

# Airwell

## Manuale Tecnico

### Serie DUO

Unità Esterne DUO
DUO OU7 (9+9) DUO OU9 (9+12)



REFRIGERANTE	POMPA DI CALORE SOLO RAFFREDDAMENTO
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 .... 5 MARZO 2005

La quantità totale delle pagine di questo manuale è di **51** e tali pagine sono:

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

Titolo	0
A	0
i	0
1-1	0
2-1 - 2-6	0
3-1	0
4-1 - 4-2	0
5-1 - 5-21	1
6-1	0
7-1	0
8-1	0
9-1	0
10-1	0
11-1	0
12-1	0
13-1 - 13-2	0
14-1 - 14-2	0
Appendice -A	0

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

## 1.1 Generalità

Le unità esterne multisplit DUO ad R410A sono offerte nei seguenti modelli in versione ST per solo raffreddamento ed versione RC a pompa di calore.

- Per Solo Raffreddamento **OU7 (9+9) ST, OU7 (9+12)ST**
- A Pompa di Calore **OU7 (9+9) RC, OU7 (9+12)RC**

## 1.2 Caratteristiche generali

- Refrigerante R410A
- Sistema di sbrinamento incorporato per la versione RC
- COP elevato
- Batteria dell' unità esterna con alette idrofile per la versione RC
- Verniciatura anticorrosione a protezione delle parti metalliche, per garantire la massima durata nel tempo
- Compressore montato in un comparto afonico
- Massima facilità di installazione e di esecuzione delle operazioni di servizio

## 1.3 Collegamenti frigoriferi



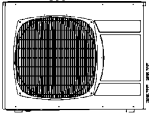
Attacchi a cartella per le linee frigorifere realizzate dal Cliente

Per maggiori dettagli in merito vedere l' Appendice A di questo manuale ed i Manuali di Servizio delle Unità interne utilizzate

## 1.4 Letteratura a Corredo

Ogni sistema viene fornito corredato di manuali di Installazione e d' Uso sia per le unità interne che per le unità esterne

## 1.5 Unità Interne Utilizzabili

UNITA' ESTERNE			UNITA' INTERNE			
						
	MODELLO	REFRIG.	FLO 9	FLO 12	WAF 9	WAF 12
	DUO 9+9 ST/RC	R410A	√		√	
	DUO 9+12 ST/RC	R410A	√	√	√	√

Unità Interna Modello			<b>FLO 9+9</b>			
Unità Esterna Modello			OU7-0909			
Tipologia dell' unità interna			Pensile a parete			
<b>Caratteristiche</b>		<b>Unità</b>	<b>Raffreddamento</b>		<b>Riscaldamento</b>	
Potenzialità <sup>(1)</sup>		Btu/h	19520		18315	
		kW	5.72		5.37	
Potenza assorbita <sup>(1)</sup>		kW	1.9		1.79	
EER (Raffreddamento) o COP (Riscaldamento)		WW	3.0		3.0	
Classe di efficienza energetica						
Alimentazione		V/F/Hz	230±10%/1/50			
Corrente nominale		A	7.7		7.3	
Corrente di spunto		A	37.4			
Portata del magnetotermico		A	16			
UNITA INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori		Crossflow x 1			
	Portata d' aria <sup>(2)</sup>	A/M/B	m <sup>3</sup> /h	450	380 330	
	Prevalenza utile	Min. / Max.	Pa	---		
	Livello di potenza sonora <sup>(3)</sup>	A/M/B	dB(A)	44	46 49	
	Livello di pressione sonora <sup>(4)</sup>	A/M/B	dB(A)	28	31 35	
	Capacità di deumidificazione		l/h	2*0.9		
	Ø tubazione di drenaggio		mm	16		
	Dimensioni	L x H x P	mm	810*190*285		
	Peso		kg	11		
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	945*395*655		
	Apparecchi per pallett		Q.tà	32		
	Apparecchi impilabili		Q.tà	8		
UNITA ESTERNA	Controllo del refrigerante		Tubo capillare			
	Tipo dei compressori		Rotativo			
	Tipo e Quantità dei ventilatori		Assiale direttamente accoppiato x 1			
	Velocità del ventilatore	A/B	giri/min.	850		
	Portata d' aria	A/B	m <sup>3</sup> /h	1520	1100	
	Livello di potenza sonora	A/B	dB(A)	66.8		
	Livello di pressione sonora <sup>(4)</sup>	A/B	dB(A)	59		
	Dimensioni	L x H x P	mm	900*680*340		
	Peso		kg	72		
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	985*730*406		
	Peso con imballaggio		kg	74		
	Apparecchi per pallett		Q.tà	6		
	Apparecchi impilabili		Q.tà	2		
	Tipo di refrigerante		R410A			
	Carica di refrigerante		g	750+750 / 730+730		
Rabbocco per ogni extra metro di tubazione		g/m				
Linee frigorifere	Del liquido	poll. (mm)	2*6.35(1/4")			
	Di aspirazione	poll. (mm)	2*9.53(3/8")			
	Lunghezza	m	15			
	Dislivello	m	7			
Controllo del funzionamento		Comando remoto con display a cristalli liquidi				
Riscaldatore elettrico optional		kW	No			
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

Unità Interna Modello			<b>FLO 9+12</b>			
Unità Esterna Modello			OU7-0912			
Tipologia dell' unità interna			Pensile a parete			
<b>Caratteristiche</b>		<b>Unità</b>	<b>Raffreddamento</b>		<b>Riscaldamento</b>	
Potenzialità <sup>(1)</sup>		Btu/h	20230		20910	
		kW	5.93		6.13	
Potenza assorbita <sup>(1)</sup>		kW	2.07		1.97	
EER (Raffreddamento) o COP (Riscaldamento)		W/W	2.86		3.1	
Classe di efficienza energetica						
Alimentazione		V/F/Hz	230±10%/1/50			
Corrente nominale		A	9		8.7	
Corrente di spunto		A	43			
Portata del magnetotermico		A	16			
UNITA' INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori		Crossflow x 1			
	Portata d' aria <sup>(2)</sup>	A/M/B	m <sup>3</sup> /h	450+635	380+550 330+450	
	Prevalenza utile	Min. / Max.	Pa	---		
	Livello di potenza sonora <sup>(3)</sup>	A/M/B	dB(A)	44+49	46+53 49+56	
	Livello di pressione sonora <sup>(4)</sup>	A/M/B	dB(A)	28+35	31+39 35+43	
	Capacità di deumidificazione		l/h	0.9+1.3		
	Øi tubazione di drenaggio		mm	16		
	Dimensioni	L x H x P	mm	810*190*285		
	Peso		kg	11+11.5		
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	945*395*655		
	Apparecchi per pallett		Q.tà	32		
	Apparecchi impilabili		Q.tà	8		
UNITA' ESTERNA	Controllo del refrigerante		Tubo capillare			
	Tipo dei compressori		Rotativo			
	Tipo e Quantità dei ventilatori		Assiale direttamente accoppiato x 1			
	Velocità del ventilatore	A/B	giri/min.	850		
	Portata d' aria	A/B	m <sup>3</sup> /h	1520	1100	
	Livello di potenza sonora	A/B	dB(A)	66.8		
	Livello di pressione sonora <sup>(4)</sup>	A/B	dB(A)	59		
	Dimensioni	L x H x P	mm	900*680*340		
	Peso		kg	74		
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	985*730*406		
	Peso con imballaggio		kg	76		
	Apparecchi per pallett		Q.tà	6		
	Apparecchi impilabili		Q.tà	2		
	Tipo di refrigerante		R410A			
	Carica di refrigerante		g	830+670 / 830+670		
Rabbocco per ogni extra metro di tubazione		g/m				
Linee frigorifere	Del liquido	poll. (mm)	2*6.35(1/4")			
	Di aspirazione	poll. (mm)	2*9.53(3/8")			
	Lunghezza	m	15			
	Dislivello	m	7			
Controllo del funzionamento		Comando remoto con display a cristalli liquidi				
Riscaldatore elettrico optional		kW	No			
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

Unità Interna Modello		<b>WAF 9+9</b>				
Unità Esterna Modello		OU7-0909				
Tipologia dell' unità interna		Pensile a parete				
<b>Caratteristiche</b>		<b>Unità</b>	<b>Raffreddamento</b>		<b>Riscaldamento</b>	
Potenzialità <sup>(1)</sup>		Btu/h	17400		18425	
		kW	5.1		5.4	
Potenza assorbita <sup>(1)</sup>		kW	1.84		1.86	
EER (Raffreddamento) o COP (Riscaldamento)		WW	2.8		2.9	
Classe di efficienza energetica						
Alimentazione		V/F/Hz	230±10%/1/50			
Corrente nominale		A	7.6		7.7	
Corrente di spunto		A	37.4			
Portata del magnetotermico		A	16			
UNITA' INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori		Crossflow x 1			
	Portata d' aria <sup>(2)</sup>	A/M/B	m³/h	450	350	
	Prevalenza utile	Min. / Max.	Pa	---		
	Livello di potenza sonora <sup>(3)</sup>	A/M/B	dB(A)	52	47	
	Livello di pressione sonora <sup>(4)</sup>	A/M/B	dB(A)	40	36	
	Capacità di deumidificazione		l/h	2*0.9		
	Øi 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	770*325*265		
	Apparecchi per pallett		Q.tà	36		
	Apparecchi impilabili		Q.tà	9		
UNITA' ESTERNA	Controllo del refrigerante		Tubo capillare			
	Tipo dei compressori		Rotativo			
	Tipo e Quantità dei ventilatori		Assiale direttamente accoppiato x 1			
	Velocità del ventilatore	A/B	giri/min.	850		
	Portata d' aria	A/B	m³/h	1520	1100	
	Livello di potenza sonora	A/B	dB(A)	66.8		
	Livello di pressione sonora <sup>(4)</sup>	A/B	dB(A)	59		
	Dimensioni	L x H x P	mm	900*680*340		
	Peso		kg	72		
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	985*730*406		
	Peso con imballaggio		kg	74		
	Apparecchi per pallett		Q.tà	6		
	Apparecchi impilabili		Q.tà	2		
	Tipo di refrigerante		R410A			
	Carica di refrigerante		g	750+750 / 730+730		
	Rabbocco per ogni extra metro di tubazione		g/m			
Linee frigorifere	Del liquido	poll. (mm)	2*6.35(1/4")			
	Di aspirazione	poll. (mm)	2*9.53(3/8")			
	Lunghezza	m	15			
	Dislivello	m	7			
Controllo del funzionamento		Comando remoto con display a cristalli liquidi				
Riscaldatore elettrico optional		kW	No			
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

Unità Interna Modello			<b>WAF 9+12</b>		
Unità Esterna Modello			OU7-0912		
Tipologia dell' unità interna			Pensile a parete		
<b>Caratteristiche</b>		<b>Unità</b>	<b>Raffreddamento</b>		<b>Riscaldamento</b>
Potenzialità <sup>(1)</sup>		Btu/h	19815		21020
		kW	5.81		6.16
Potenza assorbita <sup>(1)</sup>		kW	2.06		2.09
EER (Raffreddamento) o COP (Riscaldamento)		W/W	2.82		2.94
Classe di efficienza energetica					
Alimentazione		V/F/Hz	230±10%/1/50		
Corrente nominale		A	9		9.2
Corrente di spunto		A	43		
Portata del magnetotermico		A	16		
UNITA INTERNA	Tipo e Quantità dei ventilatori		Crossflow x 1		
	Portata d' aria <sup>(2)</sup>	A/M/B	m <sup>3</sup> /h	600+450	450+350
	Prevalenza utile	Min. / Max.	Pa	---	
	Livello di potenza sonora <sup>(3)</sup>	A/M/B	dB(A)	54+52	47+47
	Livello di pressione sonora <sup>(4)</sup>	A/M/B	dB(A)	42+40	36+36
	Capacità di deumidificazione		l/h	0.9+1.3	
	Øi tubazione di drenaggio		mm	16	
	Dimensioni	L x H x P	mm	680*250*180/840*250*180	
	Peso		kg	7+8	
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	930*325*265/770*325*265	
	Apparecchi per pallett		Q.tà	36	
Apparecchi impilabili		Q.tà	9		
UNITA ESTERNA	Controllo del refrigerante		Tubo capillare		
	Tipo dei compressori		Rotativo		
	Tipo e Quantità dei ventilatori		Assiale direttamente accoppiato x 1		
	Velocità del ventilatore	A/B	giri/min.	850	
	Portata d' aria	A/B	m <sup>3</sup> /h	1520	1100
	Livello di potenza sonora	A/B	dB(A)	66.8	
	Livello di pressione sonora <sup>(4)</sup>	A/B	dB(A)	59	
	Dimensioni	L x H x P	mm	900*680*340	
	Peso		kg	74	
	Dimensioni con imballaggio	L x H x P	mm	985*730*406	
	Peso con imballaggio		kg	76	
	Apparecchi per pallett		Q.tà	6	
	Apparecchi impilabili		Q.tà	2	
	Tipo di refrigerante		R410A		
	Carica di refrigerante		g	830+670 / 830+670	
	Rabbocco per ogni extra metro di tubazione		g/m		
Linee frigorifere	Del liquido	poll. (mm)	2*6.35(1/4")		
	Di aspirazione	poll. (mm)	2*9.53(3/8")		
	Lunghezza	m	15		
	Dislivello	m	7		
Controllo del funzionamento			Comando remoto con display a cristalli liquidi		
Riscaldatore elettrico optional		kW	No		
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.

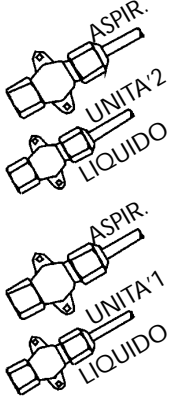
(3) Per le unità canalizzate il livello di potenza sonora è misurato in corrispondenza della bocca di mandata.

(4) Il livello di pressione sonora è riferito alla distanza di 1 m dall'apparecchio

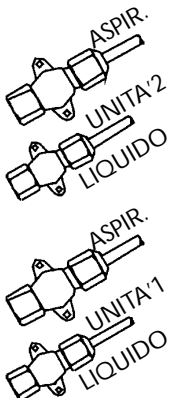


## 2.1 Potenzialità e Tabella dei Rabbocchi della Carica di Refrigerante

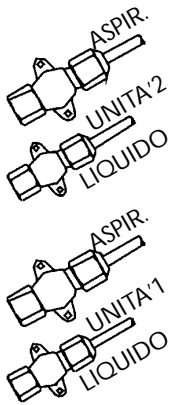
### 2.1.1 Modelli DUO 9+9 RC – Etichetta apposta sull'apparecchio con l'Indicazione Rabbocchi della Carica di Refrigerante

POTENZIALITA' E RABBOCCHI DELLA CARICA DI REFRIGERANTE A SECONDA DELLE APPLICAZIONI					
UNITA' INTERNE	UNITA' 1	UNITA' 2	UNITA' 1	UNITA' 2	
	ALPHA 9	ALPHA 9	WNG 9	WNG 9	
	AME 20	AME 20	NXE 20	NXE 20	
	WAF 9	WAF 9	FLO 9	FLO 9	
Potenziabilità frigorifera*	17400 Btu-h, 5100W		19520 Btu-h, 5720W		
Potenziabilità termica*	17460 Btu-h, 5120W		18315 Btu-h, 5370W		
ENTITA' DEI RABBOCCHI	Fino a 7,5 m	0	0	90	90
	Da 7,5 a 15 m	100			190
* Per due unità funzionanti simultaneamente REFRIGERANTE R410A					

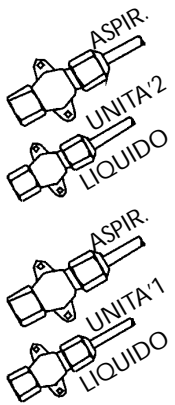
### 2.1.2 Modelli DUO 9+9 ST – Etichetta apposta sull'apparecchio con l'Indicazione Rabbocchi della Carica di Refrigerante

POTENZIALITA' E RABBOCCHI DELLA CARICA DI REFRIGERANTE A SECONDA DELLE APPLICAZIONI					
UNITA' INTERNE	UNITA' 1	UNITA' 2	UNITA' 1	UNITA' 2	
	ALPHA 9	ALPHA 9	WNG 9	WNG 9	
	AME 20	AME 20	NXE 20	NXE 20	
	WAF 9	WAF 9	FLO 9	FLO 9	
Potenziabilità frigorifera*	17400 Btu-h, 5100W		19520 Btu-h, 5720W		
ENTITA' DEI RABBOCCHI	Fino a 7,5 m				
	Da 7,5 a 15 m				
* Per due unità funzionanti simultaneamente REFRIGERANTE R410A					

### 2.1.3 Modelli DUO 9+12 RC – Etichetta apposta sull'apparecchio con l'Indicazione Rabbocchi della Carica di Refrigerante

POTENZIALITA' E RABBOCCHI DELLA CARICA DI REFRIGERANTE A SECONDA DELLE APPLICAZIONI						
UNITA' INTERNE	UNITA' 1	UNITA' 2	UNITA' 1	UNITA' 2		
	ALPHA 12	ALPHA 9	WNG 12	WNG 9		
	WAF 12	WAF 9	FLO 12	FLO 9		
	MAE 30	MAE 20	NXE 30	NXE 20		
Potenziabilità frigorifera*	19815 Btu-h, 5810W		20230 Btu-h, 5930W			
Potenziabilità termica*	21020 Btu-h, 6160W		20910 Btu-h, 6130W			
ENTITA' DEI RABBOCCHI	Fino a 7,5 m	0	0	50		50
	Da 7,5 a 15 m	50	50	100		100
* Per due unità funzionanti simultaneamente REFRIGERANTE R410A						

### 2.1.4 Modelli DUO 9+12 ST – Etichetta apposta sull'apparecchio con l'Indicazione Rabbocchi della Carica di Refrigerante

POTENZIALITA' E RABBOCCHI DELLA CARICA DI REFRIGERANTE A SECONDA DELLE APPLICAZIONI						
UNITA' INTERNE	UNITA' 1	UNITA' 2	UNITA' 1	UNITA' 2		
	ALPHA 12	ALPHA 9	WNG 12	WNG 9		
	AME 30	AME 20	NXE 30	NXE 20		
	WAF 12	WAF 9	FLO 12	FLO 9		
Potenziabilità frigorifera*	19815 Btu-h, 5810W		20230 Btu-h, 5930W			
ENTITA' DEI RABBOCCHI	Fino a 7,5 m	0	0	90		80
	Da 7,5 a 15 m	100	100	190		180
* Per due unità funzionanti simultaneamente REFRIGERANTE R410A						

## CONDIZIONI DI RIFERIMENTO

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

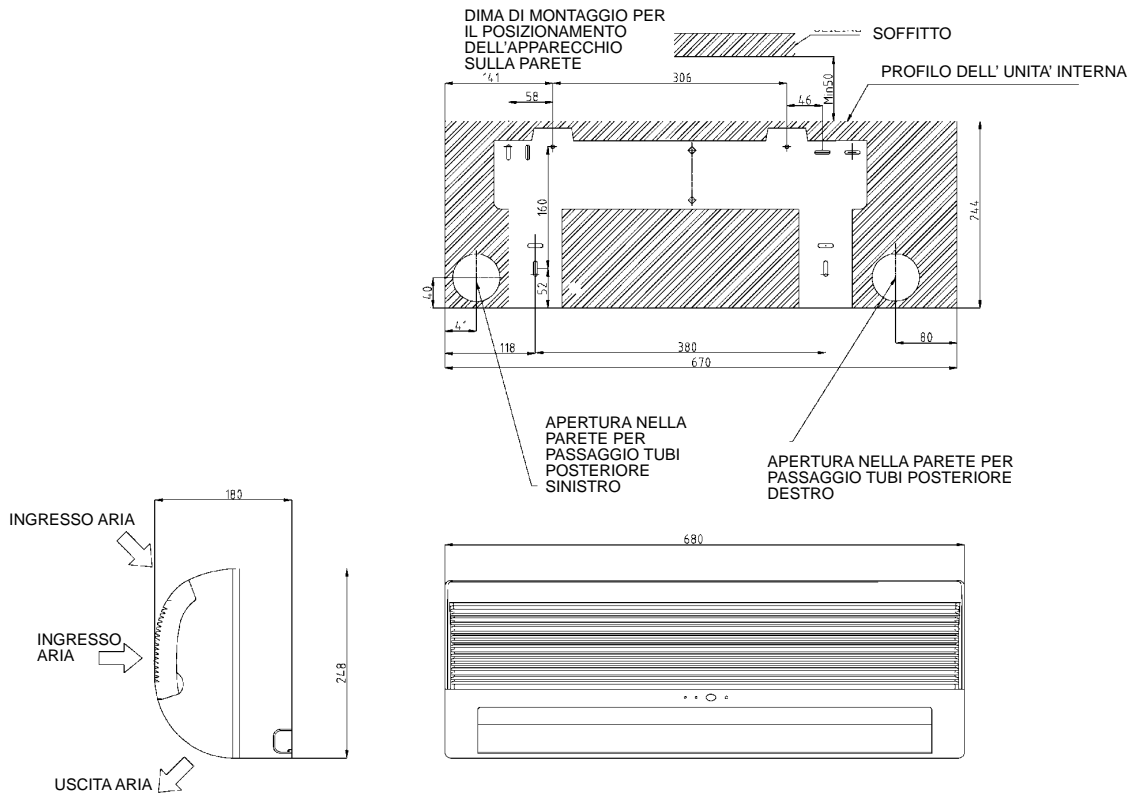
Esterno: 7 °C BS / 6 °C BU

### 3.1 Limiti di Funzionamento

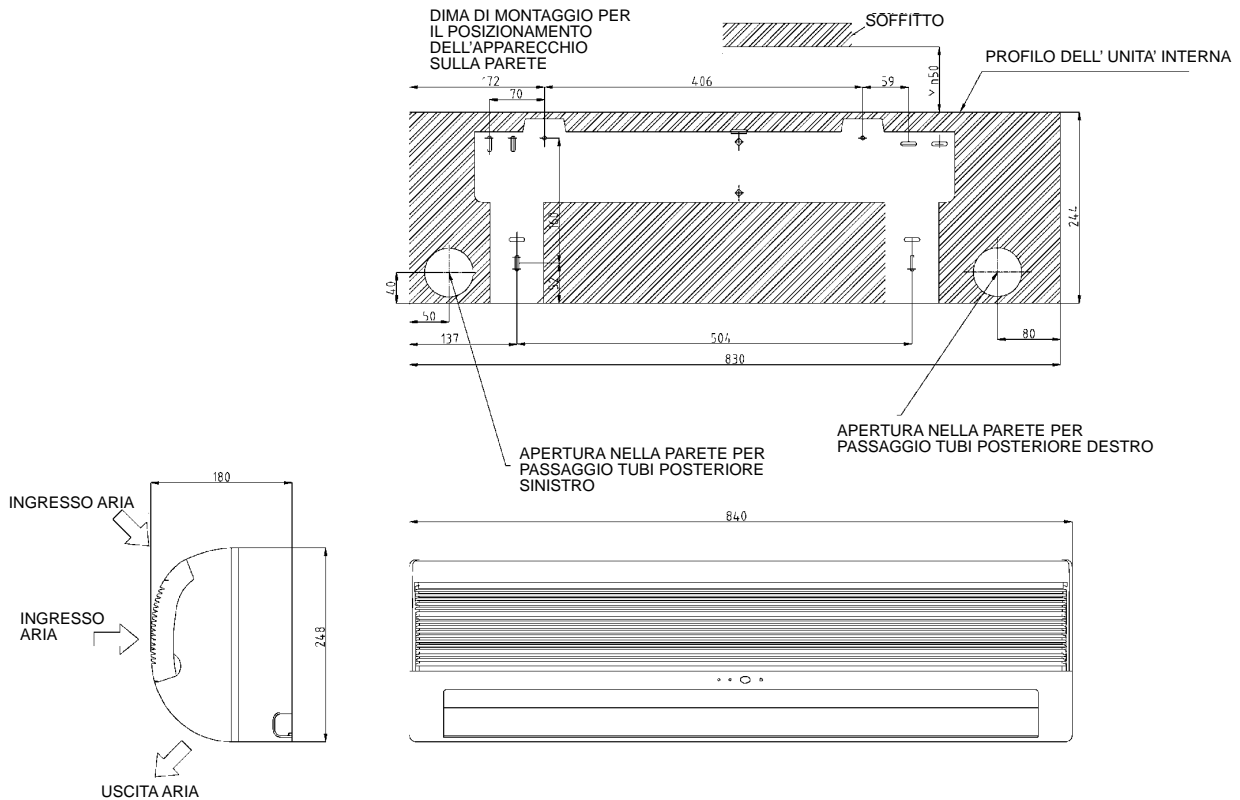
Limiti di Funzionamento		Interno	Esterno
Raffreddamento	Limite superiore	32 °C BS / 23 °C BU	46 °C BS
	Limite inferiore	21 °C BS / 15 °C BU	21 °C BS
Riscaldamento	Limite superiore	27 °C BS	24 °C BS / 18 °C BU
	Limite inferiore	20 °C BS	-9 °C BS / -10 °C BU
Tensione	Monofase	198 V min. – 264 V max.	
	Trifase	360 - 440V	

# DISEGNI DIMENSIONALI

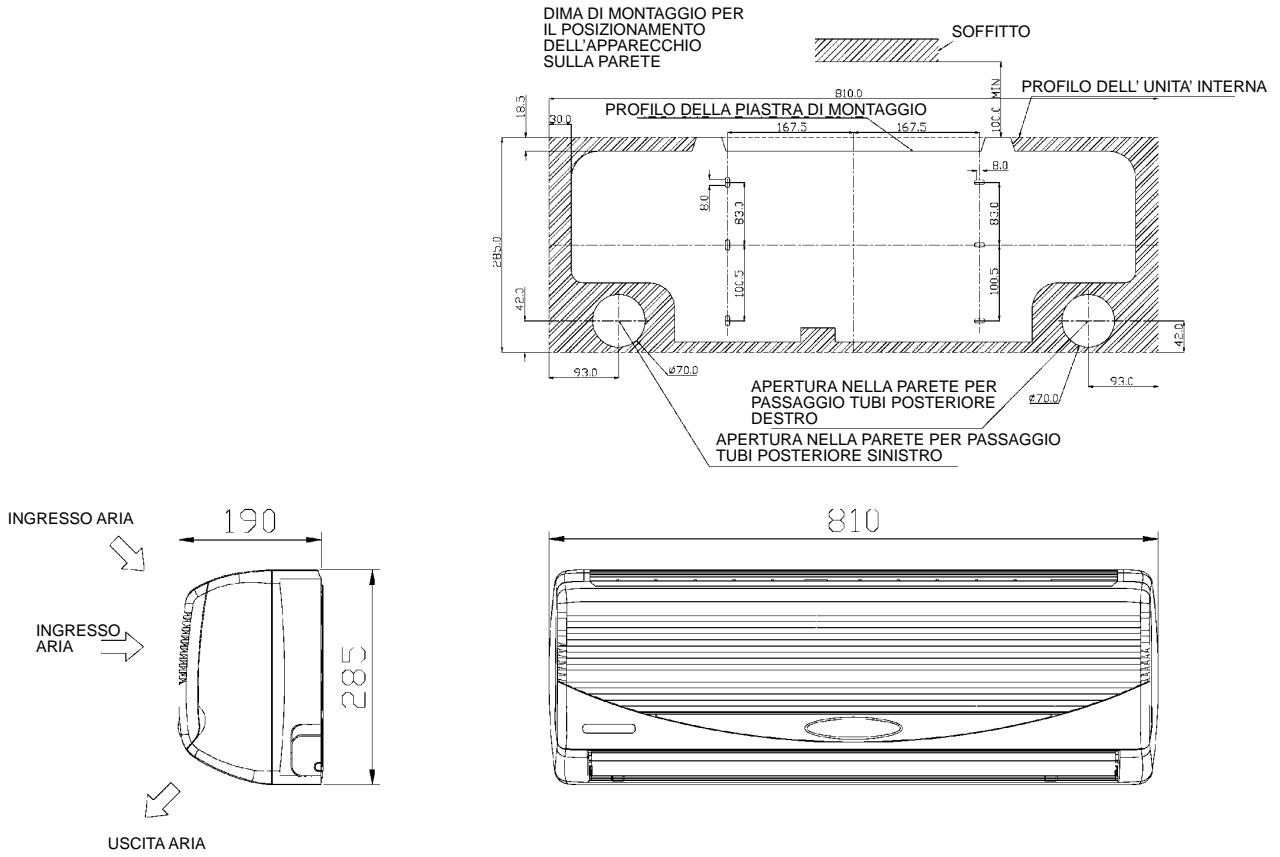
## 4.1 Unità Interne WAF 9



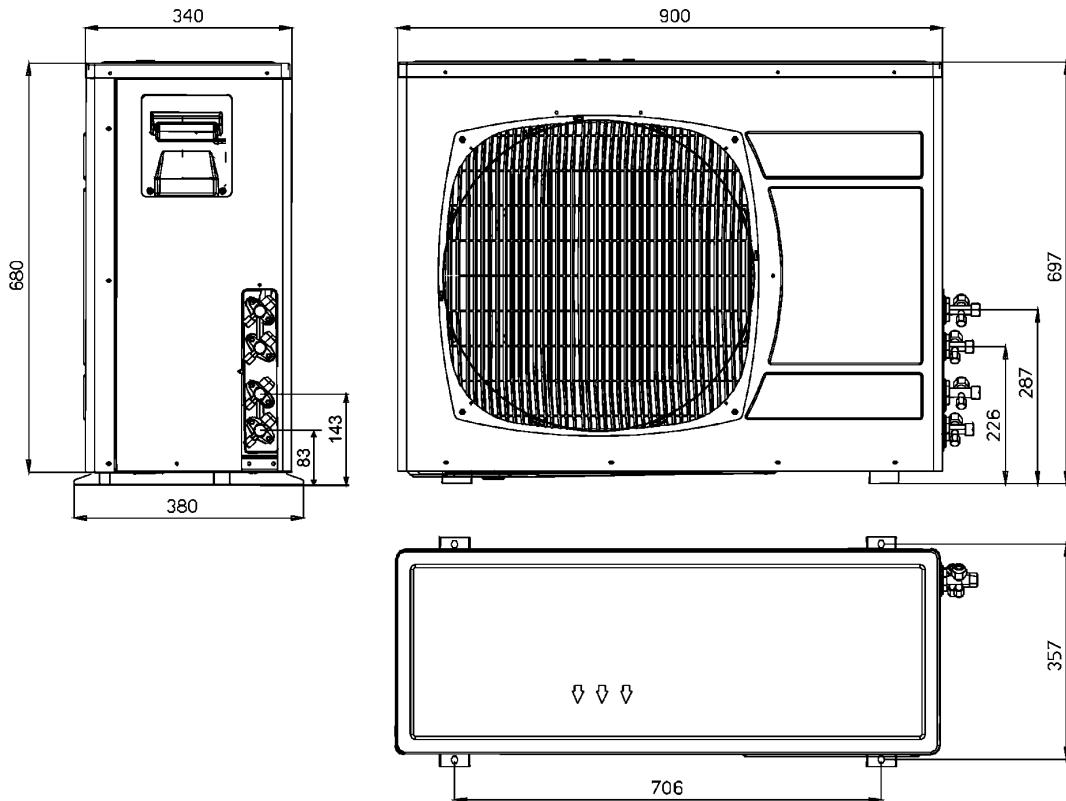
## 4.2 Unità Interne WAF 12



### 4.3 Unità Interne FLO 9,12



### 4.4 Unità Esterne: DUO OU7



## PRESTAZIONI

### 5.1 DUO WAF (9+9): Unità Interna 1 + Unità Interna 2

#### 5.1.1 Funzionamento in raffreddamento con linee di collegamento lunghe 7,5 m Unità interna con alimentazione a 230 V e ventilatori funzionanti ad alta velocità

ARIA ENTRANTE NELLA BE, °C BS	DATO	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BU				
		15/21	17/24	19/27	21/29	23/32
15 <sup>(1)</sup>	TC	5.38	5.57	5.70	5.83	5.92
	SC	3.65	3.81	3.96	4.06	4.13
	PI	1.30	1.31	1.31	1.31	1.32
20 <sup>(1)</sup>	TC	5.20	5.48	5.65	5.79	5.91
	SC	3.58	3.77	3.93	4.05	4.12
	PI	1.42	1.42	1.43	1.43	1.44
25	TC	4.92	5.31	5.59	5.75	5.90
	SC	3.49	3.70	3.90	4.02	4.09
	PI	1.53	1.54	1.55	1.56	1.57
30	TC	4.60	5.01	5.41	5.61	5.77
	SC	3.38	3.59	3.82	3.93	4.00
	PI	1.65	1.68	1.69	1.70	1.72
35	TC	4.26	4.62	<b>5.10</b>	5.36	5.61
	SC	3.21	3.44	<b>3.73</b>	3.84	3.91
	PI	1.78	1.81	<b>1.84</b>	1.85	1.86
40	TC	3.87	4.22	4.60	5.03	5.29
	SC	3.03	3.26	3.53	3.64	3.72
	PI	1.92	1.95	1.98	2.01	2.03
46	TC	3.36	3.68	4.04	4.47	4.81
	SC	2.79	2.99	3.22	3.33	3.40
	PI	2.10	2.13	2.18	2.21	2.23

#### 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 Funzionamento in riscaldamento con linee di collegamento lunghe 7,5 m

Unità interna con alimentazione a 230V e ventilatori funzionanti ad alta velocità

ARIA ENTRANTE NELLA BE, °C BU	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BS					
	15		20		25	
	TH	PI	TH	PI	TH	PI
<b>-10</b>	3.12	1.49	3.00	1.58	2.88	1.66
<b>-7</b>	3.36	1.53	3.24	1.61	3.12	1.70
<b>-2</b>	3.56	1.54	3.45	1.64	3.33	1.73
<b>2</b>	4.34	1.62	4.16	1.72	3.98	1.82
<b>6</b>	5.56	1.74	<b>5.40</b>	<b>1.86</b>	5.21	1.98
<b>10</b>	6.05	1.84	5.89	1.96	5.72	2.10
<b>15</b>	6.53	1.92	6.37	2.06	6.21	2.19
<b>20</b>	6.89	1.97	6.72	2.14	6.53	2.31

\* I dati tabulati tengono conto degli effetti dello sbrinamento.

#### LEGENDA

TH - Potenzialità di Riscaldamento, kW

PI - Potenza Assorbita, kW

BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)

BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)

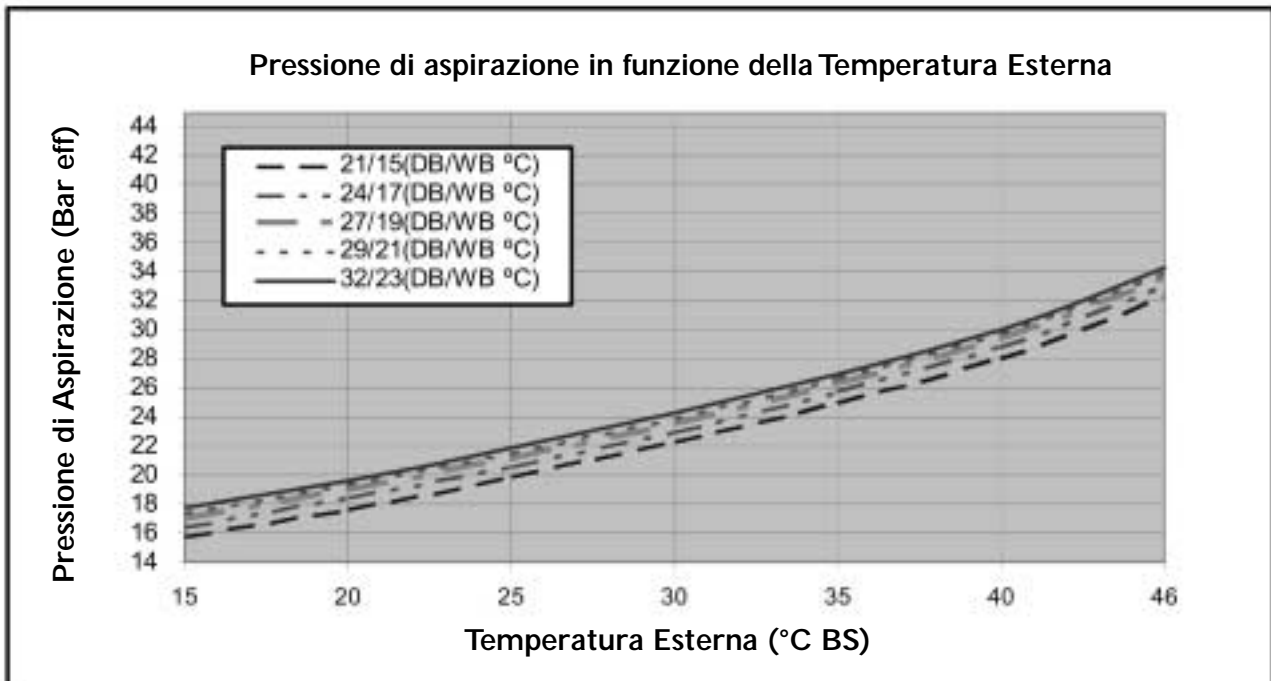
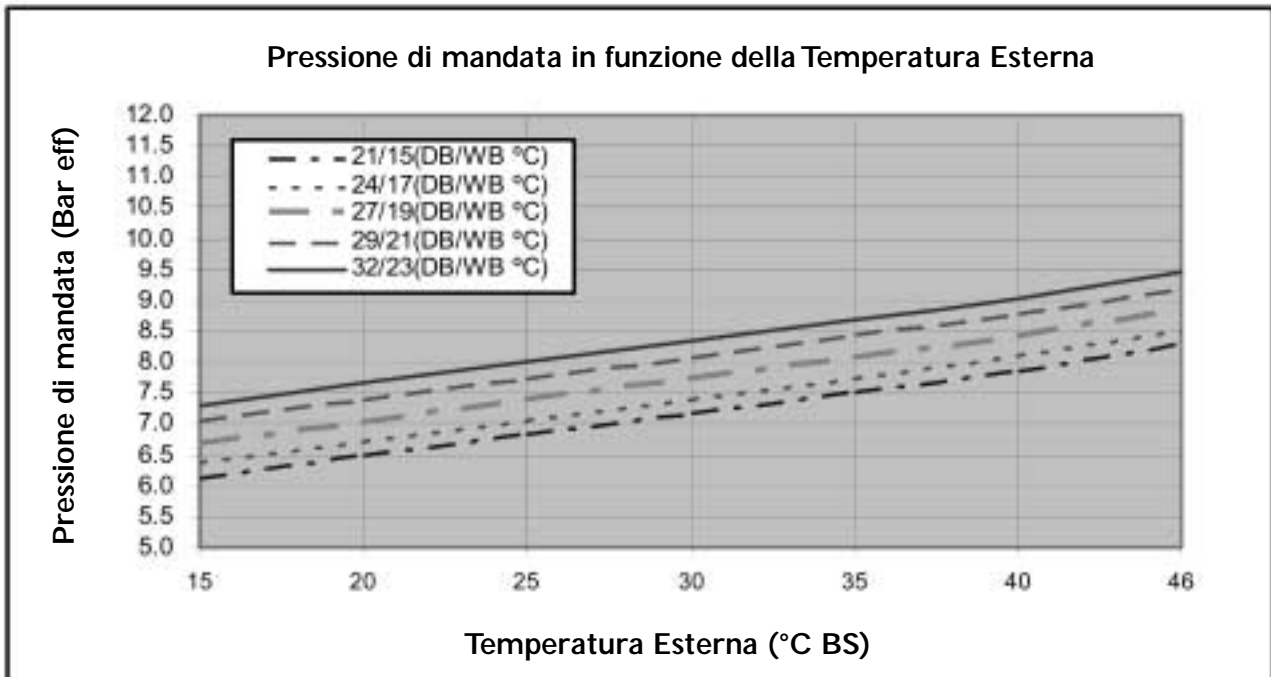
BE - Batteria dell' Unità Esterna

BI - Batteria dell' Unità Interna

## 5.2 Andamento delle pressioni

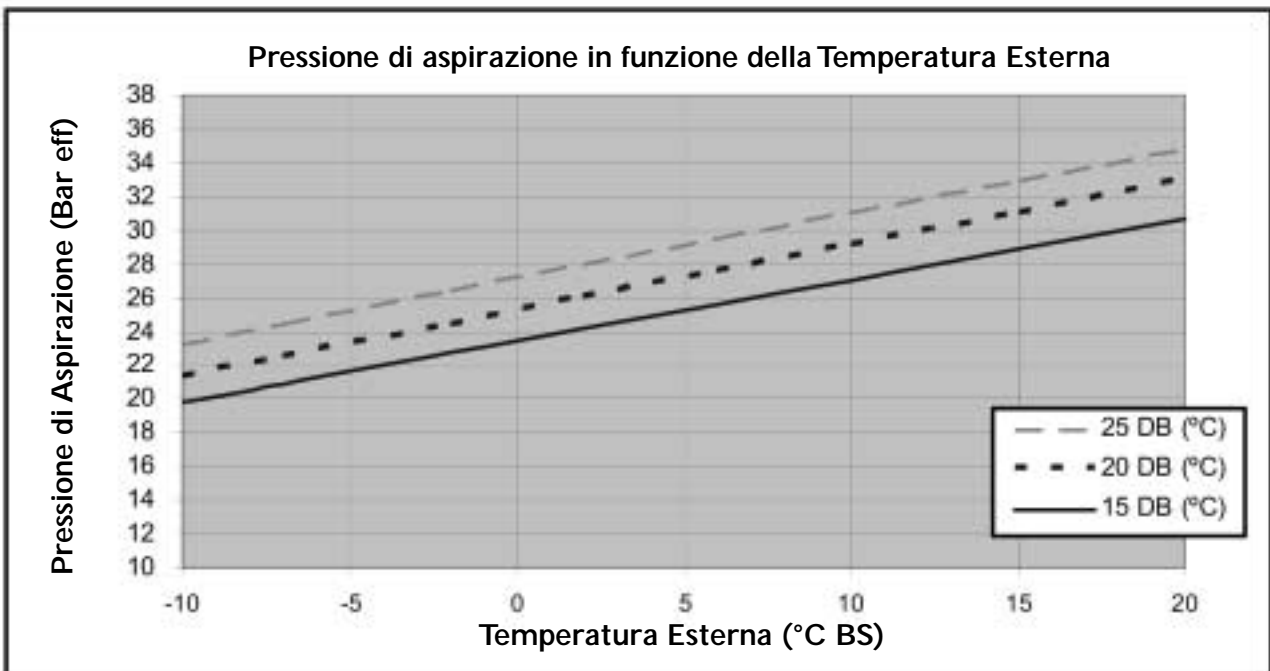
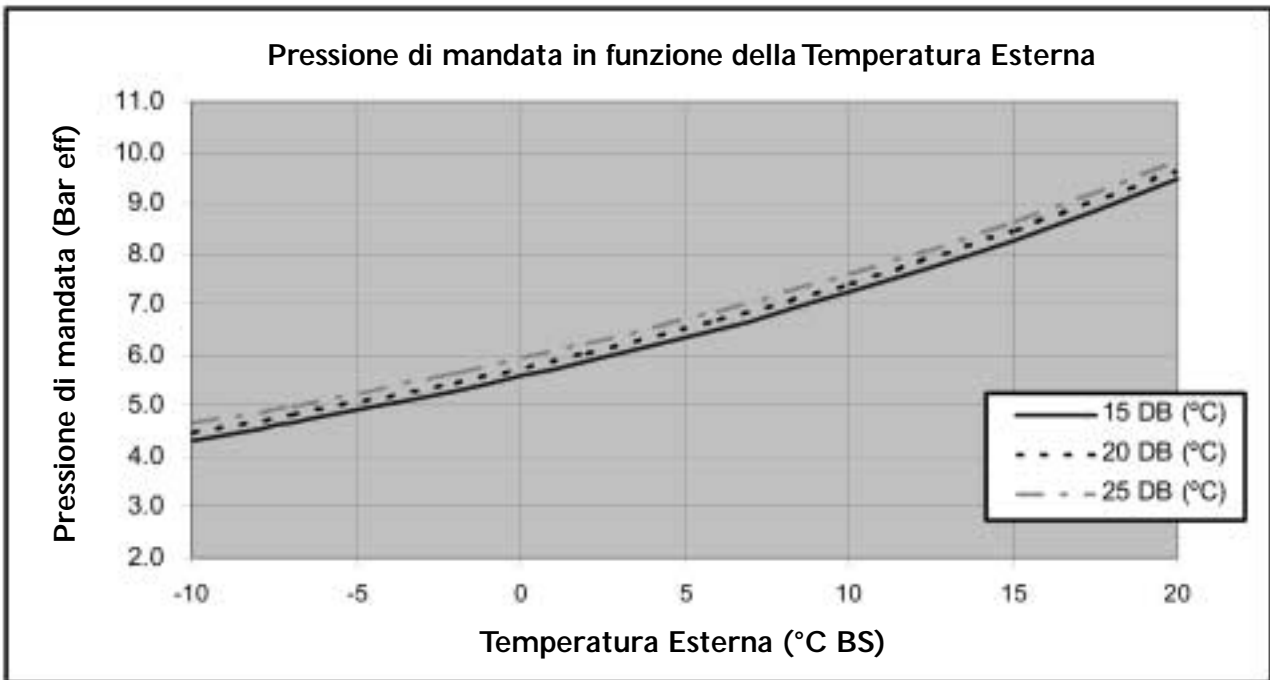
### 5.2.1 WAF 9

### 5.2.2 Funzionamento in raffreddamento





## 5.2.3 Funzionamento in riscaldamento



### 5.3 DUO WAF (9+12): Unità Interna 1 + Unità Interna 2

#### 5.3.1 Funzionamento in raffreddamento con linee di collegamento lunghe 7,5 m Unità interna con alimentazione a 230 V e ventilatori funzionanti ad alta velocità

ARIA ENTRANTE NELLA BE, °C BS	DATO	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BU				
		15/21	17/24	19/27	21/29	23/32
15 <sup>(1)</sup>	TC	6.12	6.34	6.49	6.65	6.75
	SC	4.10	4.28	4.45	4.56	4.64
	PI	1.46	1.46	1.47	1.47	1.48
20 <sup>(1)</sup>	TC	5.92	6.24	6.44	6.59	6.74
	SC	4.02	4.24	4.42	4.54	4.63
	PI	1.59	1.59	1.60	1.60	1.61
25	TC	5.61	6.05	6.36	6.56	6.72
	SC	3.92	4.16	4.39	4.51	4.59
	PI	1.71	1.73	1.74	1.75	1.76
30	TC	5.24	5.71	6.17	6.39	6.58
	SC	3.80	4.03	4.29	4.41	4.50
	PI	1.85	1.88	1.89	1.91	1.92
35	TC	4.85	5.27	<b>5.81</b>	6.10	6.39
	SC	3.61	3.87	<b>4.19</b>	4.31	4.40
	PI	1.99	2.03	<b>2.06</b>	2.08	2.09
40	TC	4.41	4.81	5.24	5.73	6.03
	SC	3.40	3.66	3.96	4.09	4.17
	PI	2.15	2.18	2.22	2.25	2.27
46	TC	3.83	4.19	4.60	5.09	5.48
	SC	3.13	3.36	3.61	3.74	3.82
	PI	2.35	2.38	2.44	2.47	2.50

#### 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 Funzionamento in riscaldamento con linee di collegamento lunghe 7,5 m

Unità interna con alimentazione a 230 V e ventilatori funzionanti ad alta velocità

ARIA ENTRANTE NELLA BE, °C BU	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BS					
	15		20		25	
	TH	PI	TH	PI	TH	PI
<b>-10</b>	3.56	1.67	3.42	1.78	3.29	1.87
<b>-7</b>	3.83	1.71	3.69	1.81	3.56	1.91
<b>-2</b>	4.07	1.73	3.93	1.84	3.79	1.94
<b>2</b>	4.95	1.82	4.74	1.93	4.54	2.05
<b>6</b>	6.34	1.95	<b>6.16</b>	<b>2.09</b>	5.94	2.22
<b>10</b>	6.90	2.06	6.71	2.20	6.53	2.36
<b>15</b>	7.45	2.15	7.27	2.32	7.08	2.47
<b>20</b>	7.85	2.22	7.67	2.40	7.45	2.59

\* I dati tabulati tengono conto degli effetti dello sbrinamento.

#### LEGENDA

TH - Potenzialità di Riscaldamento, kW

PI - Potenza Assorbita, kW

BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)

BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)

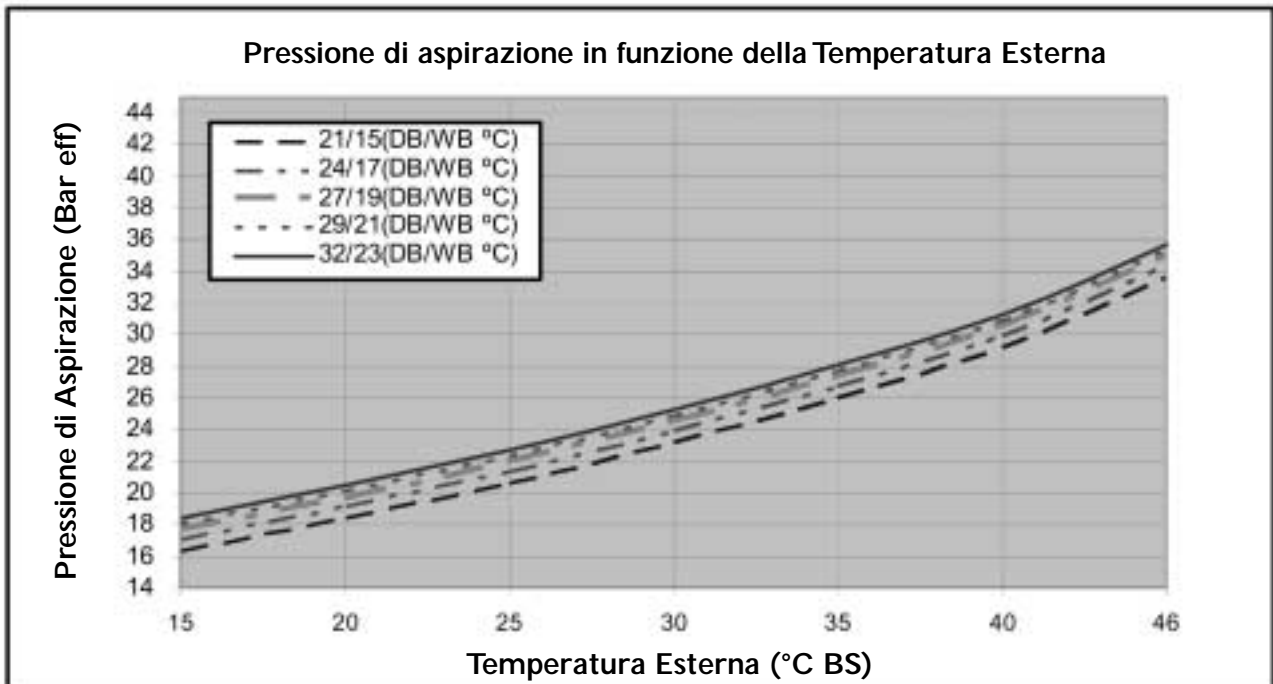
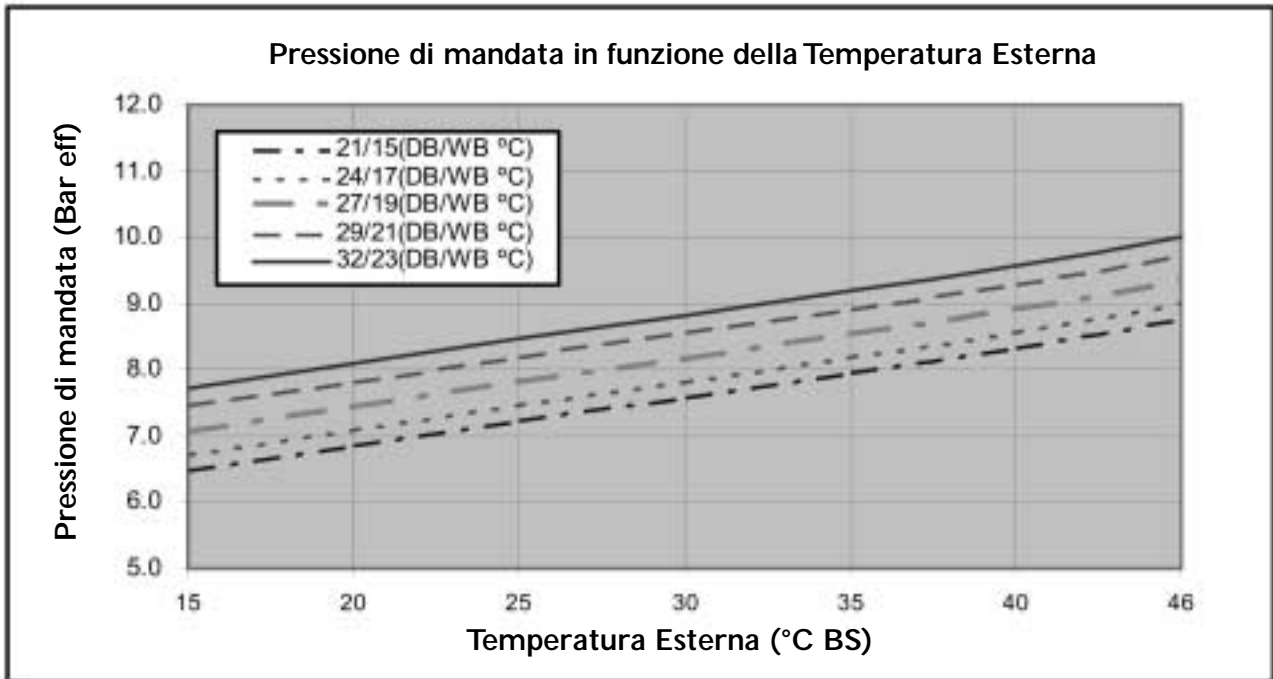
BE - Batteria dell' Unità Esterna

BI - Batteria dell' Unità Interna

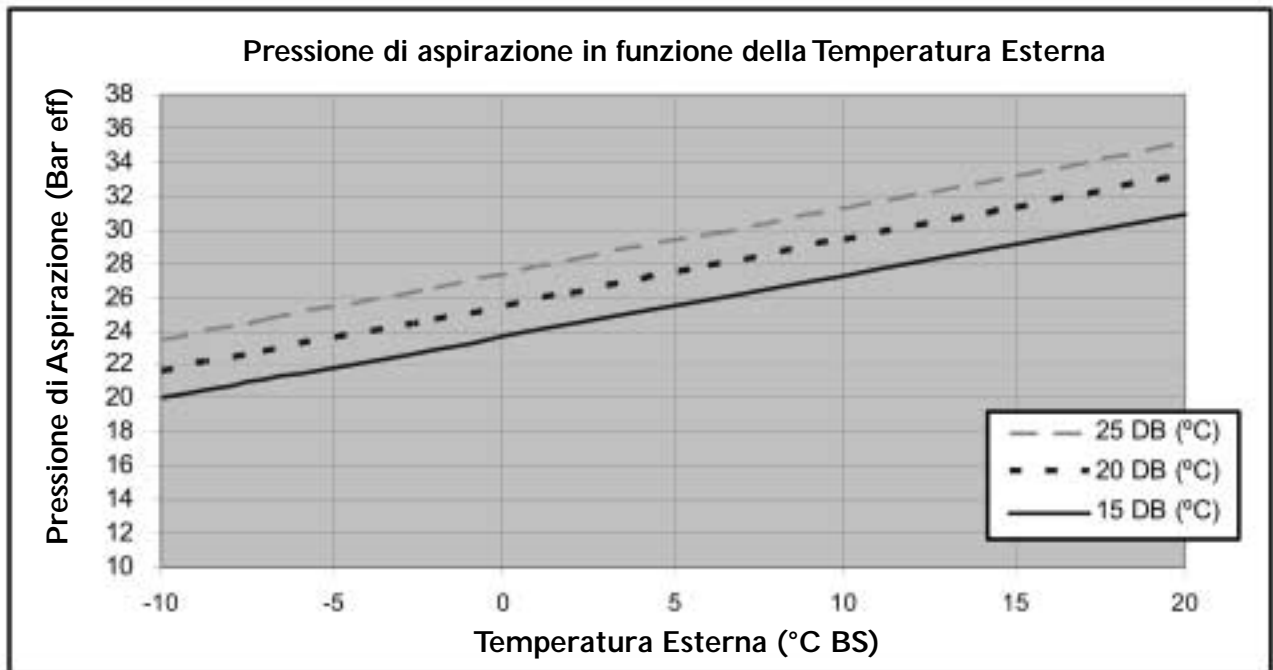
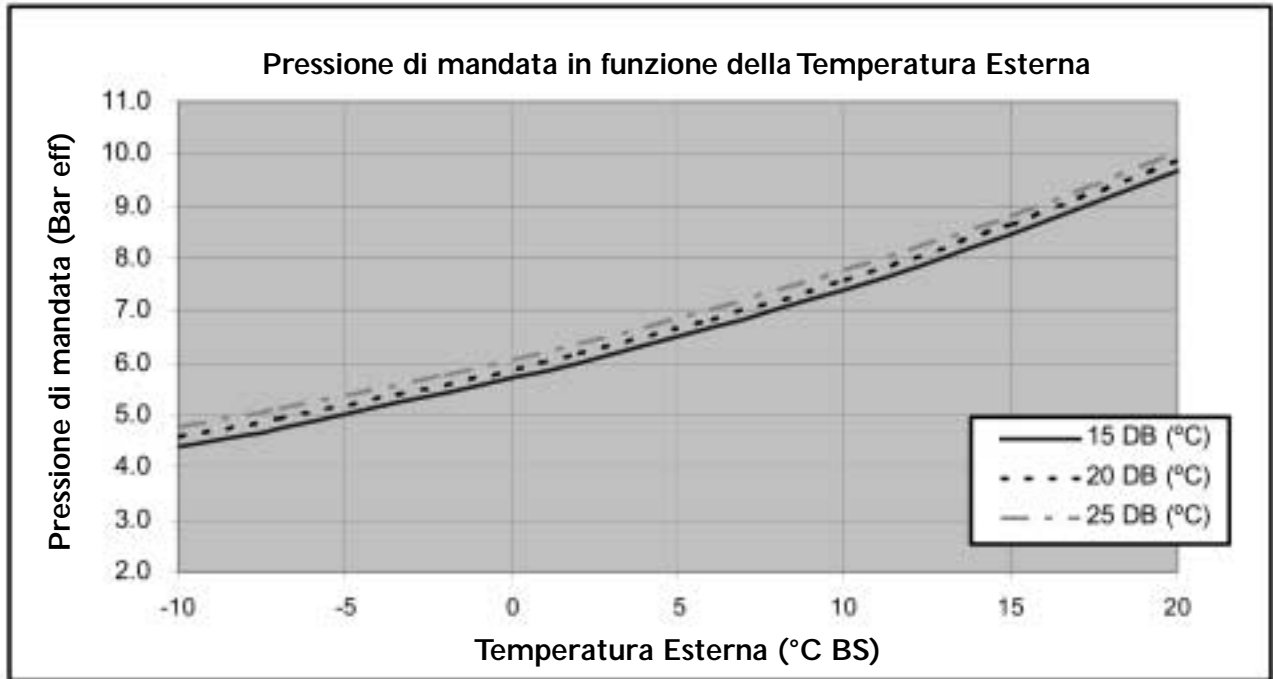
## 5.4 Andamento delle pressioni

### 5.4.1 WAF 9

### 5.4.2 Funzionamento in raffreddamento

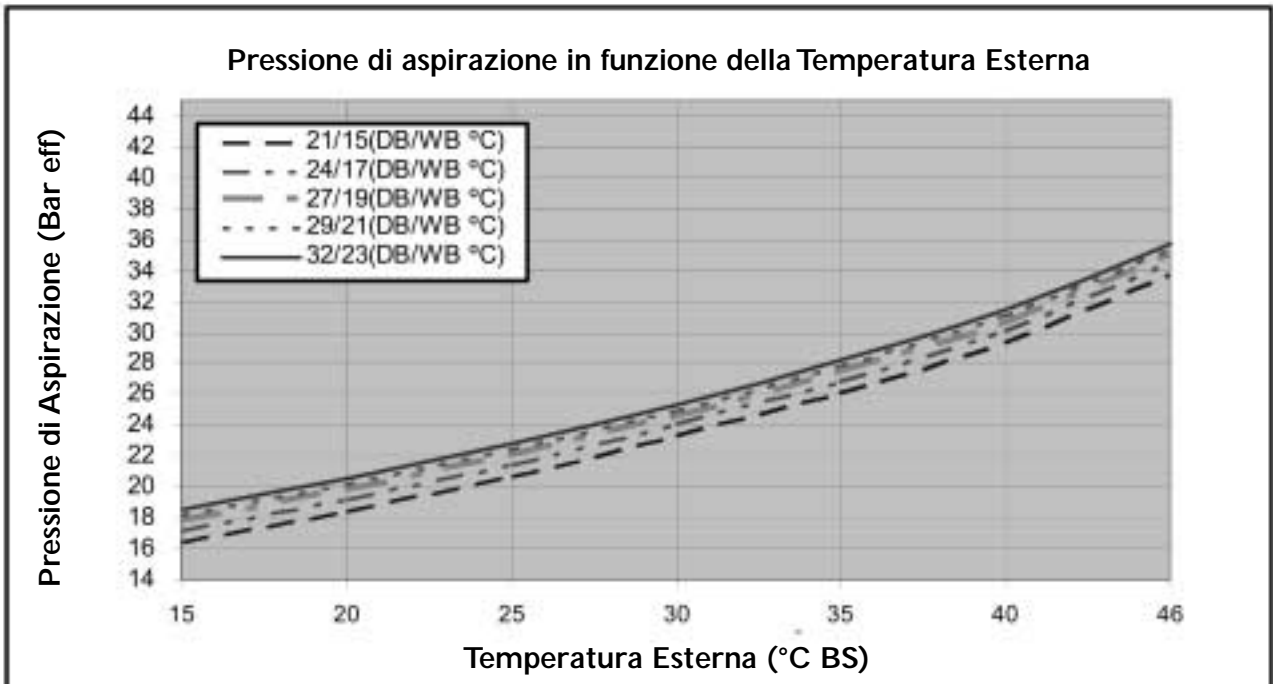
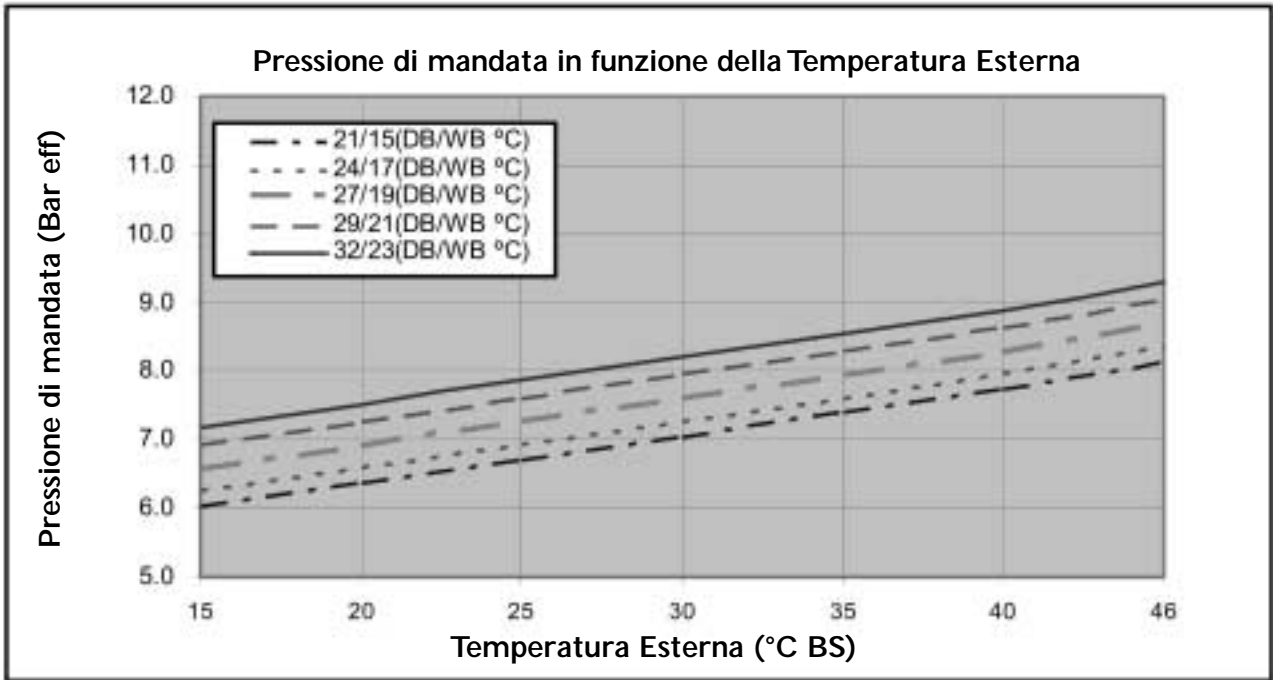


## 5.4.3 Funzionamento in riscaldamento

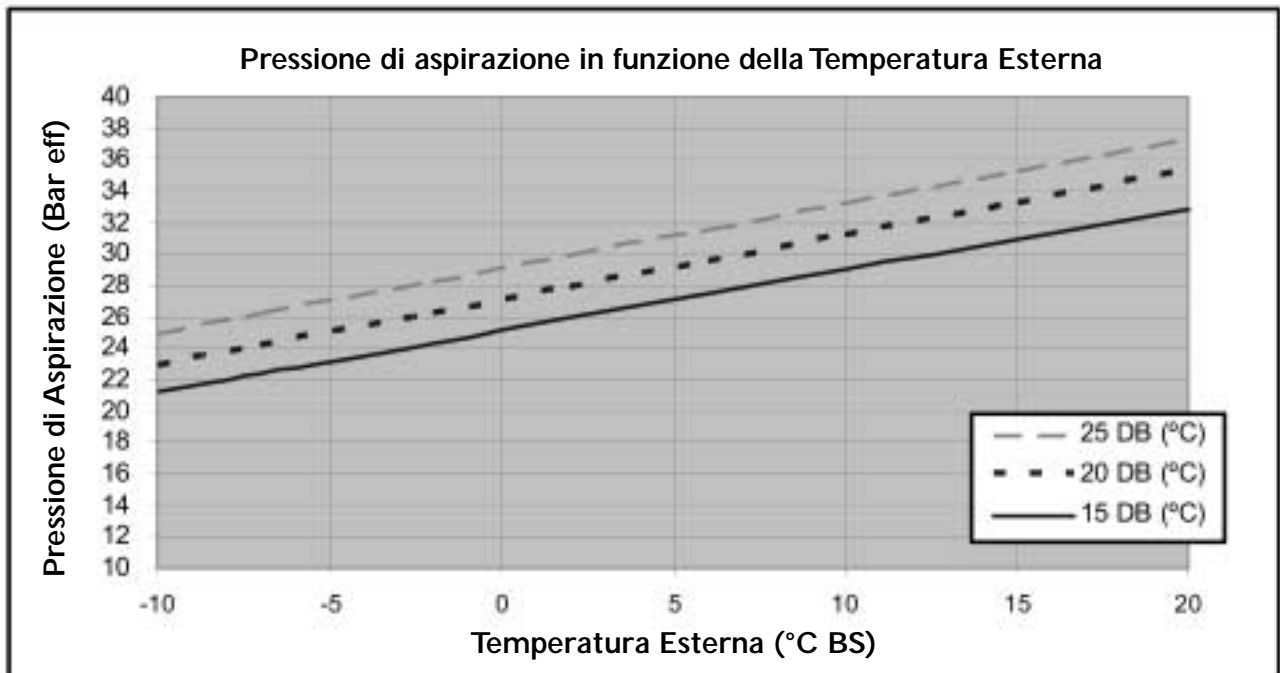
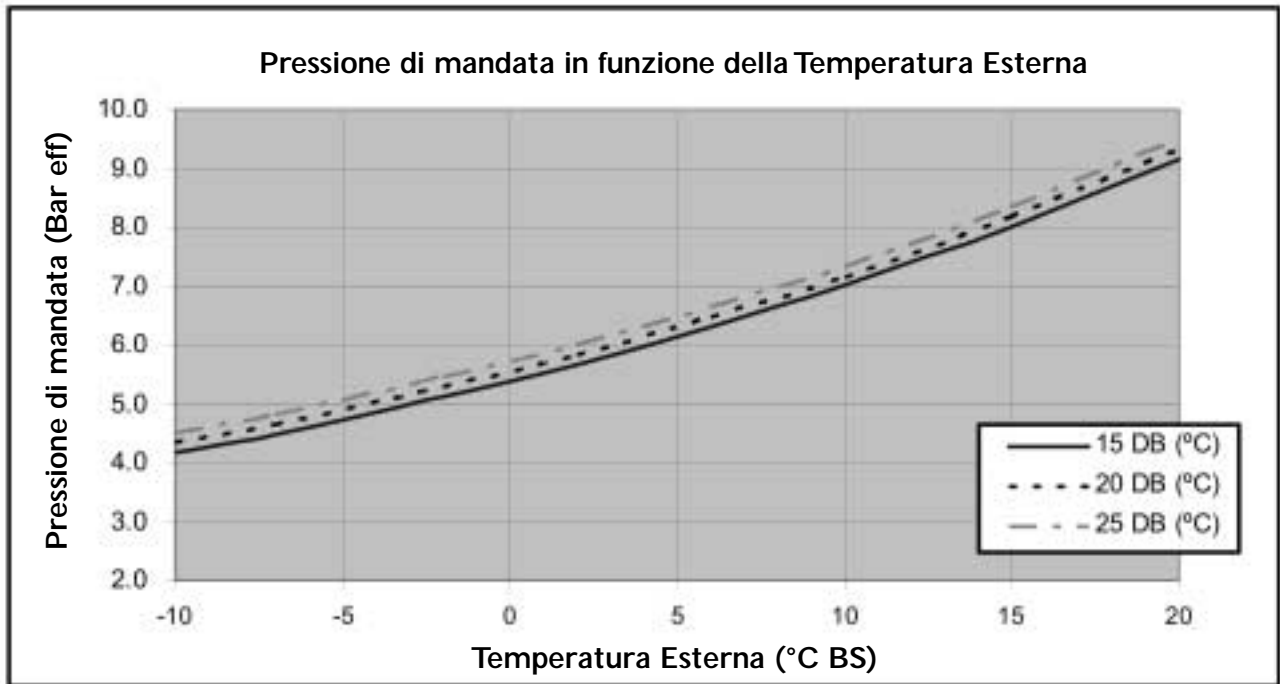


## 5.4.4 WAF 12

## 5.4.5 Funzionamento in raffreddamento



## 5.4.6 Funzionamento in riscaldamento



## 5.5 DUO FLO (9+9): Unità Interna 1 + Unità Interna 2

5.5.1 Funzionamento in raffreddamento con linee di collegamento lunghe 7,5 m  
Unità interna con alimentazione a 230 V e ventilatori funzionanti ad alta velocità

ARIA ENTRANTE NELLA BE, °C BS	DATO	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BU				
		15/21	17/24	19/27	21/29	23/32
15 <sup>(1)</sup>	TC	6.03	6.24	6.39	6.54	6.64
	SC	4.18	4.36	4.53	4.64	4.73
	PI	1.35	1.35	1.35	1.36	1.36
20 <sup>(1)</sup>	TC	5.83	6.15	6.34	6.49	6.63
	SC	4.10	4.32	4.50	4.63	4.72
	PI	1.46	1.47	1.47	1.48	1.48
25	TC	5.52	5.96	6.27	6.45	6.61
	SC	3.99	4.24	4.47	4.60	4.68
	PI	1.58	1.59	1.60	1.61	1.62
30	TC	5.16	5.62	6.07	6.29	6.47
	SC	3.87	4.11	4.37	4.50	4.58
	PI	1.70	1.73	1.74	1.76	1.77
35	TC	4.78	5.19	<b>5.72</b>	6.01	6.29
	SC	3.68	3.94	<b>4.27</b>	4.39	4.48
	PI	1.84	1.87	<b>1.90</b>	1.91	1.93
40	TC	4.35	4.73	5.16	5.64	5.93
	SC	3.47	3.73	4.04	4.17	4.25
	PI	1.98	2.01	2.05	2.07	2.09
46	TC	3.77	4.12	4.53	5.01	5.40
	SC	3.19	3.42	3.68	3.81	3.90
	PI	2.17	2.20	2.25	2.28	2.31

**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 Funzionamento in riscaldamento con linee di collegamento lunghe 7,5 m

Unità interna con alimentazione a 230 V e ventilatori funzionanti ad alta velocità

ARIA ENTRANTE NELLA BE, °C BU	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BS					
	15		20		25	
	TH	PI	TH	PI	TH	PI
<b>-10</b>	3.10	1.43	2.98	1.53	2.86	1.60
<b>-7</b>	3.34	1.47	3.22	1.55	3.10	1.63
<b>-2</b>	3.54	1.49	3.43	1.58	3.31	1.66
<b>2</b>	4.31	1.56	4.13	1.66	3.96	1.75
<b>6</b>	5.53	1.67	<b>5.37</b>	<b>1.79</b>	5.18	1.90
<b>10</b>	6.01	1.77	5.85	1.89	5.69	2.02
<b>15</b>	6.50	1.84	6.34	1.99	6.18	2.11
<b>20</b>	6.85	1.90	6.69	2.06	6.50	2.22

\* I dati tabulati tengono conto degli effetti dello sbrinamento.

#### LEGENDA

TH - Potenzialità di Riscaldamento, kW

PI - Potenza Assorbita, kW

BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)

BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)

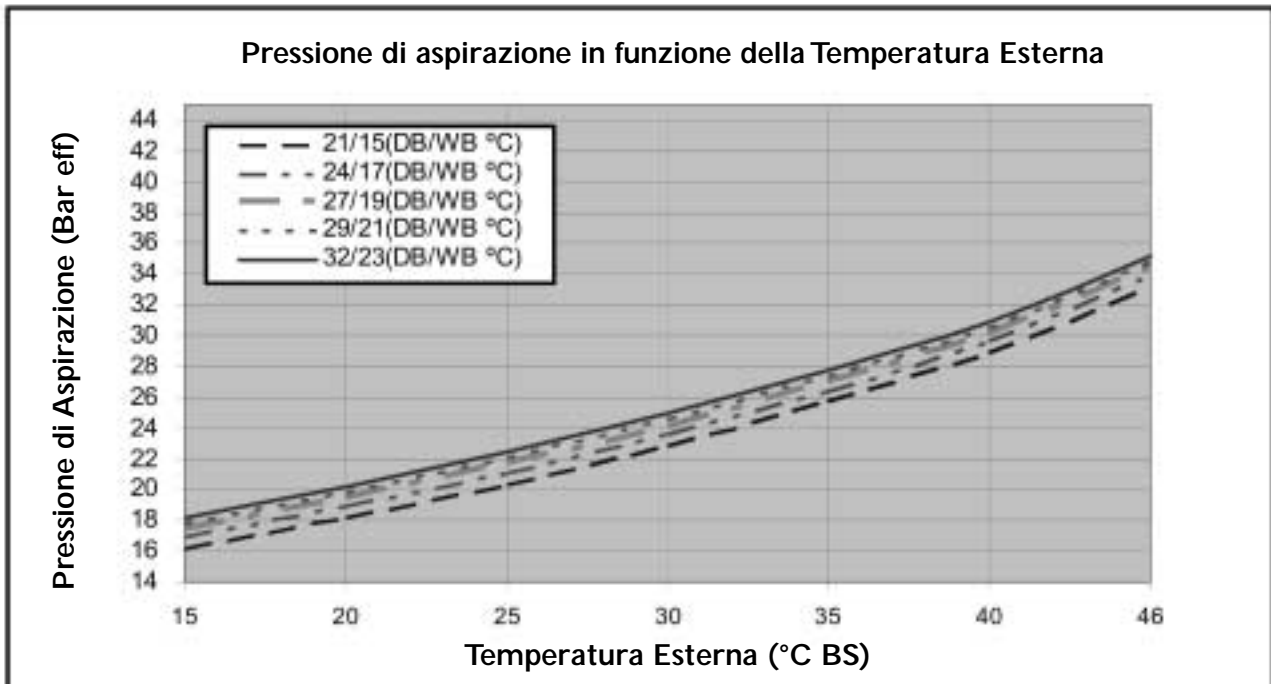
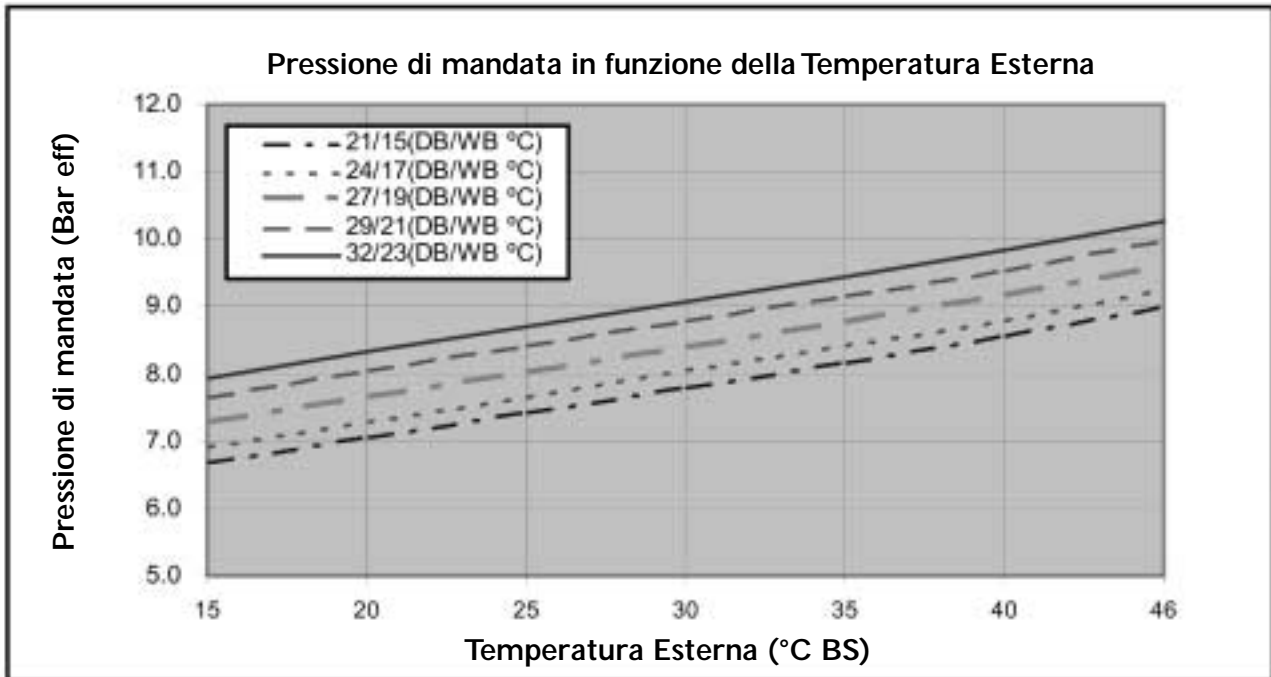
BE - Batteria dell' Unità Esterna

BI - Batteria dell' Unità Interna

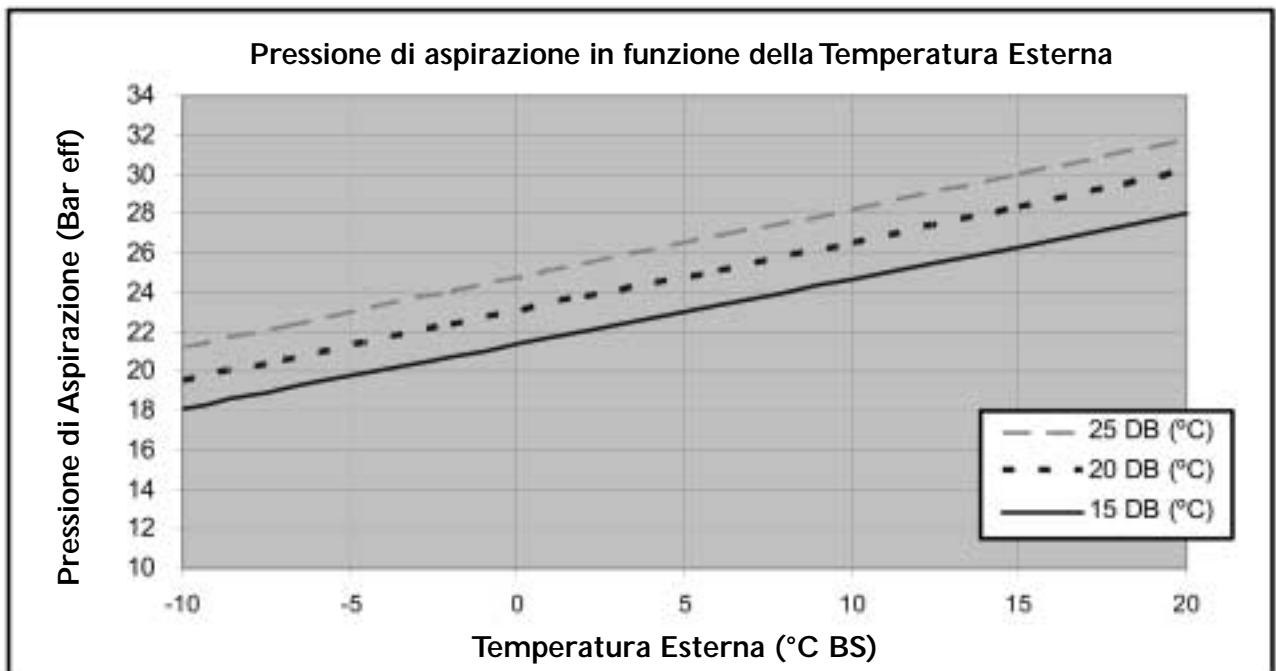
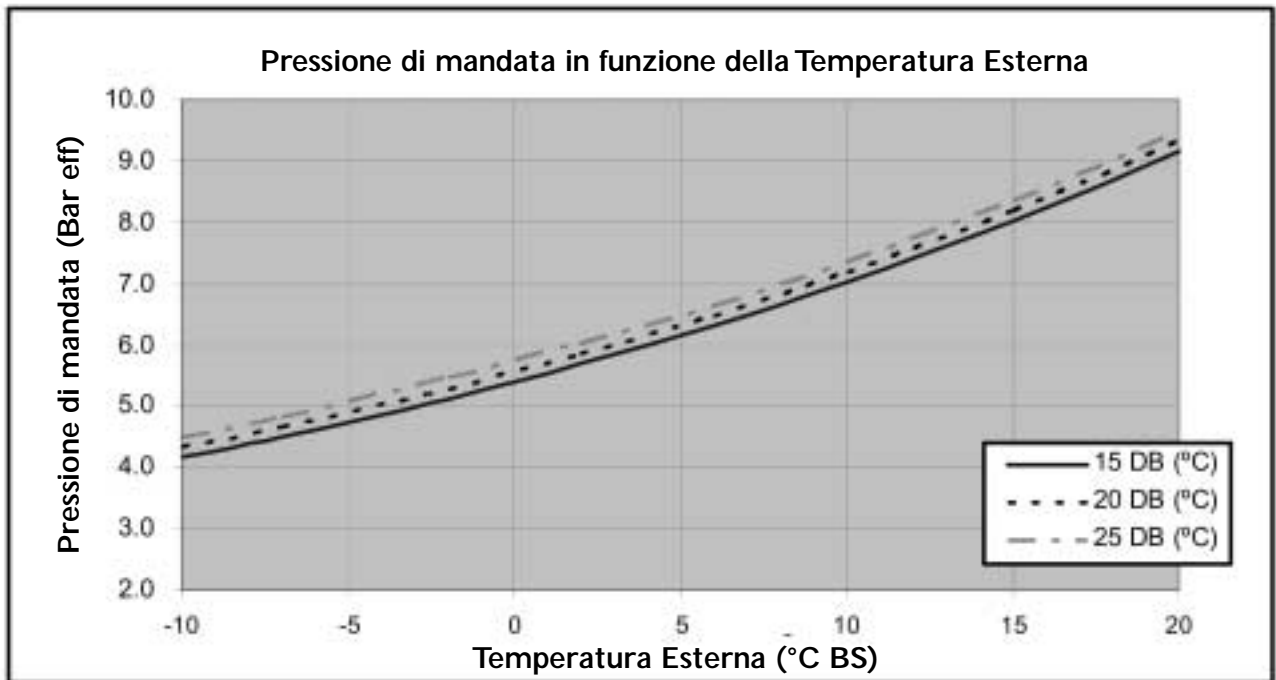
## 5.6 Andamento delle pressioni

### 5.6.1 FLO 9

#### 5.6.2 Funzionamento in raffreddamento



## 5.6.3 Funzionamento in riscaldamento



## 5.7 DUO FLO (9+12): Unità Interna 1 + Unità Interna 2

5.7.1 Funzionamento in raffreddamento con linee di collegamento lunghe 7,5 m  
Unità interna con alimentazione a 230 V e ventilatori funzionanti ad alta velocità

ARIA ENTRANTE NELLA BE, °C BS	DATO	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BU				
		15/21	17/24	19/27	21/29	23/32
15 <sup>(1)</sup>	TC	6.25	6.47	6.63	6.78	6.89
	SC	4.58	4.78	4.97	5.09	5.18
	PI	1.47	1.47	1.47	1.48	1.48
20 <sup>(1)</sup>	TC	6.05	6.37	6.58	6.73	6.88
	SC	4.49	4.74	4.94	5.08	5.17
	PI	1.59	1.60	1.60	1.61	1.62
25	TC	5.72	6.18	6.50	6.69	6.85
	SC	4.38	4.64	4.90	5.04	5.13
	PI	1.72	1.73	1.75	1.76	1.77
30	TC	5.35	5.83	6.29	6.52	6.71
	SC	4.24	4.51	4.79	4.93	5.02
	PI	1.86	1.88	1.90	1.92	1.93
35	TC	4.95	5.38	<b>5.93</b>	6.23	6.52
	SC	4.03	4.32	<b>4.68</b>	4.82	4.91
	PI	2.00	2.04	<b>2.07</b>	2.09	2.10
40	TC	4.50	4.90	5.35	5.85	6.15
	SC	3.80	4.09	4.43	4.57	4.66
	PI	2.16	2.19	2.23	2.26	2.28
46	TC	3.91	4.27	4.70	5.19	5.59
	SC	3.50	3.75	4.04	4.18	4.27
	PI	2.36	2.40	2.45	2.49	2.51

**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 riscaldamento con linee di collegamento lunghe 7,5 m

Unità interna con alimentazione a 230 V e ventilatori funzionanti ad alta velocità

ARIA ENTRANTE NELLA BE, °C BU	ARIA ENTRANTE NELLA BI, °C BS/BS					
	15		20		25	
	TH	PI	TH	PI	TH	PI
<b>-10</b>	3.54	1.58	3.41	1.68	3.27	1.76
<b>-7</b>	3.81	1.62	3.67	1.70	3.54	1.80
<b>-2</b>	4.05	1.64	3.91	1.73	3.78	1.83
<b>2</b>	4.92	1.71	4.72	1.82	4.52	1.93
<b>6</b>	6.31	1.84	<b>6.13</b>	<b>1.97</b>	5.92	2.09
<b>10</b>	6.87	1.94	6.68	2.08	6.50	2.22
<b>15</b>	7.42	2.03	7.23	2.19	7.05	2.32
<b>20</b>	7.82	2.09	7.63	2.27	7.42	2.44

\* I dati tabulati tengono conto degli effetti dello sbrinamento.

#### LEGENDA

TH - Potenzialità di Riscaldamento, kW

PI - Potenza Assorbita, kW

BU - Temperatura a Bulbo Umido (°C)

BS - Temperatura a Bulbo Secco (°C)

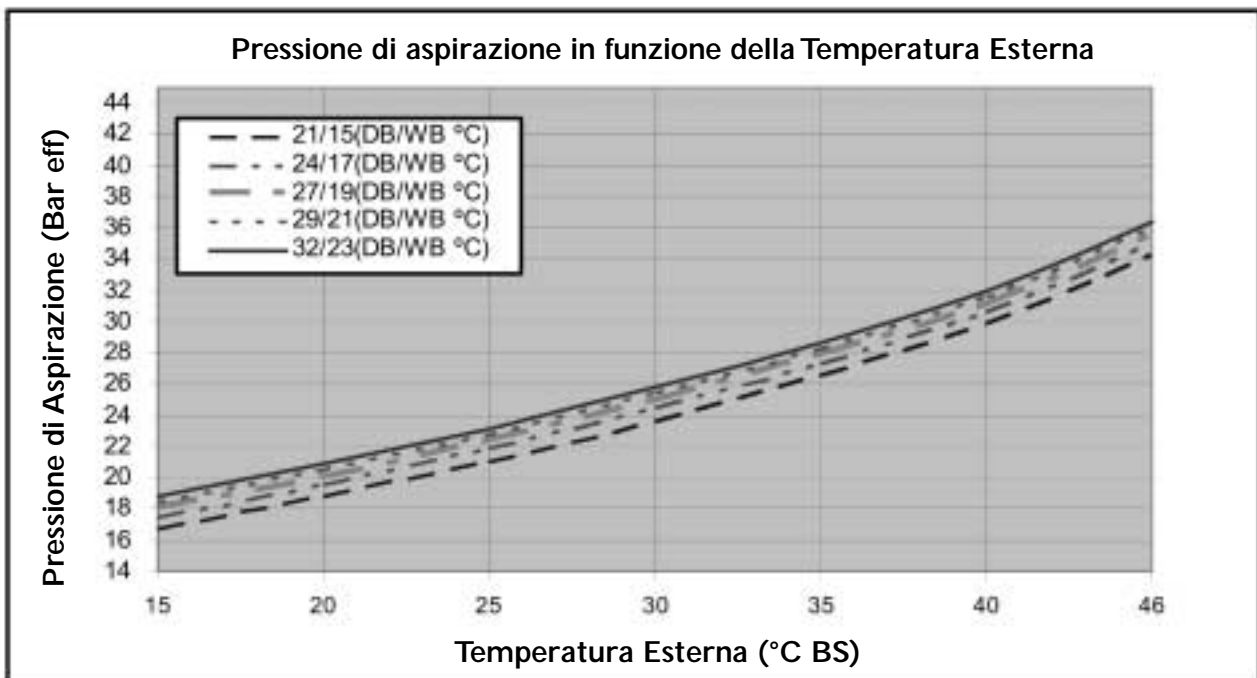
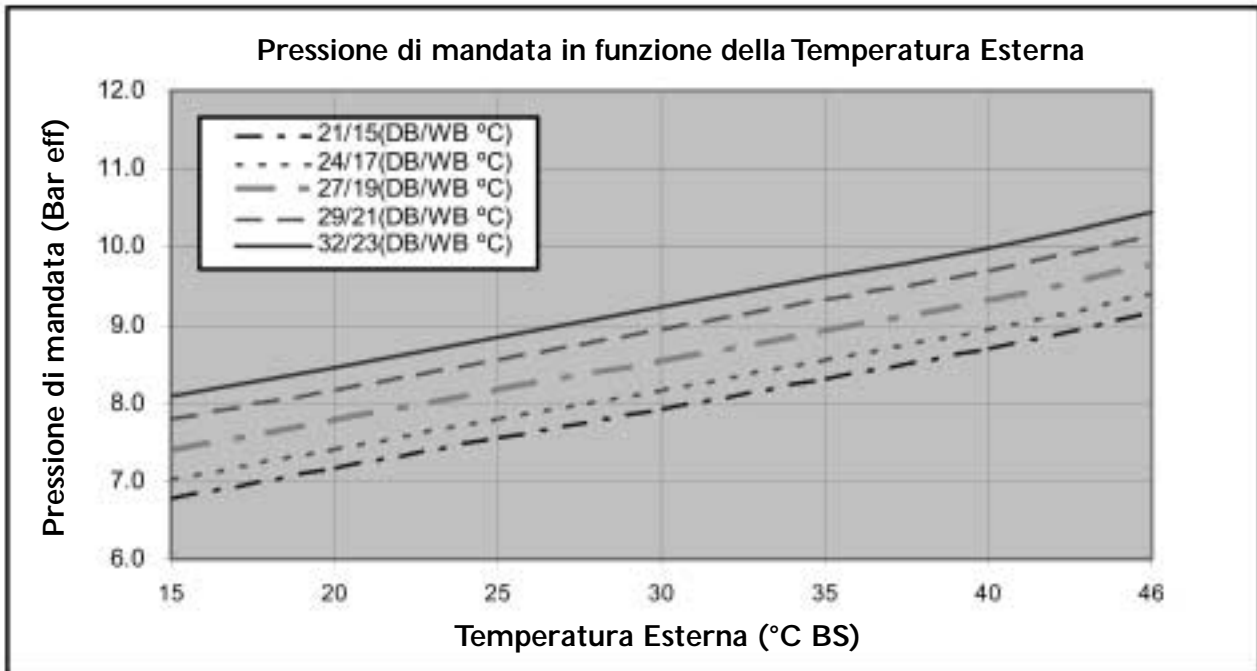
BE - Batteria dell' Unità Esterna

BI - Batteria dell' Unità Interna

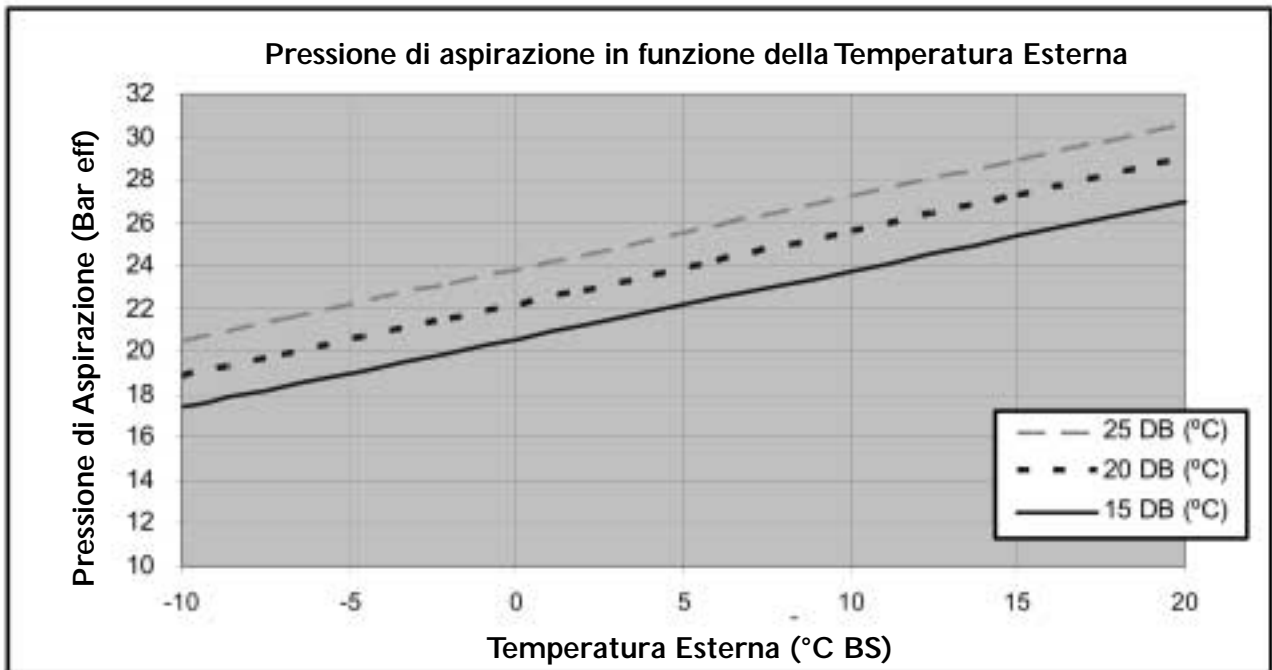
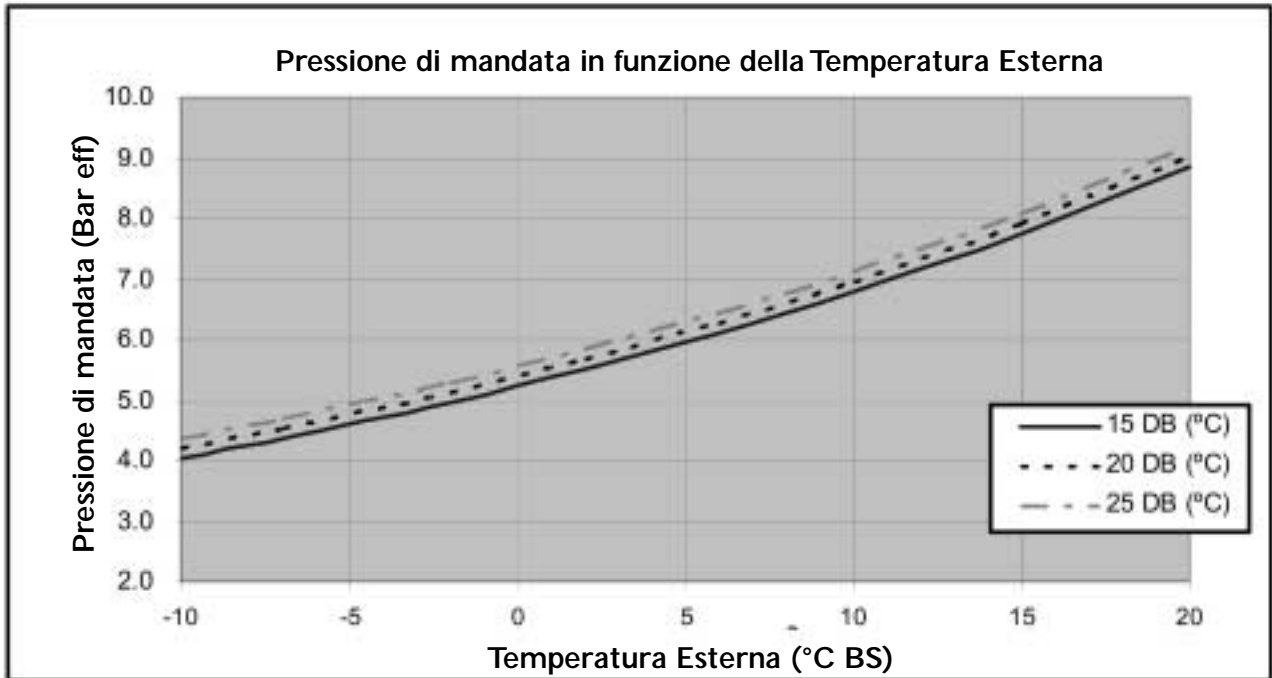
## 5.8 Andamento delle pressioni

### 5.8.1 FLO 9

### 5.8.2 Funzionamento in raffreddamento

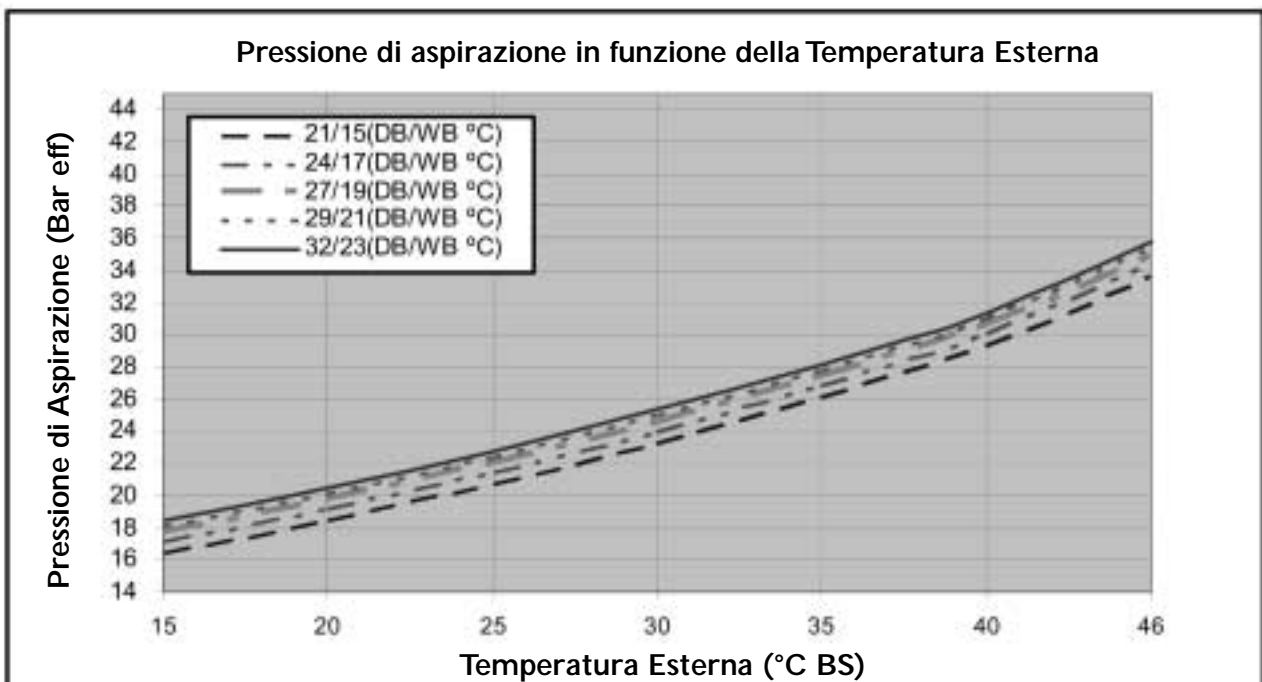
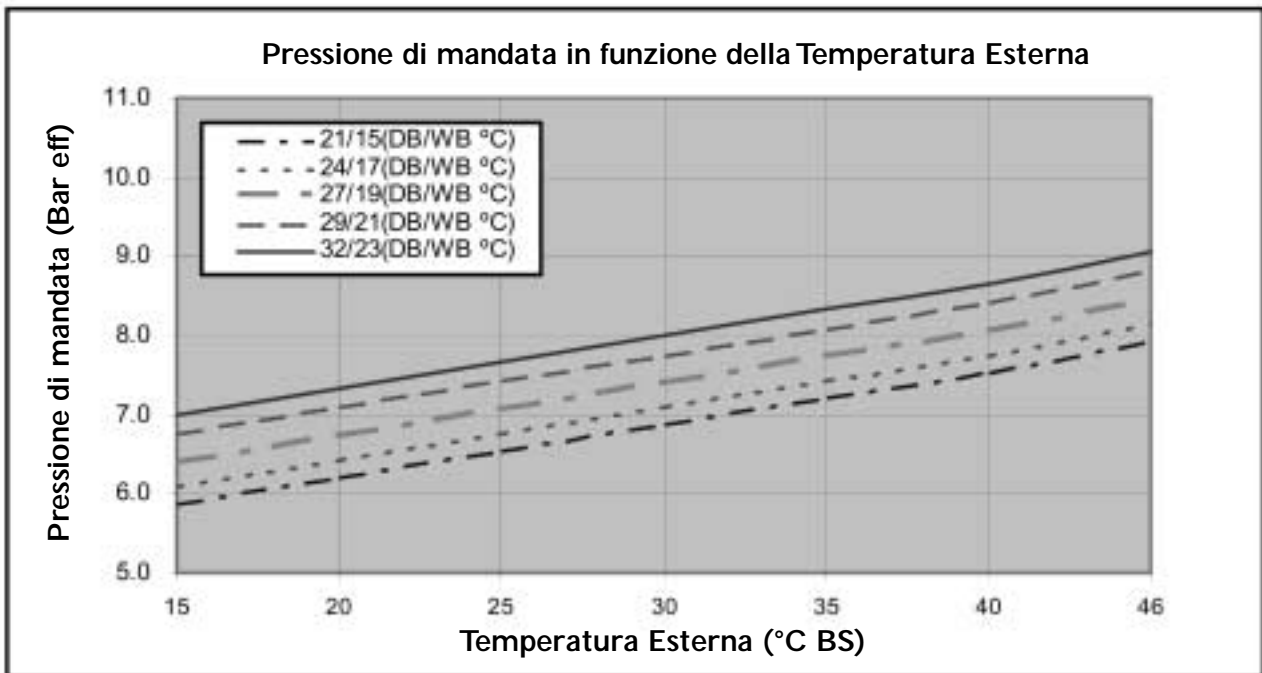


## 5.8.3 Funzionamento in riscaldamento



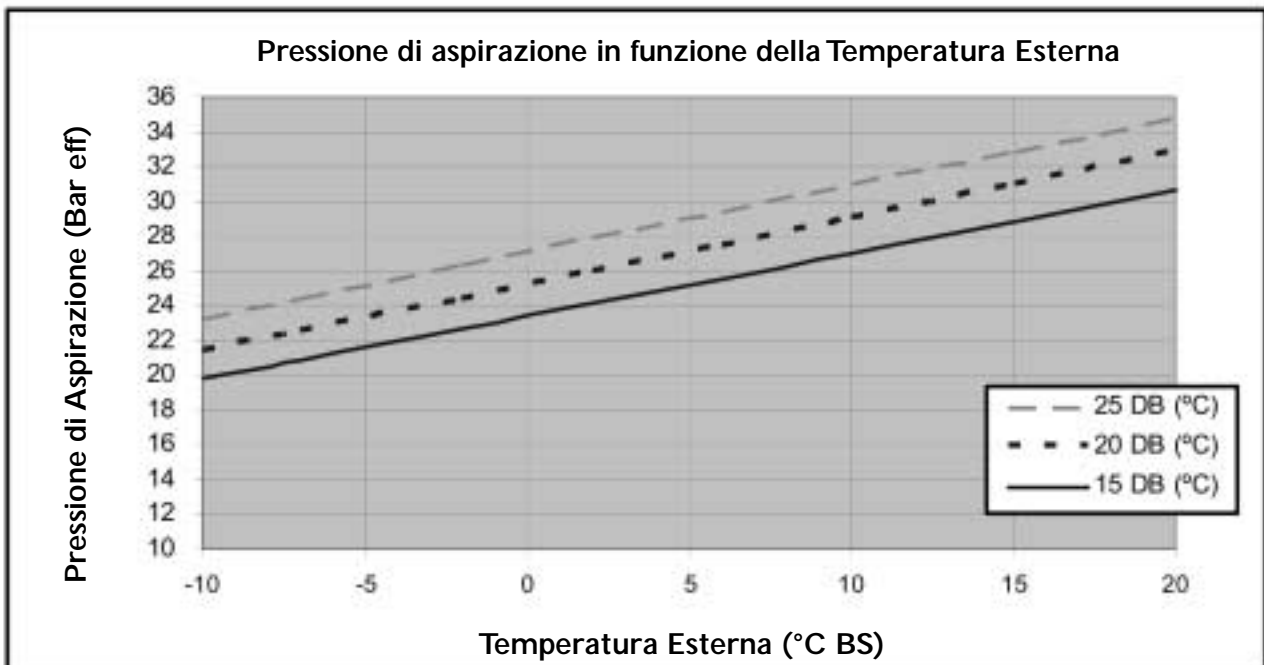
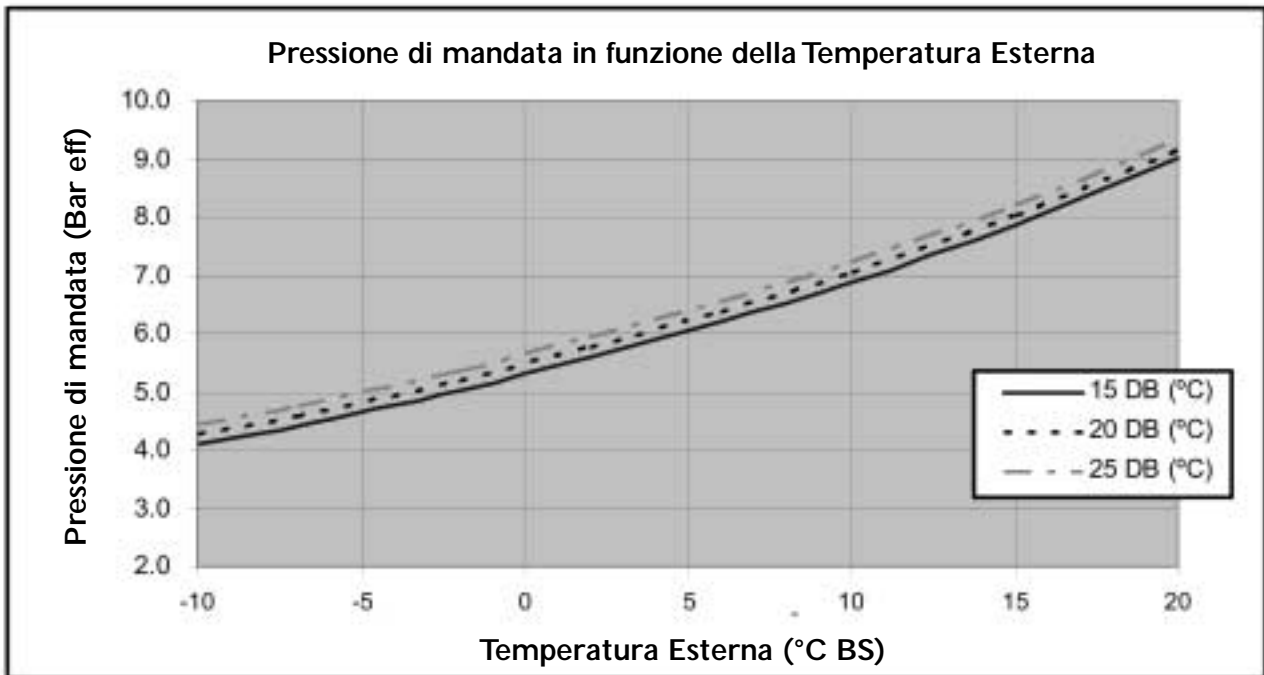
## 5.8.4 FLO 12

## 5.8.5 Funzionamento in raffreddamento





## 5.8.6 Funzionamento in riscaldamento



## 5.9 Fattori di Correzione in funzione della lunghezza delle Linee Frigorifere

### 5.9.1 DUO (9+9), (9+12)

#### 5.9.2 In raffreddamento

LUNGHEZZA TOTALE DELLE TUBAZIONI (in un solo verso)								
3 m	7,5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m	50 m
1.02	1	0.99	1	-	-	-	-	-

\* La lunghezza minima in un solo verso raccomandata per le tubazioni è di 3 metri.

#### 5.9.3 In riscaldamento

LUNGHEZZA TOTALE DELLE TUBAZIONI (in un solo verso)								
3 m	7,5 m	10 m	15 m	20 m	25 m	30 m	40 m	50 m
1.02	1	0.92	0.85	-	-	-	-	-

\* La lunghezza minima in un solo verso raccomandata per le tubazioni è di 3 metri.

## 6.1 Unità Esterna

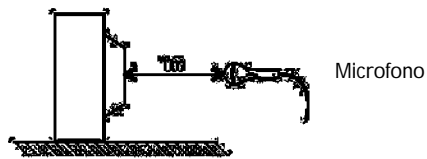
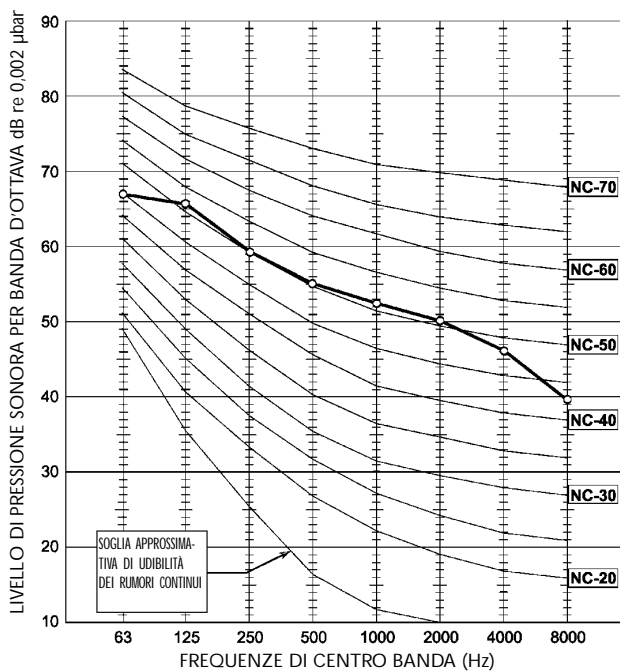


Fig.1

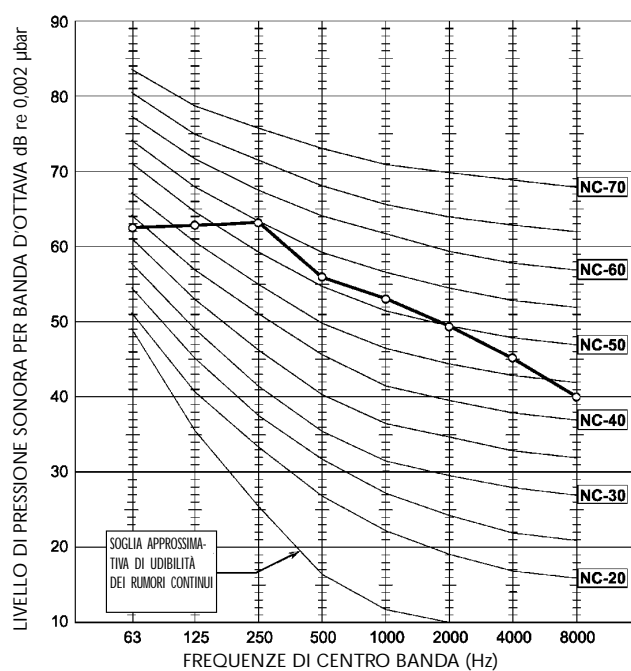
Distanza del Microfono dall' Apparecchio

## 6.2 Spettri della Pressione Sonora delle Unità Interne (Misurati come da Figura 1)

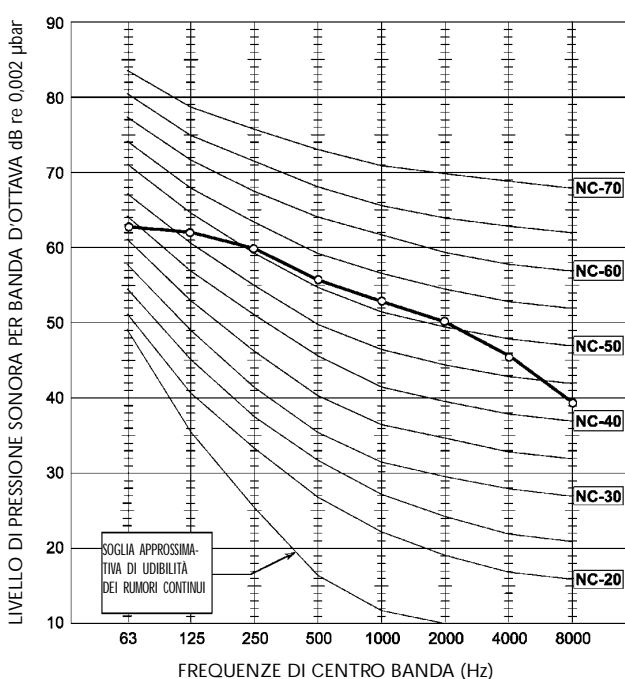
## OU7-09+09EC/ST in Raffreddamento



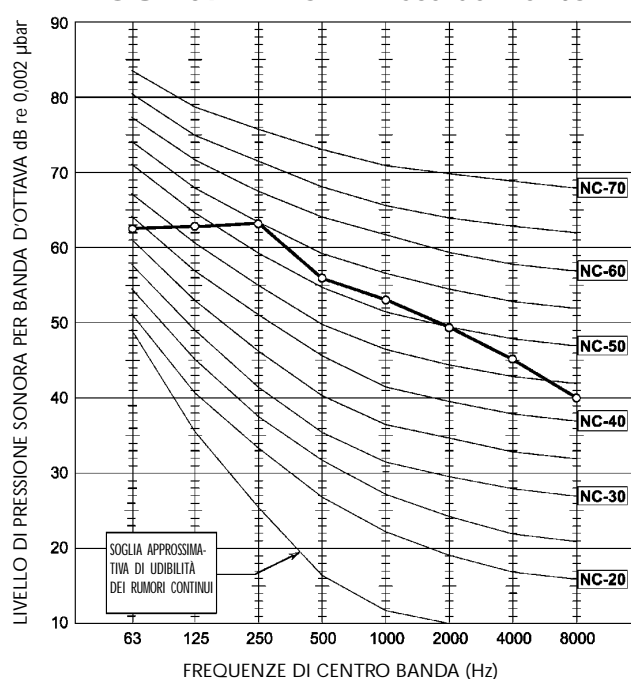
## OU7-09+09RC in Riscaldamento



## OU7-09+12EC/ST in Raffreddamento



## OU7-09+12RC in Riscaldamento



Alimentazione	Monofase a 220 – 240 V / 50 Hz
Collegamento dell' alimentazione	All' unità esterna
Massima corrente assorbibile	16 A
Corrente di inserimento <sup>(a)</sup>	37,4/43 A
Q.tà x sezione dei conduttori del cavo di alimentazione	3x2,5 mm <sup>2</sup>
Q.tà x sezione dei conduttori del cavo di collegamento tra unità interna ed unità esterna	6x1,5+2x0,5 mm <sup>2</sup>

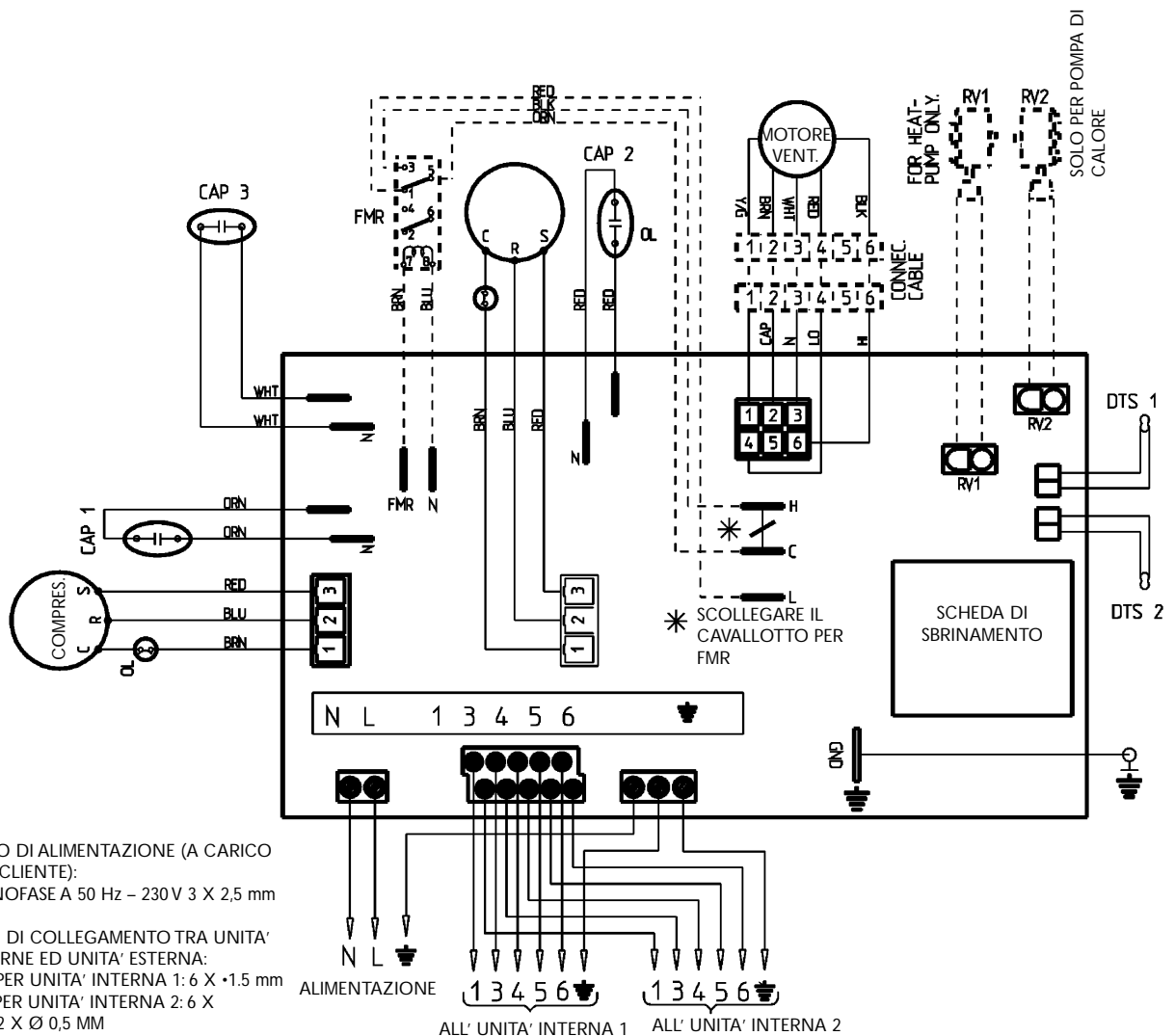
**NOTA**

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

# SCHEMI ELETTRICI

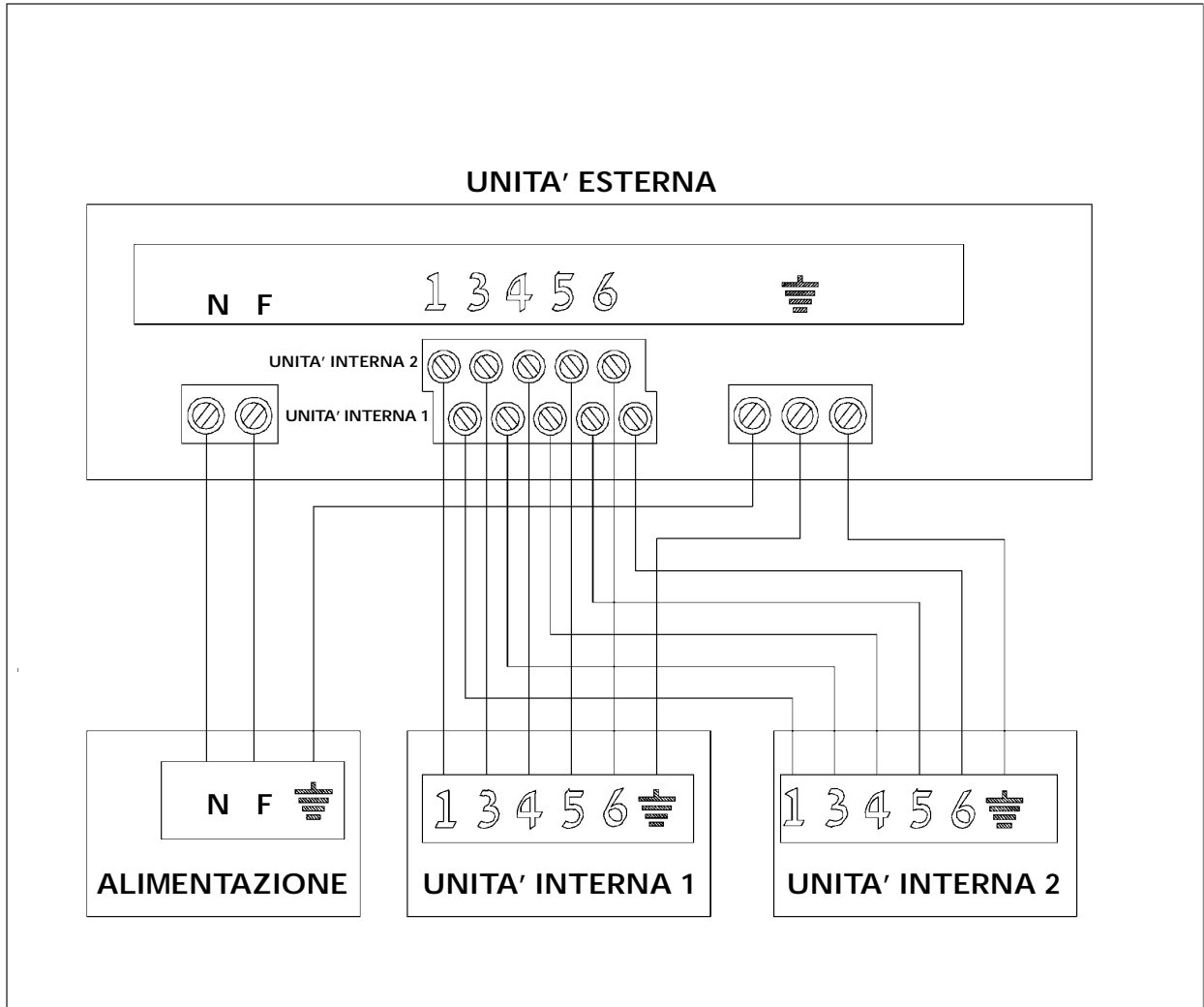
## 8.1 Unità Esterne DUO (9+9), (9+12)

VEDERE LO SCHEMA ELETTRICO DELLE UNITA' INTERNE PER CIO' CHE RIGUARDA I COLLEGAMENTI



### LEGENDA

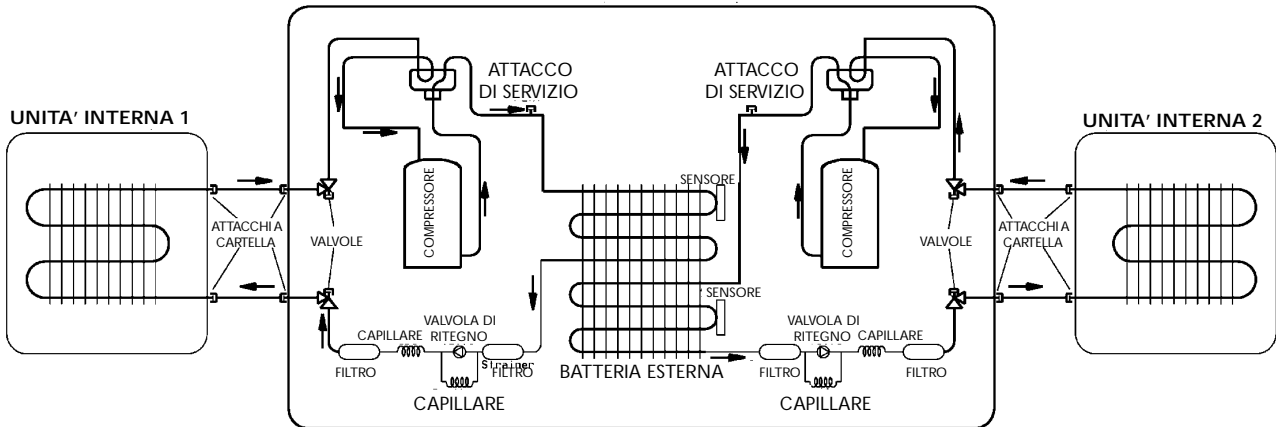
- BLK NERO
- BRN MARRONE
- BLU BLU
- GRY GRIGIO
- ORA ARANCIO
- PUR PORPORA
- RED ROSSO
- WHT BIANCO
- Y/G GIALLO/VERDE
- AT TERMISTORE TEMPERATURA AMBIENTE
- CAP 1 CONDENSATORE DEL COMPR. 1
- CAP 2 CONDENSATORE DEL COMPR. 2
- CAP 3 CONDENSATORE DEL VENTILATORE
- DTS 1 SENSORE DI SBRINAMENTO 1
- DTS 2 SENSORE DI SBRINAMENTO 2
- FMR RELAY DEL MOTORE DEL VENTILATORE
- OL PROTEZIONE DAI SOVRACCARICHI
- RV1 VALVOLA DI INVERSIONE 1
- RV2 VALVOLA DI INVERSIONE 2
- OPTIONAL



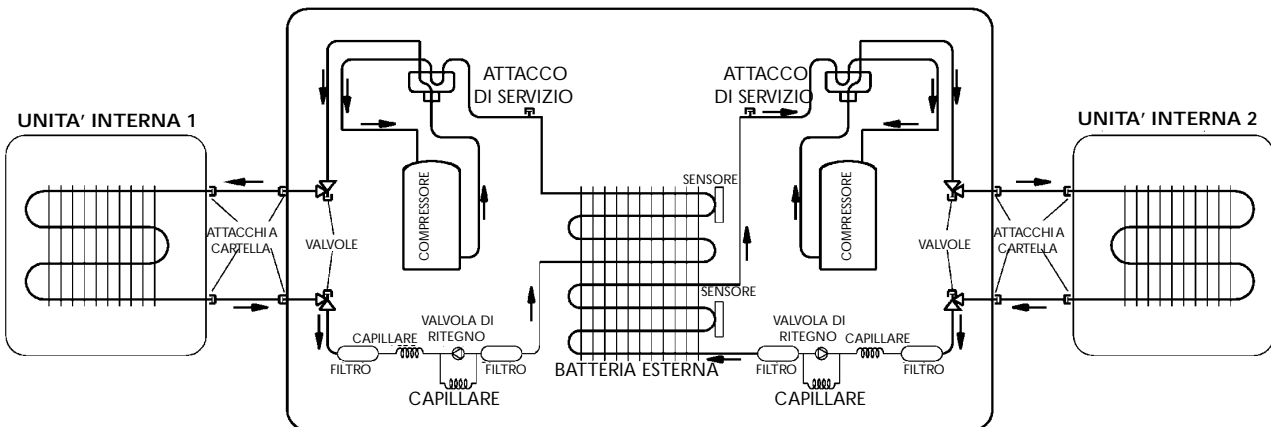
# 10 SCHEMI FRIGORIFERI

## 10.1 DUO (9+9), (9+12)

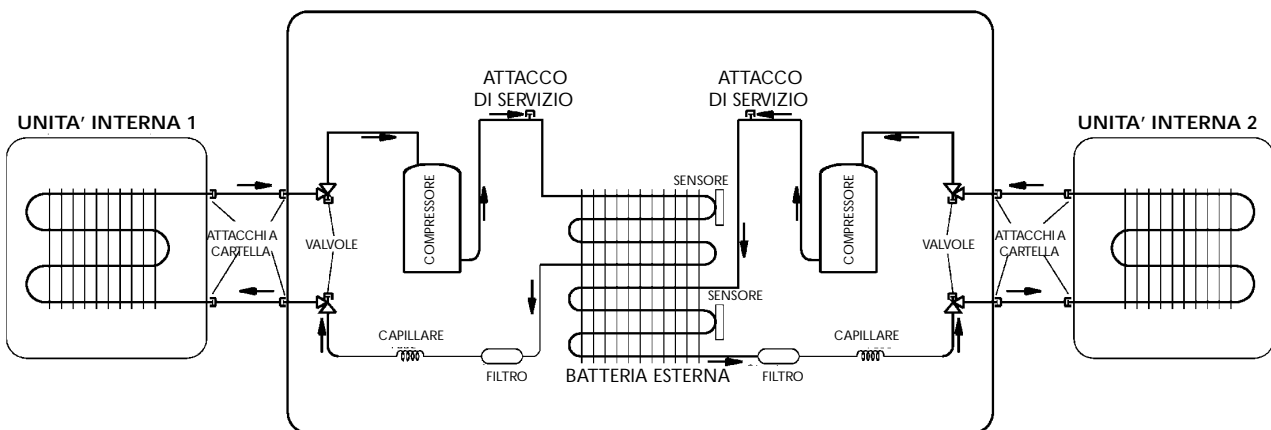
### 9.1.1 Funzionamento in Raffreddamento

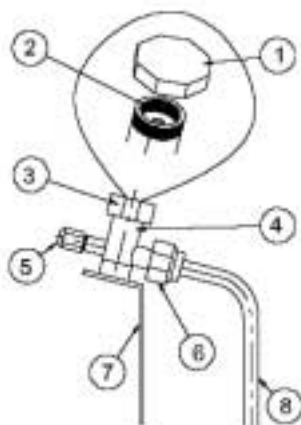
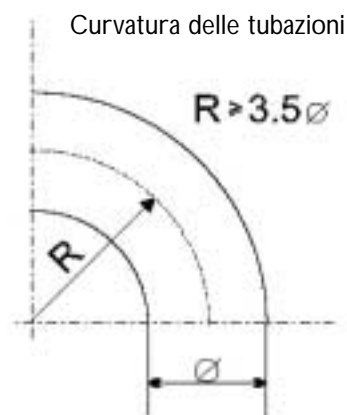
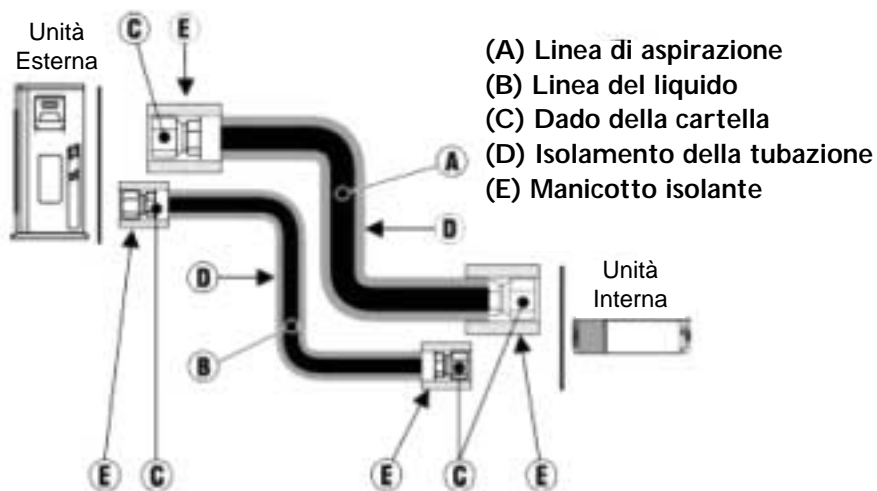


### 9.1.2 Funzionamento in Riscaldamento



### 9.1.3 Solo Raffreddamento

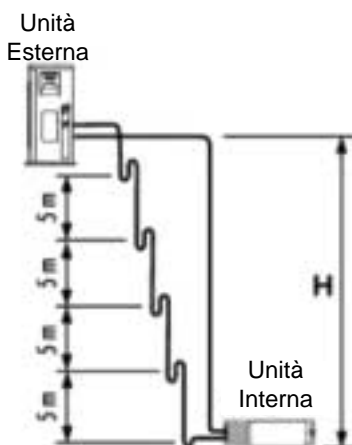




Ø TUBAZIONE	Ø TUBAZIONE				
	1/4"	3/8"	1/2"	5/8"	3/4"
COPPIA (Nm)					
Dado della cartella	11-13	40-45	60-65	70-75	80-85
Coperchio della valvola	13-20	13-20	18-25	18-25	40-50
Coperchio dell' attacco di servizio	11-13	11-13	11-13	11-13	11-13

1. Lato coperchio della valvola
2. Attacco della valvola del refrigerante (serrare ed allentare mediante una chiave Allen)
3. Coperchio della valvola
4. Valvola del refrigerante
5. Coperchio dell' attacco di servizio
6. Dado della cartella
7. Lato posteriore dell' apparecchio
8. Tubo in rame da refrigerazione

Quando l' unità esterna viene installata al di sopra dell' unità interna occorre prevedere un sifone per ogni 5m di dislivello della linea di aspirazione a partire dal piede del montante. I sifoni non servono se l' unità interna si trova al di sopra dell' unità esterna.





### 12.1 Generalità

La logica di controllo è gestita dalle schede di controllo delle unità interne, eccezion fatta per tutte le funzioni di protezione e per la funzione di sbrinamento. L'unità esterna è dotata di una scheda di sbrinamento autonoma incorporata nella scheda di controllo TYPHOON – 4A 6.2.

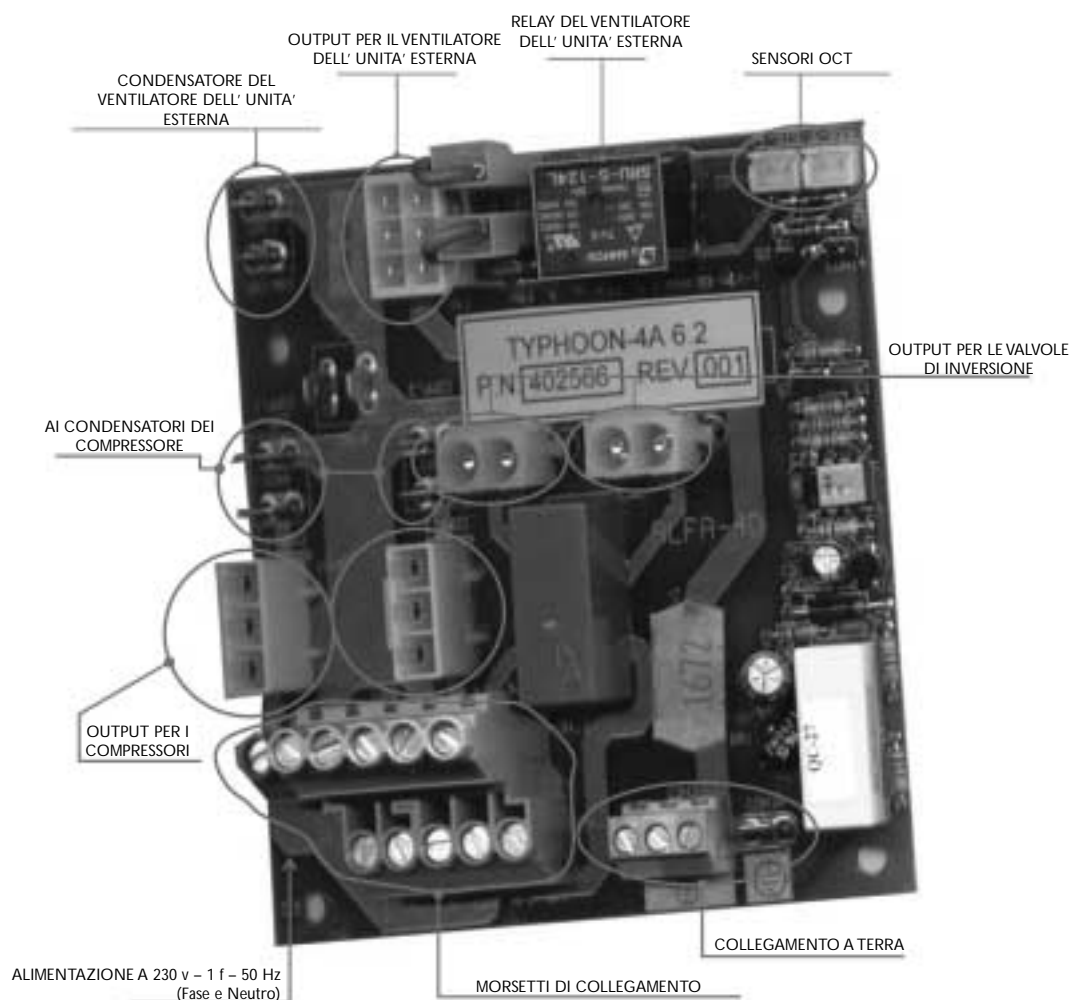
#### 12.1.1 Funzionamento del sistema di sbrinamento

Il sensore OCT2 rileva la temperatura della batteria esterna ed il sistema di sbrinamento, che coinvolge entrambe le unità interne, si attiva quando tale sensore rileva una temperatura  $\leq -6$  °C. Il sistema di sbrinamento si disattiva quando la temperatura rilevata da OCT 2 è  $\geq 12$  °C e comunque una volta trascorsi 10 minuti dalla sua attivazione. Lo sbrinamento avviene per inversione del ciclo frigorifero arrestando il ventilatore dell'unità esterna e mantenendo i compressori in funzione. Il funzionamento del ciclo frigorifero torna ad essere normale al termine dello sbrinamento che dura sempre almeno 2,5 minuti.

#### 12.1.2 Intervallo di sbrinamento

Lo sbrinamento non può avvenire prima che siano trascorsi 45 minuti dall'avviamento dell'apparecchio o dal termine dello sbrinamento precedente.

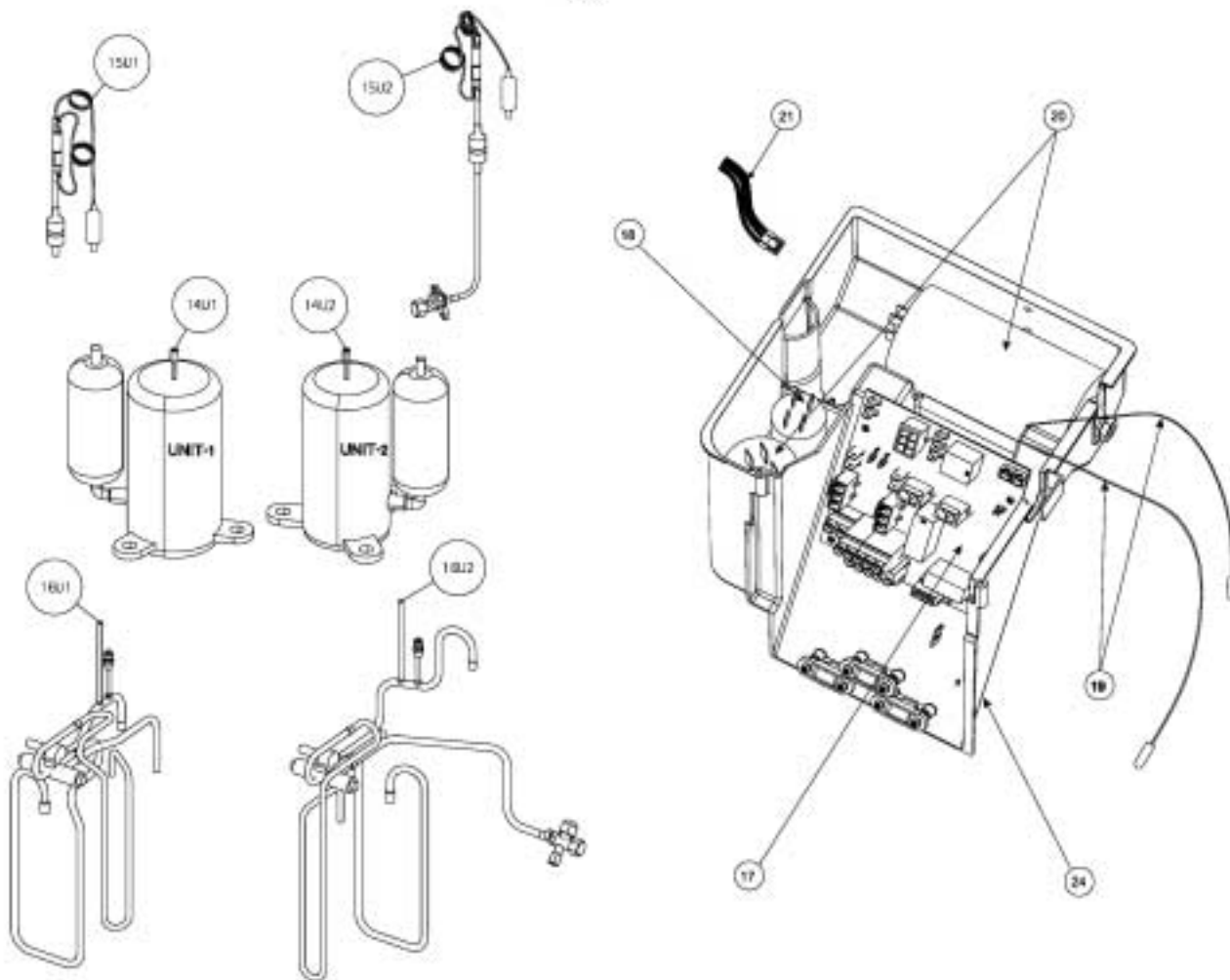
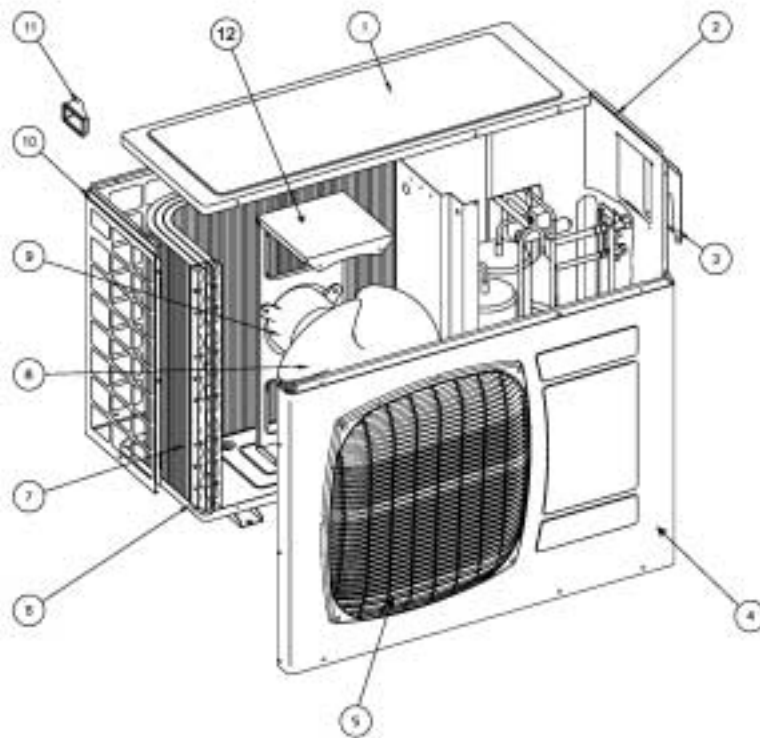
#### 12.1.3 Scheda TYPHOON – 4A 6.2



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"> <li>- Riparare la linea di alimentazione se la tensione fosse effettivamente troppo bassa</li> <li>- Controllare la linea di alimentazione se la tensione fosse del tutto assente</li> <li>- Sostituire la scheda principale o la scheda del display se la tensione fosse corretta</li> </ul>
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"> <li>- Sostituire le batterie del comando remoto</li> </ul>
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"> <li>- Sostituire la scheda che si rivela difettosa</li> </ul>
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"> <li>- Sostituire il condensatore o il motore del ventilatore in caso si rilevi tensione.</li> </ul>
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"> <li>- Sostituire la scheda principale in caso non si rilevi tensione.</li> <li>- Sostituire il condensatore o il motore del ventilatore</li> <li>- Controllare e riparare i collegamenti elettrici tra unità interne ed unità esterna</li> </ul>
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"> <li>- Sostituire la scheda se i morsetti non fossero sotto tensione</li> <li>- Controllare la linea di alimentazione se la tensione ai morsetti fosse scarsa</li> <li>- Controllare i collegamenti tra unità interna ed unità esterna se non arrivasse tensione ai morsetti.</li> </ul>
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"> <li>- Eliminare ostruzioni e/o perdite e ripristinare la carica.</li> </ul>

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

14.1 Unità Esterne OU7 (9+9), (9+12) RC



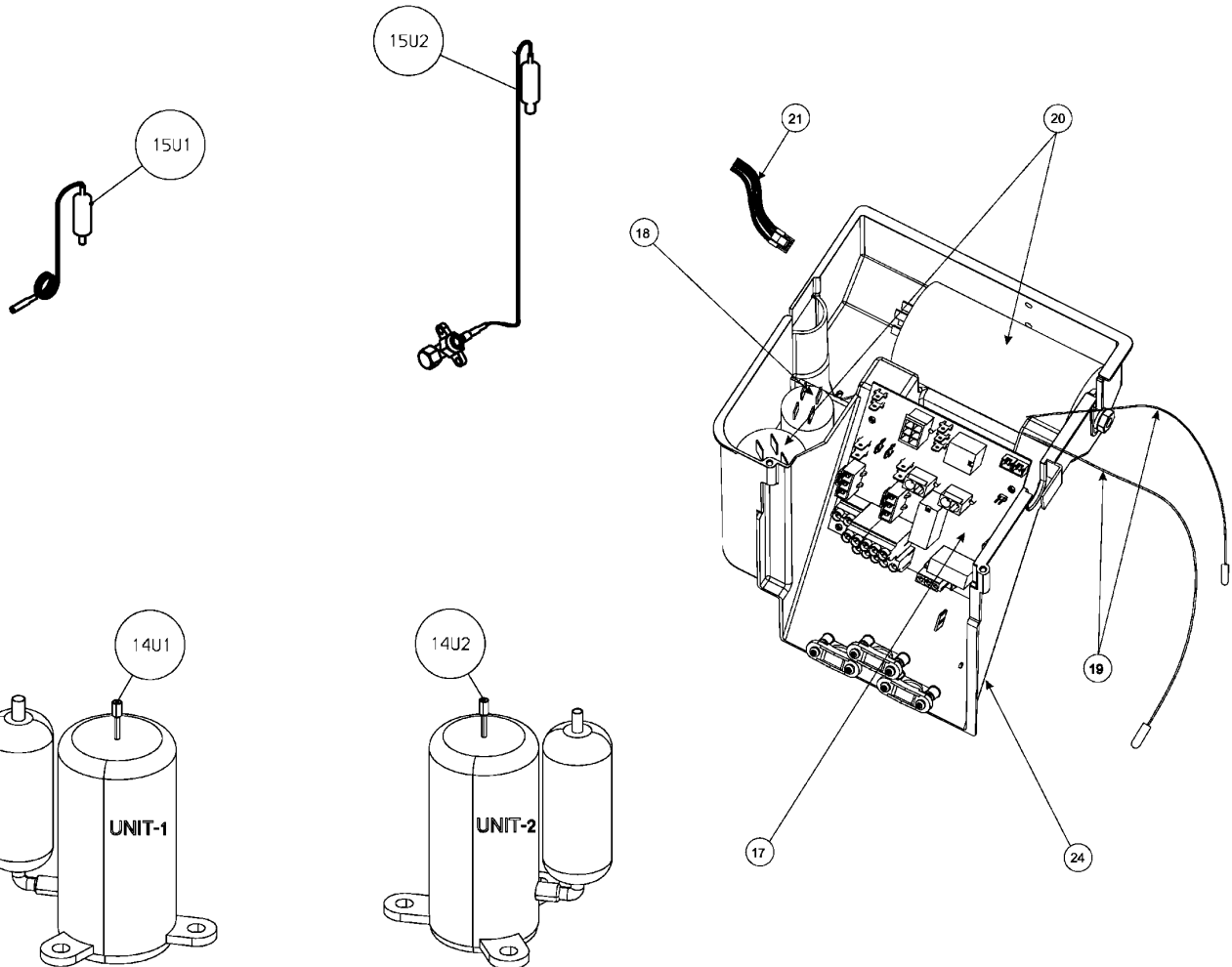
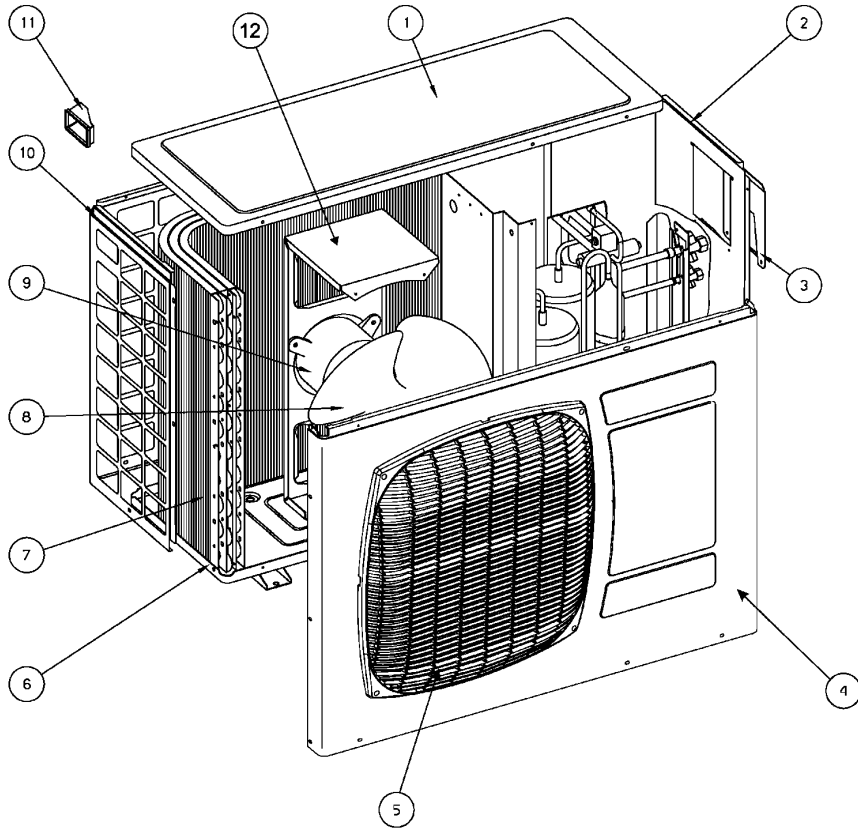
## 14.2 Unità Esterne OU7 (9+9) RC

Codice	Descrizione	Q.tà	No. in Dis
437045	Pannello superiore	1	1
433280	Pannello laterale	1	2
436357	Coperchio piccolo del quadro elettrico	1	3
439329	Pannello frontale	1	4
437091	Protezione del ventilatore	1	5
439163	Assieme del basamento	1	6
433883	Batteria	1	7
4529604	Girante del ventilatore	1	8
434062	Motore da 86 W	1	9
433281	Protezione laterale	1	10
436358	Maniglia	1	11
439342	Supporto del motore	1	12
431112	Compressore	2	14U2
433888	Assieme del capillare	1	15U1
433889	Assieme del capillare	1	15U2
433886	Assieme 1 delle tubazioni	1	16U1
433885	Assieme 2 delle tubazioni	1	16U2
402566	Scheda di controllo	1	17
442007	Condensatore da 6 $\mu$ F – 400 V	1	18
434716	Termistore + condensatore, completo di connettore	2	19
442012	Condensatore da 30 $\mu$ F – 400 V	2	20
435968	Collegamenti elettrici del compressore	2	21
437229	Quadro elettrico	1	24
442466	Bobina della valvola	2	33

## 14.3 Unità Esterne OU7 (9+12) RC

Codice	Descrizione	Q.tà	No. in Dis
437045	Pannello superiore	1	1
433280	Pannello laterale	1	2
436357	Coperchio piccolo del quadro elettrico	1	3
439329	Pannello frontale	1	4
437091	Protezione del ventilatore	1	5
439163	Assieme del basamento	1	6
433884	Batteria	1	7
4529604	Girante del ventilatore	1	8
434062	Motore da 86 W	1	9
433281	Protezione laterale	1	10
436358	Maniglia	1	11
439342	Supporto del motore	1	12
431111	Compressore	1	14U1
431112R	Compressore	1	14U2
433888	Assieme del capillare	1	15U1
433890	Assieme del capillare	1	15U2
433886	Assieme 1 delle tubazioni	1	16U1
433885	Assieme 2 delle tubazioni	1	16U2
402566	Scheda di controllo	1	17
442007	Condensatore da 6 $\mu$ F – 400 V	1	18
434716	Termistore + condensatore, completo di connettore	2	19
442012	Condensatore da 30 $\mu$ F – 400 V	1	20
442013	Condensatore da 35 $\mu$ F – 400 V	1	20
435968	Collegamenti elettrici del compressore	2	21
437229	Quadro elettrico	1	24
442466	Bobina della valvola	2	33

14.4 Unità Esterne OU7 (9+9), (9+12) ST



## 14.5 Unità Esterne OU7 (9+9) ST

Codice	Descrizione	Q.tà	No. in Dis
437045	Pannello superiore	1	1
433280	Pannello laterale	1	2
436357	Coperchio piccolo del quadro elettrico	1	3
439329	Pannello frontale	1	4
437091	Protezione del ventilatore	1	5
439163	Assieme del basamento	1	6
433838	Batteria	1	7
4529604	Girante del ventilatore	1	8
434062	Motore da 86 W	1	9
433281	Protezione laterale	1	10
436358	Maniglia	1	11
439342	Supporto del motore	1	12
431112	Compressore	2	14U2
433940	Assieme del capillare	1	15U1
433941	Assieme del capillare	1	15U2
402566	Scheda di controllo	1	17
442007	Condensatore da 6 $\mu$ F – 400 V	1	18
442012	Condensatore da 30 $\mu$ F – 400 V	2	20
435968	Collegamenti elettrici del compressore	2	21
437229	Quadro elettrico	1	24



## 14.6 Unità Esterne OU7 (9+12) ST

Codice	Descrizione	Q.tà	No. in Dis
437045	Pannello superiore	1	1
433280	Pannello laterale	1	2
436357	Coperchio piccolo del quadro elettrico	1	3
439329	Pannello frontale	1	4
437091	Protezione del ventilatore	1	5
439163	Assieme del basamento	1	6
433839	Batteria	1	7
4529604	Girante del ventilatore	1	8
434062	Motore da 86 W	1	9
433281	Protezione laterale	1	10
436358	Maniglia	1	11
439342	Supporto del motore	1	12
431111	Compressore	1	14U1
431112	Compressore	1	14U2
433939	Assieme del capillare	1	15U1
433941	Assieme del capillare	1	15U2
402566	Scheda di controllo	1	17
442007	Condensatore da 6 $\mu$ F – 400 V	1	18
442012	Condensatore da 30 $\mu$ F – 400 V	1	20
442013	Condensatore da 35 $\mu$ F – 400 V	1	20
435968	Collegamenti elettrici del compressore	2	21
437229	Quadro elettrico	1	24

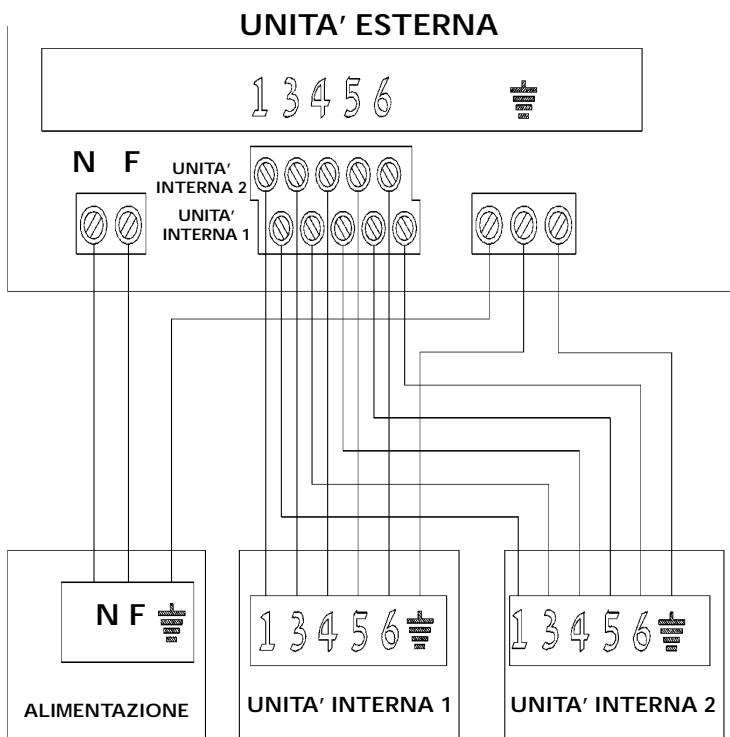
# APPENDICE A

## MANUALE DI INSTALLAZIONE ED USO

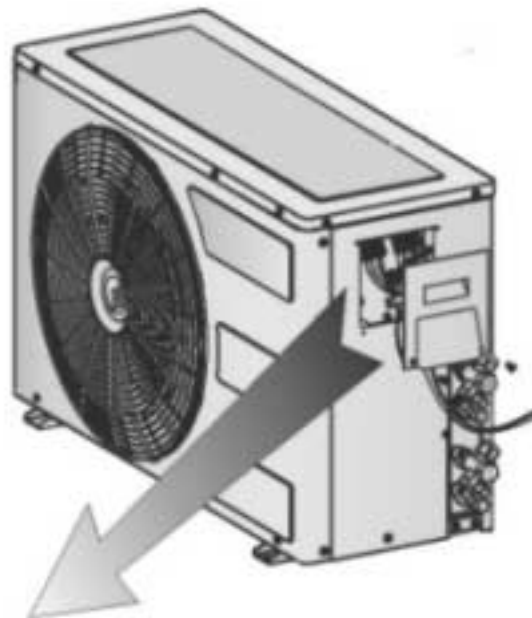
PER MODELLI MULTISPLIT DUO

I dettagli sono riportati sul Manuale di Installazione delle Unità Interne; quanto segue è focalizzato sulle unità interne serie DUO.

## 1. Schema di Collegamento



## 2. Unità Esterna



## 3. Collegamenti Elettrici tra l' Unità Esterna e le Unità Interne

1. I collegamenti tra unità esterna ed unità interne deve essere eseguiti mediante cavi con 6 conduttori da 1,5 mm<sup>2</sup>.
2. I collegamenti a bassa tensione devono essere eseguiti con un doppino i cui conduttori abbiano sezione pari a 0,5 mm<sup>2</sup>.
3. In corrispondenza con l' unità esterna:
  - a. Collegare il connettore dell' unità esterna con il cavo di alimentazione multipolare ed inserire il connettore nel ricettacolo dell' unità esterna.
  - b. Collegare il cavo verde/giallo di terra del fascio di cavi di alimentazione.
  - c. Fissare i cavi con delle fascette.
4. Nella linea di alimentazione dell' unità esterna deve essere inserito un interruttore magnetotermico (non fornito).

**Attenzione:** Per i sistemi multisplit i cavi di alimentazione delle unità interne devono venire smontati in quanto l'alimentazione deve essere collegata solo all' unità esterna.

**Itelco Marketing Srl**

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