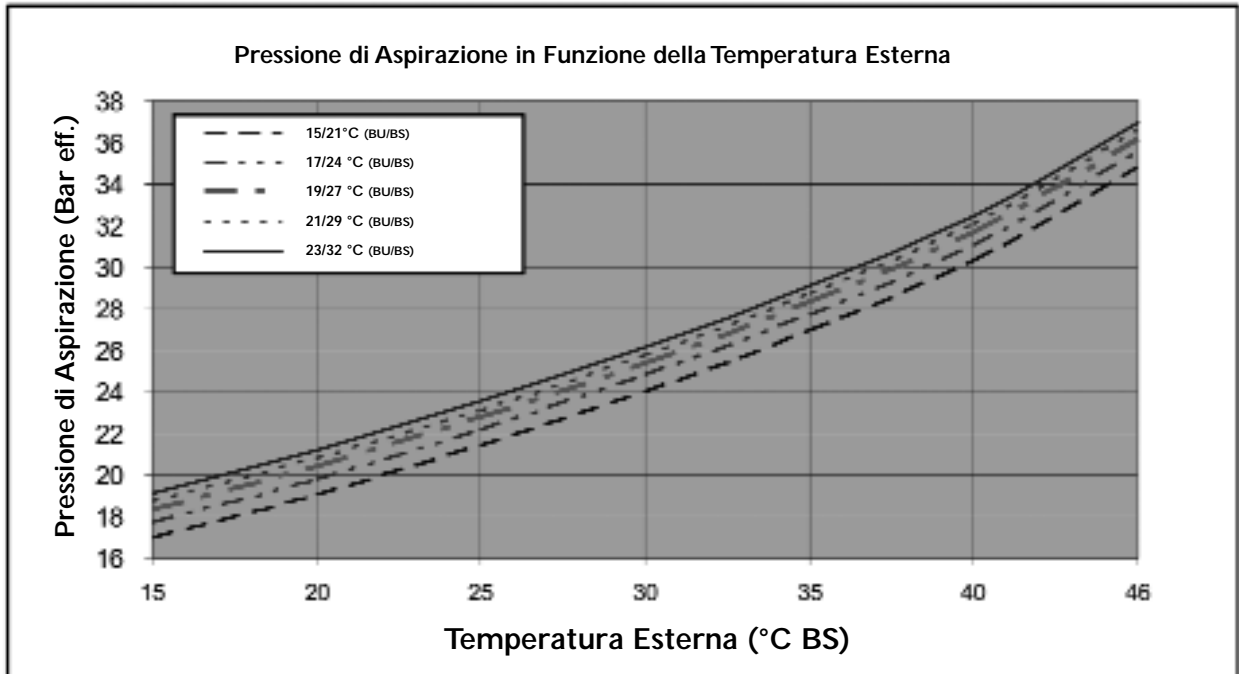
BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)

BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)

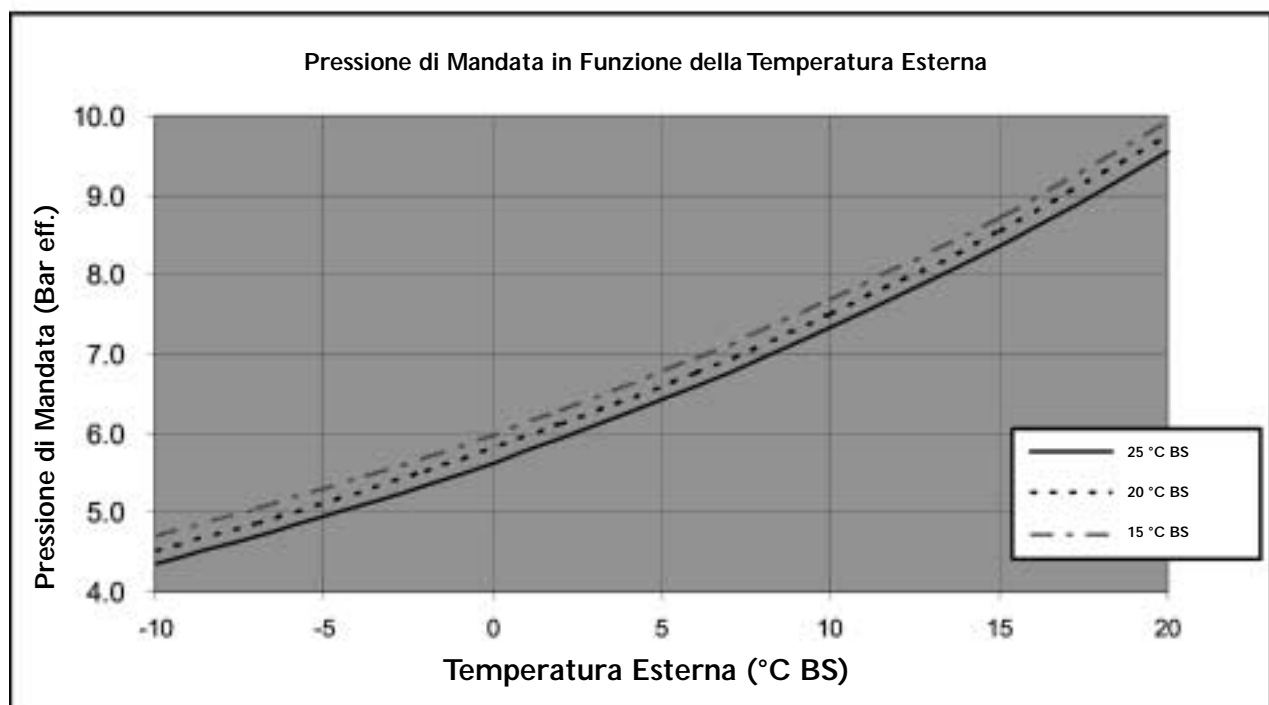
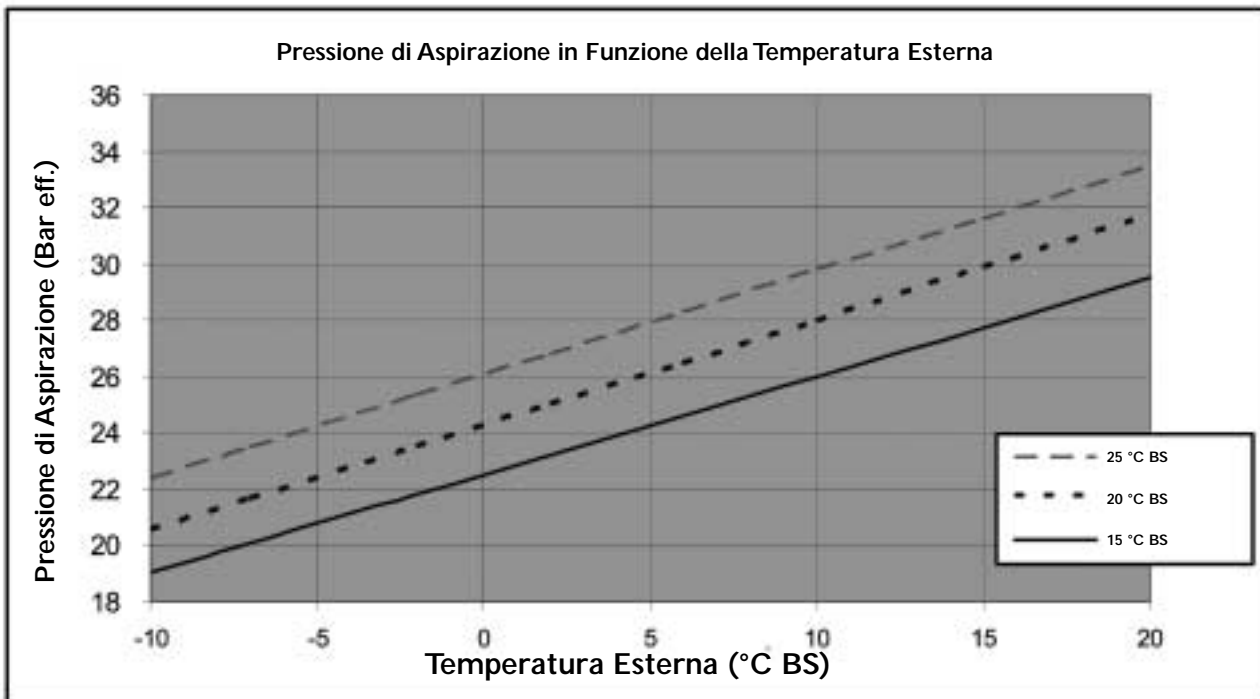
BE - Batteria dell' Unità Esterna

BI - Batteria dell' Unità Interna

5.2.1 Riscaldamento



5.2.2 Raffreddamento



5.3 WAF 9 /GCN 9

5.3.1 Funzionamento in raffreddamento tubi di connessione a 7,5 m.

ARIA ENTRANTE NELLA DB OD °C	DATO	ARIA ENTRANTE NELLA DB OD °C				
		15/21	17/24	19/27	21/29	23/32
15 ^{°D}	TC	2.78	2.68	2.95	3.02	3.07
	SC	1.78	1.68	1.93	1.98	2.02
	PI	0.62	0.62	0.62	0.62	0.62
20 ^{°D}	TC	2.69	2.64	2.93	3.00	3.06
	SC	1.75	1.64	1.92	1.97	2.01
	PI	0.67	0.67	0.67	0.68	0.68
25	TC	2.55	2.75	2.89	2.98	3.05
	SC	1.70	1.81	1.90	1.96	2.00
	PI	0.72	0.73	0.73	0.74	0.74
30	TC	2.38	2.69	2.80	2.90	2.99
	SC	1.65	1.75	1.86	1.92	1.95
	PI	0.78	0.79	0.80	0.81	0.81
35	TC	2.21	2.39	2.64	2.77	2.90
	SC	1.57	1.68	1.82	1.87	1.91
	PI	0.84	0.86	0.87	0.88	0.88
40	TC	2.01	2.18	2.38	2.60	2.74
	SC	1.48	1.59	1.72	1.78	1.81
	PI	0.91	0.92	0.94	0.95	0.96
48	TC	1.74	1.90	2.09	2.31	2.49
	SC	1.36	1.46	1.57	1.62	1.68
	PI	0.99	1.01	1.03	1.04	1.06

LEGENDA

- TC - Potenzialità Frigorifera Totale, kW
- SC - Potenzialità Frigorifera Sensibile, kW
- PI - Potenza Assorbita, kW
- BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)
- BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)
- BE - Batteria dell' Unità Esterna
- BI - Batteria dell' unità Interna

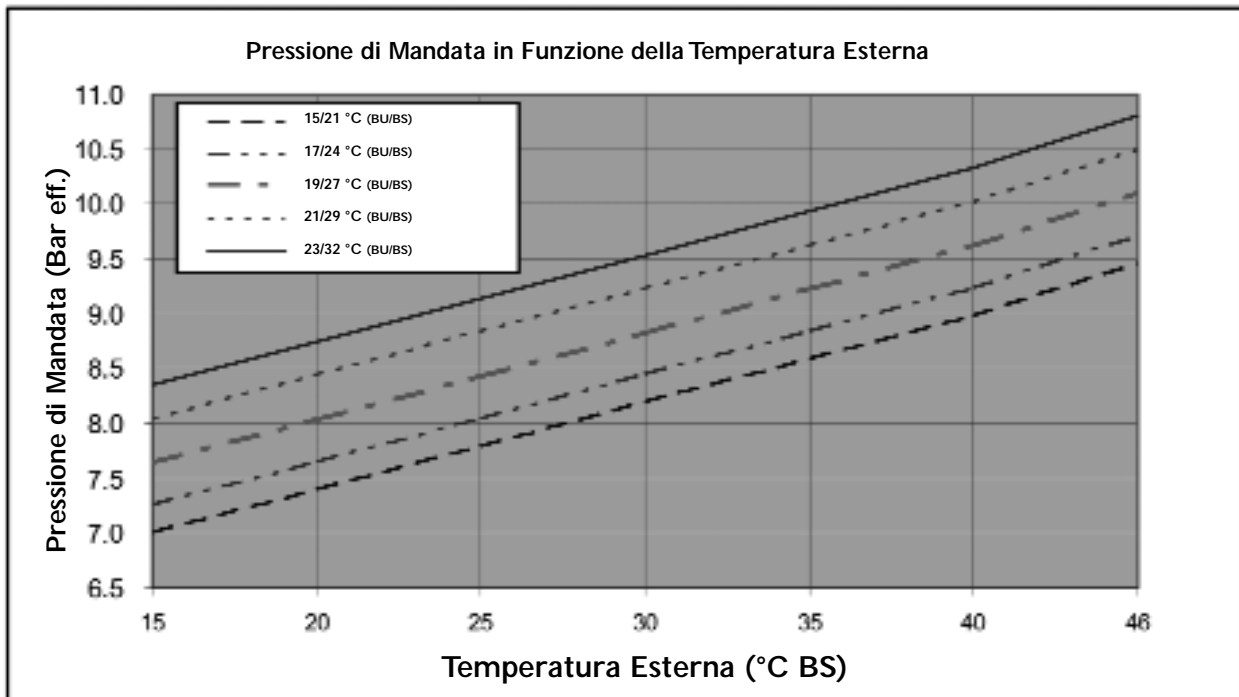
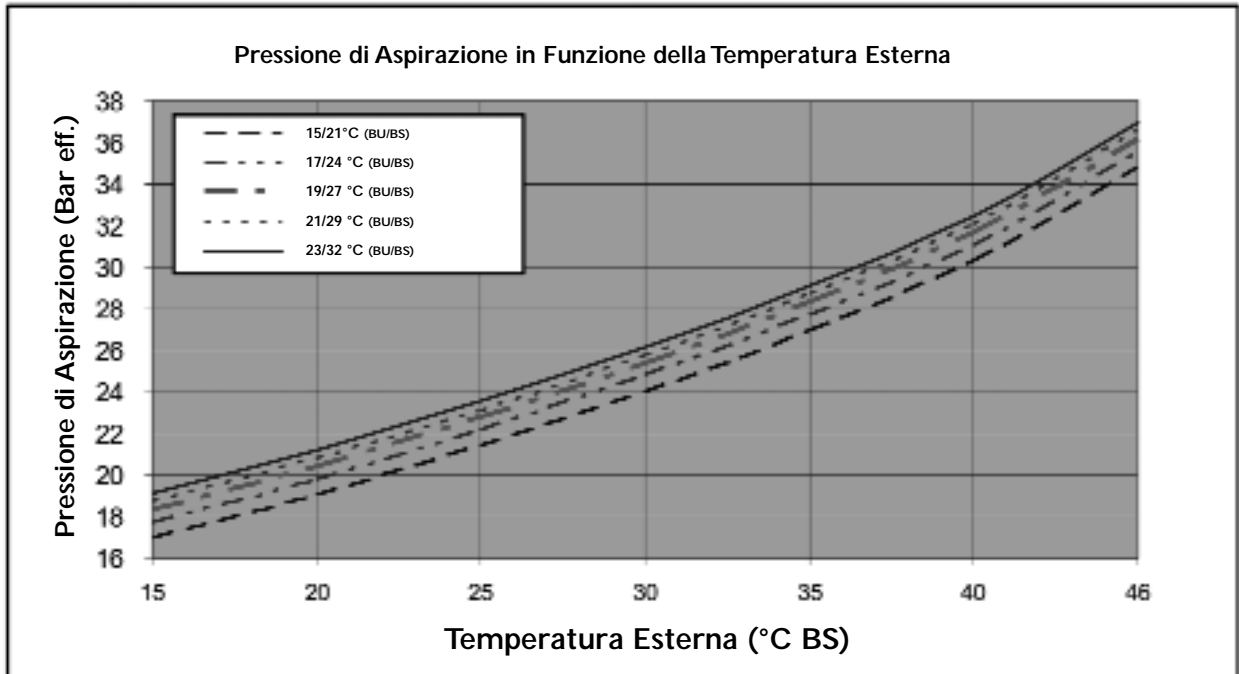
5.3.2 Raffreddamento

ARIA ENTRANTE NELLA BU °C	ARIA ENTRANTE NELLA BS °C					
	15		20		25	
	TH	PI	TH	PI	TH	PI
-10	1.49	0.74	1.43	0.79	1.37	0.83
-7	1.60	0.76	1.54	0.80	1.49	0.85
-2	1.70	0.77	1.64	0.82	1.58	0.86
2	2.07	0.81	1.98	0.86	1.90	0.91
6	2.91	0.87	2.83	0.93	2.73	0.99
10	3.17	0.92	3.08	0.98	3.00	1.05
15	3.42	0.96	3.34	1.03	3.25	1.10
20	3.61	0.99	3.52	1.07	3.42	1.15

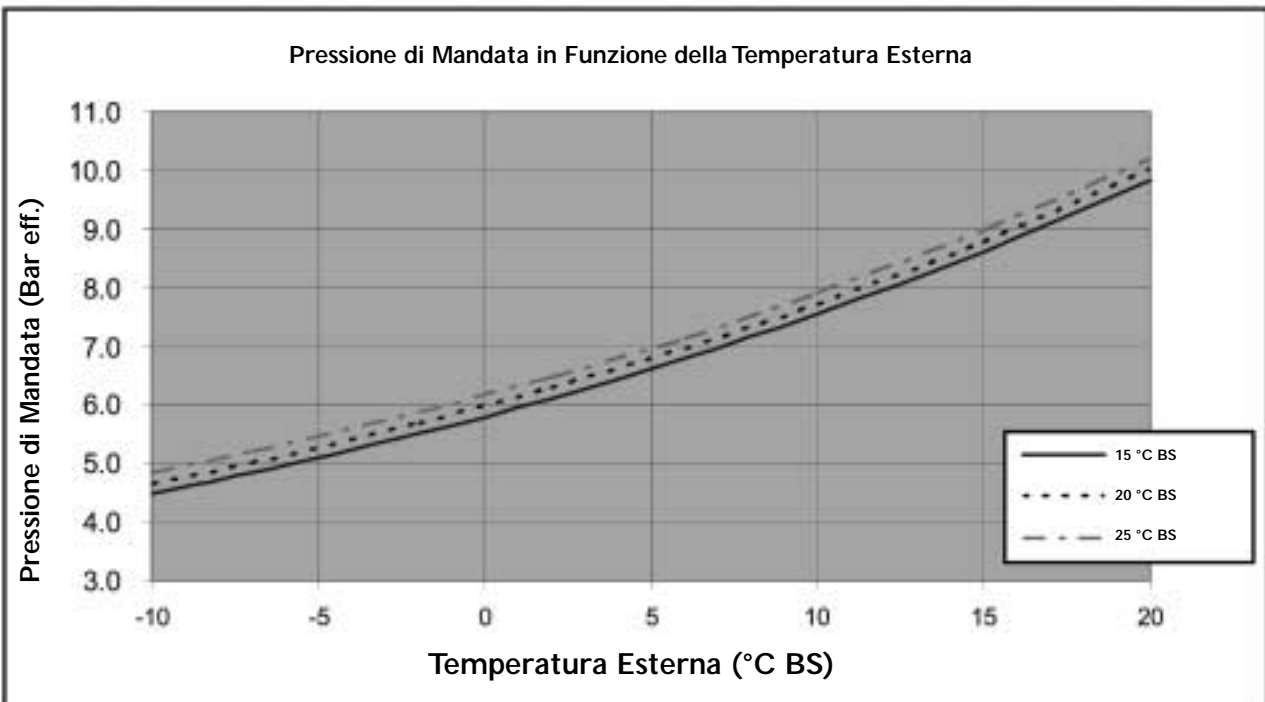
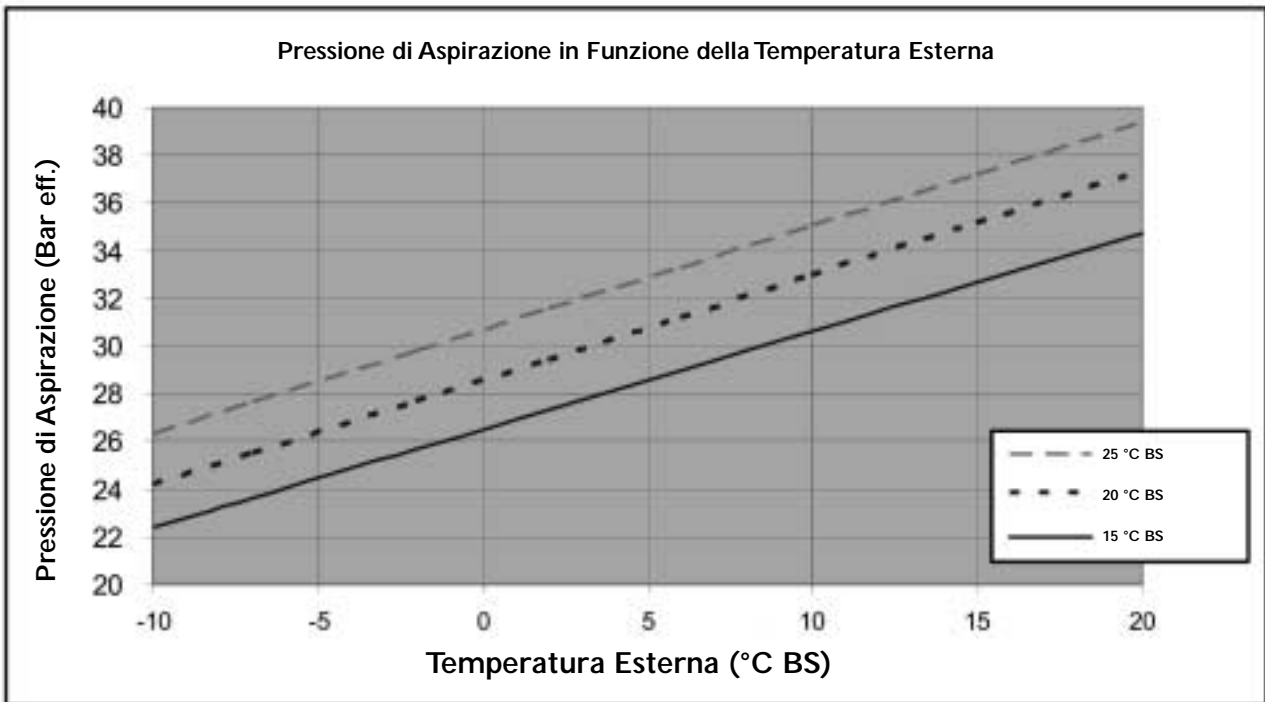
LEGENDA

- TH - Potenzialità di Riscaldamento, kW
 PI - Potenza Assorbita, kW
 BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)
 BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)
 BE - Batteria dell' Unità Esterna
 BI - Batteria dell' Unità Interna

5.4.1 Riscaldamento



5.4.2 Raffreddamento



5.5 WAF 12 /GCN 12

5.5.1 Funzionamento in raffreddamento tubi di connessione a 7,5 m.

ARIA ENTRANTE NELLA DB OD °C	DATO	ARIA ENTRANTE NELLA DB OD °C				
		15/21	17/24	19/27	21/29	23/32
15 ⁽¹⁾	TC	3.69	3.82	3.91	4.00	4.06
	SC	2.42	2.52	2.62	2.69	2.74
	PI	0.82	0.82	0.83	0.83	0.83
20 ⁽¹⁾	TC	3.57	3.76	3.86	3.97	4.06
	SC	2.37	2.50	2.60	2.68	2.73
	PI	0.89	0.90	0.90	0.90	0.91
25	TC	3.38	3.65	3.83	3.95	4.05
	SC	2.31	2.45	2.59	2.66	2.71
	PI	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99
30	TC	3.16	3.44	3.71	3.85	3.98
	SC	2.24	2.38	2.53	2.60	2.65
	PI	1.04	1.06	1.07	1.07	1.08
35	TC	2.92	3.17	3.50	3.68	3.85
	SC	2.13	2.28	2.47	2.54	2.59
	PI	1.12	1.14	1.16	1.17	1.18
40	TC	2.68	2.89	3.16	3.45	3.63
	SC	2.01	2.16	2.34	2.41	2.46
	PI	1.21	1.23	1.25	1.27	1.28
45	TC	2.31	2.52	2.77	3.06	3.30
	SC	1.85	1.98	2.13	2.20	2.25
	PI	1.32	1.34	1.37	1.39	1.41

LEGENDA

- TC - Potenzialità Frigorifera Totale, kW
- SC - Potenzialità Frigorifera Sensibile, kW
- PI - Potenza Assorbita, kW
- BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)
- BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)
- BE - Batteria dell' Unità Esterna
- BI - Batteria dell' unità Interna

5.5.2 Raffreddamento

ARIA ENTRANTE NELLA BU °C	ARIA ENTRANTE NELLA BS °C					
	15		20		25	
	TH	PI	TH	PI	TH	PI
-10	1.98	0.94	1.91	1.00	1.83	1.05
-7	2.14	0.96	2.06	1.01	1.98	1.07
-2	2.27	0.97	2.19	1.03	2.12	1.09
2	2.76	1.02	2.65	1.08	2.53	1.15
6	3.89	1.09	3.78	1.17	3.65	1.24
10	4.23	1.15	4.12	1.23	4.01	1.32
15	4.57	1.21	4.46	1.30	4.35	1.38
20	4.82	1.24	4.71	1.35	4.57	1.45

LEGENDA

TH - Potenzialità di Riscaldamento, kW

PI - Potenza Assorbita, kW

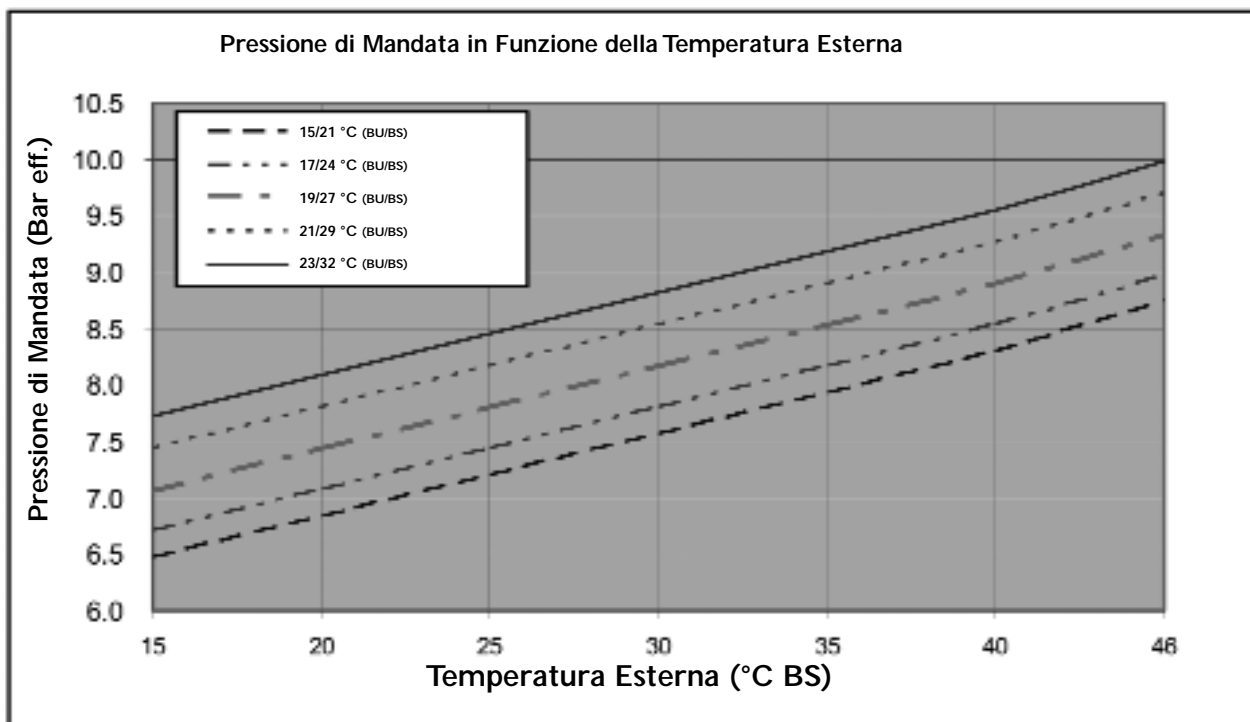
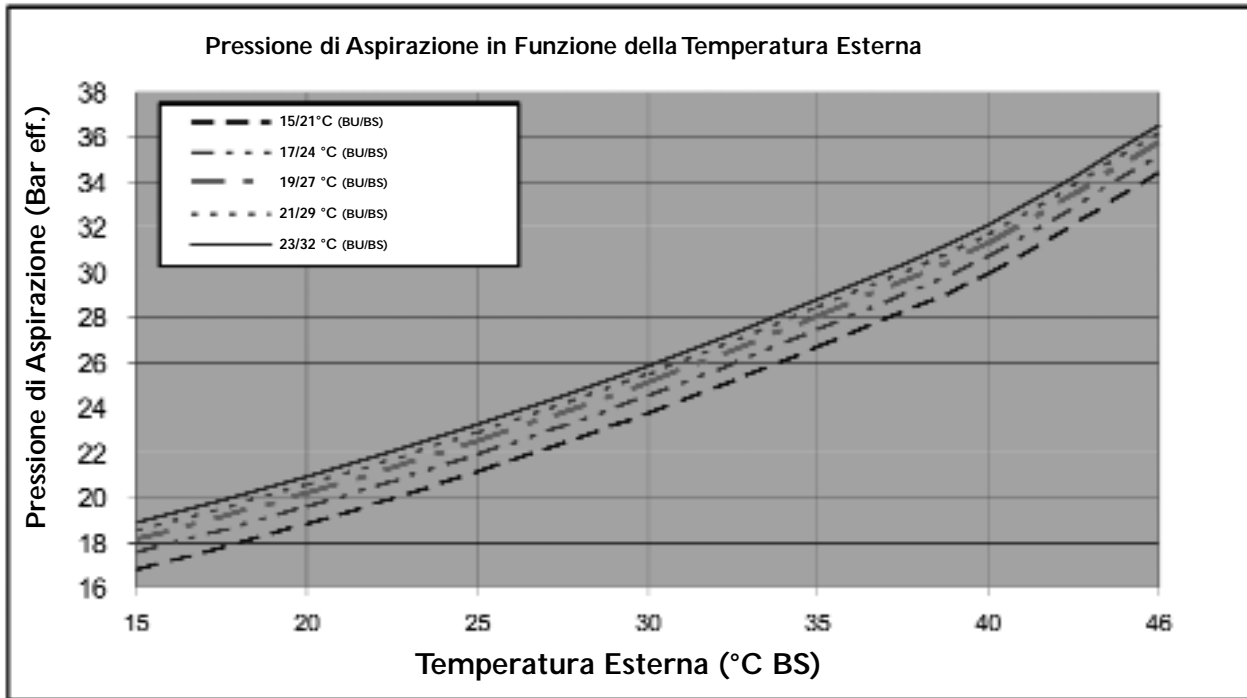
BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)

BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)

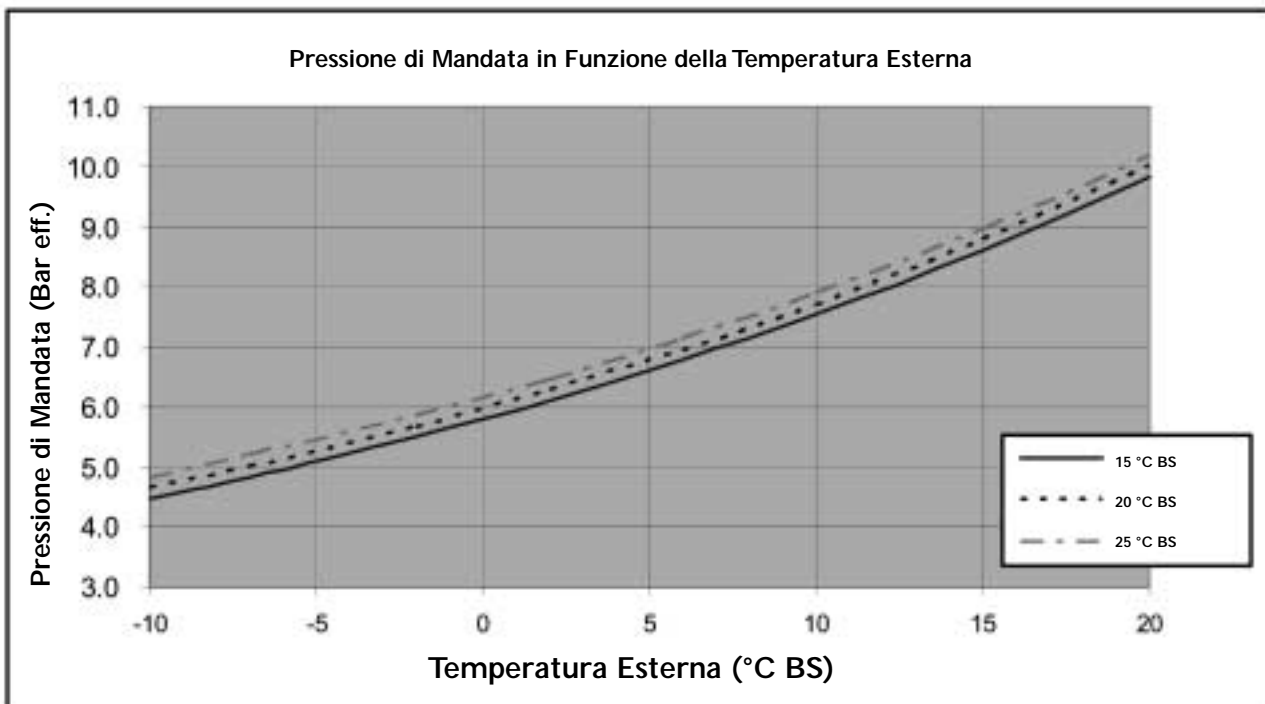
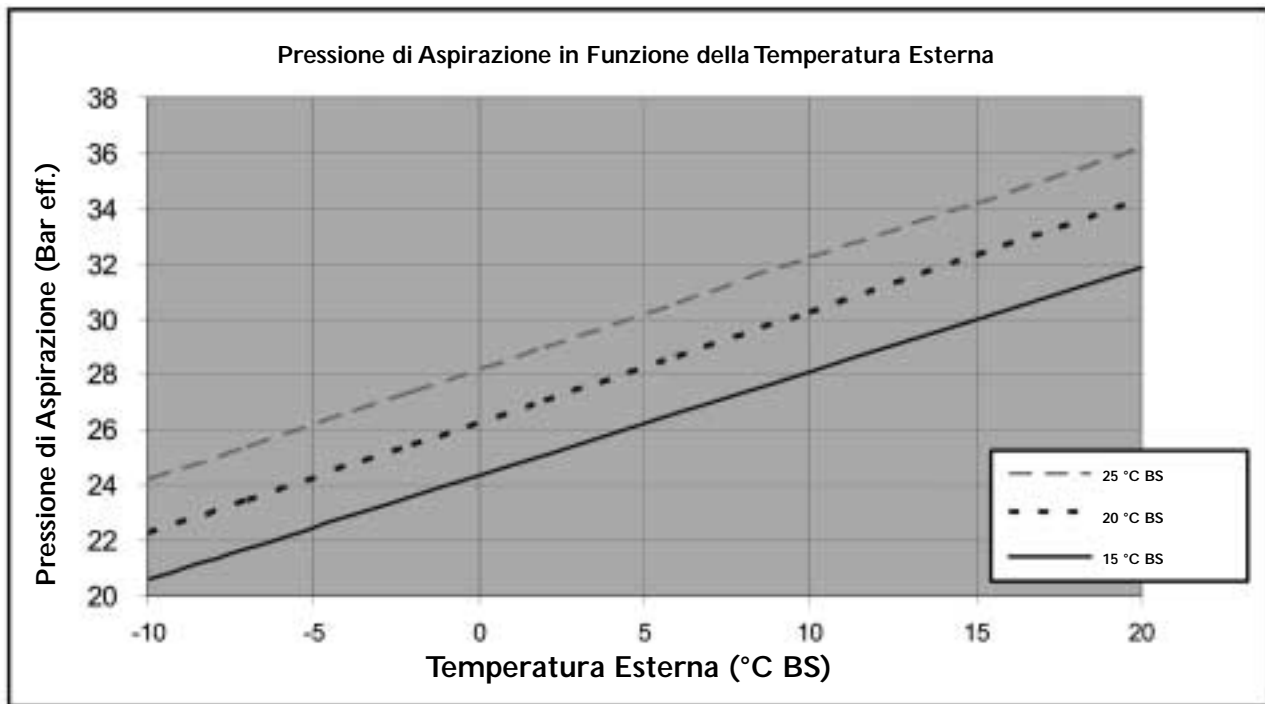
BE - Batteria dell' Unità Esterna

BI - Batteria dell' Unità Interna

5.6.1 Riscaldamento



5.6.2 Raffreddamento



5.7 WAF 17 /ONG 17

5.7.1 Funzionamento in raffreddamento tubi di connessione a 7,5 m.

ARIA ENTRANTE NELLA DB OD °C	DATO	ARIA ENTRANTE NELLA DB OD °C				
		15/21	17/24	19/27	21/29	23/32
15 ⁽¹⁾	TC	3.69	3.82	3.91	4.00	4.06
	SC	2.42	2.52	2.62	2.69	2.74
	PI	0.82	0.82	0.83	0.83	0.83
20 ⁽¹⁾	TC	3.57	3.76	3.86	3.97	4.06
	SC	2.37	2.50	2.60	2.68	2.73
	PI	0.89	0.90	0.90	0.90	0.91
25	TC	3.38	3.65	3.83	3.95	4.05
	SC	2.31	2.45	2.59	2.66	2.71
	PI	0.96	0.97	0.98	0.98	0.99
30	TC	3.16	3.44	3.71	3.85	3.98
	SC	2.24	2.38	2.53	2.60	2.65
	PI	1.04	1.06	1.07	1.07	1.08
35	TC	2.92	3.17	3.50	3.68	3.85
	SC	2.13	2.28	2.47	2.54	2.59
	PI	1.12	1.14	1.16	1.17	1.18
40	TC	2.68	2.89	3.16	3.45	3.63
	SC	2.01	2.16	2.34	2.41	2.46
	PI	1.21	1.23	1.25	1.27	1.28
45	TC	2.31	2.52	2.77	3.06	3.30
	SC	1.85	1.98	2.13	2.20	2.25
	PI	1.32	1.34	1.37	1.39	1.41

LEGENDA

- TC - Potenzialità Frigorifera Totale, kW
- SC - Potenzialità Frigorifera Sensibile, kW
- PI - Potenza Assorbita, kW
- BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)
- BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)
- BE - Batteria dell' Unità Esterna
- BI - Batteria dell' unità Interna

5.7.2 Funzionamento in raffreddamento tubi di connessione a 7,5 m.

ARIA ENTRANTE NELLA BU °C	ARIA ENTRANTE NELLA BS °C					
	15		20		25	
	TH	PI	TH	PI	TH	PI
-10	2.81	1.32	2.70	1.41	2.59	1.48
-7	3.02	1.35	2.92	1.43	2.81	1.50
-2	3.21	1.37	3.10	1.45	3.00	1.53
2	3.91	1.44	3.75	1.53	3.58	1.62
6	5.51	1.54	5.35	1.65	5.16	1.75
10	5.99	1.63	5.83	1.74	5.67	1.86
15	6.47	1.70	6.31	1.83	6.15	1.95
20	6.82	1.75	6.66	1.90	6.47	2.05

LEGENDA

TH - Potenzialità di Riscaldamento, kW

PI - Potenza Assorbita, kW

BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)

BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)

BE - Batteria dell' Unità Esterna

BI - Batteria dell' Unità Interna

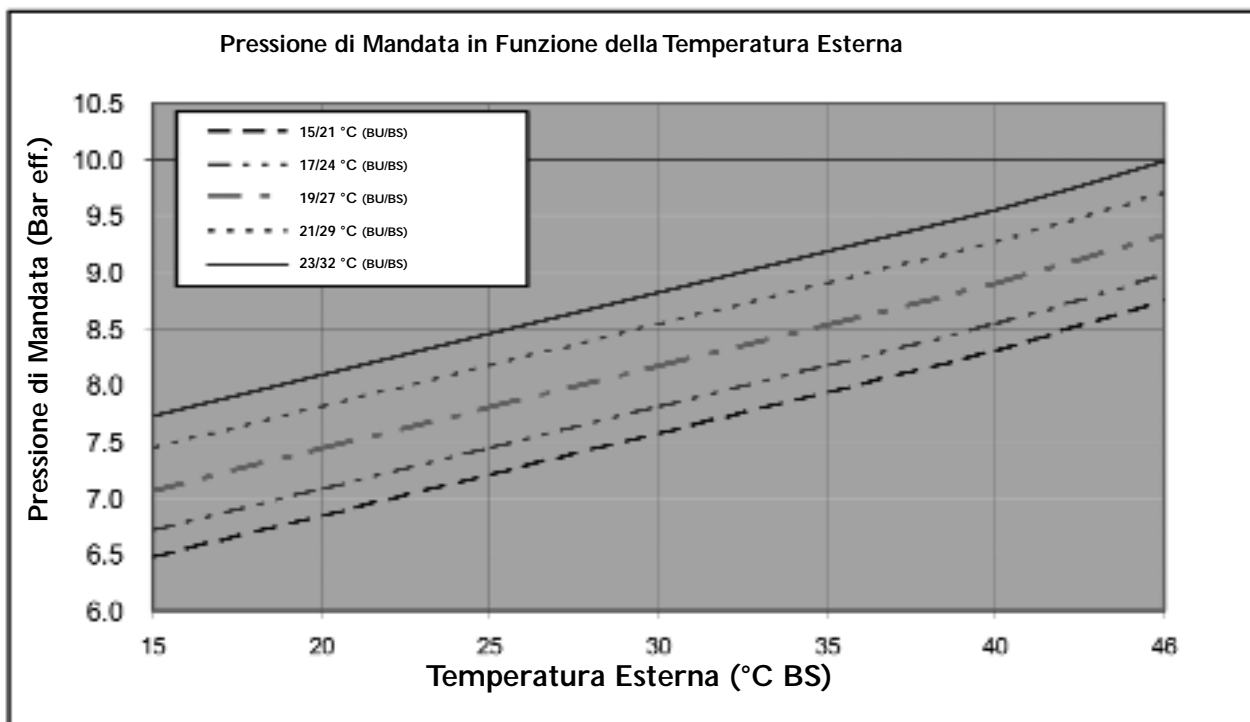
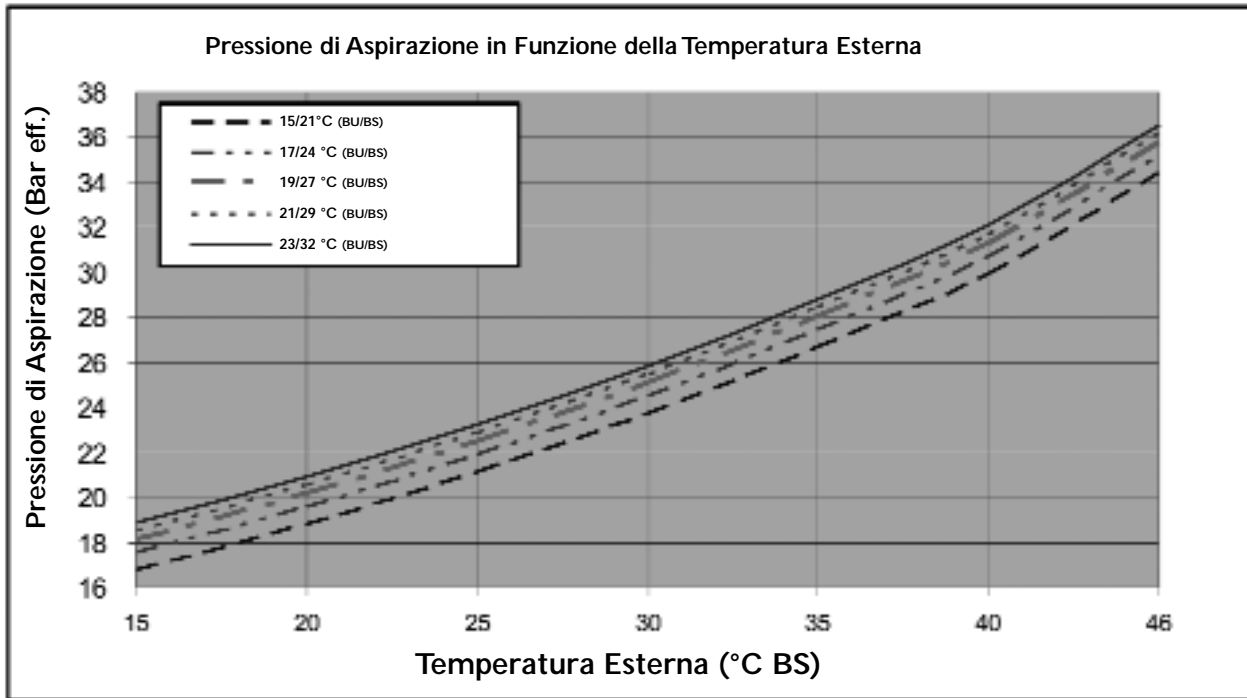
5.8.1 Raffreddamento

	3m	7.5m	10m	15m	20m	25m	30m	40m	50m
Alpha7,9,12,17	1.02	1	0.97	0.95	---	---	---	---	---

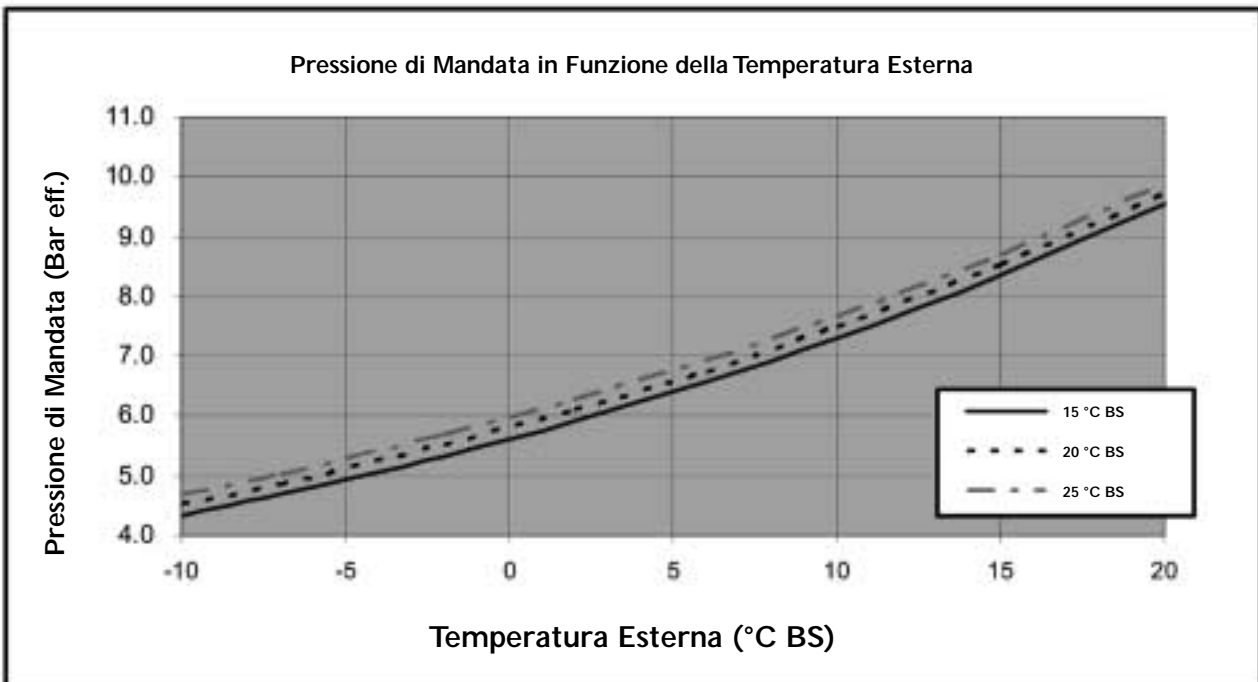
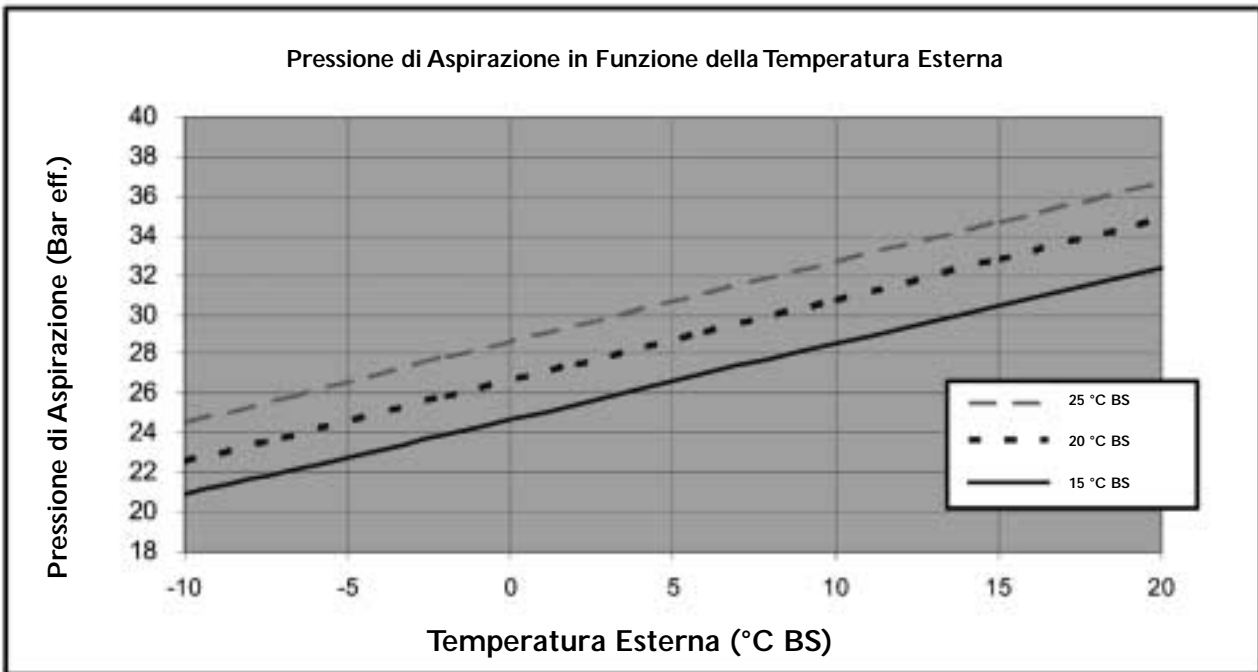
5.8.2 Riscaldamento

	3m	7.5m	10m	15m	20m	25m	30m	40m	50m
Alpha7,9,12,17	1.03	1	0.98	0.96	---	---	---	---	---

5.9.1 Riscaldamento



5.9.2 Raffreddamento



6.1 Livelli di Pressione Sonora

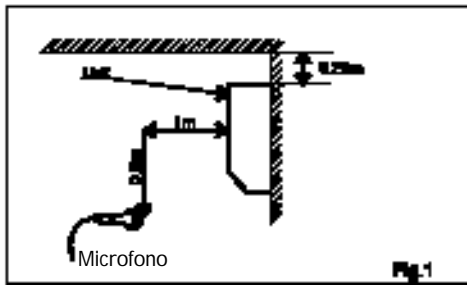


Figura 1 - Unità a Parete

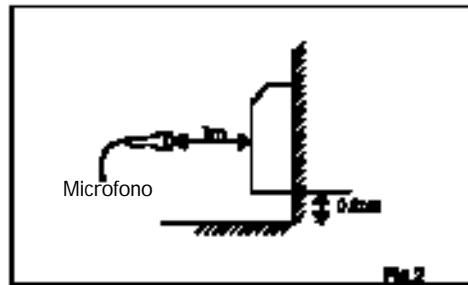


Figura 2 - Unità a Pavimento

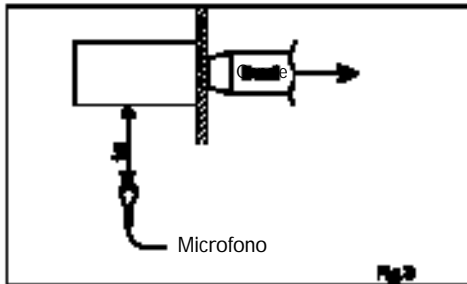


Figura 3 - Unità Canalizzate

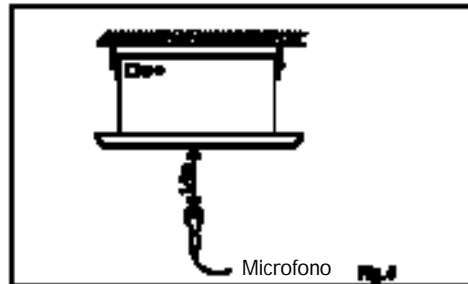
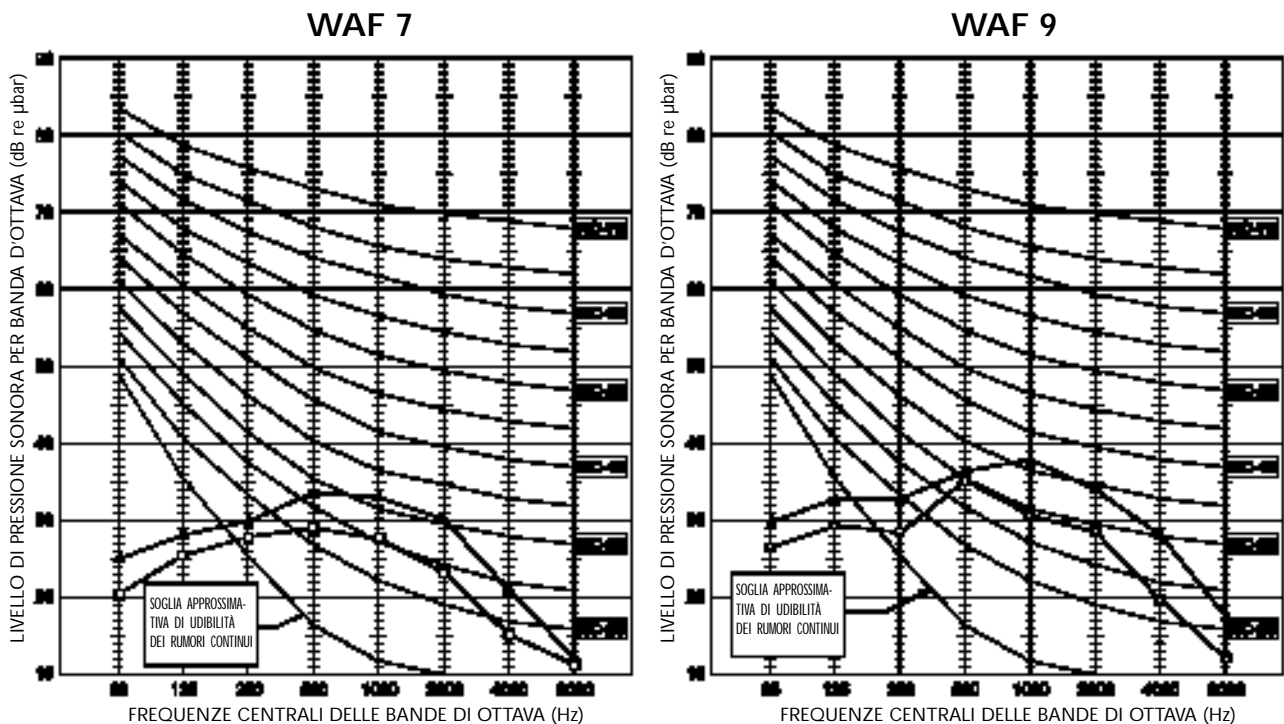


Figura 4 - Unità Cassette

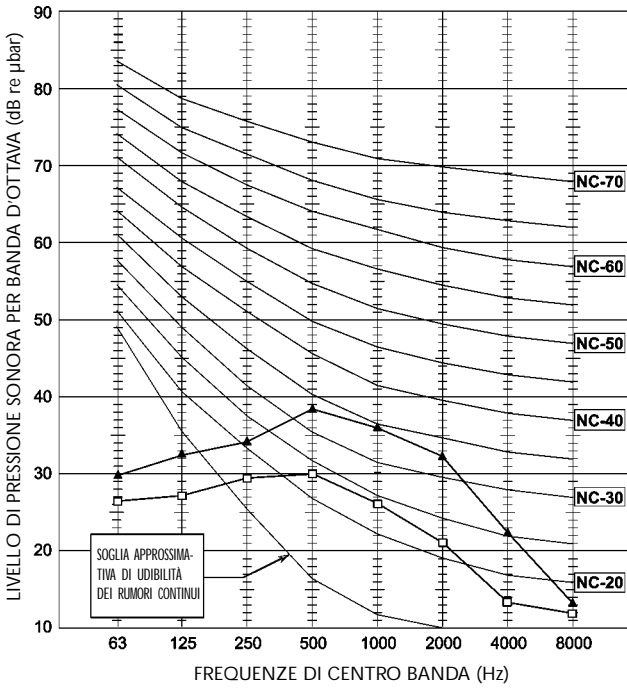
6.2 Spettri della Pressione Sonora (Misurati come da Figura 1)



VELOCITA' DEL VENTILATORE	CURVA
ALTA	—▲—
BASSA	—□—

6.3 Unità esterne

WAF 12



WAF 17

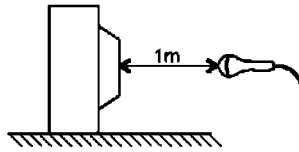
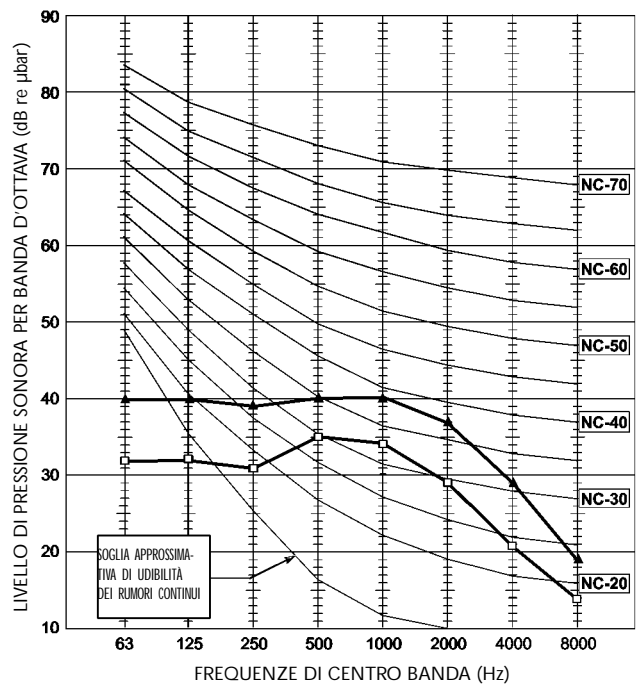
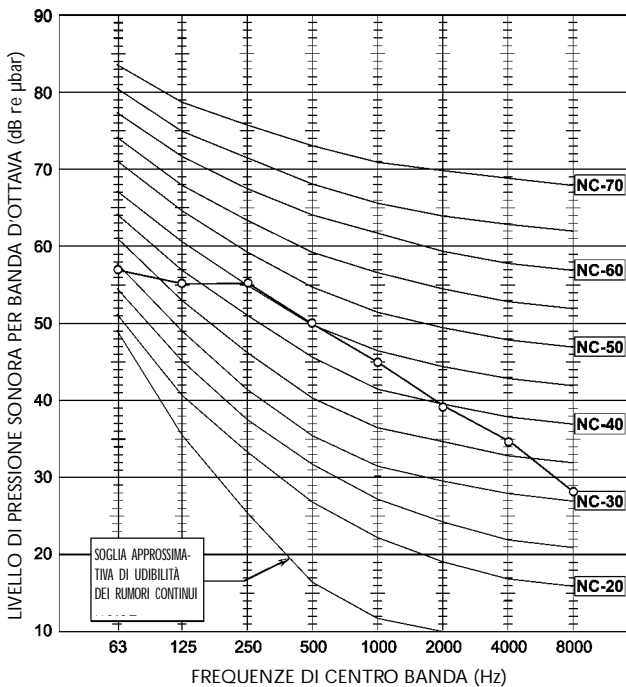


Fig.5

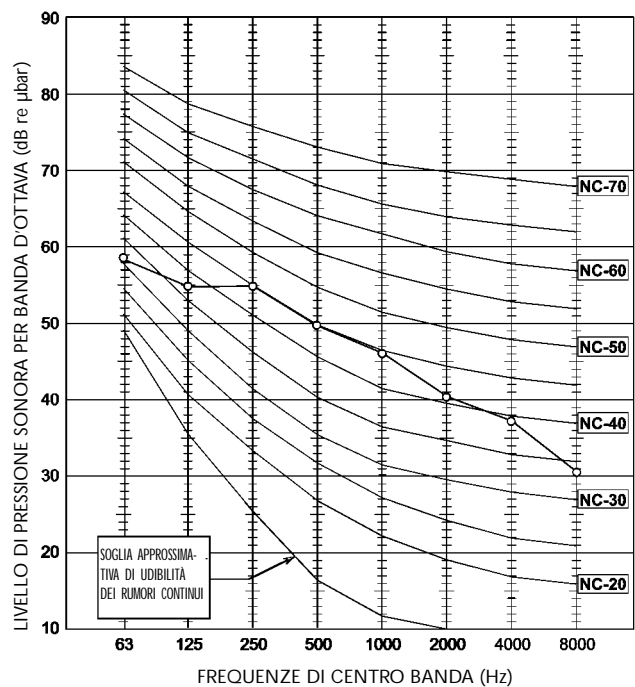
Distanza del Microfono dall' Apparecchio

6.4 Spettri del Livello di Pressione Sonora (misurati come in Figura 5)

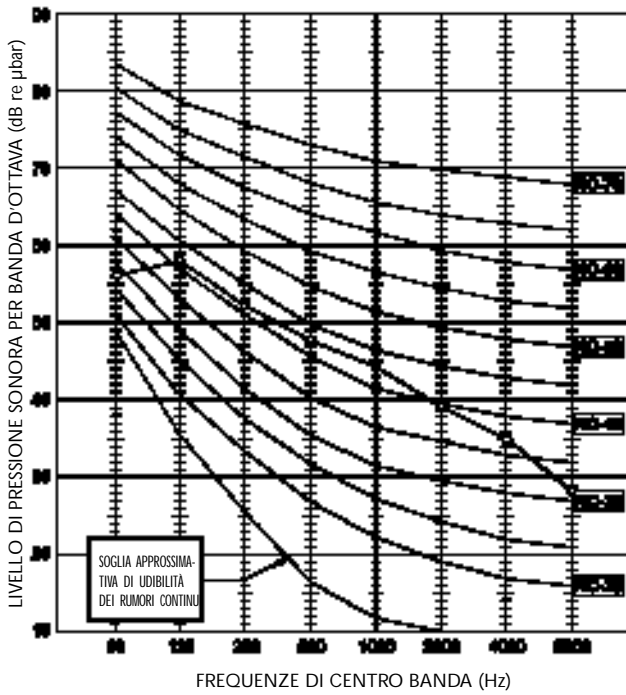
WAF 7 in Raffreddamento



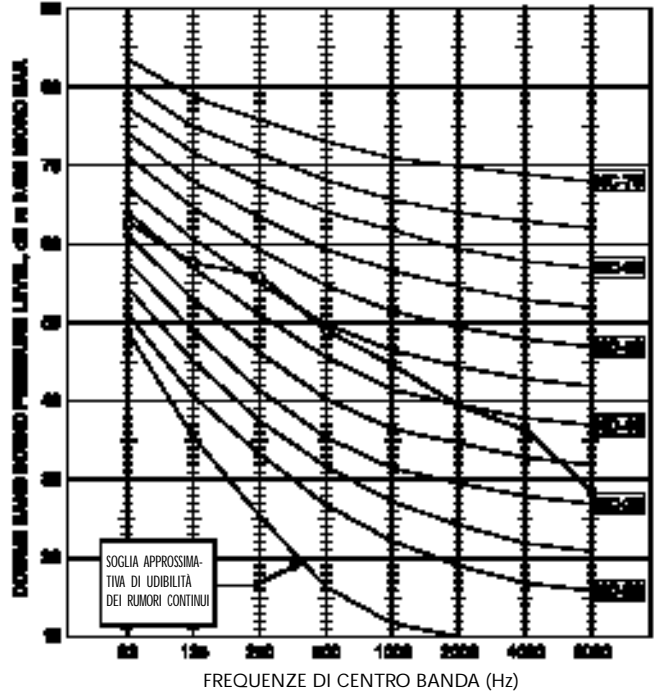
WAF 7 in Riscaldamento



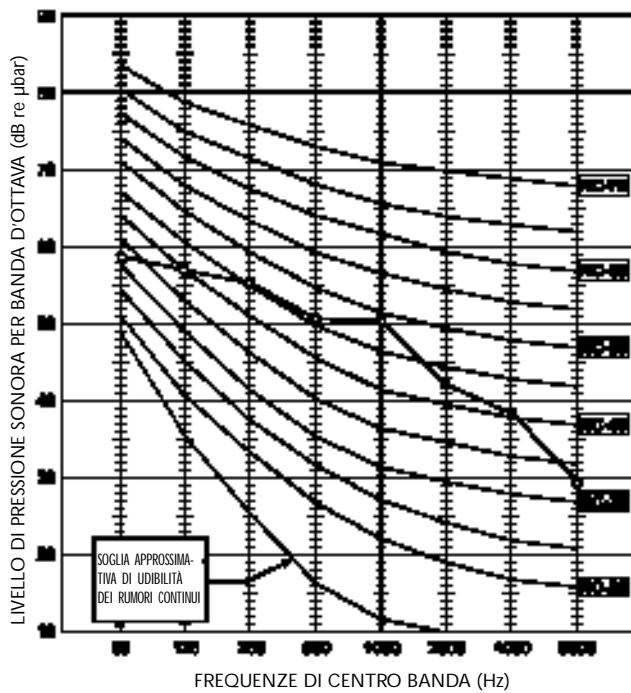
WAF 9 in Raffreddamento



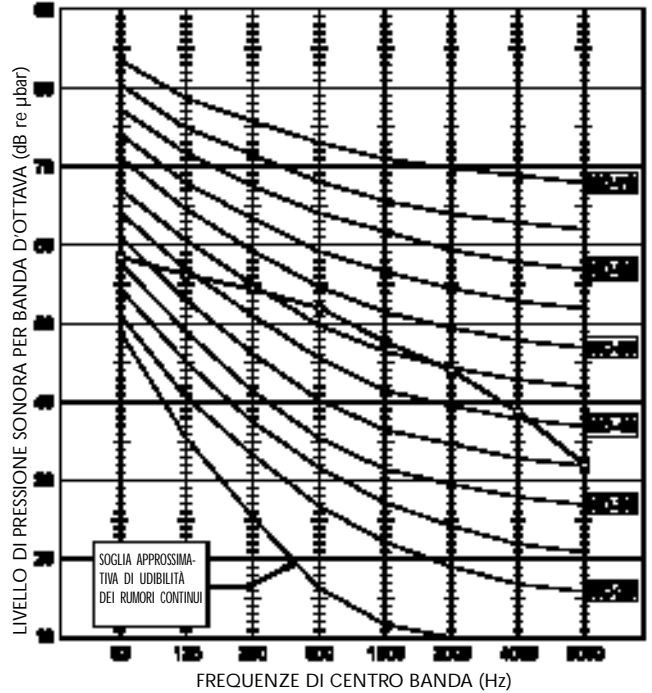
WAF 9 in Riscaldamento



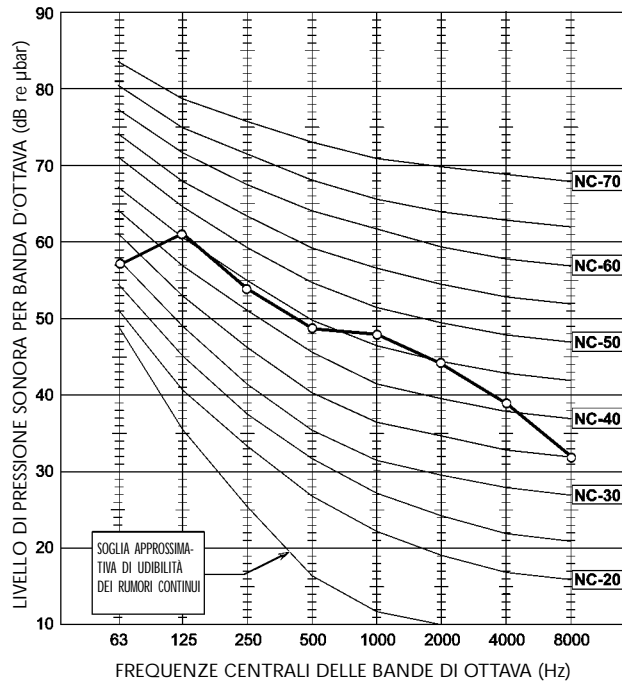
WAF 12 in Raffreddamento



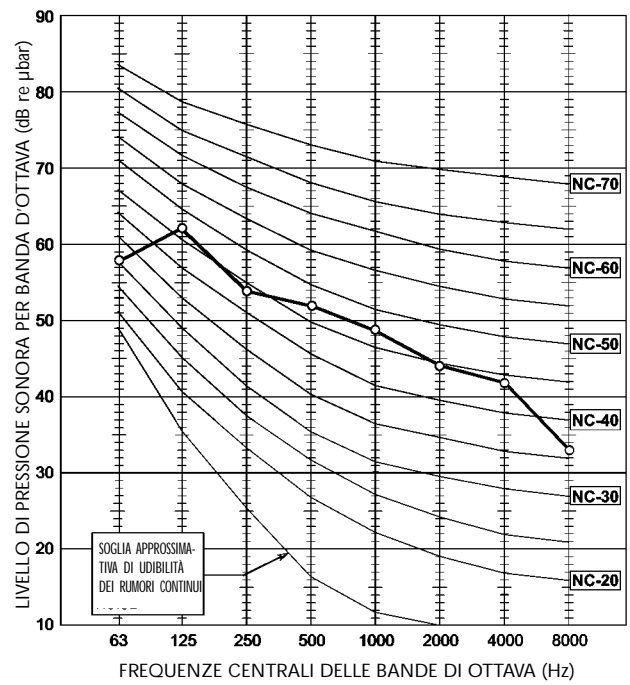
WAF 12 in Riscaldamento



WAF 17 in Raffreddamento



WAF 17 in Riscaldamento



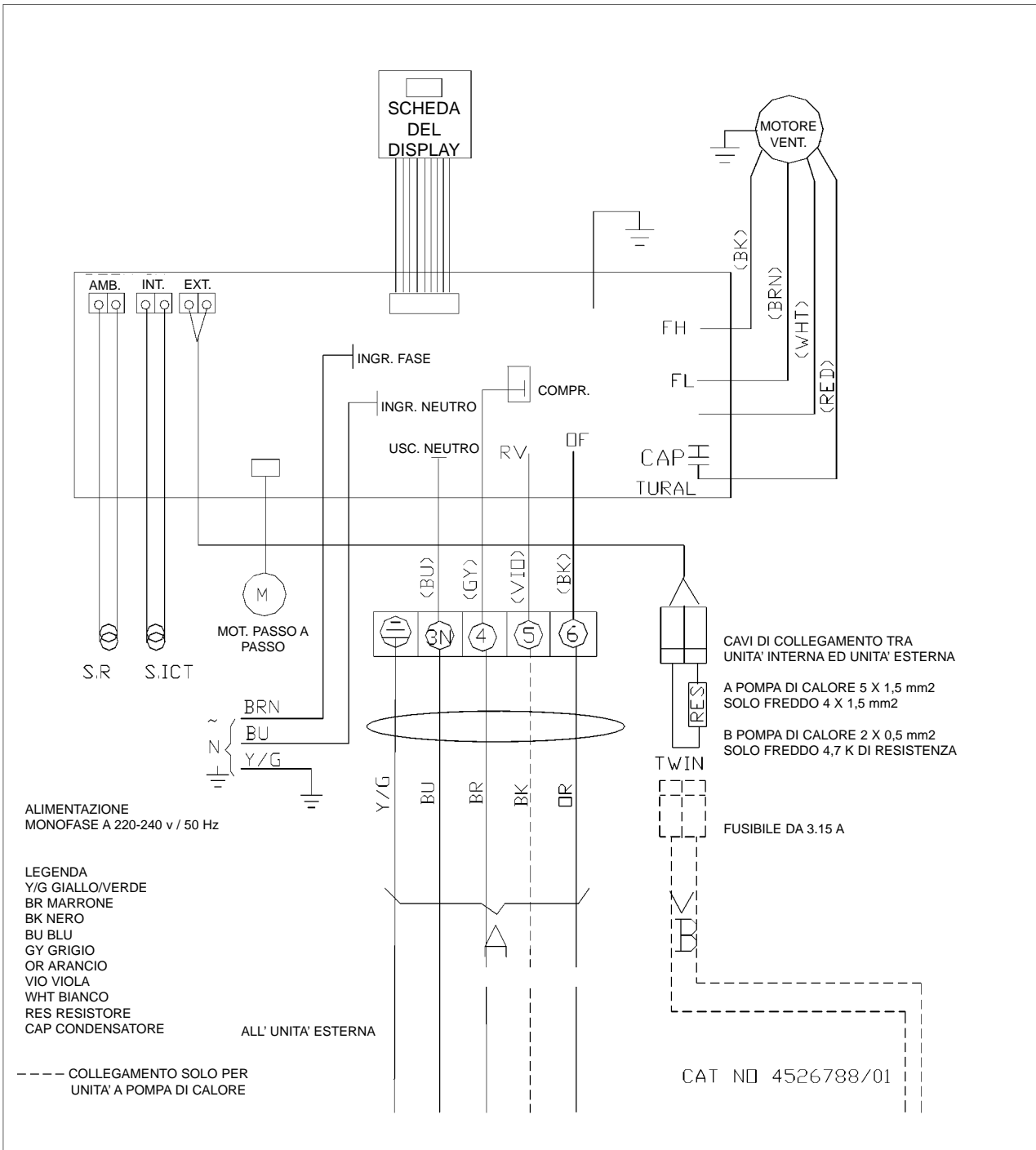
7.1 Modelli Monofasi

MODELLO	WAF 7	WAF 9
	All'unità interna 220-240 V / 1 F / 50 Hz	
Alimentazione		
Max. corrente assorbibile (A)	4.1	6.5
Portata magnetotermico (A)	10	10
Cavo di alimentazione (Cable x Sez. Conduttori (mm ²))	3x1.0 mm ²	3x1.0 mm ²
Cavo di collegamento mod. RC (Cable x Sez. Conduttori (mm ²))	5x1.0mm ² +2x0,5mm ²	5x1.0mm ² +2x0,5mm ²

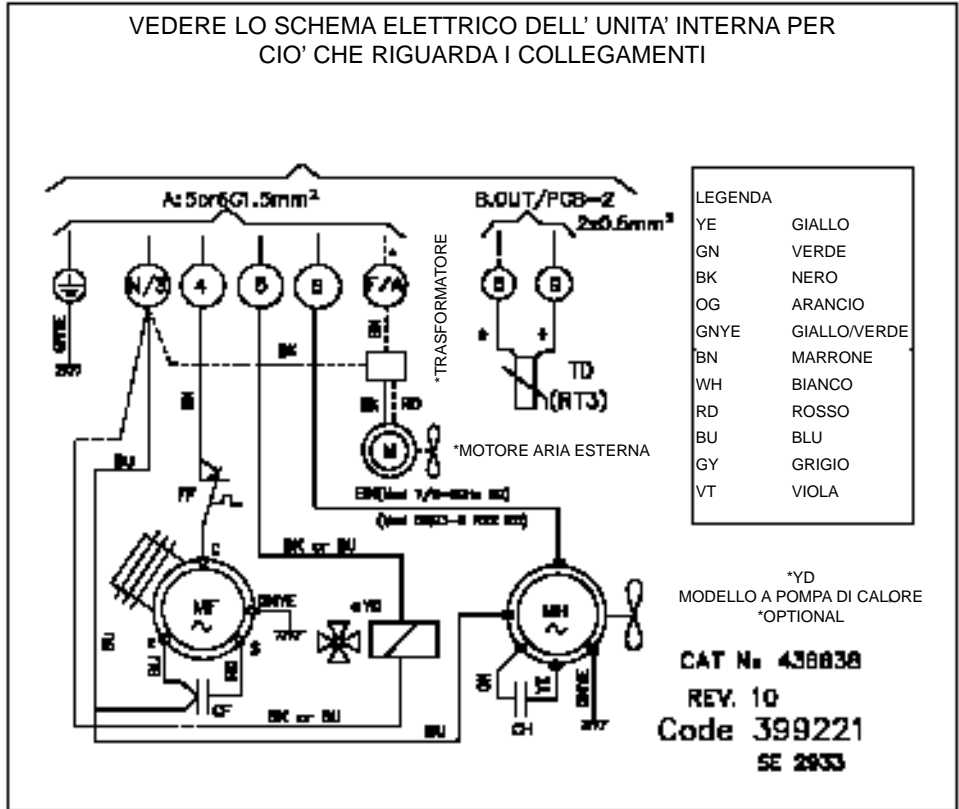
MODELLO	WAF 12	WAF 17
	All'unità interna 220-240 V / 1 F / 50 Hz	
Alimentazione		
Max. corrente assorbibile (A)	7.7	10.4
Portata magnetotermico (A)	10	15
Cavo di alimentazione (Cable x Sez. Conduttori (mm ²))	3x1.0mm ²	3x1.5 mm ²
Cavo di collegamento mod. RC (Cable x Sez. Conduttori (mm ²))	5x1.0mm ² +2x0,5mm ²	5x1.0mm ² +2x0,5mm ²

NOTA

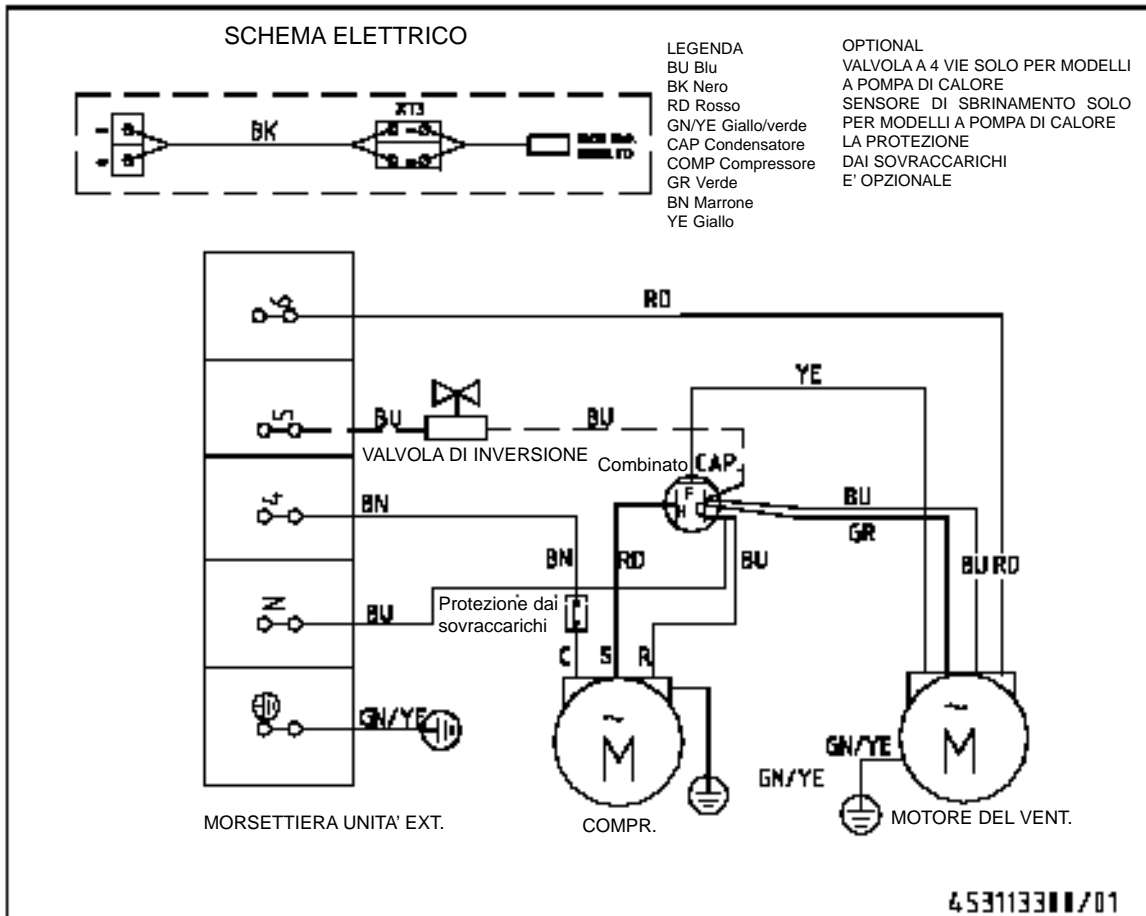
Il cavo di alimentazione deve avere caratteristiche conformi alla Normativa Elettrica vigente nel luogo in cui è installato l'apparecchio.



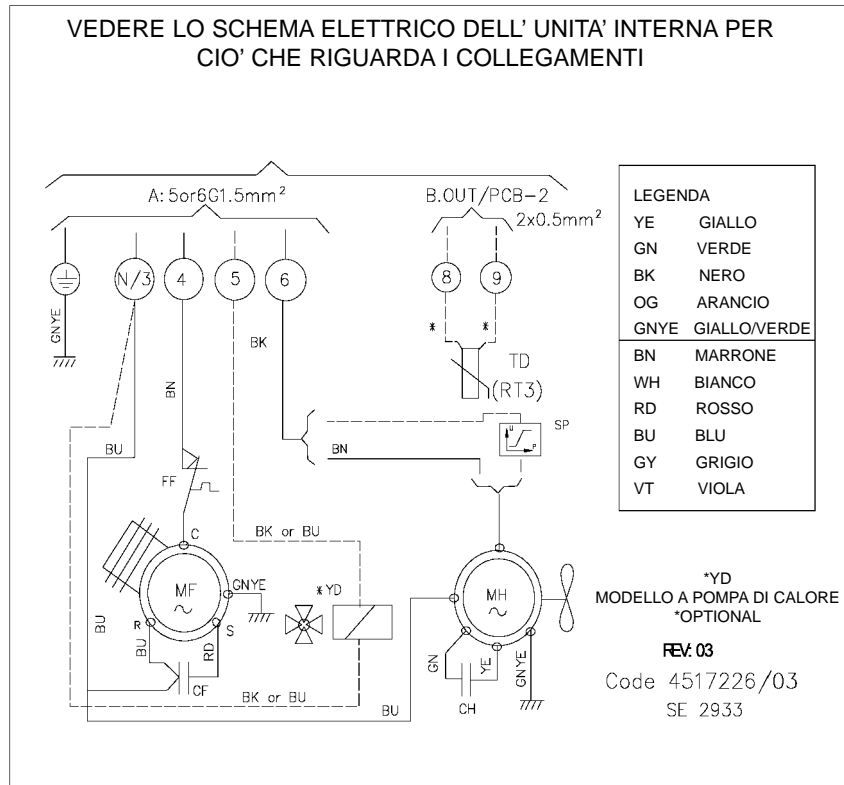
8.2 Unità Esterne CON 7



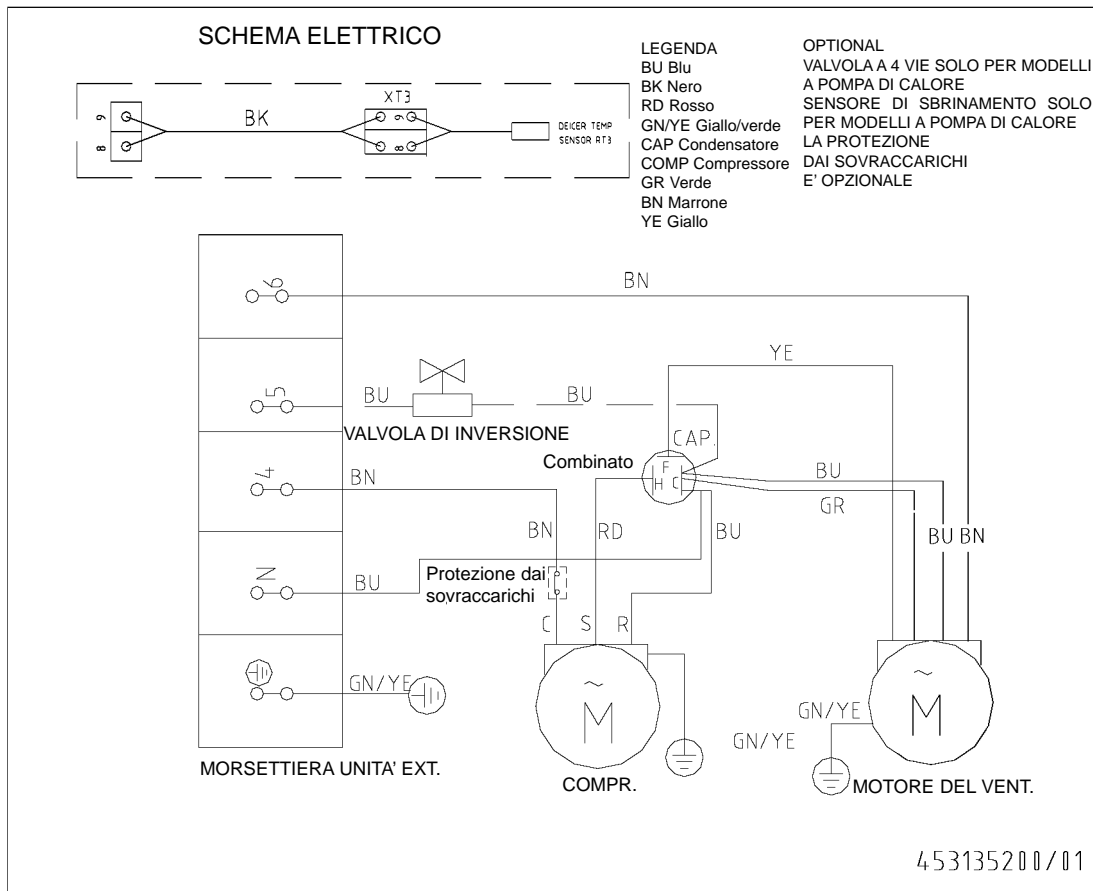
8.3 Unità Esterne CON 7 con Easy Connection Kit



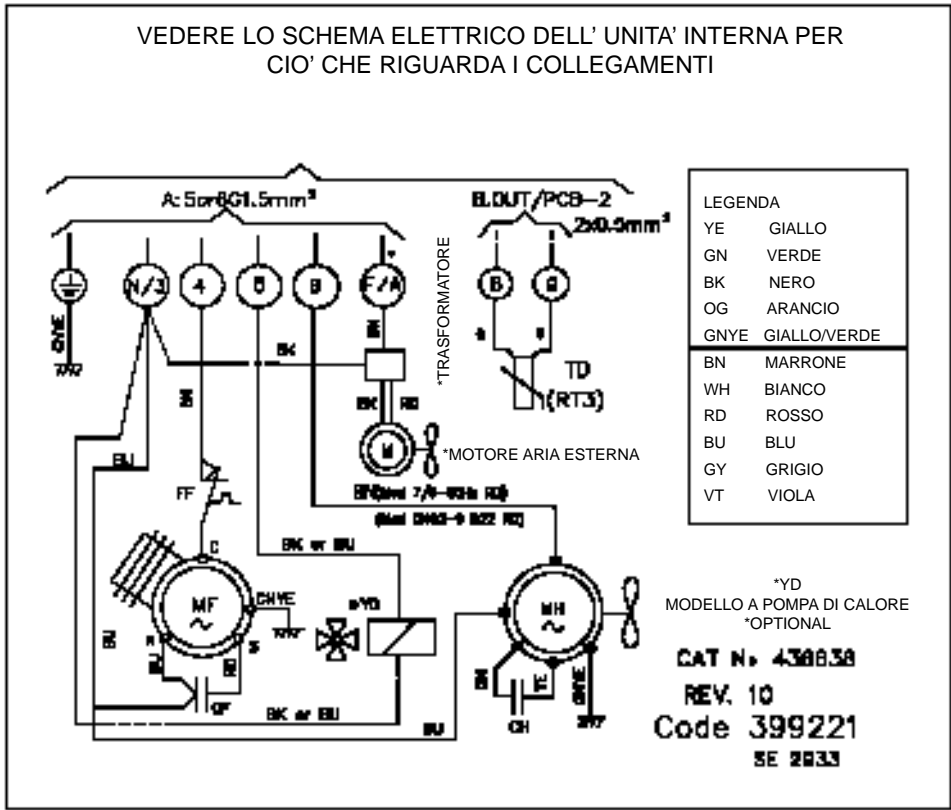
8.4 Unità Esterne GCN 9, 12



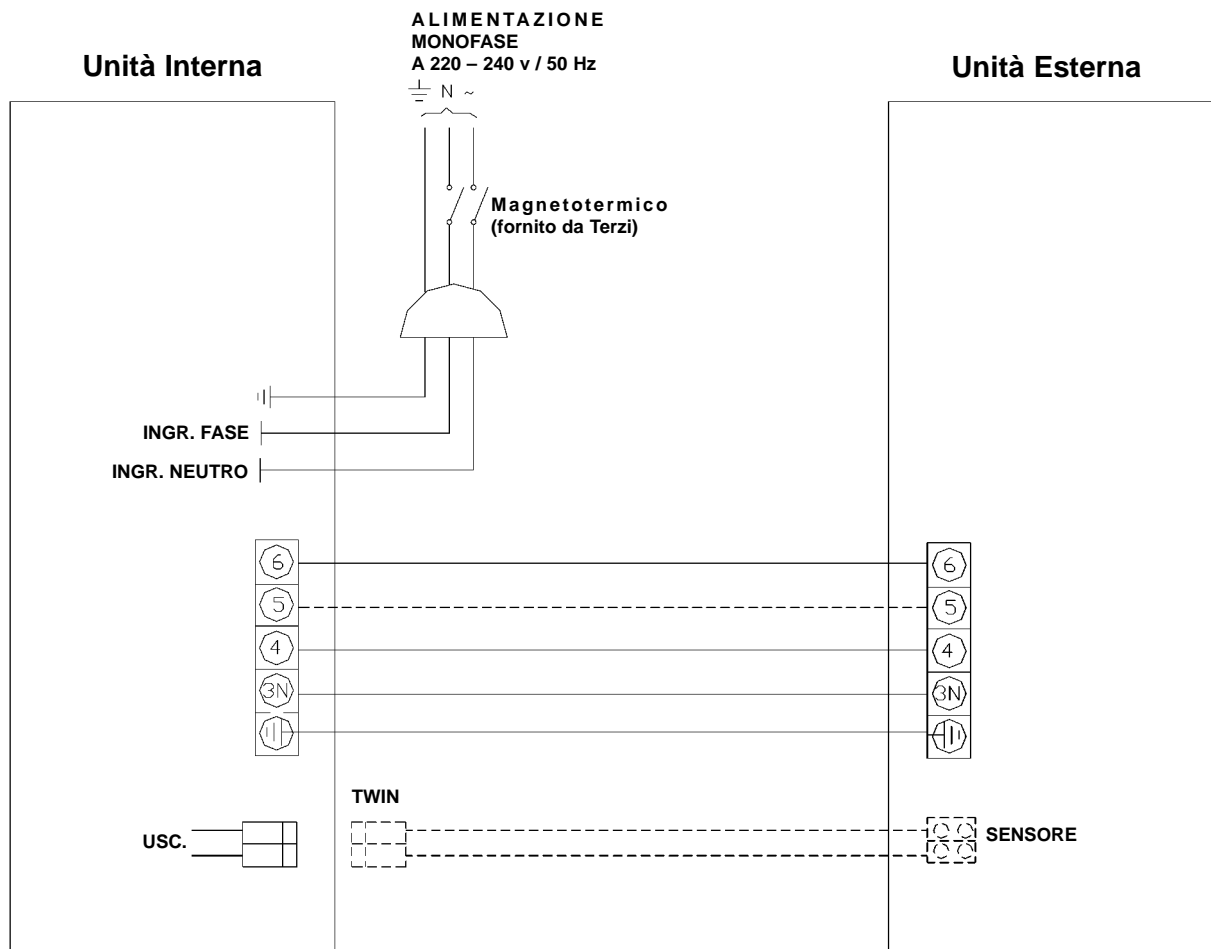
8.5 Unità Esterne GCN 9, 12 con Easy Connection Kit



8.6 Unità Esterne ONG 3-17



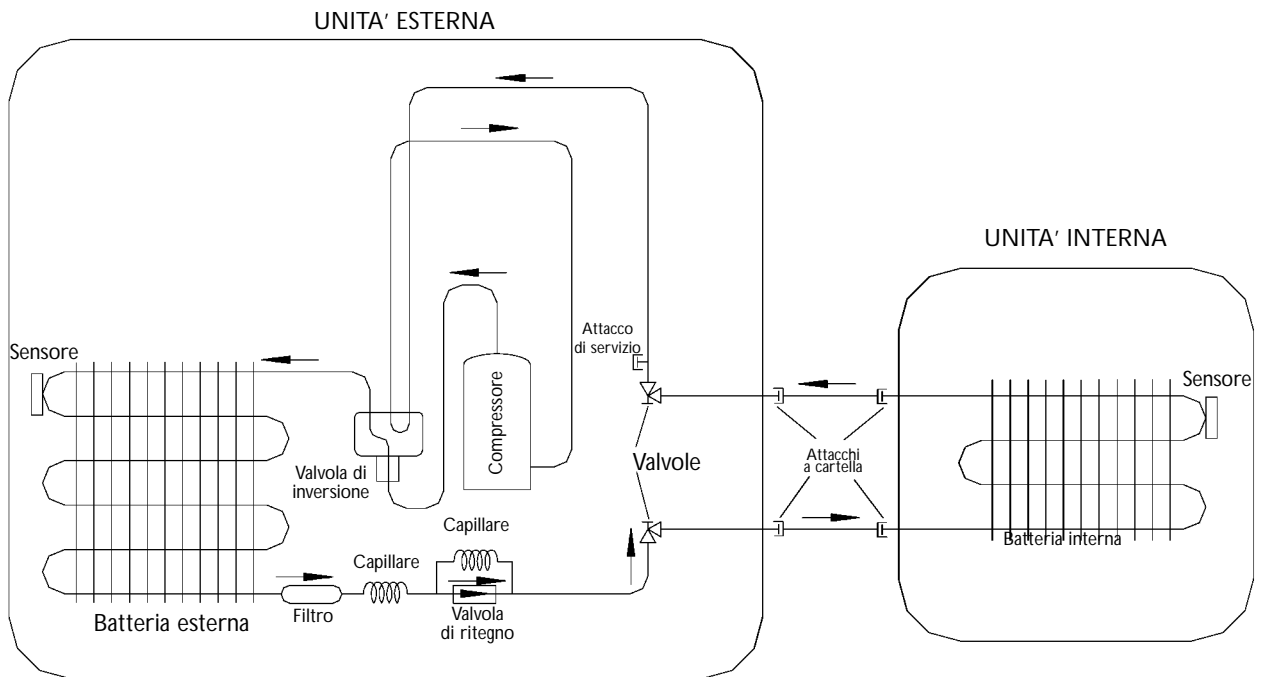
9.1 WAF 7, 9, 12, 17



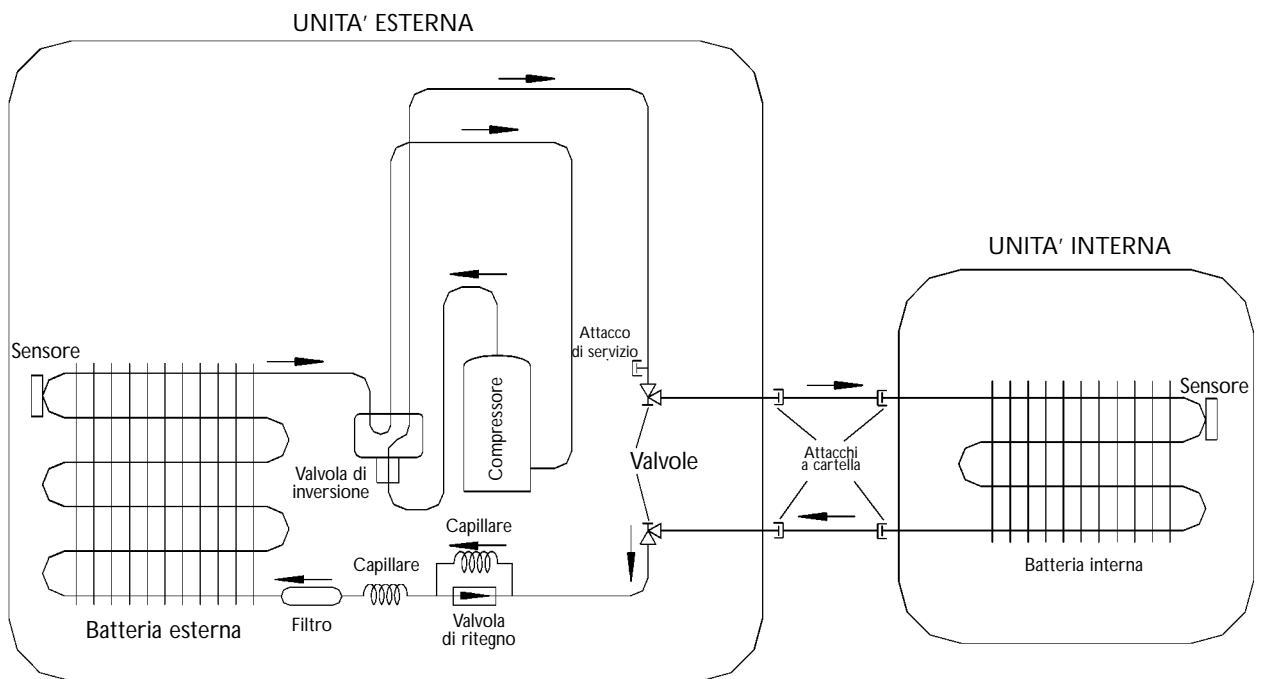
10 SCHEMI FRIGORIFERI

10.1 Modelli a Pompa di Calore

10.1.1 WAF 7, 9, 12, 17 RC



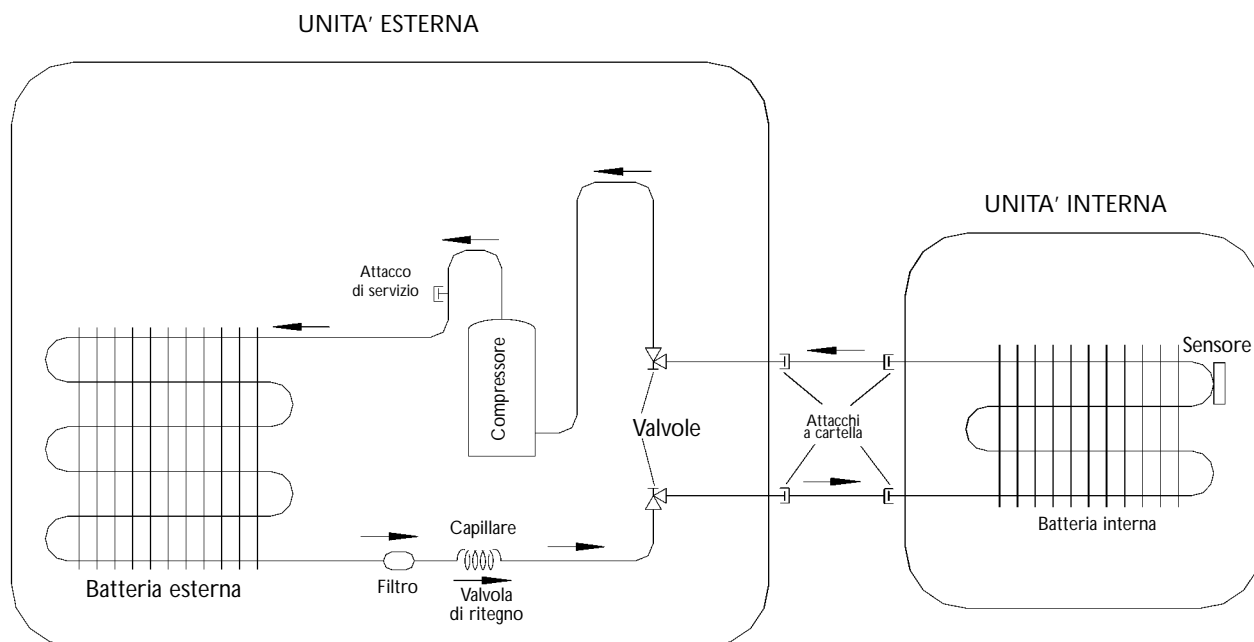
MODALITA' DI RAFFREDDAMENTO



MODALITA' DI RISCALDAMENTO

10.2 Modelli per Solo Raffreddamento

10.2.1 WAF 7, 9, 12, 17



12.1 Sistema di Controllo Elettronico

12.1.1 Presentazione

Le informazioni fornite dal sistema di controllo sono destinate ai manutentori e sono comuni per i seguenti tipi di apparecchio:

- Gruppo ST/RC Solo raffreddamento e raffreddamento/riscaldamento a pompa di calore
- Gruppo SH Raffreddamento/riscaldamento a pompa di calore con batteria elettrica
addizionale
- Gruppo RH Raffreddamento con riscaldamento solo con batteria elettrica

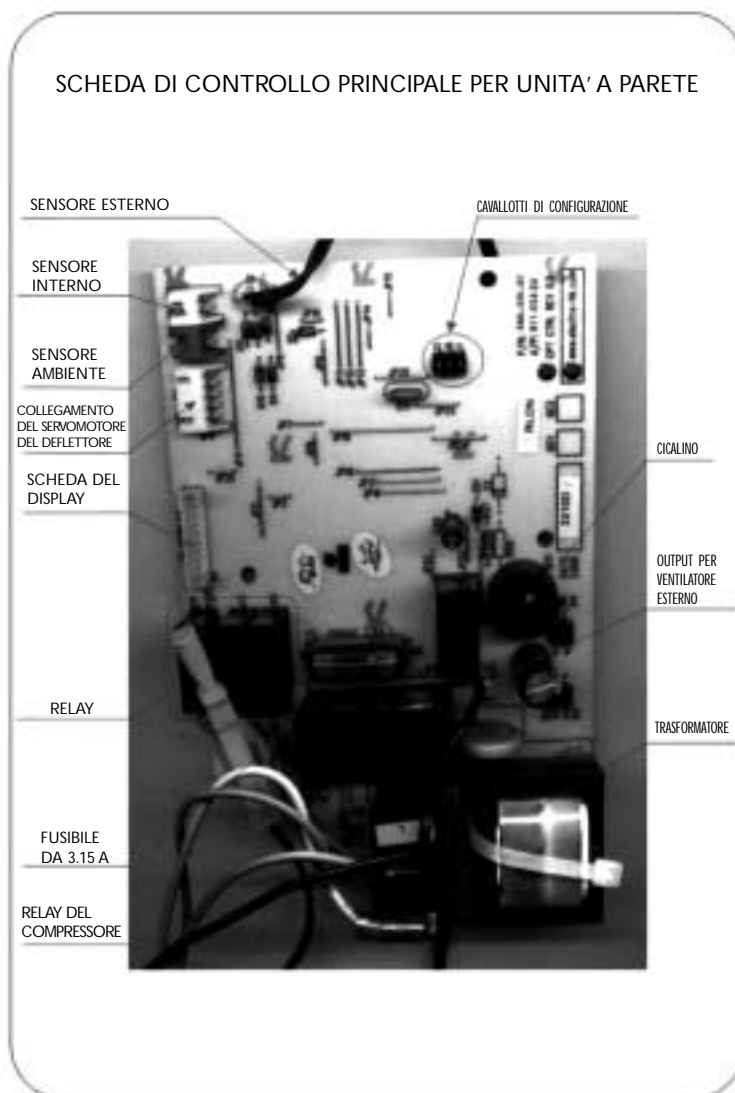
12.1.2 Impostazione dei Cavallotti

GRUPPO	Impostazione di J6	Impostazione di J2
ST/RC	Aperto	Aperto
SH	Chiuso	Aperto
RH	Chiuso	Chiuso

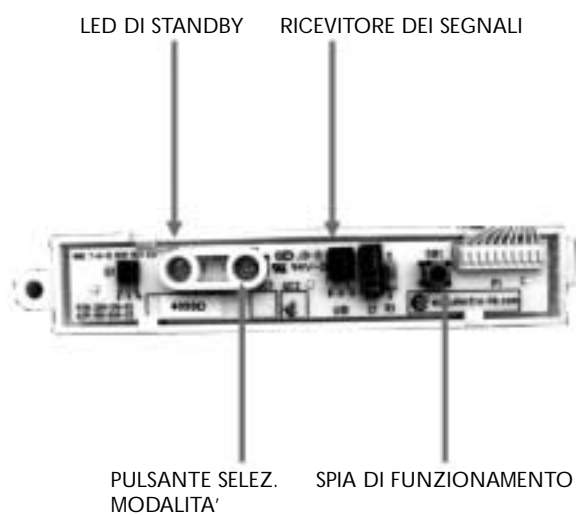
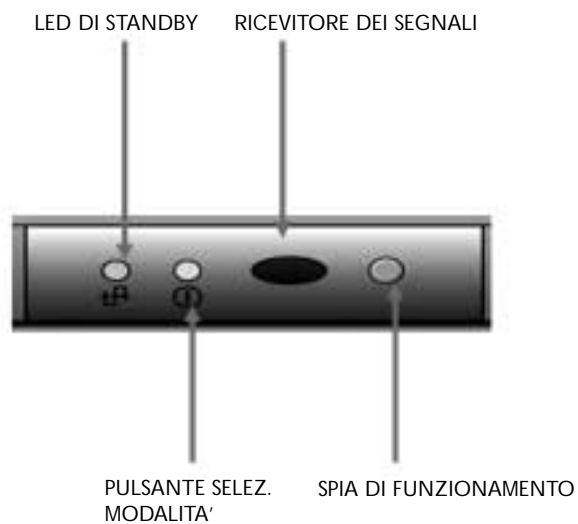
12.2 Legenda

AC	Corrente alternata
A/C\	Climatizzatore
ANY	Stato di ON/OFF
CLOCK	Input di funzionamento ON/OFF (tramite un contatto pulito)
CPU	Unità di centrale di elaborazione
ELUM	Aumento del movimento del deflettore verso l' alto (forzatura da software)
EEPROM, EEP	Erase Enable Programmable Read Only Memory
H	Alta velocità di IFAN
HE	Elemento riscaldante
HPC	Controllo di alta pressione
H/W	Hardware
ICP	Pompa della condensa dell' unità interna
ICT	Sensore RT2 della temperatura della batteria dell' unità interna
IF, IFAN	Ventilatore dell' unità interna
IR	Raggi infrarossi
L	Bassa velocità di IFAN
LEVEL 1	Livello normale della condensa
LEVEL 2/3	Livello medio/alto della condensa
LEVEL 4	Sovralivello della condensa
M	Media velocità di IFAN
Max	Massimo
Min	Minimo
NA	Non applicabile
OCP	Pompa della condensa dell' unità esterna
OCT	Sensore RT3 della temperatura della batteria dell' unità esterna
OF, OFAN	Ventilatore dell' unità esterna
Oper	Funzionamento
Para.	Paragrafo
RAT	Sensore RT1 della temperatura di ripresa dell' aria
RC	Inversione del ciclo (pompa di calore)
R/C	Comando remoto
RCT	Temperatura rilevata dal comando remoto
RH	Riscaldatore a resistenza
RT	Temperatura ambiente (RCT in modalità I FEEL, RAT negli altri casi)
RV	Valvola di inversione
SB, STBY	Standby
sec	Secondo (tempi)
Sect	Sezione
SH	Riscaldatore supplementare
SPT	Set point della temperatura
S/W	Software
TEMP	Temperatura
W/O	Senza
WVL	Valvola dell' acqua
ΔT	Differenza tra SPT ed RT
	In modalità di riscaldamento: $\Delta T = SPT - RT$
	In modalità di raffreddamento/deumidificazione/ventilazione: $\Delta T = RT - SPT$

12.3 Scheda di Controllo Principale



12.3.1 Display a LED



12.4 Funzioni generiche

12.4.1 Funzionamento di COMP

In ogni modalità, DISATTIVAZIONE ed SB comprese e con la sola eccezione dello SBRINAMENTO, devono trascorrere almeno tre minuti prima che COMP possa riavviarsi.

La tabella che segue riporta tempo minimo di funzionamento di COMP per ogni modalità di funzionamento:

Modalità di Funzionamento	Tempo minimo di funzionamento di COMP
Modalità di Raffreddamento, Riscaldamento o Auto	3 minuti
Ventilazione, Deumidificazione, Modalità di protezione o Commutazione della Modalità di Funzionamento	Ignorato

12.4.2 Funzionamento di IFAN

- In modalità AUTOFAN l'intervallo minimo tra due commutazioni di velocità corrisponde a 30 secondi.
- L'intervallo minimo tra i passaggi tra le velocità A/M/B è di 1 secondo
- La velocità di IFAN modalità di Raffreddamento/Riscaldamento con Autofan viene selezionata come indicato nella tabella che segue:

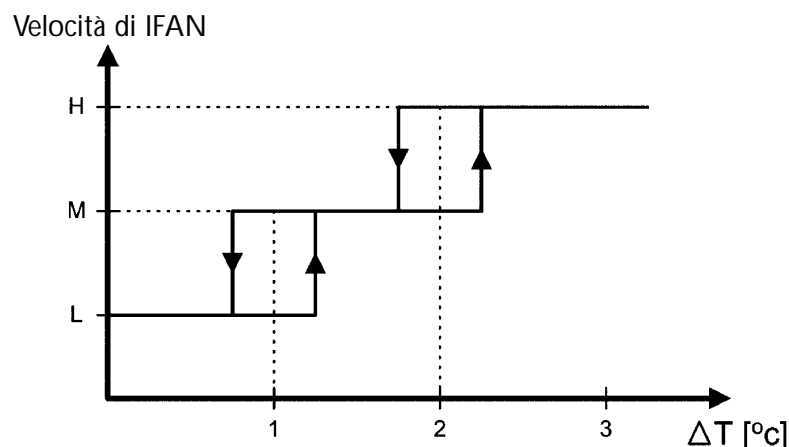
ΔT	Velocità di IFAN
$\Delta T \geq 2$	ALTA
$2 \geq \Delta T \geq 1$	MEDIA
$1 \geq \Delta T$	BASSA

where in Heat Mode: $\Delta T = SPT - RT$

in Cool Mode: $\Delta T = RT - SPT$

Note:

- In modalità di riscaldamento hanno priorità le regole indicate al paragrafo 4.0.3.
- La tabella di cui sopra è rappresentabile graficamente come una curva di isteresi che minimizza gli interventi del relay di IFAN e quindi le commutazioni di velocità di IFAN stesso.



12.4.3 Funzionamento di OFAN

- L'intervallo minimo tra i passaggi di OFAN da ON ad OFF e viceversa è di 30 secondi.
- Di norma OFAN si avvia con COMP.

12.4.4 Funzionamento di HE

- L'intervallo minimo tra i passaggi di HE da ON ad OFF e viceversa è di 30 secondi.
- HE può attivarsi solo se IFAN sta funzionando.

12.4.5 Protezioni

- La protezione di alta pressione può intervenire in tutte le modalità di funzionamento.
- Il controllo di sbrinamento è attivo solo in modalità di Riscaldamento ed in modalità di Riscaldamento Auto.
- Il controllo di sghiacciamento è valido in modalità di Riscaldamento, Raffreddamento e Deumidificazione, nonché nelle modalità Auto

12.4.6 Funzionamento dei termistori

- La temperatura di ripresa dell' aria è rilevata da RAT (RT1) in modalità Normale o da RCT (Sensore di R/C) in modalità I-FEEL.
- La temperatura della batteria dell' unità interna è rilevata da ICT (RT2)

12.4.6.1 Determinazione degli stati di anomalia dei termistori

a) Scollegamento del termistore:

Il termistore rileva una temperatura inferiore a $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$

b) Cortocircuito del termistore

Il termistore rileva una temperatura superiore a $+75\text{ }^{\circ}\text{C}$

c) La temperature rilevata rimane immutata (irrilevante per RT1)

- i. Questo test viene eseguito solo una volta dopo che l' abbandono dello stato di OFF/STBY. La prima volta in cui COMP funziona continuamente per 10 minuti vengono paragonati i valori correnti di ICT ed OCT con quelli al momento dell' abbandono dello stato di OFF/STBY. Se il ΔT riscontrato è inferiore a $3\text{ }^{\circ}\text{C}$ il termistore viene considerato difettoso.
- ii. L' anomalia di rilievo immutato di ICT e di OCT può venire disabilitato collegando un resistore da $4,7\text{ k}\Omega$ (5%) al connettore di OCT. I resistori con tale caratteristica simulano letture rispettivamente pari a $43 \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ed a $48 \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- iii. Collegando un resistore da $4,7\text{ k}\Omega$ (5%) al connettore di ICT si disabilita invece solo anomalia di rilievo immutato di ICT.

12.4.6.2 Casi in cui viene disabilitato il rilevamento di apertura/cortocircuito dei termistori

- i. Il rilevamento delle anomalie (a) e (b) di cui sopra dei termistori viene disabilitato quando si attiva la Protezione di Sbrinamento. La riabilitazione avviene solo (1) quando termina lo sbrinamento e (2) COMP si è riavviato ed ha funzionato per 30 secondi.
- ii. Il rilevamento delle anomalie (a) e (b) di cui sopra dei termistori viene disabilitato quando risultano soddisfatte tutte le condizioni che seguono:
 - a. Ad OCT viene collegato in resistore da 4,7 kOhm
 - b. IFAN è in OFF
 - c. COMP è in ON
 - d. ICT < -30 (scollamento)

12.4.6.3 Gestione delle anomalie dei termistori in un' unità

- i. Il termistore ICT/OCT è aperto o in cortocircuito
La lettura del termistore interessato è simulata a 43 °C e quindi l' apparecchio può continuare a funzionare. Tutte le protezioni che hanno a che fare con tale termistore vengono disabilitate.
Se per esempio l'anomalia riguardasse ICT, la protezione di alta pressione di ICT in modalità di riscaldamento e la sua protezione di sbrinamento verrebbero disabilitate. Lo stesso discorso varrebbe se il problema riguardasse OCT
- ii. Il termistore RAT è aperto o in cortocircuito Il valore rilevato da RAT verrebbe calcolato tramite le seguenti relazioni:

In riscaldamento:	$RAT = ICT / 0,3$
In raffreddamento:	$RAT = ICT \times 4$

Note:

- In caso di anomalia di un termistore il LED di STBY lampeggia fino a che il problema non viene eliminato.
- Tramite la funzione di diagnosi è possibile individuare quale sia il termistore che è afflitto dall'anomalia

- i. Il termistore RAT è aperto o in cortocircuito

Una volta avviatosi l' apparecchio funziona alle ultime condizioni di IFAN e WVW alle quali aveva funzionato

Note:

- Il lampeggio del LED di STBY indica che un termistore soffre di un' anomalia e tramite la funzione di diagnosi è possibile individuare quale sia il termistore che è afflitto dall'anomalia

12.5 Modalità di Raffreddamento - Generalità

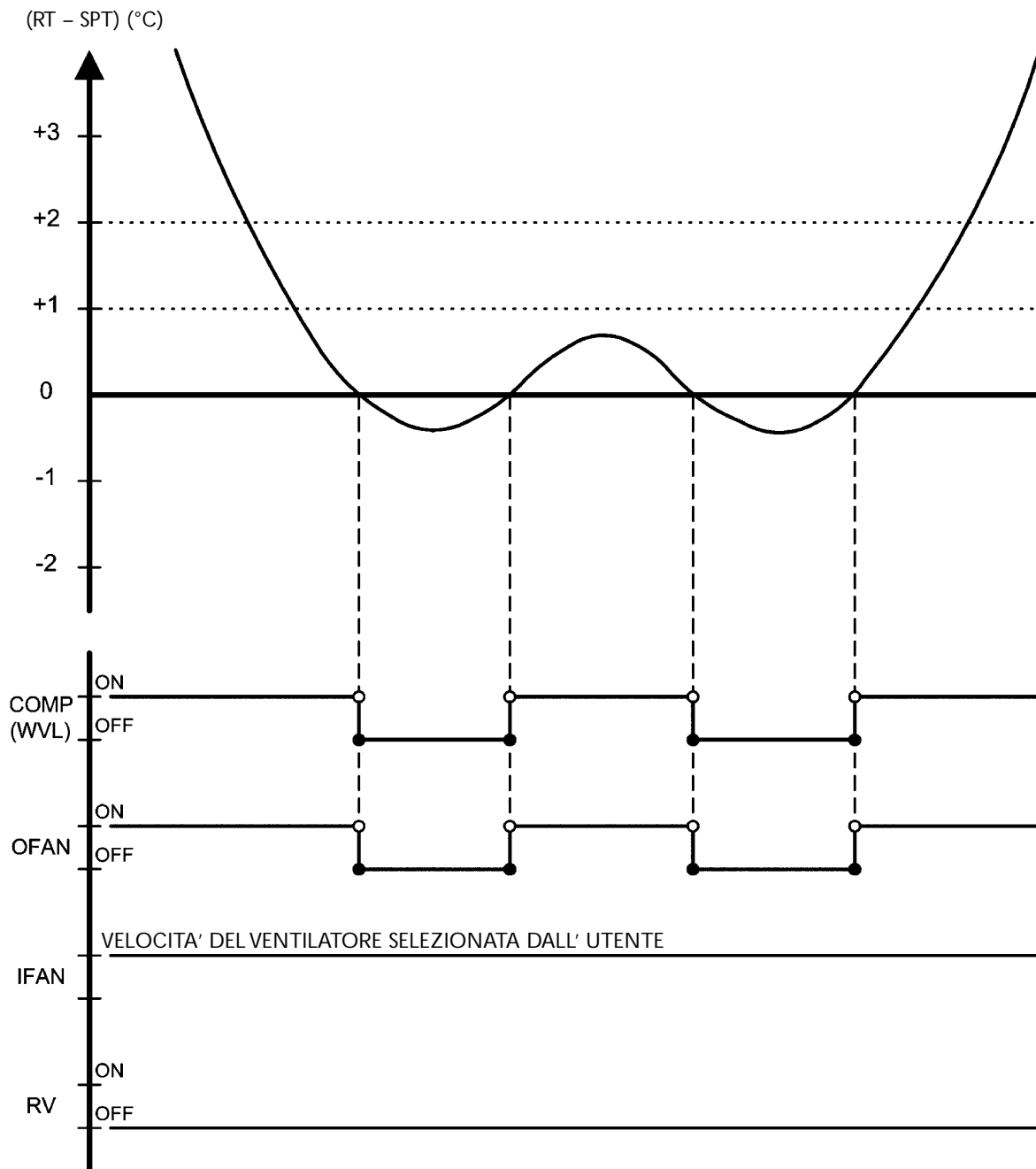
- 1) La temperatura ambiente RT è rilevata da:
 - RAT durante il funzionamento normale
 - RCT (Sensore di R/C) in modalità I FEEL
- 2) La risoluzione di RT è di 1 °C
 - RT attiva COMP/WVL se $RT > SP$ ed
 - RT disattiva COMP/WVL se $RT \leq SP$
- 3) La temperatura della batteria dell' unità interna è rilevata da ICT (RT2)
- 4) La temperatura della batteria dell' unità esterna è rilevata da IOCT (RT3)
- 5) Funzionamento di OFAN
 - Di norma OFAN si avvia con il compressore

12.5.1 Raffreddamento

Modalità:	Raffreddamento, Auto (in Raffreddamento)
Temperatura:	Temperatura impostata dall'utente
Velocità del ventilatore:	ALTA, MEDIA, BASSA
Timer:	Qualunque impostazione
I Feel:	On o Off

Funzione di controllo

Mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato paragonando RT ad SPT.



Note:

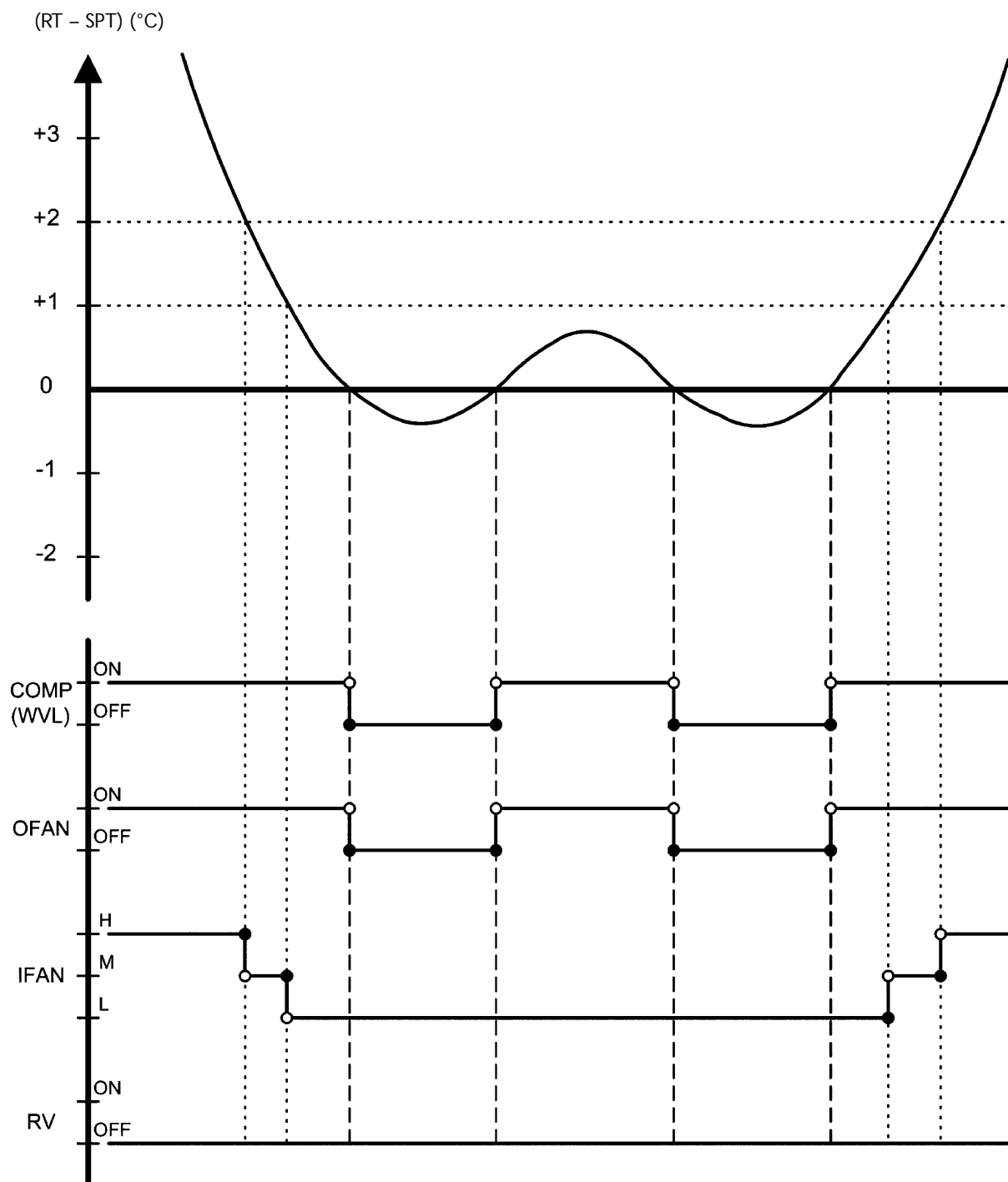
- 1) IFAN funziona sempre alla velocità di rotazione (ALTA, MEDIA, BASSA) che è stata selezionata dall'Utente.
- 2) In modalità I FEEL la Temperatura Ambiente (RT) è la RTC selezionata tramite un R/C. In caso contrario RT corrisponde al valore di RAT rilevato dal Termistore della Temperatura Ambiente.

12.5.2 Raffreddamento con Autofan (controllo automatico della velocità del ventilatore)

Modalità:	Raffreddamento, Auto (in Raffreddamento)
Temperatura:	Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore:	Auto (Selezione Automatica)
Timer:	Qualunque impostazione
I Feel:	On o Off

Funzione di controllo

Mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato e facendo funzionare IFAN automaticamente alla velocità necessaria per ottenere un comfort ambiente ottimale



12.6 Modalità di Riscaldamento

12.6.1 Modalità di Riscaldamento - Generalità

- In modalità di riscaldamento per le unità a parete viene attivato un programma di compensazione della temperatura

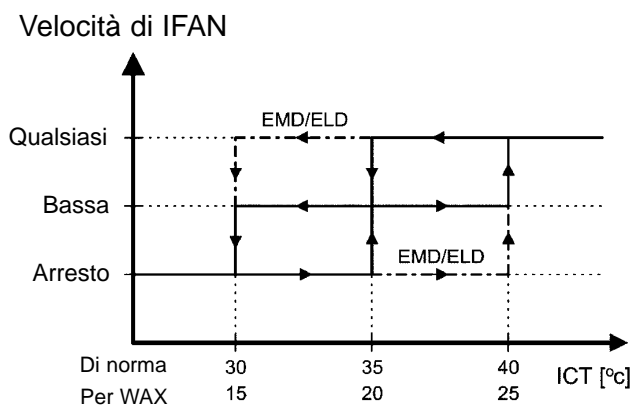
SPT [°c]	Variazione di SPT	
	Con I-FEEL in ON	Con I-FEEL in OFF
$18 \leq \text{SPT} \leq 27$	0 °c	+2 °c
$27 < \text{SPT} \leq 30$	0 °c	+3 °c

Nota:

- La compensazione non avviene se la modalità di funzionamento è forzata

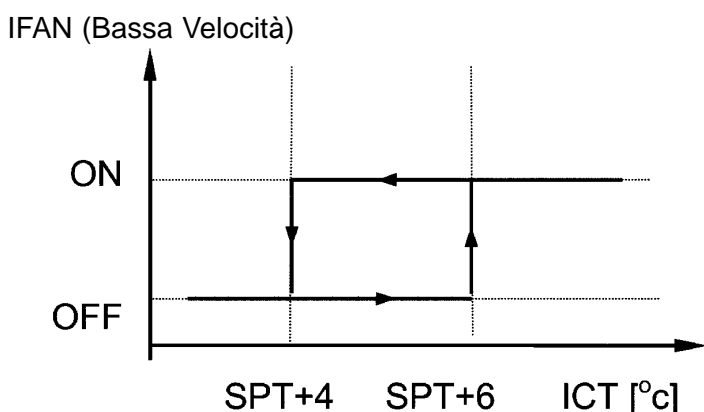
12.6.2 Comportamento di IFAN

- Di norma, per i gruppi RC ed SH IFAN viene attivato quando COMP sta funzionando senza che siano attive modalità di protezione.
- Con $\text{ICT} > 35 \text{ °C}$ o con IFTC 30 secondi dopo che COMP si è attivato. In questo caso IFAN si attiva a bassa velocità



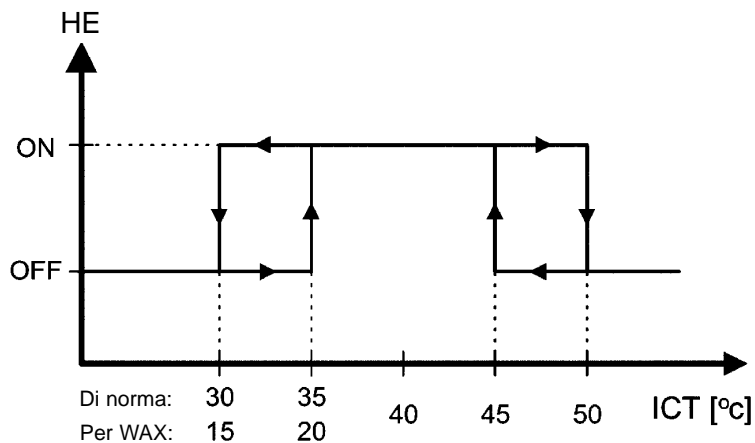
Note:

- Per le unità dei gruppi SH ed RC, se HE è impostato in OFF a causa del rilevamento di una bassa temperatura da parte di ICT, IFAN viene portato a funzionare a bassa velocità ed arrestato dopo 30 secondi.
 - Un' eccezione a tale regola (4.0.3.a) è la modalità di back up per SH
- Per le unità dei gruppi SH ed RC, se HE e COMP sono entrambi attivi e non è in essere alcuna modalità di protezione, IFAN funziona come di seguito descritto. Per le unità di altri gruppi IFAN funziona invece a bassa velocità per 30 secondi e poi si arresta.
- Se in compressore non sta funzionando da più di tre minuti e la modalità I FEEL non è attiva, IFAN funziona a bassa velocità come descritto nel diagramma che segue



12.6.3 Funzionamento di HE

- Per le unità di tutti i gruppi HE può funzionare solo se funziona IFAN.
- Per le unità di tutti i gruppi HE si disattiva quando $ICT > 50\text{ °C}$ e si riattiva quando $ICT < 45\text{ °C}$.
- Per le unità dei gruppi SH ed RC il campo di funzionamento di HE è quello riportato nel diagramma che segue:



- Modalità di back up per i modelli del gruppo SH

Una volta che COMP ha funzionato per 5 minuti, HE ed IFAN si attivano anche se il valore rilevato da ICT è ancora inferiore a 35 °C . Questa situazione è detta modalità di "back up". In tale modalità HE ed IFAN funzionano fino a quando il valore rilevato da ICT raggiunge 35 °C , dopo di che il funzionamento prosegue in modo normale.

12.6.4 Riscaldamento, per unità dei gruppi RC ed SH

Modalità: Riscaldamento, Auto (in Riscaldamento)

Temperatura: Temperatura impostata dall'utente

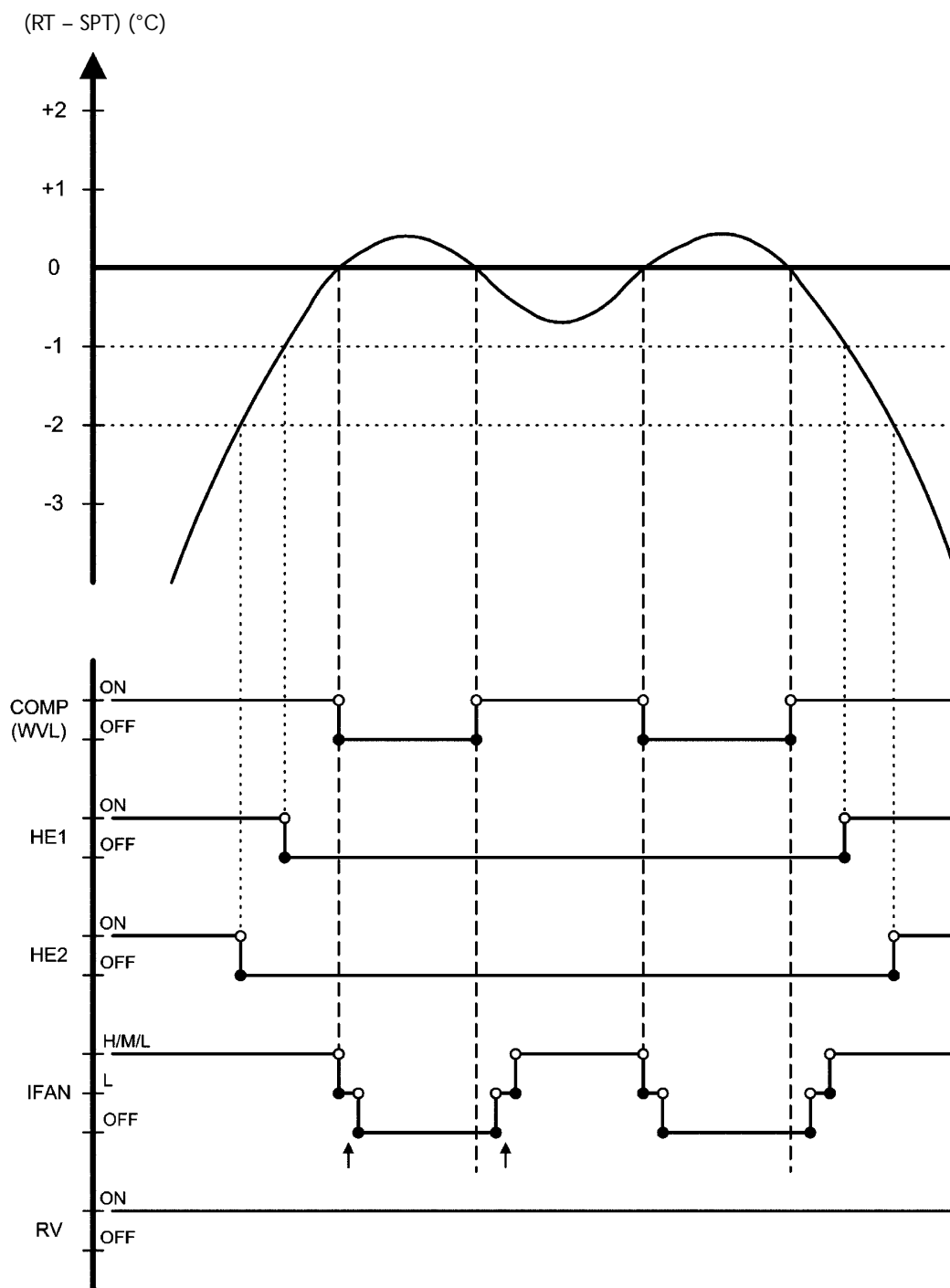
Velocità del ventilatore: ALTA, MEDIA, BASSA

Timer: Qualunque impostazione

I Feel: On o Off

Funzione di controllo

Mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato paragonando RAT o RCT ad SPT.



12.6.5 Riscaldamento con Autofan (controllo automatico della velocità del ventilatore)

Modalità: Riscaldamento, Auto (in Riscaldamento)

Temperatura: Temperatura impostata dall'utente

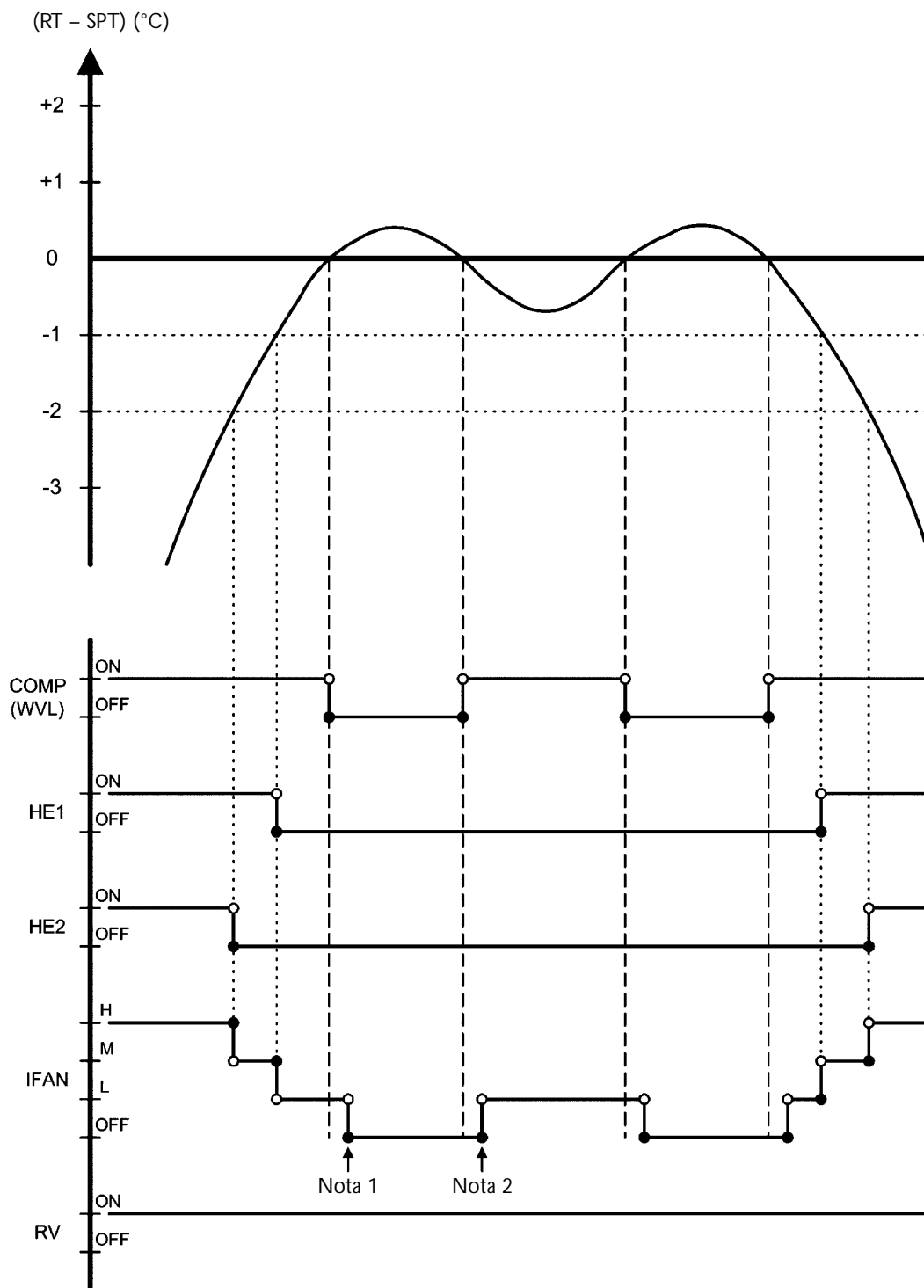
Velocità del ventilatore: Auto (Selezione Automatica)

Timer: Qualunque impostazione

I Feel: On o Off

Funzione di controllo

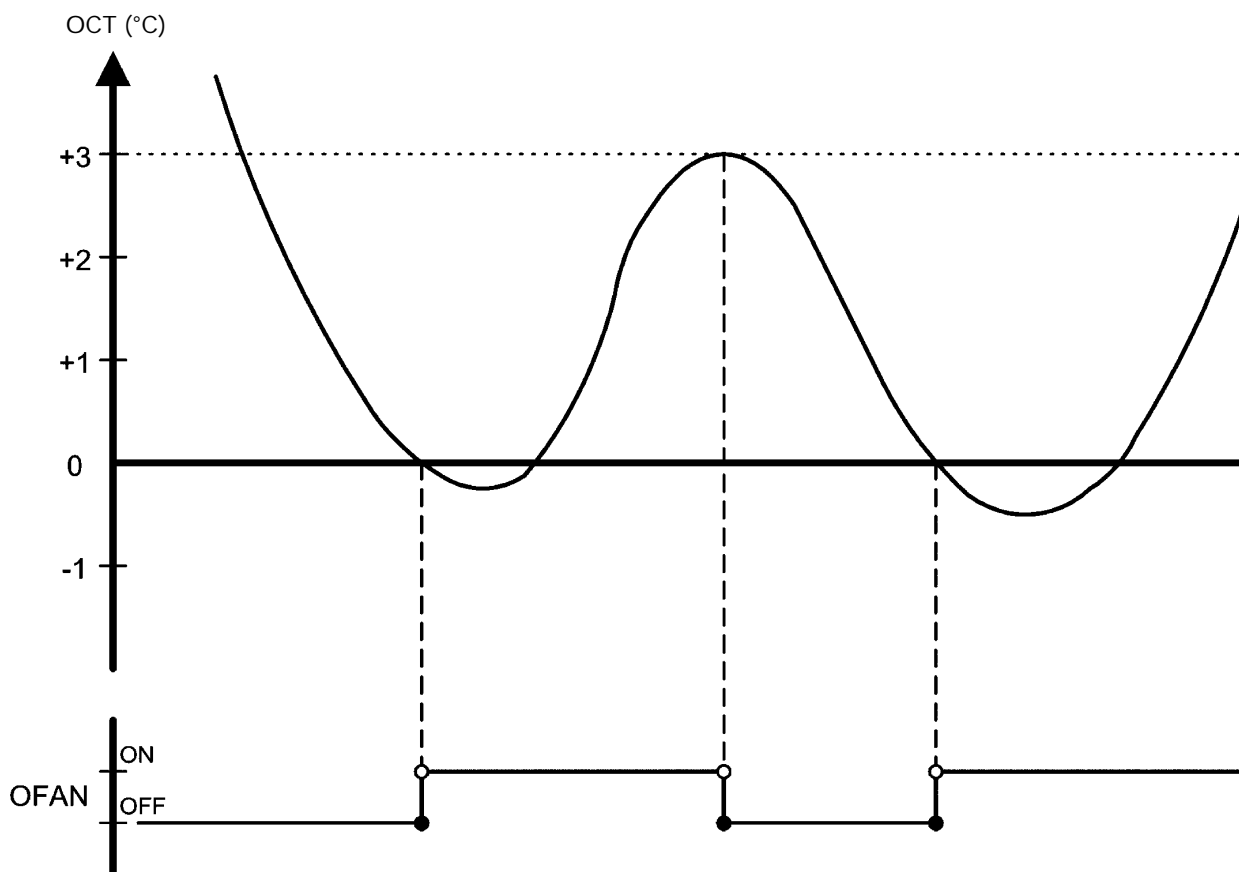
Mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato controllando COMP, IFAN ed OFAN



12.6.6 Il controllo del funzionamento di OFAN avviene come indicato nel diagramma che segue:

1. (RAT ? SPT - 2 °C) E
2. (ICT ? 45 °C), E
3. (COMP è in funzione)

In caso contrario OFAN funziona all' unisono con il compressore



12.7 Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento

12.7.1 Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento – Generalità

- La temperatura alla quale avvengono le commutazioni tra raffreddamento e riscaldamento e viceversa è pari a $SPT \pm 3 \text{ }^\circ\text{C}$.
- La selezione del controllo automatico del ventilatore (Autofan) in Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento attiva automaticamente il funzionamento in Raffreddamento con Autofan ed in Riscaldamento con Autofan.
- Attivando la Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento con temperatura pari a $STP \pm 0 \text{ }^\circ\text{C}$ il sistema di controllo non esegue immediatamente la selezione tra il funzionamento in raffreddamento ed il funzionamento in riscaldamento, ma funziona temporaneamente in modalità di Ventilazione facendo funzionare IFAN a bassa velocità. L'apparecchio inizia a funzionare in riscaldamento o in raffreddamento solo quando la temperatura ambiente rispettivamente pari a $STP -1$ e $STP + 1$.
- Per gli apparecchi dei gruppi RC ed SH il passaggio automatico dalla modalità di Riscaldamento e la modalità di Raffreddamento (e viceversa) è possibile solo dopo che COMP non ha funzionato per T minuti

Commutazione della modalità di funzionamento	Tempo, T
Da raffreddamento a Riscaldamento	3 min.
Da riscaldamento a Raffreddamento	4 min.

- Facendo passare l' apparecchio dalla modalità di Raffreddamento/Deumidificazione alla modalità di Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento, esso continua a funzionare in raffreddamento fino a che non venga raggiunta la temperatura per la commutazione in riscaldamento.

Allo stesso modo facendo passare l' apparecchio dalla modalità di Riscaldamento alla modalità di Selezione Automatica delle Modalità di Raffreddamento e di Riscaldamento, esso continua a funzionare in riscaldamento raffreddamento fino a che non venga raggiunta la temperatura per la commutazione in raffreddamento.

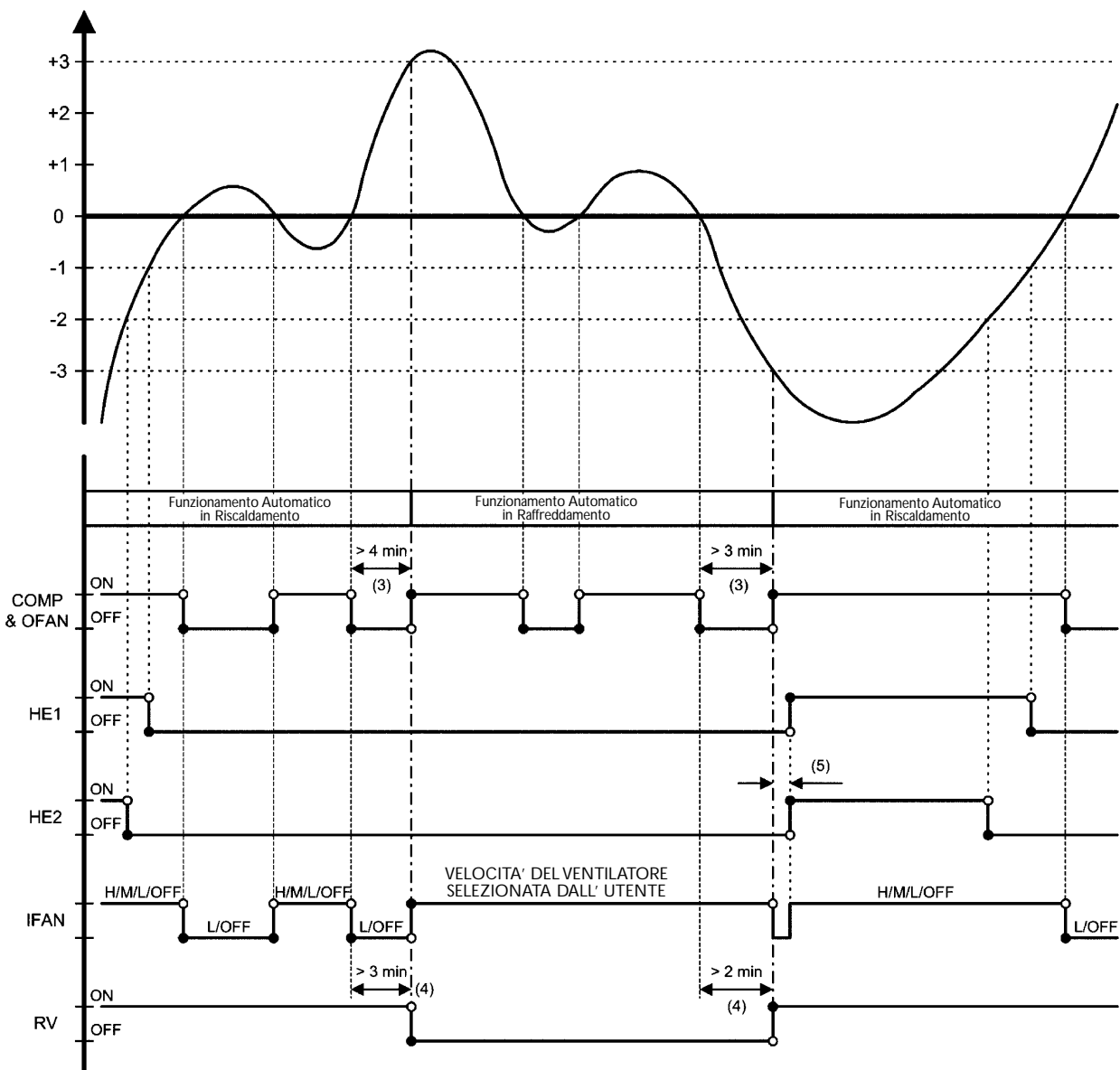
12.7.2 Funzionamento Automatico in Raffreddamento o in Riscaldamento, per unità dei gruppi RCed SH

Modalità:	Selezione Automatica tra Raffreddamento e Riscaldamento
Temperatura:	Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore:	Qualsiasi
Timer:	Qualunque impostazione
I Feel:	On o Off

Funzione di controllo

Mantiene la temperatura ambiente al livello desiderato selezionando automaticamente secondo necessità la modalità di Raffreddamento o quella di Riscaldamento.

(RT - SPT) (°C)



12.8 Modalità di Deumidificazione

12.8.1 Deumidificazione

Modalità: Deumidificazione

Temperatura: Temperatura impostata dall'utente

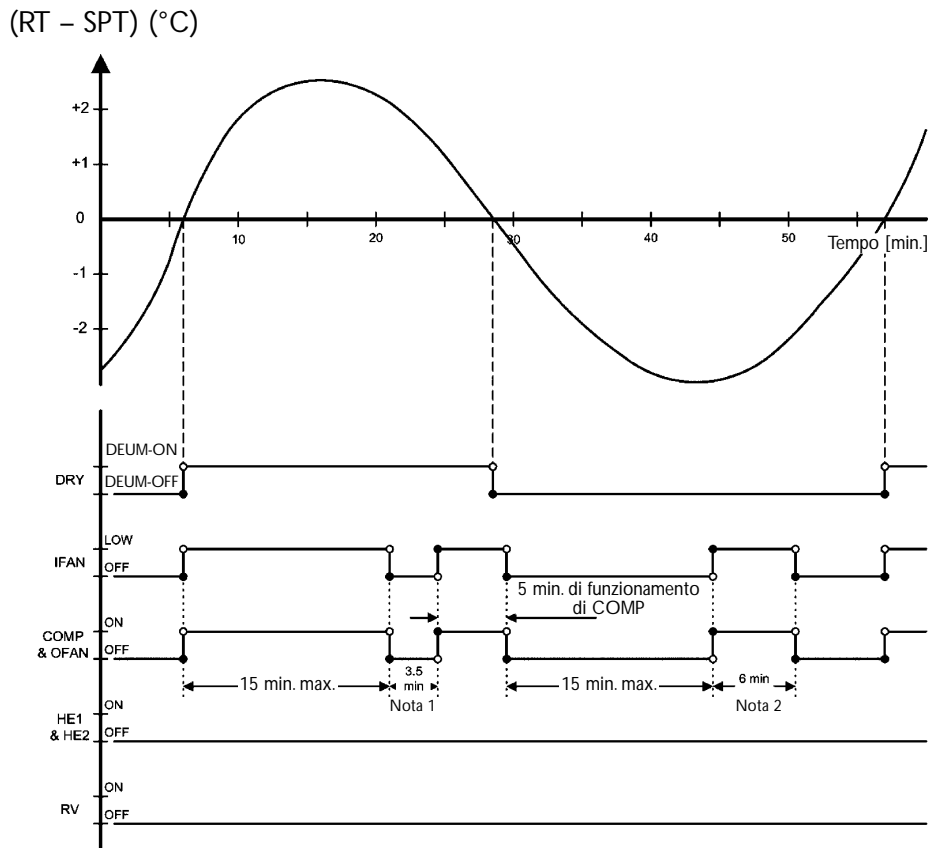
Velocità del ventilatore: Bassa (selezionata automaticamente dal sistema di controllo)

Timer: Qualunque impostazione

I Feel: Qualunque impostazione

Funzione di controllo

Riduce l'umidità nel locale climatizzato facendone funzionare l'apparecchio in raffreddamento con IFAN a bassa velocità e lasciando fluttuare leggermente la temperatura ambiente



Note:

- Quando è in funzione la deumidificazione (DEUM-ON) COMP funziona per 15 minuti e poi si arresta per 3,5 minuti (cioè per un periodo più lungo dell'intervallo minimo di 3 minuti tra un arresto e l'avviamento successivo)
- Quando non è in funzione la deumidificazione (DEUM-OFF) COMP funziona per 6 minuti (cioè per un periodo più lungo del suo periodo minimo di funzionamento che è di 3 minuti) e poi non funziona per 15 minuti.
- Al passaggio da DEUM-ON a DEUM-OFF e viceversa i limiti sopra delineati vengono ignorati e COMP funziona per tre minuti in OFF e per un minuto in ON.
- In modalità di deumidificazione IFAN funziona a bassa velocità quando funziona COMP e si arresta quando si arresta COMP.

12.9 Protezioni

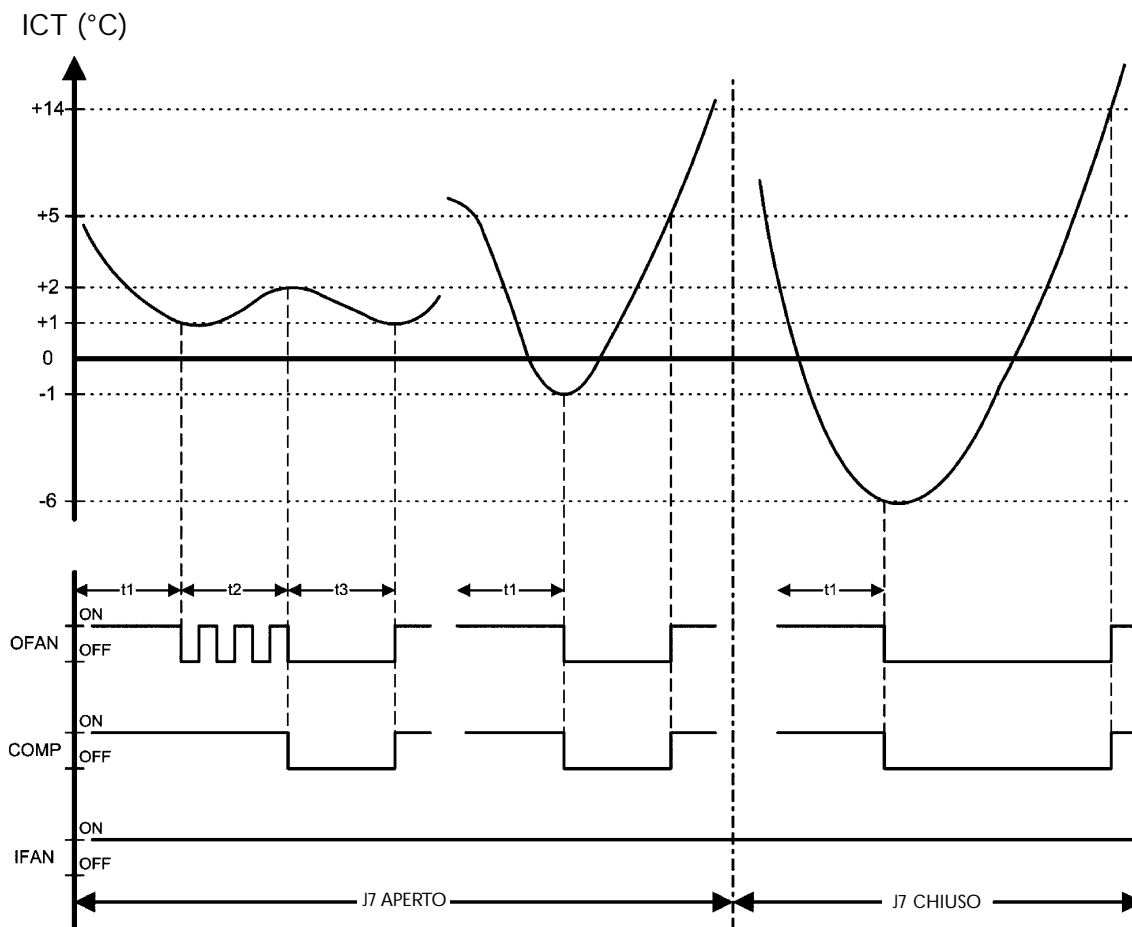
12.9.1 Protezione della Modalità di Raffreddamento

Protezione della batteria dell' unità interna dalla formazione di brina

Modalità:	Raffreddamento, Deumidificazione, Auto
Temperatura:	Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore:	Qualunque
Timer:	Qualunque impostazione
I Feel:	On o Off

Funzione di controllo

Protegge la batteria dell' unità interna dalla formazione di brina quando la temperatura esterna è bassa.



t1 = 5 minuti minimo per ogni avviamento del compressore

t2 = OFAN alterna l' arresto al funzionamento ogni 30 secondi per 20 minuti al massimo

t3 = COMP ed OFAN si arrestano per almeno 10 minuti

Note:

- Quando J7 è chiuso (collegato) non avviene l' alternanza tra l' arresto ed il funzionamento di OFAN e vengono modificati i set point delle temperature di arresto e di attivazione di COMP ed OFAN. Quando $ICT \leq -6 \text{ °C}$ viene inoltre forzato l' arresto di COMP ed OFAN che tornano poi in funzione quando $ICT > 14 \text{ °C}$.
- Per il modello WAX il funzionamento di questa protezione è ancor più semplice. Quando $ICT \leq -1 \text{ °C}$ viene forzato l' arresto di COMP ed OFAN che tornano poi in funzione quando $ICT > 5 \text{ °C}$.

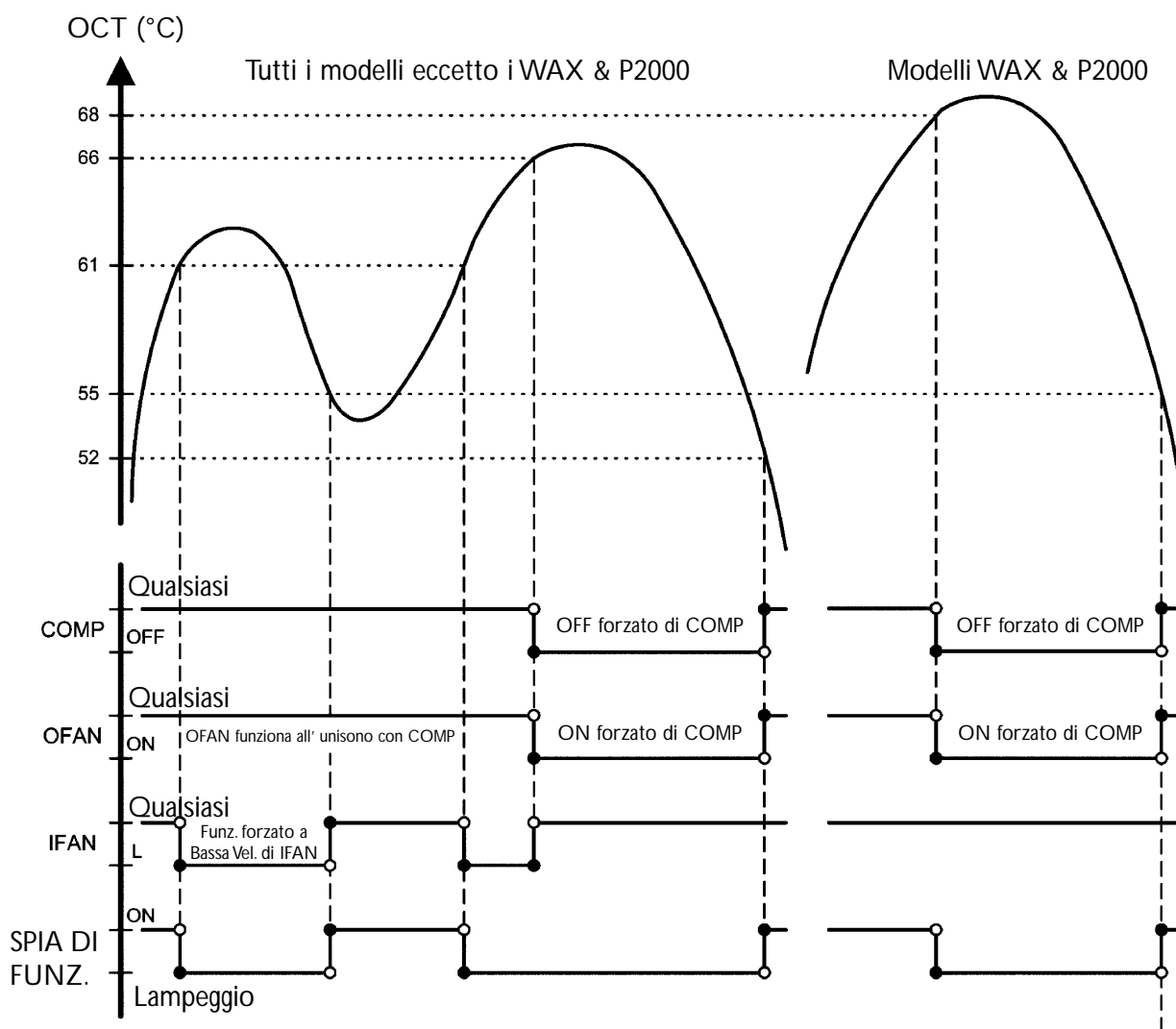
Quando ICT è chiuso, per il modello WAX il funzionamento di questa protezione è identico a quello degli altri modelli ed avviene come nel diagramma di cui sopra. In t2 e t3 i controlli di ICT non vengono eseguiti per tutti i modelli.

12.9.2 Protezione di Alta Pressione

Modalità: Raffreddamento, Deumidificazione, Auto
 Temperatura: Temperatura impostata dall' utente
 Velocità del ventilatore: Qualunque
 Timer: Qualunque impostazione
 I Feel: On o Off

Funzione di controllo

Protegge COMP dagli eccessivi aumenti della pressione di condensazione durante il normale funzionamento disattivando ed attivando COMP ed OFAN



Note:

- In caso di malfunzionamento del circuito di controllo di RV in modalità di raffreddamento o di deumidificazione avviene anche la monitorizzazione di ICT. Se ICT superasse i 70 °C (cioè se la pressione nella batteria dell' unità interna fosse troppo alta) avverrebbe un arresto forzato di COMP. Una volta trascorsi tre minuti dall' arresto COMP può riavviarsi quando ICT è disceso al di sotto di 70 °C. In questo caso la SPIA DI FUNZIONAMENTO non lampeggia.

12.9.3 Protezione della Modalità di Riscaldamento

Sbrinamento della batteria dell' unità esterna (eccetto i modelli del gruppo RH)

Modalità:	Riscaldamento, Auto in Riscaldamento
Temperatura:	Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore:	Qualunque
Timer:	Qualunque impostazione
I Feel:	Qualunque impostazione

Funzione di controllo

Eliminazione della brina dalla batteria dell' unità esterna controllando il funzionamento di COMP ed RV

Scopo

Il sistema di sbrinamento è studiato per funzionare quando la temperatura esterna è molto bassa.

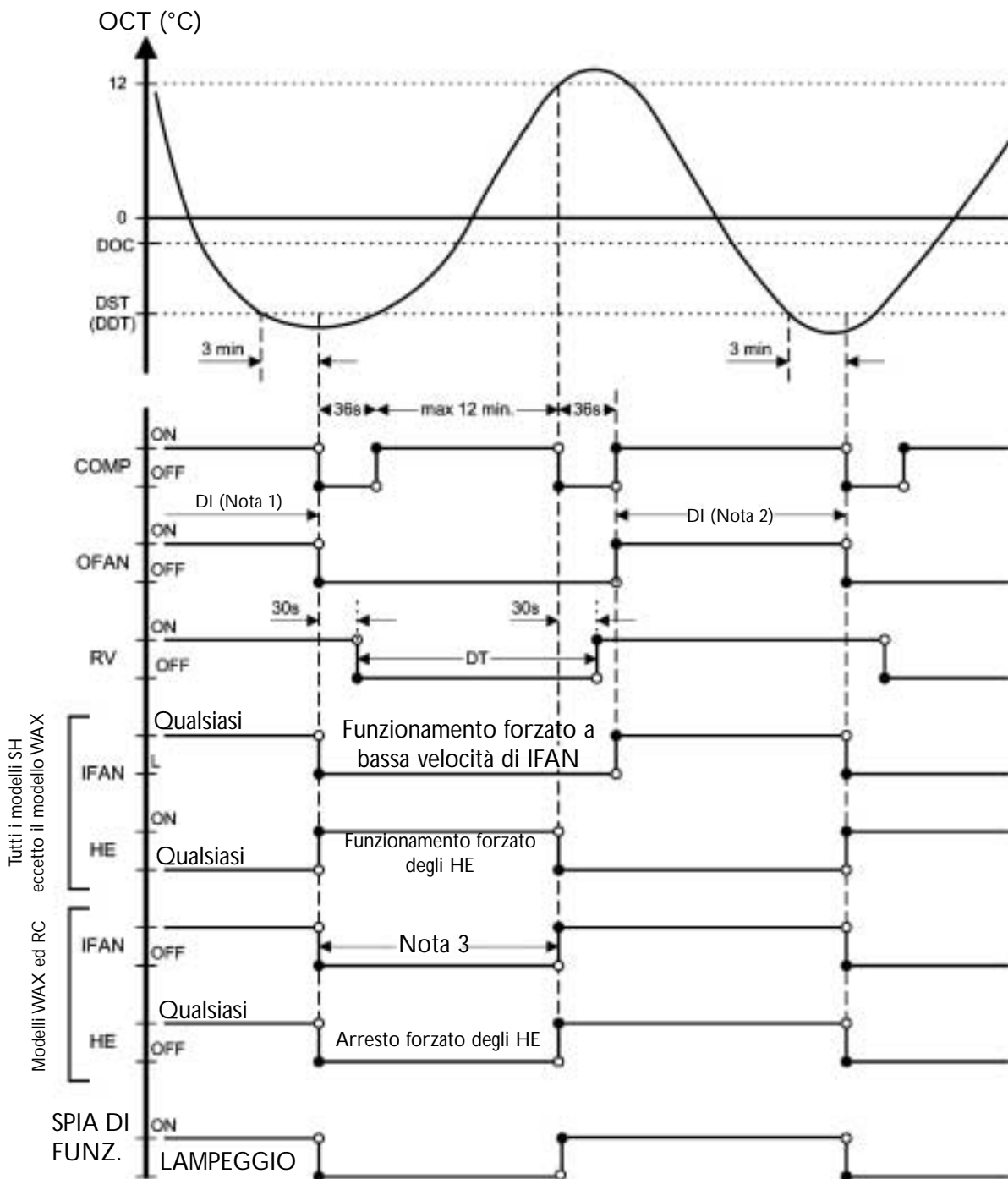
Esso viene azionato in funzione de:

1. La temperatura di OCT ed l' intervallo stabilito tra due cicli di sbrinamento successivi.
2. Il rilevamento della formazione di brina che avviene in funzione della variazione della temperatura di OCT.

Entrambi gli algoritmi regolano l' intervallo stabilito tra due cicli di sbrinamento successivi in modo da ottimizzare il funzionamento dell' apparecchio. L' intervallo infatti viene mantenuto sul valore maggiore possibile, mentre la durata del ciclo di sbrinamento viene mantenuta sul valore minimo possibile.

La determinazione delle durate degli intervalli e dei cicli di sbrinamento avviene utilizzando i valori contenuti nella EEPROM.

Svolgimento del ciclo di sbrinamento



Note:

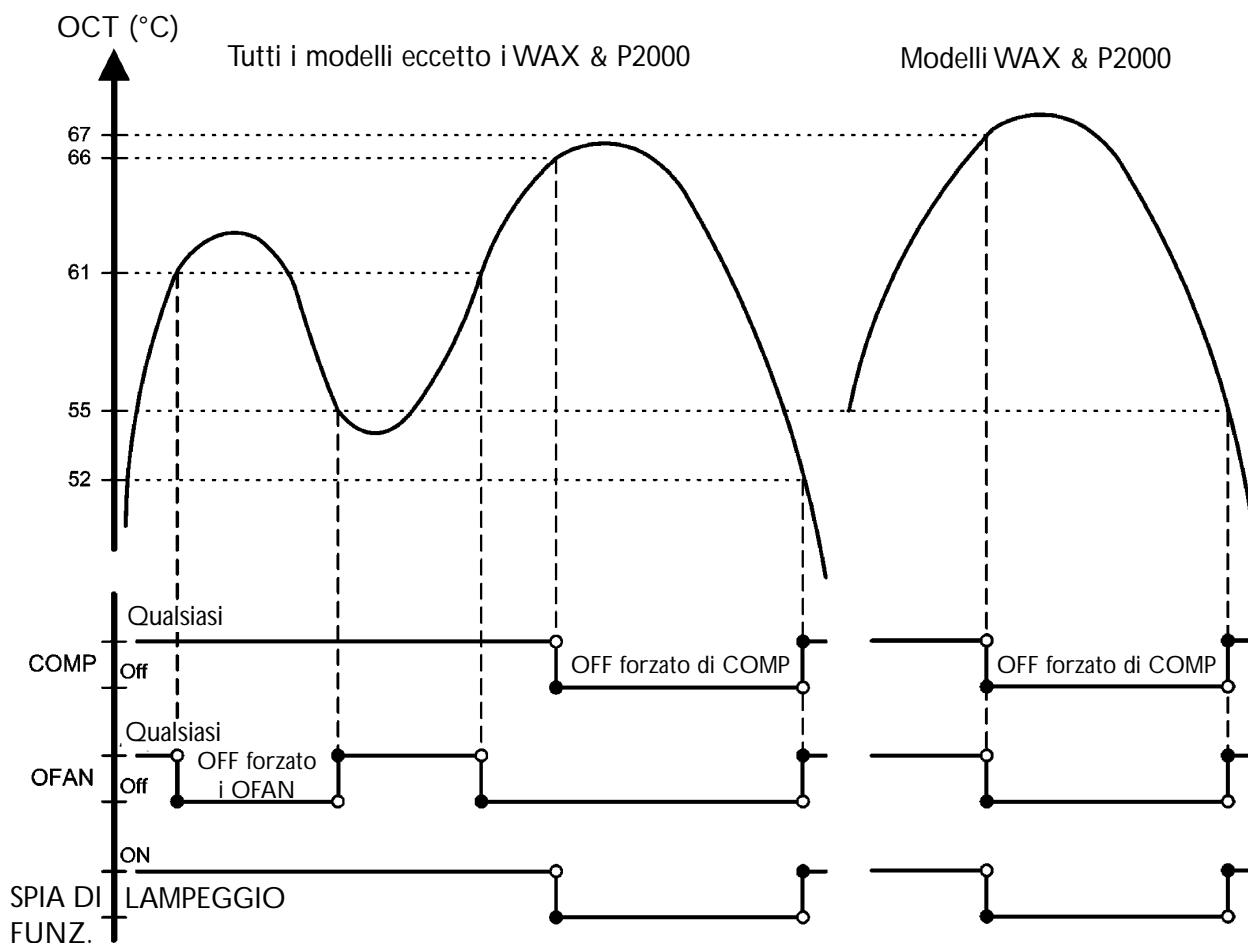
- Alla prima attivazione di COMP che segue una disattivazione o uno SB se $OCT < 0\text{ }^{\circ}\text{C}$, DI = 10 minuti o = 40 minuti.
- Nei cicli di sbrinamento che seguono, l'intervallo tra un ciclo di sbrinamento e l'altro varia tra i 30 e gli 80 minuti (vedere lo schema a blocchi)
- Gli HE delle unità del gruppo RC vengono arrestati forzatamente, mentre il funzionamento di IFAN è come in riscaldamento. IFAN viene comunque disattivato quando $ICT < 30\text{ }^{\circ}\text{C}$, mentre per i modelli WAX avviene semplicemente la forzatura della sua disattivazione.
- Gli HE delle unità del gruppo SH vengono attivati forzatamente, mentre il funzionamento di IFAN viene forzato sulla bassa velocità, indipendentemente da ICT e dall'entità della differenza tra RAT ed SPT.

12.9.4 Protezione di Alta Pressione (eccetto i modelli del gruppo RH)

Modalità: Riscaldamento, Auto
 Velocità del ventilatore: Qualunque
 Timer: Qualunque impostazione
 I Feel: On o Off

Funzione di controllo

Protegge COMP dagli eccessivi aumenti della pressione di condensazione durante il normale funzionamento disattivando ed attivando COMP ed OFAN



Note:

- La gestione di IFAN, HE1 ed HE2 avviene come in modalità di riscaldamento.
- In caso di malfunzionamento del circuito di controllo del relay in modalità di riscaldamento avviene anche la monitoraggio di OCT. Se OCT superasse i 70 °C (cioè se la pressione nella batteria dell'unità esterna fosse troppo alta) avverrebbe un arresto forzato di COMP. Una volta trascorsi tre minuti dall'arresto COMP può riavviarsi quando OCT è disceso al di sotto di 70 °C. In questo caso la SPILA DI FUNZIONAMENTO non lampeggia

12.10 Timer

Modalità:	Qualunque
Velocità del ventilatore:	Qualunque
Timer:	Timer On (Attivazione Temporizzata), Timer Off (Disattivazione Temporizzata)
I Feel:	On o Off

Funzione di controllo

- Attivazione o disattivazione automatica dell' apparecchio dopo un intervallo di tempo predeterminato. Utilizzando un RC-1 la temporizzazione è impostabile da 0,5 a 24 ore con una risoluzione di 30 minuti.

Utilizzando invece un RC-2 o un controllo remoto di versione successiva, la temporizzazione è impostabile tra le ore 00:00 e le ore 23:50 con una risoluzione di 10 minuti.

- Eventuali interruzioni dell' alimentazione provocano l' azzeramento delle temporizzazioni. Il sistema è forzato in modalità STBY mentre la SPIA DI FUNZIONAMENTO lampeggia per indicare la situazione. Tale spia continua a lampeggiare fino a che l' impostazione della temporizzazione non verrà ricaricata da un messaggio di R/C

Nota. Se al momento dell' interruzione dell' alimentazione non fosse in essere alcuna temporizzazione, al momento del ripristino dell' alimentazione il sistema non verrebbe mantenuto inattivo ma funzionerebbe con la stessa modalità che era in essere prima dell' interruzione e che era memorizzata nella EEP.

- Quando il climatizzatore riceve un messaggio valido dall' R/C, le impostazioni correnti di attivazione/disattivazione temporizzata vengono sostituite da quelle contenute in tale messaggio.

Nota: Le seguenti operazioni eseguite tramite il timer non hanno alcun effetto sull' impostazione della modalità di funzionamento (raffreddamento, riscaldamento, auto, deumidificazione o sola ventilazione) del climatizzatore:

- Impostazione della temporizzazione di attivazione/disattivazione
- Annullamento della temporizzazione di attivazione/disattivazione
- Attivazione temporizzata del climatizzatore
- Disattivazione temporizzata del climatizzatore

Es.: Quando il climatizzatore che si trova in STBY (con modalità di raffreddamento memorizzata dalla EEP) si attiva automaticamente al termine di una temporizzazione imposta da un R/C impostato per riscaldamento il suo funzionamento avverrà in modalità di raffreddamento.

12.11 Forzatura del Funzionamento

La forzatura del funzionamento consente l' avviamento dell' apparecchio in Raffreddamento piuttosto che in riscaldamento in funzione di una temperatura predeterminata che è riportata nella tabella che segue:

Modalità di funzionamento in forzatura	Temperatura predeterminata per i modelli: WMF, WMN e WNG
Raffreddamento	22°C
Riscaldamento	28°C

Note:

- Durante la forzatura di funzionamento non avviene la compensazione della temperatura.
- La forzatura del funzionamento avviene premendo il pulsante della modalità della scheda del display per fare funzionare l' apparecchio in raffreddamento o in riscaldamento.
- Durante il funzionamento forzato la velocità di IFAN viene selezionata automaticamente (Autofan).

12.12 Modalità Sleep

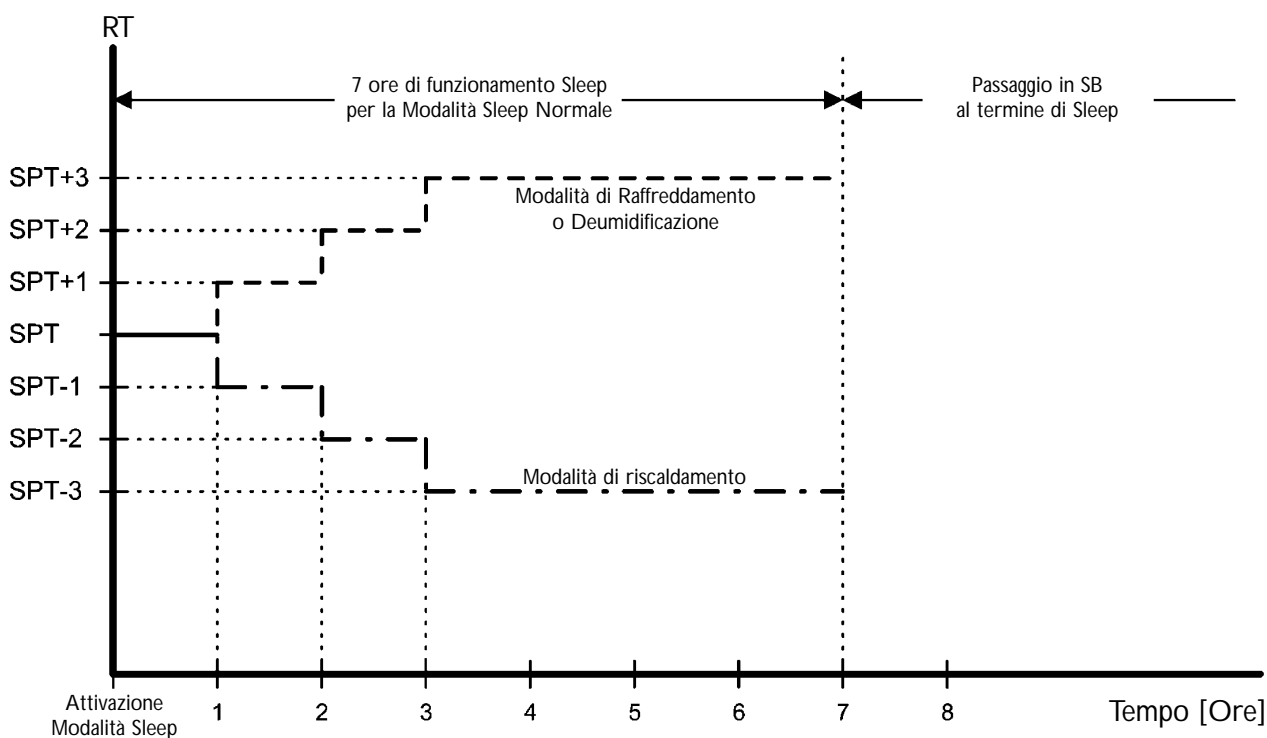
Modalità:	Qualunque
Temperatura:	Temperatura impostata dall' utente
Velocità del ventilatore:	Qualunque
Timer:	Interazione con il Timer Sleep come descritto al paragrafo 12.2
I Feel:	On o Off

La modalità Sleep è attivabile tramite il pulsante Sleep dell' R/C. In tale modalità l' apparecchio varia automaticamente SPT per aumentare/diminuire gradualmente la temperatura ambiente (RT) in modo da garantire il massimo comfort ambientale durante i periodi di sonno.

La modalità Sleep viene gestita come la modalità di temporizzazione e quindi il LED del timer si comporta come durante le temporizzazioni.

12.12.1 Controllo delle Temperatura in Modalità Sleep

1. In modalità di raffreddamento, raffreddamento in automatico e deumidificazione la variazione di SPT è sempre positiva (tra 0 e 3 °C).
2. In modalità di riscaldamento o riscaldamento automatico la variazione di SPT è sempre negativa (tra 0 e -3 °C).
3. In tutte le altre modalità SPT rimane invariato.
4. La variazione di SPT è annullata quando viene abbandonata la modalità Sleep.



Nota: Quando è attiva un temporizzazione di disattivazione l' apparecchio può passare in SB anche prima o dopo che siano trascorse 7 ore dall' attivazione della modalità Sleep.

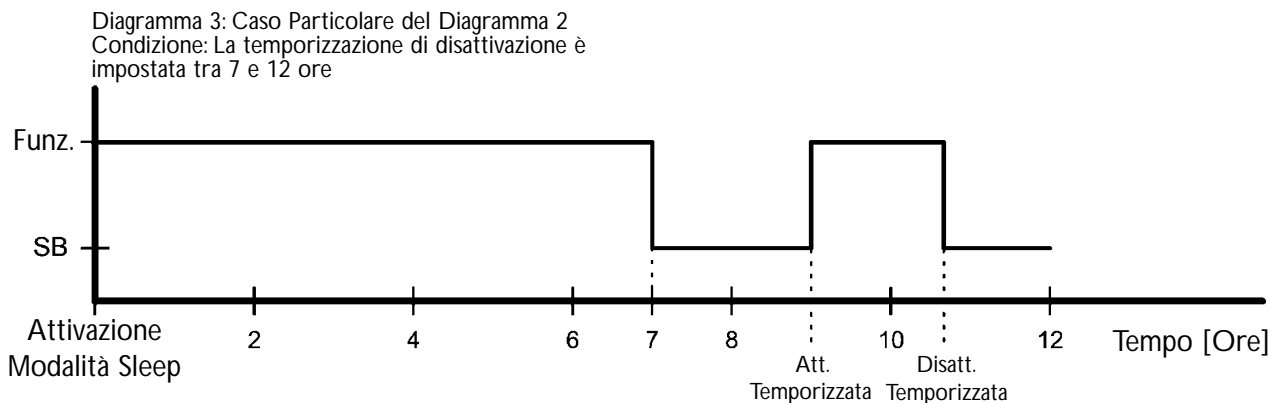
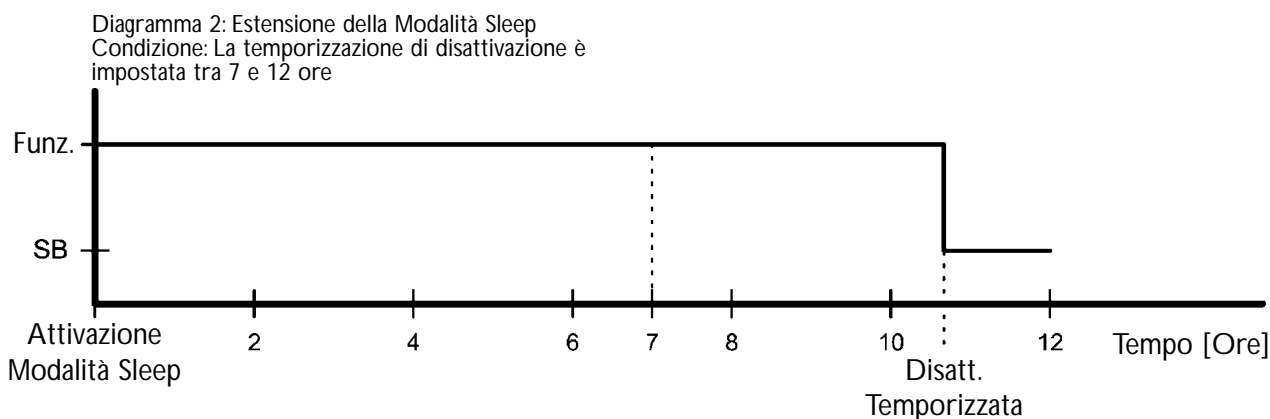
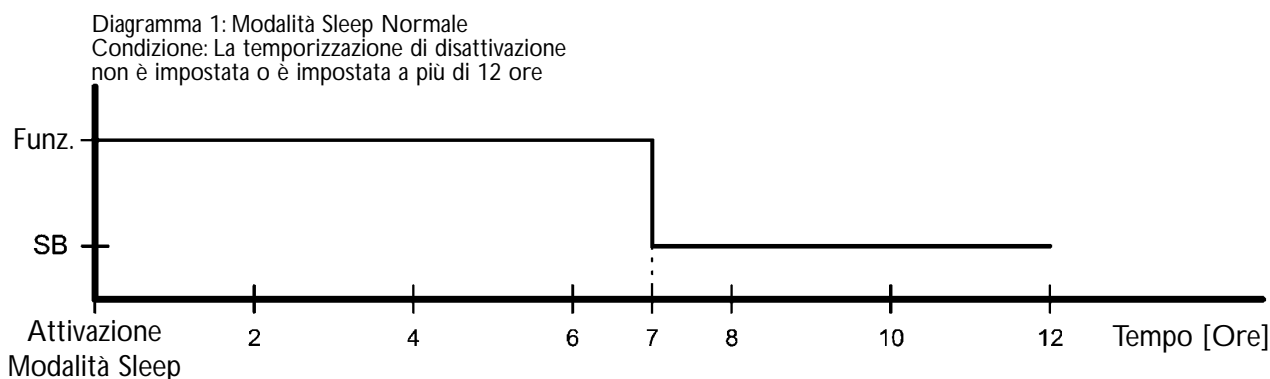
12.12.2 Controllo dei Tempi in Modalità Sleep

Tramite la temporizzazione di disattivazione (Off Timer) l' Utente può aumentare la durata della modalità da 7 a 12 ore al massimo. Nei diagrammi che seguono è illustrata l' Estensione della Modalità Sleep:

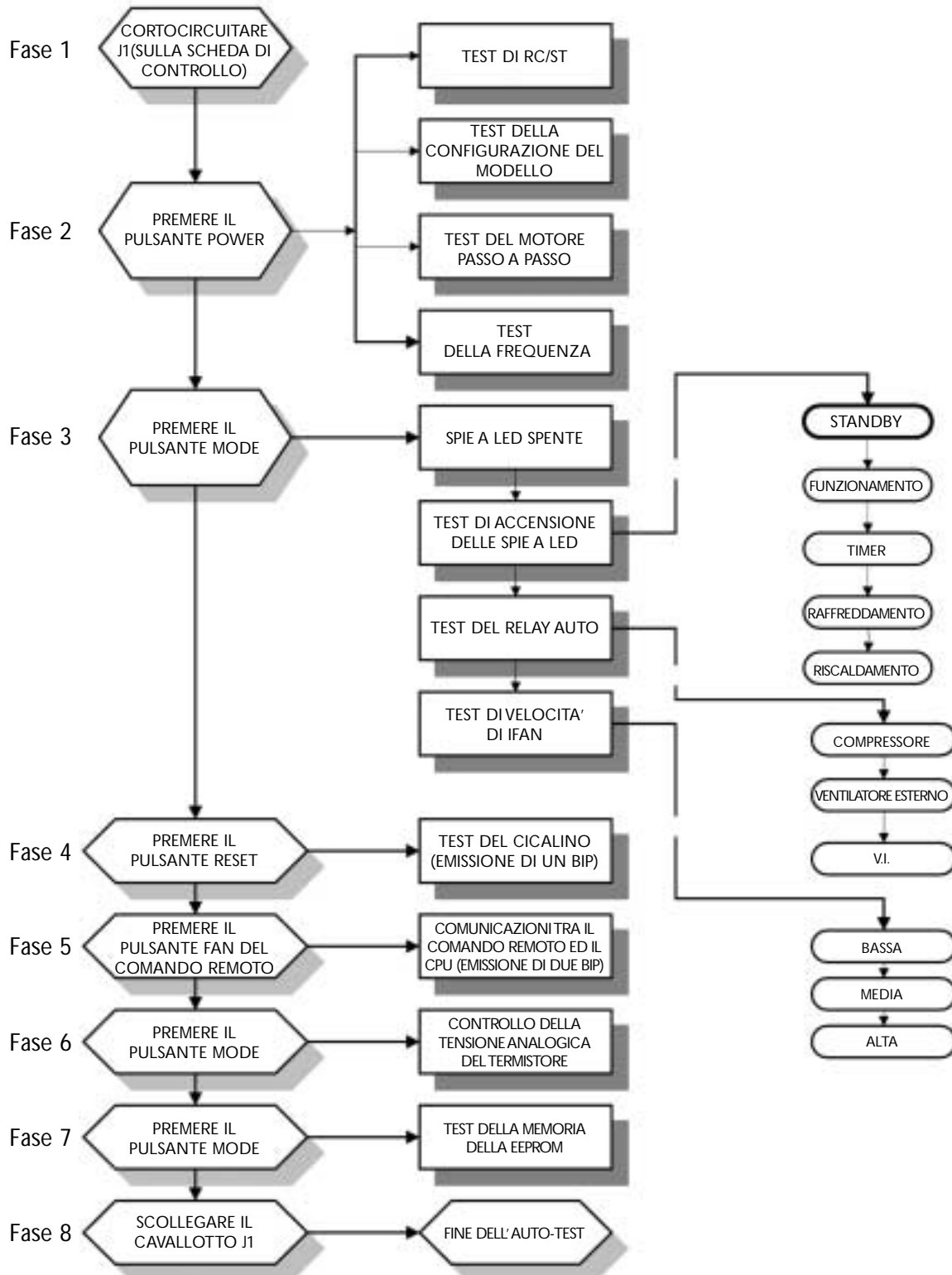
Diagramma 1: E' riferito alla Modalità Sleep Normale che era la sola disponibile per le versioni precedenti dell' MCU. In questo caso l' apparecchio funziona per 7 ore in modalità Sleep per passare poi alla modalità SB.

Diagramma 2: E' riferito all' Estensione della Modalità Sleep. In questo caso la modalità Sleep viene estesa se è stata impostata una temporizzazione di disattivazione di durata tra le 7 e le 12 ore. In questo caso, trascorse 7 ore dalla sua attivazione, prima di passare in modalità SB l' apparecchio continua a funzionare in modalità Sleep resta in vigore fino all'esaurimento della temporizzazione di disattivazione.

Diagramma 3: Costituisce un caso particolare del Diagramma 2 ed è riferito al caso in cui il termine della temporizzazione di disattivazione sia preceduto dal termine di una temporizzazione di attivazione, anch' essa impostata tra le 7 e le 12 ore.



SCHEMA A BLOCCHI DELLA PROCEDURA DI AUTO-TEST
PER I SISTEMI DI CONTROLLO 4V5 O SUCCESSIVI



12.13.2 Esecuzione Mediante Comando Remoto

- FASE 1** **PORRE IL SISTEMA SOTTO TENSIONE**
Una volta data tensione controllare che l' apparecchio funzioni effettivamente.
- FASE 2** **ABILITAZIONE DELLA MODALITA' DI AUTO-TEST**
- Utilizzare il comando remoto per impostare per la prima volta l' apparecchio in modalità di RISCALDAMENTO, con IFAN funzionante ad ALTA velocità e set point della temperatura ambiente a 16 °C (non occorre attivare la modalità I-FEEL, Sleep e/o di temporizzazione).
 - Coprire il trasmettitore di IR del comando remoto per impedire che possa trasmettere segnali all' unità interna.
 - Utilizzare il comando remoto per impostare per la seconda volta l' apparecchio in modalità di RAFFREDDAMENTO e con IFAN funzionante a BASSA velocità (non occorre attivare la modalità I-FEEL, Sleep e/o di temporizzazione).
 - Scoprire il trasmettitore di IR del comando remoto per e modificare l' impostazione del set point della temperatura ambiente . Se l' unità interna riceve debitamente le impostazioni avviene il passaggio alle fasi successive.
- FASE 3** **CONFERMA DELL' IMPOSTAZIONE DEL MODELLO**
- L' impostazione del modello è rilevabile dal comportamento delle spie di STAND-BY ed di RAFFREDDAMENTO.

MODELLO	SPIA DI STAND-BY	SPIA DI RAFFREDD.
ST	ON	OFF
RC	OFF	OFF
SH	OFF	ON
RH	ON	ON

- Test della configurazione del modello. L' impostazione della configurazione del modello è rilevabile dal comportamento delle spie di COMP, di FUNZIONAMENTO, del TIMER e di PULIZIA FILTRO.

MODELLO	COMP	SPIA DI FUNZ.	SPIA DEL TIMER	SPIA PULIZIA FILTRO
WNG	ON	OFF	OFF	OFF
WMN1	ON	ON	OFF	ON
WMN4	OFF	OFF	ON	OFF
WMN2/WHX	OFF	ON	OFF	ON
WMN3	OFF	ON	ON	ON

FASE 4 TEST DELLE SPIE

- Si illuminano tutte le spie
- Le spie si illuminano per un secondo ognuna con la seguente sequenza:
STAND-BY → FUNZIONAMENTO → TIMER → FILTRO → RAFFREDDAMENTO
→ RISCALDAMENTO

- Nei modelli PRX le spie si illuminano per un secondo ognuna con la seguente sequenza: 18 °C → 20 °C → 22 °C → 24 °C → 26 °C → 28 °C → 30 °C → Alta di IFAN → Auto di IFAN → Media di IFAN → → Bassa di IFAN → STAND-BY → TIMER → FILTRO → RAFFREDDAMENTO → RISCALDAMENTO

FASE 5 TEST DEI RELAY

- I relay si eccitano con la seguente sequenza: COMPRESSORE → VENTILATORE DELL' UNITA' ESTERNA → R.V. → RISCALDATORE 1 → RISCALDATORE 2 → POMPA CONDENSA UNITA' INTERNA → SWING o POMPA CONDENSA UNITA' ESTERNA → BASSA VELOCITA' DI IFAN → MEDIA VELOCITA' DI IFAN → ALTA VELOCITA' DI IFAN
- Terminato il test dei relay il passaggio alla fase successiva avviene automaticamente

FASE 6 TEST DELLA FREQUENZA

- La spia di RAFFREDDAMENTO si illumina in caso il test delle frequenza abbia esito negativo. Per passare alla fase successiva occorre premere il pulsante ON/OFF del comando remoto.

FASE 7 TEST DEGLI INPUT

- Lo scopo di questo test, che avviene come indicato nella tabella che segue, è il controllo del funzionamento degli indicatori analogici in tempo reale (termistori, livello condensa ed orologio).

MODELLO	MODELLO
STBY	Termistore della temperatura ambiente \neq 25 °C
FUNZIONAMENTO	Termistore della temperatura della batteria interna \neq 25 °C
TIMER	Termistore della temperatura della batteria esterna \neq 25 °C
PULIZIA FILTRO	Orologio
RAFFREDDAMENTO	LIVELLO 2 e 3
RISCALDAMENTO	LIVELLO 4

FASE 8 TEST DELLA TEMPORIZZAZIONE DI RESETTAGGIO

- Lo scopo di questo test è la verifica della temporizzazione di resettaggio del CPU al termine di un' interruzione dell' alimentazione ed i risultati del test stesso sono indicati dalla spie di STAND-BY, FUNZIONAMENTO, TIMER e PULIZIA DEL FILTRO che si illuminano una dopo l' altra.

- I risultati del test sono decodificabili come segue:

Prova superata:

- Spie STAND-BY e di FUNZIONAMENTO illuminate per 1 secondo
- Spie di STAND-BY, di FUNZIONAMENTO e del TIMER illuminate per 2 secondi

Prova non superata:

- Spia di STAND-BY illuminata per 0 secondi
- Spie di STAND-BY, di FUNZIONAMENTO, di PULIZIA FILTRO e del TIMER illuminate per 3 secondi.
- Il test successivo inizia subito dopo il completamento di questo

FASE 9 TEST DELLA MEMORIA (EEPROM)

- Lo scopo di questo test è la verifica del corretto funzionamento della memoria. I risultati di tale test sono rilevabili dal comportamento delle spie STAND-BY e di PULIZIA DEL FILTRO.

SPIA	Con spia illuminata
STAND-BY	Test superato
PULIZIA FILTRO	Test non superato

A QUESTO PUNTO LA PROCEDURA DI AUTO-TEST E' COMPLETATA

Per abbandonare la procedura è sufficiente portare l' apparecchio dalla modalità di RAFFREDDAMENTO e con IFAN funzionante a BASSA velocità alla modalità di RAFFREDDAMENTO e con IFAN funzionante a MEDIA velocità oppure evitare di usare il comando remoto per almeno un minuto.

Corrispondenza tra temperatura rilevata dei sensori e tensione in DC

Temp. (°C)	Tensione (V)	Temp. (°C)	Tensione (V)	Temp. (°C)	Tensione (V)	Temp. (°C)	Tensione (V)
-20	4.554	2	3.744	24	2.555	46	1.487
-19	4.529	3	3.695	25	2.5	47	1.447
-18	4.502	4	3.646	26	2.445	48	1.409
-17	4.475	5	3.595	27	2.391	49	1.371
-16	4.446	6	3.544	28	2.338	50	1.334
-15	4.417	7	3.492	29	2.284	51	1.298
-14	4.386	8	3.439	30	2.232	52	1.263
-13	4.354	9	3.386	31	2.18	53	1.228
-12	4.322	10	3.332	32	2.128	54	1.195
-11	4.287	11	3.278	33	2.077	55	1.162
-10	4.252	12	3.223	34	2.027	56	1.13
-9	4.216	13	3.168	35	1.978	57	1.099
-8	4.178	14	3.113	36	1.929	58	1.069
-7	4.14	15	3.058	37	1.881	59	1.04
-6	4.1	16	3.002	38	1.834	60	1.011
-5	4.059	17	2.946	39	1.798	61	0.983
-4	4.017	18	2.89	40	1.742	62	0.956
-3	3.974	19	2.833	41	1.698	63	0.929
-2	3.93	20	2.777	42	1.654	64	0.904
-1	3.885	21	2.722	43	1.611	65	0.879
0	3.839	22	2.666	44	1.569	66	0.854
1	3.792	23	2.61	45	1.527	67	0.831

SPIA DI STANDBY	Si illumina quando l' apparecchio è collegato alla rete di alimentazione ed è pronto a ricevere istruzioni dal comando remoto. Lampeggia se uno dei termistori è in avaria
SPIA DI FUNZIONAMENTO	Si illumina quando l' apparecchio sta funzionando. Emette un lampeggio da 3/10 di secondo per segnalare il ricevimento di un segnale infrarosso proveniente dal comando remoto. Lampeggia continuamente durante: <ul style="list-style-type: none"> • La Modalità di Protezione dall' Alta pressione di OCT • La Modalità di Protezione dall' Alta pressione di ICT • Lo svolgimento dei cicli di sbrinamento • L' intervento della protezione contro il traboccamento della condensa (modelli ECC)
COMMUTATORE DI MODALITA' (RAFFREDDAMENTO / RISCALDAMENTO / OFF)	Ogni volta che viene brevemente premuto questo commutatore a pulsante la modalità di funzionamento cambia come segue: SB → Raffreddamento → Riscaldamento → SB → Tenendolo premuto per più di cinque secondi il sistema di controllo entra in modalità di diagnosi.
INTERRUTTORE DI RESETTAGGIO/DEL FILTRO	Premendo brevemente questo interruttore a pulsante: <ul style="list-style-type: none"> - Se è illuminata la spia del filtro: la spia viene tacitata e reinizia la totalizzazione dei tempi. - Se non è illuminata la spia del filtro: abilitazione/disabilitazione del cicalino.

12-15 Ritardo Randomizzato dell' Orologio da 0 a 2,5 secondi

0 = Interruttore dell' orologio aperto

1 = Interruttore dell' orologio chiuso

L' attivazione dell' orologio avviene secondo la tabella che segue:

STATO DELL' APPARECCHIO (prima della modifica dell' orologio)	STATO DELL' APPARECCHIO (prima della modifica dell' orologio)	AZIONE DELL' OROLOGIO (alla modifica dell' orologio)	STATO DELL' APPARECCHIO (dopo la modifica dell' orologio)
ON	1	0	OFF
OFF	0	1	ON
OFF per interruzione (1)	1	0	OFF
ON per interruzione (1)	0	1	ON

Note:

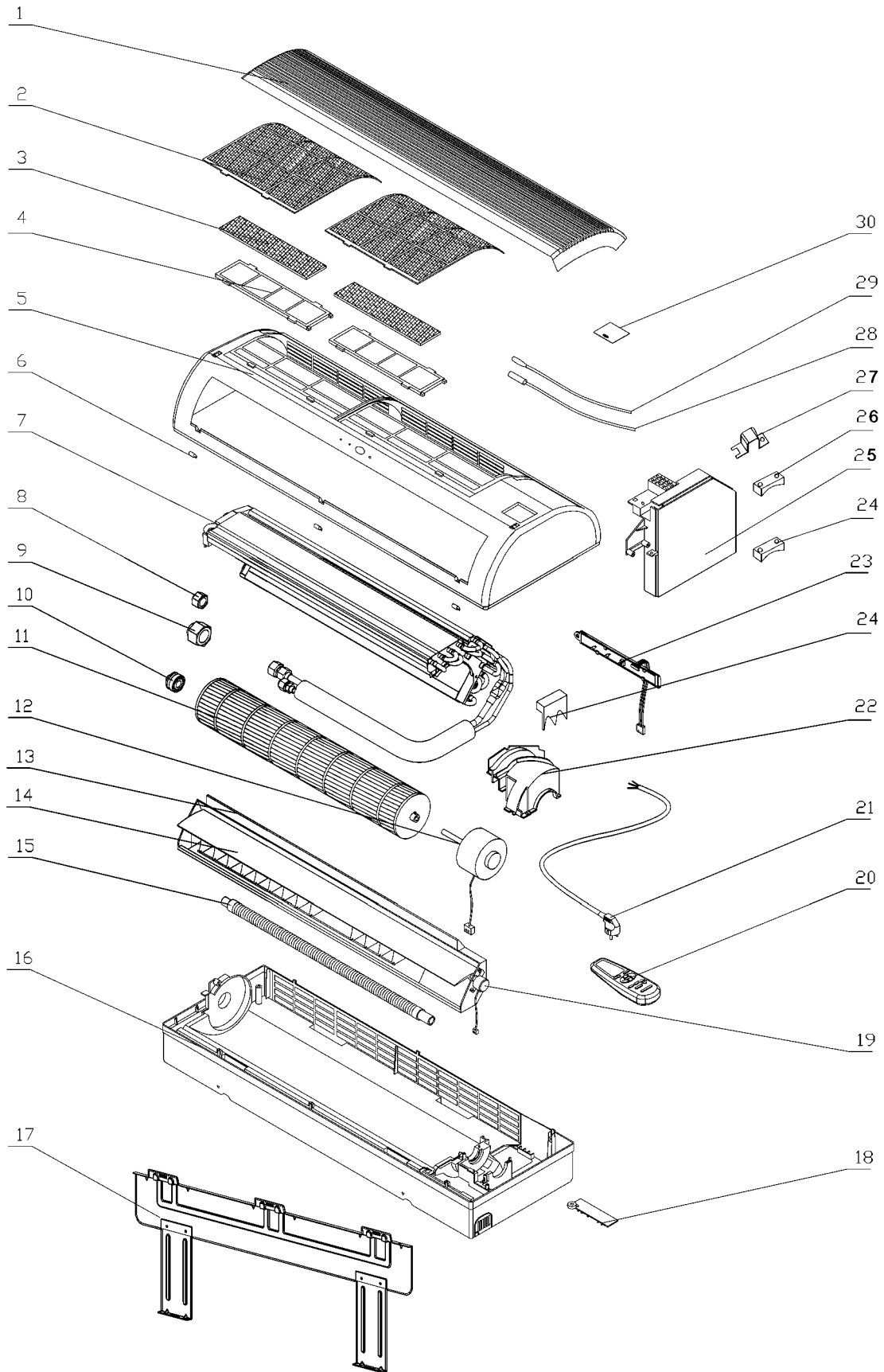
1. L' orologio può venire interrotto:
 - Premendo il pulsante ON/OFF dell' ALIMENTAZIONE
 - Tramite il TIMER di R/C
 - Tramite SLEEP di R/C
 - Tramite la commutazione della MODALITA' DI FUNZIONAMENTO di R/C
2. Per i primi 6 secondi che seguono il resettaggio del sistema viene ignorata ogni modifica dell' OROLOGIO.

13 DIAGNOSI DELLE ANOMALIE

No.	SINTOMO	CAUSA PROBABILE	AZIONE CORRETTIVA
1.	Non si illumina la spia (rossa) di stand by che si trova sul display del pannello di controllo.	Tensione errata tra il morsetto della fase ed il morsetto del neutro della scheda principale	<ul style="list-style-type: none"> - Riparare la linea di alimentazione se la tensione fosse effettivamente troppo bassa - Controllare la linea di alimentazione se la tensione fosse del tutto assente - Sostituire la scheda principale o la scheda del display se la tensione fosse corretta
2.	Non si illumina la spia (verde) di funzionamento che si trova sul display del pannello di controllo.	Le batterie comando remoto sono scariche	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituire le batterie del comando remoto
3.	All' avviamento dell' apparecchio non si illumina a spia (verde) di funzionamento che si trova sul display del pannello di controllo.	Problemi alla scheda principale o alla scheda del display	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituire la scheda che si rivela difettosa
4.	Il ventilatore dell' unità interna non funziona correttamente	Controllare la tensione ai morsetti della scheda principale per il ventilatore dell' unità interna	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituire il condensatore o il motore del ventilatore in caso si rilevi tensione.
5.	Il ventilatore dell' unità esterna non funziona correttamente	<p>Controllare la tensione ai morsetti della scheda principale per il ventilatore dell' unità interna</p> <p>C' è tensione ai morsetti per il ventilatore che si trovano sull' unità esterna</p> <p>Non c' è tensione ai morsetti per il ventilatore che si trovano sull' unità esterna</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituire la scheda principale in caso non si rilevi tensione. - Sostituire il condensatore o il motore del ventilatore - Controllare e riparare i collegamenti elettrici tra unità interne ed unità esterna
6.	Il compressore non si avvia	<p>Problemi alla tensione ai morsetti per il compressore che si trovano sull' unità esterna.</p> <p>Misurare la tensione in corrispondenza di tali morsetti</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Sostituire la scheda se i morsetti non fossero sotto tensione - Controllare la linea di alimentazione se la tensione ai morsetti fosse scarsa - Controllare i collegamenti tra unità interna ed unità esterna se non arrivasse tensione ai morsetti.
7.	Il circuito frigorifero non funziona correttamente	<p>Perdite o restrizioni nelle linee frigorifere.</p> <p>Controllare le pressioni caratteristiche del circuito</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Eliminare ostruzioni e/o perdite e ripristinare la carica.

No.	SINTOMO	CAUSA PROBABILE	AZIONE CORRETTIVA
8.	L' apparecchio non riscalda e non raffredda, funziona solo il ventilatore dell' unità interna.	Guasto del ventilatore dell' unità esterna o intervento delle protezioni del compressore dai sovraccarichi.	- Sostituire la scheda - Identificare ed eliminare i motivi del guasto del ventilatore dell' unità esterna
9.	Funzionano solo il compressore ed il ventilatore dell' unità interna	Blocco del ventilatore dell' unità esterna	- Sbloccare il ventilatore dell' unità esterna
10.	Funziona solo il ventilatore dell' unità interna	- Guasto del condensatore di marcia del motore del ventilatore dell' unità esterna - Cortocircuitazione degli avvolgimenti del motore del ventilatore dell' unità esterna	- Sostituire il condensatore - Sostituire il motore
11.	L' apparecchio non riscalda e non raffredda, funziona solo il ventilatore dell' unità interna.	- Intervento di una protezione dai sovraccarichi del compressore (alta temperatura o bassa tensione) - Guasto del condensatore di marcia del compressore - Cortocircuitazione degli avvolgimenti del compressore	- Controllare l' esattezza della tensione, interrompere l' alimentazione e provare per un' ora il funzionamento dell' apparecchio - Sostituire il condensatore del compressore - Sostituire il compressore
12.	L' unità interna non manda aria, ma il compressore funziona	- Il motore del ventilatore dell' unità interna è bloccato o frenato - Guasto del condensatore di marcia del ventilatore dell' unità interna - Cortocircuitazione degli avvolgimenti del compressore	- Controllare la tensione e riparare gli avvolgimenti se necessario - Controllare il serraggio sull' albero del mozzo della girante del ventilatore
13.	L' unità interna emette poca aria	- Una perdita di refrigerante, accompagnata da un sibilo provoca la formazione di ghiaccio sulla batteria dell' unità interna	- Identificare ed eliminare la perdita e poi ricaricare l' apparecchio
14.	L' unità interne perde acqua	- L' attacco di drenaggio condensa è ostruito	- Staccare il flessibile di drenaggio e liberare l' attacco
15.	L' unità esterna perde acqua in riscaldamento	- L' attacco di drenaggio condensa è ostruito	- Aprire il coperchio dell' unità esterna e pulire bene il fondo dell' unità stessa in modo da liberare l' attacco
16.	Formazione di ghiaccio sulla batteria dell' unità esterna in riscaldamento con diminuzione della potenzialità termica erogata e funzionamento del ventilatore dell' unità interna	- Guasto del termistore dell' unità esterna - Guasto del cavo di controllo - La temperatura esterna è inferiore al valore di progetto - La bocca di mandata aria dell' unità esterna è ostruita	- Sostituire il termistore - Riparare il cavo di controllo - Disattivare l' apparecchio in quanto non può funzionare debitamente - Liberare la bocca di mandata dell' unità esterna
17.	L' unità è impostata in riscaldamento ma funziona in raffreddamento	- Guasto della bobina della RV - La RV è bloccata	- Sostituire la bobina dell' RV - Sostituire la RV

14.1 Unità Interne WAF 7, 9, 12



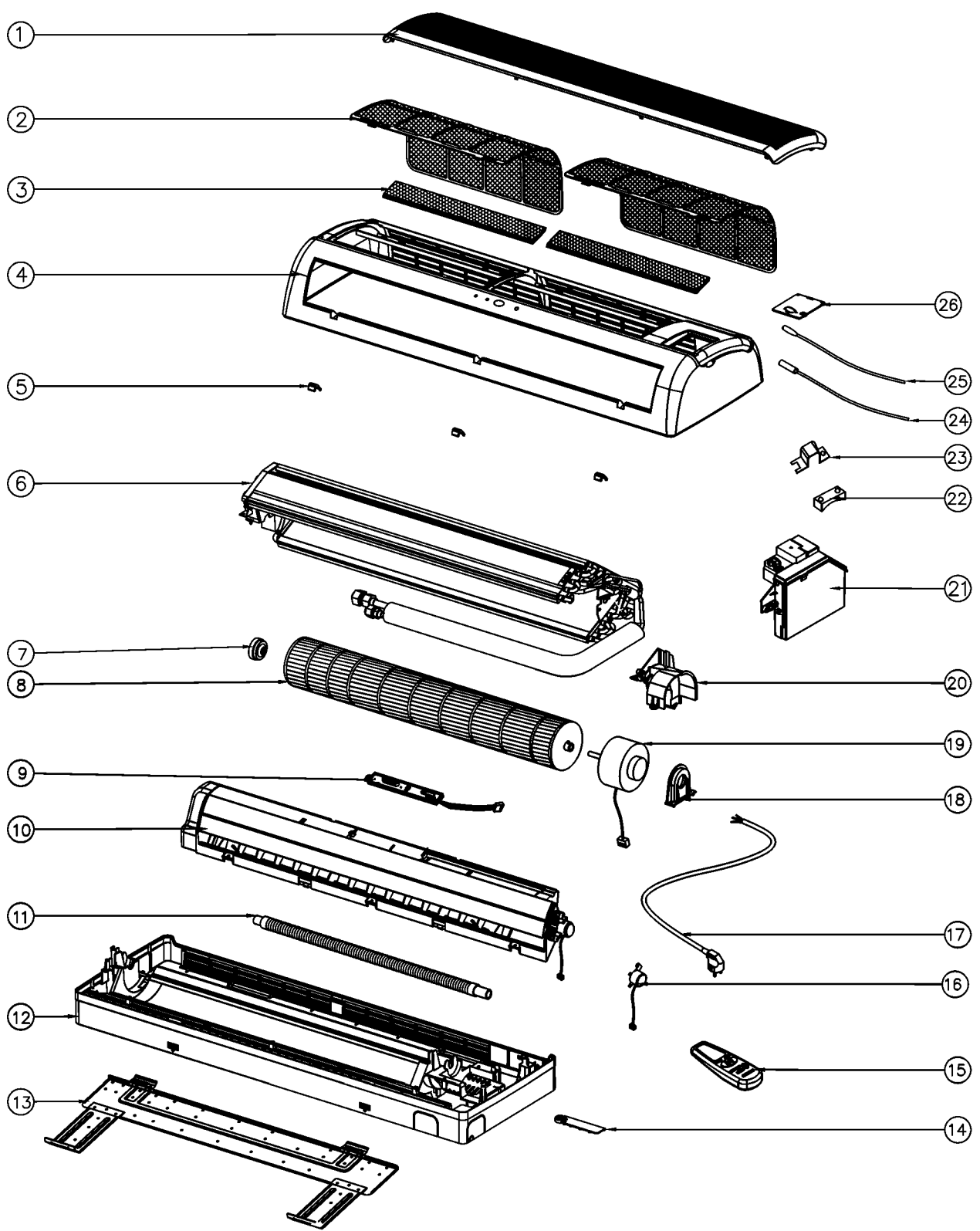
14.2 Unità Interne WAF 7, 9,

No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	4525979	Griglia A	1
	4527484	Griglia B	1
	4527485	Griglia C	1
2	4525989	Filtro	2
3	4523901	Filtro optional a carboni attivi	2
4	4525990	Supporti per filtro optional a carboni attivi	2
5	4527003	Telaio con personalizzazione Elettra per Israele	1
	4527004	Telaio con personalizzazione Fagor	1
	452700501	Telaio con personalizzazione Airwell	1
	452700502	Telaio con personalizzazione Gorneje	1
	452700503	Telaio con personalizzazione Belair	1
	452700504	Telaio con personalizzazione Relax	1
	452700505	Telaio senza personalizzazione	1
	452700506	Telaio con personalizzazione Ocean	1
	452700507	Telaio con personalizzazione Bosch	1
	452700508	Telaio con personalizzazione Siemens	1
	452700509	Telaio con personalizzazione Elettra per CE	1
5	452700510	Telaio con personalizzazione Climair	1
	452700511	Telaio con personalizzazione Johnson	1
6	4525987	Coprivite	3
7	453070700	Assieme della batteria	1
8	126233	Dado da 1/4" in ottone	1
9	434530	Dado da 3/8" in ottone	1
10	4523526	Assieme del cuscinetto	1
11	4523523	Girante del ventilatore	1
12	4523505	Motore per grandezza 7	1
	4527112	Motore per grandezza 9	1
13	4526649	Assieme bocca di mandata (per Israele)	1
	452784400	Assieme bocca di mandata (per tutte gli altri Paesi)	1
14	4525991	Deflettore	1
15	4523693	Flessibile di drenaggio	1
16	4526659	Assieme del pannello posteriore	1
17	453027400	Piastra di installazione	1
18	4526000	Clip di fissaggio tubazioni	1
19	4523507	Motore passo a passo	1
20	438600	Comando remoto RC-3	1
21	412040	Comando remoto RC5-RC	1
	4526132	Cavo di alimentazione (per Israele)	1
	4526133	Cavo di alimentazione (per CE, 2 m)	1
	4524040	Cavo di alimentazione (per Australia)	1
	4526134	Cavo di alimentazione senza spina	1
21	4526136	Cavo di alimentazione (per CE, 3 m)	1
22	4525998	Coperchio del motore	1
23	4516263	Base del sensore	1
24	452778400	Assieme del display	1
25	452778300	Assieme del quadro di controllo	1
26	453124100	Assieme del quadro di controllo (easy connector)	1
	4525988	Fissacavo	1
27	436525	Fissacavo	1
28	438082	Termistore (nero) della temperatura della batteria	1
29	4519813	Termistore (rosso) della temperatura ambiente	1
30	453027000	Coperchio della morsettiera	1

14.3 Unità Interne WAF 12

No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	4527501	Griglia A	1
	4527502	Griglia B	1
	4527503	Griglia C	1
2	4527507	Filtro	2
3	4527359	Filtro optional a carboni attivi	2
4	4527508	Supporti per filtro optional a carboni attivi	2
5	452766800	Telaio con personalizzazione Elettra per Israele	1
	452766801	Telaio con personalizzazione Fagor	1
	452766802	Telaio con personalizzazione Airwell	1
	452766803	Telaio con personalizzazione Gorneje	1
	452766804	Telaio con personalizzazione Belair	1
	452766805	Telaio con personalizzazione Relax	1
	452766806	Telaio senza personalizzazione	1
	452766807	Telaio con personalizzazione Ocean	1
	452766808	Telaio con personalizzazione Bosch	1
	452766809	Telaio con personalizzazione Siemens	1
	452766810	Telaio con personalizzazione Elettra per CE	1
	Telaio con personalizzazione Climair		
452766811	Telaio con personalizzazione Johnson	1	
6	4525987	Coprivite	3
7	453058200	Assieme della batteria	1
8	126233	Dado da 1/4" in ottone	1
9	434530	Dado da 3/8" in ottone	1
10	4523526	Assieme del cuscinetto	1
11	4527111	Girante del ventilatore	1
12	4527112	Motore per grandezza 12	1
13	4527187	Assieme bocca di mandata (per Israele)	1
	452784401	Assieme bocca di mandata (per tutte gli altri Paesi)	1
14	4527509	Deflettore	1
15	4523693	Flessibile di drenaggio	1
16	4527186	Assieme del pannello posteriore	1
17	453027500	Piastra di installazione	1
18	4527512	Clip di fissaggio tubazioni	2
19	4523507	Motore passo a passo	1
20	438600	Comando remoto RC-3	1
21	412040	Comando remoto RC5-RC	1
	4526132	Cavo di alimentazione (per Israele)	1
	4526133	Cavo di alimentazione (per CE, 2 m)	1
	4524040	Cavo di alimentazione (per Australia)	1
	4526134	Cavo di alimentazione senza spina	1
4526136	Cavo di alimentazione (per CE, 3 m)	1	
22	4525998	Coperchio del motore	1
23	4516263	Base del sensore	1
24	452778400	Assieme del display	1
25	452778300	Assieme del quadro di controllo	1
	453124100	Assieme del quadro di controllo (easy connector)	1
	4525988	Fissacavo	1
27	436525	Fissacavo	1
28	438082	Termistore (nero) della temperatura della batteria	1
29	4519813	Termistore (rosso) della temperatura ambiente	1
30	453027000	Coperchio della morsettiere	1

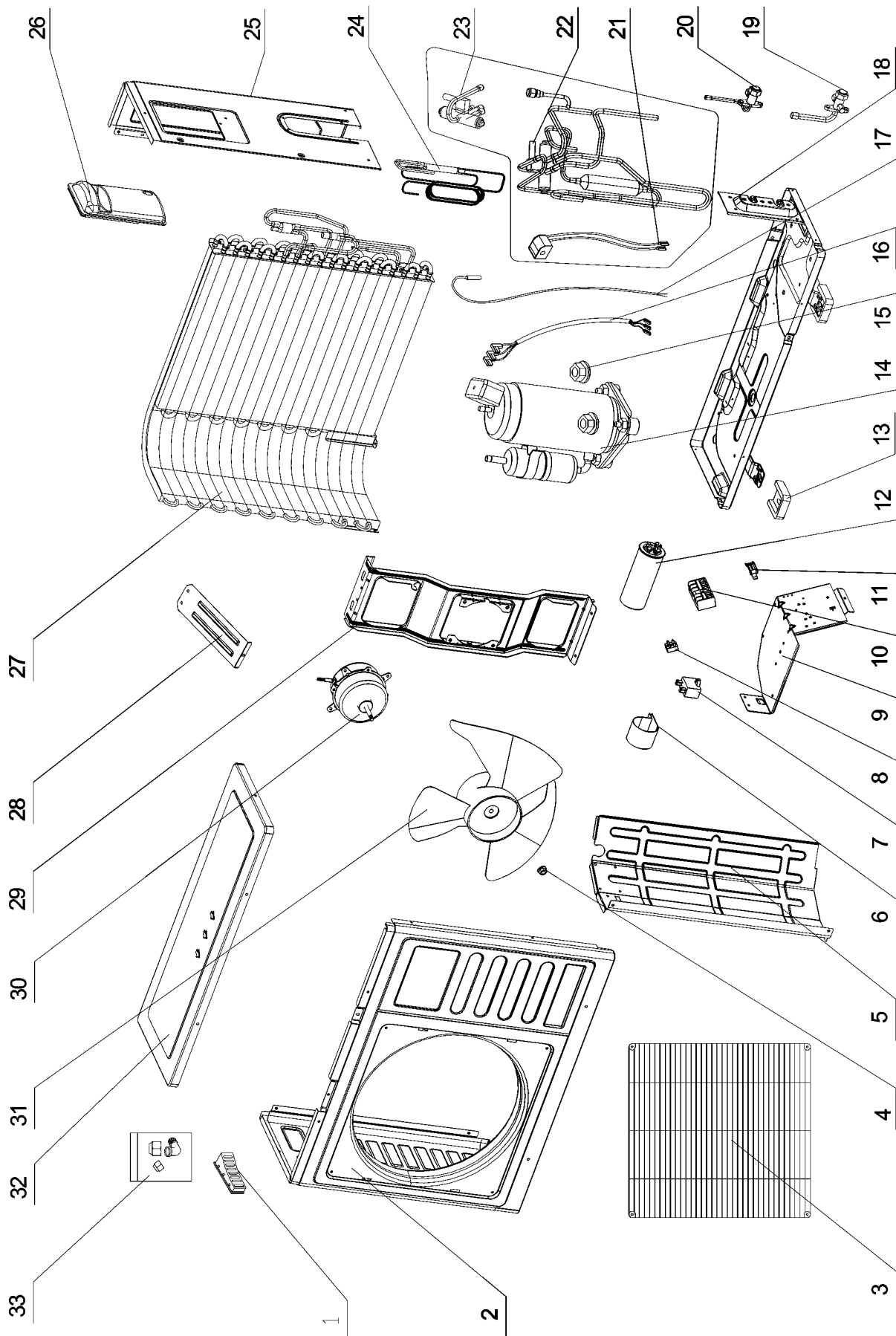
14.4 Unità Interne WAF 17



14.5 Unità Interne WAF 17

No.	Codice	Descrizione	Q.tà
1	453080700	Griglia A	1
2	453080800	Filtro	2
3	4518113	Filtro optional a carboni attivi	2
4	465720011	Telaio con personalizzazione Elettra per Israele	1
	465720010	Telaio con personalizzazione Elettra per CE	1
	453101700	Telaio con personalizzazione Johnson	1
5	453081000	Coprivite	3
6	453102200	Assieme della batteria	1
7	4518662	Assieme del cuscinetto	1
8	453082400	Girante del ventilatore	1
9	453102000	Assieme del display a LED	1
10	453101600	Assieme bocca di mandata	1
11	4518664	Flessibile di drenaggio	1
12	453101400	Assieme della carrozzeria dell' unità	1
13	453081900	Piastra di installazione	1
14	4526000	Clip di fissaggio tubazioni	1
15	438600	Comando remoto RC3-RC	1
16	4523507	Motore passo a passo	1
17	452766401	Cavo di alimentazione optional (per CE)	1
	452766400	Cavo di alimentazione optional (per Israele)	1
18	4518651	Coperchio laterale del motore	1
19	453102100	Motore del ventilatore	1
20	452918800	Coperchio del motore	1
21	453101900	Assieme della scheda di controllo	1
	457300010	Scheda di controllo Alpha 17 a 5 morsetti	1
	457300011	Scheda di controllo Alpha 17 a 6 morsetti	1
22	4525988	Fissacavo	1
23	436525	Staffa di blocco del cavo di alimentazione	1
24	438082	Termistore (nero) della temperatura della batteria	1
25	4519813	Termistore della temperatura ambiente	1
	453027000	Coperchio della morsettiera	1

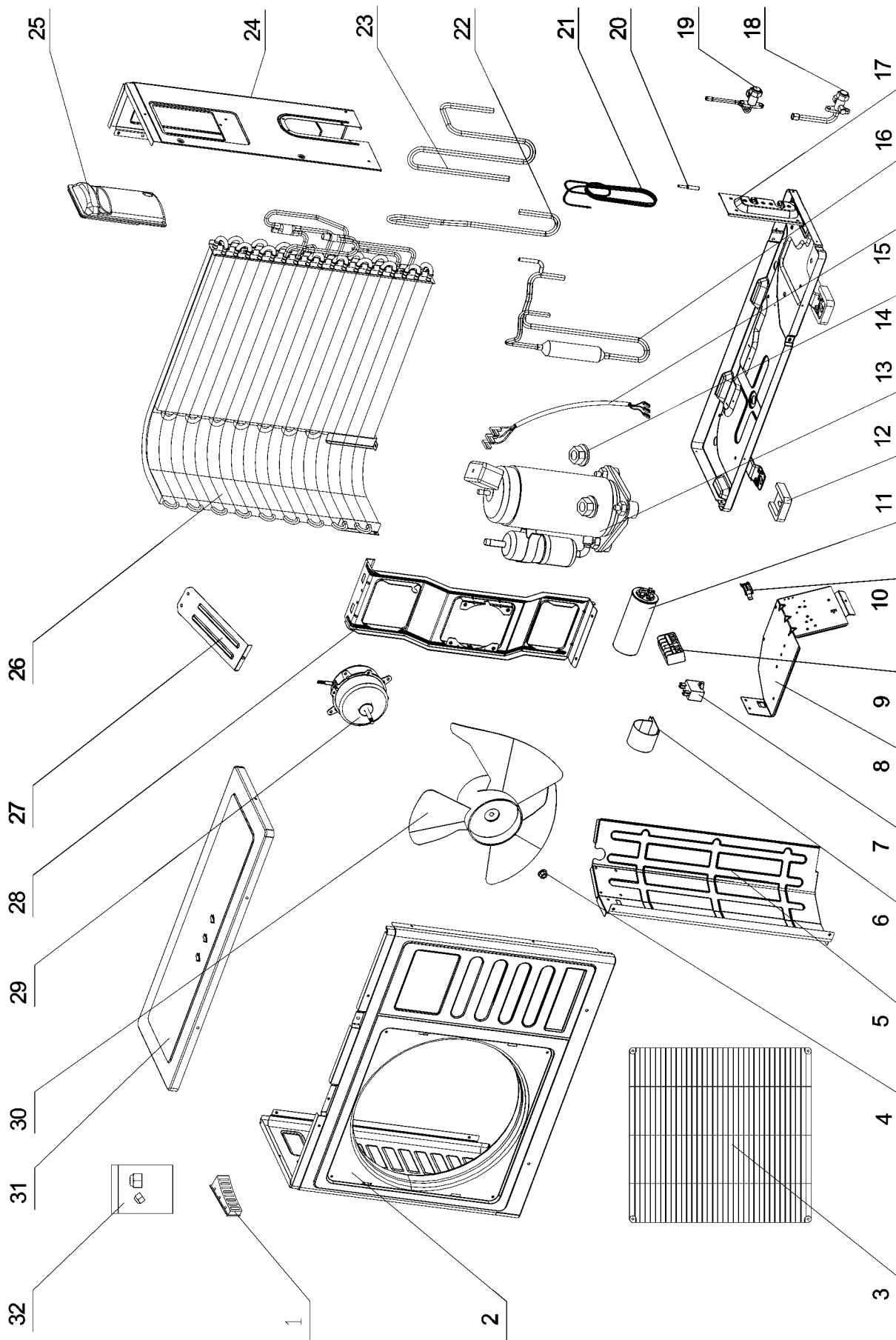
14.6 Unità Esterne CON 7 RC



14.7 Unità Esterne CON 7 RC

No.	Cod.	Descrizione	Qtà
1	436358	Maniglia sinistra	1
2	4526671	Pannello frontale	1
3	4526481	Griglia di protezione	1
4	4527483	Vite	1
5	453044400	Pannello di separazione	1
6	4525427	Clio per condensatore elettrico	1
7	455000106	Condensatore da 2 μ F per il motore del ventilatore	1
8	236179	Morsattiera a due morsetti	1
9	453057000	Supporto della scheda di controllo	1
10	4514588	Morsattiera a 5 morsetti	1
11	453054500	Clio fissacavi	1
12	455000502	Condensatore da 25 μ F per il motore del compressore, con vite	1
13	453056700	Gommino con basamento	4
14	452664500	Assieme del compressore	1
15	4510677	Dado HBL con flange	3
16	4524278	Assieme del cavi	1
17	4516637	Sensore (nero) della temperatura esterna	1
18	453045400	Segurante	1
19	453046100	Valvola di intercettazione del lato di bassa (2a G.53)	1
20	453046200	Valvola di intercettazione del lato di alta (2a G.35)	1
21	4520071	Bobina della valvola di inversione	1
22	453044200	Assieme del corpo della valvola di inversione	1
23	4518661	Valvola a 4 vie	1
24	453045800	Assieme del capillare	1
25	4526669	Pannello laterale verniciato	1
26	4526668	Maniglia destra	1
27	453057600	Assieme del condensatore	1
28	4526143	Collegamento per l'assieme del supporto del motore	1
29	453046000	Supporto del motore	1
30	4523609	Motore del ventilatore	1
31	4523707	Griglia del ventilatore	1
32	4526675	Pannello superiore verniciato	1
33	453121600	Accessori per l'installazione	1

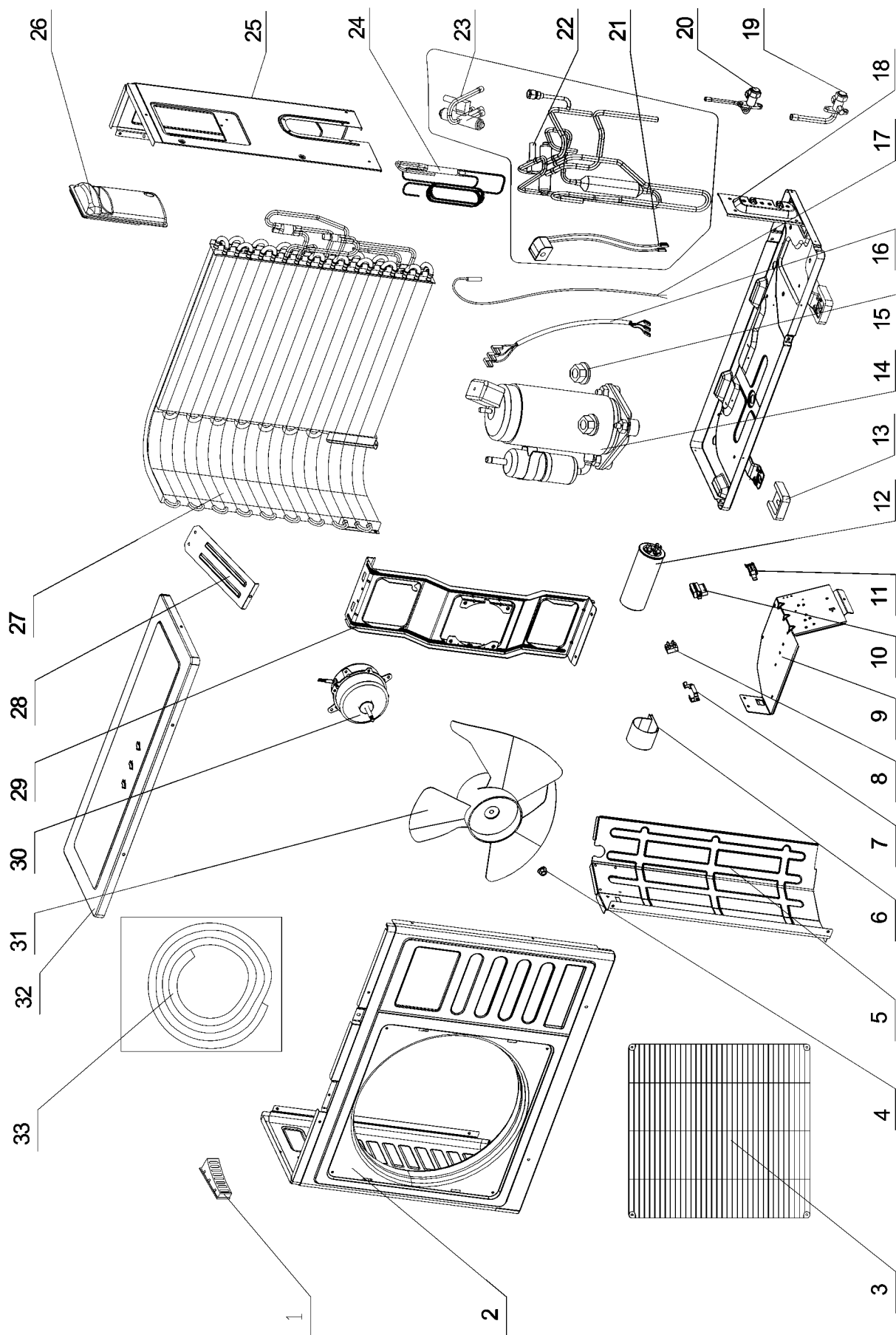
14.8 Unità Esterne CON 7 ST



14.9 Unità Esterne CON 7 ST

No.	Coel.	Descrizione	Q.tà
1	438358	Maniglia sinistra	1
2	4528871	Pannello frontale	1
3	4528481	Griglia di protezione	1
4	4527483	Vite	1
5	453044400	Pannello di separazione	1
6	4525427	Capp per condensatore elettrico	1
7	455000108	Condensatore da 2 µF per il motore del ventilatore	1
8	453057000	Supporto della scheda di controllo	1
9	4514588	Microswitch a 5 incastri	1
10	453054500	Capp fissaggio	1
11	456000602	Condensatore da 25 µF per il motore del compressore, con vite	1
12	453058700	Gommino con basamento	4
13	452984500	Assemblea del compressore	1
14	4510877	Dado M8, con fregia	3
15	4524278	Assemblea del giri	1
16	453183600	Assemblea tubazione di mandata	1
17	453045400	Basamento	1
18	453048100	Valvola di intercettazione del lato di bassa ϕ 8,53	1
19	453048200	Valvola di intercettazione del lato di alta ϕ 8,55	1
20	453112700	Tubazione di collegamento	1
21	453128300	Capillare	1
22	453112800	Tubazione di aspirazione 2	1
23	453112400	Tubazione di aspirazione 1	1
24	4528888	Pannello laterale verniciato	1
25	4528888	Maniglia destra	1
26	453057500	Assemblea del condensatore	1
27	4528143	Collocamento per l'assemblea del supporto del motore	1
28	453046000	Supporto del motore	1
29	4523808	Motore del ventilatore	1
30	4523707	Girante del ventilatore	1
31	4528875	Pannello superiore verniciato	1
33	453188800	Accessori per l'installazione	1

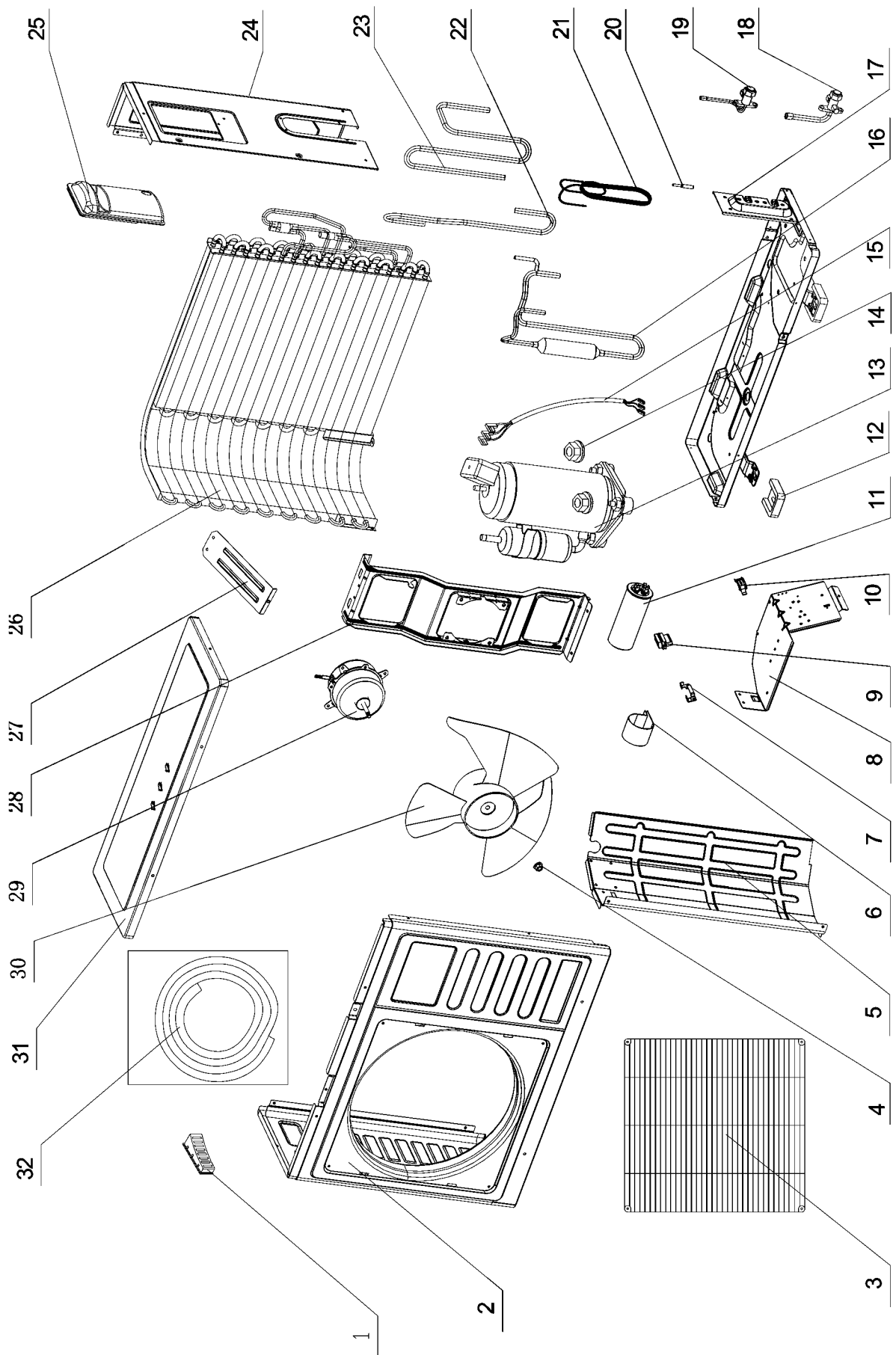
14.10 Unità Esterne CON 7 RC con Easy Connection Kit



14.11 Unità Esterne CON 7 RC con Easy Connection Kit

No.	Cod.	Descrizione	Qtà
1	436368	Maniglia sinistra	1
2	4526671	Pannello frontale	1
3	4526481	Griglia di protezione	1
4	4527483	Vite	1
5	453044400	Pannello di separazione	1
6	4526427	Clip per condensatore elettrico	1
7	453054400	Piastrina di fissaggio	1
8	453057000	Microswitch	1
9	453080800	Supporto della scheda di controllo	1
10	453054500	Clip fissativi	1
11	456006002	Condensatore da 20 µF per il motore del compressore, con vite	1
12	453058700	Gommino con basamento	4
13	452984600	Assemblea del compressore	1
14	4510877	Dado M8, con fiancia	3
15	453112800	Assemblea del avviatore/Compressore	1
16	453122800	Assemblea della tubazione di mandata	1
17	453045400	Equipaggiamento	1
18	453048100	Valvola di intercettazione del lato di bassa (2x 9,53)	1
19	453048200	Valvola di intercettazione del lato di alta (2x 9,53)	1
20	453112700	Tubazione di collegamento	1
21	453126300	Capillare	1
22	453112800	Tubazione di aspirazione 1	1
23	453112400	Tubazione di aspirazione 2	1
24	4526666	Pannello laterale verniciato	1
25	4526666	Maniglia destra	1
26	453057500	Assemblea del condensatore	1
27	4528143	Collegamento per l'assemblaggio del supporto del motore	1
28	453046000	Supporto del motore	1
29	453057200	Motore del ventilatore	1
30	4523707	Giunto del ventilatore	1
31	4526675	Pannello superiore verniciato	1
32	453084800	Accessori per l'installazione	1

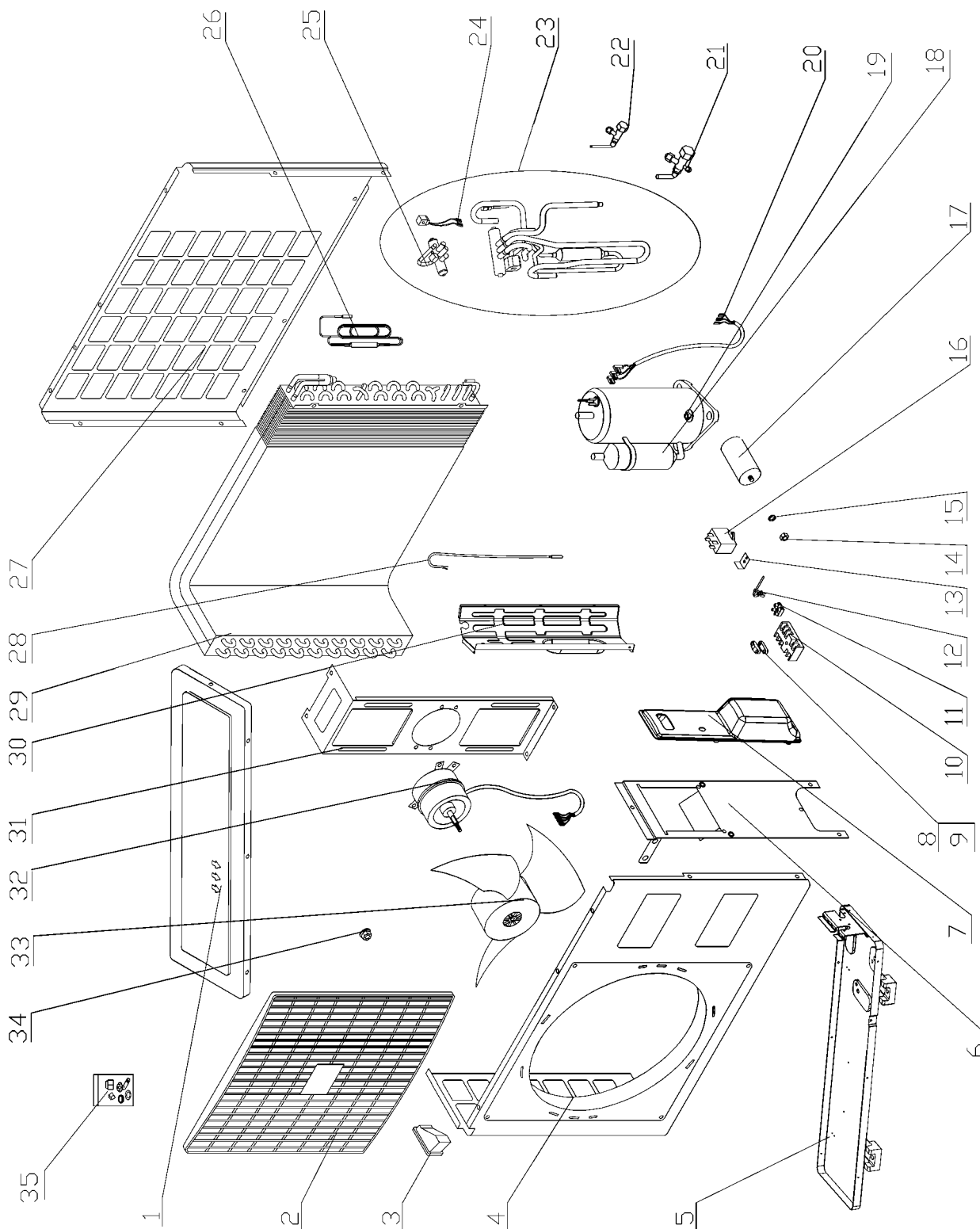
14.12 Unità Esterne CON 7 ST con Easy Connection Kit



14.13 Unità Esterne CON 7 ST con Easy Connection Kit

Nº.	Cod.	Descrizione	Q.tà
1	436358	Maniglia sinistra	1
2	4526671	Pannello frontale	1
3	4526481	Griglia di protezione	1
4	4527483	Vite	1
5	453044400	Pannello di separazione	1
6	4525427	Clip per condensatore elettrico	1
7	453054400	Piastra di fissaggio	1
8	238179	Morsettiere a due morsetti	1
9	453057000	Supporto della scheda di controllo	1
10	453080800	Spinotto per scheda di controllo	1
11	453054500	Clip fissatori	1
12	466000602	Condensatore da 26 µF per il motore del compressore, con vite	1
13	453058700	Gommino con basamento	4
14	462884500	Assemblea del compressore	1
15	4510877	Dado M8, con fregia	3
16	453112800	Carica del Compressore	1
17	4518837	Sensore (nero) della temperatura esterna	1
18	453045400	Basamento	1
19	463046100	Valvola di intercettazione del lato di bassa Δp 8,53	1
20	453048200	Valvola di intercettazione del lato di alta Δp 8,36	1
21	453118500	Bobina della valvola di inversione	1
22	453183700	Assemblea del corpo della valvola di inversione	1
23	4518951	Valvola a 4 vie	1
24	463046800	Assemblea del capillare	1
25	4528888	Pannello laterale verniciato	1
26	4526668	Maniglia destra	1
27	453057500	Assemblea del condensatore	1
28	4528143	Collegamento per l'assemblaggio del supporto del motore	1
29	453046000	Supporto del motore	1
30	453057200	Motore del ventilatore	1
31	4523707	Giunta del ventilatore	1
32	4528875	Pannello superiore verniciato	1
33	463086100	Assemblea tubazioni di collegamento	1

14.14 Unità Esterne GNC 9, 12 RC



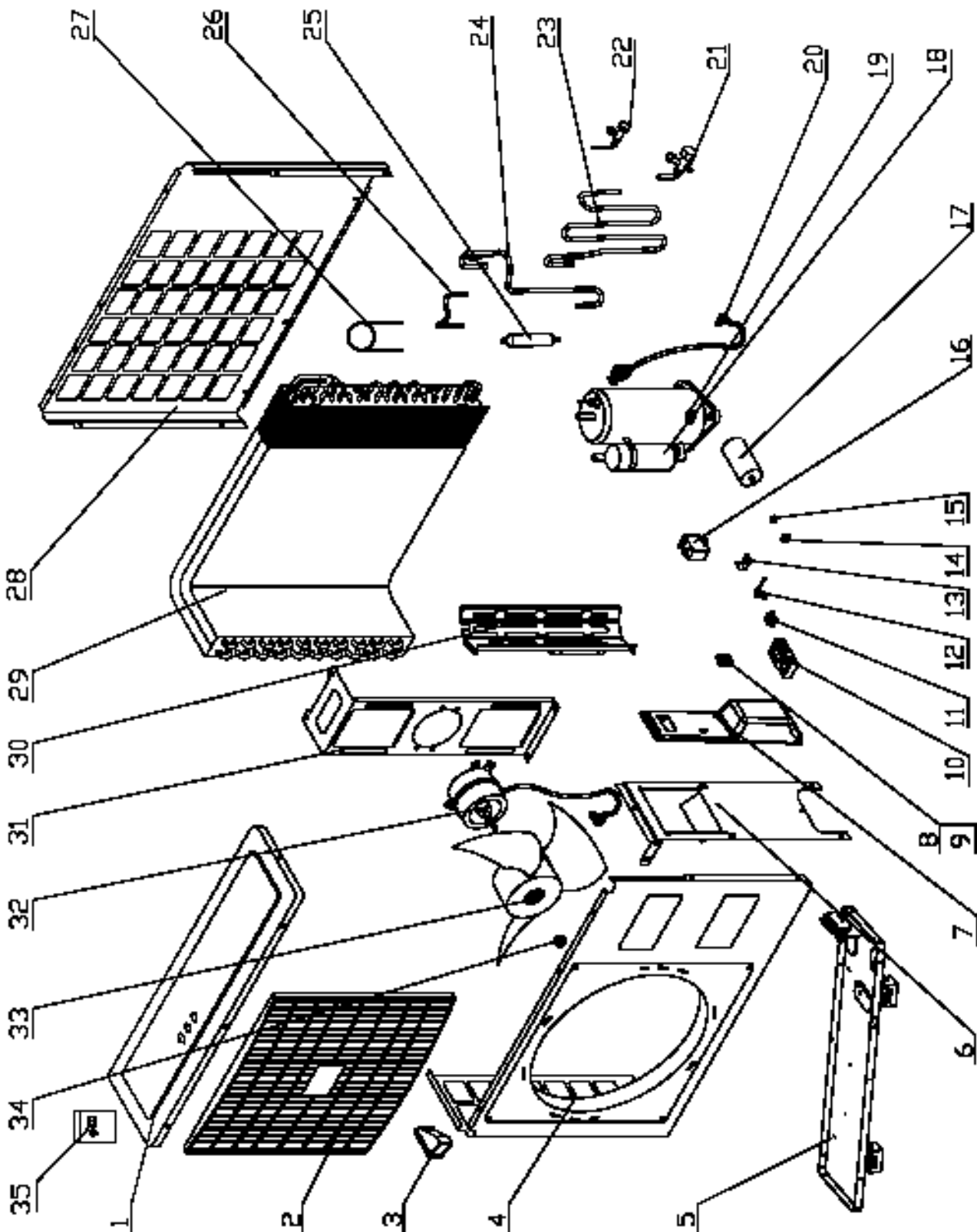
14.15 Unità Esterne GNC 9 RC

No.	Cod.	Descrizione	Q.tà
1	4518158	Assemblea verniciata del pannello superiore	1
2	4522551	Griglia A	1
3	438358	Maniglia sinistra	1
4	4523441	Assemblea verniciata del pannello frontale	1
5	4518907	Assemblea verniciata del basamento	1
6	453086200	Assemblea verniciata del pannello laterale	1
7	4518857	Coperchio laterale grande	1
8	204107	Cilip fissacavi	1
9	253046	Serie di olio in PVC	1
10	236332	Microritiera a sei morsetti	1
11	236178	Microritiera a due morsetti	1
12	4511168	Cilip fissacavi	1
13	4518022	Cilip di fissaggio del condensatore elettrico	1
14	201130	Dado per il condensatore elettrico	1
15	203008	Rosetta per il condensatore elettrico	1
16	455000108	Condensatore da 2 μ F per il motore del ventilatore	1
17	455000502	Condensatore da 25 μ F per il motore del compressore, non vita	1
18	453090300	Assemblea del compressore	1
19	452785300	Dado M5, con fangia	3
20	391488	Assemblea dei cavi	1
21	453047000	Valvola di intercettazione del lato di bassa	1
22	453046900	Valvola di intercettazione del lato di alta	1
23	453091500	Assemblea del corpo della valvola di inversione	1
24	4520071	Bobina della valvola di inversione	1
25	4518951	Valvola a 4 vie	1
26	453091800	Assemblea del capillare	1
27	4518156	Pannello posteriore	1
28	4518637	Sensore	1
29	453080700	Assemblea del condensatore	1
30	453086000	Pannello di espansione	1
31	323156	Supporto del motore	1
32	4522785	Motore del ventilatore	1
33	4518251	Girante del ventilatore	1
34	4518300	Dado M5 per fissaggio della girante	1
35	453188800	Accessori per l'installazione	1

14.16 Unità Esterne GNC 12 RC

No.	Cod.	Descrizione	Q.tà
1	4516158	Assieme verniciato del pannello superiore	1
2	4522551	Griglia A	1
3	436358	Maniglia sinistra	1
4	4523441	Assieme verniciato del pannello frontale	1
5	4523862	Assieme verniciato del basamento	1
6	453086200	Assieme verniciato del pannello laterale	1
7	4516857	Coperchio laterale grande	1
8	204107	Clip fissacavi	1
9	253046	Serie di clip in PVC	1
10	236332	Morsettiera a sei morsetti	1
11	236179	Morsettiera a due morsetti	1
12	4511168	Clip fissacavi	1
13	4518022	Clip di fissaggio del condensatore elettrico	1
14	201130	Dado per il condensatore elettrico	1
15	203008	Rosetta per il condensatore elettrico	1
16	455000108	Condensatore da 2 μ F per il motore del ventilatore	1
17	455000504	Condensatore da 25 μ F per il motore del compressore, con vite	1
18	4526452	Assieme del compressore	1
19	4510677	Dado M8, con flangia	3
20	391498	Assieme dei cavi	1
21	453047000	Valvola di intercettazione del lato di bassa	1
22	453046900	Valvola di intercettazione del lato di alta	1
23	453092700	Assieme del corpo della valvola di inversione	1
24	4520071	Bobina della valvola di inversione	1
25	4518952	Valvola a 4 vie	1
26	453092800	Assieme del capillare	1
27	4516156	Pannello posteriore	1
28	4516637	Sensore	1
29	453092100	Assieme del condensatore	1
30	453086000	Pannello di separazione	1
31	323156	Supporto del motore	1
32	4522766	Motore del ventilatore	1
33	4519251	Girante del ventilatore	1
34	4519300	Dado M8 per fissaggio della girante	1
35	453166600	Accessori per l'installazione	1

14.17 Unità Esterne GNC 9, 12 ST



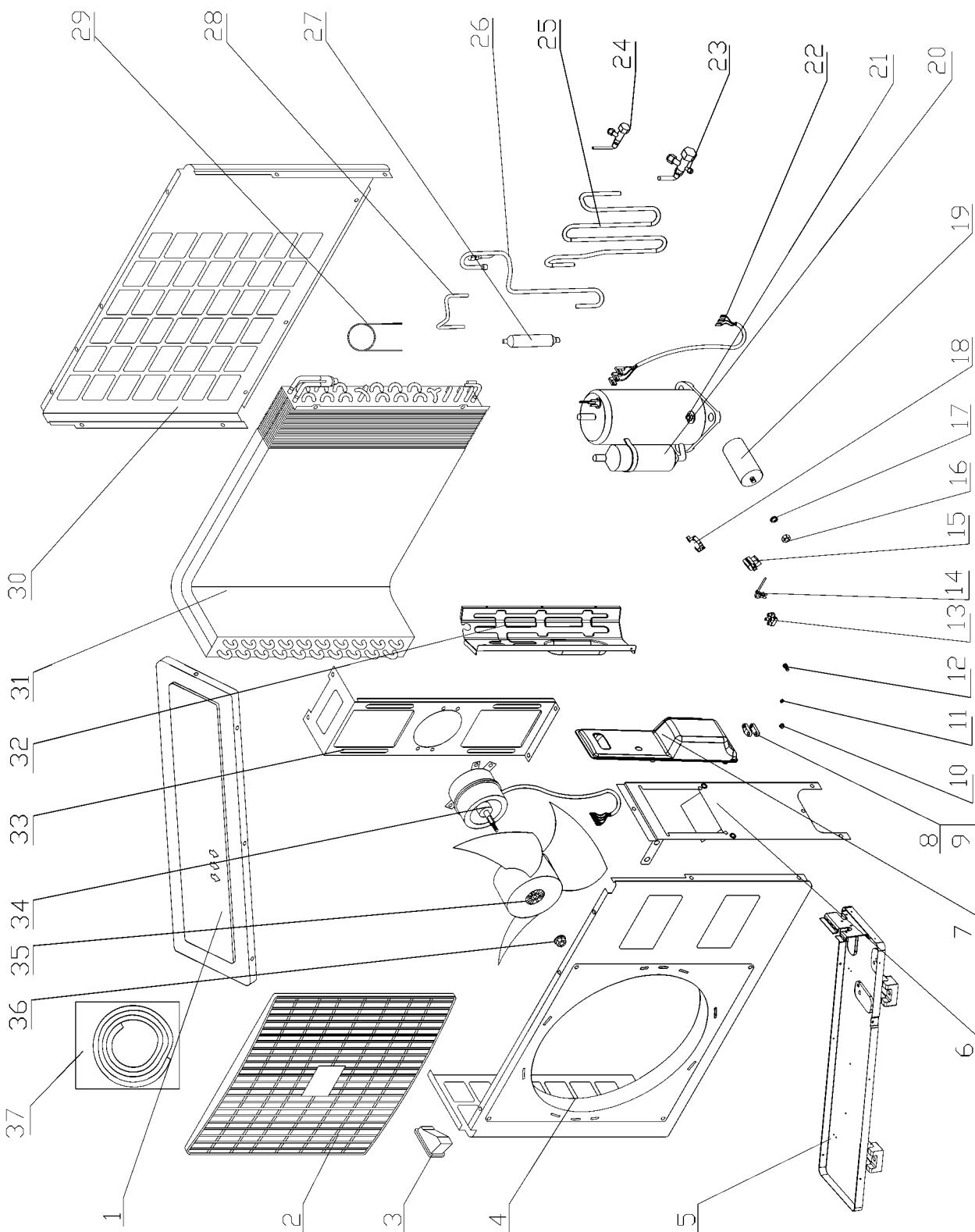
14.18 Unità Esterne GNC 9 ST

No.	Cod.	Descrizione	Q.tà
1	4516158	Assieme verniciato del pannello superiore	1
2	4522551	Griglia A	1
3	436358	Maniglia sinistra	1
4	4523441	Assieme verniciato del pannello frontale	1
5	4516907	Assieme verniciato del basamento	1
6	453086200	Assieme verniciato del pannello laterale	1
7	4516857	Coperchio laterale grande	1
8	204107	Clip fissacavi	1
9	253046	Serie di clip in PVC	1
10	236332	Morsettiera a sei morsetti	1
11	236179	Morsettiera a due morsetti	1
12	4511168	Clip fissacavi	1
13	4518022	Clip di fissaggio del condensatore elettrico	1
14	201130	Dado per il condensatore elettrico	1
15	203008	Rosetta per il condensatore elettrico	1
16	455000108	Condensatore da 2 μ F per il motore del ventilatore	1
17	455000502	Condensatore da 25 μ F per il motore del compressore, con vite	1
18	453090300	Assieme del compressore	1
19	452795300	Dado M6, con flangia	3
20	391498	Assieme dei cavi	1
21	453047000	Valvola di intercettazione del lato di bassa	1
22	453046900	Valvola di intercettazione del lato di alta	1
23	453086900	Tubazione di aspirazione	1
24	453087000	Tubazione di mandata 1	1
25	4526865	Silenziatore	1
26	453091300	Tubazione di mandata 2	1
27	453121700	Capillare	1
28	4516156	Pannello posteriore	1
29	453090700	Assieme del condensatore	1
30	453086000	Pannello di separazione	1
31	323156	Supporto del motore	1
32	4522765	Motore del ventilatore	1
33	4519251	Girante del ventilatore	1
34	4519300	Dado M8 per fissaggio della girante	1
35	453166600	Accessori per l'installazione	1

14.19 Unità Esterne GNC 12 ST

No.	Cod.	Descrizione	Q.tà
1	4516158	Assemblea verniciata del pannello superiore	1
2	4522551	Griglia A	1
3	436358	Maniglia sinistra	1
4	4523441	Assemblea verniciata del pannello frontale	1
5	4523862	Assemblea verniciata del basamento	1
6	453086200	Assemblea verniciata del pannello laterale	1
7	4516857	Coperchio laterale grande	1
8	204107	Clip fissacavi	1
9	253046	Serie di olio in PVC	1
10	238332	Morseliera a sei morsetti	1
11	236179	Morseliera a due morsetti	1
12	4511168	Clip fissacavi	1
13	4518022	Cile di fissaggio del condensatore elettrico	1
14	201130	Dado per il condensatore elettrico	1
15	203008	Rosetta per il condensatore elettrico	1
16	455000108	Condensatore da 2 μ F per il motore del ventilatore	1
17	455000504	Condensatore da 25 μ F per il motore del compressore, non via	1
18	4526452	Assemblea del compressore	1
19	4510877	Dado M8, con fregia	3
20	391498	Assemblea dei cavi	1
21	453047000	Valvola di intercettazione del lato di bassa	1
22	453046900	Valvola di intercettazione del lato di alta	1
23	453087500	Tubazione di aspirazione	1
24	453087600	Tubazione di mandata 1	1
25	453091000	Silenziatore	1
26	453092500	Tubazione di mandata 2	1
27	4516156	Capillare	1
28	4516156	Pannello posteriore	1
29	453092100	Assemblea del condensatore	1
30	453088000	Pannello di espansione	1
31	323156	Supporto del motore	1
32	4522788	Motore del ventilatore	1
33	4519251	Girante del ventilatore	1
34	4519300	Dado M8 per fissaggio della girante	1
35	453166600	Accessori per l'installazione	1

14.20 Unità Esterne GNC 9, 12 RC con Easy Connection Kit



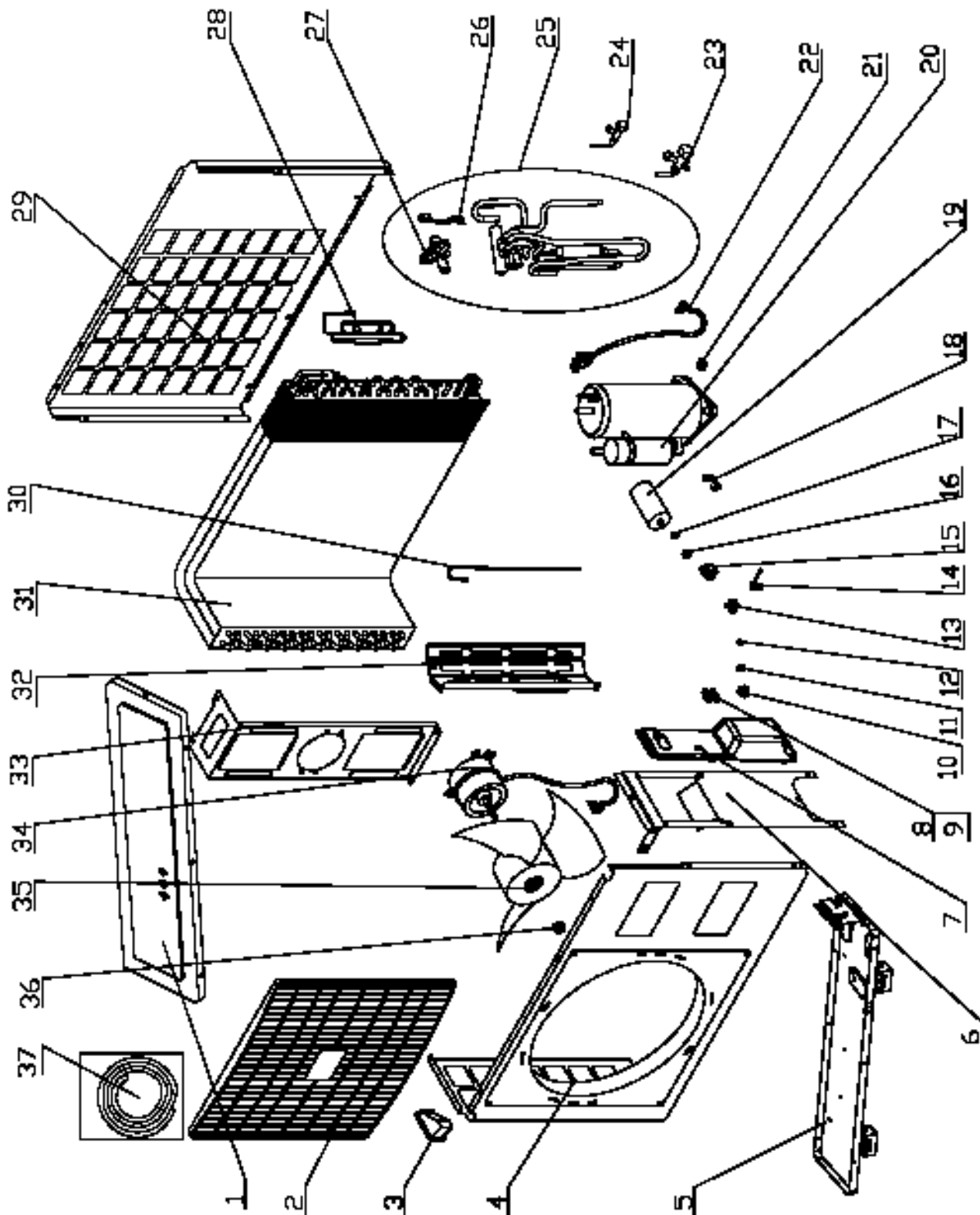
14.21 Unità Esterne GNC 9 RC con Easy Connection Kit

No.	Coef.	Descrizione	Q.tà
1	4518158	Assemblea verniciata del pannello superiore	1
2	4522551	Griglia A	1
3	436358	Maniglia sinistra	1
4	4523441	Assemblea verniciata del pannello frontale	1
5	4518907	Assemblea verniciata del basamento	1
6	453086200	Assemblea verniciata del pannello laterale	1
7	4518657	Coperchio laterale grande	1
8	204107	Clip fissacavi	1
9	253048	Serie di olio in PVC	1
10	170908	Dado esagonale in bronzo	2
11	170486	Rosetta a stella	2
12	170716	Vite M4x12	2
13	236179	Motorizzatori a due motori	1
14	4511186	Clip fissacavi	1
15	453080800	Spinotto per scheda di controllo Alpha	1
16	201130	Dado per il condensatore elettrico	1
17	203008	Rosetta per il condensatore elettrico	1
18	453064400	Piastrella di fissaggio/forastile	1
19	455001002	Condensatore combinato da 25 + 2µF, con vite	1
20	453080300	Assemblea del compressore	1
21	452796300	Dado M6, con fregia	3
22	453112900	Assemblea dei cavi	1
23	453047000	Valvola di intercettazione del lato di bassa	1
24	453048900	Valvola di intercettazione del lato di alta	1
25	453182300	Assemblea del corpo della valvola di inversione	1
26	4520071	Bobina della valvola di inversione	1
27	4518951	Valvola a 4 vie	1
28	453091600	Assemblea del capillare	1
29	4518156	Pannello posteriore	1
30	4518637	Sensore	1
31	453080700	Assemblea del condensatore	1
32	453088000	Pannello di espansione	1
33	323156	Supporto del motore	1
34	453114100	Motore del ventilatore	1
35	4519251	Giunta del ventilatore	1
36	4518300	Dado M6 per fissaggio della girante	1
37	453085100	Assemblea tubazioni di collegamento	1

14.22 Unità Esterne GNC 12 RC con Easy Connection Kit

No.	Cod.	Descrizione	Q.tà
1	4516158	Assieme verniciato del pannello superiore	1
2	4522551	Griglia A	1
3	436358	Maniglia sinistra	1
4	4523441	Assieme verniciato del pannello frontale	1
5	4523862	Assieme verniciato del basamento	1
6	453086200	Assieme verniciato del pannello laterale	1
7	4516857	Coperchio laterale grande	1
8	204107	Clip fissacavi	1
9	253046	Serie di clip in PVC	1
10	170906	Dado esagonale in bronzo	2
11	170466	Rosetta a stella	2
12	170716	Vite M4x12	2
13	236179	Morsettiera a due morsetti	1
14	4511168	Clip fissacavi	1
15	453080600	Spinotto per scheda di controllo Alpha	1
16	201130	Dado per il condensatore elettrico	1
17	203008	Rosetta per il condensatore elettrico	1
18	453054400	Piastrina di fissaggio/Morsettiera	1
19	455001001	Condensatore combinato da 32 + 2 μ F, con vite	1
20	4526452	Assieme del compressore	1
21	4510677	Dado M8, con flangia	3
22	391498	Assieme dei cavi	1
23	453047000	Valvola di intercettazione del lato di bassa	1
24	453046900	Valvola di intercettazione del lato di alta	1
25	453182400	Assieme del corpo della valvola di inversione	1
26	453121400	Bobina della valvola di inversione	1
27	4518952	Valvola a 4 vie	1
28	453092800	Assieme del capillare	1
29	4516156	Pannello posteriore	1
30	4516637	Sensore	1
31	453092100	Assieme del condensatore	1
32	453086000	Pannello di separazione	1
33	323156	Supporto del motore	1
34	453114200	Motore del ventilatore	1
35	4519251	Girante del ventilatore	1
36	4519300	Dado M8 per fissaggio della girante	1

14.23 Unità Esterne GNC 9, 12 ST con Easy Connection Kit



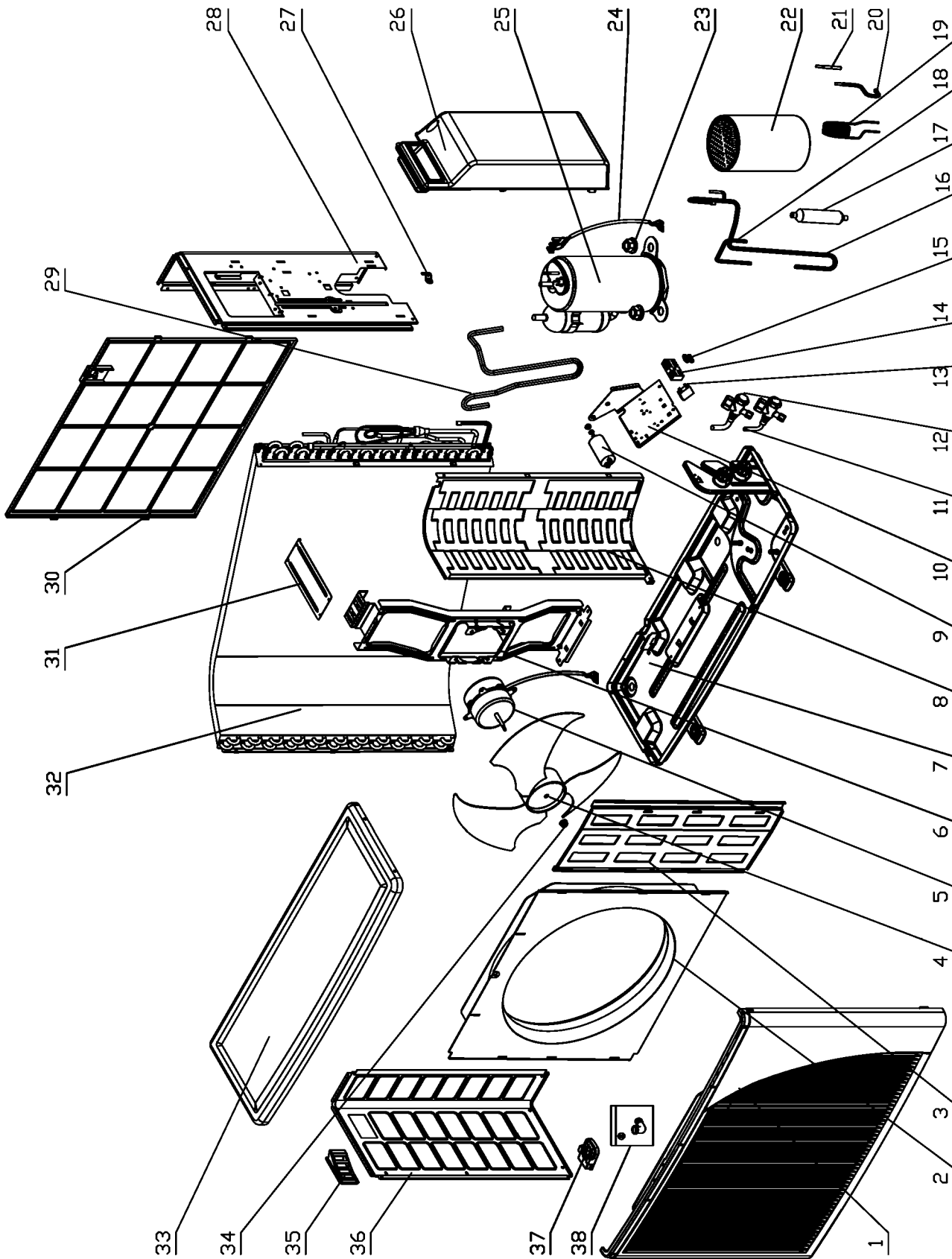
14.24 Unità Esterne GNC 9 ST con Easy Connection Kit

No.	Cod.	Descrizione	Q.tà
1	4516158	Assieme verniciato del pannello superiore	1
2	4522551	Griglia A	1
3	436358	Maniglia sinistra	1
4	4523441	Assieme verniciato del pannello frontale	1
5	4516907	Assieme verniciato del basamento	1
6	453086200	Assieme verniciato del pannello laterale	1
7	4516857	Coperchio laterale grande	1
8	204107	Clip fissacavi	1
9	253046	Serie di clip in PVC	1
10	170906	Dado esagonale in bronzo	2
11	170466	Rosetta a stella	2
12	170716	Vite M4x12	2
13	236179	Morsettiera a due morsetti	1
14	4511168	Clip fissacavi	1
15	453080600	Spinotto per scheda di controllo Alpha	1
16	201130	Dado per il condensatore elettrico	1
17	203008	Rosetta per il condensatore elettrico	1
18	453054400	Piastrina di fissaggio/Morsettiera	1
19	455001002	Condensatore combinato da 25 + 2 μ F, con vite	1
20	453090300	Assieme del compressore	1
21	452795300	Dado M6, con flangia	3
22	453112800	Assieme dei cavi	1
23	453047000	Valvola di intercettazione del lato di bassa	1
24	453046900	Valvola di intercettazione del lato di alta	1
25	453086900	Tubazione di aspirazione	1
26	453087000	Mandata 1	1
27	4526865	Silenziatore	1
28	453091300	Mandata 2	1
29	453121700	Capillare	1
30	4516156	Pannello posteriore	1
31	453090700	Assieme del condensatore	1
32	453086000	Pannello di separazione	1
33	323156	Supporto del motore	1
34	453114100	Motore del ventilatore	1
35	4519251	Girante del ventilatore	1
36	4519300	Dado M8 per fissaggio della girante	1
37	453085100	Assieme tubazioni di collegamento	2RC

14.25 Unità Esterne GNC 12 ST con Easy Connection Kit

No.	Cod.	Descrizione	Q.tà
1	4516158	Assemblea verniciata del pannello superiore	1
2	4522551	Griglia A	1
3	438358	Maniglia sinistra	1
4	4523441	Assemblea verniciata del pannello frontale	1
5	4523982	Assemblea verniciata del basamento	1
6	45308200	Assemblea verniciata del pannello laterale	1
7	4516857	Coperchio laterale grande	1
8	204107	Clip fissacavi	1
9	253046	Serie di clip in PVC	1
10	170908	Dado esagonale in bronzo	2
11	170488	Rosetta a stella	2
12	170716	Vite M4x12	2
13	296179	Morsaglia a due morsetti	1
14	4511168	Clip fissacavi	1
15	453080800	Spinotto per scheda di controllo Alpha	1
16	201130	Dado per il condensatore elettrico	1
17	203008	Rosetta per il condensatore elettrico	1
18	453054400	Piastrina di fissaggio/Morsaglia	1
19	453001001	Condensatore combinato da 26 + 2µF, con vite	1
20	4528452	Assemblea del compressore	1
21	4510877	Dado M5, con flangia	3
22	391498	Assemblea dei cavi	1
23	453047000	Valvola di intercettazione del lato di bassa	1
24	453046900	Valvola di intercettazione del lato di alta	1
25	453182400	Assemblea del corpo della valvola di inversione	1
26	453121400	Bobina della valvola di inversione	1
27	4518852	Valvola a 4 vie	1
28	453092800	Capillare	1
29	4516158	Pannello posteriore	1
30	4516837	Sensore	1
31	453092100	Assemblea del condensatore	1
32	453086000	Pannello di separazione	1
33	323186	Supporto del motore	1
34	453114200	Motore del ventilatore	1
35	4519251	Giunta del ventilatore	1
36	4518300	Dado M5 per fissaggio della giunta	1
37	453085100	Assemblea tubazioni di collegamento	1

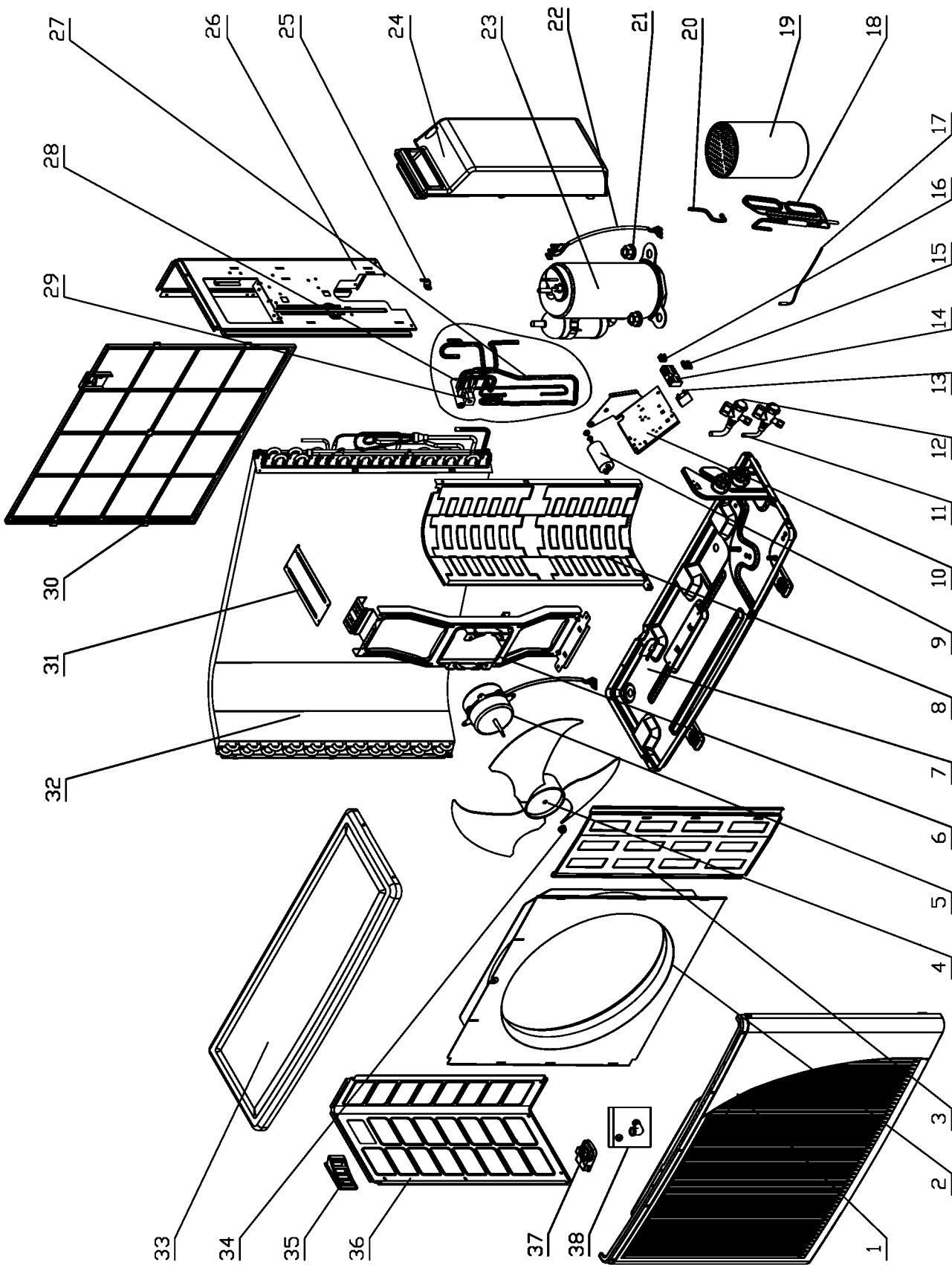
14.26 Unità Esterne ONG3 17 ST



14.27 Unità Esterne ONG3 17 ST

Nc.	Cod.	Descrizione	Q.tà
1	433218	Pannello frontale A	1
2	433221	Bocchaglio di aspirazione - 420	1
3	433223	Plastre di isolamento verniciate	1
4	4519251	Giunto	1
5	4520171	Motore del ventilatore	1
6	4527203	Supporto del motore	1
7	464600001	Assieme di base verniciato	1
8	4527202	Plastre di separazione	1
9	455000506	Condensatore del Compressore, da 30 μ F	1
10	463013500	Plastre verniciate del quadro elettrico	1
11	4624176	Valvola del liquido	1
12	4524585	Valvola del gas	1
13	455000001	Condensatore da 2 μ F	1
14	4514588	Morsattiera a cinque morsetti	1
15	204107	Clip in nylon per cavi	1
16	463300007	Tubazione di mandata, 1	1
17	453091000	Silenziatore	1
18	463300008	Tubazione di mandata, 2	1
19	463100002	Capillare	1
20	463300049	Tubazione di collegamento	1
21	463070000	Transizione tubazione/capillare	1
22	469270002	Copertura del compressore	1
23	4510877	Dedo M8 con rosetta incorporata	3
24	4519967	Assieme del cavo	1
25	460000001	Assieme del compressore	1
26	433228	Coperchio delle valvole	1
27	433234	Fascetta	1
28	4519808	Pannello laterale destro	1
29	463300008	Tubazione di aspirazione	1
30	433226	Rete posteriore	1
31	433216	Ponte	1
32	462300004	Assieme del condensatore	1
33	4519814	Pannello superiore verniciato	1
34	4519300	Dedo M5L alietrono	1
35	433225	Maniglia destra	1
36	4519807	Pannello laterale sinistro	1
37	470120001	Gommino con basamento	4
38	463121300	Accessori per l'installazione	1

14.28 Unità Esterne ONG3 17 RC



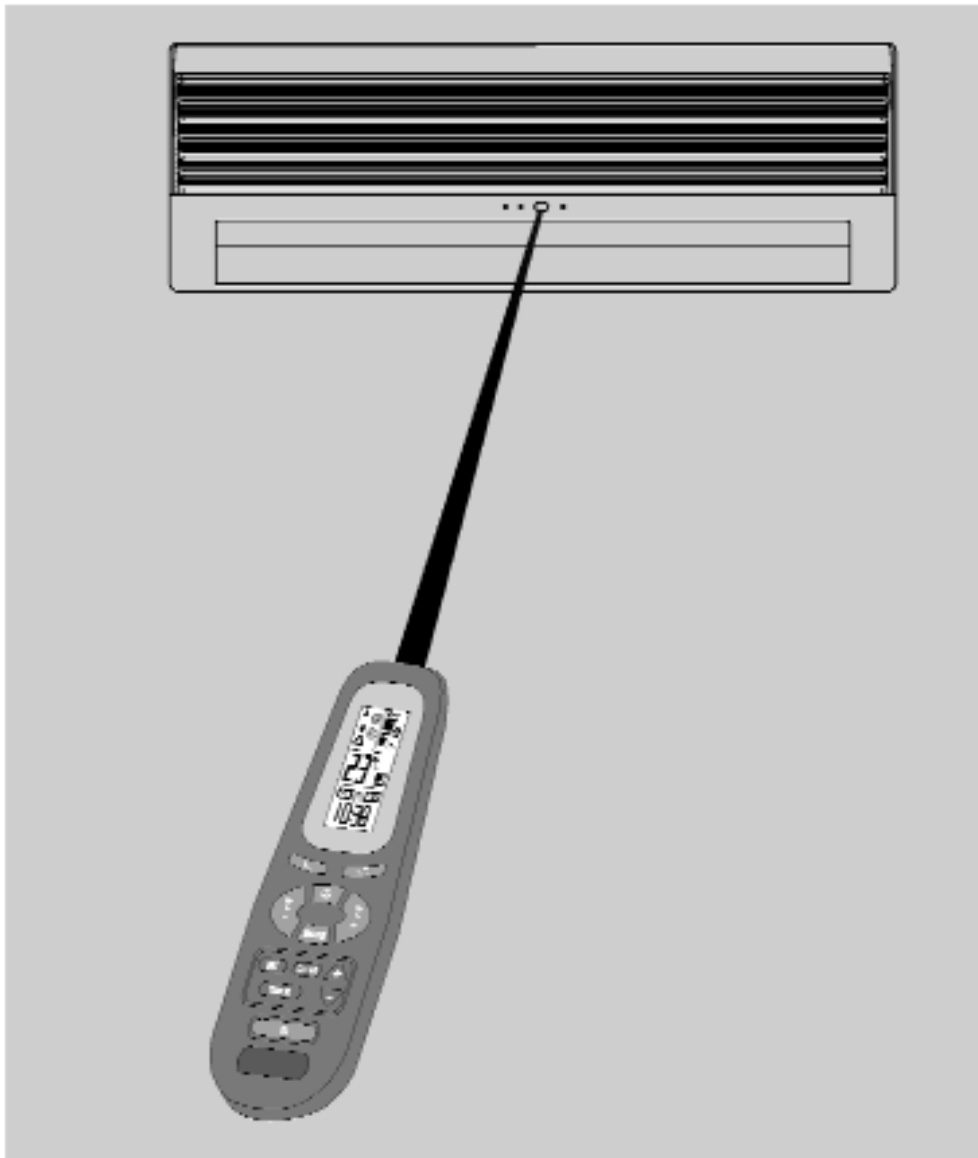
14.29 Unità Esterne ONG3 17 RC

No.	Cod.	Descrizione	Q.tà
1	433218	Pannello frontale A	1
2	433221	Boccaglio di aspirazione - 420	1
3	433223	Placca di lantierino verniciata	1
4	4519251	Giunto	1
5	4520171	Motore del ventilatore	1
6	4527203	Supporto del motore	1
7	464600001	Assieme di base verniciato	1
8	4527202	Placca di separazione	1
9	455000506	Condensatore del Compressore, da 30 µF	1
10	453013500	Placca verniciata del quadro elettrico	1
11	4524176	Valvola del liquido	1
12	4524585	Valvola del gas	1
13	455000001	Condensatore da 2 µF	1
14	4514588	Morsattiera a cinque morsetti	1
15	204107	Clip in nylon per cavi	1
16	238179	Morsattiera a due morsetti	1
17	4516837	Sensore (nero)	1
18	463800000	Assieme del capillare	1
19	469270002	Copertura del compressore	1
20	463230014	Filtro a due vie	1
21	4510877	Dado M8 con flangia	3
22	4519987	Assieme del cavo	1
23	460000000	Assieme del compressore	1
24	433229	Coperchio delle valvole	1
25	433234	Fascetta	1
26	4519806	Pannello laterale destro	1
27	461800001	Assieme del corpo della valvola di inversione	1
28	4518952	Bobina della valvola di inversione	1
29	4520071	Valvola a 4 vie	1
30	433228	Rete posteriore	1
31	433216	Ponte	1
32	462300003	Assieme del condensatore	1
33	4519814	Pannello superiore verniciato	1
34	4519300	Dado M6L elettrome	1
35	433225	Maniglia destra	1
36	4519807	Pannello laterale sinistro	1
37	470120001	Gommino con basamento	4
38	453121300	Accessori per l'installazione	1

APPENDICE A

MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO

- MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO
PER MODELLI WAF 7, 9, 12, 17



**PROGRAMMAZIONE ED USO
ISTRUZIONI PER L' INSTALLAZIONE**

**CLIMATIZZATORI SPLIT A PARETE
PROGRAMMAZIONE
ED USO**

Vogliate ignorare tutto ciò che riguarda il riscaldamento nel caso in cui l' apparecchio in vostro possesso è per solo raffreddamento.

Raccomandiamo di leggere attentamente queste istruzioni prima di fare funzionare il climatizzatore

INDICE

PRESENTAZIONE

IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO, FUNZIONI E CARATTERISTICHE

USO DEL COMANDO REMOTO A RAGGI INFRAROSSI

INDICATORI E CONTROLLI MONTATI SULL' APPARECCHIO

COMANDO REMOTO

PROCEDURA D' USO

- Attivazione del climatizzatore
 - Funzionamento in ventilazione
 - Funzionamento in raffreddamento
 - Funzionamento in raffreddamento con selezione automatica della velocità del ventilatore
 - Funzionamento in riscaldamento
 - Funzionamento in riscaldamento con selezione automatica della velocità del ventilatore
 - Funzionamento con selezione automatica tra raffreddamento e riscaldamento
 - Funzionamento in deumidificazione
 - Impostazione della temperatura ambiente desiderata
 - Funzione Sleep
 - Funzionamento del timer
 - Modalità di funzionamento del timer
 - Gestione della direzione di mandata dell' aria
 - Disattivazione del climatizzatore
 - Impostazione dell' ora corrente
-

MODALITÀ DI PROTEZIONE

CURA E MANUTENZIONE DELL' APPARECCHIO

SUGGERIMENTI PER L' USO

PRECAUZIONI DA ADOTTARE

CONTROLLI DA ESEGUIRE PRIMA DI INTERPELLARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA

Questo climatizzatore è concepito per i seguenti usi:



- Raffreddamento estivo



- Deumidificazione



- Riscaldamento invernale



- Ventilazione

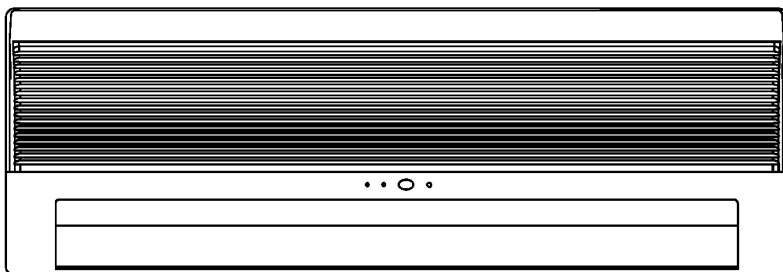
**CAMPI DELLE TEMPERATURE ESTERNE
DI FUNZIONAMENTO:**

In raffreddamento: da 21 a 43 °C

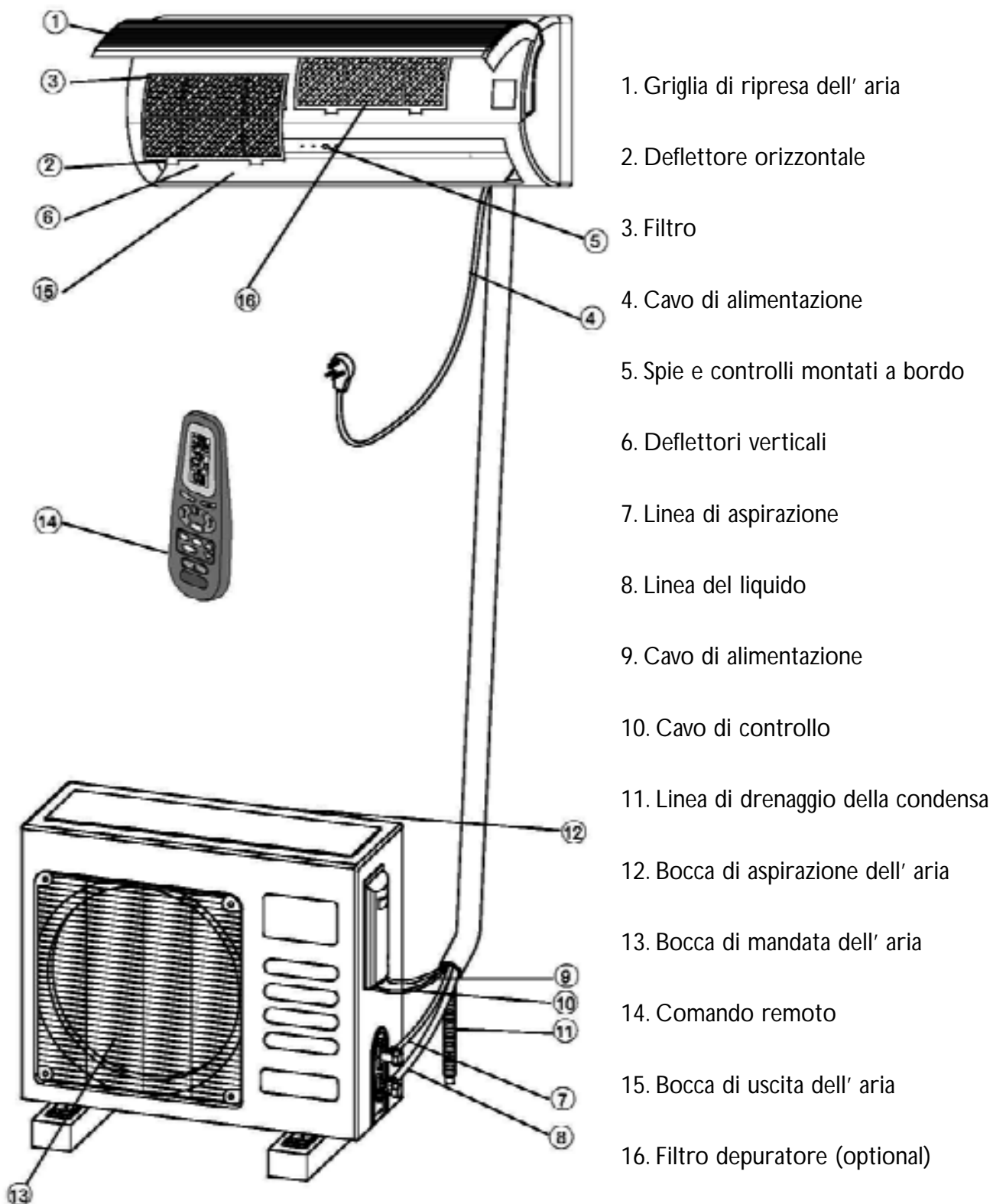
In riscaldamento: da -7 a +21 °C

AVVERTENZE IMPORTANTI:

- L'apparecchio deve essere collegato a terra in modo da prevenire il rischio di folgorazione.
- L'apparecchio deve essere installato solo da un installatore specializzato che ponga in atto tutte le buone pratiche professionali utilizzate nel settore della refrigerazione.
- I collegamenti elettrici e l'eventuale sostituzione del cavo di alimentazione devono essere eseguiti solo da elettricisti abilitati ed osservando scrupolosamente i dettami della normativa localmente vigente in merito.
- La mancata osservanza delle istruzioni di installazione e d'uso fornite dal costruttore potrebbe avere un impatto negativo sulle prestazioni del climatizzatore ed implica il decadimento automatico di ogni forma di garanzia.



16 IDENTIFICAZIONE DEI COMPONENTI



**RAFFREDDAMENTO**

Raffrescamento, deumidificazione e filtrazione dell' aria, nonché mantenimento della temperatura ambiente desiderata.

**RISCALDAMENTO**

Riscaldamento e filtrazione dell' aria, nonché mantenimento della temperatura ambiente desiderata.

**AUTO**

Selezione automatica tra la modalità di RAFFREDDAMENTO e la modalità di RISCALDAMENTO in modo da mantenere comunque la temperatura ambiente desiderata.

**DEUMIDIFICAZIONE**

Deumidificazione e lieve raffrescamento, nonché mantenimento della temperatura ambiente desiderata.

**VENTILAZIONE**

Ricircolo e filtrazione dell' aria con costante mantenimento del moto dell' aria in ambiente.

**SELEZIONE
AUTOMATICA
DELLA VELOCITA'
DEL VENTILATORE**

L' apparecchio seleziona automaticamente la velocità del ventilatore in funzione della temperatura ambiente. All' avviamento del climatizzatore il ventilatore funziona ad alta velocità. La velocità viene poi automaticamente ridotta mano a mano che la temperatura ambiente effettiva si avvicina alla temperatura ambiente desiderata

HOT KEEP

In modalità di RISCALDAMENTO con funzionamento con SELEZIONE AUTOMATICA DELLA VELOCITA' DEL VENTILATORE quando il compressore si disattiva il ventilatore dell' unità interna si arresta e non può riavviarsi prima che, una volta riattivatosi il compressore, la temperatura della batteria interna raggiunga una temperatura opportuna. Questa caratteristica serve a prevenire la creazione di fastidiose correnti di aria fredda. Il funzionamento con SELEZIONE AUTOMATICA DELLA VELOCITA' DEL VENTILATORE è perciò particolarmente raccomandabile quando l' apparecchio sta funzionando in riscaldamento.

**TIMER**

Consente di attivare e di disattivare l' apparecchio agli orari desiderati dall' utente e di fare quindi in modo che a tali orari automaticamente l'ambiente venga climatizzato o cessi di esserlo.

**SLEEP**

Questa funzione è concepita per rendere più confortevoli i periodi dedicati al sonno. In raffreddamento la temperatura ambiente desiderata (o impostata che dir si voglia) viene aumentata di 1 °C ogni ora per tre ore dall' attivazione di questa funzione in modo da evitare all' utente di percepire durante il sonno ogni sgradevole sensazione di freddo. In riscaldamento la temperatura impostata viene invece diminuita di 1 °C ogni ora per tre ore. L' apparecchio si disattiva dopo sette ore dall' attivazione di questa funzione



**MOVIMENTAZIONE
VERTICALE DEL
FLUSSO D' ARIA**

Movimento continuo del deflettore orizzontale per variare continuamente la direzione verticale della mandata d' aria in modo da garantire la massima uniformità della distribuzione dell' aria in ambiente quando l' apparecchio sta operando in una delle modalità di funzionamento disponibili.



CICALINO

Il cicalino emette una nota sonora quando l'unità interna acquisisce e memorizza un' istruzione proveniente dal comando remoto. Tramite il pannello a display è comunque possibile fare in modo che il cicalino non emetta note sonore.

ATTIVAZIONE

L' apparecchio può venire attivato in raffreddamento o in riscaldamento e poi disattivato agendo direttamente dal pannello dell' unità interna evitando di utilizzare il comando remoto.

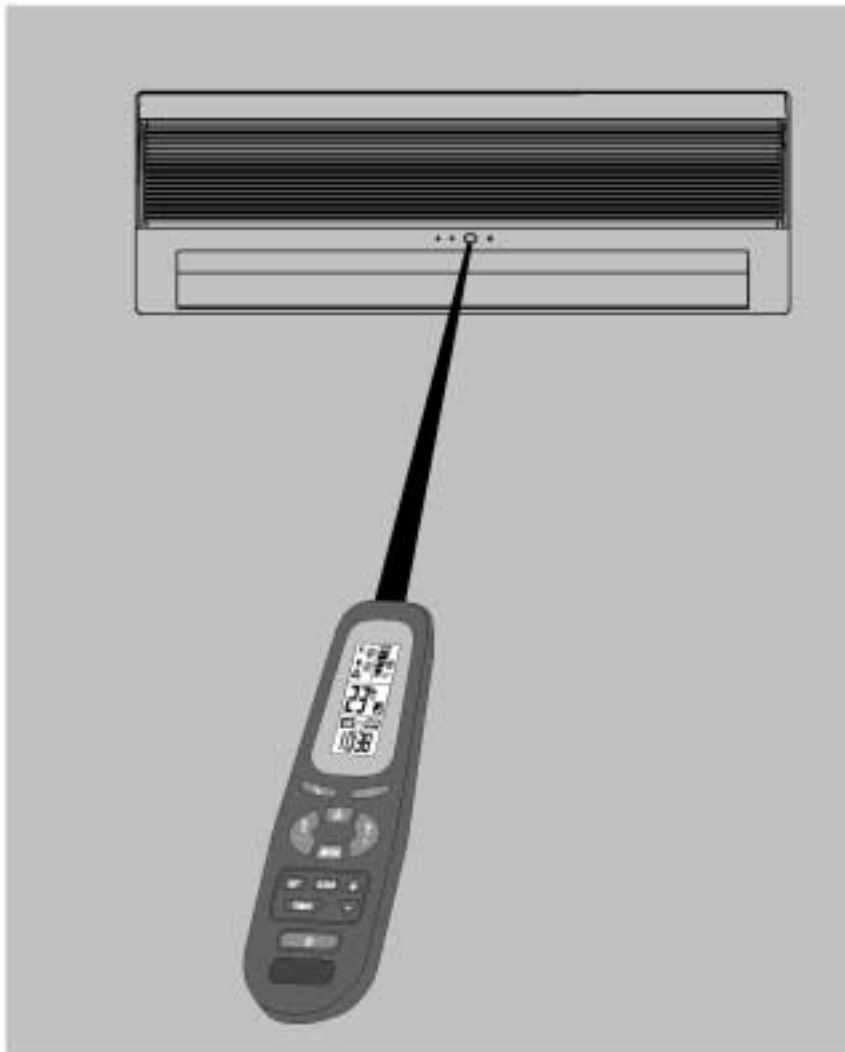
**RITARDO DI 3
MINUTI**

E' una funzione che protegge il compressore ritardandone di tre minuti i riavviamenti

MEMORIA

Memorizzazione dell' ultima modalità di funzionamento alla disattivazione dell' apparecchio. In tal modo dopo una fortuita interruzione dell' alimentazione l'apparecchio si riattiva funzionando con la modalità precedentemente in essere

USO DEL COMANDO REMOTO A RAGGI INFRAROSSI



PRIMA DI PORRE IN FUNZIONE L'APPARECCHIO

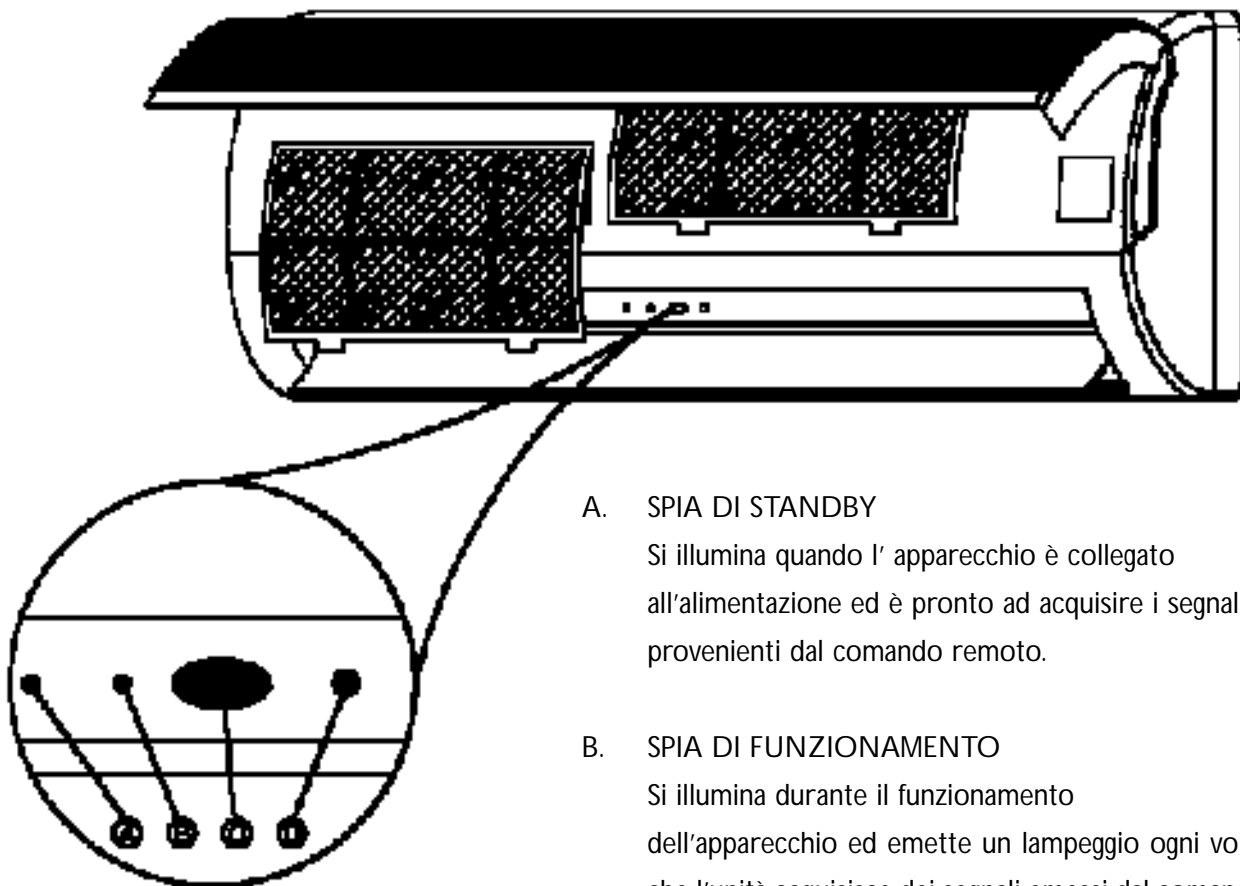
Prima di porre in funzione l'apparecchio è indispensabile:

- Collegarlo alla rete di alimentazione elettrica.
- Accertarsi che la spia (A) che si trova sull'unità interna sia illuminata ad indicare che l'apparecchio è pronto a ricevere i segnali del comando remoto.
- Rimuovere la linguetta che protegge le batterie del comando remoto.
- Impostare l'orologio come più avanti specificato

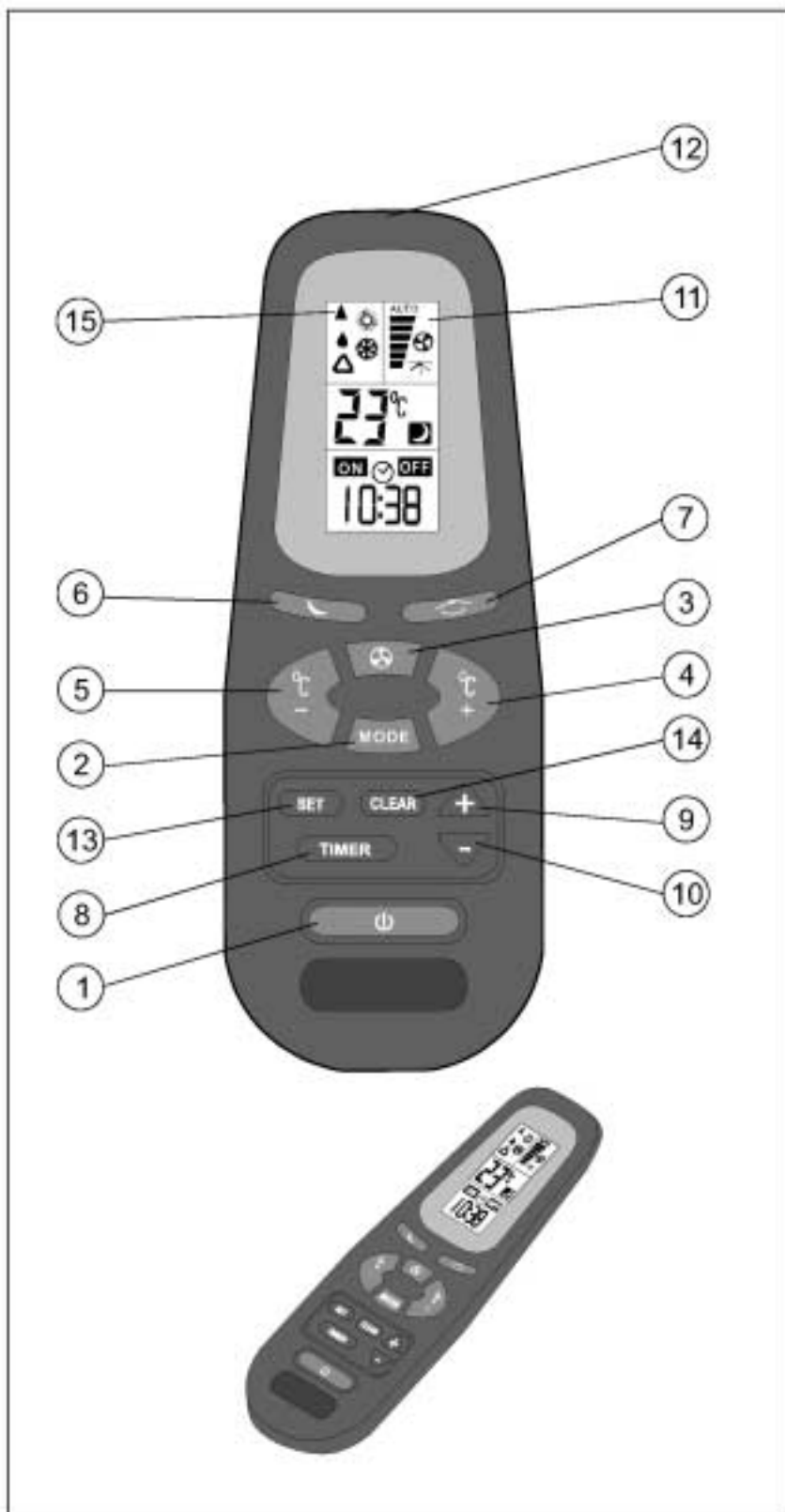


IL COMANDO REMOTO AD INFRAROSSI PONE TUTTE LE FUNZIONI A PORTATA DI MANO

- Quando è usato il comando remoto deve essere diretto verso l'unità interna.
- I segnali emessi dal comando remoto possono essere ricevuti ad una distanza di 8 m al massimo.
- Tra il comando remoto e l'unità interna non devono esistere ostacoli.
- Il comando remoto non deve subire urti e/o cadute
- Il comando remoto non deve essere posto in posizioni direttamente esposte al sole o in prossimità di fonti di calore.
- Il ricevitore dei segnali (F) che si trova sull'unità interna non deve essere esposto né alla luce solare diretta né ad altre forti fonti di luce (anche artificiale).



- A. SPIA DI STANDBY
Si illumina quando l' apparecchio è collegato all'alimentazione ed è pronto ad acquisire i segnali provenienti dal comando remoto.
- B. SPIA DI FUNZIONAMENTO
Si illumina durante il funzionamento dell'apparecchio ed emette un lampeggio ogni volta che l'unità acquisisce dei segnali emessi dal comando remoto. Lampeggia continuamente quando è intervenuta una protezione.
- C. RICEVITORE DEI SEGNALI
Riceve i segnali emessi dal comando remoto
- D. PULSANTE DI SELEZIONE DELLA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO
Serve per attivare e disattivare l' apparecchio e per il passaggio dalla modalità di raffreddamento alla modalità di riscaldamento e viceversa senza servirsi del comando remoto.



1. Pulsante di MARCIA/ARRESTO
2. Pulsante di selezione della modalità di funzionamento
RAFFREDDAMENTO
RISCALDAMENTO
SELEZIONE AUTOMATICA
RAFFREDDAMENTO/
RISCALDAMENTO
DEUMIDIFICAZIONE
VENTILAZIONE
3. Pulsante di selezione della VELOCITA' DEL VENTILATORE (selezione automatica compresa)
4. Pulsante di innalzamento della temperatura ambiente desiderata
5. Pulsante di abbassamento della temperatura ambiente desiderata
6. Pulsante di attivazione della funzione SLEEP
7. Pulsante di controllo della DIREZIONE verticale del flusso d'aria
8. Pulsante del TIMER
9. Pulsante di AUMENTO della temporizzazione impostata
10. Pulsante di DIMINUZIONE della temporizzazione impostata
11. Display a cristalli liquidi
12. Trasmettitore di segnali infrarossi
13. Pulsante di ATTIVAZIONE del timer
14. Pulsante di CANCELLAZIONE del timer
15. Indicatore di trasmissione



ATTIVAZIONE DEL CLIMATIZZATORE

Il climatizzatore è attivabile premendo il pulsante di MARCIA/ARRESTO (1). Così facendo si illumina la spia (A) dell'apparecchio che ne indica il funzionamento. Si noti che sul display (11) appaiono sempre la modalità di funzionamento e le impostazioni precedentemente in essere. Porre in atto le istruzioni che seguono nel caso in cui si desideri modificare le impostazioni in essere (in caso contrario l'apparecchio si avvierà utilizzando tali impostazioni).



FUNZIONAMENTO IN VENTILAZIONE

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (2); la velocità del ventilatore è selezionabile tramite il pulsante di selezione (3)



FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (2) ed è poi possibile selezionare tramite il pulsante di selezione (3) la velocità del ventilatore e la temperatura ambiente desiderate. Selezionando questa modalità il deflettore orizzontale si porta nella posizione che è più consona ad essa.



FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO CON SELEZIONE AUTOMATICA DELLA VELOCITA' DEL VENTILATORE

Il funzionamento inizia con il ventilatore funzionante a velocità massima per poter mettere a regime velocemente l'ambiente. La velocità del ventilatore viene poi diminuita mano a mano che la temperatura ambiente effettiva si avvicina alla temperatura ambiente desiderata.



FUNZIONAMENTO IN RISCALDAMENTO

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (3) ed è poi possibile selezionare tramite il pulsante di selezione (4) la velocità del ventilatore e la temperatura ambiente desiderate. Selezionando questa modalità il deflettore orizzontale si porta nella posizione che è più consona ad essa.



FUNZIONAMENTO IN RAFFREDDAMENTO CON SELEZIONE AUTOMATICA DELLA VELOCITA' DEL VENTILATORE

Il funzionamento inizia con il ventilatore funzionante a velocità massima per poter mettere a regime velocemente l'ambiente. La velocità del ventilatore viene poi diminuita mano a mano che la temperatura ambiente effettiva si avvicina alla temperatura ambiente desiderata. In questa modalità di funzionamento si attiva automaticamente la funzione HOT KEEP che per prevenire la creazione di sgradevoli correnti di aria fredda impedisce il funzionamento del ventilatore dell'unità interna prima che la batteria di tale unità abbia raggiunto una temperatura predeterminata.





FUNZIONAMENTO CON SELEZIONE AUTOMATICA DELLA MODALITA' DI RAFFREDDAMENTO / RISCALDAMENTO (AUTO)

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (2) ed è poi possibile selezionare tramite il pulsante di selezione (4) la velocità del ventilatore e la temperatura ambiente desiderate. La modalità viene selezionata in funzione del segno algebrico dello scostamento tra la temperatura ambiente effettiva e la temperatura ambiente desiderata e prevede mandata d'aria orizzontale per il raffreddamento e mandata d'aria verticale verso il basso per il riscaldamento.



FUNZIONAMENTO IN DEUMIDIFICAZIONE

Si seleziona tramite il pulsante di selezione (2) ed è poi possibile impostare la temperatura ambiente desiderata. In questa modalità il ventilatore dell'unità interna funziona a bassa velocità, indipendentemente dalla velocità selezionata che viene comunque indicata a display. Per prevenire il sottoraffreddamento dell'ambiente il funzionamento del ventilatore potrebbe interrompersi di tanto in tanto. Selezionando questa modalità il deflettore orizzontale si porta nella posizione che è più consona ad essa.



IMPOSTAZIONE DELLA TEMPERATURA AMBIENTE DESIDERATA

la temperatura ambiente desiderata può venire variata utilizzando i pulsanti di innalzamento (4) o di abbassamento (5). L'impostazione della temperatura è indicata (11) a display in gradi Celsius.



FUNZIONE SLEEP

Si seleziona tramite il pulsante di attivazione (6). Il climatizzatore si arresterà automaticamente dopo 7 ore dall'attivazione della funzione SLEEP. Se viene contemporaneamente utilizzato il TIMER l'apparecchio si disattiverà o si attiverà comunque agli orari impostati tramite il timer stesso.

La funzione SLEEP è disattivabile premendo

- Il pulsante di MARCIA/ARRESTO (1), oppure
- Il pulsante SLEEP (7)





FUNZIONAMENTO DEL TIMER

Si seleziona tramite il pulsante TIMER (8). Ogni volta che viene premuto questo pulsante sul display appare a rotazione una delle indicazioni qui di seguito riportate. Lo stato di attivazione del timer è denunciato dall' illuminazione della spia (B) che si trova sull' unità interna.

Nota: Al termine di un' interruzione dell' alimentazione che si verifichi quando il TIMER è attivo l'apparecchio si pone in stato di standby e tutte le impostazioni del timer vengono cancellate. Prima di riprogrammare il timer occorre attendere almeno 30 secondi



Il timer è programmabile come qui di seguito descritto

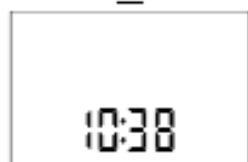
MODALITA' DI FUNZIONAMENTO DEL TIMER

I. ATTIVAZIONE TEMPORIZZATA

Consente di attivare l' apparecchio ad un orario prestabilito.

Premere il pulsante Timer (8) fino a che lampeggia l' indicazione ON. L' orario di attivazione è impostabile tramite i pulsanti (9) e (10) e deve essere confermata premendo il pulsante di attivazione (13).

Esempio: Attivazione alle ore 10:30

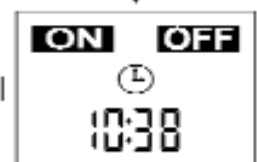


II. DISATTIVAZIONE TEMPORIZZATA

Consente di disattivare l' apparecchio ad un orario prestabilito.

Premere il pulsante Timer (8) fino a che lampeggia l' indicazione OFF. L' orario di disattivazione è impostabile tramite i pulsanti (9) e (10) e deve essere confermata premendo il pulsante di attivazione (13)

Esempio: Disattivazione alle ore 18:00



IV. CANCELLAZIONE

Serve per disattivare il funzionamento del timer. Premere il pulsante di Cancella (14) per cancellare il funzionamento del timer e fare sparire dal display le informazioni ad esso correlate.

Nota: Premendo il pulsante Timer (8), non impostare alcun orario evitando per 15 secondi di premere alcun pulsante di impostazione o di cancellazione la funzione Timer viene abbandonata ed il display torna allo stato normale.

III. ATTIVAZIONE E DISATTIVAZIONE TEMPORIZZATE

Consente di attivare e di disattivare l' apparecchio ad orari prestabiliti contemporaneamente.

Premere il pulsante Timer (8) fino a che lampeggia l' indicazione ON e poi premerlo ancora per fare lampeggiare anche l' indicazione OFF. Gli orari di disattivazione e di attivazione sono impostabili tramite i pulsanti (9) e (10) e devono essere confermati premendo il pulsante di attivazione (13).

Esempio: Attivazione alle ore 10:30 a.m. e disattivazione alle ore 18:00 p.m.



MOVIMENTAZIONE CONTINUA DELLA DIREZIONE VERTICALE DI MANDATA

Premendo il pulsante di controllo (7) il deflettore orizzontale viene animato da un movimento continuo dall'alto al basso e dal basso all' alto. Tale movimento è arrestabile in qualsiasi posizione ripremendo il pulsante di controllo (7).



DISATTIVAZIONE DEL CLIMATIZZATORE

Il climatizzatore è disattivabile premendo il pulsante di MARCHIA/ARRESTO (1). Così facendo la spia (B) si spegne, mentre la spia (A) resta illuminata ad indicare che il climatizzatore è in stato di standby ed è pronto ad accettare un comando di riavviamento. Sul display appare solo l' indicazione dell' ora corrente ed al momento della riattivazione utilizzerà le impostazioni in essere prima della sua disattivazione.



IMPOSTAZIONE DELL' ORARIO CORRENTE

L' orario corrente deve essere reimpostato ogni volta che si inseriscono le batterie nel comando remoto. Dopo l'inserimento delle batterie l' indicazione dell' ora corrente lampeggia e corrisponde alle 00:00 AM o alle 12:00 AM.

L'impostazione delle ore e dei minuti deve venire eseguita tramite i pulsanti di innalzamento (9) e di diminuzione (10) e poi confermata premendo il pulsante (13) di attivazione del timer. L' orario corrente può comunque venire variato in ogni momento premendo il pulsante di attivazione (13) per 5 secondi. Così facendo il display si comporta come dopo l' inserimento delle batterie e l'impostazione può avvenire come già abbiamo precisato.



Questi climatizzatori sono dotati di svariate modalità di protezione automatiche che consentono di poterli praticamente usare in qualsiasi momento e stagione, indipendentemente dal valore della temperatura esterna. Qui di seguito sono elencate alcune di tali modalità.

Modalità di funzionamento	Causa dell' intervento	Protezione da	Reazione dell' apparecchio
Raffreddamento e Deumidificazione	Bassa temperatura dell' aria esterna	Brinamento della batteria dell' unità interna	Arresto del compressore all' avvicinamento delle condizioni di soglia con ripristino automatico delle condizioni di funzionamento normale una volta normalizzata la situazione. Il colore della spia di funzionamento (A) lampeggia.
	Alta temperatura dell' aria esterna	Aumento della temperatura di condensazione	Arresto del compressore all' avvicinamento delle condizioni di alta temperatura con ripristino automatico delle condizioni di funzionamento normale una volta normalizzata la situazione. Il colore della spia di funzionamento (A) lampeggia
Riscaldamento	Bassa temperatura dell' aria esterna	Accumulo di brina sulla batteria dell' unità esterna	Temporaneo ritorno al funzionamento in riscaldamento per provocare la funzione della brina accumulatasi sulla batteria dell' unità esterna con ripristino automatico delle condizioni di funzionamento normale una volta normalizzata la situazione. Il colore della spia di funzionamento (A) lampeggia
	Alta temperatura dell' aria esterna o alta temperatura ambiente	Aumento della temperatura di condensazione	Arresto del compressore all' avvicinamento delle condizioni di alta temperatura con ripristino automatico delle condizioni di funzionamento normale una volta normalizzata la situazione. Il colore della spia di funzionamento (A) lampeggia

16.36 CURA E MANUTENZIONE DELL' APPARECCHIO

L' esecuzione di qualunque operazione di manutenzione deve essere preceduta dallo scollegamento dell'apparecchio dalla linea di alimentazione elettrica.

PULIZIA DEL FILTRO DELL' ARIA

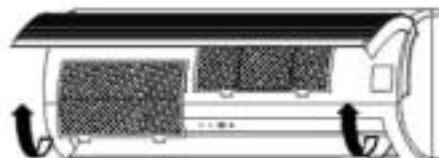
Per smontare i filtri occorre sollevare il pannello frontale, premere leggermente i filtri per sbloccarli e poi estrarli. I filtri devono essere lavati con acqua tiepida e sapone neutro e poi lasciati asciugare bene. Per rimontarli occorre inserirli ed allinearli nella sede portafiltri ed poi chiudere il pannello frontale premendolo leggermente fino a bloccarlo nella sua sede..

SOSTITUZIONE DEL FILTRO DEPURATORE

Questo filtro deve essere sostituito almeno una volta all' anno comportandosi indicato ai punti 1, 2 e 3 della figura a lato:

- Estrarre il filtro
- Sostituirlo con un filtro di ricambio originale.
- Inserire il filtro di ricambio nella sede da cui era stato tolto il filtro da sostituire

Nota: Quanto sopra vale per la sostituzione del filtro a carbone attivo (se fornito)



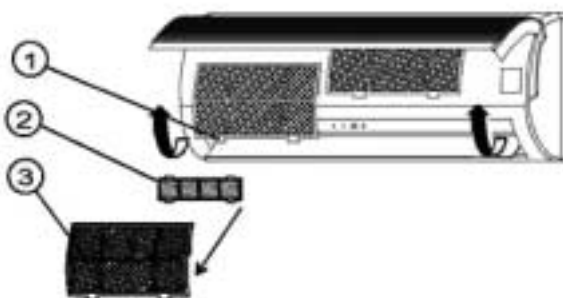
IL CLIMATIZZATORE NON DEVE ESSERE MAI FATTO FUNZIONARE PRIVO DI FILTRI!!!

PULIZIA DEL CLIMATIZZATORE

- L' unità interna può venire pulita con un panno morbido ed asciutto.
- Non utilizzare mai né acqua calda né solventi che potrebbero danneggiare la superficie dell'apparecchio.

ALL'INIZIO DI OGNI STAGIONE DI FUNZIONAMENTO

- Accertarsi che durante il periodo di messa a riposo non siano stati posizionati ostacoli che possano rendere difficile o impossibile il flusso d' aria attraverso l' unità interna e/o l' unità esterna.
- Accertarsi che l' apparecchio sia collegato alla linea di alimentazione elettrica.



PROTEZIONE DEI COMPONENTI ELETTRONICI

- L' unità interna ed il comando remoto devono trovarsi sempre ad almeno 1 metro di distanza da ogni apparecchiatura radiotelevisiva e/o dispositivo elettronico.
- L' unità interna ed il comando remoto non devono mai venire colpiti direttamente dai raggi solari.

SOSTITUZIONE DELLE BATTERIE DEL COMANDO REMOTO

- Smontare le batterie come indicato qui a destra.
- Sostituire le batterie esaurite con due batterie nuove di grandezza identica (AAA).



16.37 SUGGERIMENTI PER L' USO

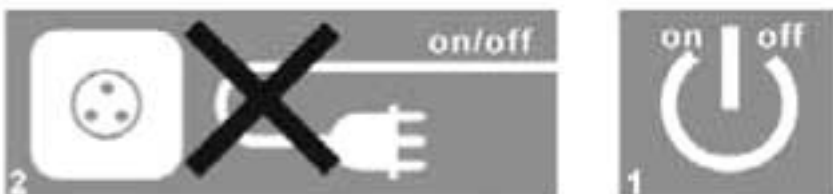
- Impostare sempre una temperatura ambiente moderata. Temperature ambiente troppo alte o troppo basse potrebbero avere effetti sfavorevoli sulla salute e implicherebbero costi di gestione eccessivi. Evitare di modificare frequentemente l'impostazione della temperatura ambiente.
- D'estate tenere i tendaggi chiusi e se possibile le persiane chiuse. Tenere chiuse porte e finestre per evitare l'ingresso incontrollato in ambiente di aria esterna.
- Evitare inutili dissipazioni di calore in ambiente mentre l'apparecchio sta funzionando in raffreddamento.
- Accertarsi che i deflettori di mandata abbiano sempre una posizione ottimale (cioè per flusso d'aria orizzontale in raffreddamento e verticale in riscaldamento).
- Posizionare i deflettori verticali in modo da mantenere in ambiente una temperatura più uniforme possibile.
- Indirizzare il flusso d'aria in modo da evitare che possa investire direttamente le persone.
- Ventilare periodicamente l'ambiente aprendo porte e finestre per qualche minuto.
- In caso di interruzione dell'alimentazione elettrica il microprocessore non perde i dati che ha in memoria. Al termine di ogni interruzione l'apparecchio si riavvia funzionando con le stesse impostazioni che aveva immediatamente prima dell'interruzione. Se al momento dell'interruzione era in vigore una temporizzazione l'apparecchio può arrestarsi per effetto di quest'ultima solo se il comando remoto è diretto verso l'unità interna. In caso contrario i dati della temporizzazione vengono cancellati dalla memoria del microprocessore.
- Una volta ricevuto un comando di attivazione in raffreddamento, riscaldamento o deumidificazione occorre che trascorran tre minuti prima che l'apparecchio possa avviarsi.
- Il funzionamento in deumidificazione dovrebbe avvenire solo se la temperatura ambiente è compresa tra 20 e 27 °C poiché in caso contrario potrebbero intervenire delle protezioni che impedirebbero il regolare funzionamento dell'apparecchio.
- Il funzionamento in raffreddamento o deumidificazione dovrebbe avvenire solo se l'umidità relativa in ambiente è inferiore al 78% in quanto in caso contrario sulla bocca di mandata dell'unità interna potrebbe verificarsi la formazione di condensa che finirebbe per gocciolare.
- Se esposta direttamente ai raggi solari l'unità interna potrebbe non acquisire i segnali emessi dal comando remoto. Occorre quindi impedire che tale unità risulti esposta all'irraggiamento solare diretto.
- I segnali del comando remoto possono venire ricevuti dall'unità interna fino ad una distanza massima di 8 metri.

16.38 - PRECAUZIONI DA ADOTTARE

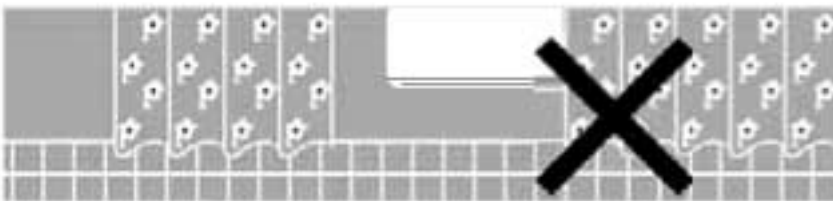
- Proteggere la linea di alimentazione con un magnetotermico opportunamente dimensionato.
Non interrompere l'alimentazione prima di avere disattivato l'apparecchio



- Evitare di attivare e disattivare l'apparecchio interrompendo e ripristinando l'alimentazione.



- Evitare di posizionare oggetti che possano ostacolare il regolare flusso dell'aria attraverso le bocche di mandata e/o di ripresa dell'unità interna e/o dell'unità esterna.



- Evitare di inserire oggetti nelle bocche di mandata e/o di ripresa dell'unità interna e/o dell'unità esterna.

**SE SI AVVERTISSERO RUMORI**

Durante il funzionamento o immediatamente dopo la sua interruzione l'apparecchio potrebbe emettere un leggero sibilo che è dovuto al movimento residuo del refrigerante al suo interno.

- Non versare mai acqua sull'unità interna e/o sull'unità esterna



Immediatamente dopo l'arresto o l'avviamento l'apparecchio potrebbe emettere qualche scricchiolio dovuto alla dilatazione o alla contrazione dei suoi materiali dovuta alle variazioni di temperatura.

16.39 CONTROLLI DA ESEGUIRE PRIMA DI INTERPELLARE IL SERVIZIO DI ASSISTENZA

Natura del problema	Possibile causa	Rimedio suggerito
L' apparecchio non funziona e la spia di standby non si illumina	<ul style="list-style-type: none"> • L' alimentazione non è collegata • Interruzione dell' alimentazione 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Collegare l'alimentazione ➤ Controllare lo stato del magnetotermico
L' apparecchio non funziona e la spia di standby è illuminata	<ul style="list-style-type: none"> • Malfunzionamento del comando remoto • E' attiva la funzione di blocco 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Controllare le batterie del comando remoto ➤ Avvicinare il comando remoto all'unità interna ➤ Avviare l'apparecchio usando i comandi montati a bordo ➤ Disattivare la funzione di blocco
L' apparecchio non risponde debitamente ai segnali provenienti dal comando remoto	<ul style="list-style-type: none"> • I segnali del comando remoto non raggiungono l' unità interna. • Il comando remoto è troppo lontano dall' unità interna o è diretto con un' angolatura impropria verso di essa • L' unità interna è sottoposta a forti fonti di luce o all' irraggiamento solare diretto 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Identificare ed eliminare ogni ostacolo tra comando remoto ed unità interna ➤ Avvicinare il comando remoto o correggerne l'angolatura dell'orientamento ➤ Riparare l' apparecchio dai raggi del sole o dalla fonti di luce
Dall' unità interna non esce aria	<ul style="list-style-type: none"> • E' in corso un ciclo di sbrinamento • L' apparecchio sta funzionando con selezione automatica della velocità del ventilatore • L' apparecchio sta funzionando in deumidificazione ed è attiva la protezione dai sottoraffreddamenti dell' ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nessuno perché si tratta di un comportamento perfettamente normale ➤ Nessuno perché si tratta di un comportamento perfettamente normale ➤ Nessuno perché si tratta di un comportamento perfettamente normale
L' apparecchio non si avvia immediatamente in raffreddamento, riscaldamento o deumidificazione	<ul style="list-style-type: none"> • E' in corso il ritardo di 3 minuti contro gli avviamenti ravvicinati 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nessuno perché si tratta di un comportamento perfettamente normale
L' apparecchio funziona ma non esprime una potenzialità adeguata	<ul style="list-style-type: none"> • L' impostazione della temperatura ambiente è impropria • Il carico termico è eccessivo per l'apparecchio 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Impostare meglio la temperatura ambiente ➤ Interpellare l' installatore che ha posato l' apparecchio
La spia di pulizia del filtro è illuminata	<ul style="list-style-type: none"> • Il filtro deve essere pulito 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Smontare, pulire e rimontare il filtro, tacitando infine la spia di pulizia

Itelco Marketing Srl

Via Manara, 2 - 20051 Limbiate (Mi) - Tel. 02 47989.1 - Fax 02 47989.900
E-mail: info@itelco-marketing.com