



MANUALE TECNICO 2013 SPLIT MONO DC INVERTER

MODELLO

BDL53A3

BDL70A3

Serie / Series / Serie / Serie	
MANUALE TECNICO LIGHT MONO DC INVERTER	
Emissione / Issue Ausgabe / Emission	Sostituire / Supersade Ersetzt / Remplace
04 - 2013	05 - 2012
Catalogo / Catalogue / Katalog / Catalogue	
MTE01028D2700-02	

INDICE

1. Specifiche tecniche	3
1.1 Specifiche tecniche delle unità interna ed esterna	3
1.2 Curve caratteristiche di raffreddamento e di riscaldamento	5
1.3 Variazione rapporto capacità in funzione della temperatura	5
1.4 Dati di prestazione di raffreddamento e riscaldamento	6
1.5 Rumorosità delle unità interna ed esterna.....	6
2. Dimensioni	7
2.1 Unità interna.....	7
2.2 Unità esterna.....	7
3. Circuito frigorifero.....	8
4. Schemi elettrici.....	9
5. Circuiti stampati.....	10
5.1 Unità interna.....	10
5.2 Unità esterna.....	10
6. Operazioni unità interne	11
6.1. Parametri di temperatura.....	11
6.2. Funzioni di base	11
6.3. Altri controlli.....	11
6.4. Display	12
7. Malfunzionamenti	14
7.1 Diagnostica	14
7.2. Codici degli errori e stato dei LED delle unità interna / esterna.....	18
7.3. Come controllare i componenti principali dell'unità	23
7.3.1 Unità interna.....	23
7.3.2 Unità esterna.....	25
Appendici	34
1: Temperatura- resistenza del sensore di temperatura ambiente interna ed esterna (15K)	34
2: Temperatura- resistenza del sensore di temperatura dell'evaporatore e del condensatore (20K).....	35
3: Temperatura- resistenza del sensore di temperatura di mandata dell'unità esterna (50K)	36

1. Specifiche tecniche

1.1. Specifiche tecniche delle unità interna ed esterna

Modelli unità interne			BDL53A3	BDL70A3		
Alimentazione elettrica			220-240V ~50Hz	220-240V ~50Hz		
Raffreddamento	Capacità totale	kW	5,2 (1,2 ~ 6,6)	6,4 (1,2 ~ 6,6)		
		Btu/h	17,3 (4,3 ~ 22,5)	21,8 (8,6 ~ 22,3)		
	Pot. assorbita	kW	1,6 (0,3 ~ 2,6)	2,1 (0,6 ~ 2,6)		
	Corrente nominale	A	7,2	9,7		
S.E.E.R.	W/W	5,60 – A+	5,10 – A			
Riscaldamento	Capacità totale	W	5,2 (1,1 ~ 6,8)	6,4 (2,5 ~ 7,6)		
		Btu/h	17,3 (3,8 ~ 23,2)	21,8 (8,6 ~ 25,9)		
	Pot. assorbita	W	1,7 (0,3 ~ 2,6)	2,2 (0,6 ~ 2,8)		
	Corrente nominale	A	7,8	9,8		
	S.C.O.P.	W/W	3,80 - A	3,80 - A		
Unità interna	Portata d'aria interna (SH/H/M/L)**		m³/h	850/780/650/550/-	1000/800/700/550/-	
	Volume di deumidificazione		l/h	1,8	2,0	
	Velocità ventilatore interno (SH/H/ML/SL)		r/min	1420/1250/1150/1050/-	1400/1200/1000/900/-	
	Potenza motore ventilatore		W	20	35	
	Condensatore motore ventilatore		µF	1,5	2,5	
	Motore ventilatore RLA		A	0,25	0,31	
	Tipo ventilatore - quantità		Ventilatore tangenziale – 1			
	Diametro x lunghezza (DxL)		Φ98x710 Φ100x765			
	Evaporator	Tipo evaporatore		Alette in alluminio – tubo in rame		
		Diametro tubo evaporatore		mm	Φ7	Φ7
		Gap ranghi-alette		mm	2-1,4	2-1,5
		Lunghezza x Altezza x Profondità (LxAxP)		mm	715x304.8x25.4	765x342,9x25,4
	Modello motore alette		MP28VB MP35XX			
	Potenza motore alette		W	2	2,5	
	Fusibile		A	3,15	3,15	
	Livello pressione Sonora		dB(A)	48/43/40/35/-	51/47/42/39/-	
	Livello Potenza Sonora		dB(A)	45/52/50/45/-	61/57/52/49/-	
	Dimensione (W/H/D)		mm	940 x 298 x 200	1007 x 315 x 219	
	Dimensione imballo (W/H/D)		mm	1013 x 383 x 300	1076 x 398 x 328	
Peso netto/lordo		kg	13/17	14/19		
Modelli unità esterne			BDL53A3	BDL70A3		
Unità esterna	Marca compressore		ZHUHAI LANDA COMPRESSOR CO.,LTD			
	Modello compressore		QXA-B141zF030A	QXA-B141zF030A		
	Olio compressore		68EP			
	Tipo compressore		Rotativo			
	L.R.A.	A	25	25		
	Compressore RLA		A	7,2	7,2	
	Assorbimento compressore		W	1440	1440	
	Protettore da sovraccarico		1NT11L-6233 o KSD115°C o HPC115/95U1			
	Metodo di strozzamento		Capillare			

Temperatura di operazione (°C)		-7°C ~ 43°C	-7°C ~ 43°C
Condensatore	Tipo batteria condensante		Alette in alluminio-Tubo in rame
	Diametro tubo batteria condensante	mm	Φ7
	Passo ranghi – alette	mm	2-1, 4
	Lunghezza(L) x Altezza(A) x Profondità(P)	mm	851 x 38,1 x 660
Velocità motore ventilatore (H/L)		rpm	750
Potenza motore ventilatore		W	60
Motore ventilatore RLA		A	0,28
Condensatore motore ventilatore		μF	/
Tipo ventilatore		Ventilatore assiale	
Diametro del ventilatore		mm	Φ520
Portata aria ventilatore esterno		m³/h	3200
Defrosting method		Sbrinamento automatico	
Tipo clima		T1	T1
Isolamento		I	I
Livello di protezione dall'umidità		IP24	IP24
Pressione ammissibile di operazione per il lato di mandata		Mpa	4,3
Pressione ammissibile di operazione per il lato di aspirazione		Mpa	2,5
Livello pressione Sonora		dB(A)	55/-/-
Livello pressione Sonora		dB(A)	65/-/-
Dimensioni (L x A x P)		mm	965 x 700 x 396
Dimensioni dell'imballo (L x A x P)		mm	1029 x 458 x 750
Peso netto/lordo		kg	45/50
Carica refrigerante (R410A)		kg	1,35
Tubo collegamenti	Lunghesza		m
	Carica refrigerante addizionale		g/m
	Diametro esterno	Tubo liquido	mm
		Tubo gas	mm
	Distanza massima	Altezza	m
		Lunghesza	m

I dati specifici indicati sopra sono soggetti a modifiche senza alcun preavviso. Si prega di riferirsi ai dati riportati sulla targhetta dell'unità.

Nota: Condizioni di prova:

Condizioni standard	Condizioni temperatura interna (°C)		Condizioni temperatura esterna (°C)	
	Temp. bulbo secco	Temp. bulbo umido	Temp. bulbo secco	Temp. bulbo umido
Raffreddamento nominale	27°C	19°C	35°C	24°C
Riscaldamento nominale	20°C	15°C	7°C	6°C

- Fonometro ad una distanza di 1m dall'unità.

- Relazione tra livello di potenza sonora (Lw) e livello di pressione sonora (Lp).

- Livello di pressione sonora media: $\bar{L}_p = 10 \cdot \log \left[\frac{1}{2} * (10^{0.1 * L_{p1}} + 10^{0.1 * L_{p2}}) \right]$.

L_{p1} : Livello di pressione sonora lato frontale dell'unità.

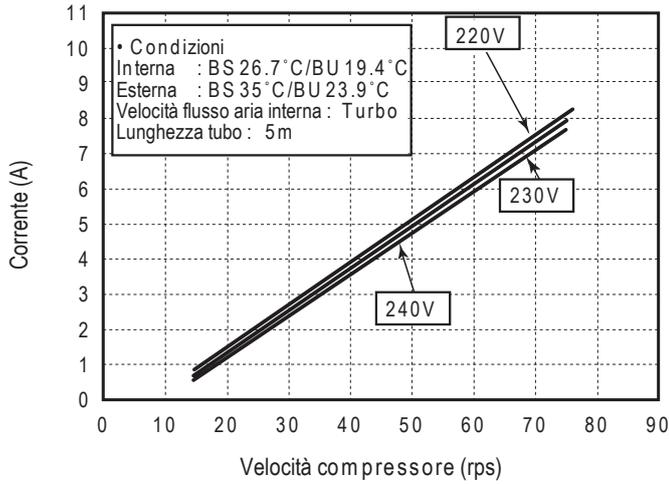
L_{p2} : Livello di pressione sonora lato laterale dell'unità, per l'unità interna $L_{p1} = L_{p2}$.

- Relazione approssimativa del livello di potenza sonora: $\bar{L}_w = \bar{L}_p + 10$.

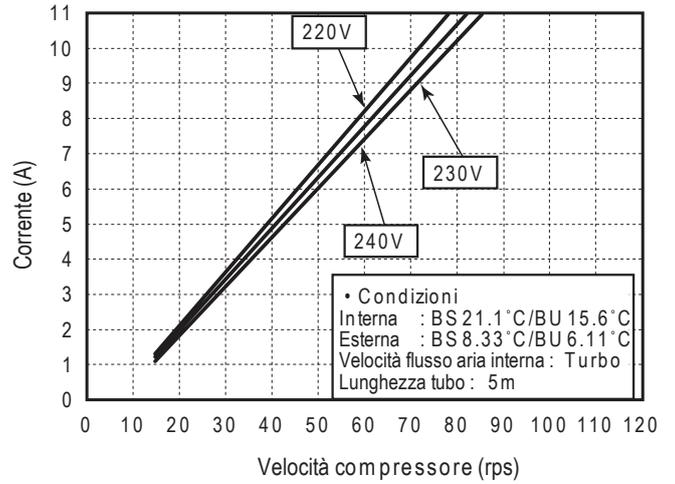
1.2 Curve caratteristiche di raffreddamento e riscaldamento

BDL53A3

Raffreddamento

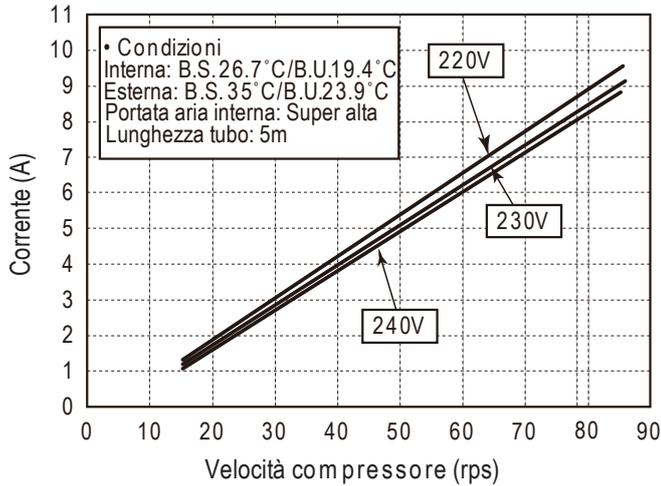


Riscaldamento

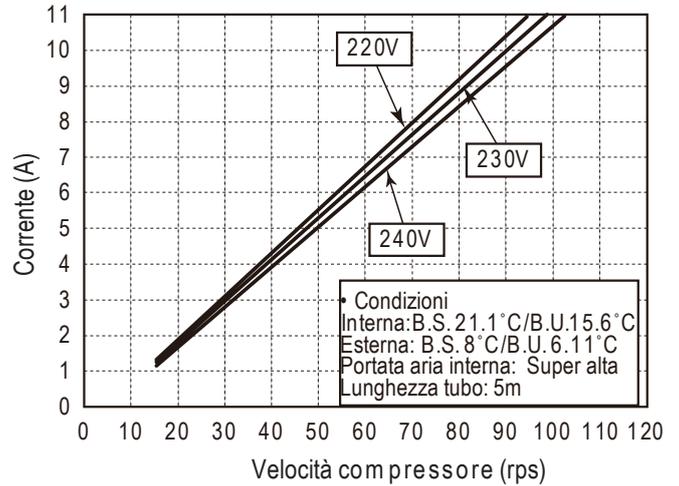


BDL73A3

Raffreddamento

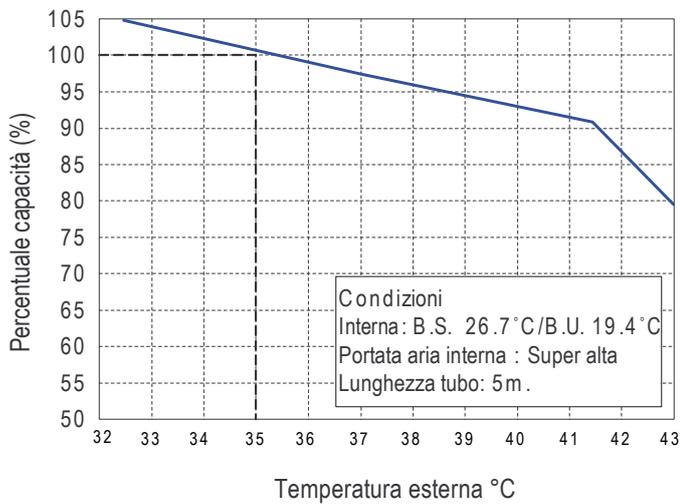


Riscaldamento

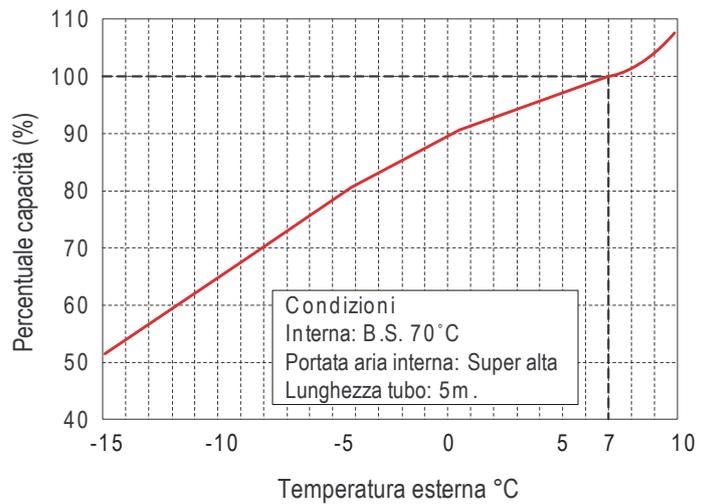


1.3 Variazione rapporto capacità in funzione della temperatura esterna

Raffreddamento



Riscaldamento



1.4 Dati di prestazione di raffreddamento e riscaldamento

Raffreddamento:

Condizione di temperatura (°C)		Modelli	Pressione standard	Temp. scambiatore di calore		Velocità ventilatore interno	Velocità ventilatore esterno	Giri compressore (rps)
Interna	Esterna			P(MPa)	T1(°C)			
27/19	35/24	BDL53A3	0,9 ~ 1,1	12 ~ 14	80 ~ 40	Super alta (Turbo)	Alta	70
		BDL70A3	0,8 ~ 1,0	12 ~ 14	80 ~ 40	Super alta (Turbo)	Alta	83

Riscaldamento:

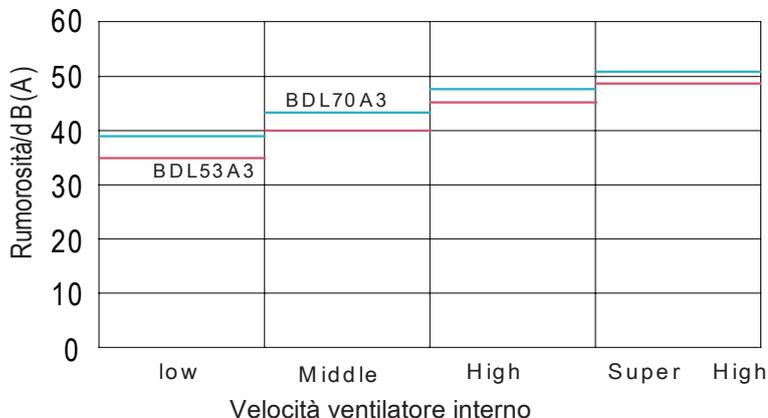
Condizione di temperatura (°C)		Modelli	Pressione standard	Temp. scambiatore di calore		Velocità ventilatore interno	Velocità ventilatore esterno	Giri compressore (rps)
Indoor	Outdoor			P(MPa)	T1 (°C)			
20/-	7/6	BDL53A3	2,2 ~ 2,4	70 ~ 40	1 ~ 5	Super alta (Turbo)	Alta	70
		BDL70A3	2,5 ~ 2,7	70 ~ 40	1 ~ 5	Super alta (Turbo)	Alta	75

Notes:

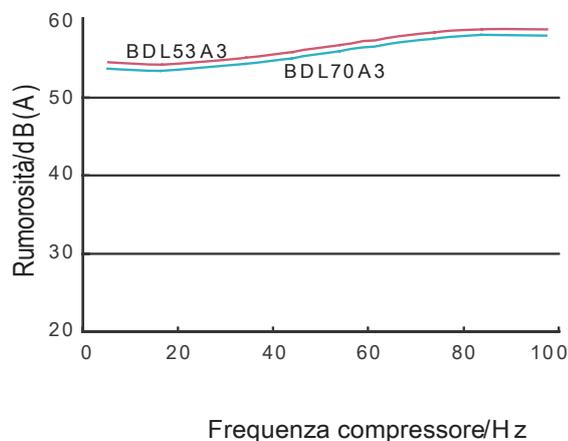
- Misurare la temperatura della superficie del tubo in centro dello scambiatore di calore curvatura percorso U (termistore termometro)
- Lunghezza tubazione di connessione: 5m.
- T1: Temperatura di ingresso e di uscita del tubo evaporatore.
T2: Temperatura di ingresso e di uscita del tubo condensatore.
P: Pressione dell'aria nel tubo di collegamento delle unità interna/esterna.

1.5 Rumorosità delle unità interna ed esterna

Rumorosità unità interna quando il ventilatore soffia aria

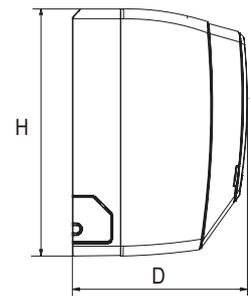
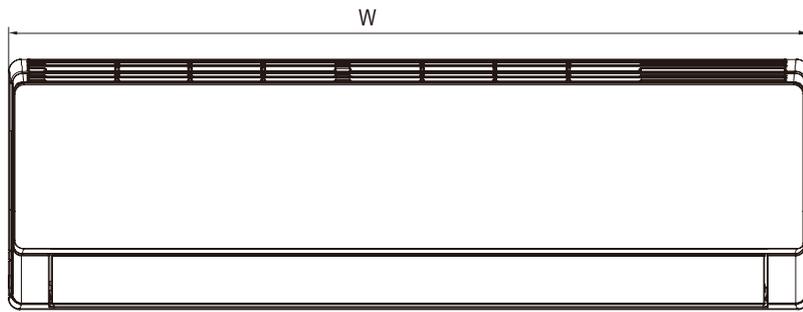


Rumorosità unità esterna

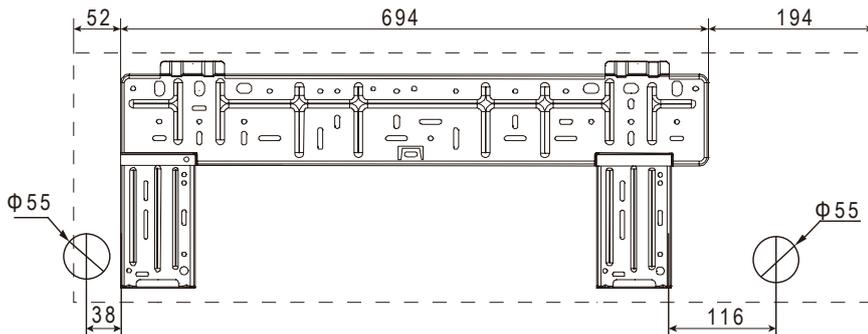


2. Dimensioni

2.1 Unità interna



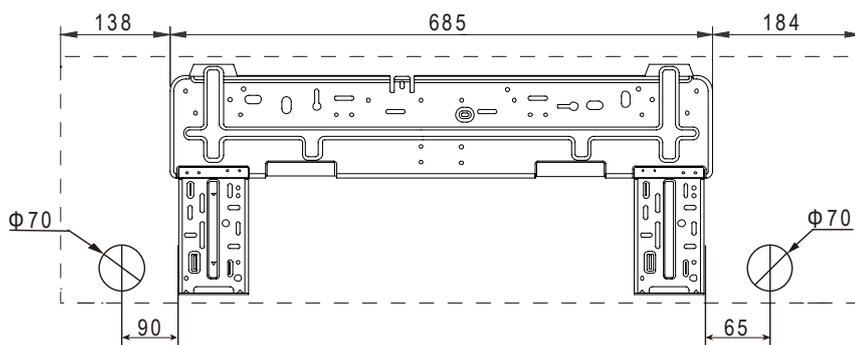
BDL53A3



Modelli	W	H	D
BDL53A3	940	298	200
BDL70A3	1007	315	219

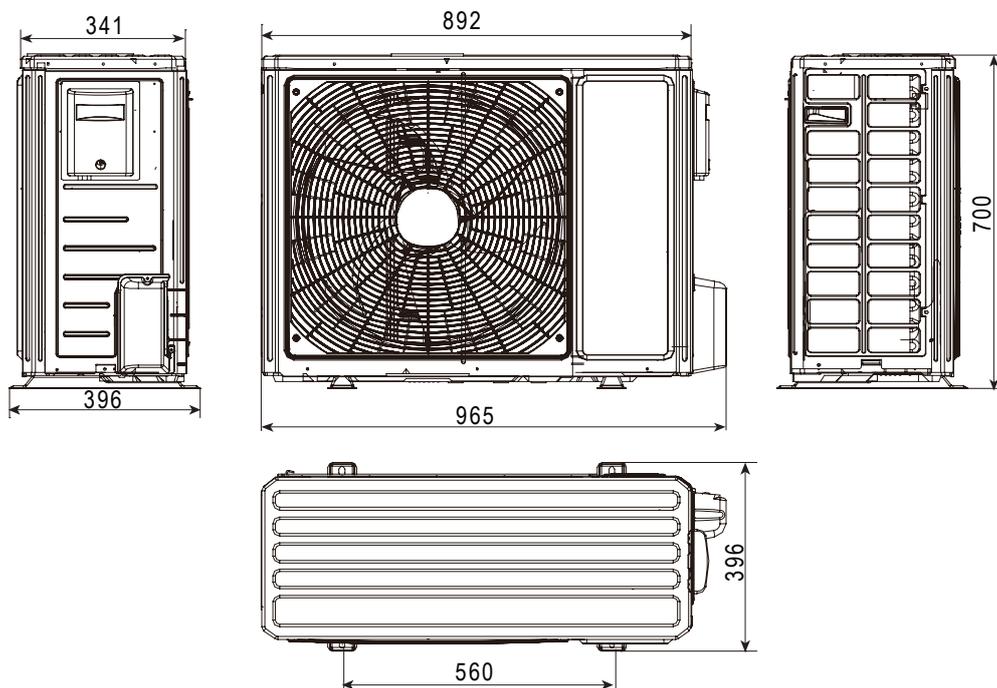
Unità :mm

BDL70A3

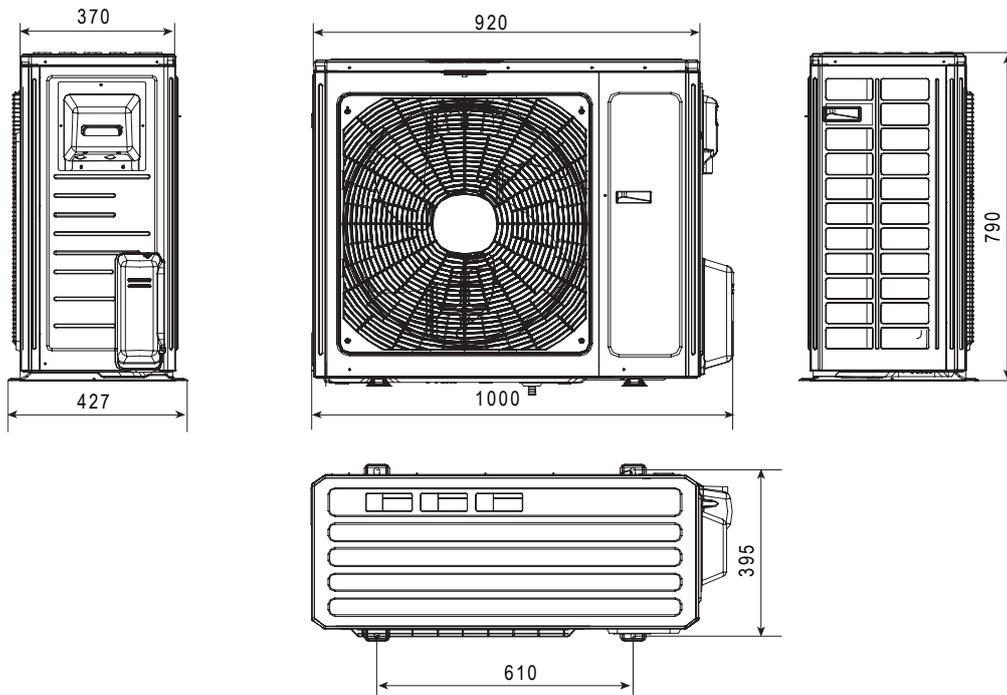


2.2 Unità esterne

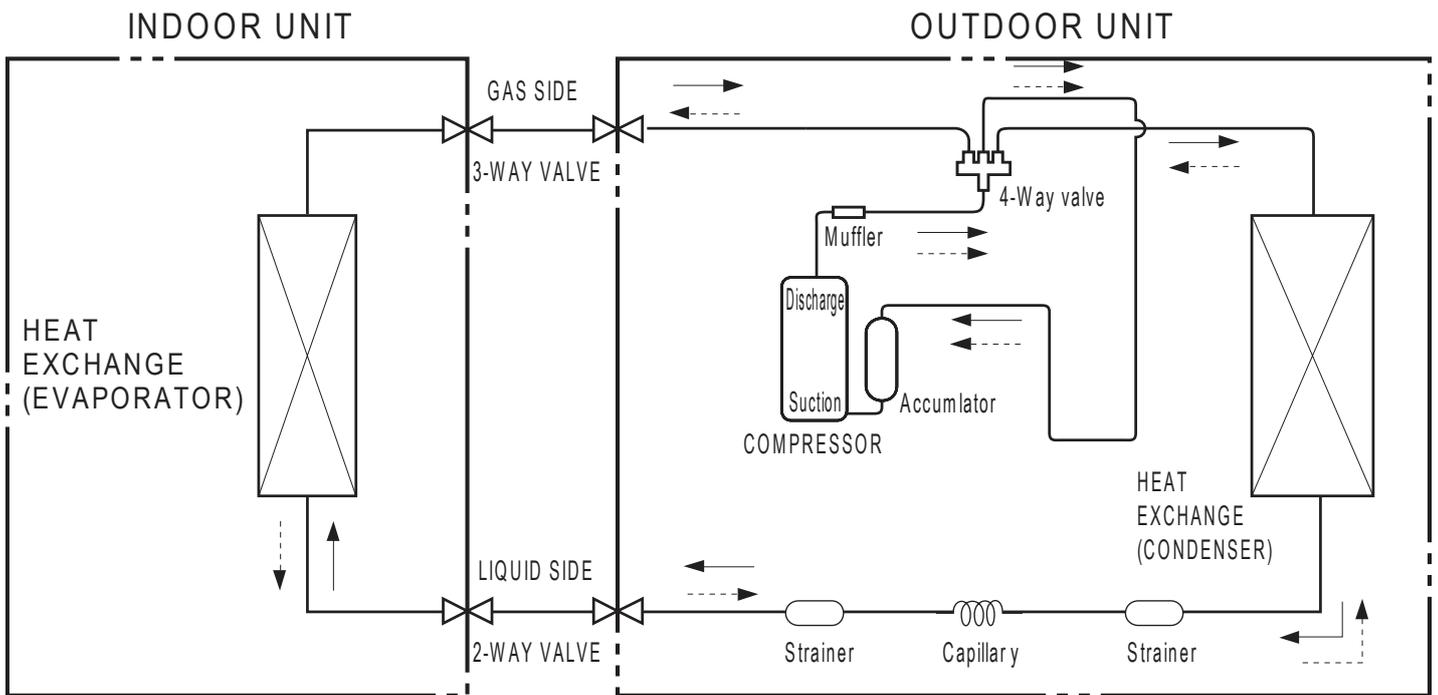
BDL53A3



BDL70A3



3. Circuito frigorifero



Refrigerant pipe diameter

Liquid : 1/4" (6 mm)

Gas : 1/2" (12mm)(18K)

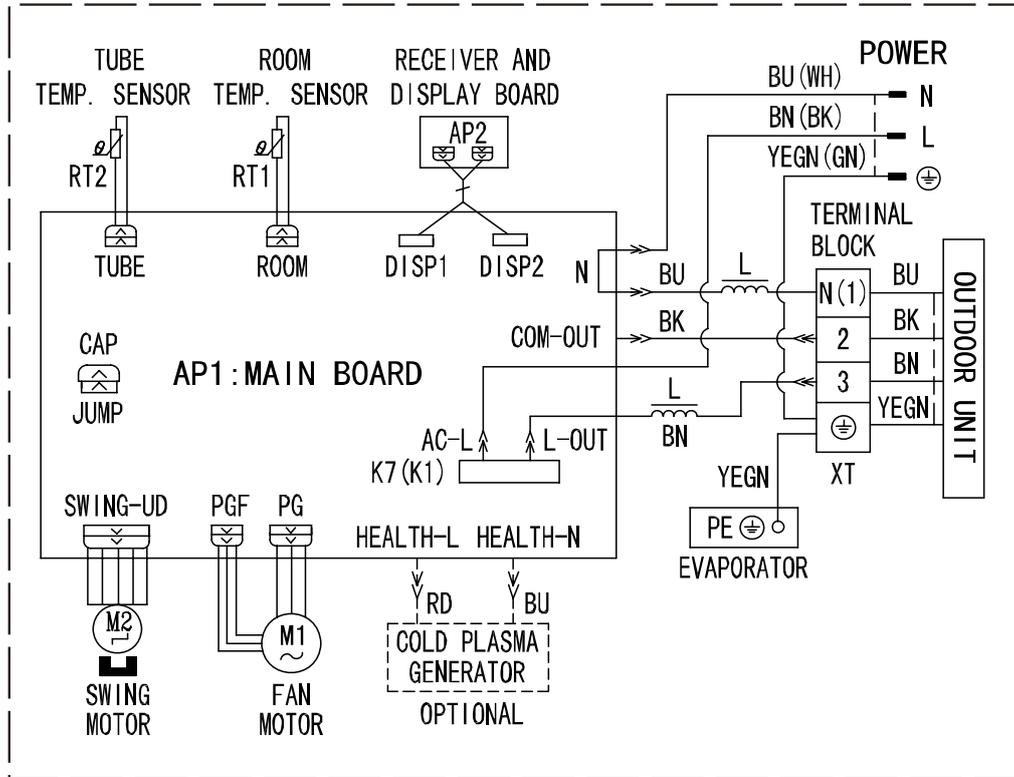
Gas : 5/8" (16mm)(24K)

← COOLING
←--- HEATING

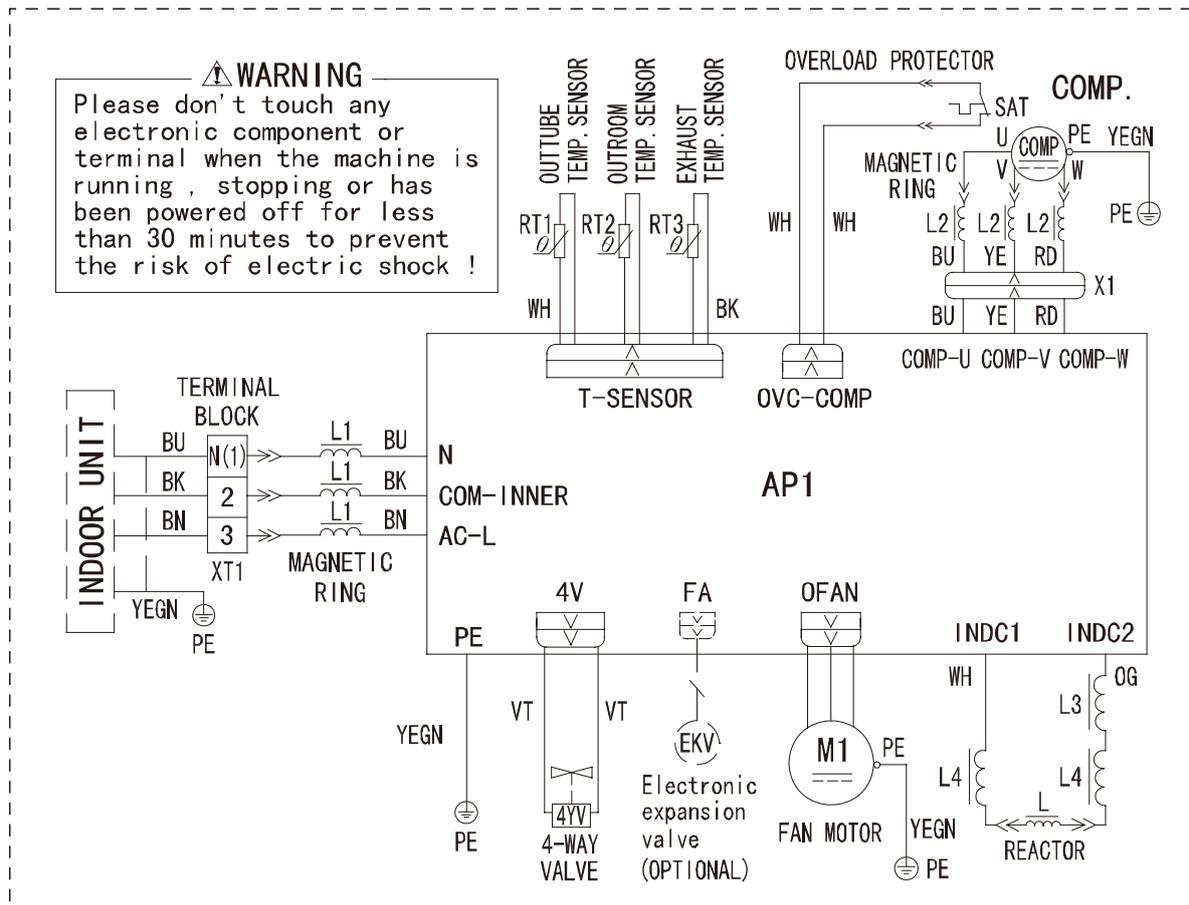
4. Schemi elettrici

Simbolo	Colore	Simbolo	Colore
BN	Marrone	YE	Giallo
BU	Blu	RD	Rosso
BK	Nero	YEGN	Giallo - Verde
WH	Bianco	PE	Messa a terra di protezione

- Unità interna: BDL53A3, BDL70A3

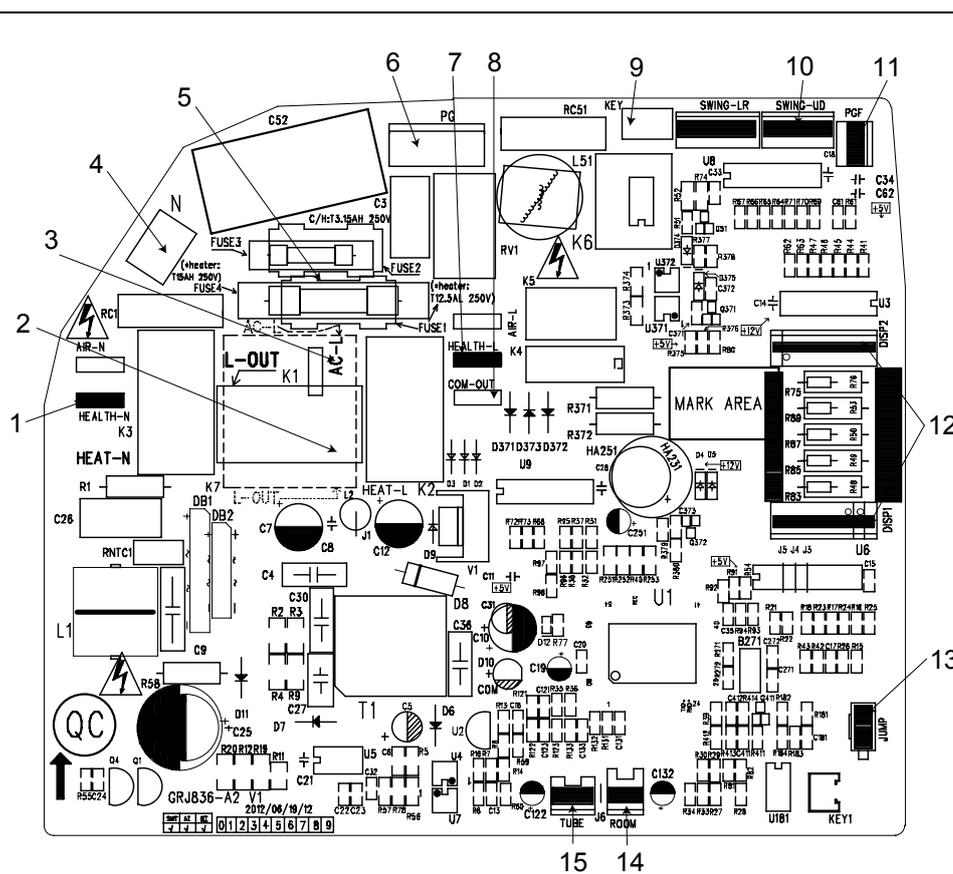


- Unità esterna: BDL53A3, BDL70A3



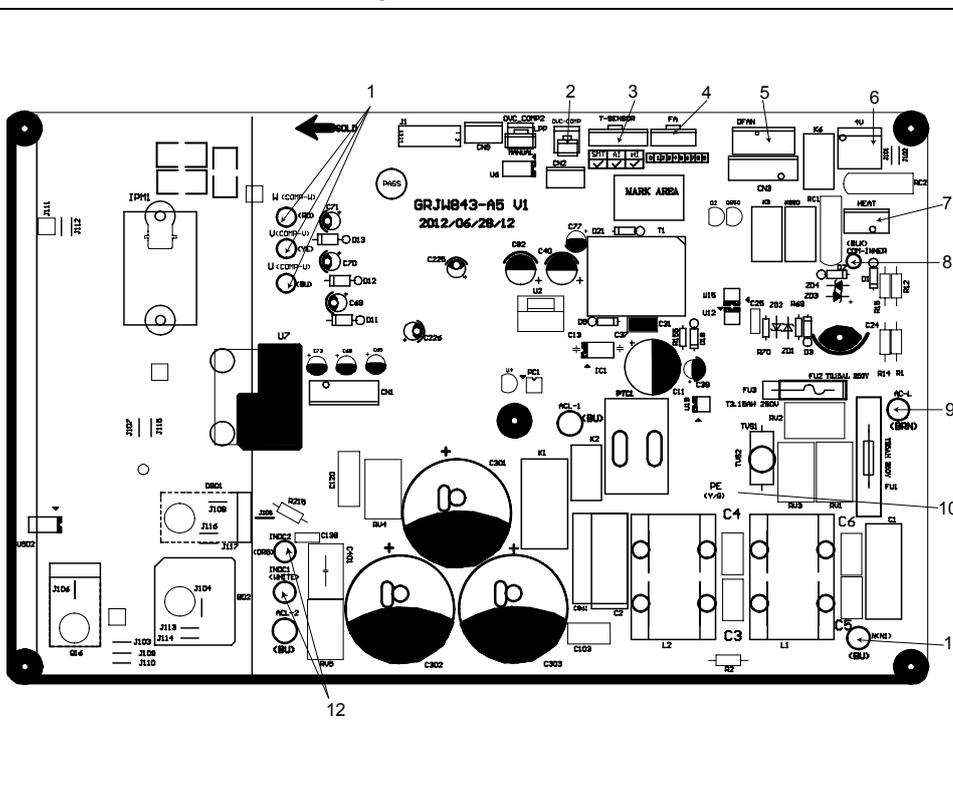
5. Circuito stampato

5.1 Unità interna: Vista da sopra



No	Nomi componenti
1	Interfaccia cavo neutro della funzione health
2	Interfaccia alimentazione elettrica del cavo di fase dell'unità esterna.
3	Interfaccia del cavo di fase
4	Cavo neutro
5	Fusibile
6	Interfaccia motore ventilatore
7	Interfaccia del cavo di fase della funzione health
8	Interfaccia di comunicazione tra unità interna/esterna
9	Tasto Auto
10	Motore aletta
11	Interfaccia Feedback del motore ventilatore
12	Interfaccia display
13	Terminale del connettore
14	Interfaccia sensore temp. ambiente
15	Interfaccia sensore temp. evaporatore

5.2 Unità esterna: Vista da sopra



No	Nomi componenti
1	Interfaccia compressore
2	Terminale protettore da sovraccarico compressore
3	Terminale del sensore di temperatura esterna
4	Terminale della valvola di espansione elettronica
5	Terminale del ventilatore esterno
6	Terminale della valvola a 4 vie
7	Terminale cavo riscaldatore elettrico del basamento
8	Cavo di comunicazione con l'unità interna
9	Cavo di fase alimentazione elettrica
10	Cavo di messa a terra
11	Cavo neutro alimentazione elettrica
12	Cavo induzione PFC

6. Operazioni unità interne

6.1. Parametri di temperatura

- Temperatura ambiente interna ($T_{in_amb.}$)
- Temperatura evaporatore (T_{in_tube})
- Temperatura impostata (T_{set})

Nota: La relazione tra la temperatura in Fahrenheit (°F) e Celsius (°C) è $T(^{\circ}F) = T(^{\circ}C) \times 1,8 + 32$.

6.2. Funzioni di base

6.2.1 Modalità di raffreddamento

1. Intervallo di impostazione della temperatura è 16 ~ 30°C.
2. L'unità si avvia innanzitutto ad alta velocità di ventilazione per 8s dopodiché passa alla velocità preimpostata.
3. L'unità interna conserva lo stato di funzionamento originale, quando si verifica un errore di unità esterna o quando l'apparecchio si è arresta per protezione.

6.2.2 Modalità di deumidificazione

1. Intervallo di impostazione della temperatura è 16 ~ 30°C.
2. L'unità si avvia innanzitutto ad alta velocità di ventilazione per 8s dopodiché passa alla bassa velocità.
3. L'unità interna conserva lo stato di funzionamento originale, quando avviene un errore di unità esterna o quando l'apparecchio si è arresta per protezione.

6.2.3 Modalità di ventilazione

1. L'unità si avvia innanzitutto ad alta velocità di ventilazione per 8s dopodiché passa alla velocità di preimpostazione.
2. L'unità interna conserva lo stato di funzionamento originale, quando avviene un errore di unità esterna o quando l'apparecchio si è arresta per protezione.

6.2.4 Modalità di riscaldamento

1. Intervallo d'impostazione della temperature è 16 ~ 30°C.
2. Quando si arresta il compressore a temperatura selezionata, il ventilatore interno continua a girare soffiando il calore residuo.
3. Quando il compressore si arresta sotto il funzionamento di riscaldamento in caso di guasto, il ventilatore interno partirà per soffiare il calore residuo.
4. Funzione del soffio del calore residuo:

Il ventilatore interno si arresta dopo 1 minuto dalla commutazione alla bassa velocità.

5. Funzione Anti-aria fredda

Quando è in modalità riscaldamento, il ventilatore interno inizia a funzionare in funzione delle condizioni indicate sotto:

Quando il compressore funziona per 90s e $T_{in_tube} < 35^{\circ}C$, il ventilatore interno non parte.

Esso inizia a funzionare a bassa velocità quando $T_{in_tube} \geq 35^{\circ}C$ o in caso di funzionamento del compressore per una durata superiore a 90s. Dopodiché il ventilatore passa alla velocità di preimpostazione dopo circa 3 minuti di funzionamento a bassa velocità o quando la temperatura dell'evaporatore supera 40°C. Quando il ventilatore parte, non si ferma e non torna più alla velocità bassa.

6.2.5 Modalità AUTO

- 1) Quando $T_{in_amb.} \geq 26^{\circ}C$, l'unità parte in modalità di raffreddamento, $T_{set} = 25^{\circ}C$.
- 2) Quando $T_{in_amb.} \leq 22^{\circ}C$, l'unità si avvia in modalità di riscaldamento, $T_{set} = 20^{\circ}C$ dopodiché passa a funzionare in modalità di ventilazione.
- 3) Quando $23^{\circ}C < T_{in_amb.} < 25^{\circ}C$, l'unità conserva lo stato di funzionamento originale. Alla prima accensione, l'unità parte in modalità di ventilazione.

6.3. Altri controlli

6.3.1 Buzzer

Il condizionatore invia un bip durante l'accensione o quando riceve un segnale corretto dal comando di controllo.

6.3.2 Tasto Auto

L'unità si avvia in modalità auto se viene premuto questo tasto nello stato di spegnimento dell'unità. Invece L'unità si arresta quando si preme questo tasto quando essa è accesa.

6.3.3 Controllo automatico della velocità di ventilazione

Sotto il funzionamento in modalità di raffreddamento o di riscaldamento, la velocità del ventilatore interno si regola automaticamente in funzione della temperatura interna ambiente. Mentre, il ventilatore interno opera in bassa velocità nel funzionamento di modalità di deumidificazione. La durata di commutazione tra le modalità è di 3,5min.

6.3.4 Funzione Timer

Impostazione comune per il Timer

1. L'impostare della modalità Timer ON è disponibile anche quando l'unità è spenta. L'intervallo orario d'impostazione del timer On è 0.5 - 24 ore.
2. L'impostare della modalità Timer Off è disponibile anche quando l'unità è in operazione. L'intervallo orario d'impostazione del timer OFF è 0.5 - 24 ore.

Come fare per impostare il Timer

Se l'unità è in funzionamento

- a) Timer on: L'unità non si arresta quando viene impostato il Timer on durante la fase d'operazione. Mentre se viene impostato il Timer On quando l'unità è spenta, il condizionatore entra in operazione in modalità impostata quando si raggiunge l'orario d'accensione Timer on.
- b) Timer off: Se viene impostato il Timer off quando l'unità è spenta, questa ultima entra in modalità standby. Il Timer off agirà per arrestare l'operazione dell'unità quando viene raggiunto l'orario Timer off d'impostazione per l'arresto l'unità.
- c) Cambio Timer: Quando l'unità è in operazione sotto l'impostazione Timer, è possibile usare il tasto on/off del telecomando per spegnere o accendere l'unità, cambiare l'impostazione della funzione Timer.

Se vengono impostati simultaneamente il Timer On/Timer OFF durante la fase di funzionamento, il condizionatore manterrà l'attuale impostazione prima dell'azione del Timer On. Se vengono impostati simultaneamente il Timer On/OFF durante la fase di funzionamento, il condizionatore manterrà la pre-impostazione attuale, l'unità si arresta quando il Timer Off entra in azione.

Se vengono impostati simultaneamente il Timer On/OFF durante la fase di arresto, il condizionatore rimane spento prima dell'azione del Timer per avviare l'unità. Se le impostazioni Timer On e Timer off si coincidono la priorità è per il Timer off.

6.3.5 Funzione Memoria

Contenuto della memoria: Modalità, Swing, Light, Temp. impostata, velocità di ventilazione, impostazione comune per il Timer (la programmazione oraria non verrà memorizzata). Dopo l'azione del Timer Off, quando si accende, essa si avvia in automatico con l'ultima impostazioni in memoria.

- Se il Timer non viene impostato, l'unità manterrà in memoria l'ultima impostazione del timer realizzata dal telecomando dopodiché si avvierà in concordanza con la modalità in memoria.

6.3.6 Funzione TURBO

La funzione **TURBO** è disponibile soltanto nel funzionamento in modalità di raffreddamento o di riscaldamento, quando il controller riceve il comando **TURBO**, il ventilatore interno si avvierà in super alta velocità dopodiché invia rispettivamente il comando **TURBO** e la velocità di ventilazione alta all'unità esterna.

6.4. Display

6.4.1 Display base

(1) Dopo l'avviamento del condizionatore, il display visualizzerà l'errore dopodiché l'indicatore di funzionamento si accende.

(2) Nel funzionamento in raffreddamento, gli indicatori di operazione e di raffreddamento si illuminano. Nella modalità di riscaldamento, gli indicatori di operazione e di riscaldamento si accendono. Nel funzionamento di sbrinamento il display visualizza il codice **H1** nel LED **88**. Nella modalità di deumidificazione, gli indicatori di operazione e di deumidificazione si accendono. Nella modalità di ventilazione, l'indicatore di operazione si accende. Nella modalità auto: l'indicatore di operazione assieme all'indicatore della modalità attuale si accendono.

(3) Se il tasto Light viene premuto, il display intero si spegne (valido quando l'unità è spenta).

(4) Dopo l'impostazione della funzione SLEEP, il display manterrà lo stato di visualizzazione originale cioè la funzione SLEEP non influisce lo stato di accensione o di spegnimento.

6.4.2 Indicatore di malfunzionamento dell'unità interna

a) Requisito per l'indicatore di malfunzionamento

In caso di presenza di più errori, il display visualizza i codici corrispondenti in modo circolare.

b) Sintomo dell'errore

(1) **Errore di apparecchiatura:** viene visualizzato immediatamente nel display.

(2) **Errore di funzionamento:** viene visualizzato immediatamente nel display.

(3) **Altro tipo d'errore:** viene visualizzato nel display dopo 200s dall'arresto del compressore, questo tipo d'errore scompare dal display una volta viene riavviato il compressore.

(4) Usare il telecomando per controllare l'apparecchio in caso di limitazione o di caduta della frequenza del compressore.

c) Visualizzazione dell'errore sul pannello display dell'unità interna

Il LED digitale **88** ed i LED indicatori sono sincronizzati: Il LED indicatore lampeggia quando il LED **88** mostra il codice d'errore.

d) Come fare per visualizzare l'errore nel display tramite il telecomando

- **Entrare nel display:** Premendo 4 volte in modo continuo entro 3s il tasto **LIGHT**, il display dell'unità interna visualizza il codice d'errore corrispondente.

- **Uscire dal display:** Premendo nuovamente 4 volte in modo continuo entro 3s il tasto **LIGHT**, il codice d'errore scompare dal display dell'unità interna, o il display rinuncerà a visualizzare l'errore dopo una durata di 5 min.

6.4.3. Protezione rotore-bloccato motore PG

Quando il ventilatore inizia a girare, se la propria velocità è troppo bassa, è necessario arrestare l'operazione e verificare il codice rotore-bloccato visualizzato per impedire l'avvenimento delle protezioni automatiche al motore. Nel caso di condizione anormale, il LED indicatore "**88**" mostrerà il codice d'errore "**H6**". Nello stato di spegnimento dell'unità, non appare nessuna visualizzazione sul pannello display.

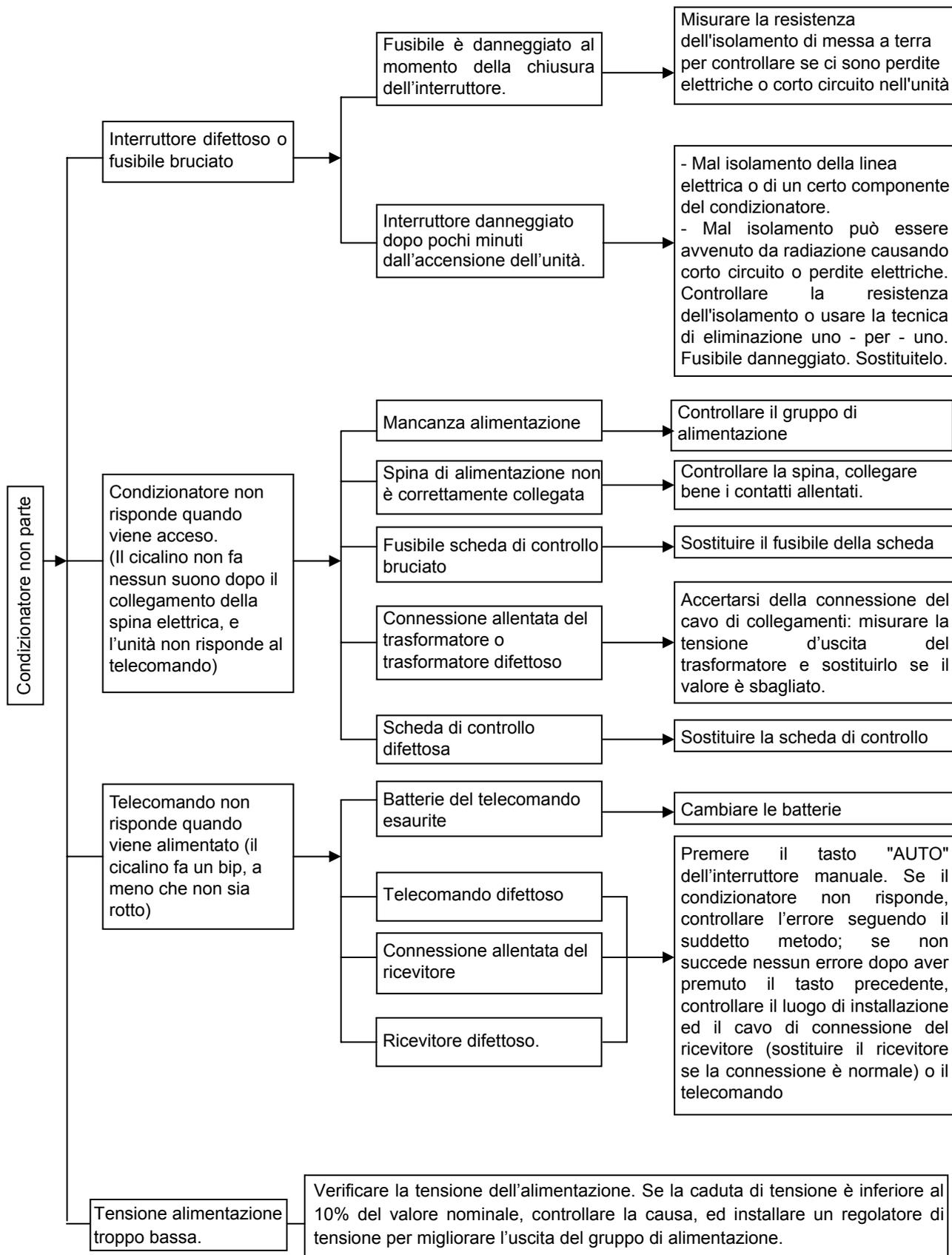
6.4.4. Funzione di recupero del refrigerante

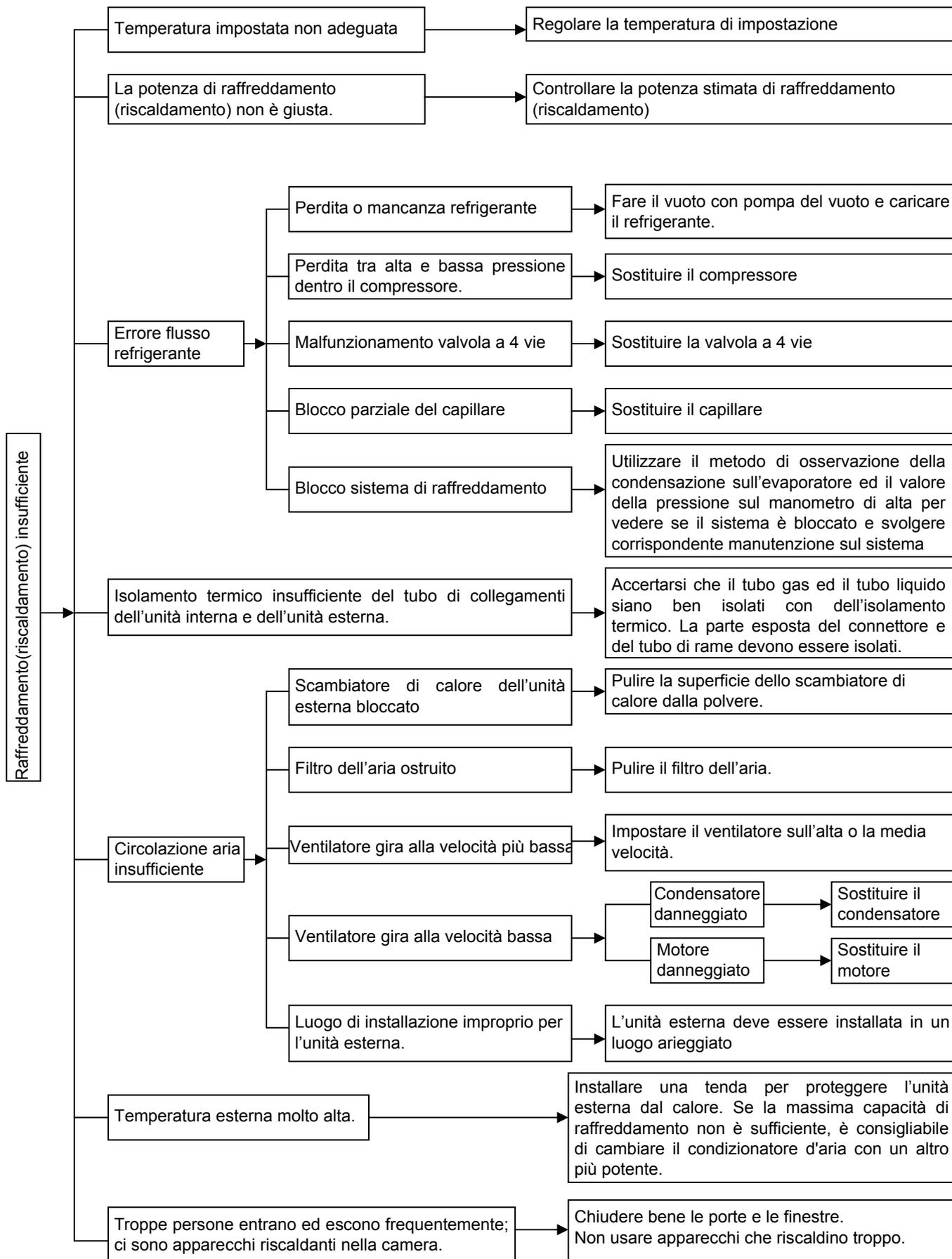
- **Come avviare la funzione di recupero del refrigerante:** A circa 5 minuti dopo dall'accensione dell'unità, premere entro 3s il tasto **Light** sul telecomando per tre volte per attivare la modalità di recupero del refrigerante e poi comparirà sul display la scritta **Fo** dopodiché il segnale verrà inviato all'unità esterna. Tutti i carichi operano come nel caso di raffreddamento (impostare il ventilatore sull'alta velocità e anche la temperatura d'impostazione su 16°C)

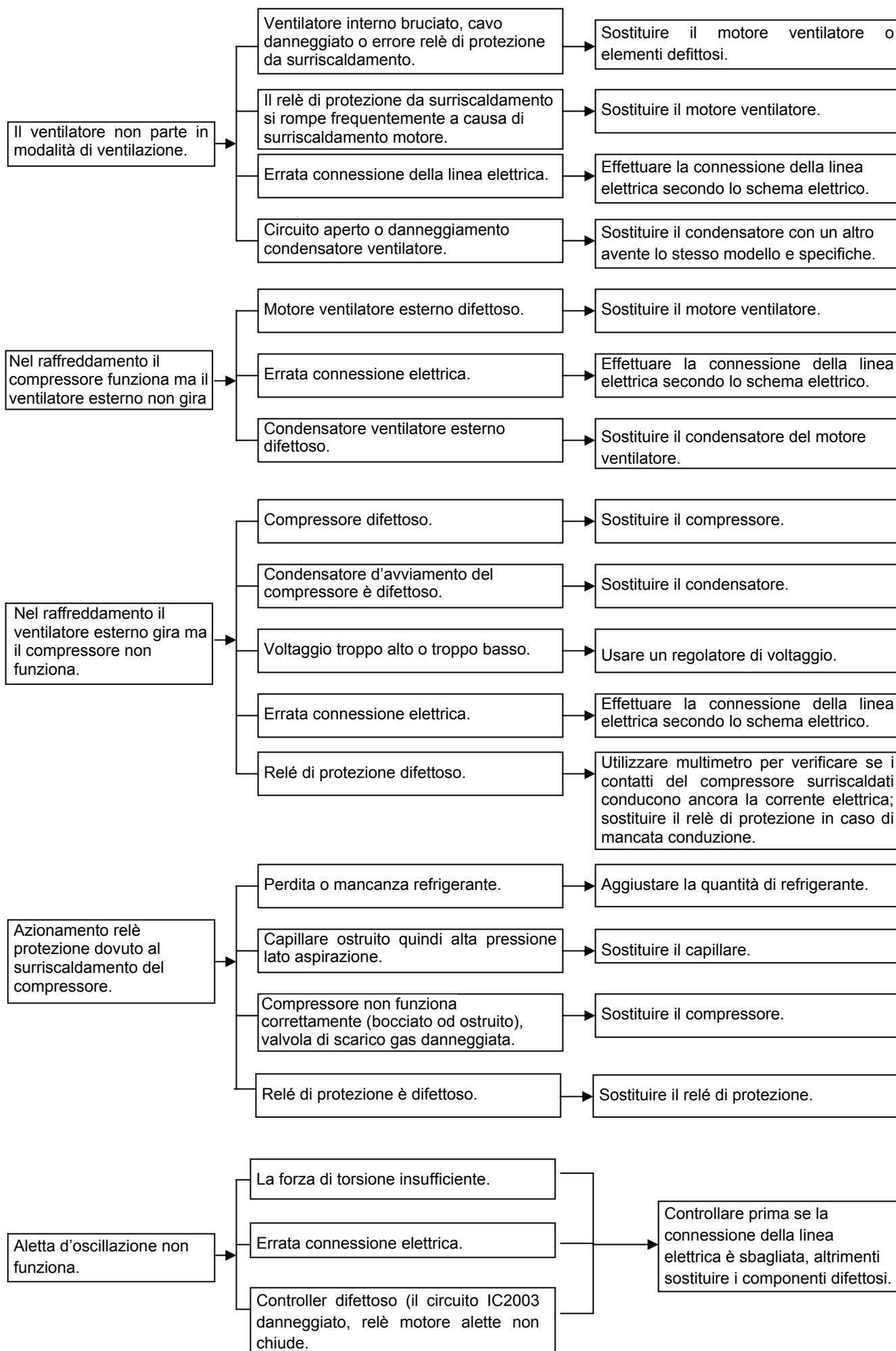
- **Come disattivare la funzione di recupero del refrigerante:** Se l'unità non riceve alcun segnale dal telecomando durante il funzionamento in modalità di recupero del refrigerante, essa esce automaticamente da questa modalità dopo 25 minuti.

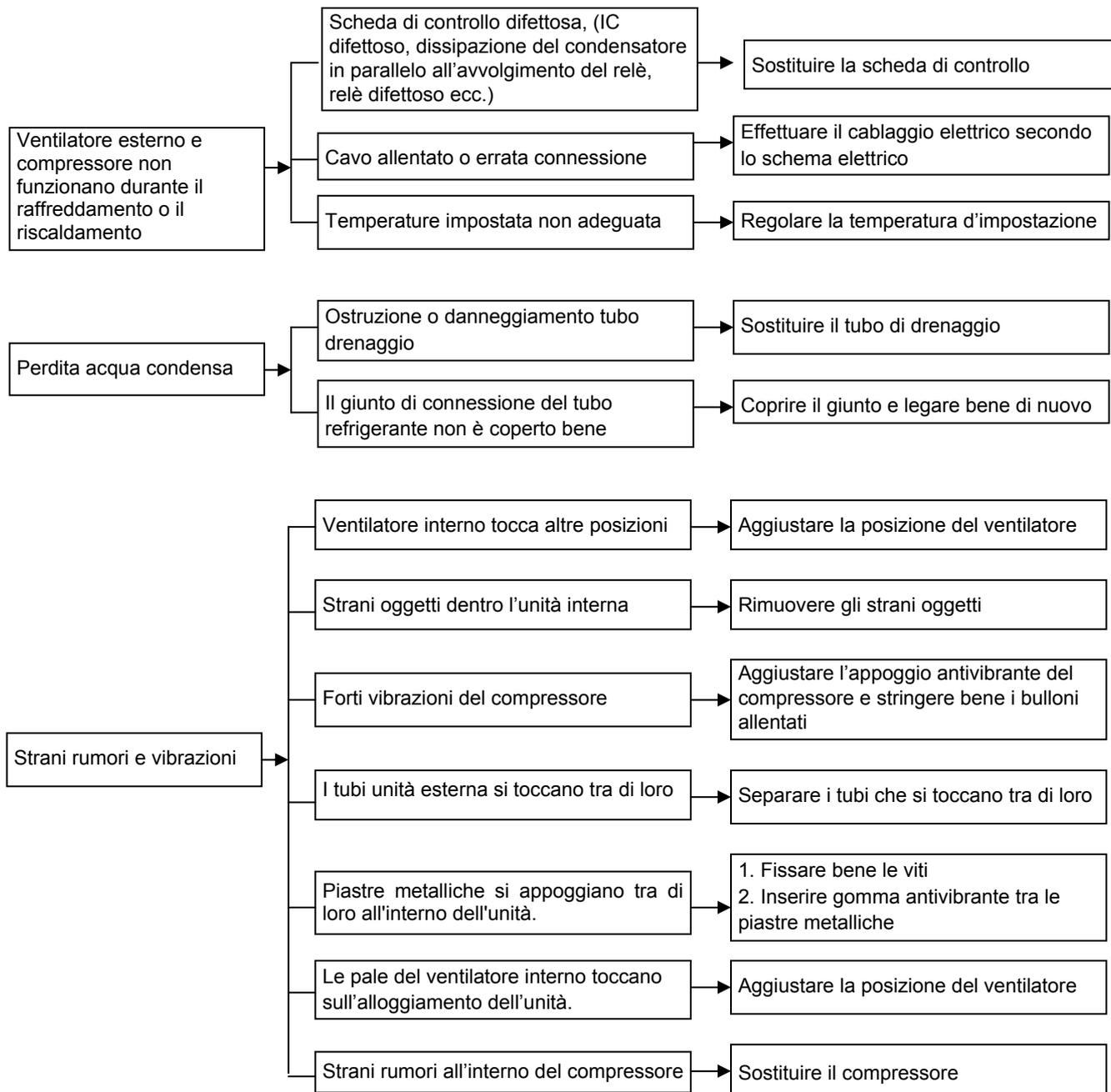
7. Malfunzionamenti

7.1 Diagnostica









7.2. Codici degli errori e stato dei LED delle unità interna / esterna

No	Errore	Indicatore unità interna			Stato LED indicatori dell'unità esterna				Stato condizionatore	Cause possibili	
		Codice LED 88	Stato dei LED indicatori			☐: OFF, ■: ON, ☆: lampeggia					
			Indicatore RUN "U"	Indicatore COOL "❄"	Indicatore HEAT "☀"	D40/ D5	D41/ D6	D42/ D16			D43/ D30
1	Protezione del sistema da alta pressione	E1	Lampeggia una volta							<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione tutti i carichi si fermano di funzionare mentre il ventilatore interno continua a funzionare. - Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si ferma completamente di funzionare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Refrigerante eccessivo; 2. Scambio termico insufficiente (compreso l'ostruzione dello scambiatore di calore e radiazione termica dell'ambiente) 3. Temp. ambiente è troppo alta; 4. Il pressostato di alta difettoso.
2	Protezione antigelo	E2	Lampeggia 2 volte							<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore ed il ventilatore esterno si fermano mentre il ventilatore esterno continua a funzionare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'aria di ritorno aspirata dall'unità interna non è sufficiente; 2. velocità di ventilazione non è adeguata; 3. Evaporatore sporco 4. Sensore temperature dell'evaporatore è difettoso
3	Protezione del compressore da alta temperatura	E4	Lampeggia 4 volte							<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore ed il ventilatore esterno si fermano mentre il ventilatore interno continua a funzionare. - Nel caso di riscaldamento, l'intera unità si ferma di funzionare. 	Si raccomanda di riferirsi alla diagnostica relativa all'errore (protezione da alta temperatura di scarico, sovraccarico).
4	Protezione da sovracorrente	E5	Lampeggia 5 volte							<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore ed il ventilatore esterno si arrestano ma il ventilatore interno continua a girare. - Nel caso di riscaldamento il condizionatore arresta completamente il funzionamento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alimentazione elettrica non è stabile; 2. Tensione del gruppo di alimentazione troppo bassa e carico troppo elevato; 3. Corrente troppo elevata
5	Errore di comunicazione	E6	Lampeggia 6 volte							<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento, il compressore si arresta ma il ventilatore interno funziona. - Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si arresta. 	Fare riferimento alla diagnostica corrispondente all'errore
6	Protezione da alta temp.	E8	Lampeggia 8 volte							<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento, il compressore si arresta ma il ventilatore interno continua a girare. - Nel caso di riscaldamento il climatizzatore si arresta di funzionare. 	Fare riferimento alla diagnostica dell'errore (sovraccarico, protezione da alta temperatura)
7	Errore circuito motore PG dell'interna a causa di attraversamento o dello zero	U8	Lampeggia 17 volte							Telecomando non interagisci con il condizionatore	Scheda di controllo principale danneggiata
8	Motore PG (ventilatore interno) non funziona	H6	Lampeggia 11 volte							Il climatizzatore si arresta di funzionare	<ol style="list-style-type: none"> 1. Collegamento allentato del PGF sulla scheda; 2. Errore scheda di controllo AP1 dell'unità interna; 3. Errore motore ventilatore interno
9	Errore del terminale del connettore (jumper)	C5	Lampeggia 15 volte							Il climatizzatore si arresta di funzionare	Collegamento allentato del terminale del jumper sulla scheda di controllo AP1 dell'unità interna, si prega di reinserirlo bene o sostituirlo;

10	Sensore temperatura ambiente interna è in aperto o corto-circuito	F1		Lampeggia 1 volta						<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, l'unità interna funziona mentre altri carichi si arrestano. - Nel caso di riscaldamento il climatizzatore si arresta completamente di funzionare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensore temp. ambiente interna non è correttamente collegato sulla scheda di controllo AP1 dell'unità interna (Vedi lo schema di cablaggio dell'unità interna); 2. Sensore temp. interna è danneggiato (si prega di controllarlo rispetto ai risultati della tabella temp. – resistenza del sensore dell'appendice 1)
11	Sensore temperatura evaporatore è in aperto o corto-circuito	F2		Lampeggia 2 volte						<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, l'unità interna funziona ma altri carichi si arrestano; - Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si arresta completamente di funzionare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensore temp. evaporatore non è correttamente connesso sulla scheda di controllo AP1 dell'unità interna (Vedi lo schema di cablaggio dell'unità interna); 2. Sensore temp. interna danneggiato (si prega di controllarlo rispetto ai risultati della tabella temp. – resistenza del sensore (appendice 2)
12	Sensore temperatura ambiente esterna è in aperto o corto circuito	F3		Lampeggia 3 volte	□	□	☆	■		<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta ma il ventilatore interno continua a funzionare. - Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si arresta completamente di funzionare. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensore temp. ambiente esterna non è connesso bene o danneggiato. 2. Si prega di controllarlo rispetto ai risultati della tabella temp. – resistenza del sensore (appendice 1)
13	Sensore temperatura condensatore è in aperto o corto circuito	F4		Lampeggia 4 volte	□	□	☆	□		<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a girare. - Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si ferma completamente. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensore temperatura condensatore non è connesso correttamente o danneggiato. 2. Si prega di controllarlo rispetto ai risultati della tabella temp. – resistenza del sensore (appendice 2)
14	Sensore temperatura di mandata dell'unità esterna è in aperto o corto circuito	F5		Lampeggia 5 volte	□	□	☆	☆		<ul style="list-style-type: none"> - Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta dopo 3 min di operazione, mentre il ventilatore interno continua a girare. - Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si arresta completamente di funzionare dopo una durata di circa 3 min. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sensore temperatura di mandata non è connesso correttamente o danneggiato. Si prega di controllarlo rispetto ai risultati della tabella temp. – resistenza del sensore dell'appendice 3 2. Testata del sensore di temperatura è staccato.
15	Limitazione / riduzione frequenza a causa di un sovraccarico.	F6		Lampeggia 6 volte	■	□	☆	☆		Tutte le parti del l'unità funzionano in modo normale ma il compressore riduce la frequenza.	Fare riferimento alla diagnostica dell'errore (sovraccarico, protezione da alta temperatura)
16	Riduzione della frequenza a causa di un sovraccorrente	F8		Lampeggia 8 volte	■	■	□	■		Tutte le parti del climatizzatore funzionano in modo normale pero il compressore riduce la frequenza.	Tensione d'alimentazione di ingresso troppo bassa; Pressione del sistema troppo alta e sovraccarico.
17	Riduzione frequenza a causa dell'alta temp. di mandata del compressore.	F9		Lampeggia 9 volte	■	■	□	□		Tutte le parti del climatizzatore funzionano in modo normale per il compressore riduce la frequenza.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sovraccarico o temp. troppo alta; 2. Carica refrigerante insufficiente; 3. Errore valvola di espansione elettronica; 4. Scarso scambio termico dell'esterna.

18	Il voltaggio della generatrice DC troppo alto.	PH	Lampeggia 11 volte			☐	■	☐	☆	Raffreddamento, deumidificazione: compressore si ferma e la ventola continua a funzionare. Riscaldamento: il tutto si ferma.	1. Verificare il voltaggio tra L e N, se la tensione è maggiore di 265VAC, provare a staccare e ricollegare l'alimentazione per ripristinare il funzionamento normale. 2. Se la tensione tra L e N è normale, accendere l'unità e verificare se la tensione del condensatore elettrolitico sulla scheda AP1 è nell'intervallo 200-280V. Se il problema persiste, sostituire la scheda AP1.
19	Malfunzionamento del rilevatore di corrente del circuito	U5				☐	■	☆	■	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta, ma il ventilatore interno continua di funzionare. - Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si ferma completamente di funzionare.	La scheda di controllo dell'unità esterna è difettosa, sostituirla.
20	Protezione compressore da sovracorrente	P5	Lampeggia 15 volte			☐	☆	☐	☐	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione: Il compressore si arresta mentre il ventilatore continua a funzionare. - Nel caso di riscaldamento: Il tutto si arresta di funzionare.	Si prega di riferirsi al paragrafo dei seguenti malfunzionamenti (Protezione modulo IPM, Protezione compressore da sovracorrente)
21	Sbrinamento	H1		Lampeggia 1 volta						Avvenimento della funzione sbrinamento in modalità di riscaldamento. Il compressore continua ad operare ma il ventilatore interno si arresta.	È una situazione normale
22	Protezione compressore da sovraccarico	H3		Lampeggia 3 volte		☐	☆	☆	☐	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a girare. - Durante la modalità di riscaldamento, tutto il condizionatore si ferma completamente di funzionare.	1. Il terminale di cablaggio OVC-COMP è allentato. In caso normale, la resistenza di questo terminale è inferiore a 1Ω. 2. Relè protezione da sovraccarico danneggiato, 3. Fare riferimento alla diagnostica dell'errore (Protezione da alta temperatura di scarico, sovraccarico)
23	Protezione IPM	H5		Lampeggia 5 volte		■	☐	■	■	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a girare. - Durante la modalità di riscaldamento, il climatizzatore si arresta completamente di funzionare.	Fare riferimento alla diagnostica dell'errore (Protezione IPM, perdita di sincronizzazione e protezione compressore da sovracorrente)
24	Protezione PFC	HC		Lampeggia 6 volte		☐	■	☆	☆	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresterà; mentre il ventilatore interno continua a girare. - Durante la modalità di riscaldamento, tutto il condizionatore si arresta di funzionare.	Fare riferimento alla diagnostica relativa all'errore
25	Desincronizzazione compressore	H7		Lampeggia 7 volte		☐	☆	■	☆	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a girare. - Durante la modalità di riscaldamento, il climatizzatore si arresta completamente di funzionare.	Fare riferimento alla diagnostica degli errori (Protezione IPM, Perdita sincronizzazione e protezione compressore da sovracorrente)
26	Riduzione frequenza a causa della Protezione da alta temp. durante il riscaldamento	H0		Lampeggia 10 volte		■	☐	☆	☆	Tutte le parti del climatizzatore funzionano in modo normale, tuttavia, il compressore ridurrà la frequenza di operazione	Fare riferimento alla diagnostica degli errori (sovraccarico, protezione da alta temperatura)

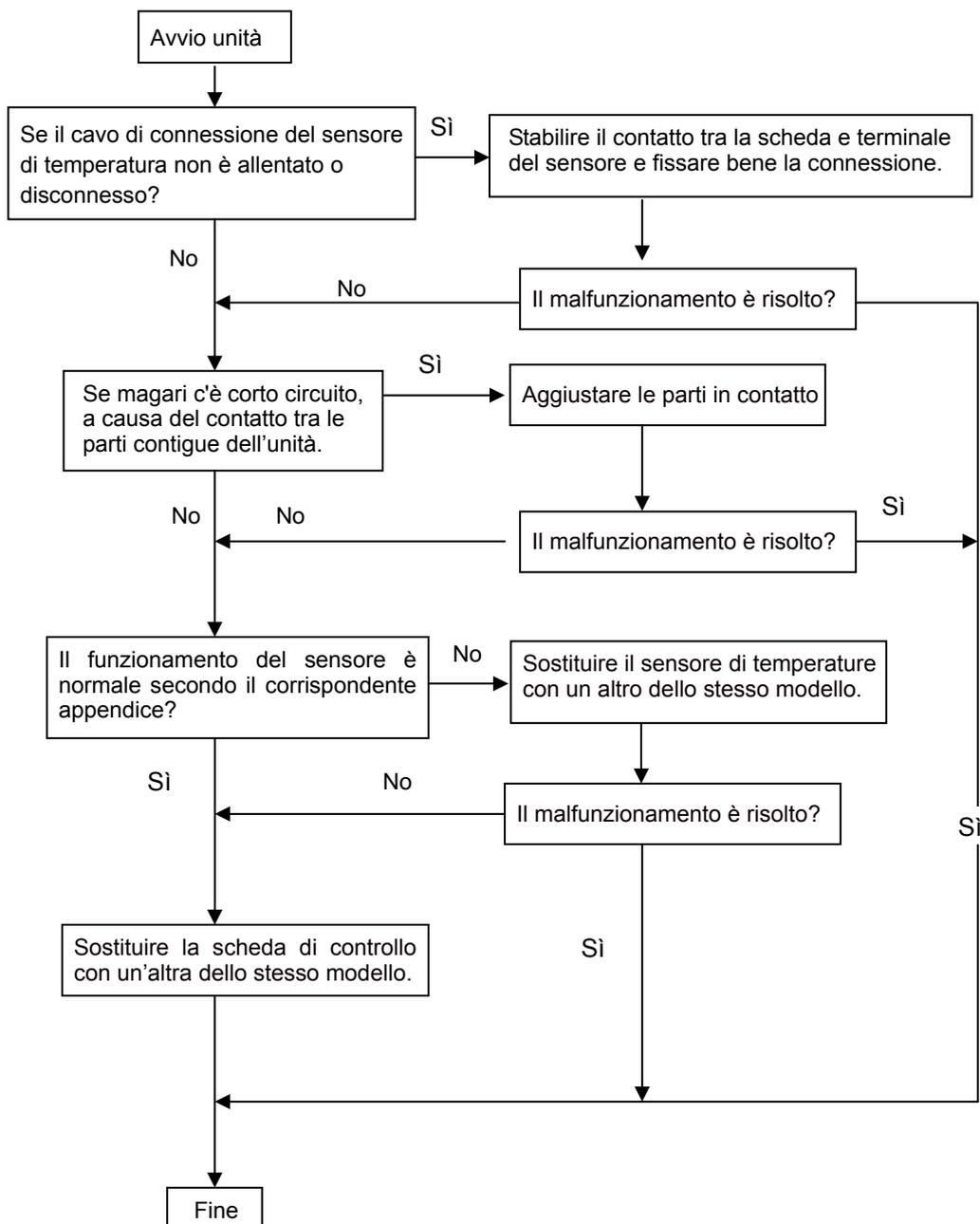
27	Errore di avviamento	Lc			Lampeggia 11 volte	□	☆	□	☆	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a girare. - Durante la modalità di riscaldamento, il climatizzatore si arresta di funzionare.	Fare riferimento alla diagnostica dell'errore.
28	Rilevamento Errore circuito corrente di fase del compressore	U1			Lampeggia 13 volte	□	☆	■	□	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a funzionare. - Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si arresta completamente di funzionare.	Sostituire la scheda di controllo dell'unità esterna.
29	Errore EEPROM	EE			Lampeggia 15 volte	□	□	□	■	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a funzionare. - Durante la modalità di riscaldamento, il condizionatore si ferma completamente.	Sostituire la scheda di controllo dell'unità esterna.
30	Errore caricamento condensatore	PU			Lampeggia 17 volte	□	■	□	■	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a girare. - Durante la modalità di riscaldamento, il climatizzatore si ferma completamente di funzionare.	Fare riferimento al paragrafo "Diagnostica condensatore difettoso"
31	Errore sensore della temperatura del modulo	P7			Lampeggia 18 volte	□	□	■	☆	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a girare. - Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si ferma completamente di funzionare.	Sostituire la scheda di controllo esterna.
32	Protezione modulo da alta temp.	P8			Lampeggia 19 volte	■	□	☆	■	- Nei casi di raffreddamento, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a girare. - Durante la modalità di riscaldamento, il climatizzatore si arresta di funzionare.	1. Controllare se il radiatore è correttamente ventilato, se non è ok, si prega di migliorare la ventilazione; 2. Dopo aver disinserito la potenza attendere sempre 20 minuti per verificare se la pasta termica sul modulo IPM del pannello di controllo AP1 è sufficiente e se il radiatore è inserito bene 3. Se è ok, sostituite la scheda di controllo.
33	Errore caduta tensione della barra collettore DC	U3			Lampeggia 20 volte	□	■	■	■	- Nei casi di raffreddamento e di deumidificazione, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua ad operare. - Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si arresta completamente di funzionare.	Il voltaggio di alimentazione non è stabile.

34	Voltaggio troppo alto della barra colletttrice DC	PL			Lampeggia 21 volte	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>- Nel caso di raffreddamento, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a girare.</p> <p>- Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si arresta completamente di funzionare.</p>	<p>1. Misurare la tensione tra i morsetti L e N sulla morsetteria XT, se la tensione è inferiore ai 150VAC, accendere l'unità quando la tensione di ingresso diventa normale.</p> <p>2. Se la tensione AC di ingresso è normale, si prega di misurare la tensione tra i due morsetti del condensatore elettrolitico sulla scheda di controllo, se la sua tensione DC è superiore a 180V questo significa che il circuito è difettoso, pertanto sostituite la scheda di controllo, altrimenti se la tensione DC è inferiore a 180V si raccomanda di controllare il cablaggio dell'unità.</p>
35	Limitazione/riduzione frequenza a causa dell'alta temperatura del modulo.	EU				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<p>Tutte le parte del climatizzatore funzionano in modo normale, tuttavia, il compressore riduce la frequenza di operazione.</p>	<p>1. Dopo aver disinserito la potenza attendere sempre 20 minuti per verificare se la pasta termica sul modulo IPM del pannello di controllo AP1 è sufficiente e se il radiatore è inserito bene</p> <p>2. Se non è ok, sostituite la scheda di controllo AP1.</p>
36	Errore valvola a 4 vie.	U7				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Il climatizzatore si arresta completamente di funzionare nel caso in cui avviene questo errore durante la fase di riscaldamento.</p>	<p>1. La tensione del gruppo di alimentazione è inferiore a 175V AC;</p> <p>2. Il cablaggio del terminal 4V è allentato o guasto; 3.4V è danneggiato, si prega di sostituire 4V.</p>
37	Errore unità esterna di attraversamento dello zero volt.	U9				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>- Nei casi di raffreddamento, il compressore si arresta mentre il ventilatore interno continua a girare.</p> <p>- Nel caso di riscaldamento, il climatizzatore si arresta completamente di funzionare.</p>	<p>Sostituire la scheda di controllo dell'unità esterna AP1</p>
38	Limitazione/riduzione frequenza a causa di antigelo.	FH				<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>Tutte le parti del climatizzatore funzionano in modo normale, tuttavia, il compressore riduce la frequenza di operazione</p>	<p>L'aria di ritorno aspirata dall'unità interna non è sufficiente o velocità del ventilatore troppo bassa;</p>
39	Protezione modulo ventilatore esterno	L3				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<p>In raffreddamento: il ventilatore esterno ed il compressore si fermano; il ventilatore interno funziona.</p> <p>In riscaldamento: i ventilatori interno ed esterno ed il compressore si fermano.</p>	<p>- Connettore motore ventilatore allentato, fissarlo bene.</p> <p>- Motore ventilatore dell'esterna danneggiato, sostituirlo.</p> <p>- Errore modulo motore ventilatore sulla scheda principale, sostituire la scheda di controllo AP1.</p>

7.3. Come controllare le parti principali del condizionatore

7.3.1 Unità interna

(1) Errore sensore di temperatura: F1 / F2

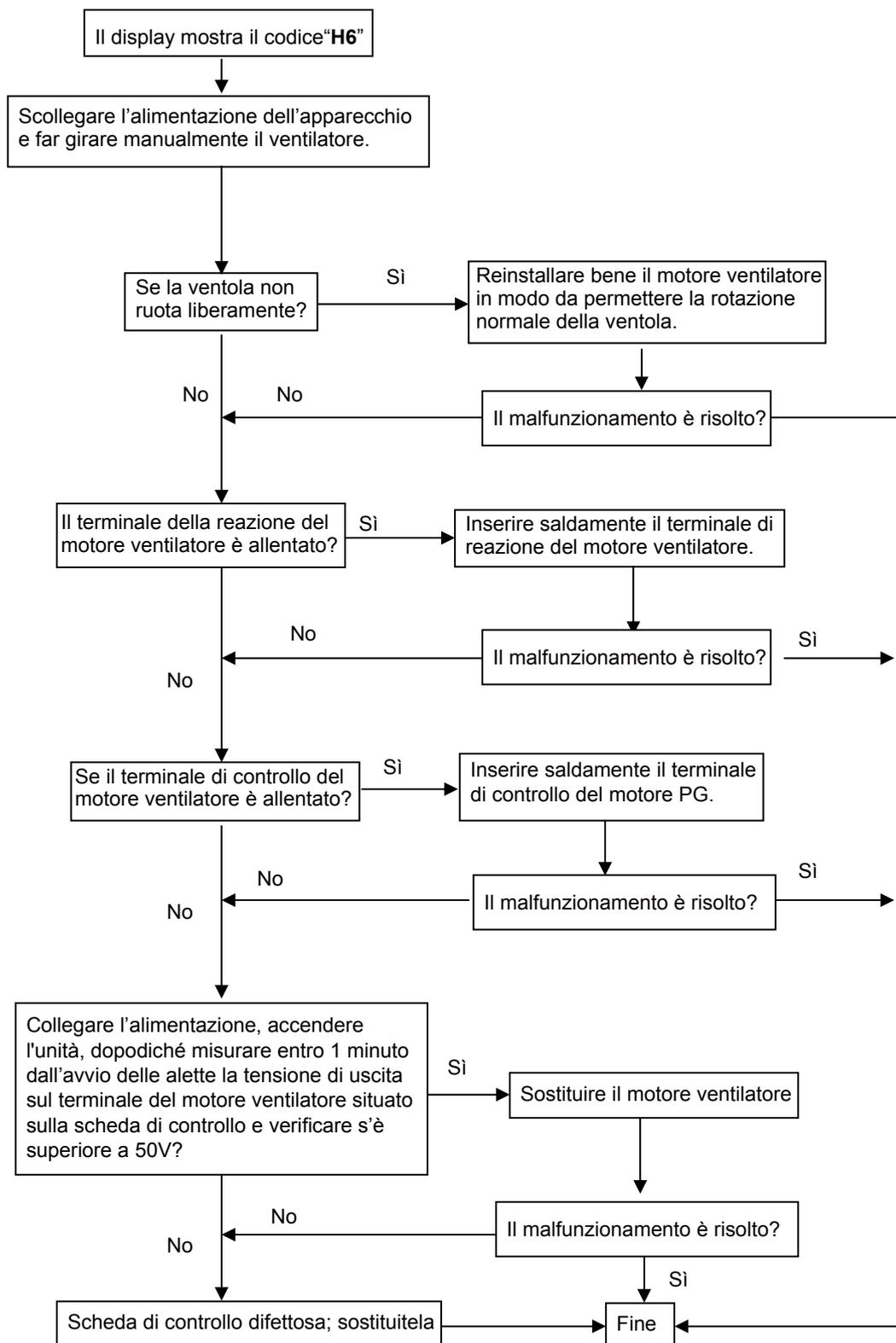


(2) Motore PG (Ventilatore interno) non funziona (Errore H6)

Cause possibili:

1. Se il motore ventilatore è bloccato;
2. se il terminale di feedback del motore PG non è connesso bene;
3. verificare che il cavo di del motore PG sia connesso saldamente alla scheda di controllo;
4. se il motore è difettoso;
5. malfunzionamento del circuito di controllo della velocità del motore situato sulla scheda principale.

Seguire lo schema sotto:

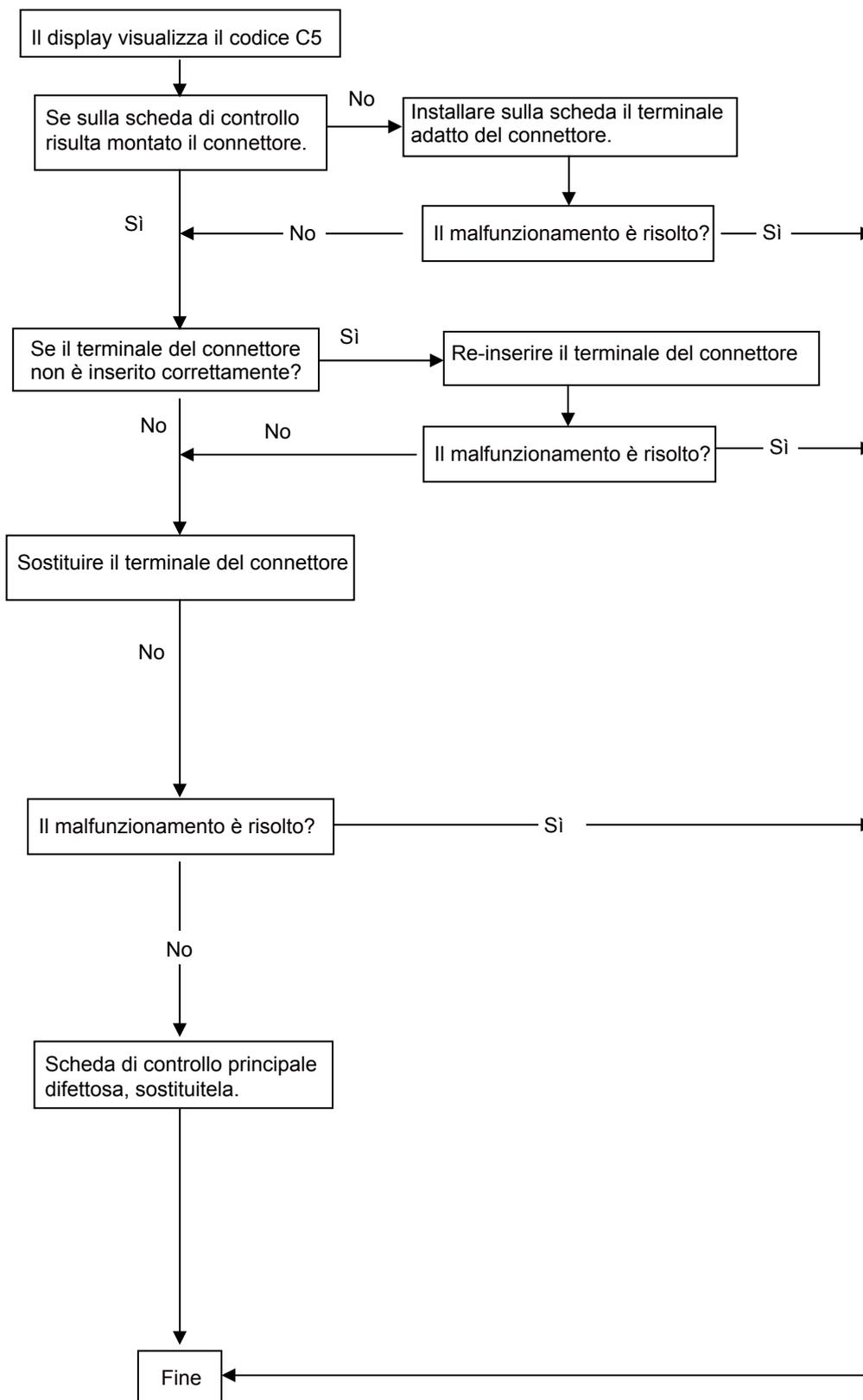


(3) Errore del terminale del connettore sulla scheda di controllo (C5)

Cause possibile:

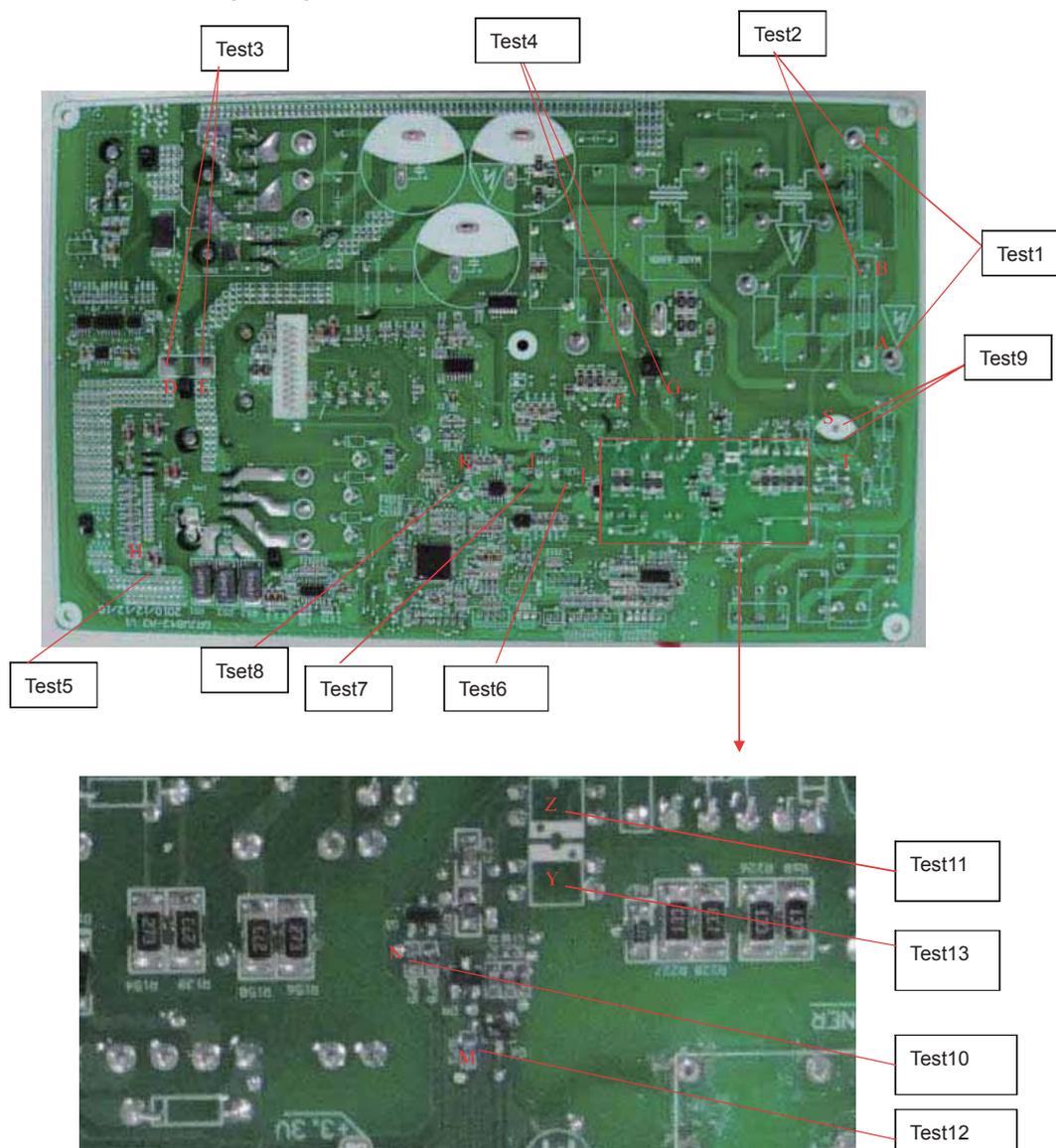
1. Non c'è il connettore sulla scheda di controllo;
2. Il terminale del connettore non è fissato correttamente;
3. Il terminale del connettore è difettoso;
4. La scheda di controllo è difettosa.

Seguire lo schema sotto:



7.3.2 Unità esterna

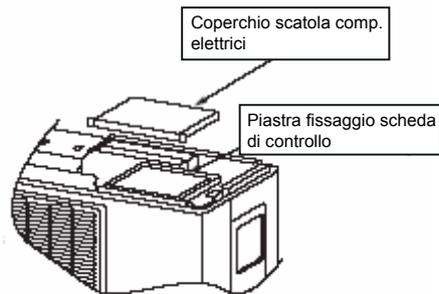
- Test della scheda di controllo principale dell'unità esterna



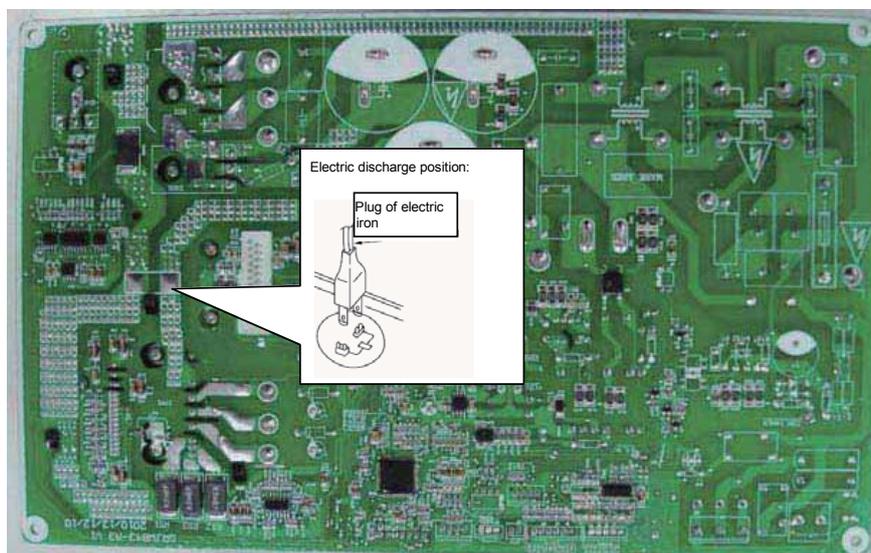
Test No	Punti del test	Elementi corrispondenti	Valori dei test nelle condizioni normali
Test 1	Tra A e C	Cavo neutro, cavo di fase	160V-265V
Test 2	Tra B e C	Cavo neutro, cavo di fase	160V-265V
Test 3	Tra D e E	Condensatore elettrolitico del DC bus bar	DC 180V-380V
Test 4	Tra F e G	Electrolytic capacitor of switch power	DC 180V-380V
Test 5	Le due estremità del diodo D10	D10 (modulo IPM + 15V)	DC 14,5V-15,6V
Test 6	Tra le due estremità del condensatore elettrolitico C40	C40 (+12V potenza)	DC 12V-13V
Test 7	Tra le due estremità del condensatore elettrolitico C82	C82 (+5V potenza)	DC 5V
Test 8	Tra le due estremità del condensatore elettrolitico C225	C225 (+3,3V potenza)	DC 3,3V
Test 9	Tra S e T	Corrente segnale di comunicazione	DC 56V
Test 10	Tra i punti N e GND	Da R78 a N (terminale di messa a terra) (terminale ricezione segnale dell'unità esterna)	Il valore varia tra 0V e 3,3V.
Test 11	U12	Tra 1 e 2 al piede conduttore di U12	Il valore varia tra 0V e 3,3V.
Test 12	Tra i punti M e GND	Da R75 a M (terminale trasmissione segnale dell'unità esterna)	Il valore varia tra 0V e 3,3V.
Test 13	U15	Tra 3 e 4 al piede conduttore di U15	Il valore varia tra 0V e 3,3V.

- Procedura di scarico del condensatore elettrolitico

(1) Aprire la scatola dei componenti elettrici dell'unità esterna



(2) Per scaricare il condensatore elettrolitico dall'energia elettrica, connettere i punti di scarico (Test3 vedi figura sotto) ad un resistore (100Ω - 20W) o alla spina del ferro da stiro per una durata di circa 30s, poi prima di procedere alla riparazione in modo sicuro, misurare la tensione esistente tra i precedenti punti con un tester universale per accertarsi che il voltaggio sia inferiore a 20V per evitare scosse elettriche durante la fase di riparazione.

- Posizioni di controllo della scheda dell'unità esterna

Nota: Sulla scheda elettronica di potenza dell'unità esterna è installato un condensatore elettrolitico di elevata potenza, che può mantenere la tensione elevata per una durata non inferiore a 20 minuti dopo lo scollegamento dell'alimentazione elettrica (DC 280V-380V, dipende dal valore della tensione di ingresso). Non toccare il condensatore solamente dopo 20 minuti dallo scollegamento dell'alimentazione per evitare le scosse elettriche. Il tempo richiesto per la riduzione del voltaggio per la valvola di sicurezza è di 20 minuti. Pertanto, prima di procedere alla riparazione e dopo aver scollegato l'alimentazione, è necessario scaricare il condensatore rispettando la procedura seguente.

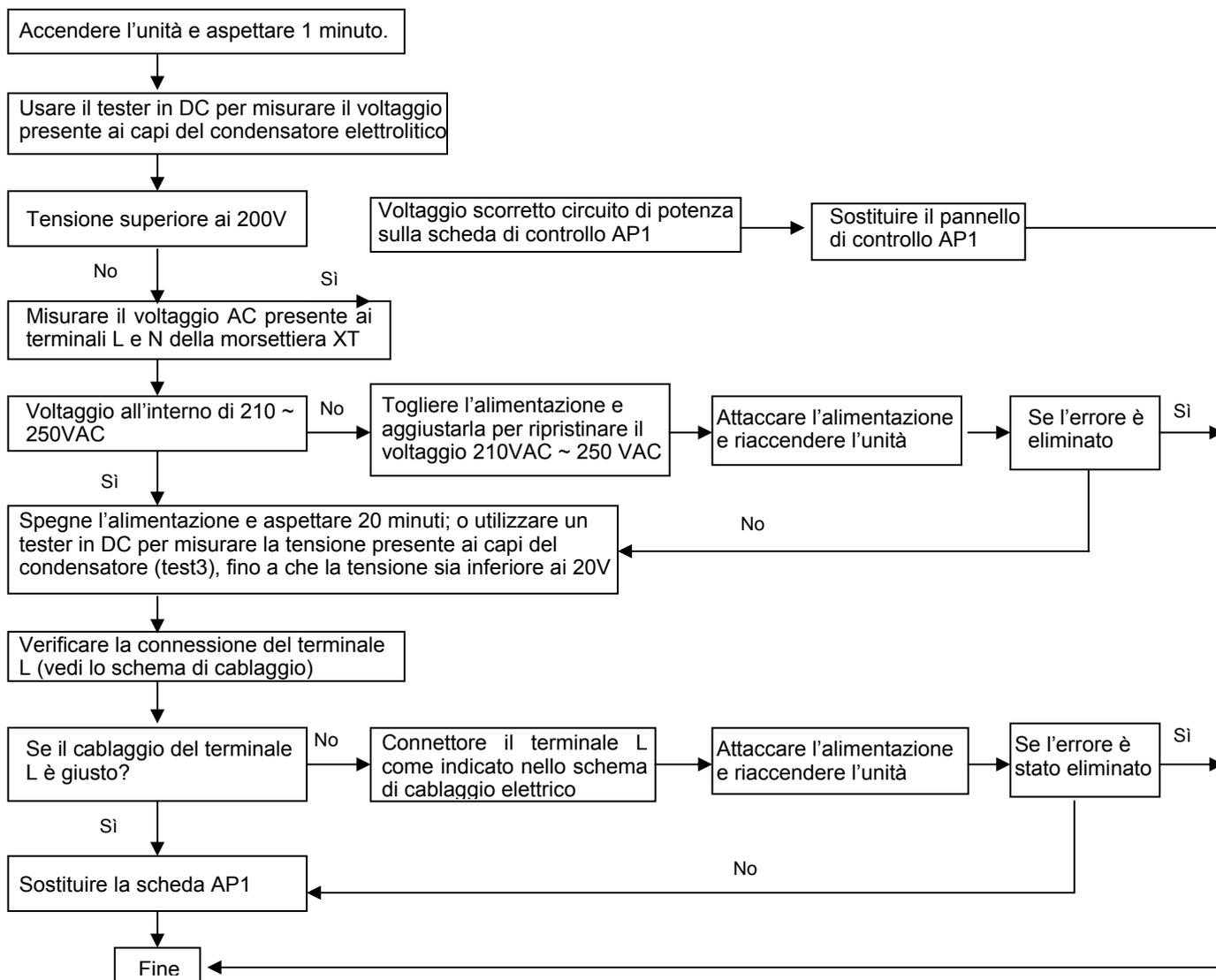
(1) Condensatore difettoso (Errore unità esterna) (AP1: si riferisce alla scheda di controllo dell'unità esterna)

D5	D6	D16	D30
□	■	□	■

Punti di controllo principali:

- Usare il tester in AC per verificare che la tensione tra i contatti L e N disponibili sulla morsettiera sia nell'intervallo 210VAC ~ 240VAC.
- Accertarsi che il morsetto (L) sia correttamente connesso. Se la connessione è allentata o caduta. Se il morsetto L è danneggiato.

Diagnostica dell'errore



(2) Protezione modulo IPM, Errore anormale, sovracorrente fase compressore (AP1: si riferisce alla scheda di controllo dell'unità esterna)

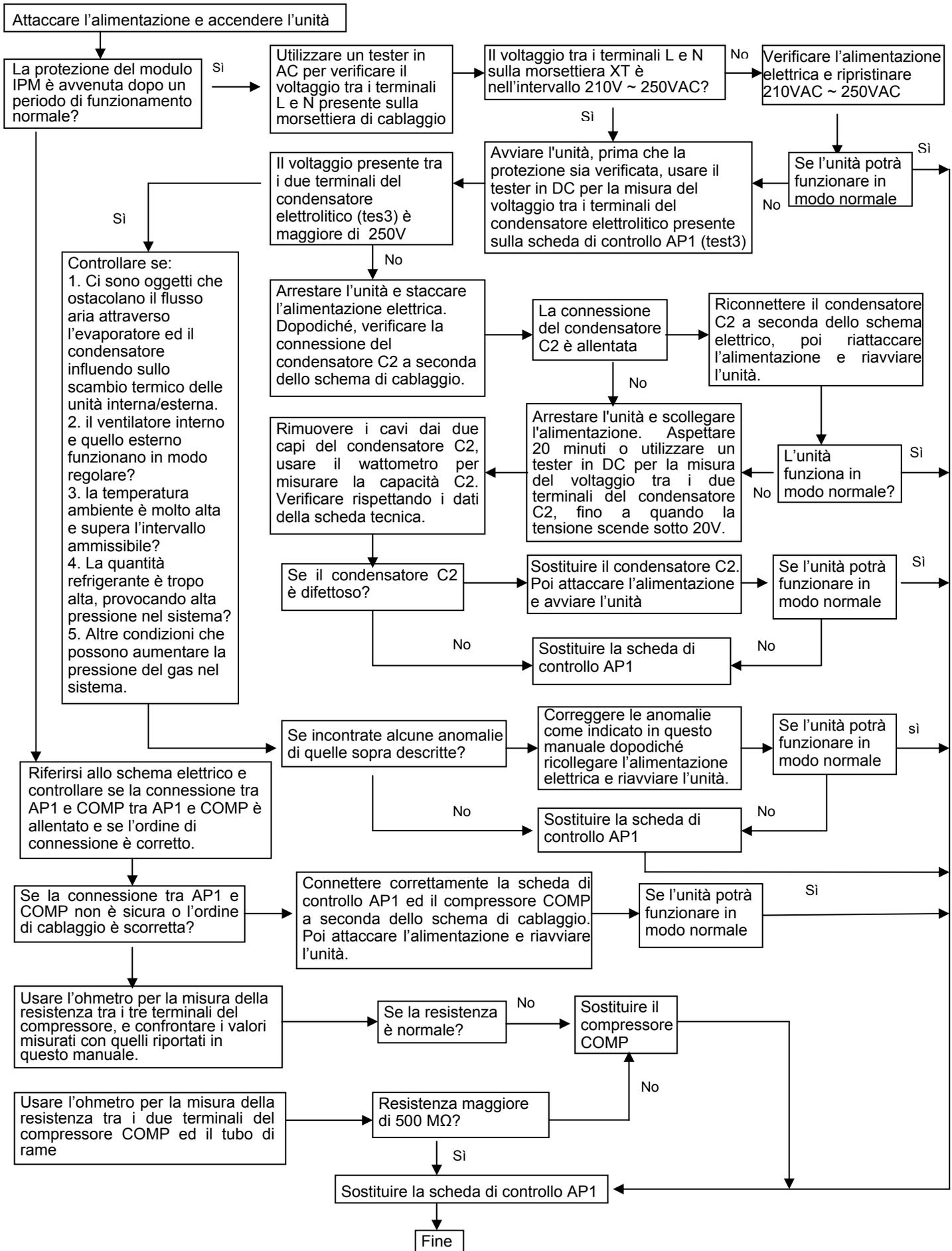
Errore	LED	D5	D6	D16	D30
Protezione IPM		□	☆	□	■
Errore Disincronizzazione		□	☆	■	☆
Sovracorrente fase compressore		□	☆	□	□

Effettuare i principali controlli:

- Accertarsi che la connessione tra la scheda di controllo AP1 ed il compressore COMP sia fissa. Se allentata. Se la connessione è corretta.
- Accertarsi che la tensione d'ingresso dell'unità sia nell'intervallo giusto. (utilizzare un tester in AC per verificare che ci sia tensione tra i contatti L e N disponibili sulla morsettiera XT)
- Accertarsi che la resistenza dell'avvolgimento del compressore sia normale. Accertarsi che l'isolamento dell'avvolgimento del compressore contro il tubo di rame sia in buono stato.
- Verificare se le cariche di operazione dell'unità sono molto alte? Accertarsi che la radiazione sia buona?

- Accertarsi che la quantità refrigerante sia adeguata.

Diagnostica dell'errore

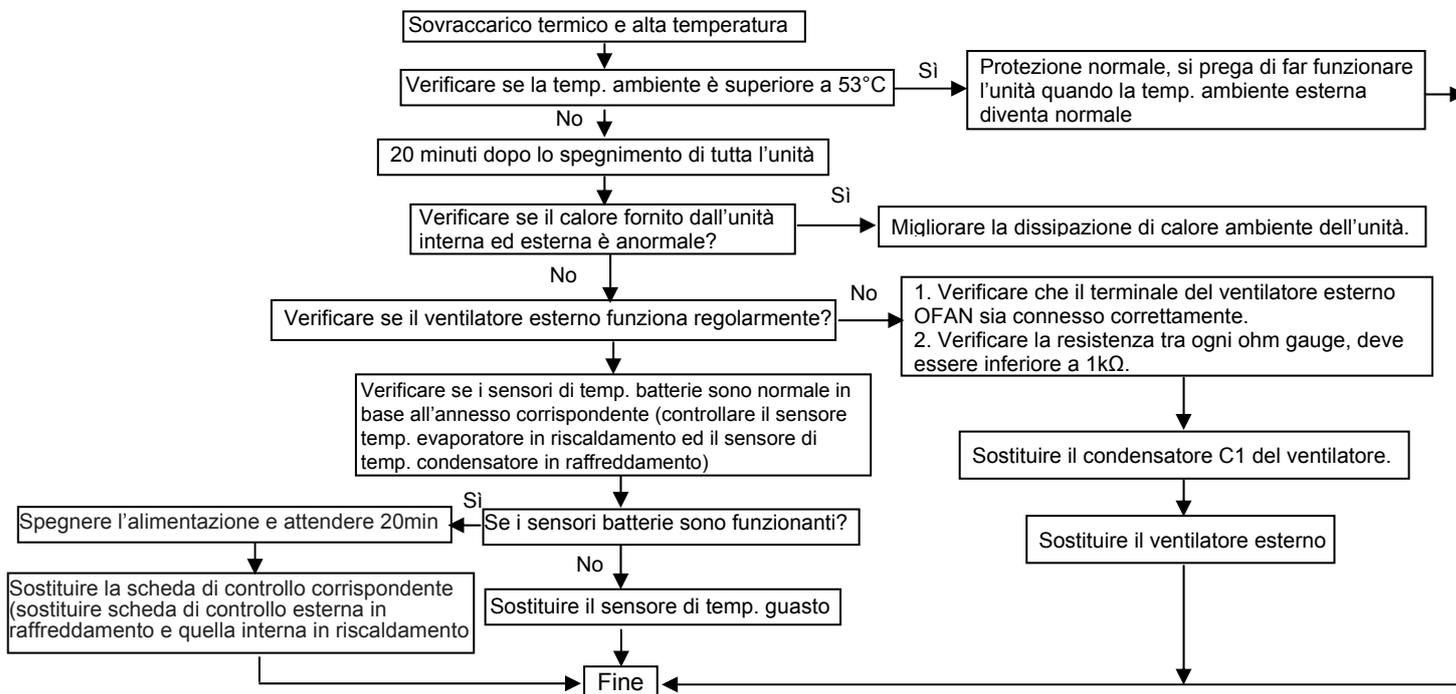


(3) Protezione da alta temperatura e da sovraccarichi (AP1 si riferisce alla scheda di controllo dell'unità esterna)

D5	D6	D16	D30
■	□	■	■

Effettuare i controlli seguenti:

- Verificare se la temperatura ambiente esterna è mantenuta nel intervallo normale?
- Verificare se il ventilatore esterno e quello interno funzionano regolarmente?
- Verificare se il passaggio d'aria negli scambiatori di calore dell'unità è buono?
- Verificare se il sensore di temp. evaporatore o condensatore è normale?

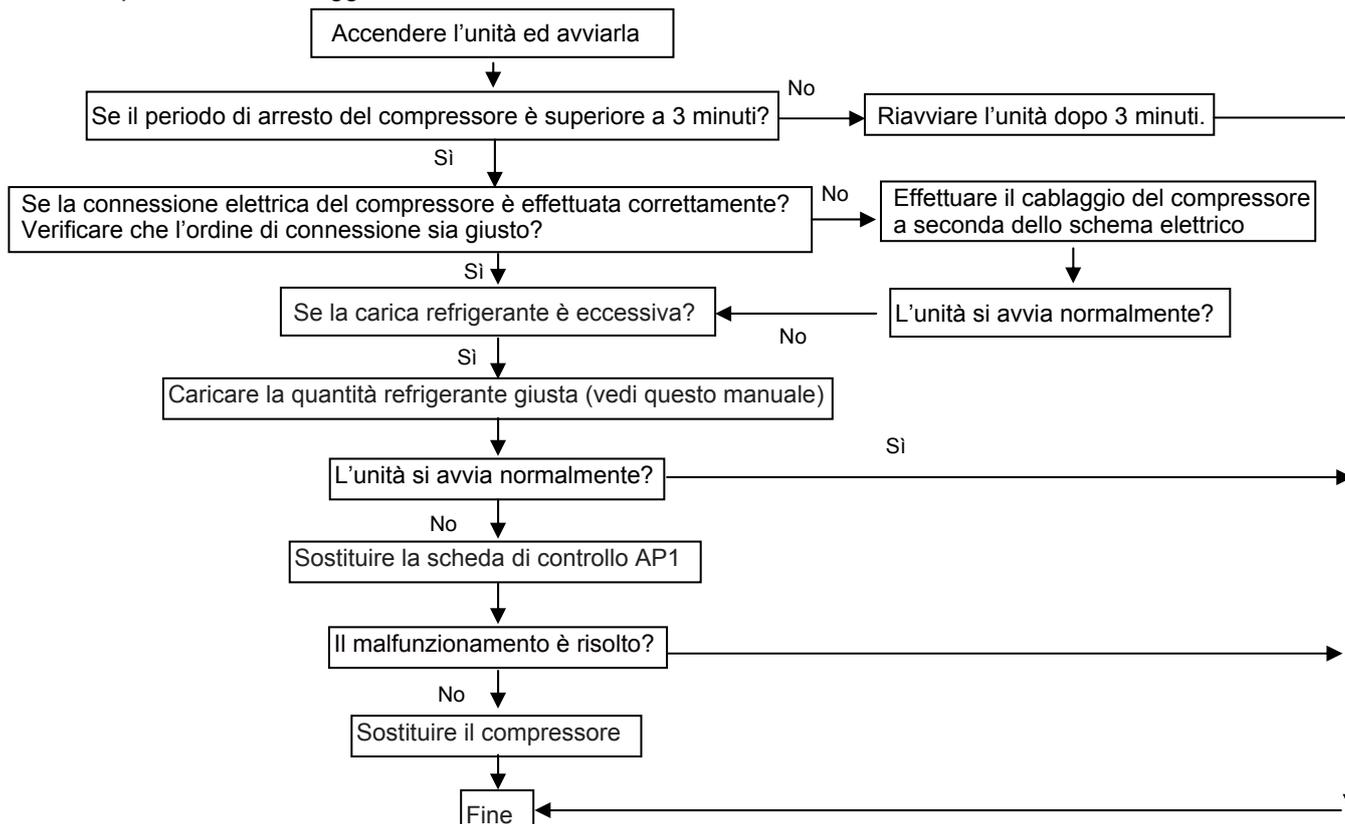


(4) Errore d'avviamento (AP1 scheda di controllo esterna)

D5	D6	D16	D30
□	☆	□	☆

Effettuare i controlli seguenti:

- Se il cablaggio del compressore è effettuato correttamente.
- Se il periodo di arresto compressore è sufficiente.
- Se il compressore è danneggiato.

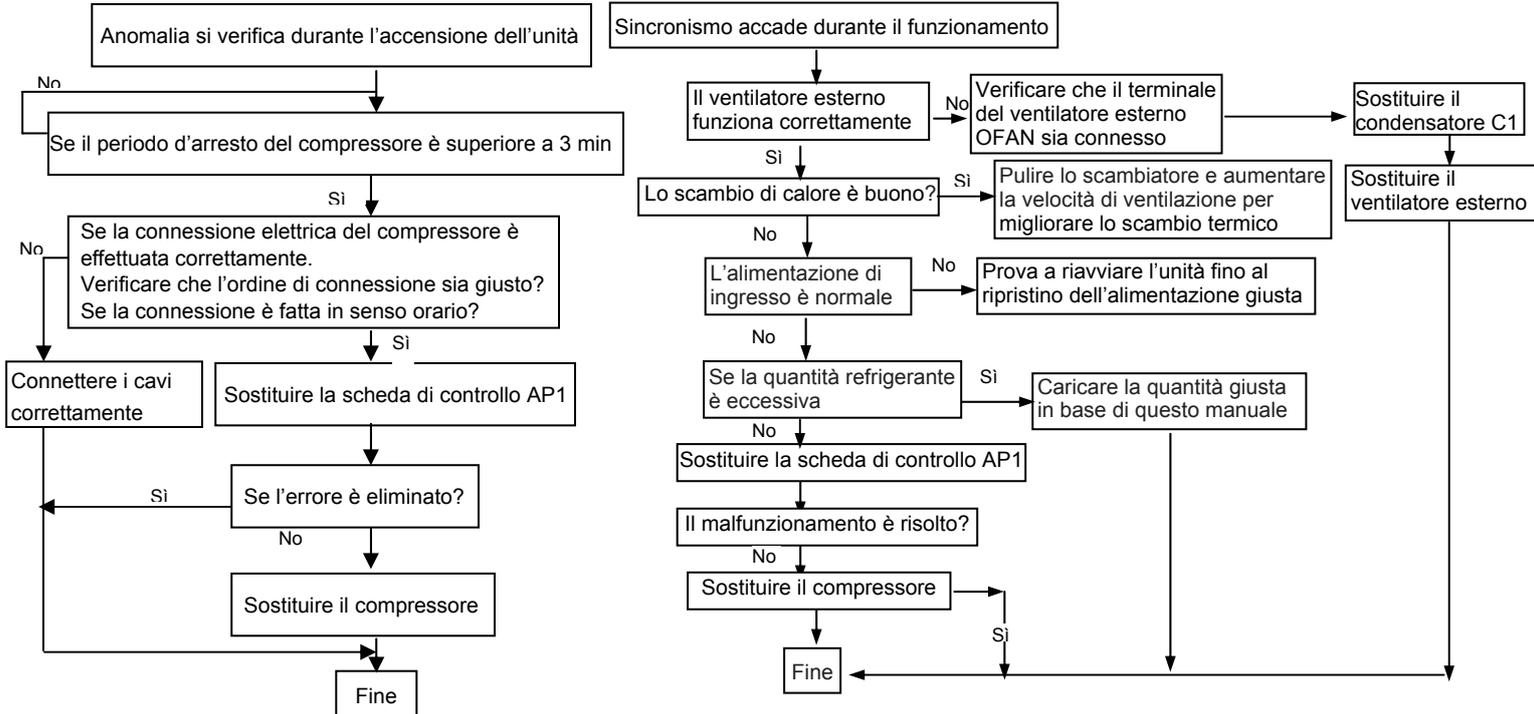


(5) Diagnostica anomalia funzionamento compressore (AP1: scheda di controllo esterna)

D5	D6	D16	D30
□	☆	□	☆

Effettuare i controlli seguenti:

- Se il voltaggio è troppo alto.
- Se il voltaggio è troppo basso.

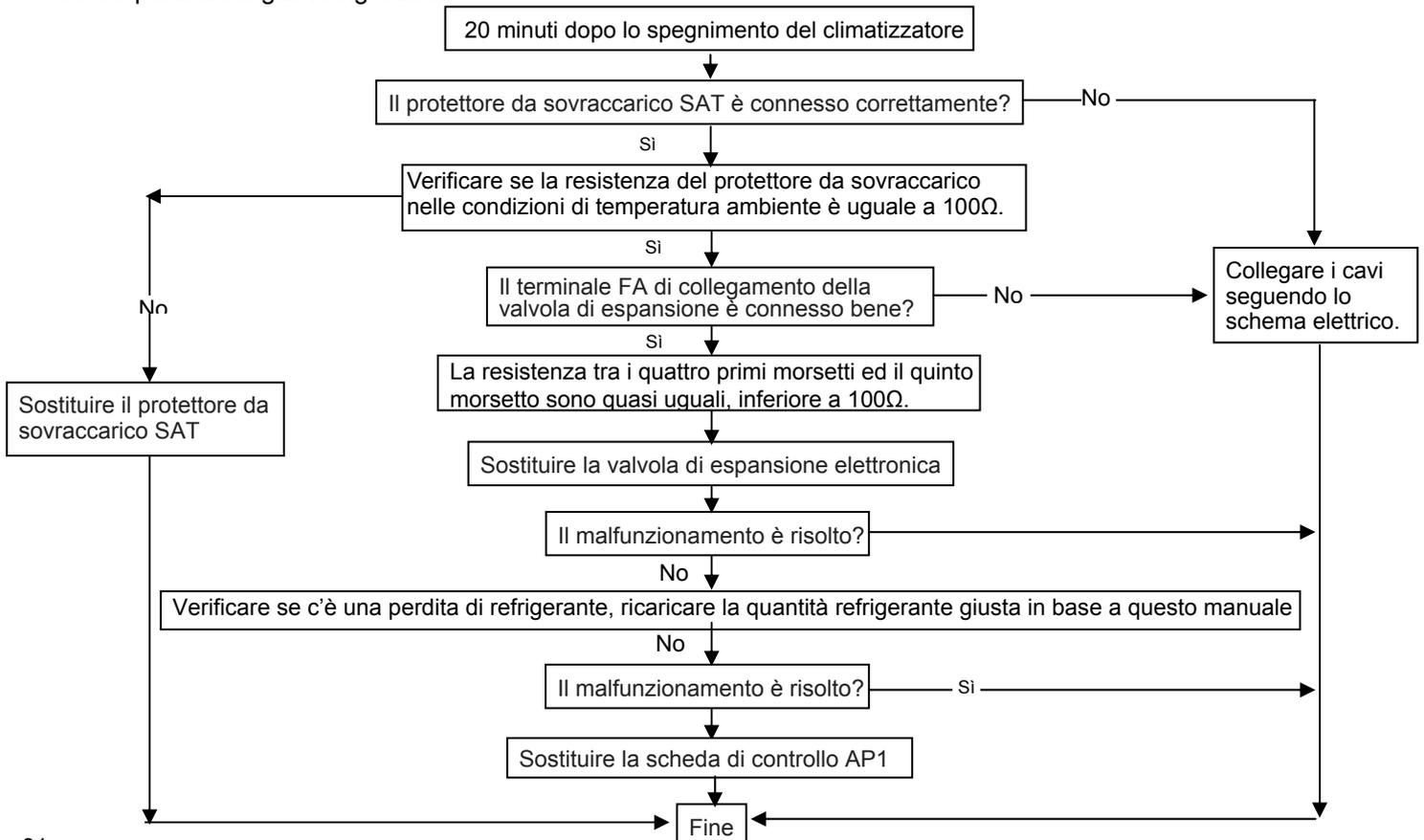


(6) Sovraccarico e errore aria di scarico (AP1: scheda di controllo esterna)

Malfunzionamenti	D5	D6	D16	D30
Sovraccarico	□	☆	☆	□
Aria di mandata	■	□	■	☆

Effettuare i controlli seguenti:

- Verificare se la valvola di espansione elettronica (EXV) è correttamente connessa? • Se la EXV è danneggiata?
- Se c'è perdita del gas refrigerante.



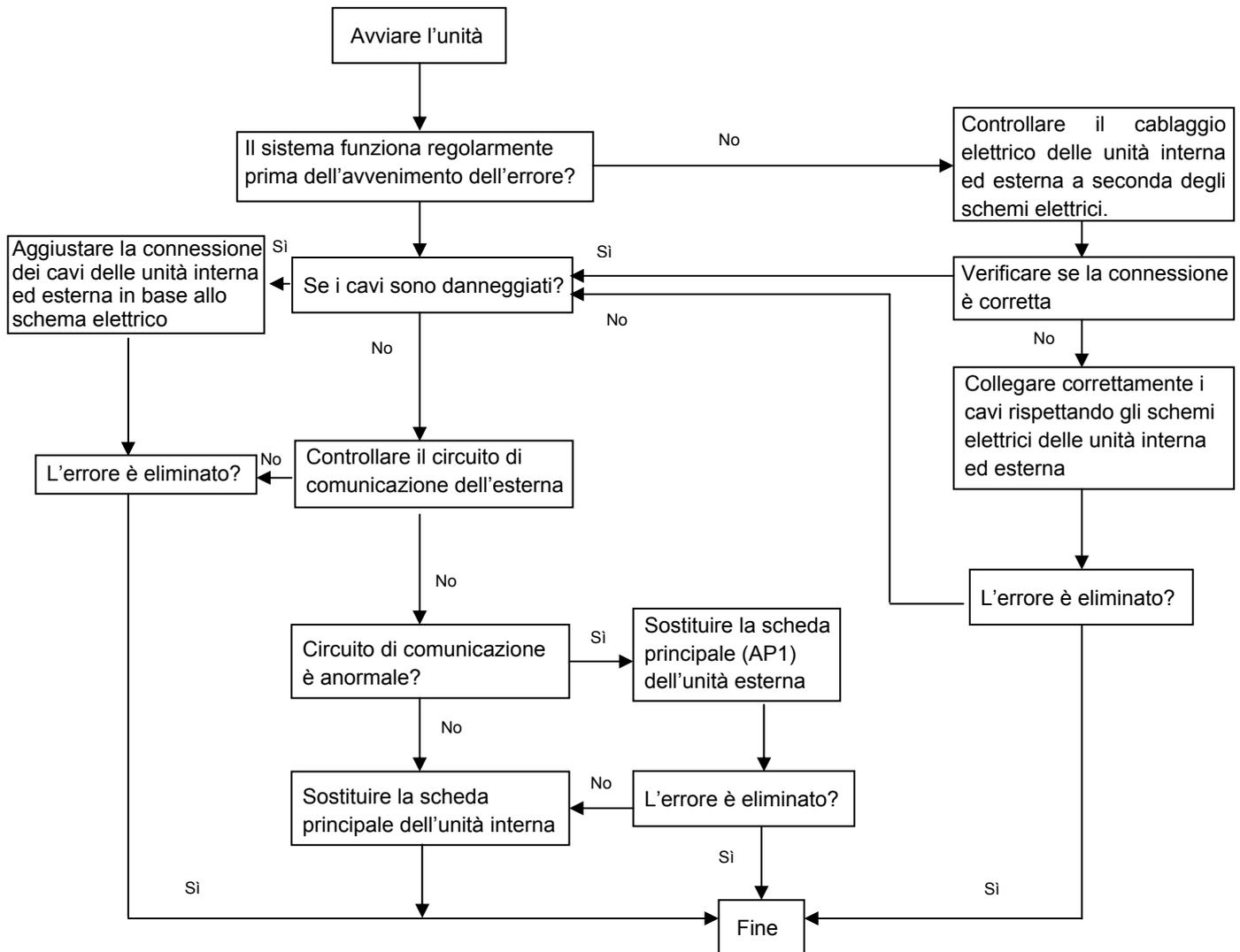
(7) Errore di Comunicazione (AP1: scheda di controllo esterna)

D5	D6	D16	D30
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	★

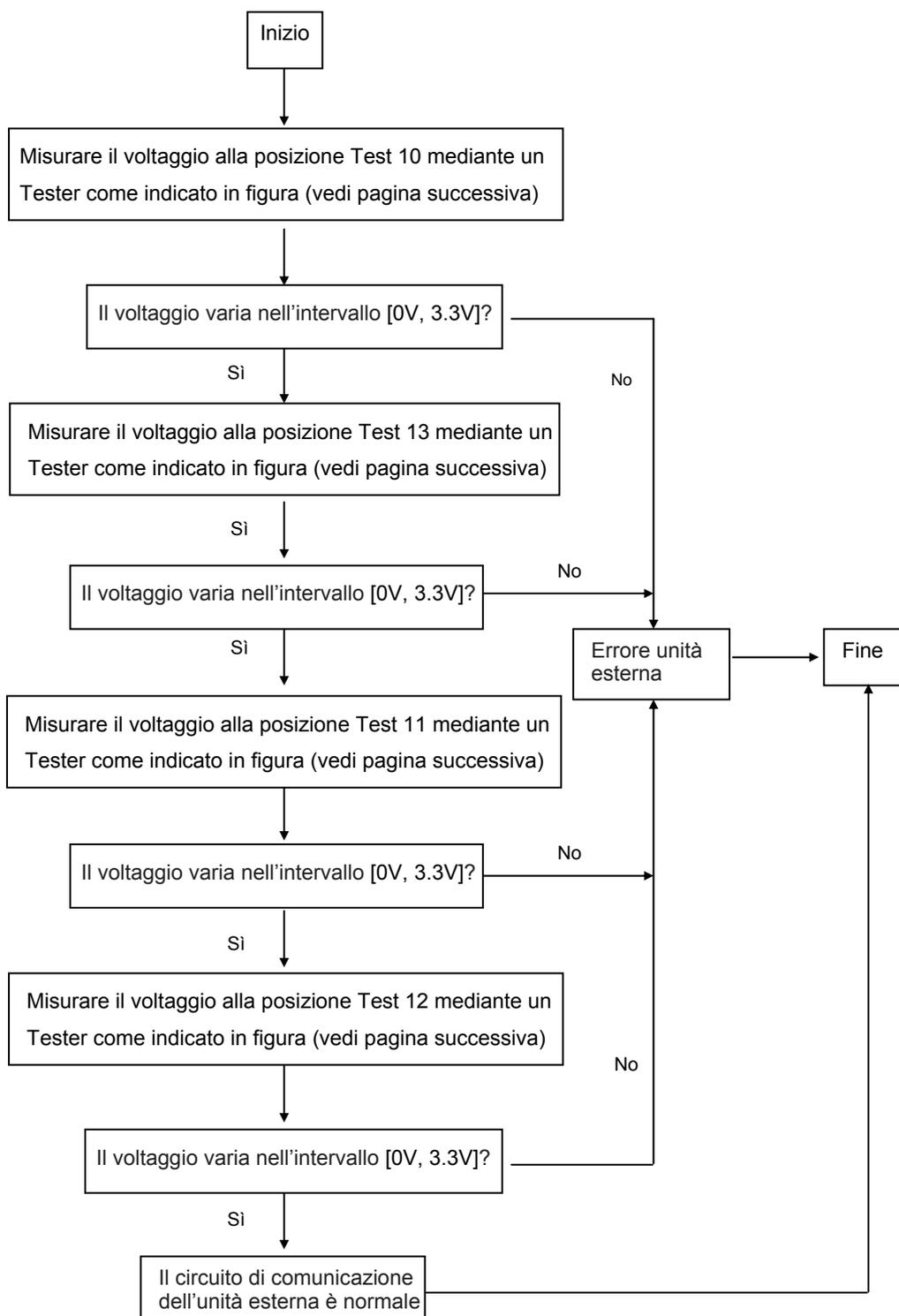
Effettuare i controlli seguenti:

- Individuare i cavi di cablaggio tra le unità interna ed esterna e controllare se il cablaggio è effettuato correttamente.
- Verificare se la scheda di comunicazione principale dell'unità interna è difettosa.

Diagnostica:



(9) Diagnostica errore di comunicazione esterna



Appendici

Appendice 1: Tabella Temperatura - Resistenza del sensore di temperatura ambiente interna ed esterna (15K)							
Temp. (°C)	Resistenza (kΩ)	Temp.(°C)	Resistenza (kΩ)	Temp.(°C)	Resistenza (kΩ)	Temp. (°C)	Resistenza (kΩ)
-19	138.1	20	18.75	59	3.848	98	1.071
-18	128.6	21	17.93	60	3.711	99	1.039
-17	121.6	22	17.14	61	3.579	100	1.009
-16	115	23	16.39	62	3.454	101	0.98
-15	108.7	24	15.68	63	3.333	102	0.952
-14	102.9	25	15	64	3.217	103	0.925
-13	97.4	26	14.36	65	3.105	104	0.898
-12	92.22	27	13.74	66	2.998	105	0.873
-11	87.35	28	13.16	67	2.896	106	0.848
-10	82.75	29	12.6	68	2.797	107	0.825
-9	78.43	30	12.07	69	2.702	108	0.802
-8	74.35	31	11.57	70	2.611	109	0.779
-7	70.5	32	11.09	71	2.523	110	0.758
-6	66.88	33	10.63	72	2.439	111	0.737
-5	63.46	34	10.2	73	2.358	112	0.717
-4	60.23	35	9.779	74	2.28	113	0.697
-3	57.18	36	9.382	75	2.206	114	0.678
-2	54.31	37	9.003	76	2.133	115	0.66
-1	51.59	38	8.642	77	2.064	116	0.642
0	49.02	39	8.297	78	1.997	117	0.625
1	46.6	40	7.967	79	1.933	118	0.608
2	44.31	41	7.653	80	1.871	119	0.592
3	42.14	42	7.352	81	1.811	120	0.577
4	40.09	43	7.065	82	1.754	121	0.561
5	38.15	44	6.791	83	1.699	122	0.547
6	36.32	45	6.529	84	1.645	123	0.532
7	34.58	46	6.278	85	1.594	124	0.519
8	32.94	47	6.038	86	1.544	125	0.505
9	31.38	48	5.809	87	1.497	126	0.492
10	29.9	49	5.589	88	1.451	127	0.48
11	28.51	50	5.379	89	1.408	128	0.467
12	27.18	51	5.197	90	1.363	129	0.456
13	25.92	52	4.986	91	1.322	130	0.444
14	24.73	53	4.802	92	1.282	131	0.433
15	23.6	54	4.625	93	1.244	132	0.422
16	22.53	55	4.456	94	1.207	133	0.412
17	21.51	56	4.294	95	1.171	134	0.401
18	20.54	57	4.139	96	1.136	135	0.391
19	19.63	58	3.99	97	1.103	136	0.382

Appendice 2: Tabella Temperatura - Resistenza del sensore di temperatura dell'evaporatore e del condensatore (20K)

Temp. (°C)	Resistenza (kΩ)						
-19	181.4	20	25.01	59	5.13	98	1.427
-18	171.4	21	23.9	60	4.948	99	1.386
-17	162.1	22	22.85	61	4.773	100	1.346
-16	153.3	23	21.85	62	4.605	101	1.307
-15	145	24	20.9	63	4.443	102	1.269
-14	137.2	25	20	64	4.289	103	1.233
-13	129.9	26	19.14	65	4.14	104	1.198
-12	123	27	18.13	66	3.998	105	1.164
-11	116.5	28	17.55	67	3.861	106	1.131
-10	110.3	29	16.8	68	3.729	107	1.099
-9	104.6	30	16.1	69	3.603	108	1.069
-8	99.13	31	15.43	70	3.481	109	1.039
-7	94	32	14.79	71	3.364	110	1.01
-6	89.17	33	14.18	72	3.252	111	0.983
-5	84.61	34	13.59	73	3.144	112	0.956
-4	80.31	35	13.04	74	3.04	113	0.93
-3	76.24	36	12.51	75	2.94	114	0.904
-2	72.41	37	12	76	2.844	115	0.88
-1	68.79	38	11.52	77	2.752	116	0.856
0	65.37	39	11.06	78	2.663	117	0.833
1	62.13	40	10.62	79	2.577	118	0.811
2	59.08	41	10.2	80	2.495	119	0.77
3	56.19	42	9.803	81	2.415	120	0.769
4	53.46	43	9.42	82	2.339	121	0.746
5	50.87	44	9.054	83	2.265	122	0.729
6	48.42	45	8.705	84	2.194	123	0.71
7	46.11	46	8.37	85	2.125	124	0.692
8	43.92	47	8.051	86	2.059	125	0.674
9	41.84	48	7.745	87	1.996	126	0.658
10	39.87	49	7.453	88	1.934	127	0.64
11	38.01	50	7.173	89	1.875	128	0.623
12	36.24	51	6.905	90	1.818	129	0.607
13	34.57	52	6.648	91	1.736	130	0.592
14	32.98	53	6.403	92	1.71	131	0.577
15	31.47	54	6.167	93	1.658	132	0.563
16	30.04	55	5.942	94	1.609	133	0.549
17	28.68	56	5.726	95	1.561	134	0.535
18	27.39	57	5.519	96	1.515	135	0.521
19	26.17	58	5.32	97	1.47	136	0.509

Appendice 3: Tabella Temperatura - Resistenza del sensore di temperatura di mandata dell'unità esterna (50K)

Temp.(°C)	Resistenza (kΩ)						
-29	853.5	10	98	49	18.34	88	4.754
-28	799.8	11	93.42	50	17.65	89	4.609
-27	750	12	89.07	51	16.99	90	4.469
-26	703.8	13	84.95	52	16.36	91	4.334
-25	660.8	14	81.05	53	15.75	92	4.204
-24	620.8	15	77.35	54	15.17	93	4.079
-23	580.6	16	73.83	55	14.62	94	3.958
-22	548.9	17	70.5	56	14.09	95	3.841
-21	516.6	18	67.34	57	13.58	96	3.728
-20	486.5	19	64.33	58	13.09	97	3.619
-19	458.3	20	61.48	59	12.62	98	3.514
-18	432	21	58.77	60	12.17	99	3.413
-17	407.4	22	56.19	61	11.74	100	3.315
-16	384.5	23	53.74	62	11.32	101	3.22
-15	362.9	24	51.41	63	10.93	102	3.129
-14	342.8	25	49.19	64	10.54	103	3.04
-13	323.9	26	47.08	65	10.18	104	2.955
-12	306.2	27	45.07	66	9.827	105	2.872
-11	289.6	28	43.16	67	9.489	106	2.792
-10	274	29	41.34	68	9.165	107	2.715
-9	259.3	30	39.61	69	8.854	108	2.64
-8	245.6	31	37.96	70	8.555	109	2.568
-7	232.6	32	36.38	71	8.268	110	2.498
-6	220.5	33	34.88	72	7.991	111	2.431
-5	209	34	33.45	73	7.726	112	2.365
-4	198.3	35	32.09	74	7.47	113	2.302
-3	199.1	36	30.79	75	7.224	114	2.241
-2	178.5	37	29.54	76	6.998	115	2.182
-1	169.5	38	28.36	77	6.761	116	2.124
0	161	39	27.23	78	6.542	117	2.069
1	153	40	26.15	79	6.331	118	2.015
2	145.4	41	25.11	80	6.129	119	1.963
3	138.3	42	24.13	81	5.933	120	1.912
4	131.5	43	23.19	82	5.746	121	1.863
5	125.1	44	22.29	83	5.565	122	1.816
6	119.1	45	21.43	84	5.39	123	1.77
7	113.4	46	20.6	85	5.222	124	1.725
8	108	47	19.81	86	5.06	125	1.682
9	102.8	48	19.06	87	4.904	126	1.64



Via Gettuglio Mansoldo
(Loc. La Macia) 37040 Arcole
Verona, Italy

Tel. +39 - 045.76.36.585 r.a.
Fax +39 - 045.76.36.551 r.a.
www.maxa.it
e-mail: maxa@maxa.it